

Stadsbyggnadsförvaltningen  
Tjänsteskrivelse till kommunstyrelsen

Datum:  
2024-04-08

Diarienummer:  
KSN-2023-02638

Handläggare:  
Annika Holma, Klara Wahlstedt

## Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A–B, antagande

### Förslag till beslut

Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige besluta

1. **att** anta Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A–B, enligt ärendets bilaga 2 och 3.

### Ärendet

Plan- och byggnadsnämnden har den 25 april 2024 överlämnat Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A–B, till kommunfullmäktige för antagande, se **bilaga 1**. Antagandehandlingarna inklusive protokollsutdrag från plan- och byggnadsnämnden återges i **bilagorna 1–3** till ärendet. De enskilda yttranden som inkommit under samråd och granskning återfinns hos plan- och byggnadsnämnden, men sammanfattas och bemöts i samrådsredogörelsen, **bilaga 4**, och granskningsutlåtandet, **bilaga 5**. Till detaljplanen hör en miljökonsekvensbeskrivning, **bilaga 6**.

Detaljplanens syfte är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet Bus Rapid Transit (BRT). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse samt att möjliggöra likriktarstationer och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

Delsträcka A–B är tillsammans cirka sju kilometer lång. Delsträcka A går från Sjukhusvägen till Exercisfältet. Delsträcka B går genom Rosendal, Norby, Valsätra och Gottsunda. I Rosendal är delar av Torgny Segerstedts allé redan planlagd för spår och ingår därför inte i detaljplanen.

Detaljplanen har varit på granskning under perioden 8 juni till 11 augusti 2023. Under granskningen har 60 skriftliga synpunkter inkommit, varav tre utan erinran. Synpunkterna handlar i huvudsak om buller och andra störningar, gatans utformning, grundvatten, samt val av trafikslag. Länsstyrelsens synpunkter berör huvudsakligen kontaktledningar på Bäverns gränd, grundvatten, planbeskrivningen och prövning enligt annan lagstiftning.

Detaljplanen är förenlig med översiktsplanen.

### **Beredning**

Ärendet har beretts av stadsbyggnadsförvaltningen.

Under planarbetet har barn-, näringslivs- och jämställdhetsperspektivet beaktats. En barn- och socialkonsekvensanalys har tagits fram som underlag till detaljplanen.

### **Föredragning**

Detaljplanens syfte är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet Bus Rapid Transit (BRT). Detaljplanens syfte är att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse. Syftet är även att möjliggöra likriktsstationer och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

När Uppsala växer ökar behovet av hållbara och klimatsmarta färdmedel. En stor mängd resenärer kan färdas med en attraktiv och effektiv kollektivtrafik, vilket skulle minska beroendet av privatbilstrafik. Kollektivtrafikstråkets sträckning binder samman många stora arbetsplatser och utvecklingsområden, där många Uppsalabor kommer att bo och arbeta i framtiden. Samtidigt finns det sträckor som redan idag är i behov av en effektiv och kapacitetsstark kollektivtrafik. Genom att ansluta till den framtida järnvägsstationen i de sydöstra stadsdelarna avlastar den kapacitetsstarka kollektivtrafiken Uppsalas stadskärna och centralstationen.

Planens innehåll framgår av planbeskrivningen, **bilaga 2** (inklusive bilaga A och B) och plankartan, **bilaga 3**.

En barn- och socialkonsekvensanalys har tagits fram som underlag till detaljplanen. Analysen visar att spårvägen kan leda till att äldre barns rörelsefrihet förbättras genom att de får tillgång till snabb kollektivtrafik som gör det möjligt att nå olika målpunkter. Även yngre barn, som mer sällan reser på egen hand och är mer beroende av sina föräldrar för sin mobilitet, kan få bättre rörelsefrihet genom att spårvägen tillkommer. Det beror på att rörelsefriheten för deras föräldrar kan komma att förbättras.

Uppsala är beroende av näringslivets och institutionernas utveckling, etablering av nya verksamheter och av människors vilja att bosätta sig i kommunen. Längs kollektivtrafikstråket finns goda möjligheter att erbjuda attraktiva miljöer för etablering och boende i enlighet med kommunens planering för ny bebyggelse. Det finns flera studier som visar att det i allmänhet uppkommer stora positiva förändringar vid införande av spårtrafik. En av huvudorsakerna till den sträckning som valts är möjligheten att knyta ihop de kunskapsintensiva verksamheterna längs stråket. Kollektivtrafikstråket ska därför anläggas, underhållas och trafikeras på ett sätt som gör att utvecklingsmöjligheterna för de kunskapsintensiva verksamheterna bibehålls och förstärks. Uppsala växer, och det finns ett behov av en kapacitetsstark kollektivtrafik både för dagens och morgondagens företagande och näringslivsutveckling.



En utbyggd och effektiv kollektivtrafik bidrar till en mer sammanhållen stad, samtidigt som tillgängligheten till närliggande områden stärks. Det minskar de upplevda avstånden mellan områden med olika socioekonomisk status, vilket är positivt ur ett jämlikhetsperspektiv. Vidare kan det bidra till en minskad segregation och en rättvis tillgång till bostäder, arbetsplatser och fritidsaktiviteter. En god kollektivtrafik ökar rörelsefriheten för alla i ett hushåll, både kvinnor och män. Kvinnor använder även i större utsträckning kollektivtrafik för sina resor än män.

Detaljplanens genomförande kan medföra risk för betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning har därför tagits fram och ingår i planhandlingarna, **bilaga 6**. Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar bedömningar av de mest betydelsefulla miljökonsekvenserna av att detaljplanen genomförs. De viktigaste miljöaspekter som studerats i miljökonsekvensbeskrivningen är naturmiljö, kulturmiljö och stadsbild, ytvatten, grundvatten, samt människors hälsa. Miljökonsekvensbeskrivningen visar på en viss negativ påverkan på främst naturmiljö och kulturmiljö. Däremot pekar den på att detaljplanens genomförande kan ha en positiv inverkan på yt- och grundvatten, samt på människors hälsa. Inför antagandet av detaljplanen har även en sammanfattning gjorts av hur miljökonsekvensbeskrivningen påverkat planförslaget, i enlighet med miljöbalkens 6 kapitel, 16 §, se **bilaga 7**.

Plan- och byggnadsnämnden har beslutat att en del av delsträcka A som omfattar Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan, hanteras i en separat planläggning, se **bilaga 1**. Anledningen är att det finns kvarstående frågor på sträckan som behöver lösas innan detaljplanen kan antas. Det handlar främst om påverkan på riksintresset för kulturmiljö C40 Uppsala stad, samt framkomlighet för räddningsfordon och möjlighet till utrymning av befintlig bebyggelse. Anledningen är att stationens placering behöver ses över. Plan- och byggnadsnämnden har också beslutat att delsträcka C, samt Regementsvägen, hanteras i en separat planläggning, se **bilaga 1**. Anledningen är att kollektivtrafiksträckningen förbi Ångströmlaboratoriet behöver studeras vidare. Även en likriktarstation vid Dag Hammarskjölds väg hanteras i den separata planläggningen.

Detaljplanen har varit på granskning under perioden 8 juni till 11 augusti 2023. Under granskningen inkom 60 skriftliga yttranden. Sedan granskningen genomfördes, föreslås en del förändringar av planen utifrån de synpunkter som inkommit, se även granskningsutlåtandet, bilaga 5. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att ändringarna är motiverade med hänsyn till planens syfte, och att det inte handlar om någon väsentlig ändring av planförslaget inför antagandet, enligt 5 kapitlet 25§ plan- och bygglagen.

Utöver delningen av detaljplanen, som beskrivs ovan, har planbestämmelser införts som ska skydda grundvattnet. Vidare har ett intrång på fastigheten Norby 113:2 minskats något. Utöver det har planbeskrivningen kompletterats med resultatet från olika utredningar, bland annat en närmare redogörelse av framkomligheten för räddningstjänsten och riskåtgärder. En komplett redogörelse för vilka ändringar som gjorts efter granskningen går att läsa i granskningsutlåtandet, **bilaga 5**.

### **Ekonomiska konsekvenser**

Antagandet av detaljplanen i sig medför begränsade ekonomiska konsekvenser. I första hand handlar det om inlösen av mark från kvartersmark till allmän plats. Vidare påverkas en del så kallade anläggningar så som parkeringsplatser, träd och staket. Totalt förväntas kostnaden för detta uppgå till cirka 35 miljoner kronor. Kostnaden

finns med som en del i projekt Uppsala spårvägs budget och omhändertas i kommunens Mål- och budgetprocess.

### **Beslutsunderlag**

- Tjänsteskrivelse daterad 8 april 2024
- Bilaga 1, Protokollsutdrag från plan- och byggnadsnämndens sammanträde den 25 april 2024
- Bilaga 2, Planbeskrivning, inklusive Bilaga 2A, Gällande detaljplaner, och Bilaga 2B, Fastighetskonsekvenser
- Bilaga 3, Plankarta
- Bilaga 4, Samrådsredogörelse, inklusive Bilaga 4A, Länsstyrelsens samrådsyttrande
- Bilaga 5, Granskningsutlåtande, inklusive Bilaga 5A, Länsstyrelsens granskningsyttrande
- Bilaga 6, Miljökonsekvensbeskrivning
- Bilaga 7, Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningens påverkan på planförslaget (särskild handling)

Stadsbyggnadsförvaltningen

Joachim Danielsson

Stadsdirektör

Christian Blomberg

Stadsbyggnadsdirektör

Plan- och byggnadsnämnden

Diarienummer:  
PBN 2019-002806

Handläggare:

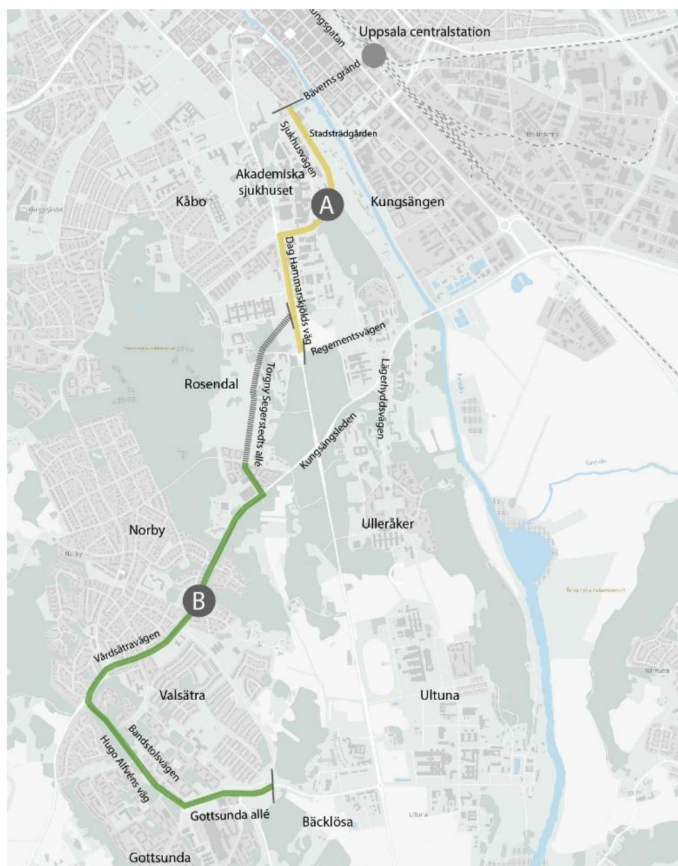
Annika Holma, 018-727 73 15

Klara Wahlstedt, 018-727 05 85

# Planbeskrivning

## Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A–B

Utökat förfarande



Postadress: Uppsala kommun, stadsbyggnadsförvaltningen, 753 75 Uppsala

Besöksadress: Stadshusgatan 2

Telefon: 018-727 00 00

E-post: plan-byggnadsnamnden@ uppsala.se

www.uppsala.se

# Innehåll

Inledning .....	4
Sammanfattning.....	4
Revideringar efter granskning.....	4
Vad är en detaljplan? .....	5
Planprocessen.....	5
Handlingar .....	6
Antagandehandlingar .....	6
Övriga handlingar .....	6
Tidigare ställningstaganden .....	8
Översiktsplan .....	8
Innerstadsstrategin .....	9
Fördjupade översiktsplaner .....	9
Kommunala beslut för kollektivtrafik och stadsutveckling.....	9
Program och andra styrdokument .....	10
Gällande detaljplaner.....	11
Pågående detaljplanarbeten.....	11
Andra pågående arbeten .....	12
Planens innehåll.....	13
Planens syfte .....	13
Planens huvuddrag.....	13
Planområdet .....	13
Stadsbyggnadsvision .....	14
Stadsbild, landskapsbild och gestaltning.....	15
Trafik och tillgänglighet .....	21
Sociala frågor .....	34
Kulturmiljö.....	36
Park och rekreation .....	39
Natur.....	41
Mark och geoteknik .....	45
Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten.....	46
Hälsa och säkerhet .....	54
Teknisk försörjning .....	59
Planbestämmelser .....	62
Användning av mark och vatten .....	62
Planens genomförande .....	65
Organisatoriska åtgärder .....	65
Fastighetsrättsliga åtgärder .....	66

Ekonomiska åtgärder .....	71
Tekniska åtgärder .....	72
Planens konsekvenser .....	78
Strategisk miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel .....	78
Miljöaspekter .....	79
Sociala aspekter .....	86
Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken.....	87
Översiktsplanen .....	87
Miljöbalken .....	87
Medverkande .....	90

# Inledning

## Sammanfattning

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet Bus Rapid Transit (BRT). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse, samt att möjliggöra likriktarstationer och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

Kollektivtrafikstråket planläggs i flera detaljplaner. Detaljplanen för kollektivtrafiksträckningen har delats upp i två efter samrådet, där delsträcka D hanteras separat i en egen detaljplan (PBN 2022-000048). Denna plan omfattar delsträcka A-B. Efter granskningen av delsträcka A-C har en del av delsträcka A bestående av stationsområdet, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan uteslutits från planområdet och hanteras i en separat detaljplan. Även delsträcka C, samt Regementsvägen, har brutits ut från detaljplanen och hanteras i en egen detaljplan. Det pågår även en detaljplan för en spårvagnsdepå (PBN 2021-003915).

Detaljplanen innefattar till största del allmän plats i form av GATA med egenskapsbestämmelsen *spår*. I ett fåtal fall inkluderas även viss kvartersmark, för att hantera konsekvenser på intilliggande fastigheter. Detaljplanen innefattar även kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden) som syftar till att möjliggöra likriktarstationer (mindre byggnader som krävs för spårvägens strömförsörjning om kontaktledning används) och elnätstationer. Allmän plats förekommer även i begränsad omfattning i form av PARK, vilket möjliggör parkområden samt bland annat viss dagvattenhantering. Detaljplanen innehåller även en del andra egenskapsbestämmelser.

Det finns risk för att detaljplanen medför betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning har därför tagits fram.

## Revideringar efter granskning

- Detaljplanen delas och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat ärende.
- Detaljplanen delas även så att delsträcka C hanteras i ett separat ärende. Regementsvägen hanteras också i detaljplanen för delsträcka C.
- Ett E-område för en likriktarstation inom delsträcka A, intill Dag Hammarskjölds väg, har tagits bort. Placeringen behöver ses över och hanteras därför i det separata ärendet tillsammans med delsträcka C.
- Intrånget på Norby 113:2 har minskats något.
- Skyddsbestämmelser för grundvattnet har införts på plankartan.
- Skyfallsanalysen har uppdaterats med en ny redovisning av hantering av skyfallsvatten från Sjukhusvägens södra delar.
- Planbeskrivningen har förtydligats med mer detaljerad beskrivning av vad de olika utredningarna kommit fram till och hur det tas om hand vidare i projektet.
- Planbeskrivningen har kompletterats med en mer detaljerad beskrivning av räddningstjänstens framkomlighet samt möjlighet till utrymning.

- Planbeskrivningen har förtydligats avseende åtgärder kopplade till riskutredningen.
- Planbeskrivningen har kompletterats med de fornlämningsområden som ligger intill planområdet och som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen, samt förtydligat att det krävs tillstånd enligt kulturmiljölagen.
- Genomförandedelen har kompletterats med bland annat fler skyddsåtgärder och information om dispenser.
- Planbeskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats med en konsekvensbedömning gällande träden intill Bollhuset längs Sjukhusvägen.
- Motiveringarna till vissa planbestämmelser har förtydligats.
- Illustrationsplanerna har korrigerats med korrekta fastighetsgränser och infart till Valsätra 63:1.
- Buller- och vibrationsutredningar har kompletterats och förtydligats för fastigheter längs Vårdsättravägen, inom delsträcka B.

## Vad är en detaljplan?

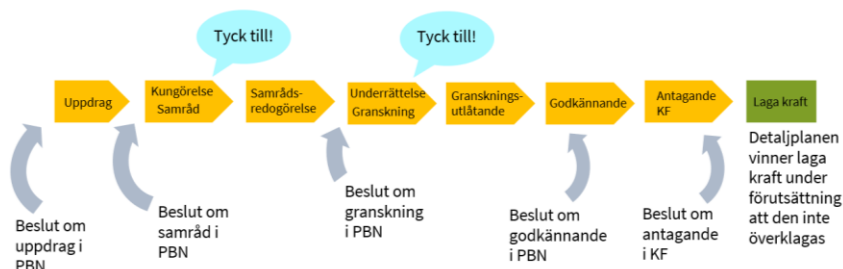
En detaljplan berättar vad som får byggas inom ett område och hur mark och vatten ska användas.

Plankartan är den handling som är juridiskt bindande och anger vad som till exempel ska vara allmän plats, kvartersmark, hur bebyggelsen ska regleras, med mera. Plankartan ligger till grund för kommande bygglovprövning. På grund av planområdets stora geografiska utbredning är planområdet uppdelat i tre delsträckor. Dessa framgår i kartan på framsidan och beskrivs vidare på sidan 14. Även plankartan är i detta fall uppdelad i flera plankarteutsnitt.

Planbeskrivningens syfte är att beskriva områdets förutsättningar och de förändringar som planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att kunna tolka plankartan.

## Planprocessen

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande enligt plan- och bygglagen (2010:900). Plan- och byggnadsnämnden beslutade om planuppdrag den 26 mars 2020.



# Handlingar

## Antagandehandlingar

### Planhandling

- Planbeskrivning
- Bilaga A, Gällande detaljplaner
- Bilaga B, Fastighetskonsekvenser
- Plankarta med bestämmelser, inklusive grundkarta

## Övriga handlingar

Under planarbetet har dessutom nedanstående handlingar upprättats. Flera av de bilagda utredningarna hanterar hela planområdet för delsträcka A–C som fram till och med granskningskedet var en gemensam detaljplan.

- Fastighetsförteckning\*
- Antikvariskt yttrande – Konsekvensanalys avseende kontaktledningar, White arkitekter, 2023-04-17
- Artinventering gulkronill, Naturföretaget, 2021-08-20
- Artskyddsutredning – Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A–C, Sweco, 2023-05-03
- Barnkonsekvensanalys/socialkonsekvensanalys för detaljplan kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A–C, Trivector Traffic, 2021-11-09
- Bedömning av konsekvenser för kulturmiljö, White arkitekter, 2020-08-20
- Bullerutredning, Norconsult, 2022-08-25 + Förtydligande av resultat för bullerutredning Detaljplan kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A–C Stadsbyggnadsförvaltningen 2023-12-20
- Elektriska och magnetiska fält utredning, Yngve Hamnerius, 2020-01-26
- Gestaltningsprogram, Uppsala spårväg, del 1, Mandaworks + Warm in the Winter, 2019-11-28
- Gestaltningsprogram, Uppsala spårväg, del 2, White arkitekter, 2022-06-14, rev. 2023-05-10
- Komfortvibrationer från spårväg, Vårdsättravägen, Norconsult, 2022-07-08, rev. 2024-02-26
- Kompletterande kapacitetsberäkningar, WSP, 2021-12-15, rev. 2023-03-21
- Kompletterande mobilitetsutredning Uppsala spårväg, Trivector Traffic, 2021-11-05
- Kompletterande PM – Föreningensberäkningar, WSP, 2023-03-21
- Kulturhistorisk utredning, Upplandsmuseet, 2020-05-19
- Luftkvalitetsutredning av planerat kollektivtrafikstråk i Uppsala, SLB-analys, 2020-06-24
- Markföreningenskartläggning, Tyréns, 2020-06-24
- Markteknisk undersökningsrapport – Underlag för kalkyl spårväg, WSP, 2021-06-04, rev. 2021-11-30
- Miljökonsekvensbeskrivning, WSP, 2023-05-04
- Naturvärdesinventering längs kollektivtrafikstråk i Uppsala, Naturföretaget, 2020-07-03
- PM Geoteknik – Underlag för kalkyl spårväg, WSP, 2021-06-04, rev. 2021-11-30



- PM Risk och säkerhet, Uppsala spårväg, Bengt Dahlgren Brand och Risk AB, 2022-04-25
- PM Trafikflöden och kapacitet Uppsala spårväg, WSP, 2020-11-26
- Riskutredning 2.0, Uppsala Spårväg, Trivector Traffic, 2022-06-27
- Skyfallsanalys Uppsala spårväg, Norconsult, 2022-11-18, rev. 2023-10-19
- Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik Bro Ångström och befintliga GC-portar, Bjerking AB och Rundquist arkitekter, 2020-09-30
- Uppsala spårväg, Illustrationsplan, Delsträcka A: Centrala staden-Ångström, Systra och White arkitekter, 2022-02-21, rev. 2023-10-13
- Uppsala spårväg, Illustrationsplan, Delsträcka B: Rosendal-Gottsunda, Systra och White arkitekter, 2022-02-21, rev. 2023-10-13
- Uppsala spårväg, Spår- och gatuutformning, Delsträcka A: Centrala staden-Ångström, Systra och White arkitekter, 2022-02-18, rev. 2023-04-28
- Uppsala spårväg, Spår- och gatuutformning, Delsträcka B: Rosendal-Gottsunda, Systra och White arkitekter, 2022-02-18, rev. 2023-10-18
- Vibrationsutredning, Sweco, 2020-10-02
- Översiktlig vattenutredning, WSP, 2022-02-22

Antagandehandlingarna finns tillgängliga digitalt i kontaktcenter i Stadshuset på Stadshusgatan 2. Handlingarna finns att ta del av på Uppsala kommuns webbplats [www.uppsala.se](http://www.uppsala.se). Handlingar markerade med \* finns inte på webbplatsen på grund av dataskyddsförordningen (GDPR).

# Tidigare ställningstaganden

## Översiktsplan

Översiktsplanen (antagen 2016) pekar ut de fyra nya stadsnoderna Gränby, Gottsunda-Ultuna, Börjetull och Bergsbrunna. Tillsammans med innerstaden ska de bilda en framtida femkärnig stad och utgöra lokala och regionala målpunkter som förbinder stadens olika delar och kompletterar innerstaden. I stadsnoderna Bergsbrunna och Börjetull planeras nya tågstationer, och Gränby samt Gottsunda-Ultuna kommer att vidareutvecklas som verksamhets- och bostadsområden. Utöver de fyra större stadsnoderna kommer mindre stadsdelsnoder med tät bebyggelse och lokal service att finnas. Översiktsplanen redovisar tydliga stadsstråk, som utgörs av strategiska gatustråk som ska binda samman innerstaden, de fyra stadsnoderna och stadsdelsnoderna. Stadsstråken är utpekade huvudstråk för kollektivtrafiken, och ska tillsammans med utpekade hållplatser bidra till en förstärkt kollektivtrafik och medverka till att utveckla stadslivet. Översiktsplanen beskriver att utveckling av stadsstråken behöver beakta den specifika sträckans roll för olika trafikslag, men att tillgängligheten till och framkomligheten för kollektivtrafiken ska prioriteras. Samtidigt ska stråken ha en kontinuitet av stadslivskvaliteter och gatornas barriäreffekter ska hållas låga. Där barriäreffekter ändå riskerar att uppstå ska åtgärder vidtas som stödjer stadsliv samt människors möjligheter att smidigt röra sig tvärs stråken.

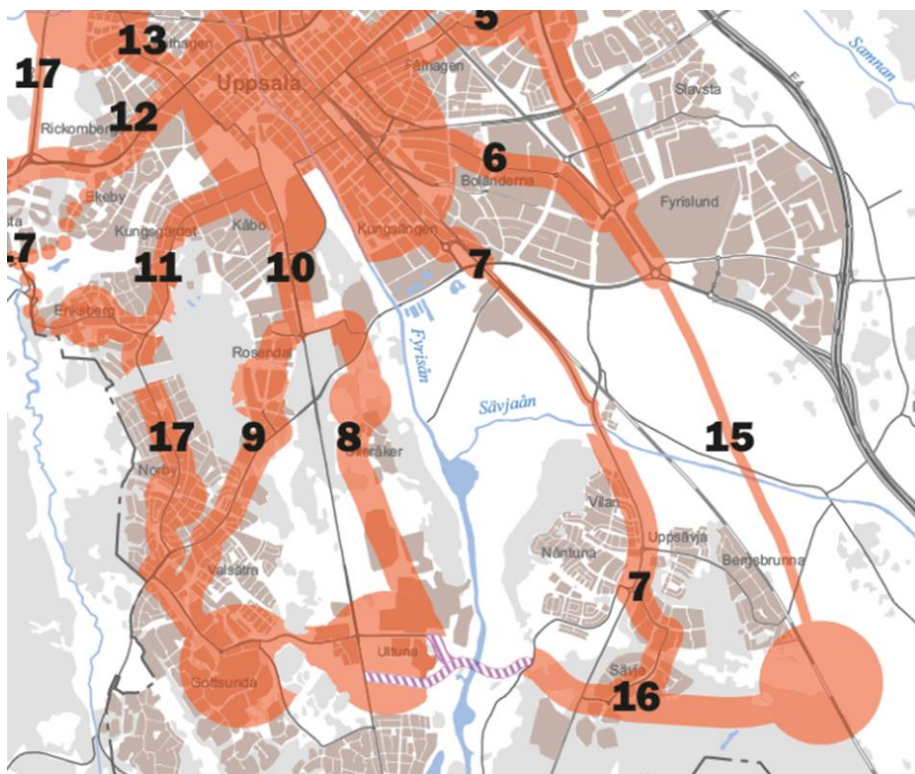


Bild 1 Utsnitt från översiktsplanen. Det föreslagna kollektivtrafikstråket följer på ett ungefär stadsstråken Gluntenstråket (10), Gottsundastråket (9), Ultunastråket (8) och Bergsbrunna-Ultuna-Gottsunda (16). Den lila skrafferade ytan redovisar ett broreservat.

I översiktsplanen finns ett utpekat broreservat, Ultunalänken, som inkluderar en bro över Fyrisån samt anslutningar väster och öster om Fyrisån. Ultunalänken

syftar till att möjliggöra ett nytt gång-, cykel- och kollektivtrafikstråk som ska binda samman stadens södra och sydöstra delar.

## Innerstadsstrategin

Innerstadsstrategin, godkänd av kommunstyrelsen i december 2016, syftar till att ge en fördjupad och detaljerad vägledning för utvecklingen i innerstaden.

Innerstadsstrategin är tänkt att redovisa i vilken riktning den centrala staden långsiktigt ska utvecklas. Strategin innehåller bland annat gemensamma riktlinjer för hur rörelser bör ske i staden och utformning av offentliga platser.

Innerstadsstrategin pekar ut ett stråk för kapacitetsstark kollektivtrafik, vilket inkluderar Bäverns gränd och Mungatan intill Svandammen. Stråket fortsätter in på Sjukhusvägen, där innerstadsstrategin beskriver vikten av en hållplats vid Studenternas idrottsplats. Sjukhusområdet ska öppnas upp mot Sjukhusvägen med fler entréer och passager.

## Fördjupade översiktsplaner

### Fördjupad översiktsplan för Södra staden

Planområdet berör området för den *Fördjupade översiktsplanen för Södra staden* (antagen 2018) som har till syfte att bidra till en hållbar utveckling av staden och regionen. Den fördjupade översiktsplanen beskriver sex utvecklingsområden med olika grad av blandning av bostäder, verksamheter och service. Den fördjupade översiktsplanen omfattar utvecklingsområdena Rosendalsområdet, Polacksbacken, Malma, Ulleråker, Bäcklösa/Lilla Sunnersta samt Ultuna/Norra Sunnersta. Cirka 25 000 nya bostäder och 10 000 nya arbetsplatser föreslås inom programområdet. Effektiva kommunikationer inom Södra staden, staden som helhet och regionen är en förutsättning för en hållbar utveckling. I den fördjupade översiktsplanen för Södra staden beskrivs hur tydliga kollektivtrafikstråk ska länka samman Uppsalas olika stadsdelar. Sträckningen i detaljplanen stämmer med detta. En tågstation i Bergsbrunna (Uppsala Södra) med effektiva förbindelser till Södra staden är en grundläggande förutsättning.

## Kommunala beslut för kollektivtrafik och stadsutveckling

### Fyrspårsavtalet

Fyrspårsavtalet är en överenskommelse mellan staten, Uppsala kommun och Region Uppsala. Det ska leda till fler bostäder, nya arbetsplatser, ny kollektivtrafik i södra Uppsala och fyra järnvägsspår på sträckan mellan Uppsala och Stockholm. Sammanlagt ska 33 000 nya bostäder byggas i de södra stadsdelarna, varav de flesta i området kring Bergsbrunna.

### Projektet Uppsala spårväg

Uppsala spårväg är ett gemensamt projekt för Uppsala kommun och Region Uppsala. Projektets syfte är att ta fram ett underlag för genomförande av spårväg i

Uppsala. Huvudalternativet är spårväg, men projektet har även tagit fram ett jämförelseunderlag för BRT (Bus Rapid Transit). Projektet tar även fram ett gestaltningsprogram som ska vara vägledande för utformningen av spårvägen. Detta kommer att fördjupas och detaljeras vartefter projektet löper vidare. Inom projektet pågår även arbetet med planering av en spårvägsdepå, vilket sker i ett separat detaljplaneärende (PBN 2021-003915). Kommunstyrelsen fattade beslut om linjesträckningen i mars 2020. Motiven till den valda linjesträckningen framgår av beslutsunderlaget till detta beslut.

### **Utvecklingsplan för Uppsala C**

Kommunstyrelsen godkände den 15 juni 2022 (§ 49) utvecklingsplanen för Uppsala C. Utvecklingsplanen syftar till att säkerställa utformningen av en välfungerande och kapacitetsstark kollektivtrafikanläggning, och till att ta ett helhetsgrepp kring stadsutvecklingen i och i närheten av Uppsala centralstation. Den kommande utvecklingen av stationer och spår ska ge förutsättningar för ökat hållbart resande, fler bostäder samt näringslivs- och arbetsplatsstillväxt. Platsen ska underlätta vardagen för dem som bor och verkar i Uppsala, och för dem som reser genom staden. Ett syfte med projektet är att öka stationsområdets, kommunens och regionens attraktivitet.

## **Program och andra styrdokument**

### **Planprogram för Södra Åstråket**

Planprogrammet för Södra Åstråket, godkänt av plan- och byggnadsnämnden i februari 2015, beskriver visioner och mål för utvecklingen kring årområdet i centrala staden. Programmet utgör underlag för den fortsatta detaljplaneringen och utvecklingen av Södra Åstråket.

### **Utvecklingsplan för Stadsträdgården**

Stadsbyggnadsförvaltningen tog under år 2014 fram en utvecklingsplan för Stadsträdgården. I utvecklingsplanen föreslås att området närmast Svandammen blir en entré till Stadsträdgården i form av ett offentligt stadsrum, en mötesplats där byggnader och parkmiljö bildar en helhet. Området ska bli en entré till parken och ha bra kopplingar med staden och kringliggande arbets-, bostads- och rekreationsområden. I utvecklingsplanen finns konkreta förslag till utveckling av detta delområde.

### **Planprogram för Gottsundaområdet**

Planprogrammet för Gottsundaområdet, godkänt av kommunstyrelsen i april 2019, redovisar hur 5 000–7 000 nya bostäder, arbetsplatser, kollektivtrafikstråk och allmänna platser kan tillkomma i Gottsundaområdet. Programmet beskriver en utveckling där målpunkter i området knyts ihop av stråk som blir strukturerande för tillkommande bebyggelse. Den nya bebyggelsen placeras i dagens mellanrum mellan befintlig bebyggelse och vägar, och skapar mervärden i form av levande bottenvåningar, nya arkitektoniska uttryck, ökade flöden och tydliga strukturer. Bebyggelsen föreslås i stor utsträckning koncentreras kring ett nytt stadsstråk längs Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé. I stadsstråket finns

spårvägstrafik med tre nya hållplatser. Hållplatserna är viktiga målpunkter där en hög täthet och nya platsbildningar föreslås.

### **Handlingsplan för mobilitet och trafik**

Handlingsplan för mobilitet och trafik är en plan med ett perspektiv mot år 2030. Handlingsplanen syftar till att konkretisera de föreslagna tillståndsmålen i *Program för mobilitet och trafik* genom att ta fram etappmål för 2030. *Handlingsplan för mobilitet och trafik* ska också ge en tydlig riktning på hur målet ska uppnås samt föreslå åtgärder för det fortsatta arbetet. Handlingsplanen antogs i kommunfullmäktige i början av 2022.

### **Gällande detaljplaner**

Detaljplanen ersätter delar av ett stort antal detaljplaner. Dessa och den huvudsakliga markanvändningen i de delar av planerna som ersätts, samt vilka tomtindelningar som berörs, redovisas i *Bilaga A Gällande detaljplaner*. Ingen av de planer som ersätts har genomförandetid kvar inom de områden som berörs.

### **Pågående detaljplanarbeten**

Planområdet gränsar till ett antal pågående detaljplaner längs sträckan. Dessa redovisas nedan per delsträcka.

#### **Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet**

I november 2022 tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att inleda *Detaljplan för Uppsala centralstation*. En större detaljplan för stora delar av Uppsala centralstation inleddes i syfte att möjliggöra *Utvecklingsplanen för Uppsala centralstation* och fyrspårutbyggnaden. Detaljplanen har sedan efter hand delats upp i flera mindre detaljplaner. Vid samma nämndsammanträde fattades beslut om att upphäva delar av de detaljplaner som strider mot den järnvägsplan som håller på att tas fram. Stadsutvecklingen vid Uppsala centralstation berör främst den del av delsträcka A, från centralstationen till Mungatan, som brutits ut från detaljplanen och hanteras i ett separat ärende.

I december 2020 tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att inleda *Detaljplan för kvarteret Gymnastiken* (PBN 2020-002478). Fastighetsägaren har för avsikt att utveckla fastigheten Fjerdings 34:2 där det idag finns en byggnad som rymmer två tennishallar, Svandammshallarna. Fastighetsägaren planerar att riva denna byggnad och istället uppföra en större byggnad för hotell och centrumverksamhet. Kollektivtrafikstråket gör att möjligheten till angöring till fastigheten begränsas till en punkt.

I februari 2023 tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att inleda planarbete för *Del av kvarteret Underofficeren* (PBN 2023-000590). Syftet med planläggningen är att pröva två nya byggrätter för laboratorium och kontor i anslutning till Uppsala Science Park, samt en förskola med åtta avdelningar.

## **Delsträcka B Rosendal–Gottsunda**

I augusti 2022 tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att inleda planarbete för *Detaljplan för Kvarteret Språkmästaren* (PBN 2022-002466). Syftet är att pröva bebyggelse i form av cirka 130 bostäder, ett vård- och omsorgsboende samt verksamhetslokaler och kontor inom fastigheten Valsätra 69:1 i västra Rosendal.

Längs Vårdsätravägen, vid Valsätra IP, finns ett pågående planuppdrag, *Detaljplan för Valsätra IP* (PBN 2016-000535). Syftet med planläggningen är att möjliggöra en fastighetsreglering samt att den tillåtna markanvändningen ska stämma överens med den faktiska markanvändningen. Planarbetet är pausat, och planen har inte varit på samråd.

I augusti 2020 togs beslut om planbesked för Gottsunda stadsnod (PBN 2020-000152). Totalt innefattar det fyra detaljplaner; *Detaljplan för Gottsunda centrum, norra*, *Detaljplan för Gottsunda östra*, *Detaljplan för Gottsunda stadsstråk* samt *Detaljplan för Gottsunda centrum, södra*. De nya detaljplanerna syftar till att möjliggöra stadsutvecklingen av Gottsunda stadsnod i enlighet med översiktsplanen och *Planprogram för Gottsundaområdet* (2019). Planläggningen syftar även till att utreda och fastställa nya bebyggelsekvarter som tillför nya bostäder, lokaler för handel och verksamheter, förskolor och idrottsanläggningar. Detaljplanerna för Gottsunda stadsstråk och Gottsunda östra var på samråd i augusti 2022.

## **Andra pågående arbeten**

### **Pågående järnvägsplan**

Trafikverket har inlett ett arbete med en järnvägsplan för utökning till fyra järnvägsspår mellan Uppsala och södra länsgränsen till Stockholm, vilken även innefattar en ny tågstation i Bergsbrunna.

# Planens innehåll

## Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet Bus Rapid Transit (BRT). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse, samt att möjliggöra likriktarstationer och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

## Planens huvuddrag

Kollektivtrafikstråket planläggs i flera detaljplaner. Detaljplanen för kollektivtrafiksträckningen har delats upp i två efter samrådet, där delsträcka D hanteras i en egen detaljplan (PBN 2022-000048). Denna plan omfattar delsträcka A–B. Efter granskningen har en del av delsträcka A bestående av stationsområdet, Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan uteslutits ur planområdet och hanteras i en separat detaljplan. Det gäller även ett E-område för en likriktarstation vid Dag Hammarskjölds väg. Även delsträcka C, samt Regementsvägen, har brutits ut från detaljplanen och hanteras i en egen detaljplan. Det pågår även en detaljplan för en spårvagnsdepå (PBN 2021-003915).

Detaljplanen innefattar till största del allmän plats i form av GATA med egenskapsbestämmelsen spår. I ett fåtal fall inkluderas även viss kvartersmark, för att hantera konsekvenser på intilliggande fastigheter. Detaljplanen innefattar även kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden) som syftar till att möjliggöra likriktarstationer (mindre byggnader som krävs för spårvägens strömförsörjning om kontaktledning används) och elnätstationer. Allmän plats förekommer även i begränsad omfattning i form av PARK, vilket möjliggör parkområden samt exempelvis viss dagvattenhantering. Detaljplanen innehåller även egenskapsbestämmelser.

## Planområdet

### Geografiskt läge och areal

Detaljplanen sträcker sig från Sjukhusvägen vid Svandammen till Gottsunda, och är cirka 7 kilometer lång. Detaljplanen omfattar två delsträckor (se bild nedan). Delsträcka A går från Sjukhusvägen till Exercisfältet och delsträcka B går genom Rosendal, Vårdsättravägen och Gottsunda. En sträcka i Rosendal är redan planlagd för spår och ingår därför inte i planområdet. Sträckan från centralstationen, via Bäverns gränd och Islandsbron till Munkgatan, inom delsträcka A, hanteras i en separat detaljplan. Detsamma gäller delsträcka C, samt Regementsvägen.

Planområdet består till stor del av befintlig gatemark, men även i viss mån av ej ianspråktagen mark i form av gräsytor och skog, samt mindre delar av befintliga bostadsytor, verksamhetsytor och rekreationsytor.

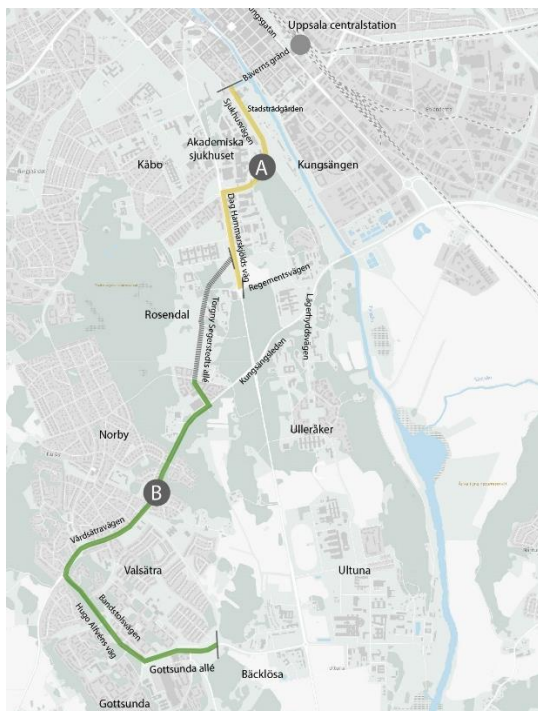


Bild 2 Översiktskarta som redovisar en schematisk bild av planområdet. Heldragen linje i gult och grönt redovisar ett ungefärligt planområde. Den grå skrafferade linjen i delsträcka B redovisar en del som redan omfattas av detaljplan som möjliggör spårväg eller BRT.

## Stadsbyggnadsvision

Ett viktigt verktyg för att binda samman stadens nya bebyggelseområden med resten av staden är att möjliggöra effektiv kollektivtrafik. Det ska vara lätt och inbjudande att använda kollektivtrafiken. Det bidrar till att öka tillgängligheten och minskar restiden med kollektivtrafik inom staden och kommunen.

Runt den nya kollektivtrafiken ska stadsstråk växa fram. Stadsstråk är utpekade huvudstråk för kollektivtrafik som ska bidra till att utveckla stadslivet. Stadsstråken ska bidra till en successiv utvidgning av innerstaden. En av huvudorsakerna till den valda sträckningen är att knyta ihop universiteten och andra kunskapsintensiva verksamheterna längs med stråket. Kollektivtrafikstråket ska därför anläggas, underhållas och trafikeras på sådant sätt att utvecklingsmöjligheterna bibehålls för de kunskapsintensiva verksamheterna.

Spårvägs- eller BRT-systemet ska locka till sig nya resenärer och gärna kombineras med andra trafikalternativ såsom järnvägstrafik, busstrafik, gående och cykeltrafik, för att vara så effektivt som möjligt. Det är viktigt att både kollektivtrafiken och cykeltrafiken ökar i staden. Hållplatser behöver därför utformas så att det blir bekvämt, igenkännbart och tryggt för resenärer att byta från ett trafiksystem till ett annat. Gestaltningen ska medverka till att skapa en attraktiv kollektivtrafik som bidrar till en hållbar utveckling i både befintliga och nya områden. Kollektivtrafiken ska även vara med och bidra till att Uppsala blir klimatpositivt 2050.



Den nya kollektivtrafiken och stråken som omger den, ska ses som ett helhetsgrepp för stadens samtliga transportfrågor kopplade till stadsmiljöomvandling.

## Stadsbild, landskapsbild och gestaltning

### Gestaltningssprogram

Parallellt med detaljplanen har ett fördjupat gestaltningssprogram tagits fram som är en vidareutveckling av det övergripande gestaltningssprogrammet som utarbetades i ett initialt skede. I det fördjupade gestaltningssprogrammet beskrivs gestaltningssprinciper och materialval för de ingående komponenter som krävs för att bygga spårsystemet. Vidare beskrivs en mer detaljerad tillämpning av gestaltningssprinciper längs kollektivtrafikstråkets delsträckor. En viktig utgångspunkt är att spårvägen eller BRT ska gestaltas så att de upplevs som ett naturligt och välintegrerat inslag i stadsbilden och innebär ett tillskott till stadsutvecklingen. Spårvägen/BRT ska möjliggöra att områden kopplas samman utan att skapa nya barriärer i staden. Gestaltningen av kollektivtrafiken ska bidra både till stadens utveckling som helhet samt till de lokala förutsättningar som finns inom respektive område. Därför utgår strategierna från ett helhetsperspektiv och fem lokala karaktärer, beskrivna som karaktärsområden.

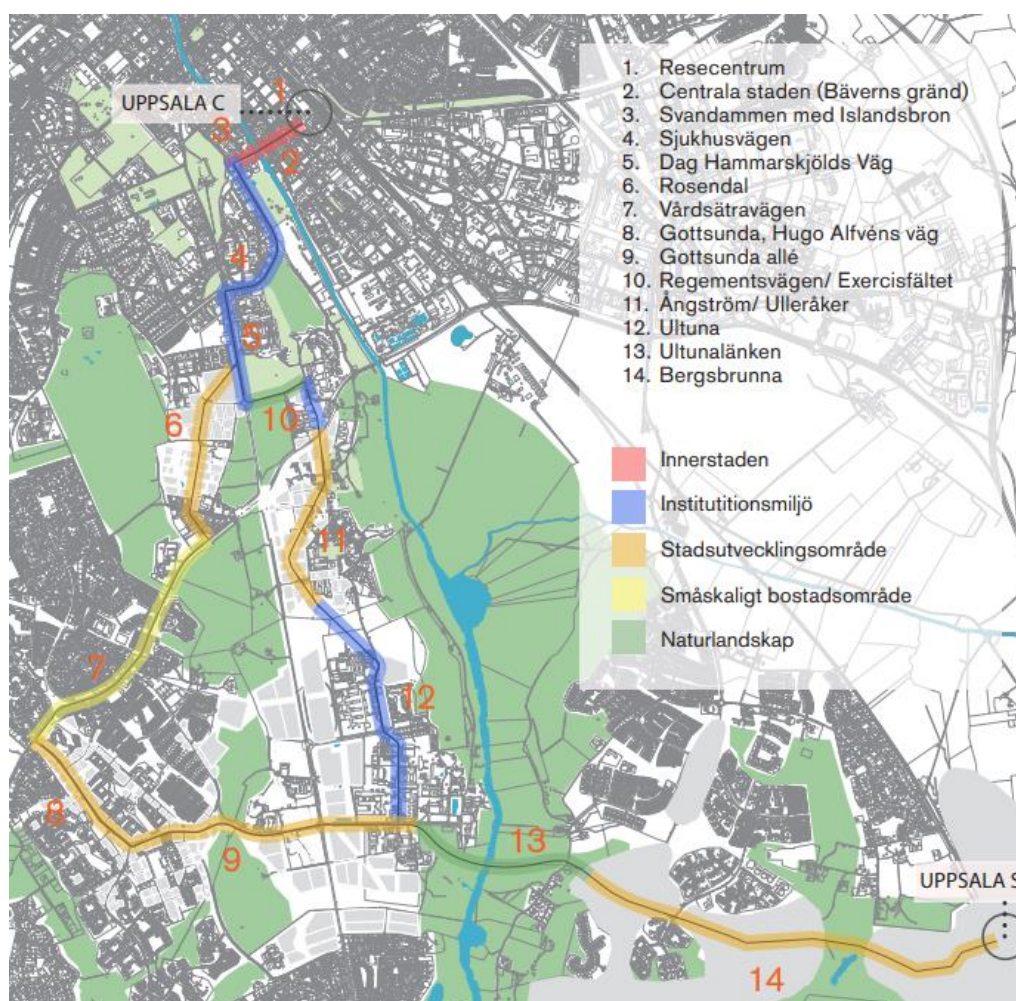


Bild 3 Illustration från gestaltningssprogrammet som visar de olika lokala karaktärerna längs hela kollektivtrafikstråket A–D (White arkitekter 2022-2023). Delsträcka Uppsala C–Mungkatan, Delsträcka

C och Delsträcka D är tre pågående planarbeten, och kollektivtrafiksträckningen som redovisas i bilden kan därför ha förändrats något.

*Innerstadens* karaktär utgörs av en sammanhållen kvartersbebyggelse med kulturhistoriska inslag och ett tydligt rutnät av gator. Den lokala karaktären är stark, och kollektivtrafikstråkets gestaltning ska i stor utsträckning integreras i den befintliga miljön. Utformningen ska bidra till en attraktiv gång- och cykelstad genom att möjliggöra för människor att röra sig längs med stråket samt regelbundet korsa kollektivtrafikstråket.

*Institutionsmiljöerna* präglas av större byggnader och grövre infrastruktur i parklandskap. Karaktären utgörs av individuella element som formas av byggnaderna, landskapet, infrastrukturen och grönområdena. Utformning av spårvägen eller BRT ska utgöra ett nytt, eget, element i institutionsmiljön. Gestaltningen är mer fri men ska samspela med sin omgivning. Utformningen ska möjliggöra kopplingar mellan olika funktioner. Hållplatser kan med fördel utvecklas till noder och mötesplatser. Gestaltningen ska skapa ett tydligt grönt element som går igenom områdena. Grönskans utformning ska i skala och disposition samspela med sin omgivning.

*Småskaligt bostadsområde* präglas av mindre byggnader, privata trädgårdar och större kvartersbildningar. Gatunätet är sammanhängande men grövre. Villaområdena har låga flöden av människor och få platser för möten och aktiviteter. Parker och hållplatser för kollektivtrafiken utgör viktiga noder. Den befintliga grönstrukturen består av en blandning av privata trädgårdar, parker och planteringar längs med gatorna. Grönstrukturen ska samspela med den befintliga grönskan för att skapa sammanhängande gröna stråk och noder i områdena.

*Stadsutvecklingsområdena* präglas ofta av en modern karaktär och livfulla uttryck. Kollektivtrafikstråkets sträckning löper längs framtida starka stråk med relativt höga flöden av människor. Platsbildningarna kommer att utgöra områdenas framtida noder med service och utbud. Stadsutvecklingsområdena ger möjlighet till gröna gaturum och platsbildningar som kopplas till de omgivande naturområdena. Kollektivtrafikstråkets gestaltning ska vara strukturbärande för de nya stråkens karaktär, där det utgör ett tydligt avtryck i stadsbilden. Utformningen ska bidra till att stråken och noderna blir aktiva med höga flöden av människor genom en öppen och integrerad gestaltning med regelbundna passager över kollektivtrafikstråket och med cykelvägar längs med kollektivtrafikstråket.

*Naturlandskapets* karaktär skiftar mellan större skogsområden och ett mer öppet landskap längs med Fyrisån. Det finns få vistelsemiljöer längs med kollektivtrafikstråkets sträckning i dessa områden. Vissa rekreativa stråk passerar kollektivtrafikstråket. Den befintliga grönstrukturen består av sammanhängande skogsområden och det öppna låglänta åndskapet. De befintliga naturkaraktärerna ska råda över kollektivtrafikstråkets gestaltning. Så små avtryck som möjligt ska göras. Kollektivtrafikstråkets utformning ska främja rörelser längs med Fyrisån och möjliggöra kopplingar mellan naturområden. Kollektivtrafikstråkets gestaltning ska knyta an till befintlig vegetation och göra ett så litet ingrepp som möjligt, både visuellt och genom fysisk påverkan.

## Gröna stråk

De olika delsträckorna har sin egen typ av gröna miljöer längs med kollektivtrafikstråket. Det varierar mellan till exempel glesare gatuplanteringar, villaträdgårdar, parker och mindre skogsområden. Hela kollektivtrafikstråkets sträckning ska präglas av träd och vegetation som främjar ett gott lokalklimat, rekreativa värden och god luftkvalitet.

Inom stora delar av kollektivtrafikstråkets sträckning möjliggörs reserverat utrymme, vilket innebär att eventuell spårväg kan byggas med så kallad grön tracé, det vill säga gräsytor mellan spåren. Detaljplanen styr inte placering av träd längs sträckan. Nya trädader är dock en förutsättning för att kunna genomföra detaljplanen, eftersom man måste kompensera för de biotopskyddade trädader som kommer att tas ner.

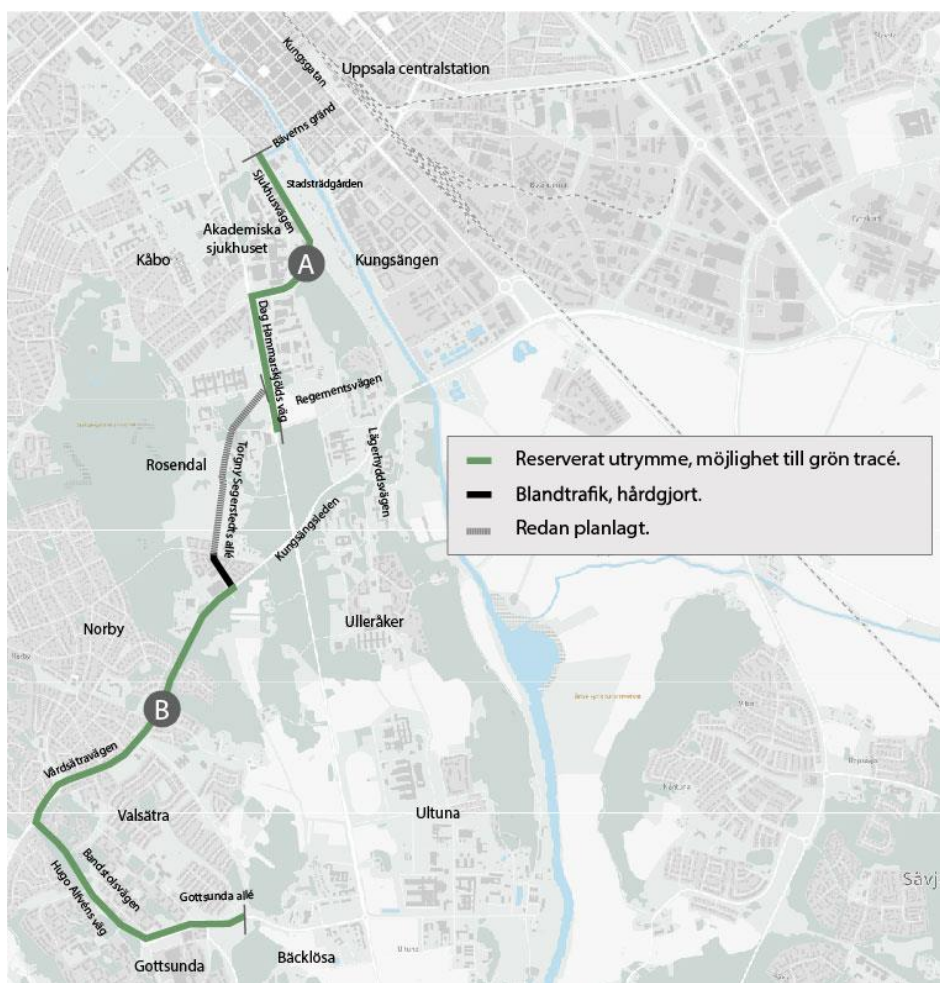


Bild 4 Inom stora delar av kollektivtrafikstråkets sträckning möjliggörs reserverat utrymme, vilket innebär att eventuell spårväg kan byggas med så kallad grön tracé, det vill säga att spåren ligger i en gräsyta.

### Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet

#### *Sjukhusvägen*

Kollektivtrafikstråket inom planområdet går söderut längs Sjukhusvägen, förbi Akademiska sjukhusområdet, Stadsträdgården och Studenternas idrottsplats. Här planeras för spårväg i reserverat utrymme i gatans mitt. För att möjliggöra

hållplatser och underlätta framkomligheten för utryckningsfordon krävs ett relativt stort markintrång på Akademiska sjukhusets fastighet Fjärdingen 32:1. Ett mindre intrång krävs i norra delen av Stadsträdgården. Ett mindre intrång krävs även på Kronåsen 1:23 samt på Vasakronans fastighet Kronåsen 1:1 inom Uppsala Science Park på södra sidan av Sjukhusvägen.

Delar av befintliga trädader längs Akademiska sjukhusets fastighetsgräns behöver tas ner då gatan breddas. Dessa träd föreslås så långt som möjligt ersättas inom gatuutrymmet.

En likriktarstation placeras i södra delen av Stadsträdgården.

### *Dag Hammarskjölds väg/Regementsvägen*

Kollektivtrafikstråket fortsätter i mitten på Dag Hammarskjölds väg. Gatans raket och siktlinje in mot Uppsala slott har ett viktigt kulturhistoriskt värde och ska vara vägledande vid gestaltningen. Tre trädader planeras för att rama in gaturummet. Dessa placeras i mitten samt mellan körbanorna och cykelbanorna på vardera sidan av gatan.

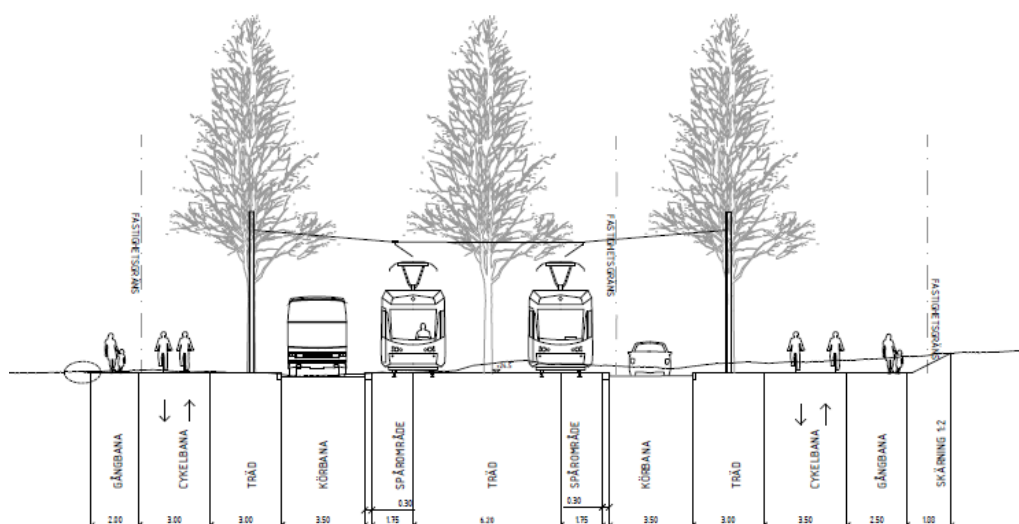


Bild 5 Dag Hammarskjölds vägs raket föreslås förstärkas med en tredje trädad (Systra/White arkitekter)

Gatan breddas något, vilket innebär att en befintlig elnätsstation måste flyttas något. Kollektivtrafikstråket fortsätter därefter även en bit söderut längs Dag Hammarskjölds väg och vidare in på Regementsvägen. Även där är kollektivtrafikstråket placerat i mitten, i förprojekteringsarna.

## **Delsträcka B Rosendal–Gottsunda**

### *Rosendal*

Det är sedan tidigare planlagt för spår längs större delen av Torgny Segerstedts allé genom det pågående stadsutvecklingsprojektet i Rosendal. Detaljplanen omfattar därför endast en kort sträcka i södra Rosendal. Längs denna del av Torgny Segerstedts allé finns flera verksamhetslokaler i bottenvåningarna på bostadshusen, samt USIF arena där ett visst markintrång kommer att ske.



### Vårdsättravägen

Kollektivtrafikstråket längs Vårdsättravägen kommer att följa den befintliga vägsträckningen. Vägen har genom åren breddats med bland annat nya gång- och cykelbanor. En ny kapacitetsstark kollektivtrafik som går i reserverat utrymme kommer att kräva att gatan breddas ytterligare på vissa ställen. Den befintliga bebyggelsen, som mestadels består av småhus, kommer att finnas kvar. Den nya gatuutformningen kan innebära att gatan upplevs som mer urban. Bullerplank kommer att behöva sättas upp längs delar av sträckan. Dessa påverkar till viss del stadsbilden, men kan utformas på ett omsorgsfullt sätt för att smälta in i miljön. Detaljplanen utformas så att bullerplank kan uppföras inom gatuområdet där det är nödvändigt. Läge och utformning bestäms generellt inte i detaljplanen. På den norra delen av Vårdsättravägen, intill Tallbacksvägen/Malma backe, planeras för trädtrader på båda sidorna av kollektivtrafikstråket i de förprojekteringar som tagits fram som underlag till planen.



Bild 6 Vårdsättravägen sedd från söder. Vägen kommer att breddas. Kollektivtrafikstråket är tänkt att placeras i mitten av gatuutrymmet. Visst intrång kommer att ske på några småhusfastigheter. Ett antal träd kommer att tas bort, men biotopskyddade träd ersätts av nya.

### Hugo Alfvéns väg

Längs Hugo Alfvéns väg kommer stadsbilden att förändras kraftigt de närmaste åren till följd av det pågående stadsutvecklingsprojektet i Gottsunda. Kollektivtrafikstråket är en viktig del i stadutvecklingsprojektet och kommer att utgöra ett huvudstråk genom stadsdelen. Stråket ska bidra till den stadsmässiga miljön med fasader nära gatan och med lokaler för verksamheter i bottenvåningar.

Huvudstråket kommer att flyttas något söderut i förhållande till den befintliga vägen längs Hugo Alfvéns väg. Det innebär att kvarteren på den södra sidan blir smalare än vad som var planerat i planprogrammet.



Bild 7 Illustrationsplan från förprojekteringen för del av Hugo Alfvéns väg, intill Lina Sandells park. (Systra/White arkitekter).

Inom planområdet finns även plats för fyra trädader, med undantag från Lina Sandells park där sektionen smalnas av för att minimera intrång i parken. Generellt kräver sektionen att gatan behöver breddas. En likriktarstation planeras i den norra delen av Hugo Alfvéns väg, där det i framtiden planeras för tillkommande bostadsbebyggelse.

### *Gottsunda allé*

Liksom i övriga delar av Gottsunda kommer stadsbilden framför allt att förändras de närmaste åren till följd av den stadsutveckling som sker. Utanför Gottsunda centrum planeras för en hållplats, vilket ytterligare förstärker torget som en mötesplats. Denna hållplats pekas ut som en viktig bytespunkt mellan olika kollektivtrafikslag. Detaljplanen medger att en likriktarstation placeras vid Gottsunda allé, intill korsningen med Slädvägen.



Bild 8 Visionsbild Gottsunda torg i nytt sammanhang med regionala funktioner och service samt bostäder. Gottsunda allé med spårväg passerar förbi torget, som blir en ännu tydligare mötesplats i stadsdelen (Visionsbild: White arkitekter)

## Trafik och tillgänglighet

### Övergripande

Detaljplanens gränser utgår från förprojekteringar som tagits fram inom projektet Uppsala spårväg. Detaljplanen styr inte kollektivtrafikstråkets placering i gaturummet eller gatusektionernas indelning, utan endast den totala gatubredden, vilket ger möjlighet till olika lösningar. Nedanstående är en beskrivning av de trafiklösningar som tagits fram i samband med förprojekteringarna. Justeringar kommer att göras i samband med mer detaljerad projektering.

### Spårväg

Spårväg introduceras som ett nytt trafikslag inom planområdet, vilket kommer att påverka förutsättningarna för de befintliga trafikslagen. I så stor utsträckning som möjligt ska spårvägen ges plats i reserverat utrymme för god framkomlighet. Spårväg har några specifika egenskaper som trafikslag. Den viktigaste aspekten är att spårvägen har en hög kapacitet. Spårvägssystemet är flexibelt vad gäller anpassning till stadsmiljön och kan anpassas till olika förutsättningar. Spåren kan läggas i olika underlag, exempelvis i stenläggning på torg, i växtlighet eller asfalt. Spårvägen lockar även i stor utsträckning bilister att åka kollektivt.

Spårvägens placering i förhållande till biltrafiken varierar utmed sträckan beroende på platsens förutsättningar. Blandtrafik krävs på vissa sträckor främst där utrymmet är för trångt för att medge separerade körfält. Där kan trafikföreskrifter krävas för att undvika onödig genomfartstrafik och därmed öka kollektivtrafikens framkomlighet. På vissa av avsnitten där det planeras för



blandtrafik, finns utrymme för att ha det ena spåret i reserverat utrymme. Av bland annat trafiksäkerhetsskäl läggs spåret generellt i mitten av gatan, men undantag finns.

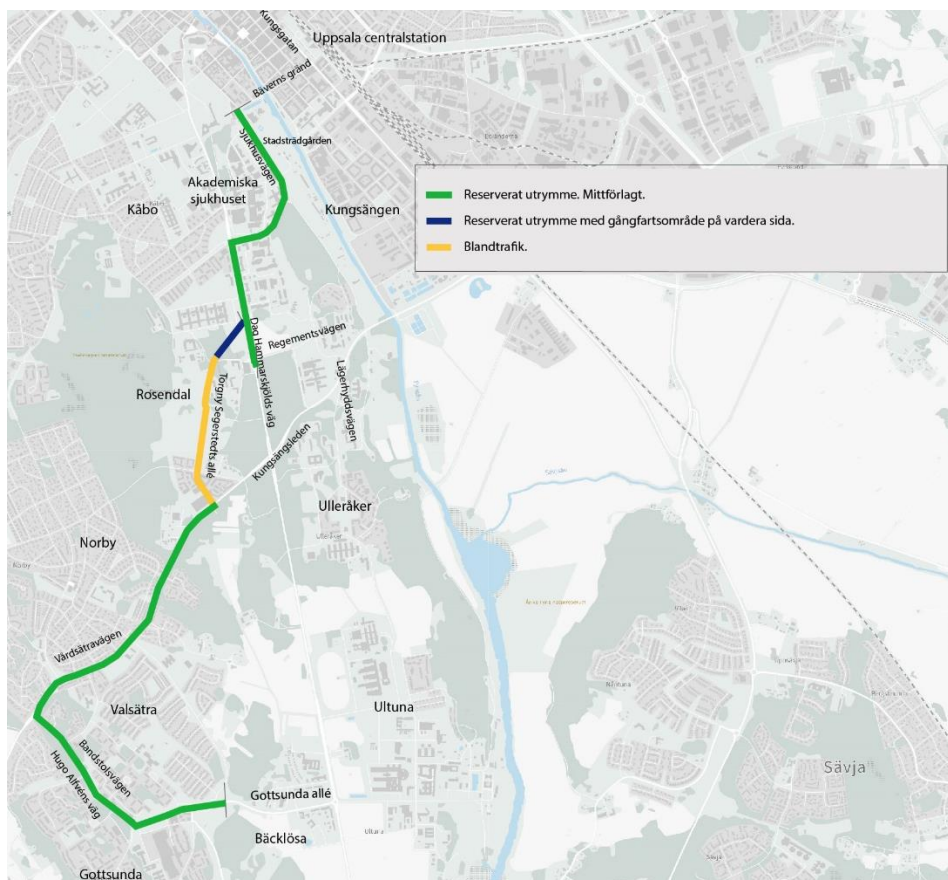


Bild 9 Detaljplanen styr inte kollektivtrafikstråkets placering i gaturummet. Detaljplanens gränser baseras dock på förprojekteringar för spårväg, där spårvägens placering i förhållande till biltrafiken varierar utmed sträckan beroende på platsens förutsättningar. På vissa av avsnitten som markerats som blandtrafik, till exempel delar av Sjukhusvägen och Torgny Segerstedts allé, finns utrymme för att det ena spåret kan gå i reserverat utrymme.

Utgångspunkten är att spårvägen ska utgöra stommen i transportsystemet i de södra stadsdelarna, och att kompletterande busstrafik matar till spårvägen samt täcker upp i områden där det är för långt till spårvägen. Kompletteringen kan vara både stadsbuss och regionbuss.

Hållplatserna ska placeras så att de blir en naturlig mittpunkt i den aktuella stadsdelen och bidrar till ett effektivt transportsystem. Lägena ska vara rätt för en lång tid framåt, och det ska vara möjligt att utveckla hållplatserna när resandet ökar. När man väljer läge för hållplatserna ska man ta hänsyn till stora arbetsplatser och målpunkter som är viktiga för allmänheten.



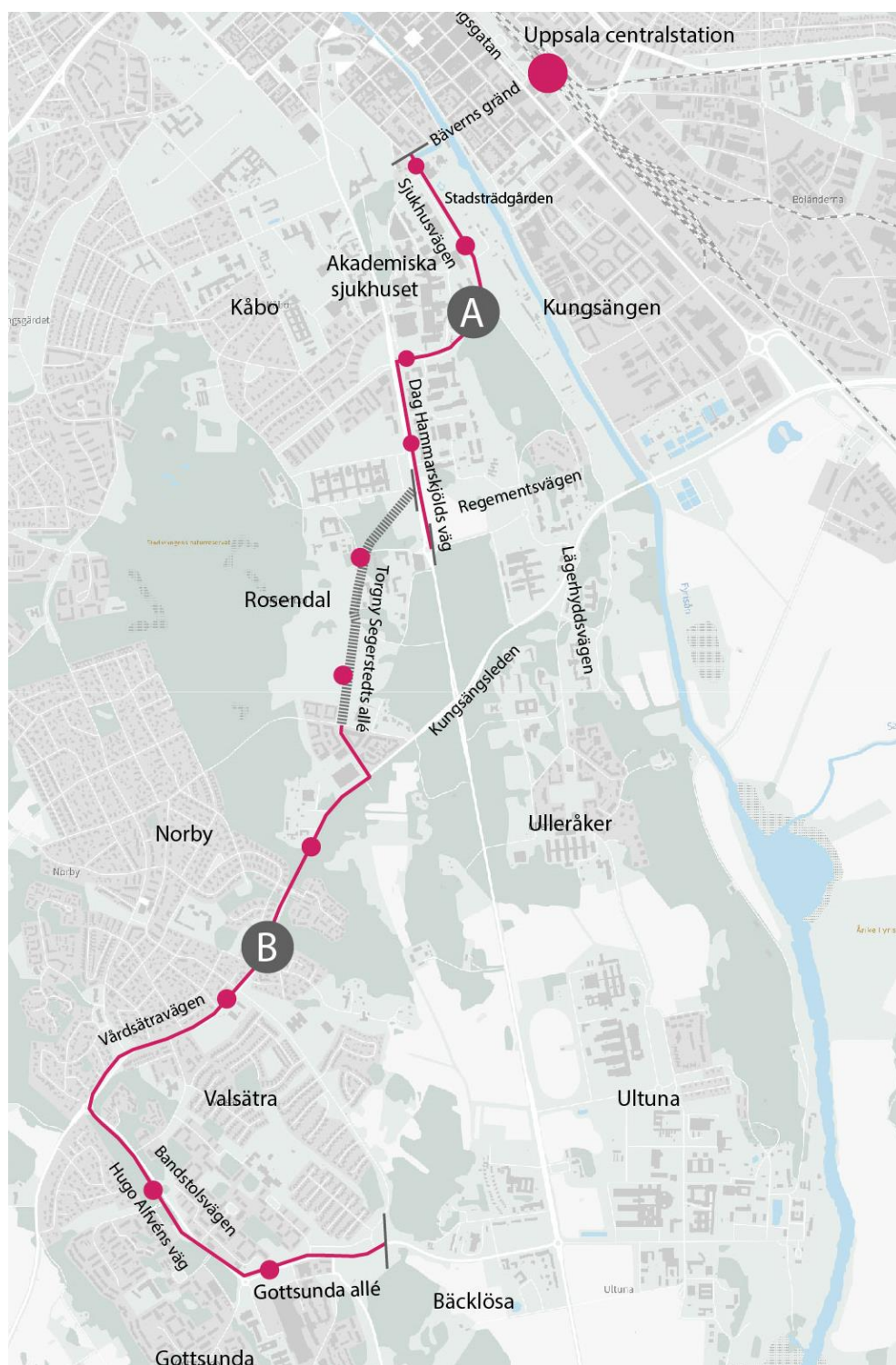


Bild 10 Förslag på hållplatsplaceringar inom planområdet, framtagna inom projektet Uppsala spårväg. Hållplatserna behöver placeras på en raksträcka. Då plattformarna oftast placeras i mitten av gatan krävs generellt gångpassager i vardera änden av en hållplats. Undantag kan göras beroende på var målpunkterna ligger i förhållande till plattformarna. Det är viktigt att plattformarna utformas så att de är tillgängliga för personer med olika funktionsnedsättningar. Detta kommer att studeras mer i detalj i kommande projektering.

### *BRT, Bus Rapid Transit*

Detaljplanen möjliggör också för att istället för spårväg bygga BRT (Bus Rapid Transit). BRT är bussar som likt spårväg i hög grad har egna körfält. BRT och

spårväg har i grunden mycket gemensamt och samma syfte att skapa en attraktiv och högprioriterad kollektivtrafik. Båda systemen har en tydlig struktur som stödjer en strukturerad stadsutveckling och utgör stomme i stadens kollektivtrafiksystem. Båda färdmedlen ska vara lätta att förstå och använda, vilket förutsätter synbarhet, identitet och del i stadsutvecklingen. Det förutsätter oftast reserverat körutrymme och full prioritering i korsningar, men också snabb av- och påstigning och tydlig information ombord. Hållplatsutformningen motsvarar spårvagnshållplatsernas utformning, med plattformar, vilket möjliggör påstigning utan nivåskillnader.

### *Buss*

Ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk påverkar busstrafiken i staden, oavsett om spårväg eller BRT väljs. Påverkan gäller busslinjer i både stadstrafiken och regiontrafiken, men i olika omfattning.

Region Uppsala har i dialog med kommunen listat vilka stråk som är mest prioriterade för busstrafiken, i tre prioriteringsnivåer där de högst prioriterade sträckorna kräver hög framkomlighet och kapacitet. Regionen har även tagit fram ett förslag på ett nytt linjenät i den södra delen av staden, utifrån nuvarande linjenät för direkt eller indirekt berörda stadsbuss- och regionbusslinjer. Förutom ändhållplatserna Uppsala centralstation och nya järnvägsstationen Uppsala Södra pekas några hållplatser i spårvagns-/BRT-stråket ut som viktiga bytespunkter mellan olika kollektivtrafikslag. Dessa platser är viktiga att utforma så att förutsättningarna för kombinationsresor blir attraktiva:

- Biomedicinskt centrum (BMC)
- Slädvägen/Valsätravägen
- Gottsunda torg
- Ultuna Park

### *Gångtrafik*

Kollektivtrafikresenärer är oftast fotgängare i början och slutet av sin kollektivtrafikresa. Gångtrafikanter kan också vara personer med olika typer av funktionsnedsättning som förflyttar sig med till exempel rullstol eller permobil. God tillgänglighet för denna grupp ger också bättre förutsättningar för till exempel personer med barnvagn, äldre personer och barn.

En utgångspunkt är en standardbredd på gång- och cykelbanor på fem meter i huvudcykelnätet och 4,5 meter i lokalcykelnätet. Gångbanan är två meter bred i båda fallen. Kollektivtrafiken placeras dock ofta i befintliga gaturum där det finns begränsat utrymme. Där måste avvägningar mellan trafikslagen göras beroende på gatans funktion i övriga gatunätet.

För att skapa en effektiv kollektivtrafiklösning men samtidigt inte skapa stora barriäreffekter krävs en avvägning av antalet gångpassager över kollektivtrafikstråket. Vid spårväg och BRT finns ett större behov av signalreglerade korsningspunkter av trafiksäkerhetsskäl.

## Cykeltrafik

Detaljplanen ger förutsättningar för ett antal nya cykelkopplingar. Detaljplanen möjliggör även breddning och upprustning av flera befintliga cykelbanor.

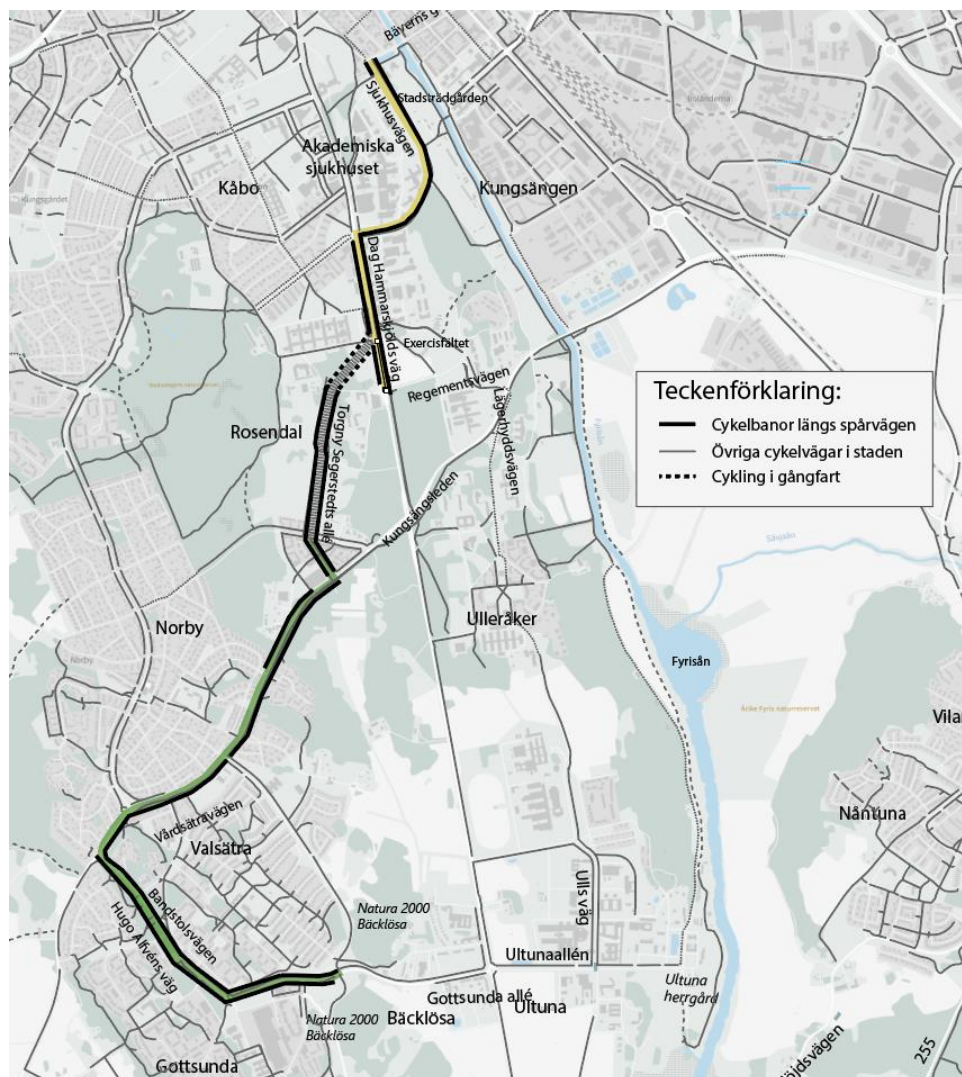


Bild 11 Nya cykelbanor i cykelnätet till följd av kollektivtrafikstråket.

Vid blandtrafik är det särskilt viktigt att cyklister hänvisas till separat cykelbana och inte cyklar i gatan. Dels utgör cyklister ett hinder för kollektivtrafiken, dels utgör de en stor risk för sig själva genom att fastna i rälsen om spårväg byggs.

Möjligheter till cykelparkeringar i nära anslutning till hållplatser studeras och redovisas i samband med detaljprojekteringen.

## Personbilstrafik

För att möjliggöra god framkomlighet för spårvägen/BRT är det vissa gator som kommer att stängas av för genomfartstrafik, och i vissa korsningar kan vänstersvängar bli förbjudna. Detta kan i sin tur påverka trafikmängden på delar av övriga gatunätet. Längs med stadsstråken ska gång-, cykel- och kollektivtrafik prioriteras. Kapacitetsberäkningar har gjorts för viktiga korsningar längs med kollektivtrafikstråket för att säkerställa tillräckligt utrymme för svängfält med mera. Syftet är att säkerställa framkomligheten för spårvägen/BRT, cykeltrafiken,

busstrafiken och för utryckningsfordon, och uppnå en acceptabel nivå för biltrafiken.

#### *Trafikprognoser*

I flera av utredningarna för projektet har trafikprognoser använts. Nuläget bygger på en bullerkartläggning över kommunen som är gjord år 2016. Prognoserna för år 2030 och år 2050 är gjorda på en blandning av prognoser från år 2017 och 2019. Generellt har år 2019 använts för de systempåverkande gatorna och år 2017 för de andra.

För BRT-alternativet har styrsenario S2 använts för år 2030 och år 2050. De kapacitetsanalyser som är gjorda visar att detta upplägg av kollektivtrafik kan hantera en andel kollektivtrafikresenärer motsvarande S2. Scenariot S2 innebär att styrmedel, som har setts ge minskat bilåkande och ökat nyttjande av kollektivtrafik, sätts in. Dessa styrmedel är höjda parkeringsavgifter, fler bilpooler och höjda milkostnader för bilkörning. Detta medför att en större andel av resor utförs av BRT, och biltrafiken är således lägre än i trendscenariot.

För spåralternativet har styrsenario S4 använts för år 2050. Styrsenario S4 innebär höjda parkeringsavgifter, ännu fler bilpooler och höjda milkostnader för bilkörning. En linjär extrapolering har gjorts ner till år 2030 utgående från nuläget och år 2050. Scenariot innebär att en ännu större andel resor utförs med spårvagn, och biltrafiken är således lägre än i både trendscenariot och S2-scenariot.

Prognoserna baseras på ett långsiktigt antagande om en genomsnittlig årlig tillväxt på 2 procent. En väsentligt högre tillväxt skulle kunna ge en lägre ökning av användandet av kollektivtrafik än prognostiserat. I prognoserna används historiska samband mellan realekonomisk utveckling hos befolkningen nationellt och val av färdmedel. De olika scenarierna baseras alltså till stor del på historiska förhållanden. Även de resvaneundersökningar som Uppsala kommun regelbundet genomför används som underlag.

#### *Räddningstjänsten/utryckningsfordon*

Vid blandtrafik eller sidoförlagd spårväg, kan tillgängligheten försämrats för räddningstjänsten när det inte finns en gata intill husfasaden, mellan spårvägen och kvarteret. I de framtagna förprojekteringarna som planen baseras på, läggs generellt spårvägen i mitten av gatan i eget utrymme, men i undantagsfall i blandtrafik.

Det kan också vara ett problem för räddningstjänsten när kontaktledningar kommer nära husen. I en del av den befintliga bebyggelsen är bostäder och kontor utformade så att brandförsvaret självt fungerar som alternativ utrymningsväg, antingen via höjdfordon eller med bärbara stegar. I samband med arbete i spår miljön eller invid luftburna kontaktledningar ställs krav på arbetsmiljö och elsäkerhet som skulle fördröja en räddningsinsats. Därför är det viktigt att i den fortsatta detaljprojekteringen utreda hur spårvägen utformas för att inte försämra personsäkerheten i det befintliga byggnadsbeståndet samt att utreda för vilka sträckningar detta kommer att vara aktuellt. Ett par delar inom planområdet har identifierats som särskilt utmanande, det gäller sträckan i södra delen av Torgny Segerstedts allé i Rosendal och befintlig bebyggelse vid Gottsunda allé.

Hela Torgny Segerstedts allé i Rosendal behöver studeras vidare med hänsyn till tillgängligheten för räddningstjänstens höjdfordon. Det gäller både den del som ingår i detaljplanen och de delar som redan är planlagda för spår. För delen mellan Rosendalsvägen och Vårdsätravägen står det i byggnadernas brandskyddsdocumentation att räddningstjänstens insats inte krävs för utrymning på östra sidan av gatan, medan det på den västra sidan krävs utrymning med hjälp av stegar och räddningstjänstens höjdfordon. I samband med detaljprojekteringen behöver man studera vidare var det måste finnas uppställningsplatser för att nå bebyggelsen längs gatans västra sida.

Längs Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé kommer den nytillkommande bebyggelsen längs planområdet inte att kräva uppställningsplatser för räddningstjänstens höjdfordon mot spårvägsområdet då bebyggelsen kommer att utformas med brandsäkra trapphus (Tr2-trapphus).

Det finns bebyggelse längs Gottsunda allé; Gottsunda 54:1, 54:2 och 54:4, där utrymning vid brand behöver ske med stegbil från bland annat Gottsunda allé. Utrymningsplatser ses över i samband med detaljprojekteringen.

En annan viktig aspekt är framkomligheten för räddningsfordon. Delar av den föreslagna sträckningen ligger i, eller korsar, prioriterade utryckningsvägar. Det är viktigt att utbyggnaden av kapacitetsstark kollektivtrafik inte försämrar möjligheterna att ta sig fram med räddningsfordon i staden. Särskild hänsyn behöver tas till placering och utformning av hållplatser så att de inte förhindrar framkomligheten för räddningsfordon. Kapacitetsberäkningar har gjorts baserat på de framtagna förprojekteringarna och framtida trafikprognoser för de sträckor som berörs. På vissa sträckor kan utryckningsfordonen behöva nyttja spårområdet/kollektivtrafikfälten för bästa framkomlighet. Det är därför viktigt med en fortsatt dialog med bland annat räddningstjänsten angående till exempel markbeläggningen.

I samråd med respektive myndighet har Uppsala kommun tagit fram ett principförslag för framkomligheten för utryckningsfordon, längs de primära utryckningsvägar som sammanfaller med spårvägen. Förslaget innebär att utryckningsfordon ska ha möjlighet att färdas i spårområdet längs de primära utryckningsvägarna för att kunna passera till exempel köbildningar i gatan. Det ska även vara möjligt att passera in och ut ur spårområdet i anslutning till hållplatser och längs sträckor där det bedöms kunna uppstå köbildningar i anslutningar till korsningar.

Längs Sjukhusvägen ska det vara möjligt att passera ut och in i spårområdet längs hela sträckan. Det innebär att ramstenen till exempel behöver fasas av så att detta är möjligt. Samtidigt bör man inte göra marken helt plan mellan spår och gata, eftersom det ökar risken för att få in allmän trafik i spårområdet.

Utryckningssignaler ska finnas vid utfarten av ambulansstationen så att även den kapacitetsstarka kollektivtrafiken stoppas. Signalerna längs sträckan söderut fram till och med korsningen med Ulleråkersvägen, ska placeras så att trafiken kan utrymma i denna riktning och därmed underlätta framkomligheten för ambulans.

### *Avfall*

Det är viktigt att avfallshämtning vid befintliga byggnader fungerar även efter en utbyggnad av kollektivtrafikstråket. Dragavståndet ska hållas så kort som möjligt och backrörelser ska i möjligaste mån undvikas av arbetsmiljöskäl. I stadsutvecklingsområdena där ny bebyggelse planeras finns det större möjlighet att styra placeringen av soprum till andra gator.

### *Leveranser*

Distribution till och från butiker med mera bör ske från lastplatser på det angränsande gatunätet.

### *Tillgänglighet för funktionsnedsatta*

Hållplatsernas utformning och anslutningsvägarna till hållplatserna ska vara tillgänglighetsanpassade med en lutning som inte överstiger en meter stigning på 20 meters sträcka (max 5 procent). Skillnaden mellan plattform och kollektivtrafikfordonens insteg ska vara så liten som möjligt i höjd- och sidled.

Av trafiksäkerhetsskäl och framkomlighetsskäl ska gatumiljön vara så ren som möjligt. Det innebär att antalet angörings-/parkeringsfickor reduceras, men minst uppfyller det som utgör lagkrav som till exempel parkeringsplatser för rörelsehindrade. I övrigt bör angörings- och parkeringsplatser hänvisas till de omgivande gatorna. När spårvägen placeras i gatans mitt är det lättare att skapa bra angöring och parkering för rörelsehindrade längs fasaderna.

## **Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet**

De delar av delsträcka A som består av Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan ingår inte i detaljplanen, utan hanteras i en separat planläggning. Regementsvägen ingår i den separata detaljplanen för delsträcka C.

### *Sjukhusvägen*

För att så långt som möjligt undvika intrång i Stadsträdgården planeras för en så smal lösning som möjligt på Sjukhusvägens norra del. Detta bedöms möjligt då biltrafiken på den norra delen av Sjukhusvägen beräknas minska till följd av att Islandsbron stängs av för allmän trafik och att den nya Tullgarnsbron öppnar.

Ett markintrång krävs på Akademiska sjukhusets fastighet Fjärdingen 32:1. Vid ambulanshallen minskas vändytan framför byggnaden. Det utrymme som blir kvar bedöms dock vara tillräckligt för att ambulanserna fortsatt ska kunna backa in i byggnaden. Utfarten från ambulanshallen är tänkt att ske i motsvarande läge som idag.

Trafiken på Ulleråkersvägen och Sjukhusvägens södra del bedöms öka i samband med att Tullgarnsbron byggs. I korsningen med Ulleråkersvägen krävs ett svängfält, vilket innebär ett relativt stort intrång på Fjärdingen 32:1 där delar av en byggnad måste rivs. Vid höjdsättningen av marken behöver hänsyn tas till kulvertar som passerar under Sjukhusvägen.



Cykelbanan på västra sidan mot Akademiska sjukhuset tas bort för att möjliggöra spårväg/BRT i reserverat utrymme på så lång del av Sjukhusvägen som möjligt.

Cykeltrafiken leds istället dels genom Sjukhusområdet, dels på Sjukhusvägens östra sida, där gång- och cykelbanan breddas något på de platser där det är möjligt.

En hållplats för spårvägen planeras i närheten av Svandammen. Ytterligare en hållplats planeras i närheten av Studenternas idrottsplats.

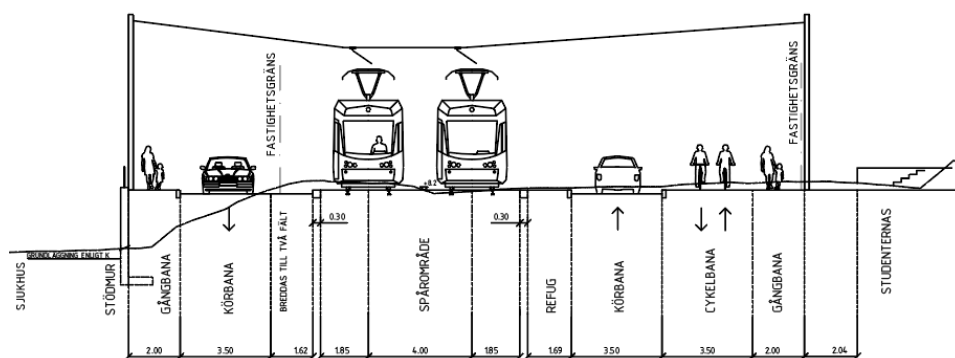


Bild 12 Sjukhusvägens södra del breddas för att möjliggöra kollektivtrafik i reserverat utrymme. Det innebär ett markintrång på intilliggande fastigheter. För att minimera de negativa konsekvenserna av markintrånget och negativ påverkan på Akademiska sjukhusets verksamhet tas cykelbanan på Sjukhusvägens västra sida bort (Systra/White arkitekter. Bearbetning av stadsbyggnadsförvaltningen).

Norr om korsningen med Dag Hammarskjölds väg planeras en spårvagnshållplats parallellt med en busshållplats. Ett mindre intrång på Fjärdingen 32:1 (Akademiska sjukhuset) och ett större intrång på Kronåsen 1:1 (Uppsala Science Park) krävs för att möjliggöra både buss- och spårvagnshållplats i samma läge. Syftet med parallella hållplatslägen är bra omstigningsmöjligheter och god tillgänglighet till Akademiska sjukhuset.

### *Dag Hammarskjölds väg*

I förprojekteringen placeras spårvägen i mitten av Dag Hammarskjölds väg. En eventuell spårvagnshållplats samordnas med en busshållplats strax norr om Biomedicinskt centrum. Gång- och cykeltunneln förlängs cirka 5,5 meter mot väster då den totala gausektionen blir något bredare.

Vid Husargatan förgrenas kollektivtrafikstråket i en östlig respektive västlig sträckning. Den västliga sträckningen fortsätter in i stadsutvecklingsområdet Rosendal där Torgny Segerstedts allé redan är planlagd för spår. Den östliga sträckningen fortsätter söderut på Dag Hammarskjölds väg och in på Regementsvägen.

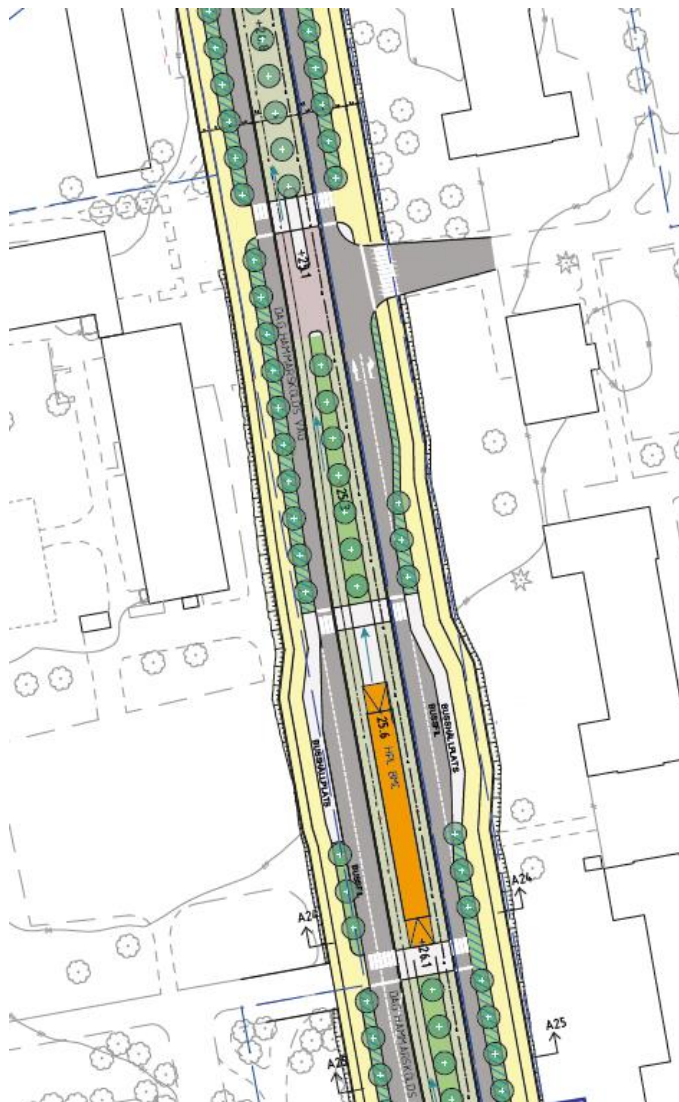


Bild 13 Illustrationsplan från förprojekteringen av Dag Hammarskjölds väg (Systra/White arkitekter).

### **Delsträcka B Rosendal–Gottsunda**

#### *Torgny Segerstedts allé*

Genom stora delar av Rosendal är Torgny Segerstedts allé redan planlagd för spår och ingår därför inte i planområdet. I sektionen på den södra delen av Torgny Segerstedts allé, går det ena spåret i södergående riktning i blandtrafik, direkt söder om korsningen med Rosendalsvägen. I norrgående riktning går spåret i reserverat utrymme. Längre söderut, i höjd med USIF arena, går spåret i gatans mitt, i reserverat utrymme före korsningen med Vårdsätravägen. På ömse sidor om spårutrymmet finns körbanor för motorfordon följt av gång- och cykelbanor.



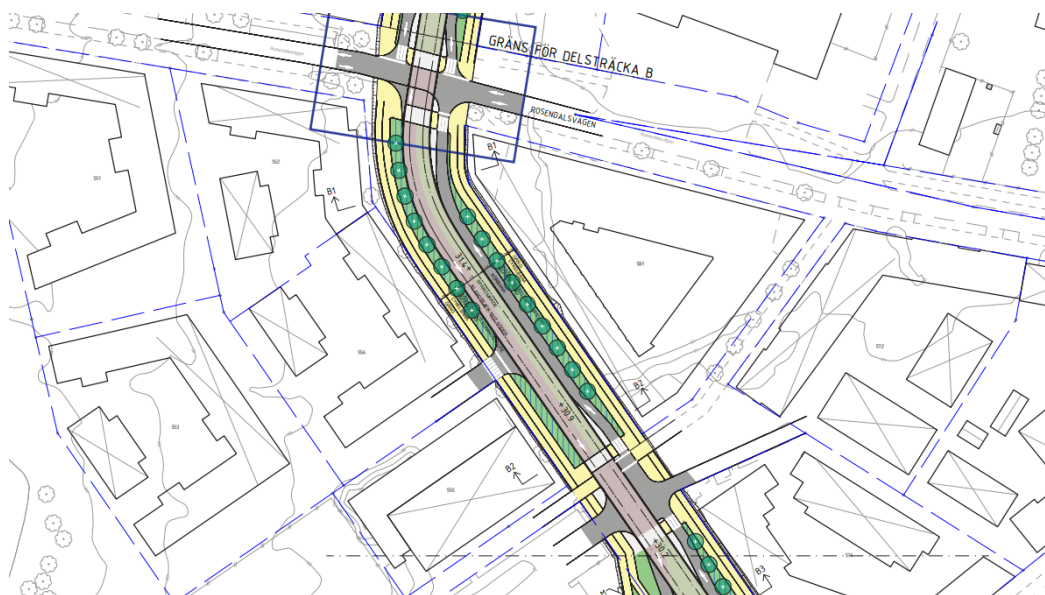


Bild 14 Illustrationsplan från förprojekteringen söder om korsningen Torgny Segerstedts allé-Rosendalsvägen där kollektivtrafik och motorfordon delar körfält i södergående riktning (Systra/White arkitekter).

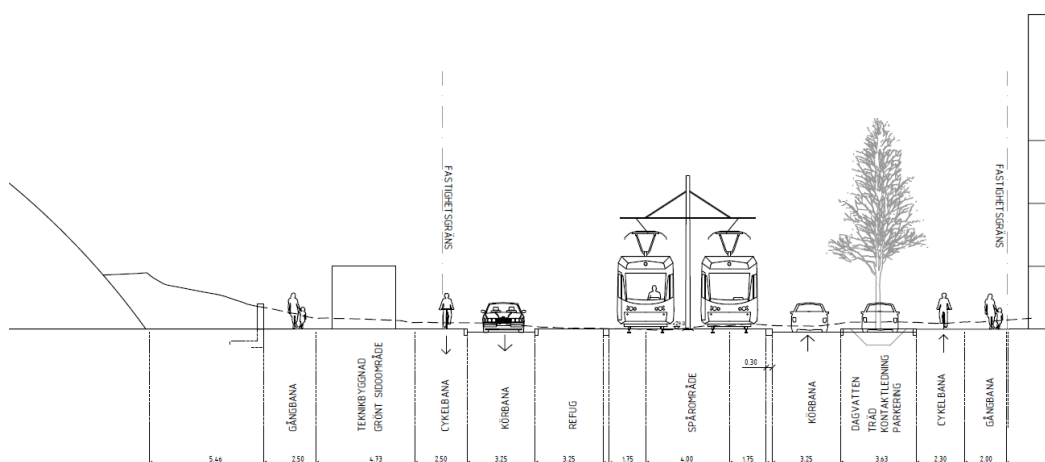


Bild 15 Sektion utanför USIF arena (till vänster i sektionen), före korsningen med Vårdsättravägen. Här går kollektivtrafikstråket i reserverat utrymme (Systra/White arkitekter).

### Vårdsättravägen

I korsningen Vårdsättravägen-Torgny Segerstedts allé går kollektivtrafikstråket i gatans mitt, i reserverat utrymme. Korsningen utformas med två körfält för motorfordon, ett för rakt fram och vänstersvängande motorfordon och ett för högersvängande. Precis efter korsningen, på Vårdsättravägen, planeras för busshållplatser i båda riktningarna. Cirka 300 meter söder om korsningen, på Vårdsättravägen, planeras för spårvagnshållplatser.

Längs hela Vårdsättravägen går kollektivtrafikstråket i reserverat utrymme i mitten av gaturummet. Körfält för biltrafik, ett i vardera riktningen, planeras på ömse sidor om kollektivtrafikstråket.

Den nya gatusektionen innebär att hela Vårdsättravägen behöver breddas, vilket innebär mindre markintrång på flera fastigheter längs sträckan. För att minimera intrång tas höjdskillnader mot östra sidan upp med stödmurar.

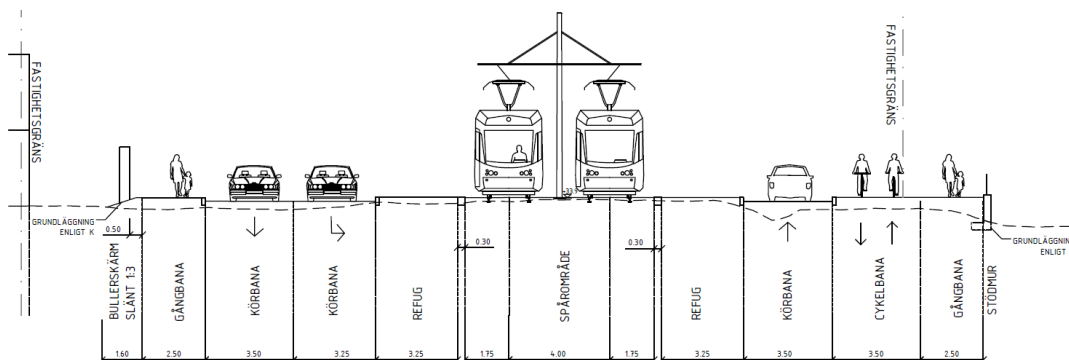


Bild 16 Typsektion på Vårdsätravägen med spår i gatans mitt i reserverat utrymme. För att minimera markintrång på intilliggande fastigheter är det planerat för gång- och cykelbana på den södra sidan av Vårdsätravägen och endast gångbana på den norra sidan (Systra/White arkitekter).

Ett hållplatsläge planeras även vid korsningen Vårdsätravägen-Slädvägen. På den norra sidan planeras en spårvagnshållplats, medan det söder om korsningen planeras busshållplatser. I höjd med Valsätra IP går gång- och cykelbanan i nivå med idrottsplatsen, för att mot körfälten hantera höjdskillnader med en stödmur.

Vid Malmavägen och vid Norbyvägen förlängs de befintliga gång- och cykeltunnlarna.

### Hugo Alfvéns väg

I mötet mellan Vårdsätravägen och Hugo Alfvéns väg byts dagens cirkulationsplats ut mot en signalreglerad korsning. Kollektivtrafikstråket passerar genom korsningen med spåren fortsatt i reserverat mittförlagt läge vidare på Hugo Alfvéns väg. Den typiska tvärsektionen på Hugo Alfvéns väg består av ett gatuutrymme med spårväg i reserverat utrymme i mitten, med körbanor för motorfordon på ömse sidor samt dubbelriktade gång- och cykelbanor.

Ett hållplatsläge med parallellförlagda plattformar planeras i höjd med August Södermans väg. Gång- och cykeltunneln där tas bort i enlighet med planprogrammet för Gottsundaområdet.

I samband med att ny bebyggelse tillkommer i Gottsunda skapas nya korsningar längs med huvudstråket. Dessa ingår dock inte i detaljplanen, och exakta placeringar och utformningar kan komma att ändras i samband med att Gottsundas framtida bebyggelsestruktur ses över.

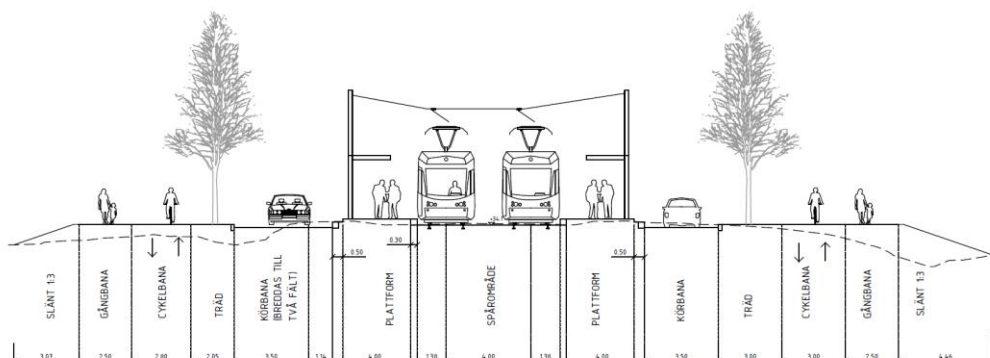


Bild 17 Sektion med spårvagnshållplatser på Hugo Alfvéns väg (Systra/White arkitekter).

## Gottsunda allé

Där Hugo Alfvéns väg svänger och övergår i Gottsunda allé planeras ett nytt hållplatsläge för både spårvagn och bussar. Hållplatsen är i projektet klassad som en knutpunkt där det ska vara möjligt att smidigt kunna byta trafikslag mellan buss och spårvagn.



Bild 18 Gottsunda allé idag i höjd med Gottsunda centrum till vänster i bild. Här planeras ett hållplatsläge.

Kollektivtrafiken är fortsatt placerad i mitten av gatuutrymmet med trädrader på respektive sida följt av körbanor för motorfordon, och gång- och cykelbanor på båda sidor. Längre österut på Gottsunda allé, vid korsningen med Slädvägen, smalnar gatusektionen av och kollektivtrafiken är förlagd i reserverat utrymme med körbanor för motorfordon på respektive sida. Gång- och cykelbanan är förlagd endast på den norra sidan av gatuutrymmet.

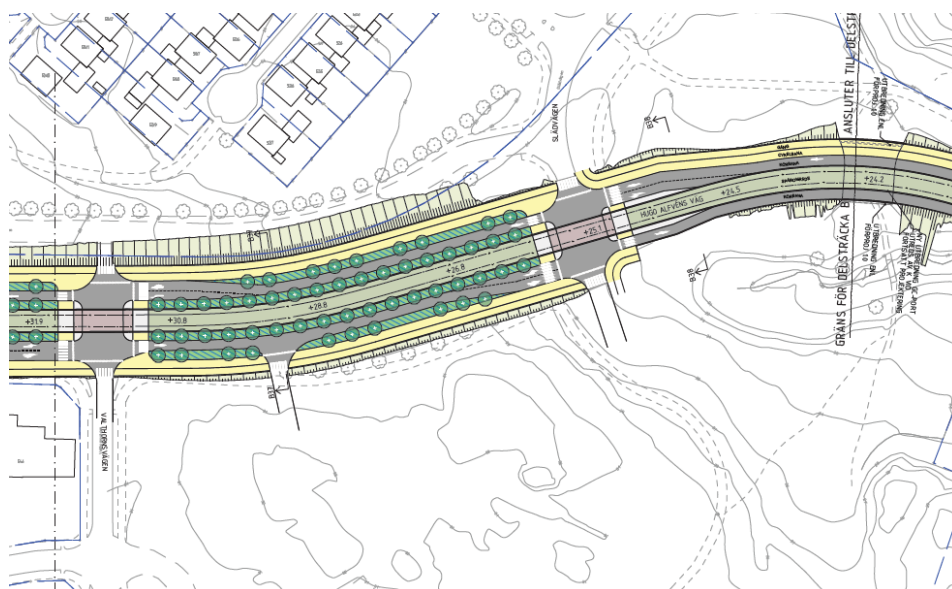


Bild 19 Illustrationsplan från förprojekteringen av Gottsunda allé, i anslutning till delsträcka D. Plangränsen utgår från gångbanans yttre kant i förprojekteringen. Höjdskillnaden norrut kan fångas upp med en slänt utanför planområdet alternativt av en stödmur inom planområdet (Systra/ White arkitekter).

## Sociala frågor

### Sammanhållen stad

En utbyggnad av Uppsalas kollektivtrafiksystem med spårväg/BRT skapar kopplingar mellan platser och områden som tidigare saknats, vilket leder till nya sociala samband i staden och en mer jämlik tillgång till arbete, bostad, service och utbildning. Studier visar att en väl utvecklad kollektivtrafik vanligtvis gynnar kvinnor, barn och resurssvaga grupper där bilinnehavet ofta är lågt. Genom att utveckla staden och kollektivtrafiken hand i hand på ett medvetet och tydligt sätt kan ekonomiska och sociala värden skapas. Stadsutvecklingen ska dra nytta av de höjda markvärden som en högkvalitativ kollektivtrafik medför. Den ska också stödja en hållbar exploatering genom att ligga steget före och erbjuda goda förbindelser för det resandeunderlag som successivt byggs upp. Spårvägen/BRT ska placeras i stadsstråk. Dessa ska utvecklas till attraktiva rörelsestråk med koncentrationer av bebyggelse, platsbildningar och andra funktioner som bidrar till livfulla gaturum som länkar samman stadens olika delar.

### Spårfaktor

Uppsala är beroende av näringslivets och institutionernas utveckling, av etablering av nya verksamheter och av människors vilja att bosätta sig i kommunen. Längs kollektivtrafikstråket finns goda möjligheter att erbjuda attraktiva miljöer för etablering och boende i enlighet med de planer som kommunen tar fram. Det finns flera studier som visar att det i allmänhet uppkommer stora positiva förändringar vid införandet av spårtrafik. Detta brukar benämnas spårfaktor. Spårfaktorn tar hänsyn till mjuka faktorer och sägs attrahera fler resenärer än vad busstrafik gör. Men det handlar inte bara om ökad komfort, utan också om en värdering av det konkreta förtroende och den tydlighet som ett spår i gatan ger. Det ger också ett signalvärde om att det är geografiska områden värda att satsa på.

### Barnperspektivet

Inom ramen för detaljplanearbetet har det bland annat gjorts en särskild barnkonsekvensanalys. Spårvägen bedöms leda till att äldre barns rörelsefrihet förbättras genom att de får tillgång till snabb kollektivtrafik som gör det möjligt att nå olika målpunkter. Även yngre barn, som mer sällan reser på egen hand och är mer beroende av sina föräldrar för sin mobilitet, får bättre rörelsefrihet genom att spårvägen tillkommer, då det kan innebära förbättrad rörelsefrihet för deras föräldrar.

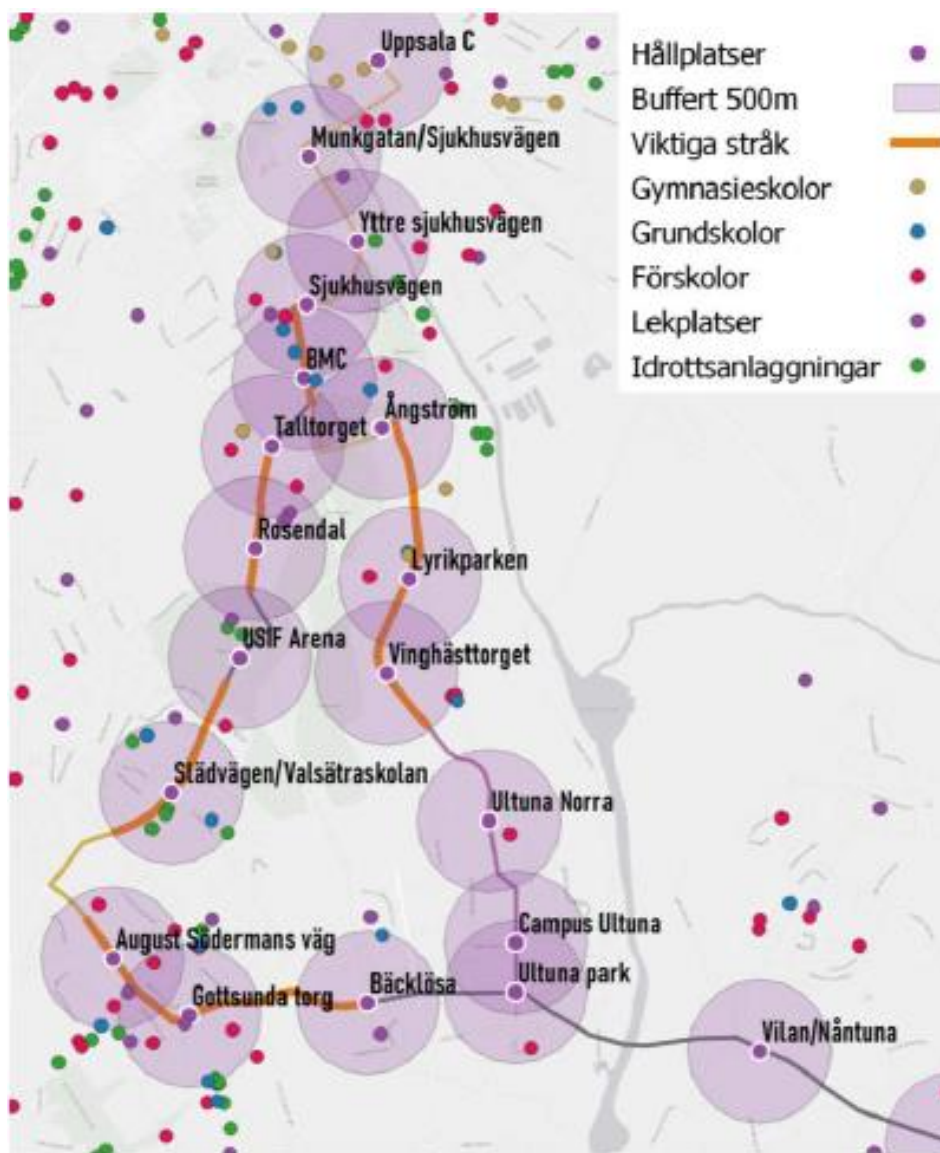


Bild 20 Översiktsbild som visar hela spårvägens planerade sträckning och hållplatser i kombination med befintliga målpunkter för barn i form av förskolor, grundskolor, gymnasieskolor, lekplatser och idrottsanläggningar. Viktiga stråk som identifierats från barnkonsekvensanalysen är markerade med orangea linjer. Trivector Traffic.

När det gäller frågan om trygghet kommer en stadsutveckling som tillkommer längs spårvägens sträckning att göra miljöerna kring spårvägen mer befolkade, vilket leder till mer "ögon på gatan" och tillgång till fler trygga vuxna i den offentliga miljön. Lokaler längs kollektivtrafikstråket föreslås få fönster mot gatan för att öka den informella övervakningen. Belysning på hållplatser och på vägar till och från hållplatser bör utformas med syfte att öka tryggheten. Mindre barn som inte har börjat resa till målpunkter längre bort i någon större utsträckning, men som ändå rör sig självständigt som oskyddade trafikanter i sin närmiljö, riskerar att bli begränsade av utformningen av till exempel spårvägspassager. Om spårvägen blir en barriär som innebär omvägar eller begränsningar av vilka målpunkter som är nåbara har detta en direkt negativ påverkan på barns mobilitet. Såväl nyttorna som nackdelarna med spårvägen beror mycket på vad som händer med det övriga kollektivtrafiksystemet, det vill säga, hur busslinjerna påverkas. Barns möjligheter att använda närmiljön för resor till fots eller med cykel är också viktiga ur ett folkhälsoperspektiv. Om den utbyggda

kollektivtrafiken leder till ökat stillasittande eller skjutsning i stället för självständig, aktiv transport, så skulle det vara en negativ påverkan.

### **Gång- och cykeltunnlar**

Gång- och cykeltunnlar har god framkomlighet och är bra utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv där till exempel barn och personer med funktionshinder slipper möta motorfordon när de ska passera en väg. Däremot kan gång- och cykeltunnlar upplevas som otrygga, särskilt kvällstid. På de platser där befintliga gång- och cykeltunnlar breddas är det viktigt att dessa gestaltas väl för att upplevas som trygga. Det är viktigt att arbeta med belysning i gångtunnlar, så att de upplevs som trygga att gå in i kvällstid. Om de däremot är för upplysta blir det otryggt att lämna tunneln eftersom ögat inte är förberett för mörker när du går ut ur denna. Det är även bra om det kvällstid finns möjlighet att passera en väg i plan eftersom uppsikten från en bilväg ofta upplevs som tryggare. Konstinstallationer har också visat sig vara viktiga för trygghet och trivsel i gång- och cykeltunnlar.

## **Kulturmiljö**

Utmed den sträcka som kollektivtrafikstråket passerar finns det kulturhistoriskt värdefulla miljöer och byggnader. De kulturhistoriska bedömningarna i detaljplanen har grundats på värderingar i olika utredningar som tagits fram för både kollektivtrafikstråket och andra exploateringar.

Bedömningarna har gjorts utifrån kollektivtrafikstråket som förekomst. En korrekt bedömning av konsekvenserna på kulturhistoriska värden beror på hur kollektivtrafikstråket placeras, gestaltas och utformas utmed sträckan. Utrustning så som stolpar, staket, belysning och väntkurer kan, beroende på utformning, medföra negativ påverkan.

### **Riksintresse för kulturmiljövården**

Riksintressen för kulturmiljövården är sammanhängande kulturmiljöer av stor betydelse ur ett nationellt perspektiv. Det är områden som särskilt väl belyser viktiga historiska skeenden. De värden som ligger till grund för utpekandet är knutna till såväl enskilda objekt och delområden som till miljöns kulturhistoriska och rumsliga samband. Riksintresseområden för kulturmiljövården styrs av miljöbalken 3 kapitlet 6 § och ska skyddas mot åtgärder som kan innebära påtaglig skada på kulturmiljön. Detta styrs generellt inte i detaljplanen, utan hanteras i första hand i gestaltungsprogrammet och i efterföljande detaljprojektering.

Delsträcka A ligger helt inom riksintresset för kulturmiljövården för Uppsala stad. Även andra delar av riksintresset som inte ligger i direkt anslutning till respektive delsträcka kan påverkas indirekt av skilda markanvändningsanspråk.



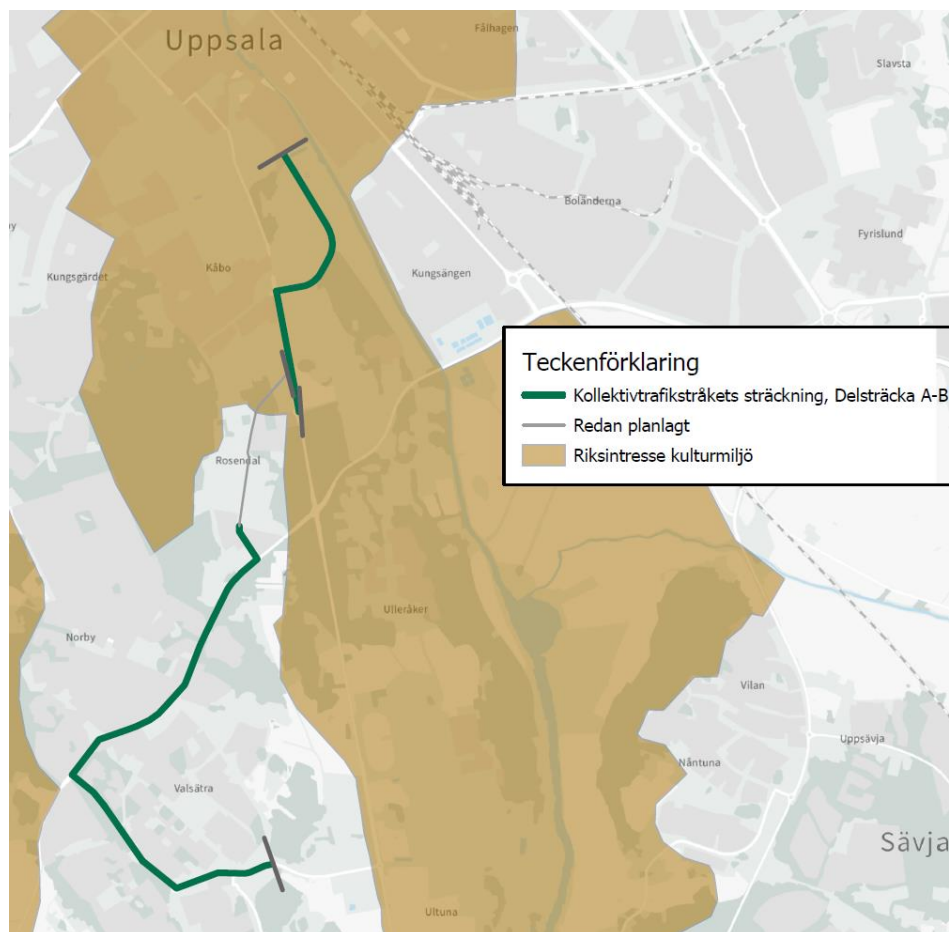


Bild 21 Delsträcka A ligger helt inom riksintresse för kulturmiljövården för Uppsala stad. Delsträcka B ligger utanför riksintresset.

År 2014 tog länsstyrelsen fram ett fördjupat kunskapsunderlag för att precisera och tydliggöra värdena i riksintresset för kulturmiljövården Uppsala stad, som ett stöd vid avvägningar av skilda markanvändningsanspråk. Enligt det fördjupade underlaget kan de kulturhistoriska värdena delas upp i fyra huvudsakliga teman: *Centralmakten, Domkyrkostaden, Lärdomsstaden* och *Stadens framväxt och struktur*.

### **Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet**

#### *Sjukhusområdet*

Från Svandammen förläggs kollektivtrafikstråket i Sjukhusvägen upp till Dag Hammarskjölds väg. Här ligger sedan 1800-talet Uppsalabornas stora rekreationsområde med Svandammen, Slottskällan, Sveltis, Tennishallarna, Stadsträdgården, Studenternas och Akademiska sjukhuset. Alla historiska och betydelsefulla miljöer med bäring på riksintresset Uppsala stad. Sjukhusvägen anlades 1860 och delade då av Sjukhusparken från Stadsträdgården. Den hade fram till mitten av 1900-talet en sträckning tvärs genom dagens sjukhusområde. Söderifrån har Sjukhusvägen en värdefull siktlinje mot domkyrkan.

Stadsträdgården anlades i mitten av 1800-talet på dåvarande kronans mark, som en rekreationsmiljö. Den utgör en betydelsefull del av stadens tillväxt efter näringsfriheten. Stadsträdgården har en betydelse för riksintresset Uppsala stad – *stadens framväxt och struktur*. Akademiska sjukhuset med forskning och



undervisning har en betydelse för riksintresset Uppsala stad – *lärdomsstaden* och *centralmakten*.

En kortare del av denna sträcka anläggs inom fornlämningsområdet Uppsala stadslager (fornlämningsnummer L1941:2293) som är ett område med medeltida kulturlager. Inom området kan det förekomma arkeologiska och kulturhistoriska lämningar som ännu inte har identifierats. Enligt länsstyrelsen är det aktuellt med arkeologisk schaktövervakning vid markarbeten inom området.

#### *Dag Hammarskjölds väg*

Från Sjukhusvägen vänder kollektivtrafikstråket söderut till Dag Hammarskjölds väg. Området utmed vägen präglas av den tidigare militära verksamheten i området.

Dag Hammarskjölds väg fick sin sträckning som ny Stockholmsväg under 1600-talet i samband med stadsregleringen. Karakteristiskt är dess raka dragning som visar på kungamaktens betydelse och dess landskapsskapande anläggningar under stormaktstiden – en maktdemonstration i landskapet. Alléerna längs med vägen är karakteristiska och har historiskt sett planterats som skydd för militärens övningar. Öster om Dag Hammarskjölds väg ligger ett flertal kasernbyggnader med välbevarade fronter mot Dag Hammarskjölds väg. Byggnaderna, som uppfördes kring sekelskiftet 1800–1900, minner om värnpliktsarméns framväxt under 1900-talet och militärens framträdande roll i samhället. Byggnaderna utgör dessutom ett påtagligt inslag i stadsbilden. En minnessten finns uppställd mellan Dag Hammarskjölds väg och kasernerna, vilken är upptagen som ”övrig kulturhistorisk lämning” i Fornsök (RAÄ).

Området väster om Dag Hammarskjölds väg har använts som militärt övningsområde. Från mitten av 1900-talet har området utvecklats med anläggningar och institutioner kopplade till militären och universitetet. Bland annat uppfördes sjuksköterskeskolan här som en del av Akademiska sjukhuset, och på 1970-talet tillkom Uppsala Biomedicinska centrum (BMC), ett byggnadskomplex som rönnte internationell uppmärksamhet.

Kollektivtrafikstråket viker sedan av österut på Regementsvägen och fortsätter i riktning mot kasernerna för Upplands regemente. Regementsvägen kantas av två värdefulla landskapsrum, Exercisfältet i norr och Kronparken (naturreservat) i söder. I fonden av Regementsvägen ligger byggnadsminnet Polacksbacken. Vägen, som kan spåras tillbaka till 1600-talet, har idag karaktären av landsväg med körfält i två riktningar och en separat gång- och cykelbana. Regementsvägen utgör en tydlig gräns mellan Kronparken och Exercisfältet. Regementsvägen ingår i detaljplanen för delsträcka C, som efter granskningen är en separat detaljplan.

Kronparken har tallar som är mer än 300 år gamla och har historiskt sett varit en värdefull timmerskog och fungerat som kunglig jaktmark och militärt övningsområde. Exercisfältet har varit övningsfält för militären under flera sekler, och bär på berättelser av nationell betydelse.

Teman inom riksintresset som är representerade utmed detta delavsnitt är *lärdomsstaden*, *centralmakten* samt *stadens framväxt och struktur*.

## **Delsträcka B Rosendal–Gottsunda**

### *Vårdsätravägen*

Vårdsätravägen passerar genom blandade bebyggelseområden som uppkommit från och med mitten av 1900-talet. Bebyggelsen tillkom på gammal byamark (jordbruksmark) som tillhörde Malma by. Genom försäljning och markupplåtelser gav Malma by upphov till stadsdelarna Valsätra, östra delarna av Gottsunda och Rosendal. Det som återstår från tiden innan områdena kom att exploateras är Rosendals gård och vägsträckningen. Gården är från 1800-talet och har ett välbevarat byggnadsbestånd. Vårdsätravägens sträckning är i princip den samma som gamla Enköpingsvägen hade redan sedan 1600-talet. Vägen gick centralt genom Malma bys marker och var en av de viktigaste landsvägarna till Uppsala.

Det finns även spår kvar från Valsätra gård i form av ett äldre bostadshus och ett uthus. Resterande delar av gården är riven. Bostadshuset och uthuset som finns kvar från denna tid är numera integrerad i stadsdelens kvartersstruktur (1900-talsbebyggelse). Vid Vårdsätravägen finns rester kvar från den allé som ledde mot Valsätra gårds huvudbyggnad. Valsätra gårdsmiljö med bevarad grind, allé och ekonomibyggnad bidrar till förståelsen för platsens bakgrund som agrar gårdsmiljö. Grinden och två träd i trädallén står inom allmän plats.

Malma byväg är en viktig struktur som historiskt har lett ner till Malma by från Enköpingsvägen, som syns på kartor från 1600-talet. Utöver det passerar bebyggelse från andra halvan av 1900-talet, såväl egnahemsvillor som områden med flerfamiljshus.

### *Gottsundaområdet*

Kollektivtrafikstråket går i Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé. Det passerar genom Norra Gottsunda, Valsätra och Gottsunda centrum. Dessa bostadsområden byggdes framför allt under miljonprogramstiden och har byggts om och till under åren. Många av områdena är karakteristiska för sin tid, med trafikseparering, flerfamiljshus i form av högre skivhus, lägre lamellhus och även viss radhusbebyggelse och småhus. Stora delar av bebyggelsen vänder sig bort från Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé, och är placerad med ett avstånd från vägarna.

Bebyggelsen eller miljöerna klassas inte som särskilt kulturhistoriskt värdefulla och har inte heller något skydd.

## **Park och rekreation**

Planområdet berör ett flertal befintliga och/eller planerade parker, rekreations- och grönområden. Dessa listas och beskrivs kortfattat nedan.

### **Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet**

#### *Svandammen*

Själva Svandammen anlades på 1500-talet, då området fungerade som en slottspark. Idag är området en populär träffpunkt. Det är vanligt att mata änder vid Svandammen, och kalla vintrar kan man åka skridskor på dammen.

### *Stadsträdgården*

I Stadsträdgården ligger stadens största lekplats – en målpunkt och mötesplats för alla stadens invånare. Stadsträdgården är ett mycket uppskattat stadsrum som har stor betydelse för livet i staden, vilket också medför att trycket på parken är mycket stort.

### *Kronåsen och Ruddammsdalen*

Kronåsen är en del av Uppsalaåsen. Högst upp på åsen finns Sten Sturemonumentet av Carl Milles. Intill åsen ligger Ruddammsdalen med en bäckravin som omgärdas av askskog. Här finns även en brunnsjaviljong och ett brunnshus med S:t Olofs källa. I korsningen Sjukhusvägen-Ulleråkersvägen inleds Gula stigen, som är en cirka 10 kilometer lång vandringsled genom södra Uppsala och som avslutas vid Skarholmen. Ett mindre intrång i grönytan intill Sjukhusvägen krävs för att hantera korsningen Sjukhusvägen-Ulleråkersvägen. För att minimera intrånget föreslås en låg stödmur istället för en slänt, som tar mer yta i anspråk.

### *Batteriparken*

Nordväst om korsningen Sjukhusvägen-Dag Hammarskjölds väg ligger Batteriparken som är utpekad som kvarterspark i kommunens parkplan från 2014. Parkens utbredning påverkas i praktiken inte av detaljplanen. Dock planläggs en mindre del av parken som redan är ianspråktagen för gång- och cykelbana, som gata.

### *Exercisfältet*

Exercisfältet har ett stort värde genom den öppna och mångsidigt användbara ytan. Både som rekreationsyta i staden och som en viktig koppling mellan omgivande universitetsområden. I denna del av staden dominerar skog på större grönområden och det saknas stora öppna ytor med potential att rymma många olika aktiviteter. Exercisfältet kommer att utgöra en unik resurs som fri- och rekreationsyta i det framtida Uppsala och som samlings- och mötesplats. Det öppna parkrummet är en mycket viktig kvalitet för framtida stadsliv, möten och evenemang. Det är en del av riksintresset Uppsala stad och har en lång historia, vilket gör den viktig för förståelsen av stadens framväxt. Exercisfältet pekas i översiktsplanen för staden ut som ett särskilt utredningsområde där bebyggelse föreslås på fältets västra del mot Dag Hammarskjölds väg.

### *Kronparkens naturreservat*

Kronparken ligger mellan bostadsområdet Rosendal i väster, Ångströmlaboratoriet i öster och Kungsängsleden-Vårdsätravägen i söder. Dag Hammarskjölds väg delar naturreservatet i två delar. Sedan 2018 är Kronparken skyddad som ett kommunalt naturreservat. Här växer mellersta Sveriges finaste bestånd av jättetallar. Många av dem är över 300 år gamla.

## **Delsträcka B Rosendal–Gottsunda**

### *Kronparkens naturreservat*

Kronparkens naturreservat ligger även inom delsträcka A, se text ovan.

### *Skivlingsparken*

Sydväst om korsningen Vårdsättravägen-Tallbacksvägen ligger Skivlingsparken som är utpekad som kvarterspark i kommunens parkplan från 2014. I parken finns en lekplats, äventyrsstig, bollplan, utegym och grillplats.

### *Stenhammarsparken*

Stenhammarsparken är en lekpark i centrala Gottsunda. Här finns bland annat klätterställning, gungbräda och en relativt nybyggd scen. Parken är en viktig mötespunkt, och på sommaren är parken centrum för "Mötesplats Gottsunda".

### *Lina Sandells park*

Lina Sandells park ligger längs med Hugo Alfvéns väg, i höjd med Bandstolsvägen. Under 2018 rustade Uppsala kommun upp Lina Sandells park som en del i arbetet med att utveckla Gottsunda.

### *Gottsunda torgs lekplats*

Mellan parkeringsplatserna vid Gottsunda centrum och Gottsunda allé finns en mindre park med lekredskap.

### *Framtida park vid Gottsunda centrum*

Norr om hållplatsläget vid Gottsunda centrum planeras parken att rustas upp och knytas närmre Gottsundas södra delar samt bli en del av områdets kärna med kollektivtrafikstråket och centrumfunktionerna.

## **Natur**

### **Naturvärden**

De naturvärdesinventeringar som genomförts inom Uppsala kommun finns samlade i en särskild ekodatabas. I databasen finns tidigare utredningar för exempelvis fördjupad översiktsplan Södra staden, planprogram för Ulleråker och så vidare. Naturvärden i databasen är klassade enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar, enligt en fyrgradig skala. Det har tagits fram ett flertal inventeringar inom och i anslutning till planområdet. Dessa sammanfattas i artskyddsutredningen.

### *Grönstråk i översiktsplanen*

Kollektivtrafikstråket korsar ett antal grönstråk som är utpekade i översiktsplanen (gröna streckade linjer, se karta nedan). På samtliga ställen följer kollektivtrafikstråket de stadsstråk som anges i översiktsplanen (röda tjocka linjer, se karta nedan). Enligt översiktsplanen ska kollektivtrafikens framkomlighet

prioriteras där stadsstråk korsar grönstråk, men en kontinuitet i både stadsstråk och grönstråk ska eftersträvas. Så långt som möjligt ska de båda stråken stärka varandra och åtgärder vidtas för att de korsande funktionerna ska samutnyttja ytor, exempelvis genom högkvalitativ grönska i gaturummet eller särskilt utformade gångpassager.

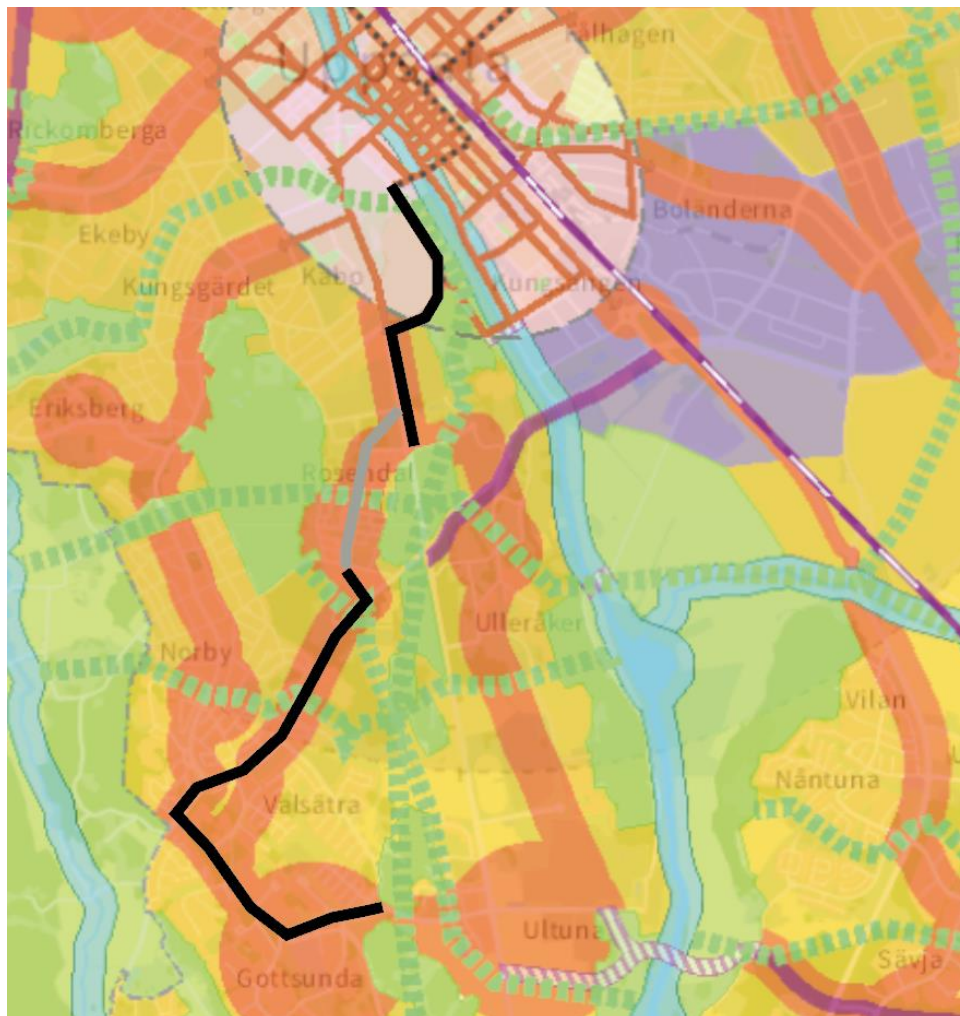


Bild 22 Kollektivtrafikstråkets delsträcka A och B korsar ett antal grönstråk som är utpekade i översiktsplanen (gröna streckade linjer). På samtliga ställen följer kollektivtrafikstråket de stadsstråk som anges i översiktsplanen (röda tjocka linjer). Planområdet är schematiskt markerat i svart. Den del som redan är planlagd för spårväg i Rosendal är markerad med grå linje.

Söder om Rosendal, strax norr om Tallbacksvägen, finns ett viktigt spridningsstråk som är ett av de grönstråk som markeras i översiktsplanen. Här finns möjlighet att göra förstärkningsåtgärder för groddjur, som en kompensationsåtgärd. En passage under vägen avsedd för groddjur markeras därför i plankartan. Även förstärkning med lekvatten på båda sidor av vägen kan krävas för att förstärkningsåtgärden ska fylla sin funktion. Inom stråket förekommer även den starkt skyddade arten cinnoberbagge.

#### *Skyddade naturvärden*

Naturområden eller enskilda objekt kan skyddas enligt flera olika lagar och förordningar.

- Natura 2000 är Europeiska unionens (EU) nätverk av skyddade naturområden. Syftet med Natura 2000 är att bevara den biologiska mångfalden inom EU genom att motverka förstörelsen av livsmiljöer och utrotandet av arter. I närheten av planområdet finns ett område som omfattas av bestämmelserna för Natura 2000 Bäcklösa.
- Vissa småbiotoper i odlings- eller skogslandskapen samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen, och för att få dispens krävs särskilda skäl. Inom planområdet är det framför allt alléträd som kan komma att beröras. Dispenser för träden har beviljats av länsstyrelsen.
- Bestämmelser om fridlysta arter finns i 8 kapitlet miljöbalken samt i artskyddsförordningen (2007:845), och innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. En artskyddsutredning har tagits fram, som sammanfattar de inventeringar som gjorts och bedömer risken för förbud och hur det kan undvikas. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är cinnoberbagge, groddjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter och insekter. Detaljplanens genomförande kan utlösa förbuden i artskyddsförordningen. Dispens behöver då sökas hos länsstyrelsen.

Nedan följer en genomgång av planområdet och de naturvärden som berörs i de olika delarna.

### **Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet**

#### *Kronåsen*

Kronåsen är en del av Uppsalaåsen som till största delen är bevuxen med planterad tallskog. Längs åsens östra brant växer ädellövträd som ask. I öppna partier finns en del torrängsväxter som backsippa (fridlyst) och tjärblomster. I åsens västra del ligger ett koloniområde där det går en rätad bäck, Geijersbäcken. Över Kronåsen går Gula stigen från Uppsala centrum till Skarholmen. Större delen av området har tilldelats den högsta naturvärdesklassen (klass 1) i bedömningen, vilket anger graden av betydelse för den biologisk mångfalden på nationell nivå. Motiveringen är sannolikt åsens geologiska strukturer som erbjuder torra miljöer för sällsynta arter i kombination med höga värden knutna till tallskog. Kommunfullmäktige godkände den 19 september 2022 (§ 319) beslut om att bilda naturreservat för Gula stigen. Kollektivtrafikstråket passerar förbi, men gör inte intrång i Kronåsen.

Det fynd av cinnoberbagge som gjorts i närheten av Kronåsen är inom en faunadepå i ett område som planläggs för park, och bör därför inte behöva flyttas vid ett genomförande av planen. Om faunadepån behöver flyttas i samband med genomförandefasen, kommer man att behöva söka dispens från förbudet i artskyddsförordningen.

#### *Exercisfältet*

Vid Polacksbacken finns ett före detta exercisfält som idag utgörs av betesmark, som delvis betas av får. Marken är sandig och mager, vilket gett upphov till en grässtäppflora. Floran är fläckvis artrik med arter kopplade till den sandiga miljön. Här har även rödlistade insekter påträffats som bastardsvärmare, violettkantad

guldvinge, vårsidenbi och bibagge. Gräsmarken vid Polacksbacken har vid en tidigare naturvärdesinventering bedömts hysa påtagliga naturvärden (klass 3). Två talldungar på fältet har bedömts ha höga naturvärden (klass 2), och här har bland annat spår av reliktbody noterats. Ett visst intrång görs på södra delen av Exercisfältet då Regementsvägen breddas.

#### *Kronparkens naturreservat*

Kronparkens naturreservat är en del av ett större skogsområde som historiskt varit skyddat som en kunglig jaktpark. Naturreservatet utgörs främst av tallskog som växer på sandig mark i anslutning till Uppsalaåsen. Tallbeståndet är ett av de äldsta och grovstammigaste i landet med en del individer som når över 400 år. Skogen betas av får. Arter med koppling till de äldre tallarna är bland annat talticka och reliktbody, men här förekommer även den starkt skyddade arten cinnoberbagge. Naturreservatet har vid naturvärdesinventering bedömts uppnå högsta klassen av naturvärde (klass 1). Många fynd av rödlistade arter av bland annat svampar, skalbaggar och fåglar har gjorts, däribland bombmurkla (fridlyst, klassad som sårbar), talticka (nära hotad), tallharticka (starkt hotad) och spillkråka (nära hotad). Inget intrång görs i naturreservatet.

#### *Alléer och trädmiljöer*

Alléer och trädmiljöer finns inom planområdet längs Sjukhusvägen, Dag Hammarskjölds väg och i Stadsträdgården. Längs Sjukhusvägen finns alléer på båda sidor om vägen, där träden på östra sidan är en del av Stadsträdgården. Parkmiljöer som denna är ofta rika på träd som kan nyttjas av många arter. Äldre lövträd och ett stråk med blågran förekommer. Längs Dag Hammarskjölds väg finns en dubbelsidig allé som uteslutande består av lönn. De skyddsvärda träd som inventerats längs med delsträcka A är två äldre parkträd (ek och lind) längs med Sjukhusvägen, och en grupp med aplar i korsningen av Sjukhusvägen och Dag Hammarskjölds väg. Dessutom pekades flera skyddsvärda tallar ut längs med Regementsvägen, men dessa är inom naturreservatet och påverkas inte.

### **Delsträcka B Rosendal–Gottsunda**

#### *Blandskogar längs Vårdsätravägen*

Längs Vårdsätravägens östra sida förekommer lövskog med inslag av tall (klass 4, visst naturvärde). Äldre tallar uppges som främsta biotopkvalitet, men även enstaka grov ek förekommer i ett av objekten. Lövskogsbestånden ingår i ett landskapsobjekt med moränmarker och blandskog som karaktäriseras av bland annat äldre tallar och naturbetesmarker. I det nordligaste av objekten finns miljöer som tidigare har bedömts som lämpliga habitat för cinnoberbagge. Inga naturvårdsarter har noterats men enstaka grova träd förekommer, däribland en skyddsvärd ek. På västra sidan av Vårdsätravägen ligger ett objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) som ingår i Stadsskogens södra del, men inte i naturreservatet Stadsskogen. Objektet består av barrskog av främst tall med en del granföryngring. Skogen har inslag av triviallöv och dess biotopkvaliteter utgörs främst av sparsamma mängder död ved samt viss förekomst av äldre träd. Denna del av Stadsskogen har en viktig ekologisk funktion som spridningskorridor mellan Stadsskogen och Malma backe. Det finns en uppgift om att den fridlysta



arten idegran finns i området. På denna sträcka breddas Vårdsätravägen inte mer än vad som tillåts i den tidigare detaljplanen.

#### *Alléer och trädmiljöer*

Längs Vårdsätravägen, mellan Valsätra idrottsplats och korsningen vid Norbyvägen finns en allé som utgörs av bland annat oxel. Även längs Hugo Alfvéns väg förekommer trädrader, som inte uppfyller kriterierna för att omfattas av biotopskydd. Det är sammanlagt nio alléer som omfattas av det generella biotopskyddet, som påverkas inom delsträckan. De skyddsvärda träd som inventerats av längs med delsträcka B är en handfull äldre tallar vid Vårdsätravägen och Hugo Alfvéns väg inom 10–20 meter från vägen. Dessa påverkas inte.

#### *Skog längs Hugo Alfvéns väg*

Skogsområdet utgör en betydande andel av skogen i Gottsunda- och Valsätratrakten. Skogen består av yngre blandskog med enstaka förekomster av äldre tall. Skogsytorna närmast Gottsunda centrum har inventerats under hösten 2020. Detta då det parallellt med denna detaljplan pågår ett planeringsarbete kring Gottsunda centrum.

Inventeringen visar att två objekt närmast Gottsunda centrum bedöms ha höga naturvärden (naturvärdesklass 2), däribland Lina Sandells park. Längs skogsytorna intill Hugo Alfvéns väg, närmare Vårdsätravägen, finns ingen naturvärdesinventering gjord. Skogen planeras i framtiden att bebyggas enligt *Planprogram för Gottsundaområdet*. Planområdet tar en mindre del av skogen i anspråk för breddning av Hugo Alfvéns väg.

## **Mark och geoteknik**

Den eventuella spårvägen är planerad att i första hand anläggas i den nuvarande marknivån. Vid höjning av marknivån finns det risk för sättningar i områden med lera. Även om överkanten av spåren ligger i nivå med befintliga gatunivåer så kan tillskottslaster ge upphov till sättningar om spårsystemets vikt är större än vikten av den fyllning som ersätts. Uppfyllnader ovan den befintliga marknivån medför ytterligare belastning.

### **Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet**

Sättningar på 2–5 millimeter/år pågår i centrala Uppsala. Då sättningarna är allmänna kommer anläggningar såsom gator, ledningar och eventuella spår att följa med i markens rörelser. Förutom dessa sättningar, som ständigt pågår, skulle ytterligare ökning av belastningen leda till att marken sätter sig ännu mer. Ur sättnings- och stabilitetssynpunkt är det en fördel med en låg spårprofil.

Vilken markuppbbyggnad man väljer påverkas också av möjligheten att flytta bort befintliga ledningar. På Sjukhusvägen finns risk för att vissa ledningar kommer att behöva ligga kvar under spåren/gatan.

Stora delar av Uppsalas gamla bebyggelse är grundlagd på träpålar. Denna typ av grundläggning är mycket känslig för grundvattensänkningar. En sänkning av

grundvattennivåerna skulle kunna göra att gamla träpålar får fri tillgång till syre och börjar ruttna.

Delsträckan går genom både inre och yttre skyddsområde för grundvatten. Grundvattnet ligger relativt högt längs delar av sträckan. Detta innebär att tillstånd måste sökas för många markarbeten. Schakt i åsen kan kräva att nya anläggningar tätas så att ingen infiltration av ytvatten sker ner till det underliggande åsmaterialet.

### **Delsträcka B Rosendal–Gottsunda**

I området kring Gottsundatippen är den befintliga vägen grundlagd direkt på okvalificerad fyllning. Denna kan komma att behöva förstärkas, och därför behöver en sättningsutredning utföras. Om förstärkningsåtgärder är motiverade, skulle en åtgärd kunna vara partiell urgrävning och lastkompensation. Vilken åtgärd man väljer beror på resultatet från sättningsutredningen.

I områden med lera kommer sättningar att bildas om man ökar belastningen. Generellt kan det krävas förstärkningsåtgärder vid uppfyllnader i områden med lera. Vilken typ av förstärkningsåtgärd som behövs beror på uppfyllnadshöjden och lerans beskaffenhet. Lastkompensation är ofta en ekonomisk förstärkningsåtgärd för lägre uppfyllnader.

Delar av delsträckan går genom yttre skyddsområde för grundvatten. Grundvattnet ligger relativt högt längs delar av sträckan. Detta innebär att tillstånd måste sökas för många markarbeten.

## **Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten**

### **Ytvatten**

#### *Miljökvalitetsnormer för ytvatten*

Det finns fastställda miljökvalitetsnormer (MKN) för samtliga utpekade ytvattenförekomster i Sverige. MKN används för att ange krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt. Statusklassificeringen beskriver den befintliga vattenkvaliteten i en vattenförekomst, medan miljökvalitetsnormen beskriver den vattenkvalitet som ska uppnås och vid vilken tidpunkt det ska vara gjort. Miljökvalitetsnormen är en miniminivå. Huvudregeln är att samtliga vattenförekomster skulle ha uppnått normen god status eller potential till år 2015, och att statusen inte får försämrats. För vattenförekomster som ej uppnådde god status till år 2015 kan undantag tillämpas, i form av tidsfrist eller mindre strängt krav. Statusen på ytvatten klassas enligt ekologisk och kemisk status.

Huvudsaklig ytvattenrecipient för planområdet är Fyrisån, medan mindre delar av området avrinner till Hågaån. Ytvattenrecipienten är det vattendrag eller den sjö som tar emot dagvatten från området. Fyrisån delas upp i olika delsträckor. Dessa redovisas i nedanstående tabell. Samtliga berörda ytvattenförekomsters ekologiska status klassificeras som måttlig med kvalitetskravet god ekologisk status till 2027. Alla ytvattenförekomster har problem med övergödning på grund av belastningen av näringsämnen. Den kemiska statusen är uppnår ej god för samtliga förekomster med krav om att uppnå god kemisk ytvattenstatus. Det varierar mellan de olika vattenförekomsterna vilka kvalitetsfaktorer som är

avgörande för deras status och klassificering. De redovisas i detalj i den översiktliga vattenutredningen.

<b>Ytvatten-förekomst</b>	<b>Ekologisk status</b>	<b>Ekologisk status</b>	<b>Kemisk status</b>	<b>Kemisk status</b>
	<b>Statusklassning / kvalitetskrav MKN</b>	<b>Miljöproblem</b>	<b>Statusklassning / kvalitetskrav MKN</b>	<b>Miljöproblem</b>
Fyrisån Jumkilsån- Sävjaån	Måttlig / god ekologisk status till 2027	Övergödning, morfologiska förändringar och kontinuitet	Uppnår ej god / god kemisk ytvattenstatus	Miljögifter
Fyrisån Ekoln-Sävjaån	Måttlig / god ekologisk status till 2027	Övergödning, morfologiska förändringar och kontinuitet	Uppnår ej god / god kemisk ytvattenstatus	Miljögifter
Hågaån	Måttlig / god ekologisk status till 2027	Övergödning, morfologiska förändringar och kontinuitet	Uppnår ej god / god kemisk ytvattenstatus	Miljögifter

Idag leds vägdagvatten i staden ofta orenat till recipienten Fyrisån. Där kollektivtrafikstråket byggs i redan ianspråktagen gatumark är en förbättring möjlig. Utbyggnaden av kollektivtrafikstråket innebär dock att ytterligare mark hårdgörs i vissa delar av planområdet, vilket kan leda till ökade flöden och föroreningar.

#### *Dagvattenhantering*

En översiktlig systemlösning för dagvattenhantering har tagits fram för planområdet, i *Översiktlig vattenutredning, WSP, 2022-02-22*. Beräkningar av föroreningsmängder och halter inom planområdet visar på att det finns ett reningsbehov av dagvattnet innan det leds vidare till recipienten. Detta beror på att det blir mer hårdgjorda ytor när man anlägger kollektivtrafikstråket. Utan åtgärder leder detta till ökad avrinning samt ökad tillförsel av näringsämnen, särskilda förorenande ämnen samt prioriterade ämnen till recipienterna jämfört med nuläget. Därför har förslag på rening och fördröjning tagits fram. Lösningarna varierar längs med sträckan för att hantera grundvattnets känslighet, se rubriken Grundvatten. Den föreslagna hanteringen inom planområdet omfattar både befintliga anläggningar och nya anläggningar som kommer till i samband med att kollektivtrafikstråket byggs ut. Det finns även planer för anläggningar i närliggande detaljplaner som kommer att ha kapacitet för hantering av dagvatten från spårvägen. Beräkningarna av föroreningsbelastningen efter rening baseras på de åtgärder som föreslås i systemlösningen för spårväg. Dock ingår inte rening från ”planerade dammar” i andra detaljplaner i beräkningarna, utan endast befintliga dammar utanför planområdet. De områden inom detaljplanen där det är svårt att få plats med de föreslagna anläggningarna, och dagvattnet inte kan hanteras i någon annan, befintlig anläggning är vid Exercisfältet och i Södra Ulleråker.

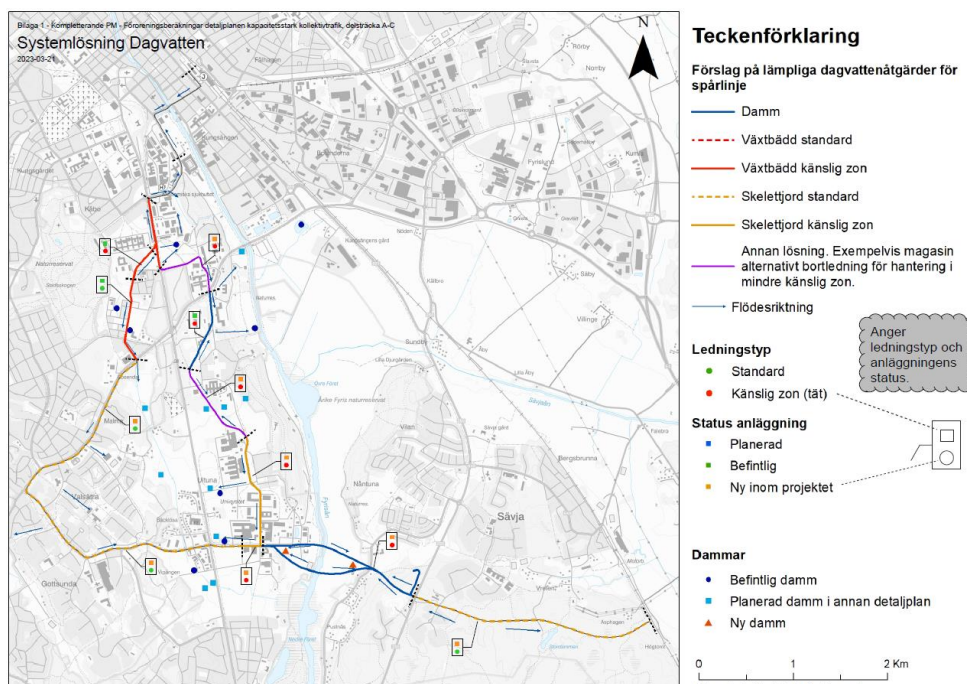


Bild 23 Utdrag ur kompletterande föreningberäkningar, WSP. Detta PM har tagits fram som ett komplement till den översiktliga vattenutredningen och visar beräkningar som bygger på att man inte nyttjar ännu ej byggda dammar utanför planområdet. Även utan dessa dammar uppnås en ökad rening jämfört med nuläget. Kartan visar hela kollektivtrafiksträckningen, inklusive pågående planarbeten för Delsträcka Uppsala C–Munkgatan, Delsträcka C och Delsträcka D. Vissa förändringar kan därmed ske i sträckningen.

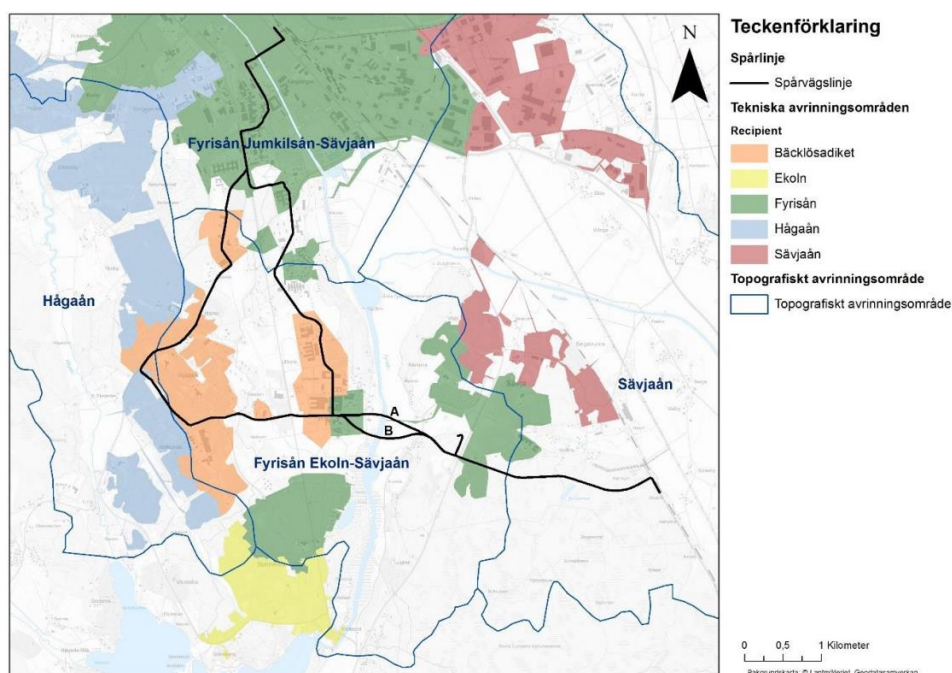


Bild 24 Avrinningsområden och recipienter längs med kollektivtrafikstråket (WSP). Kartan visar hela kollektivtrafiksträckningen, inklusive pågående planarbeten för Delsträcka Uppsala C–Munkgatan, Delsträcka C och Delsträcka D. Vissa förändringar kan därmed ske i sträckningen.

Avrinningen till Hågaån har i beräkningarna uppskattats vara endast 30 % av Hugo Alfvéns vägs yta. Vid anläggningen av Hugo Alfvéns väg är det möjligt att den nya gatan med spårväg anläggs med ett dagvattensystem som i stället avleds helt till Bäcklösdicket. I detta fall sker ingen avrinning eller föroreningstransport från spårvägen till Hågaån. I skyfallsutredningen föreslås dock en viss avrinning i

riktning mot Hågaån. Utifrån antagandet att 30 % av vattnet från den berörda sträckan leds till Hågaån har föroreningstransporten beräknats före och efter exploatering, samt med de föreslagna dagvattenåtgärderna. Enligt föroreningsberäkningarna sker en minskning av samtliga undersökta föroreningar med den föreslagna dagvattenhanteringen. Föroreningstransporten till Hågaån är därmed mycket liten, eller ingen alls, om avledning i stället sker till Bäcklösadiket.

## Grundvatten

### *Grundvattenförekomster och vattenskyddsområde*

Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör en av Sveriges viktigaste grundvattenförekomster genom att den förser kommunen med dricksvatten. Dricksvattenanläggningarna är utpekade som riksintresse av nationell betydelse och ska därför skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada deras värden eller försvåra möjligheterna att användas för de avsatta målen.

Centrala Uppsala ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna. Vattenskyddsområdet är uppdelat på inre och yttre zon, och för området gäller vissa föreskrifter. Vid arbete inom ett vattenskyddsområde ska områdesföreskrifterna följas. Dispens från föreskrifterna kommer exempelvis att behöva sökas inför schaktning för entreprenad.

Kollektivtrafikstråket planeras delvis på åsen. Stråket löper framför allt inom den yttre zonen av vattenskyddsområdet av åsen. Vid Sjukhusvägen passerar stråket inom inre skyddszon.

Grundvattenförekomsten *Sävjaån–Samnan* är endast recipient för infiltrerande vatten inom delar av Uppsala centralstation.

### *Miljö kvalitetsnormer för grundvatten*

Det finns miljö kvalitetsnormer (MKN) för grundvatten, se även avsnittet om ytvatten ovan. Kemisk grundvattenstatus klassificeras utifrån de ämnen och ämnesgrupper som är upptagna i Sveriges geologiska undersöknings (SGUs) föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten (SGU-FS 2013:2). Föreskrifterna gäller för de grundvattenförekomster som vid kartläggning och analys har bedömts vara utsatta för risken att inte uppnå eller bibehålla god kemisk grundvattenstatus till nästföljande målår.

Delsträckan *Uppsalaåsen–Uppsala* har en otillfredsställande kemisk grundvattenstatus och en god kvantitativ status. Det samma gäller *Sävjaån – Samnan*. Tillgången på grundvatten är vanligen god, och utifrån tillgängliga data bedöms förekomsten ha god kvantitativ status men är i risk att inte nå god status till år 2027. Vad gäller kvalitativ status enligt VISS (2019-10-06) har grundvattenförekomsten *Uppsalaåsen – Uppsala* ett undantag och tidsfrist till år 2027 för parametrarna PFAS 11 och BAM (VISS, 2019f). Grundvattenförekomsten har god status för klorid, men riskerar som helhet att inte nå god status.

### *Känslighetskartering*

Under 2017–2018 genomfördes en riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde (Geosigma, 2018). Syftet med riskanalysen var att ta fram riktlinjer för markanvändning ur grundvattensynpunkt för hela

tillrinningsområdet, samt att framställa en känslighetskarta för bedömning av känsligheten för ett specifikt område med avseende på grundvattenskydd. Med känslighet avses hur känslig en specifik plats är för att en marknära förorening ska nå grundvattenförekomsten så att den inte längre kan användas som resurs för dricksvattenförsörjning idag och i framtiden. De hydrogeologiska förhållandena styr hur känsligt grundvattnet är för förorening och därmed vilken markanvändning som är lämplig eller olämplig för ett visst område. De hydrogeologiska förhållandena och känsligheten styr också vilka skyddsåtgärder som kan behövas för att minska sannolikhet och konsekvens för att en förorening når grundvattnet. Känslighetsklasserna är indelade i klasserna låg, måttlig, hög och extrem känslighet, där platser inom extrem känslighet är allra mest känsliga då de ligger direkt på åsen helt utan skyddande lerlager.

Under 2022–2023 har känslighetskartan inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde reviderats utifrån ny geologisk och hydrogeologisk information. SGU har tagit fram en uppdaterad jordlagermodell över Uppsalaåsen, där nya sonderingsunderlag reviderat mäktighet och utbredning av olika jordarter. SGU:s jordartskarta har också uppdaterats med en förfinad skala (från 1:50 000 till 1:25 000), samt att Uppsala Vattens grundvattenmodell har uppdaterats med mer data.

Enligt känslighetskartan över Uppsala- och Vattholmaåsarna passerar kollektivtrafikstråket samtliga känslighetsklasser. Känslighetskartan har reviderats under våren 2023 efter fördjupade utredningar. För kollektivtrafikstråket är de största ändringarna utanför planområdet.



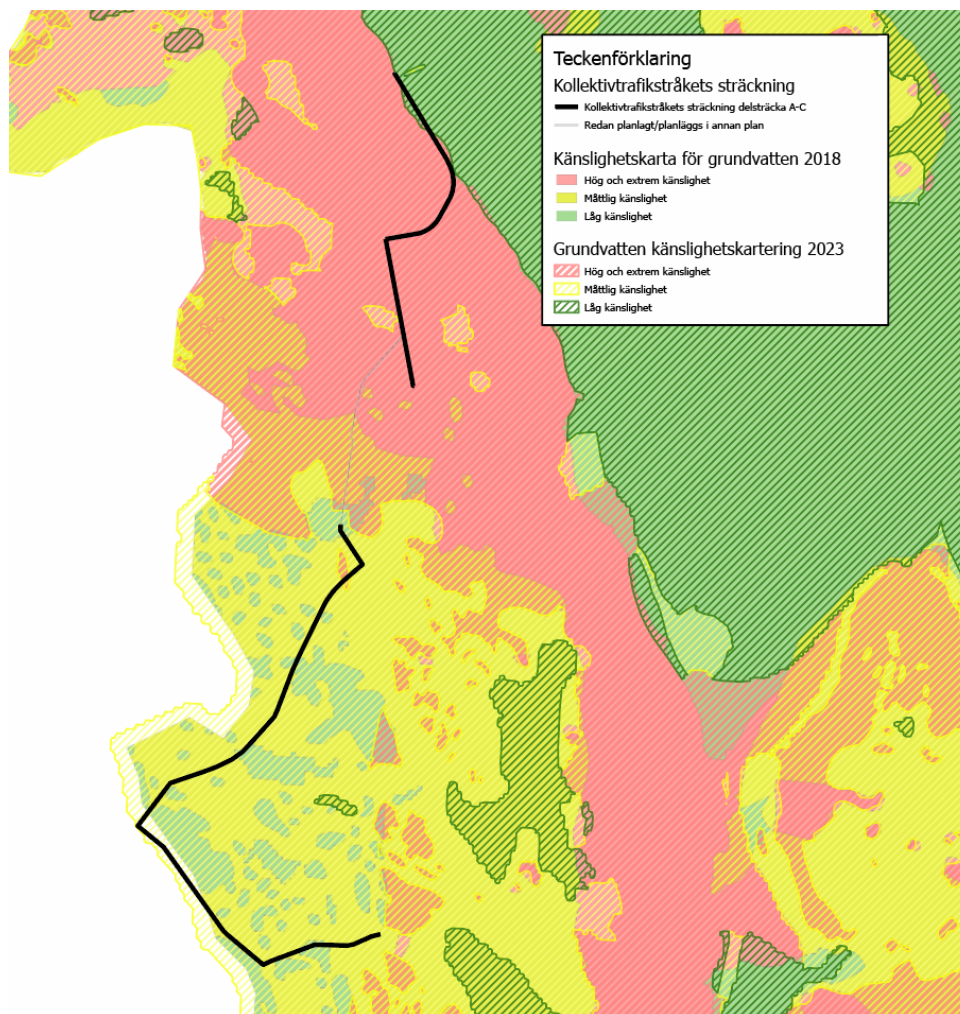


Bild 25 Jämförelse känslighetskarteringar grundvatten Uppsala- och Vattholmaåsarna, 2018 respektive 2023.

### Skydd av grundvatten

De områden med hög eller extrem känslighet där den kapacitetsstarka kollektivtrafiken planeras är speciellt viktiga att följa upp i bygg- och driftskedet. En riskanalys har utförts, och sammanfattningsvis visar den riskanalysen att det finns ett antal potentiella risker som särskilt behöver beaktas för att säkerställa att utbyggnaden av kollektivtrafikstråket inte kommer att medföra någon negativ påverkan på Uppsalaåsens grundvatten och uppfyllandet av miljökvalitetsnormerna.

Skydd av grundvattnet kräver en särskild dagvattenhantering med täta lösningar och bortledning av smutsigt dagvatten. I spår- och gatuutformningen för Uppsala spårväg (White Arkitekter, 2023a-c) har principsektionen för dagvattenhantering i zon med extrem hög känslighet, hög känslighet samt måttlig och låg känslighet tagits fram. Zoner med hög känslighet är indelade i 4 underklasser och 2 kategorier; Ha och Hd respektive Hb och Hc. I zoner med extrem känslighet och hög känslighet klass Ha och Hd får inget dagvatten infiltreras, dagvattenledningar ska vara täta (helsvetsade) och ligga ovan ett tätskikt och grävskydd. I zoner med extrem känslighet utformas dessutom spårområdet så inget vägdagvatten når dagvattenanläggningarna. I zoner med hög känslighet i klass Hb och Hc får dagvatten infiltreras efter rening. I zoner med måttlig och låg känslighet får



dagvatten från samtliga ytor ledas till växtbäddar för rening och därefter infiltreras.

Även kringverksamhet, det vill säga byggverksamhet, ledningsschakter, pålning med mera behöver vara en del av planeringen då de ibland kan bidra till högre risk. Om man gräver djupa schakt när man anlägger en gata, så medför det en grundvattenpåverkan och det finns risk för grundvattenbortledning.

Under driftfasen utgör släckvatten från bränder i fordon en av de största riskerna. Även trafikolyckor innebär en stor risk inom områden med extrem känslighet. Med hänsyn till dessa risker ska spårfordon och hjulfordon i första hand inte dela eller korsa körfält i områden med hög och extrem känslighet. Men på grund av begränsningar i utrymmet planeras för blandtrafik på mark med både hög och extrem känslighet. Där krävs skyddsåtgärder enligt ovan, så att släckvatten hindras från att infiltreras. Likrikstarstationer har undvikits inom mark med hög eller extrem känslighet. Elnätsstationen som flyttas inom Kåbo 53:1 ligger inom område med hög känslighet.

### **Översvämningar**

Enligt översvämningsskarteringen för Fyrisån berörs delar av delsträcka A om ån översvämmas. Vid ett så kallat 50-årsflöde och 100-årsflöde berörs de mest centrala delarna av stråket, från Uppsala centralstation via Kungsgatan och Bäverns gränd till Munkgatan i höjd med Trädgårdsgatan. Denna del av stråket hanteras i en separat detaljplan och ingår därmed inte i planområdet. Vid ett 200-årsregn är utbredningen av det område som skulle översvämmas ungefär den samma som i ett 100-årsflöde. En ny uppdaterad översvämningsskartering av Fyrisån är under framtagande. I den fortsatta projekteringen av kollektivtrafiksstråket bör man beakta de nya resultaten.

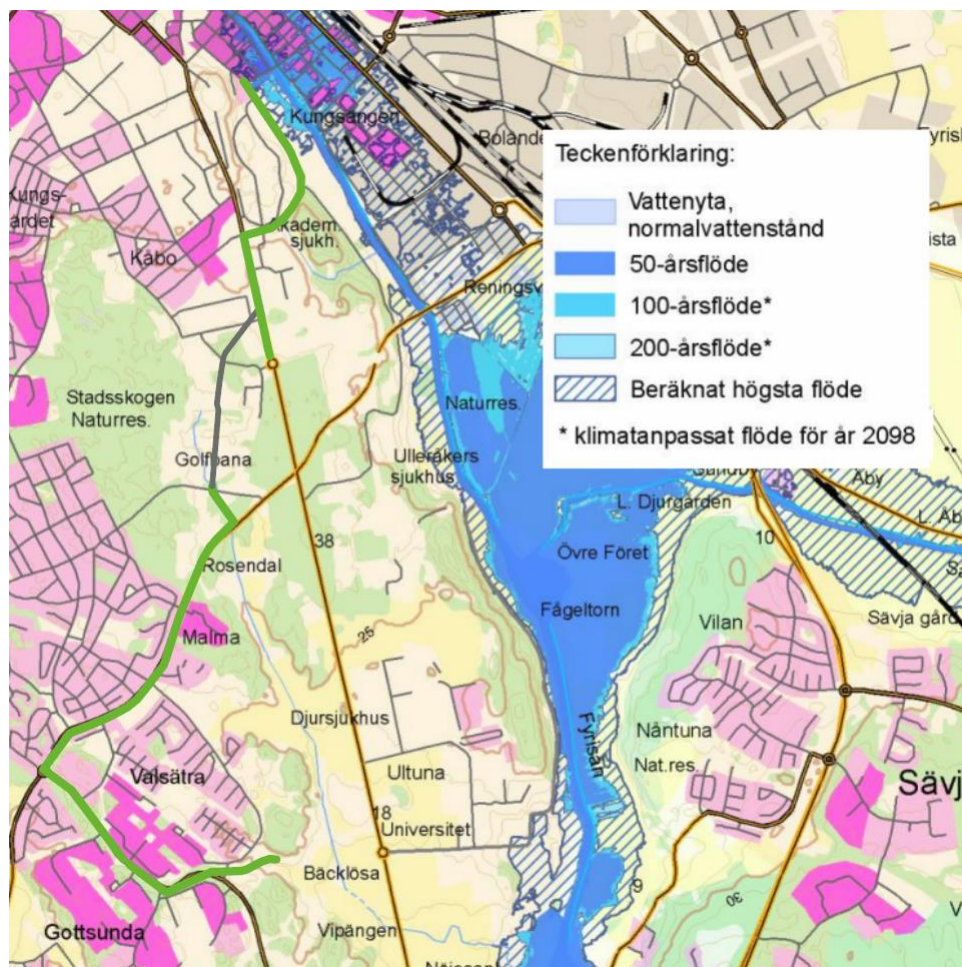


Bild 26 Utdrag ur Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps översvämningskartering för Fyrisån från 2022. Grön linje visar planområdets ungefärliga avgränsning. Grå linje redovisar sträckningen i Rosendal som redan är planlagd.

I översvämningskarteringen utförd av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2022) visas även Fyrisåns högsta beräknade flöde. Vid detta scenario översvämmas inte planområdet, däremot översvämmas Islandsbron, och vattennivån överstiger gatan med 1,5 meter vid korsningen Bäverns gränd-Kungsgatan, som ligger utanför planområdet. Vid höga vattenstånd eller vid mycket nederbörd, uppstår även risker för bärighetsproblem i gator, eftersom dräneringen i vägkroppen inte fungerar som planerat, vilket i sin tur leder till erosionsskador. När gator står under vatten kan elavbrott uppstå som påverkar spårvagns- eller busstrafiken, trafikledningssystem och gatubelysning. Vid denna typ av extrema händelser påverkas stora delar av centrala Uppsala och det går inte att specifikt bygga bort problemet bara för spårväg eller BRT.

## Skyfall

I ett förändrat klimat kan skyfallen bli vanligare och mer intensiva. En skyfallskartering ger en indikation på var samhället är sårbart för dessa händelser. Översvämnning vid skyfall kan ha stor påverkan på framkomligheten och andra viktiga funktioner och strukturer i samhället. Dessutom kan det innebära stora kostnader på grund av skador på fastigheter och byggnationer. En skyfallskartering har tagits fram av Norconsult. Ett antal konfliktpunkter har identifierats. Områden med vattensamlingar inom planområdet uppstår vid norra delen av Hugo Alfvéns väg, samt strax utanför planområdet vid norra delen av

Ångströmlaboratoriet. Vid Sjukhusvägen kommer vattnet att ledas i en kulvert under spårområdet och vidare längs lämplig rinnväg. Vid nordvästra delen av Hugo Alfvéns väg kommer höjdsättningen för spårområde och väg att justeras för att undvika dämning och lågpunkter, så att avvattning kan ske i befintlig eller annan lämplig rinnväg. Under fortsatt arbete inom projektet är det viktigt att man tar hänsyn till riskområdena vad gäller höjdsättning och befintliga dagvattenlösningar, såsom vägtrummor och fördröjningsåtgärder. Kollektivtrafikstråket ska inte påverka befintlig bebyggelse negativt. Detta behöver detaljstuderas i den fortsatta projekteringen. Exempelvis ska sekundära avrinningsvägar upprätthållas och tas i beaktande.

## Hälsa och säkerhet

### Buller

Kollektivtrafikstråket passerar både befintlig och planerad bebyggelse, som båda till stor del utgörs av bostäder. Ett antal skolor passerar också. När man bedömer om bullret från kollektivtrafiken kan påverka människors hälsa, måste man beakta de riktvärden som gäller för både bostäder och skolgårdar. Det finns också ett antal verksamheter för forskning och vård längs med sträckningen, som har viss utrustning som kan vara extra känslig för bullerpåverkan.

Kollektivtrafikstråket passerar dessutom ett antal grönområden, där det i enlighet med översiktsplanen finns en särskild önskan om att hålla en god ljudmiljö. Enligt Naturvårdsverkets rapport God ljudmiljö, mer än bara frihet från buller (SVG 2007) föreslås den här typen av friluftsområden/ tätortsnära grönområden ha ett tröskelvärde för bullerfrihet på 45 dBA.

För bostäder finns beslutade riktvärden att förhålla sig till, dessa är olika beroende på om det rör sig om nybyggnad av bostäder eller om det handlar om påverkan på befintliga bostäder. Det finns utöver det riktvärden för buller på skolgårdar. Boende och verksamhetsutövare inom stora delar av planområdet utsätts idag för trafikbuller från främst vägtrafik, framför allt från de större trafiklederna Dag Hammarskjölds väg och Vårdsättravägen.

En övergripande bullerutredning har tagits fram av Norconsult. Där föreslås åtgärder som krävs för att dämpa bullernivåerna där det finns risk att man överskrider riktvärdena. I de fall där bullerplank föreslås har de inarbetats i förprojekteringen som ligger till grund för plangränserna. Utrymme finns alltså inom gatusektionen att placera bullerplank på de sträckor där bullerplank bedömts som den bästa åtgärden.

### Vibrationer och stomljud

Spårvagnar och bussar kan orsaka vibrationer i marken. Dessa uppkommer genom att spårfordon eller tung vägtrafik sätter marken i rörelse, bland annat på grund av ojämnheter i gata och/eller spår. Vibrationerna kan sprida sig i marken vidare in i byggnader där de upplevs som ljud (så kallat stomljud) eller som skakningar.

Vibrationernas storlek påverkas bland annat av åldern, tyngden och hastigheten på fordonen, samt på spårets uppbyggnad och på markförhållanden. Moderna fordon liksom lättare fordon förväntas vara bättre, liksom lägre hastigheter och

ballastspår. Beroende på bland annat dessa faktorer kan vibrationerna bli antingen högre eller lägre för spårväg än för BRT. När man väljer grundläggning behöver man göra det med utgångspunkt i att minimera vibrationer och stomljud. Generella riktvärden för vibrationer i bostadsmiljö saknas. Som bedömningsgrund används Trafikverkets riktlinje *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021)* och Svensk Standard SS 460 48 61 *Vibration och stöt - Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader*.

Från spårtrafik alstras vibrationer, som fortplantas via fasta material, exempelvis räl och mark, till närliggande byggnader där de kan orsaka nedsatt boendekomfort. Lågfrekventa vibrationer uppfattas som skakningar och benämns komfortvibrationer. Vibrationer från spårtrafik kan i enstaka fall orsaka byggnadsskador. Om riktvärdet för komfortvibrationer klaras kan risken för vibrationsskador på byggnader ofta uteslutas eftersom det normalt sett krävs vibrationer som är 10–100 gånger större för att orsaka byggnadsskador. De mer högfrekventa vibrationerna, mellan cirka 50 och 200 Hertz, omvandlas istället till ljud och benämns stomljud. Stomljud sprids liksom vibrationer via fasta material till närliggande byggnader. Inne i byggnaden kan stommarna (väggar och bjälklag) sättas i svängning och orsaka ett hörbart mullrande ljud, därav namnet stomljud. Stomljud måste främst beaktas i fall där spårvagnar trafikerar spår på berg. För spår som ligger i markplan dominerar vanligen det luftburna ljudet (buller) över det stomburna bullret. Detta innebär att det för sådana fall sällan uppstår stomljudsproblem i närliggande byggnader vid spår i markplan.

Sträckningen passerar både befintlig och planerad bebyggelse, som till stor del utgörs av bostäder. Ett antal skolor passeras också. Det är framför allt vibrationer inomhus i bostäder och skolor som måste tas i beaktande vid bedömning huruvida kollektivtrafikstråket medför markvibrationer som utgör en negativ risk för människors hälsa eller risk för byggnadsskador. Särskilt känsliga byggnader är sådana som ligger på exempelvis lergrund eller siltiga jordar. Det finns ett antal verksamheter för forskning och vård längs med sträckningen, som har viss utrustning som kan vara extra känsliga för vibrationer. Särskilda utredningar har därför tagits fram för dessa verksamheter.

### **Markföroreningar**

För att få en grov bild av förekomsten av potentiellt förorenade områden längs det tilltänkta kollektivtrafikstråket har ett 100 meter brett område kartlagts. Fynden inom området har utvärderats utifrån ett antal parametrar som närhet till kollektivtrafikstråket (20 meter om vardera sida spårmit), närhet till skyddsvärt grundvatten (åsen), samt riskklass eller branschklass. Förorenade objekt riskklassas i samband med MIFO-inventering (riskklass 4, det vill säga liten risk, till riskklass 1, det vill säga mycket stor risk). I de fall objekt inte blivit riskklassade har bedömningen istället utgått från branschklassning.

Inom delsträcka A finns ett känt objekt inom 20 meter från planområdet för kollektivtrafikstråket. Längs delsträcka B finns två objekt inom 50 meter från stråket.

De flesta objekt som identifierats bedöms ligga eller ha legat i husen runt omkring kollektivtrafikstråket. Dessa platser kommer inte att bli direkt berörda av schaktarbeten, utan risk för föroreningar ifrån dessa områden gäller främst ifall det finns spår av föroreningar som har spridit sig ut i till exempel

dagvattenssystemet. Flera av objekten är gamla, och nya hus finns på de aktuella platserna.

Objekten inom delsträcka B berör två drivmedelsstationer, som båda ligger inom 50-meterszonen. De bedöms inte bli berörda på ett sådant sätt att föroreningar riskerar att spridas.

Vid markarbeten i samtliga delar av delsträckorna A och B bör eventuella avvikelser i jordmassor uppmärksammas. Provtagning av massor behövs för att säkerställa korrekt hantering av schaktmassor vid byggskedet och kommer att göras i samråd med tillsynsmyndigheten. För sträckor där inga punktojekt pekats ut rekommenderas att ett samlingsprov om minst tio delprover uttas per 100–200 kubikmeter jord som grund för masshantering. Dessa prover bör analyseras avseende metaller, petroleumkolväten och PAH för att ge en bild av eventuell diffus föroreningsspridning. På de platser där punktojekt identifierats föreslås en utökad provtagning inför masshanteringen.

För ett riskobjekt (S. Nyblom och co.) finns uppgifter om att en transformatorstation funnits inom verksamhetens område, vilket indikerar att PCB-haltig transformatorolja kan ha hanterats inom området. Det rekommenderas därför att uttagna jordprover analyseras avseende PCB vid misstanke om oljespill.

Analyser av perfluorerade ämnen (PFAS) och bekämpningsmedel bör också göras vid några tillfällen, eftersom detta är ämnen som är vitt spridda i miljön.

I 10 kapitlet miljöbalken finns särskilda bestämmelser om förorenade områden, vilka inkluderar att det finns möjlighet att ställa krav på undersökningar och efterbehandling av förorenade områden. Dessutom är efterbehandlingen anmälningspliktig och ska göras av den som vidtar åtgärden, genom en så kallad § 28-anmälan.

## **Luft**

För att i så stor utsträckning som möjligt kunna köra kollektivtrafiken i separat utrymme är gaturummen relativt breda, vilket är positivt för luftflödet på gatan. En utredning av påverkan på luftkvaliteten längs med kollektivtrafikstråket har genomförts. Utredningen har tittat på utbyggnadsåret 2030 och även år 2050. Miljökvalitetsnormen för både partiklar, PM<sub>10</sub>, och kvävedioxid, NO<sub>2</sub> klaras i samtliga delsträckor längs det föreslagna kollektivtrafikstråket. Miljökvalitetsmålet *Frisk Luft* klaras för kvävedioxid i samtliga utbyggnadsalternativ, men överskrids något för PM<sub>10</sub> i BRT-alternativet år 2050 (på delsträcka A och B).

## **Elektriska och magnetiska fält**

Traditionell spårvägstrafik med kontaktledning alstrar elektriska och magnetiska fält. Den huvudsakliga källan till elektriska fält är den spänningssatta kontaktledningen. Detta fält finns oavsett om det går någon trafik eller inte. De magnetiska fälten uppstår huvudsakligen av ström i kontaktledningen och rälerorna.

Exakt utformning av spårvägen är inte klar vid detaljplanens framtagande. Spårvagnar med laddteknik ger lägst magnetfältsstörning. Det kan därför bli

aktuellt med en kombination av laddteknik och kontaktledning genom att ha sektioner i spårvägsnätet utan kontaktledning på vissa sträckor. Elektromagnetisk strålning kan också på andra sätt skärmars av från eventuella kontaktledningar i särskilt störningskänsliga lägen.

Socialstyrelsen gav 2005 ut ett meddelandeblad där det utifrån studier rekommenderas att ett medelvärde för lågfrekventa magnetfält på  $0,4 \mu\text{T}$  inte bör överstigas för allmänheten under längre perioder. Vid ett långtidsmedelvärde under  $0,4 \mu\text{T}$  kan forskningen inte se någon ökad risk för sjukdom. Det vetenskapliga underlaget anses fortfarande inte vara tillräckligt gediget för att man ska kunna sätta ett gränsvärde baserat på denna forskning.

Spårvagnarna som drivs av likström alstrar nästan inga lågfrekventa magnetfält. Likströmmen kommer från likriktarstationer. I dessa görs växelström om till likström. Växelströmmen som matar likriktarstationen kan alstra 50 Hertz magnetfält. När det gäller likriktarstationerna har magnetfälten en typisk utsträckning upp till fem meter från stationen. Därför bör likriktarstationer placeras minst fem meter från andra hus. Samtliga teknikområden (E-områden) som är avsedda för likriktarstationer är placerade minst 20 meter från närmaste bostadshus och minst 9 meter från komplementbyggnader.

Även om de alstrade fälten från spårvagnstrafiken inte orsakar hälsoeffekter, kan de orsaka tekniska störningar av viss apparatur. Det finns ett antal olika sätt att reducera de elektriska och magnetiska fälten från spårvägstrafik. Enligt starkströmsföreskrifterna ska kontaktledningar hänga minst fem meter över gatan för att undvika beröring. Normala byggnadsmaterial som trä, betong och tegel skärmar det elektriska fältet från spårvägen, varför bidraget inomhus blir mycket lågt. Det enda påtagliga problemet med det elektriska fältet är att det kan ge upphov till gnisturladdningar vid dålig kontakt mellan strömavtagaren och kontaktledningen (till exempel om det är frost på kontaktledningen), vilket kan ge upphov till radiostörningar.

Vid reduktion av magnetfält kan man antingen minska fältet från källan eller införa skärmning för att skydda den känsliga utrustningen. Att minska vid källan är ofta den bästa åtgärden. De magnetiska fälten från spårvägen beror på flera tekniska val i utformningen av spårvagn och spårväg. Oavsett vilken lösning som väljs, konventionell spårvagn eller med laddteknik, kommer man att få en störning av det jordmagnetiska fältet på grund av stålet i spårvagnen. Störningen är inte så stor och har ingen större utsträckning, nivån  $0,1 \mu\text{T}$  bör uppnås på mindre avstånd än 20 meter från spårvägen.

### **Risk och säkerhet**

I den riskutredning som genomförts under 2021 föreslås ett antal åtgärder för att reducera de olycksrisker som identifierats och som beskrivs nedan. Redovisningen sker uppdelat på aktuella skyddsvärden: människa, naturmiljö, samhällsviktig verksamhet samt räddningstjänstens insatsmöjligheter. Inga riskreducerande åtgärder har i dagsläget tagits fram för byggskedet till följd av att produktionsplaneringen befinner sig i ett tidigt skede.

### *Åtgärder för skyddsvärde människa*

Trafiksäkerheten på sträckan har genomlysts inom ramen för en särskild riskutredning. Riskutredningen utgör ett underlag till utformningen av spårvägen i detaljplaneskedet samt ett preliminärt underlag inför godkännande och tillståndsansökan till Transportstyrelsen. I riskutredningen sker en detaljerad redovisning av risker och konfliktpunkter med avseende på trafiksäkerhet.

Risken för urspårning och mekanisk påverkan har utretts. Ett antal byggnader som riskerar att påverkas i händelse av en urspårning har identifierats baserat på avståndet till spårvägsdragningen, samt den hastighet som planeras där byggnaden ligger. Samtliga byggnader som får risknivåer inom ALARP (risknivåer där risken är större än vad som anses godtagbart utan åtgärder) med avseende på risk för urspårning, ligger samtliga inom delsträcka C, och därmed utanför planområdet.

Utredningen har kommit fram till att det inte finns behov av några åtgärder mot risker för planområdets omgivning, kopplade till urspårning och mekanisk påverkan.

### *Åtgärder för skyddsvärde naturmiljö*

I bedömningen av påverkan på naturmiljön är riskerna för kollektivtrafikstråkets utbyggnad lika höga som för nuläget. Spårvägen medför inte någon högre risk för utsläpp i jämförelse med motsvarande trafikering med buss, utan bedöms kunna innebära en förbättrad situation i händelse av ett utsläpp, då reningsanläggningar förbättras.

### *Åtgärder för skyddsvärde samhällsviktig verksamhet*

Riskanalysen med avseende på skyddsvärdet samhällsviktig verksamhet redovisar inga behov av att vidta åtgärder inom planområdet. För samtliga identifierade skyddsvärden uppnås erforderliga skyddsavstånd med avseende på risk för urspårning.

### *Åtgärder med avseende på räddningstjänstens insatsmöjligheter*

Uppsala kommun har tagit fram ett principförslag för hur man ska skapa framkomlighet för räddningsfordon längs de primära utryckningsvägarna, när de sammanfaller med spårvägens dragning. Förslaget har tagits fram i samråd med respektive myndighet. Förslaget innebär att räddningsfordon ska ha möjlighet att färdas i spårområdet längs de primära utryckningsvägarna för att kunna passera till exempel köbildningar i gatan. Det ska även vara möjligt att passera in och ut ur spårområdet i anslutning till hållplatser och längs sträckor där det bedöms kunna uppstå köbildningar i anslutningar till korsningar. Se mer i avsnittet *Trafik och tillgänglighet*.

### *Jämförelse spårväg/BRT*

BRT (Bus Rapid Transit) har studerats med avseende på hur trafiksäkerheten skiljer sig mot en spårväg. Kunskapen om trafiksäkerheten i BRT-system är betydligt sämre än för spårvägar. Men vid värderingen av den totala



olycksfrekvensen för de två alternativa kollektivtrafiklösningarna bedöms sammantaget ändå spårvägsalternativet som mer trafiksäkert än en BRT-lösning.

## Teknisk försörjning

### Vatten och avlopp

Planområdet ligger till största del inom Uppsala Vatten och Avfall AB:s verksamhetsområde för vatten och spillvatten. Kollektivtrafiken har i sig inget behov av vatten och avlopp.

### Dagvattenledningar

Dagvattenhanteringen beskrivs under stycket *Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten*. Planområdet ligger till största del inom Uppsala Vatten och Avfall AB:s verksamhetsområde för dagvatten.

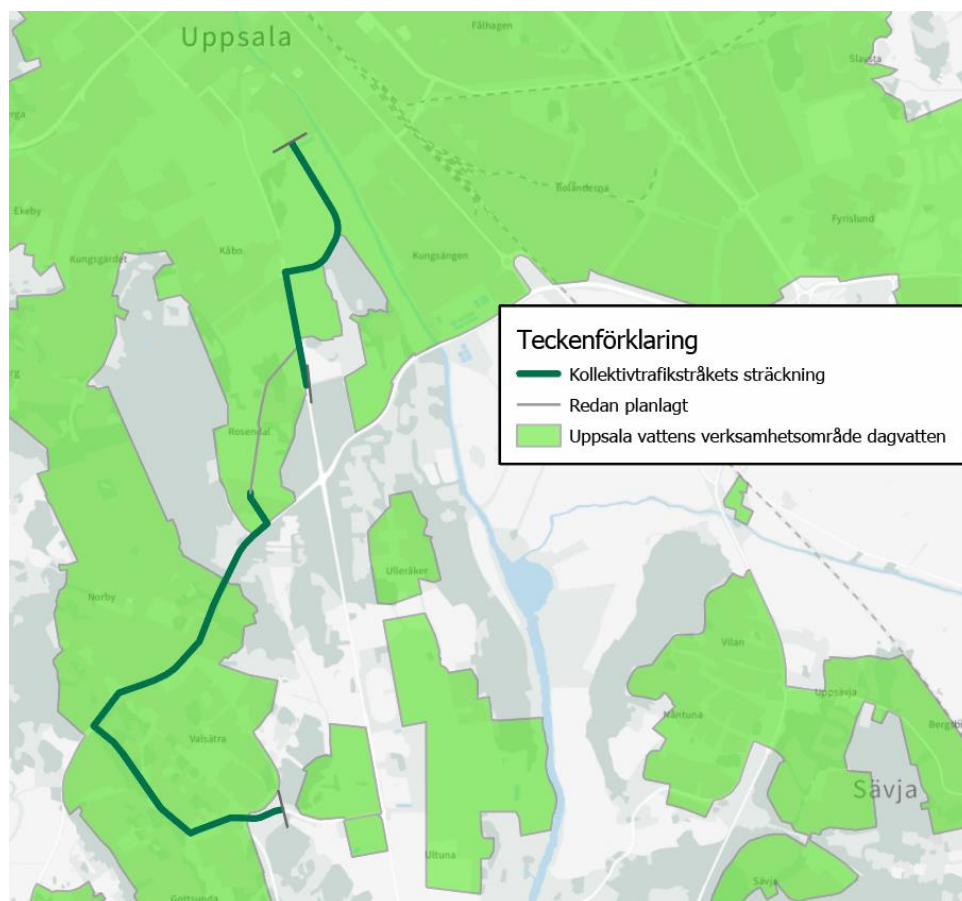


Bild 27 Kollektivtrafikstråkets delsträckor A och B går till största del genom Uppsala Vatten och Avfall AB:s verksamhetsområden för dagvatten.

### El

Man har vid tidpunkten för detaljplanens antagande inte valt den tekniska lösningen för hur den eventuella spårvägen ska strömförsörjas. Detaljplanen tar höjd för kontaktledningar. Strömförsörjning genom kontaktledning med likström kräver att så kallade likriktarstationer placeras ut på ett avstånd av cirka 1,5

kilometer längs med sträckan, vilket bland annat påverkas av turtäthet och lutningar/stigningar. Inom planområdet finns därför sju E-områden utplacerade.

Likriktarstationerna placeras generellt i anslutning till spåret, men kan vid känsliga platser även placeras en bit ifrån spåret.

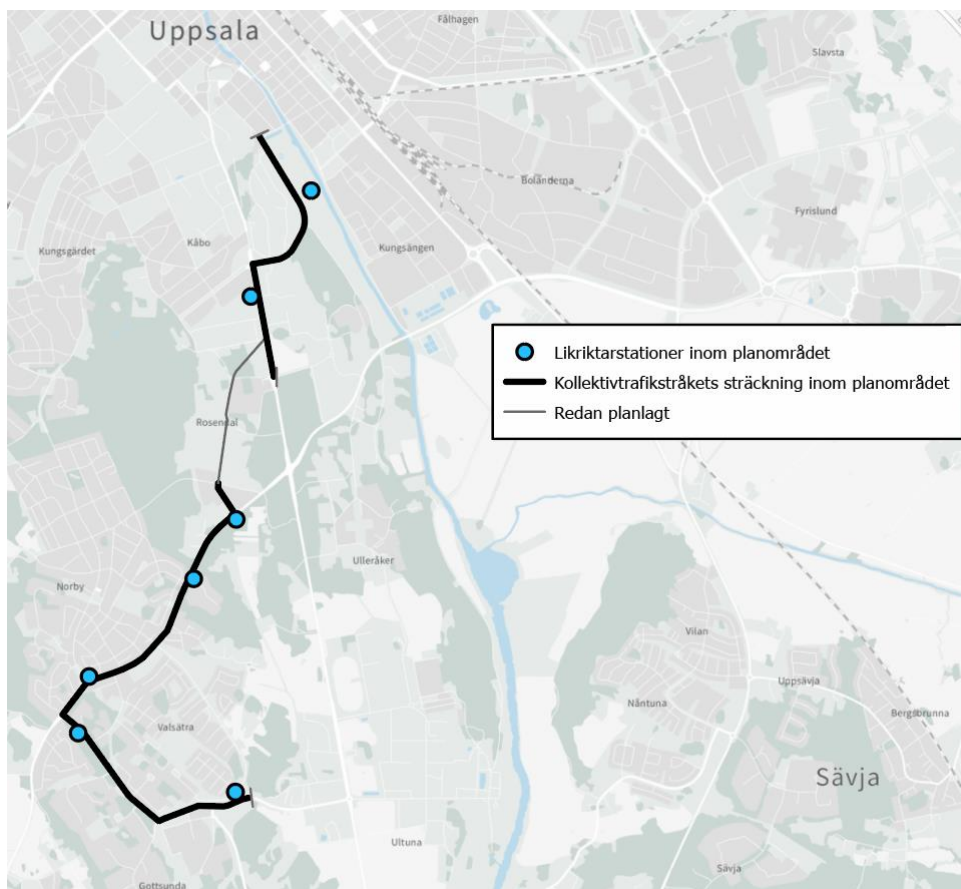


Bild 28 Lägen för likriktarstationer inom planområdet.

Längs med Dag Hammarskjölds väg finns en elnätstation som står i vägen för en viss breddning som kommer att behöva göras av Dag Hammarskjöld väg. Fastigheten ägs av Uppsalahem, och den delen som berörs måste lösas in. Ett

område för teknisk anläggning (E-område) placeras strax norr om elnätstationen, så att funktionen kan flyttas dit.



Bild 29 Den befintliga elnätstationen inom Käbo 53:1 flyttas något mot nordväst. Det nuvarande läget markeras med streckad linje. Den troliga placeringen av en ny elnätstation markeras med gråblå ruta. Byggrätten inom E-området sträcker sig dock även ytterligare norrut (ljusblå ruta).

I nordöstra delen av Rosendal, intill Dag Hammarskjölds väg, finns ett E-område för teknisk anläggning i den detaljplan som ersätts. Den tekniska anläggningen är ännu inte tagen i drift. En alternativ placering av tekniska anläggningar för framtida bebyggelse i Rosendal löses i en annan del av Rosendal inom Rosendalsprojektet. E-området ersätts med GATA.

# Planbestämmelser

## Användning av mark och vatten

### Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
<b>GATA</b>	<p><i>Gata</i></p> <p>Större delen av planområdet planläggs som allmän plats, GATA. Hela gaturummet ingår generellt i planområdet. Gata möjliggör gång-, cykel-, bil- och busstrafik. Lokala trafikföreskrifter styr trafikeringen. För att möjliggöra spårvagnstrafik krävs även en egenskapsbestämmelse, vilket finns inom kollektivtrafikstråket. Bullerplank som krävs för att nå de gällande riktvärdena ska rymmas inom användningen GATA. Höjd och placering av bullerplank anpassas bland annat för att säkerställa god sikt i korsningspunkter.</p>
<b>PARK</b>	<p><i>Park</i></p> <p>Vid Geijersdalen intill Sjukhusvägen planläggs en yta som PARK för att säkerställa att de anläggningar som krävs för att undvika översvämning inom Kronåsen 1:23 vid kraftiga skyfall, rymms inom planområdet. Vid Vårdsätravägen planläggs mindre delar av det intilliggande grönområdet som PARK för att möjliggöra dagvattenhantering och gång- och cykelväg inom planområdet.</p>

### Kvartersmark

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
<b>B</b>	<p><i>Bostäder</i></p> <p>En elnätstation flyttas inom en av Uppsalahems fastigheter vid Dag Hammarskjölds väg för att möjliggöra breddning av gatan. De delar av det befintliga E-område som inte ianspråkats av GATA, planläggs därför som bostadsändamål. Angöringsytan krävs för både bostäderna och elnätsstationen och planläggs därför med båda markanvändningarna.</p>

- D** *Vård*
- För att begränsa markintrånget vid Sjukhusvägen föreslås att vissa stödmurar och träd placeras inom Akademiska sjukhusets fastighet. Delar av fastigheten, närmast gatan, ingår därför i planområdet. Hela ytan som planläggs för vård kommer inte att behöva ianspråkta för grundläggning av stödmurar och trädplantering. Exakta ytor för dessa anläggningar, avgörs i samband med detaljprojekteringen.
- E** *Tekniska anläggningar*
- Längs sträckningen möjliggörs likriktarstationer som, beroende på val av strömförsörjning, kan krävas för att strömförsörja eventuell spårvagn. Även en befintlig elnätsstation vid Dag Hammarskjölds väg behöver flyttas något. Angöringsytan väster om denna elnätsstation krävs för både bostäderna och elnätsstationen och planläggs därför med båda användningarna. Befintliga elnätsstationer vid USIF Arena planläggs också som E-område.

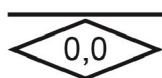
### **Egenskapsbestämmelser för allmän plats**

<b>Planbestämmelse</b>	<b>Beskrivning och motiv</b>
<b>spår</b>	<p><i>Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas</i></p> <p>Inom större delen av planområdet finns egenskapsbestämmelsen spår, som krävs för att möjliggöra spårvagnstrafik.</p>
<b>tunnel</b>	<p><i>Gång- och cykeltunnel</i></p> <p>Större delen av de befintliga gång- och cykeltunnlarna blir kvar i nuvarande läge. De flesta förlängs något, när gatan breddas.</p>
<b>passage</b>	<p><i>Passage med ledstruktur för groddjur</i></p> <p>Söder om Rosendal, strax norr om Tallbacksvägen, finns ett viktigt spridningsstråk som är utpekad i översiktsplanen. En passage under vägen avsedd för groddjur markeras i detaljplanen. Även förstärkning med lekvatten på båda sidor av vägen kan krävas.</p>
<b>skydd</b>	<p><i>Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten.</i></p> <p>Delar av sträckningen ligger inom mark med hög eller extrem känslighet för påverkan på</p>

grundvattnet. Därför sätts en planbestämmelse om att skydd mot att förhindra infiltration av dagvatten ska anläggas även på allmän plats. Föreslag på skyddsåtgärder beskrivs i genomförandedelen.

### Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

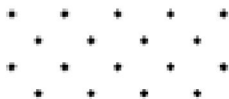
#### Planbestämmelse



#### Beskrivning och motiv

*Högsta nockhöjd är angivet värde i meter*

Inom områdena där likriktarstationer, väderskydd och den flyttade elnätsstationen möjliggörs, begränsas nockhöjden till 4,5 meter för att dessa byggnader inte ska dominera stadsbilden.



*Marken får inte förses med byggnad*

En elnätstation flyttas inom en av Uppsalahems fastigheter vid Dag Hammarskjölds väg för att möjliggöra breddning av gatan. De delar av det befintliga E-området som inte behöver ianspråkta som GATA, planläggs därför som bostadsändamål, men med mark som inte får förses med byggnad.

För att begränsa markintranget vid Sjukhusvägen föreslås vissa stödmurar och träd placeras inom Akademiska sjukhusets fastighet. Delar av fastigheten, närmast gatan, ingår därför i planområdet och planläggs med mark som inte får förses med byggnad.

#### **m<sub>1</sub>**

*Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten.*

En elnätstation vid Dag Hammarskjölds väg behöver flyttas något. Området ligger inom hög känslighetszon för grundvattnet. Syftet är att hindra att eventuellt oljespill når grundvattnet.

# Planens genomförande

## Organisatoriska åtgärder

Nedan beskrivs tidplan, vilka avtal som behövs för genomförandet, ansvarsfördelning och de förändringar som detaljplanen innebär i ett fastighetsrättsligt, tekniskt och ekonomiskt hänseende.

### Tidplan

Byggstart för ledningsflyttar beräknas ske efter sommaren 2024 och förväntas pågå till och med 2026. Utbyggnad av spårväg inklusive angränsande gatuutrymme planeras starta i slutet av 2025 och pågå fram till 2029.

### Genomförandetid

De rättigheter i form av markanvändning med mera som detaljplanen ger upphov till är gällande tills det att detaljplanen ändras eller upphävs. Under genomförandetiden ska fastighetsägare och berörda kunna utgå från att deras rättighet enligt detaljplanen inte ändras. Planens genomförandetid är 5 år från det datum detaljplanen får laga kraft. Den korta genomförandetiden motiveras med att det kan finnas behov av mindre ändringar vid ett genomförande.

### Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Uppsala kommun ska vara huvudman för allmänna platser, det vill säga för utbyggnad och skötsel av gatu- och spårområdet inom planområdet.

Uppsala Vatten och Avfall AB ansvarar för och är huvudman för vatten-, avlopps- och dagvattenhantering inom dess verksamhetsområde. För områden utanför verksamhetsområdesgränsen får kommunen ta ställning till att utöka verksamhetsområdet till dessa. Kommunen är huvudman för vatten-, avlopps- och dagvattenhantering utanför Uppsala Vatten och Avfall AB:s verksamhetsområde.

Vattenfall är huvudman för och ansvarar för el, fjärrvärme och dess distribution.

Exploaterings-, avtals- och övriga genomförandefrågor handläggs av mark- och exploateringsavdelningen i Uppsala kommun.

Fastighetsbildningsfrågor, servitut och andra fastighetsrättsliga frågor handläggs av lantmäterimyndigheten i Uppsala kommun. Dessa frågor kan även komma att handläggas av den statliga lantmäterimyndigheten. I de fall en kommun är sakägare vid en förrättning som handläggs av en kommunal lantmäterimyndighet, får kommunen eller en annan sakägare begära att förrättningen i stället ska handläggas av den statliga lantmäterimyndigheten. Detta gäller dock inte förrättningar som grundas på avtal om köp, byte eller gåva.

Ansökan om marklov, bygglov och bygganmälan handläggs av bygglovsenheten i Uppsala kommun.



## Plankostnad

Uppsala kommun bekostar detaljplanearbetet.

## Genomförandeavtal

Genomförandet av detaljplanen förutsätter ett flertal åtgärder på allmänna anläggningar som till exempel breddning av gator, gång- och cykelvägar och att ledningar behöver flyttas.

Detaljplanen förutsätter även att mark överförs från privata fastighetsägare till allmänna gatu- och parkfastigheter. Även tillfälliga upplåtelseavtal kan bli nödvändiga att teckna.

Kommunen kommer att kontakta berörda fastighetsägare med förslag på nödvändiga avtal. Avtal kan komma att tecknas med fastighetsägare för bland annat reglering av ersättning, kostnader, marköverföring samt ansökan om lantmäteriförrättning. Ett genomförandeavtal med alla berörda fastighetsägare är dock ingen nödvändighet för genomförandet av detaljplanen.

## Fastighetsrättsliga åtgärder

Detaljplanen utgör underlag för de fastighetsrättsliga åtgärder som är en förutsättning för planens genomförande. Kommunen har som huvudman för de allmänna platserna en ovillkorlig rätt att lösa in den mark eller det utrymme som behövs för både allmän plats och E-områden. Denna ovillkorliga rätt ger också en ovillkorlig skyldighet för kommunen att lösa in sådan mark, om berörda fastighetsägare begär det. Denna rättighet och skyldighet gäller oberoende av om genomförandetiden har gått ut eller inte. Uppsala kommun avser att teckna överenskommelser med de fastighetsägare som berörs av sådana markintrång som krävs för utbyggnaden av den kapacitetsstarka kollektivtrafiken. Mark som löses in av denna anledning överläts till kommunala gatufastigheter genom fastighetsreglering.

Dessa åtgärder föranleder en ersättningsfråga som hanteras i samband med lantmäteriförrättningen. Markintrång ska värderas enligt expropriationslagens bestämmelser. Ersättningen ska motsvara marknadsvärdesminskningen till följd av markintrånget inklusive ett påslag om 25 %. Uppstår i övrigt ersättningsgilla skador ska även dessa ersättas, dock utan påslaget om 25 %. Grundas åtgärderna på avtal/överenskommelser så beslutar lantmäterimyndigheten i enlighet med detta. I annat fall görs värdering av lantmäterimyndigheten.

Ansökan om lantmäteriförrättning görs och bekostas av Uppsala kommun hos lantmäterimyndigheten i Uppsala kommun. Vid avsaknad av överenskommelser och avtal med fastighetsägarna kan lantmäteriförrättningar komma att handläggas av statliga lantmäterimyndigheten, i enlighet med det som står under rubriken *Huvudmannaskap och ansvarsfördelning*. Fastighetsregleringar och bildande av rättigheter genomförs i första hand med överenskommelse mellan fastighetsägarna och rättighetshavarna som grund.

## Markägoförhållanden

Planområdet omfattar ett stort antal fastigheter. Fastigheterna ägs förutom av kommunen även av privatpersoner, juridiska personer samt av kommunala bolag. Markägoförhållanden för juridiska personer och kommunala bolag redovisas i bilaga B, *Fastighetskonsekvenser*.

## Fastighetsindelningsbestämmelser

Tomtindelningar för del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (akt 0380-6/VA7), för kvarteret Grytet fastställd 1971 (akt 0380-10/NO87), för kvarteret Grytet fastställd 1974 (akt 0380-18/NO87), för del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (akt 0380-22/NO100) och kvarteret Skalméjan fastställd 1972 (akt 0380-5/VA58) och kvarteret Valsätraplan fastställd 1970 (akt 0380-1/VA57) upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft. Separata planprocesser krävs för att upphäva resterande delar av tomtindelningarna.

## Gemensamhetsanläggningar

Befintliga gemensamhetsanläggningar inom planområdet behöver omprövas för att ändra sitt utbredningsområde till följd av planläggning av allmän plats. Berörda gemensamhetsanläggningar är Kronåsen ga:1 (vägar). Omprövningens syfte är att säkerställa dess nya läge då delar av anläggningen planläggs som allmän plats vid infarterna till området, dessa delar behöver tas bort från gemensamhetsanläggningen. Ingen påverkan sker i övrigt.

## Servitut och rättigheter

Detaljplanen innehåller inga reservat för nya servitut eller rättigheter. Inom planområdet finns ledningar som kommer att flyttas i samband med genomförandet. För att säkerställa rättsstatus på dess nya placering så måste dessa omprövas/ändras i samband med en lantmäteriförrättning. Se nedan i avsnitt *Tekniska åtgärder, Ledningar* angående ledningssamordning i projektet.

Planerade och befintliga lägen för allmänna ledningar (fjärrvärme, vatten och avlopp, och elektrisk kommunikation) ligger inom planerad allmän plats.

I bilaga B, *Fastighetskonsekvenser* finns uppräknade ledningsrätter och servitut som ligger inom planområdet och som kan bli berörda. Eventuella ersättningar för dessa konsekvenser hanteras i samband med lantmäteriförrättningar om ingen överenskommelse redan finns.

Uppsala kommun avser att förhandla och komma överens med fastighetsägare om tillfälliga nyttjanderätter för ytor som behövs under byggtiden samt bestående rättigheter avseende bland annat bullerplank.

Inför genomförandet ska en utredning tas fram för att visa var etableringsytor kan placeras för att minimera påverkan på naturmiljön.

## Konsekvenser för fastigheter inom planområdet

De fastighetsrättsliga konsekvenserna beskrivs per fastighet i bilaga B, *Fastighetskonsekvenser*. Arealuppgifterna som anges är ungefärliga och kan senare komma att justeras vid en lantmäteriförrättning.

En fastighetskonsekvensbeskrivning ska enligt plan- och bygglagen (PBL) redovisa de konsekvenser ett genomförande av detaljplanen kan få på respektive fastighet. På de flesta fastigheter längs med sträckan rör det sig om marginella intrång där tomtmark ska övergå till kommunens fastigheter som allmän plats. På Fjärdingen 32:1 inom delsträcka A kommer intrånget att påverka befintlig bebyggelse. Påverkan på befintlig bebyggelse sker också längs med delsträcka B, där bebyggelse på Valsätra 33:1 och Valsätra 57:2 behöver rivas eller flyttas.

I vissa fall har fastigheter delats på ett sådant sätt att små markområden blir kvar som mindre skiften. I de fall det är lämpligt bör dessa markområden överföras till intilliggande fastigheter genom fastighetsreglering i samråd med fastighetsägaren.

Ett antal samfälligheter berörs. Dessa uppräknas i bilaga B, *Fastighetskonsekvenser*.

I de fall det är nödvändigt för utbyggnaden av den kapacitetsstarka kollektivtrafiken ska bullerdämpande åtgärder erbjudas.

Nedan finns översiktliga kartor över området som illustrerar konsekvenserna för privat ägda fastigheter inom planområdets olika delsträckor som i detaljplanen planläggs som allmän plats, kommunalt ägda fastigheter som planläggs som kvartersmark och de områden som planläggs som E-områden. En mer detaljerad redovisning finns för respektive fastighet i bilaga B, *Fastighetskonsekvenser*.



Bild 30 Fastighetskonsekvenser delsträcka A från Uppsala centralstation till Sjukhusvägen.

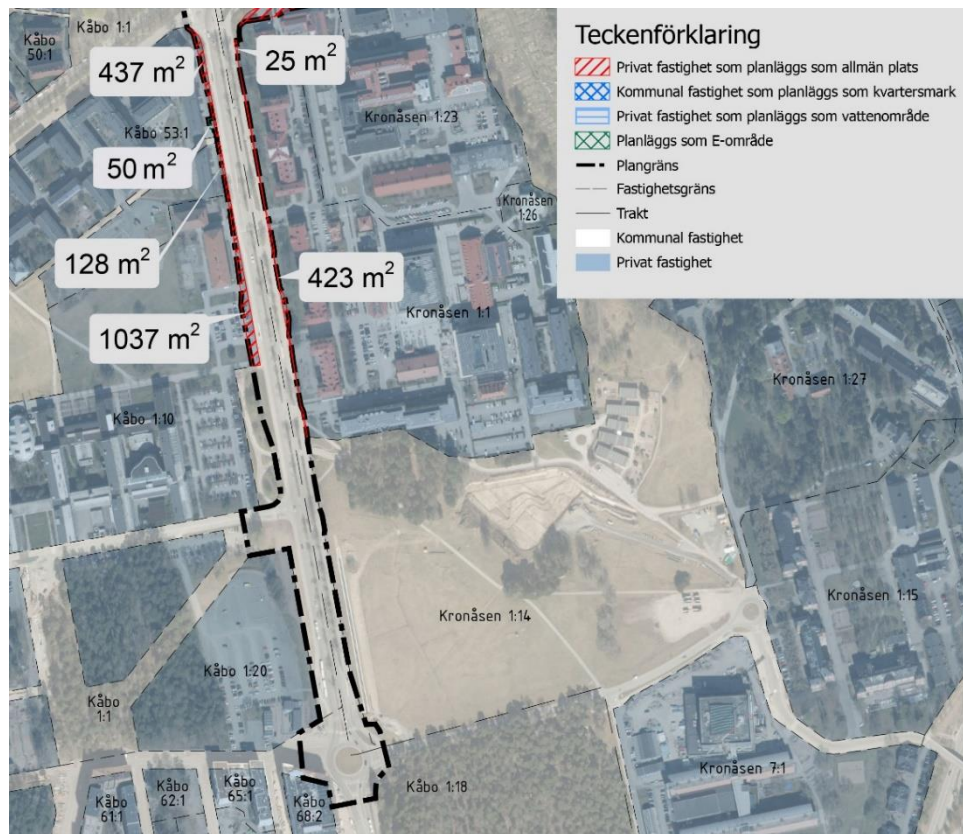


Bild 31 Fastighetskonsekvenser delsträcka A längs Dag Hammarskjölds väg.



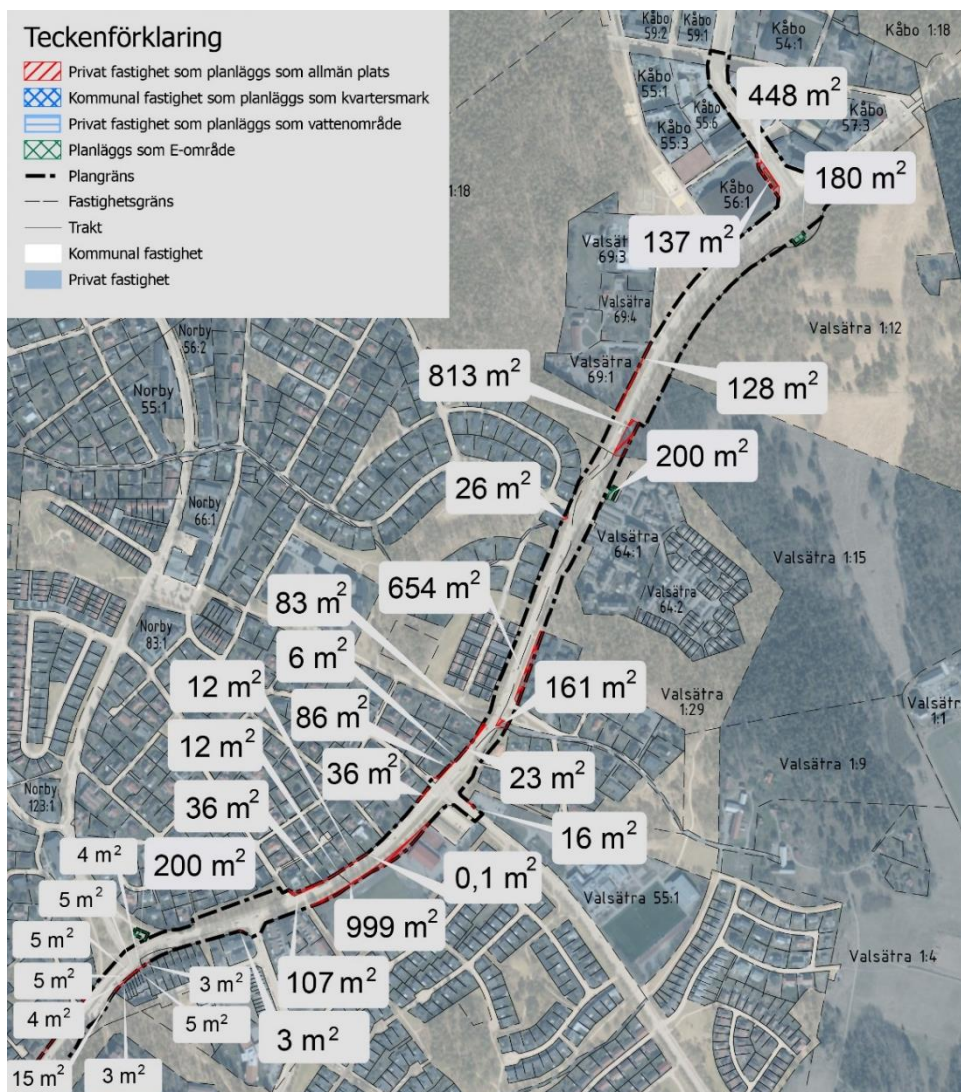


Bild 32 Fastighetskonsekvenser delsträcka B längs Vårdsättravägen.

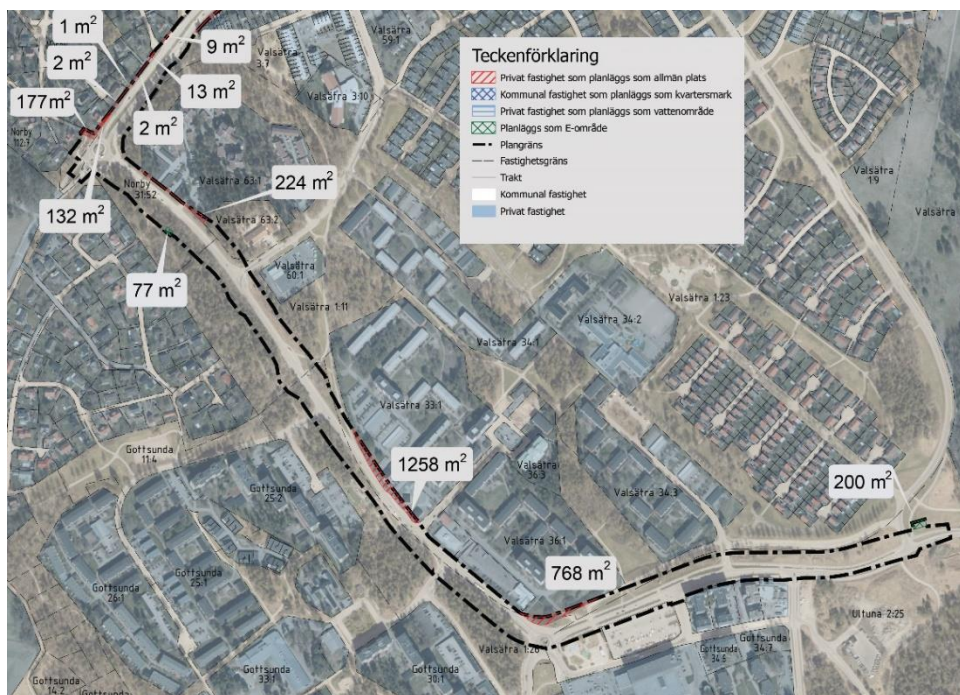


Bild 33 Fastighetskonsekvenser delsträcka B södra Vårdsättravägen och Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé.

## Ekonomiska åtgärder

### Planekonomisk bedömning

Senaste kalkylen för projektet Uppsala spårväg gjordes 2021. Enligt kalkylen är den totala kostnaden 6,1 miljarder kronor för delsträcka A–D. I detta inkluderas 17 kilometer spårväg med delar av omkringliggande anläggningar som exempelvis gator, ledningar, korsningar, broar, tunnlar, träd och cykelbanor.

Genomförandet av detaljplanen är tänkt att finansieras via ett stadsmiljöavtal där staten beräknas stå för upp emot hälften av byggkostnaden.

### Intäkter

Ingen kommunal markförsäljning sker inom planområdet.

### Ledningar

Kostnaderna för flytt av ledningar med tillhörande anläggningar kommer att regleras i separata avtal mellan huvudmannen och ledningsägare.

### Ersättning av mark som övergår till allmän plats

Ersättning för intrång i mark som ska övergå till allmän plats ska i första hand bestämmas med överenskommelse mellan kommun och fastighetsägare. Värdering ska ske enligt expropriationslagens bestämmelser. Överenskommelserna kommer att läggas till grund för kommande lantmäteriförrättningar. Vid avsaknad av avtal kan genomförandet av

detaljplanen ske ändå. Då är det dock lantmäterimyndigheten som bestämmer ersättningsnivån. Uppsala kommun ansvarar, som huvudman, för ersättningsutbetalning vid markinträng föranlett av utbyggnaden av kollektivtrafikstråket.

## Tekniska åtgärder

### Byggskedet

Störningar under byggskedet styrs inte av plan- och bygglagen eller i detaljplan utan genom annan lagstiftning. Den totala byggtiden bedöms bli cirka 5 år, med varierande påverkan på närmiljön beroende på arbetsmoment.

Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller ska följas. Eventuella begränsningar av arbetstiden styrs av riktvärden för exempelvis byggbuller.

En riskanalys som omfattar besiktning av grannfastigheterna ska göras före byggstart. Den bekostas av kommunen. Om riskanalysen påvisar risk för vibrationsstörningar ligger det i kommunens intresse som byggherre att vidta åtgärder mot byggreglaterade skador.

Vibrationer i marknivå uppkommer främst vid sprängning. Vibrationer kan upplevas som störande för boende, men eftersom vibrationen från en sprängning uppstår under så kort tid, är de problem som kan uppkomma på grund av vibrationer i stället främst kopplade till risk för skador på byggnader. Denna typ av skador inträffar sällan eftersom det före sprängning vidtas en rad försiktighetsmått. Det krävs dessutom över lag höga vibrationsnivåer, 10–100 gånger större än de som normalt brukar vara kännbara, för att risk för byggnadsskador ska uppstå.

Det finns riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader. Riktvärdet sätts så att byggnadsskador ska undvikas, och baseras på grundläggningsförhållanden, byggnadens konstruktion och användning samt avstånd till sprängningen.

Stomljud uppstår vid byggnation framför allt vid borrhning i berg. I byggnader som är anlagda på berg eller som har pålar som vilar på berg kan stomljudet fortplanta sig så att det upplevs en störning vid vistelse i byggnaden. I byggnader som är anlagda på lera med platta på mark, plintar eller mur är risken för stomljud däremot liten. Det är få områden grundlagda på berg, och där det kan bli aktuellt med stomljud under byggfasen bör arbetet ske under tider där störningen blir så liten som möjligt.

### Ledningar

Projektet kräver mycket ledningssamordning. I möjligaste mån ska ledningar inte ligga under kollektivtrafikområdet, för att minimera trafikstörningar i samband med eventuellt underhållsarbete eller läckage. Nedan listas berörda ledningar inom planområdet per delsträcka. Det kan även finnas ytterligare ledningar som berörs av detaljplanen. Utsättning av befintliga kablar ska begäras innan arbetena sätts igång. Befintliga anläggningar måste hållas tillgängliga för ledningsägarna under byggtiden.



*Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet*

Uppsala Vatten och Avfall AB och Vattenfall AB Heat har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge på delar av sträckan. På vissa sträckor kan ledningarna ligga kvar i sitt nuvarande läge men brunnarna kan behöva flyttas.

Vattenfall Eldistribution AB, Telenor och Skanova har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge på delar av sträckan, samt förstärkas där de korsar spårområdet. En elnätsstation tillhörande Vattenfall Eldistribution AB rivs och ersätts med en ny i nytt läge inom fastigheten Kåbo 53:1.

Stokab har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge på delar av sträckan samt förstärkas där de korsar spårområdet.

Primelight har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge samt förstärkas där de korsar spårområdet.

Uppsala kommun har trafiksignaler inom planområdet som behöver byggas om då korsningar byggs om. Uppsala kommun har även belysning inom planområdet som påverkas och behöver nya lägen för stolpar och kablar.

Uppsala universitet har ledningar som korsar planområdet. Dessa kan ligga kvar men kräver förstärkning där de korsar spårområdet.

Akademiska Hus har el- och teleledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge samt förstärkas där de korsar spårområdet. Det finns belysning inom planområdet som kommer att behöva flyttas till nya lägen. VA-ledningar finns inom planområdet, och brunnars lägen behöver eventuellt justeras.

Region Uppsala har ledningar under mark i den del av fastigheten Fjärdingen 32:1 som berörs av fastighetsintrång.

*Delsträcka B Rosendal–Gottsunda*

Uppsala Vatten och Avfall AB och Vattenfall AB Heat har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge.

Skanova, Telenor, GlobalConnect, Primelight och Vattenfall Eldistribution AB har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge samt förstärkas där de korsar spårområdet.

Uppsala kommun har trafiksignaler inom planområdet som behöver byggas om då korsningar byggs om. Kommunen har även belysning inom planområdet som påverkas och behöver nya lägen för stolpar och kablar. Även kommunens dagvattenledning berörs.

*Dokumentation och kontroll*

I miljökonsekvensbeskrivningen under rubriken *Fortsatt planering och uppföljning* finns listade utredningar och tillståndsprövningar som kommer att krävas i det fortsatta arbetet. Inom projektet Uppsala spårväg finns olika specialistblock. I *block tillstånd* finns olika expertfunktioner som hanterar tillståndsfrågorna inom och utanför planområdet och som kommer att arbeta med frågorna framåt i projektet. Det finns även en genomförandedel av projektet som ska hantera

genomförandeskedet. Centralt i projektet byggs också en övergripande kravhanteringsdatabas upp för att säkerställa att alla krav omhändertas, dock sker uppföljningen i olika former beroende på var frågan bäst omhändertas. De frågor som inte går att reglera med planbestämmelser säkerställs och följs upp i det kommande projekteringskedet samt i projektets miljösäkringsplan.

Enligt 26 kapitel 19 § miljöbalken ska verksamhetsutövaren utföra egenkontroll. Detaljer kring hur egenkontrollen ska genomföras hanteras i det framtida projekteringskedet.

### **Dagvattenhantering**

Projektet Uppsala spårväg har tagit fram en dagvattenutredning som visar på lämpliga åtgärder för att hantera dagvattnet längs kollektivtrafikstråket. Den kompletteras med en skyfallsutredning som visar var och hur det krävs åtgärder för att säkerställa att intilliggande fastigheter inte påverkas negativt vid ett extremt skyfall, till följd av att spårvägen byggs. Genom projektets miljösäkringsplan hanteras kravet på dagvattenhantering, enligt förslagen på åtgärder i dagvatten- och skyfallsutredningarna. På så sätt säkerställs dagvattenhanteringen såväl under projektets fortsatta planering, som i de kommande bygg- och driftsskedena.

### **Skydd av grundvatten**

Detaljplanen berör delvis områden som är särskilt känsliga i förhållande till grundvattnet. Dessa områden framgår av känslighetskartan som tillhör riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde, men som har reviderats under våren 2023. De mest känsliga ytor är också markerade i plankartan.

Skydd av grundvattnet kräver en särskild dagvattenhantering med täta lösningar och bortledning av smutsigt dagvatten. I spår- och gatuutformningen för Uppsala spårväg (White Arkitekter) har principsektioner för dagvattenhantering i zon med extrem känslighet, hög känslighet samt måttlig och låg känslighet tagits fram. Zoner med hög känslighet är indelade i 4 underklasser och 2 kategorier; Ha och Hd respektive Hb och Hc. I zoner med extrem känslighet och hög känslighet klass Ha och Hd får inget dagvatten infiltreras, dagvattenledningar ska vara täta (helsvetsade) och ligga ovan ett tätskikt och grävskydd, se Bild 48. I zon med extrem känslighet utformas dessutom spårområdet så inget vägdagvatten når dagvattenlösningarna, se Bild 49. I zoner med hög känslighet i klass Hb och Hc får dagvatten infiltreras efter rening. I zoner med måttlig och låg känslighet får dagvatten från samtliga ytor ledas till växtbäddar för rening och därefter infiltreras.

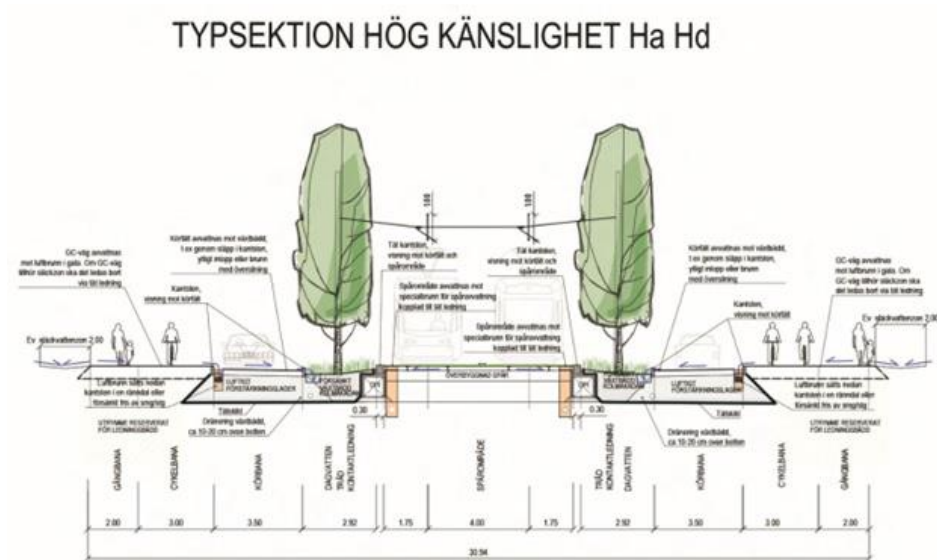


Bild 34 Principsektion för dagvattenhantering för hög känsligzon klass Ha

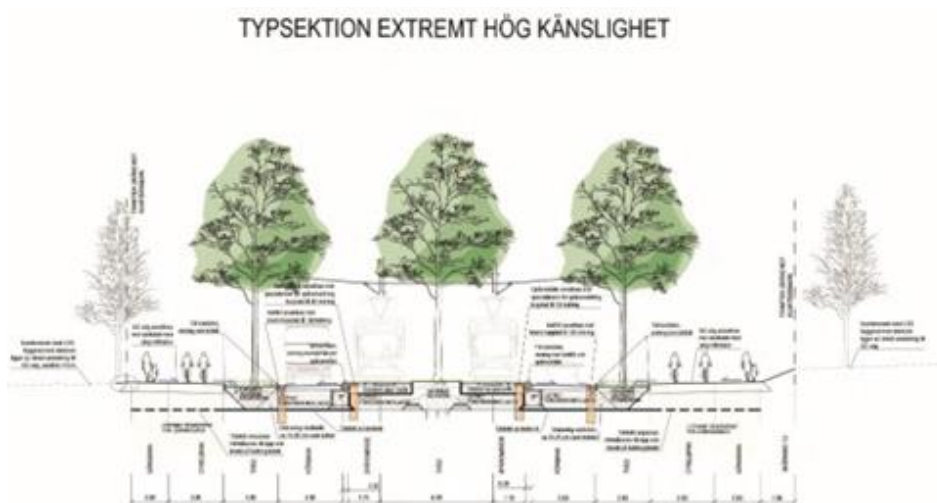


Bild 35 Principsektion för dagvattenhantering i zon med extrem känslighet.

Kommunen ansvarar för att uppfylla de krav på dagvattenhantering som framkommer i dagvattenutredningens rekommendationer i projektets miljösäkringsplan.

## Prövning enligt annan lagstiftning

### Dispenser och tillstånd

Vissa småbiotoper i odlingslandskapet samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen, och för att få dispens krävs särskilda skäl. Inom planområdet berörs framför allt alléträd. Länsstyrelsen har medgivit dispens för de berörda träden. Som grund för biotopskyddsdispenserna har en trädplan tagits fram.

Det finns särskilt skyddsvärda träd som kommer att behöva tas ner eller flyttas för att anlägga kollektivtrafikstråket. Dessa kommer att hanteras med ett så kallat 12:6 samråd med länsstyrelsen.

Centrala Uppsala ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna. Vattenskyddsområdet är uppdelat på inre och yttre zon, och för området gäller vissa föreskrifter. Vid arbete inom ett vattenskyddsområde ska områdesföreskrifterna följas. Dispens från föreskrifterna kommer exempelvis att behöva sökas inför schakt för entreprenad.

Tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs för arbete vid och nära fornlämningar.

Arter som finns upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv, såsom cinnoberbagge, har ett särskilt starkt skydd. En flytt av en fridlyst art eller ianspråktagande av mark som kan utgöra livsmiljö kräver dispens från 4 § artskyddsförordningen, vilken söks hos länsstyrelsen.

Vissa åtgärder kan utlösa förbuden i artskyddsförordningen vad det gäller fladdermöss. Förbudet i 4 § punkt 4 kan utlösas vid eventuell avverkning av träd som utgör fortplantningsområden för fladdermöss. Eftersom fladdermöss vanligen återkommer till dessa år efter år är de skyddade även då fladdermössen inte nyttjar platsen. För att avverka sådana träd krävs dispens.

### **Skyddsåtgärder artskydd**

Bestämmelser om fridlysta arter finns i 8 kapitlet miljöbalken samt i artskyddsförordningen (2007:845) och innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är cinnoberbagge, groddjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter och insekter. För att inte utlösa förbud krävs vissa skyddsåtgärder vid ett genomförande av detaljplanen.

Vid Svandammen bör skyddsnät sättas upp mot entreprenadarbetena för att undvika att individer av större vattensalamander riskerar att skadas eller dödas.

Skogsavverkning ska undvikas under fåglarnas häckningsperiod, vilket här innebär tidsperioden 1 april till 15 juli. Det gäller skogsområden inom hela detaljplanen, men inte träd i alléer som prövas särskilt som dispens från det generella biotopskyddet. Tidsrestriktionen för avverkning av träd avseende fåglar innebär också att det inte avverkas potentiella boträd under fladdermössens yngelperiod.

Larver av cinnoberbagge har påträffats under barken på död ved inom detaljplaneområdet. Eftersom död ved endast är lämplig som boplats för larverna under några år kommer en inventering av lämpliga substrat att genomföras inför byggstart. Inventering av larver kan riskera att skada barken och därmed försämra förutsättningarna för veden att utgöra ett bra substrat. Samtliga substrat som bedöms vara lämpliga eller har konstaterade fynd av cinnoberbagge kommer att flyttas inför byggstart. Substraten kommer att placeras i lämpliga livsmiljöer inom populationens utbredningsområde. För flytten av den döda veden kommer dispens att sökas från artskyddsförordningen. Även grova lövträd, som avverkas inför exploatering, kommer att flyttas och placeras i lämpliga livsmiljöer för att öka mängden substrat och därigenom höja kvaliteten.

Enligt de populationsmodelleringar som kommunen låtit genomföra för den lokala populationen i södra delarna av Uppsala, medför spårvägen ingen mätbar effekt på cinnoberbaggens population. Totalt kommer cirka 20 hektar livsmiljö för

cinnoberbaggen att tas i anspråk av spårvägen. Förlusterna av livsmiljöerna bedöms kunna vägas upp med riktade skötselåtgärder i andra skogsområden. Skötselåtgärderna har i syfte att öka mängden lövved inom populationens utbredningsområde. I samband med populationsmodelleringarna gjordes även simuleringar av påverkan på cinnoberbaggens populationen om all planerad exploatering i södra stadsdelarna genomförs, samt skötselåtgärders inverkan på populationen. Resultatet av simuleringarna visar en ökad risk för att arten dör ut om all exploatering genomförs utan skyddsåtgärder. Genomförs de modellerade skyddsåtgärderna, är resultatet i stället att populationen på sikt ökar, detta även om all planerad exploatering genomförs.

Underlaget från populationsmodelleringarna, tidigare habitatnätverksanalyser samt kända fynd av cinnoberbagge ger tillsammans en god bild av var livsmiljöer och spridningsvägar för cinnoberbagge finns och behöver säkras framåt. Kommunen kommer att använda dessa underlag som planeringsunderlag för kommande exploatering.

För att säkerställa att skyddsåtgärder genomförs kommer kommunen att ta fram skötselplaner för de områden där skyddsåtgärder ska genomföras. Kommunen kommer också att ta fram en plan för uppföljning. Exploatering av livsmiljöer för cinnoberbagge kommer att påbörjas först när motsvarande volym lövved tillskapats genom skyddsåtgärder inom populationens utbredningsområde. Exploateringen kommer därmed att ske stegvis, i takt med att tillräcklig volym lövved tillskapats.

Skydds- och försiktighetsåtgärderna för cinnoberbaggen bedöms även gynna mindre hackspett och de trädlevande fladdermössen på ett sådant sätt att det inte finns någon risk för påverkan på dessa arters bevarandestatus.

Anpassning av belysningen kan behöva göras längs delar av sträckan för att inte påverka fladdermöss negativt.

### **Skyddsåtgärder Natura 2000**

Under byggfasen finns en risk för ökad störning och slitage på närmiljöer till Natura 2000-området Bäcklösa. Skyddsåtgärder kommer att krävas under byggtiden för att säkerställa att inga skador uppstår inne i Natura 2000-området samt att inte träd- eller buskmiljöer utanför Natura 2000-området avverkas mer än vad som är nödvändigt. Avverkning av träd ska ske utanför häckningssäsong för fåglar, då alla vilda fåglar omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen. Natura 2000-områdets gräns ska markeras ut i fält innan anläggningsarbetet påbörjas och inga arbetsytor eller upplagsytor ska vara inom en zon på 100 meter från Natura 2000-området.

Vid eventuella behov av att ta naturmark i anspråk för arbetsområden eller liknande mellan detaljplaneområdets gräns och Natura 2000-området ska detta föregås av samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken om påverkan på det skyddade området och behov av skyddsåtgärder eller tillståndsprövning enligt 7 kapitlet 28a § miljöbalken. Sådana åtgärder kan innebära betydande påverkan på miljön i Natura 2000-området och därmed kräva en tillståndsprövning. Det är viktigt att i ett tidigt skede utreda anläggningstekniska ytbehov som kan komma att behövas under byggskedet så att de samlade konsekvenserna för Natura 2000-området går att förutse.

## Planens konsekvenser

### Strategisk miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel

När kommunen upprättar eller ändrar en detaljplan ska kommunen bedöma om detaljplanens genomförande kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan. Med utgångspunkt i miljöbedömningsförordningen 5§ (2017:966) finns det omständigheter som talar för att detaljplanens genomförande kan innebära risk för betydande miljöpåverkan.

#### Avgränsningssamråd med länsstyrelsen

Ett avgränsningssamråd har hållits med länsstyrelsen den 31 mars 2020. Planområdet omfattade då även sträckan mellan Ultuna och den nya stationen i Bergsbrunna, delen av delsträcka A som går från centralstationen till Munkgatan samt delsträcka C. Vid avgränsningssamrådet beslutades att miljökonsekvensbeskrivningen ska omfatta följande aspekter:

- Påverkan på skyddade områden så som Natura 2000-området Lunsen och Bäcklösa, Natura 2000-arten asp och andra skyddade arter och miljöer inom stråket.
- Eventuella effekter på ekologiskt funktionella spridningsvägar behöver utredas längs flera delar av sträckningen. Barriäreffekter.
- Behov av skadeförebyggande åtgärder.
- Kumulativa effekter.
- Påverkan på riksintressen för kulturmiljö och i synnerhet hur riksintressenas värde skyddas och tas till vara.
- Risker för påverkan på miljökvalitetsnormerna för grundvatten och ytvatten. Påverkan från hela projektets livscykel ska redovisas. Påverkan på Fyrisån vid Ultuna och brolägets risker för de morfologiska kvalitetsfaktorerna och grundvattnet, däribland risk att påverka vattenförekomster som har hydraulisk kontakt med grundvattnet i åsen och Fyrisån. Man behöver redovisa dels hur man ska minimera negativ påverkan på vattenförekomsterna, dels vilka förbättringsåtgärder som man tänker genomföra.
- Påverkan på övriga vattenförekomster; två förekomster i Fyrisån, en i Sävjaån, en i Hågaån samt Ekoln. För nedströms liggande förekomster behöver man även redovisa summan av åtgärderna.
- Tydlig motivering till de brolägen som föreslås i detaljplanen. Hur alternativen har hanterats i tidigare planeringsprocess såsom översiktsplanen, brolokalisering i förslaget till fördjupad översiktsplan och det utpekade broreservatet i naturreservatet Årike Fyris.
- Lokaliseringen av den framtida depån kan ses som en indirekt effekt som bör beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

#### Beslut om betydande miljöpåverkan

I samband med beslut om plansamråd tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att ett genomförande av detaljplanen kan medföra risk för betydande miljöpåverkan.

## Miljökonsekvensbeskrivning, MKB

Enligt 6 kapitlet 3 § miljöbalken ska en myndighet eller en kommun som upprättar en plan eller program göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (6 kapitlet 5 § miljöbalken samt 2–4 §§ miljöbedömningsförordningen). Eftersom planen ska möjliggöra verksamhet enligt 4 kapitlet 34 § PBL, spårväg, måste en även en miljöbedömning som uppfyller kraven på en specifik miljöbedömning tas fram. Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. De viktigast frågorna i miljökonsekvensbeskrivningen sammanfattas nedan under avsnittet miljöaspekter, uppdelat för delsträcka A och B.

## Miljöaspekter

### Stadsbild och kulturmiljö

#### *Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet*

Delsträcka A ligger i sin helhet inom riksintresset Uppsala stad som har höga kulturhistoriska värden. Huvuddelen av sträckan dras fram i eller längs med de befintliga vägarna.

Axialiteten längs Dag Hammarskjölds väg och siktvyer mot slottet och domkyrkan är centrala och viktiga för kulturmiljövärdet.

Mer känsligt är området kring Polacksbacken, med Exercisfältet som ett dominerande inslag i miljön. Det är positivt att stråket följer befintliga gatustrukturer, men breddningen innebär små till måttliga negativa konsekvenser beroende på gestaltning. För Exercisfältets del finns dock även risk för kumulativa effekter genom ökat bebyggelsetryck.

I övrigt finns det en risk för att ett genomförande av kollektivtrafikstråket längs Sjukhusvägen kan innebära att gräsytan mot Slottskällan kan behöva naggas något i kanterna. Dessa åtgärder bedöms inte påverka kulturmiljövärdena i någon större utsträckning. Ett lite större intrång görs i Stadsträdgårdens nordligaste del, vilket innebär att några av de äldre ädellövträden framför Bollhuset (Svandammshallarna) behöver tas ner. Detta bedöms som en viss skada, men inte en påtaglig skada på riksintresset.

I flera delar av denna sträckning finns fornlämningar som kommer att påverkas. Vilka värden som kan komma att påverkas och vilka konsekvenserna blir, undersöks och analyseras genom framtida arkeologiska förundersökningar.

Under förutsättning att trädalléer blir kvar eller byts ut och att den fasta tekniska installationen – såsom stolpar, kablar, hållplatser och perronger – placeras och utformas med hänsyn till kulturhistoriska värden, bedöms små negativa konsekvenser uppstå på delsträcka A i dess helhet.



### *Delsträcka B Rosendal–Gottsunda*

Huvuddelen av denna delsträcka går igenom områden med låga eller måttliga kulturmiljövärden. Dessutom följer dragningen befintliga vägar/gator, vilket minskar negativ påverkan på kulturmiljövärden. Vad beträffar Gottsundaområdet bedöms stråket ge positiva effekter. Den modernistiska kulturmiljön och dess värden synliggörs för fler, vilket bidrar till kunskap om stadens utveckling. Stråket bedöms inte få påverkan på riksintresset Uppsala stad. Kollektivtrafikstråket berör inte några fornlämningar som är kända idag. Sammantaget bedöms det bli en liten negativ påverkan på kulturmiljöer med små negativa konsekvenser.

## **Naturmiljö**

### *Delsträcka A Sjukhusvägen–Exercisfältet*

Kollektivtrafikstråkets sträckning i delsträcka A ger framför allt en påverkan på en urban miljö där naturmiljön är starkt påverkad av bebyggelse och befintlig infrastruktur. De alléträd som behöver tas ned och den nyplantering som krävs för att delvis kompensera detta kommer att prövas inom ramen för ansökningar om biotopskyddsdispens. Det kommer även att finnas kvar trädmiljöer längs Stadsträdgården, Kronåsen och Kronparkens naturreservat. Vid Exercisfältet kommer ett ingrepp att ske i kanten då Regementsvägen breddas. Utifrån denna påverkan bedöms att små negativa konsekvenser för naturmiljön uppstår som konsekvens av kollektivtrafikstråket längs delsträcka A.

### *Delsträcka B Rosendal–Gottsunda*

Sammantaget innebär delsträcka B en begränsad påverkan på naturmiljön. Ett enskilt objekt med högt naturvärde söder om Rosendal påverkas dock i kantzonen. Sträckningen genom delsträcka B går till stor del i urbana miljöer redan påverkade av bebyggelse och infrastruktur. Detaljplanen bedöms ha små negativa konsekvenser för naturmiljön längs delsträcka B. De alléträd som behöver tas ned och den nyplantering som krävs för att delvis kompensera detta kommer att prövas inom ramen för ansökningar om biotopskyddsdispens.

## *Artskydd*

En artskyddsutredning har tagits fram, som sammanfattar de inventeringar som gjorts och bedömer risken för förbud och hur det kan undvikas. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är cinnoberbagge, groddjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter och insekter.

Cinnoberbaggen är fridlyst, starkt hotad och utgör en särskild ansvarsart för Uppsala kommun. Cinnoberbagge är även Upplands landskapsinsekt. Då inventeringen visat på fynd inom kollektivtrafikstråket innebär genomförandefasen att dispens från förbudet i artskyddsförordningen krävs. Dispensen behövs då för att kunna genomföra försiktighetsåtgärder, för att undvika påverkan på enskilda individer, i form av flytt av lågor med fynd. För att få dispens för skydds- och försiktighetsåtgärder får de inte medföra försvarande av upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos cinnoberbaggen i dess naturliga utbredningsområde. För att få en sammantagen bild av hela populationen har både inventeringar och modelleringar genomförts.

En riktad inventering av cinnoberbagge har genomförts inom kollektivtrafikstråket och ytterligare angränsande områden som detaljplaneras. Inventeringen har använts till underlag för modellering av påverkan på arten. En populationsmodellering och en sårbarhetsanalys har genomförts för att kunna bedöma vilken påverkan ett framtida kollektivtrafikstråk och angränsande exploateringsplaner skulle kunna få för områdets lokala population av cinnoberbagge. Modelleringen har använt en väl etablerad och vetenskapligt beprövad populationsdynamisk modell som grundmodell. I modelleringen ingår både områden som är utpekade i fördjupade översiktsplaner, pågående detaljplaner, antagna men ännu inte genomförda detaljplaner och anläggningsprojekt. En modellering ger en bild av vilka habitat som potentiellt kan nyttjas av en art, och lämpar sig för jämförande scenarionanalyser, där exempelvis framtida exploateringsplaner jämförs med nuläget för att undersöka om landskapsförändringar kan förväntas påverka en arts population negativt i något avseende.

Flera scenarier har tagits fram: S0 – Nuläge, S1 – Effekt av Uppsala spårväg, S2 – Effekt av samtliga exploateringsplaner (inklusive spårvägen), S3 – Effekt av skyddsåtgärder då samtliga exploateringsplaner genomförs, S4 – Effekt av skyddsåtgärder då inga exploateringsplaner genomförs S5 – Effekt av skyddsåtgärder samtidigt som ett urval av exploateringsplaner genomförs.

Resultaten från simuleringarna visar att de habitatförluster som förväntas uppkomma vid anläggandet av Uppsala spårväg enskilt inte bedöms försämra cinnoberbaggens bevarandestatus. Däremot blir habitatförlusterna för cinnoberbagge märkbara då samtliga utpekade exploateringsplaner i Uppsala genomförs. Tillsammans ger spårvägen och samtliga planer upphov till en minskning om cirka 21% av cinnoberbaggens lokala population.

För att bibehålla en kontinuerlig ekologisk funktion för den lokala populationen av cinnoberbagge samtidigt som artens livsmiljöer exploateras, behövs riktade skyddsåtgärder. Enligt analysen finns goda förutsättningar för att genomföra den planerade exploateringen, såvida skyddsåtgärder genomförs i den omfattning som antagits i modelleringen och får förväntat resultat. Skyddsåtgärderna ska bestå av riktad skogsskötsel för att gynna tillväxt av lövved (främst asp) och på så sätt förstärka befintliga livsmiljöer och skapa ny livsmiljö. Genom att öka totalvolymen lövved skapas naturliga förutsättningar för en kontinuerlig tillförsel av död ved som behövs för att säkra cinnoberbaggens fortplantning. Analysen visar att de exploateringsprojekt som ingår i S5 kan genomföras redan under tredje året efter det att skyddsåtgärderna påbörjats utan att den kontinuerliga ekologiska funktionen för cinnoberbaggen påverkas. Detta förutsätter att skyddsåtgärderna genomförs inom den lokala populationens utbredningsområde samt att de får avsedd effekt. Ett åtgärdsprogram kommer att tas fram för att beskriva åtgärderna.

Genomförandet av detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik bedöms enligt artskyddsutredningen inte innebära att individer av grod- och kräldjur, fåglar, växter och övriga insekter och dess livsmiljöer påverkas på ett sådant sätt att förbudsbestämmelserna i artskyddsförordningen utlöses.

Sammantaget bedöms inte ianspråktagandet av detaljplanen innebära en försämring av den kontinuerliga ekologiska funktionen för någon av fladdermusarterna och inga individer kommer att skadas eller dödas. Förbudet i 4

§ punkt 4 kan dock utlösas vid eventuell avverkning av träd som utgör fortplantningsområden för fladdermöss. Eftersom fladdermöss vanligen återkommer till dessa år efter år är de skyddade även då fladdermössen inte nyttjar platsen. För att avverka sådana träd krävs dispens.

### **Rekreation och friluftsliv**

Kollektivtrafikstråket inom planområdet kommer att ta mindre parkytor i anspråk vid Stadsträdgården, Svandammen, Exercisfältet och vid Lina Sandells park. Befintliga gång- och cykelbanor kommer att påverkas under byggtiden.

### **Mark och vatten**

En relativt stor andel av planområdet består av redan ianspråktagen och hårdgjord gatumark. Längs kortare sträckor innebär dock det planerade kollektivtrafikstråket att områden med gräsytor planläggs som gata. Ett genomförande av detaljplanen leder till att andelen hårdgjorda ytor blir större, och utan åtgärder leder detta till ökad avrinning, tillförsel av näringsämnen samt högre halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen jämfört med dagens förhållanden.

En översiktlig systemlösning för dagvattenhantering har därför tagits fram för planområdet. Den föreslagna hanteringen omfattar befintliga och planerade anläggningar. Eftersom stora delar av sträckningen ligger inom stadsmiljö, där vägdagvatten i dagsläget ofta leds orenat till Fyrisån, kan detaljplanen möjliggöra en förbättring av hanteringen och reningen av vattnet. För Fyrisån bedöms en utbyggnad av kollektivtrafikstråket med dagvattenåtgärder leda till minskade föroreningar, jämfört med nuläget.

Planområdet ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna, och berör både inre och yttre zon. Sträckan för kollektivtrafikstråket har valts utifrån att minimera dragningar i zon med extrem känslighet för påverkan av grundvatten. De framtagna dagvattenlösningarna är anpassade så att risken att påverka grundvattenkvaliteten minimeras genom att ha täta lösningar för områden med hög och extrem känslighet. Belastning på grundvatten handlar dock inte bara om dagvattenhantering. De största riskerna för grundvattnet bedöms förekomma under byggskedet, på grund av utsläpp av byggdagvatten och markarbeten i potentiellt förorenade områden och inom områden med extrem känslighet. Även olyckor med arbetsfordon inom dessa områden, samt djupa schaktarbeten, kan innebära en risk för grundvattnet.

Den föreslagna dagvattenhanteringen innebär att det kommer att bli ökad rening på gator från vilka det idag leds orenat dagvatten till recipienten, vilket medför en förbättring jämfört med nuläget. Föroreningstransporten till recipienten minskar. Dagvattenutredningen visar på att från delar av sträckningen kan vattnet ledas till befintliga dammar för rening innan de släpps ut i Fyrisån. Det finns delar längs sträckan där ett lokalt omhändertagande av dagvatten inte är möjligt eller lämpligt på grund av grundvattnets känslighet. Ett separat PM med beräkningar visar att det även utan rening av dagvatten på dessa sträckor totalt sett sker en utökad rening av dagvatten till följd av övriga åtgärder som planeras längs kollektivtrafikstråkets sträckning. PM:et är framtaget för att visa att åtgärder inom planområdet är tillräckliga för att uppnå miljökvalitetsnormerna.

## Resurshushållning

All nybyggnad innebär i någon mån en miljöbelastning. Ett övergripande skäl till planläggningen av kollektivtrafikstråket är dock att göra det möjligt för fler att välja ett klimatsmart transportalternativ, och därmed minska miljöbelastningen och bidra till hushållningen av jordens resurser.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet BRT (detaljplanen styr inte teknikval och det slutgiltiga systemvalet är inte gjort). De olika alternativen innebär i några avseenden olika miljöbelastning, men båda alternativen påverkar samma geografiska yta, och intrånget i natur- och rekreationsområden är det samma. Stråket är till största delen förlagt i befintliga gaturum, vilket innebär ett effektivt nyttjande av marken.

## Hälsa och säkerhet

### *Buller*

Kollektivtrafik kan oavsett system innebära bullerstörningar i omgivningen. Ljud från spårvagnar uppkommer på olika sätt. En stor del av ljudet uppkommer vid kontakten mellan räls och hjul, varför rälsens och hjulens beskaffenhet gällande jämnhet och eventuella skarvar, kurvradier och växlar är av stor betydelse.

I utredningen jämförs nuläget med ett BRT-alternativ respektive ett spårvägsalternativ. BRT-alternativet utgår från ett lägre trafikflöde längs de berörda vägarna än i nuläget, och sammantaget innebär BRT-alternativet att trafikbullernivåerna blir lägre än idag, med undantag för vissa fastigheter. Spåralternativet bedöms innebära ännu lägre trafikflöden längs de ingående vägarna. Totalt sett blir bullerutbredningen från trafiken i området då något förbättrad jämfört med de båda övriga alternativ. Kollektivtrafikstråket innebär dock en ökning av ljudnivån vid vissa fastigheter.

Det finns fastigheter utmed sträckan där bullerriktvärdena överskrids. En fördjupad bullerutredning har gjorts för de fastigheter där det fanns indikationer på att bullerriktvärden överskrids. Fördjupningen syftar till att avgöra vilka åtgärder som är effektivast. Det finns olika tänkbara alternativ så som bullerplank (fastighetsnära eller i gatusektionen), fönsterbyten och byten av friskluftsventiler. Planområdet tar höjd för bullerplank längs med delar av Vårdsätravägen, vilket minskar bullernivåerna för befintlig bostadsbebyggelse.

Ljudnivån orsakad av bara spårvägen ligger mellan 40 och 60 dBA vid fasad längs delsträcka A. På delsträcka B ligger ljudnivåerna från enbart spårväg mellan 42 och 50 dBA. Därmed orsakar inte spårvägen enskilt några överskridanden av riktvärden, men bidrar med en till två decibels ökning av den sammanvägda ljudnivån. Den maximala ljudnivån orsakad av spårvägen på delsträcka B ligger mellan 66 och 71 dBA, och bidrar även där med en till två decibels ökning av den sammanvägda ljudnivån.

Den maximala ljudnivån påverkas mindre, och i de flesta fall är den redan hög på grund av biltrafiken. Men i vissa fall bidrar spårtrafiken med en eller två decibel; den avtar emellertid snabbt med avståndet. Den maximala ljudnivån orsakad av bara spårvägen ligger mellan 69 och 78 dBA vid fasad längs både delsträcka A och B. De fastigheter där projektet beräknas kunna påverka ljudnivåerna vid fasad

eller på uteplats har inventerats. I inventeringen har det vid 21 fastigheter på delsträcka B bedömts att åtgärdsbehov finns eller delvis finns, och att åtgärder bör övervägas. Den maximala ljudnivån som spårtrafiken ger upphov till har också över lag relativt liten påverkan på omgivningen, förutom på den planerade bebyggelsen i Gottsunda. Den bebyggelsen får dock höga maxnivåer vid fasad oavsett om stråket byggs eller inte. För de planerade bostadsområdena längs med kollektivtrafikstråket är det viktigt att bostäderna planeras med möjlighet till tyst sida i de fall riktlinjerna överskrids.

Verksamheter inom delsträcka A och B som har bedömts vara bullerkänsliga utsätts inte för några höjningar av ljudnivån jämfört med nuläget, som påverkar verksamheterna på ett sådant sätt att det anses vara en risk. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare med känsliga verksamheter avseende störningsnivåer.

De skolor och förskolor som ligger längs med Dag Hammarskjölds väg är idag bullerutsatta från biltrafik, och det pågår ett arbete med att utreda förutsättningar och möjliga åtgärder inom gällande planer. Samtliga skolor och förskolor längs med delsträcka B har tillgång till vistelseytor utomhus som uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden för skolgård.

Under förutsättningen att bullerskydd anläggs vid fastigheter som redan idag är bullerutsatta så kan detaljplanen leda till en förbättrad ljudmiljö för boende längs med stråket.

#### *Vibrationer och stomljud*

Om påverkan på bebyggelse sker beror på flera faktorer såsom närheten till spårområdet, de geologiska förutsättningarna samt huskonstruktionen. De delar av sträckan som utgörs av lera kan behöva vibrationsdämpande åtgärder. Om tung trafik passerar spåren i vägbanan finns risk att vibrationerna blir högre avseende vibrationer jämfört med enbart slät vägbanan. Vibrationsnivåerna från spårvägen bedöms dock kunna reduceras med vibrationsisolering till en nivå som minimerar påverkan på närliggande byggnader.

Delsträcka B passerar delvis byggnader grundlagda på lera men det är framför allt den nya bebyggelsen som kommer att ligga nära stråket om det byggs, exempelvis i Gottsunda. Den planerade bebyggelsen antas byggas på ett sådant sätt att risken för höga markvibrationer inomhus är minimal. I Gottsunda bedöms risken för förhöjda markvibrationer något högre, men eftersom hastigheten är låg är förhållandena trots allt relativt goda. Längs med Vårdsättravägen finns trähusbebyggelse som ligger inom 15 meter från spårområdet. I utredningen bedöms påverkansområdet uppgå till cirka 30 meter från spåret utifrån ett värsta fall-scenario. För detta scenario bedöms en risk att komfortstörande vibrationer uppstår för 19 fastigheter. Åtgärder för att minimera risken att komfortstörande vibrationer uppstår utreds vidare i kommande projektering.

Risken för vibrationer som medför olägenhet för människors hälsa och/eller byggnadsskador bedöms som liten. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare med känsliga verksamheter avseende störningsnivåer.

#### *Luft*

En utbyggnad av BRT-alternativet leder till att människor som vistas utmed kollektivtrafikstråket får en något högre exponering för luftföroreningar jämfört

med spårvägsalternativet. Detta beror dels på antaganden om mer biltrafik i BRT-alternativet jämfört med spårvägsalternativet, dels på att bussarna bidrar till en ökning av den tunga trafiken. Skulle kollektivtrafikstråket istället komma att enbart trafikeras av elbussar skulle luftföroreningshalterna av kvävedioxid mer likna dem i spårvägsalternativet. Skillnaden för partikelhalterna är betydligt mindre i de jämförda alternativen.

#### *Markföroreningar*

En konsekvens av detaljplanen är att de markföroreningar som ligger inom detaljplanens område kommer att saneras, där det behövs. Inga kända markföroreningar förekommer inom områden för delsträcka A-B som är i behov av sanering. Provtagning kommer att göras i samband med mark- och schaktarbeten för att upptäcka okända föroreningar. Vid behov kommer sanering att göras. Eventuell sanering kommer att övervakas och kontrolleras för att minimera riskerna för spridning till grundvattnet. Då eventuella föroreningar längs planområdet tas bort innebär detaljplanen vissa positiva konsekvenser.

#### *Elektriska och magnetiska fält*

Planen placerar likriktarstationerna med hänsyn till att minimera påverkan från elektriska och magnetiska fält för den befintliga bebyggelsen, så att stationerna ligger minst 20 meter från bostadshus och minst 5 meter från övrig bebyggelse så som garage. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare med känsliga verksamheter avseende störningsnivåer.

#### *Översvämningar*

Av tekniska och ekonomiska skäl går det inte att bygga bort alla avvattningsproblem som kan inträffa vid högt vattenstånd och mycket nederbörd längs kollektivtrafikstråket. Störningar i driften måste även de accepteras vid de återkomsttider som är dimensionerande för ledningsnät vad gäller skyfall, medan anläggningen och byggnader bör klara ett 100-årsregn/100-årsflöde i Fyrisån utan skador. Spårvägslinjen går genom befintlig bebyggelse samt över tidigare oexploaterad mark. Gatorna kommer på vissa platser att få en annan höjdsättning jämfört med idag, bland annat för att uppfylla spårvägens funktioner och krav på lutning. En risk finns att byggandet längs spårvägslinjen kan påverka avrinningsvägar och översvämningensrisken i omkringliggande områden, exempelvis genom dämning. En skyfallskartering har därför tagits fram över Uppsala spårväg vid ett 100-års regn. Resultatet av skyfallskarteringen visar att ansamlingar av vatten på spåret eller till närliggande områden uppstår på ett par platser längs delsträcka A–B. Karteringen visar att det uppstår ansamlingar av vatten med ett djup på minst 6 cm på spåret eller närliggande områden, på ett par platser längs delsträcka A–B. Resultatet bygger på simuleringar av ett 10-, 30- och 100-årsregn. Områdena med vattensamlingar längs delsträcka A–B uppstår vid norra och södra delen av Sjukhusvägen samt norra delen av Hugo Alfvéns väg. Vid Sjukhusvägen kan vattnet ledas i kulvert under spårområdet och vidare längs lämplig rinnväg. Vid nordvästra delen av Hugo Alfvéns väg kommer höjdsättningen för spår område och väg att justeras för att undvika dämning och lågpunkter och så att avvattning kan ske i befintlig eller lämplig planerad rinnväg. Detaljplanen styr inte höjdsättningen. Resultatet av skyfallskarteringen ska

beaktas i kommande detaljprojektering. I de fall höga flöden uppstår som översvämmar spårområdet i centrala Uppsala kommer trafiken för det översvämmade området att stängas av tills vattnet runnit undan från spårområdet.

### *Risk och säkerhet*

Riskenivåerna med avseende på människors hälsa bedöms vara likvärdiga i jämförelse med nuläget och att inget kollektivtrafikstråk byggs ut. Hastigheten för spårvägen kan i vissa punkter behöva sänkas i förhållande till projekterad hastighet för att oskyddade trafikanter, särskilt vid hållplatser, inte ska utsättas för onödiga risker. I övrigt medför planen att kollektivtrafiken kan dras fram i gaturum där sikten är god, och därmed ska kollektivtrafiken inte påverka säkerheten för andra trafikanter.

Trafiksäkerhetsrisker kommer att studerats vidare i samband med detaljprojektering och inför tillståndsansökan till Transportstyrelsen.

Räddningstjänstens insatsmöjligheter kan både förbättras och försämrats i utredningsalternativet sett i relation till nuläge. Fortsatt dialog krävs med räddningstjänsten i samband med detaljprojektering.

Riskenivåerna med avseende på naturmiljö bedöms vara likvärdiga för utredningsalternativet i jämförelse med nuläget. Spårvägen medför inte någon högre risk för utsläpp i jämförelse med motsvarande trafikering med buss.

Riskenivåerna med avseende på samhällsviktig verksamhet bedöms vara likvärdiga för utredningsalternativet i jämförelse med nuläget.

## **Sociala aspekter**

### **Sammanhållen stad**

En utbyggd kollektivtrafik bidrar till en mer sammanhållen stad. Det vidgar geografien genom att det ökar tillgängligheten mellan stadens olika delar och kan därför bidra till att skapa sammankopplingar mellan områden som domineras av boende med olika socioekonomiska förutsättningar. Detta har positiva effekter ur ett jämlikhetsperspektiv. När olika stadsdelar bättre kopplas samman får det positiva effekter så som minskad segregation och en rättvisare tillgång till arbetsplatser och fritidsaktiviteter. Särskilt viktigt är en utbyggd kollektivtrafik i områden med missgynnande grupper där ofta bilinnehavet är lägre. När kollektivtrafiken är effektiv blir platsen en individ bor på inte lika avgörande eftersom till exempel arbetsmarknaden och tillgången till aktiviteter blir mer regional. Det finns samtidigt en risk för att det sker en gentrifiering där de socioekonomiskt svagare på sikt trycks undan från de mer attraktiva lägena nära kollektivtrafikens hållplatser.

Spårväg/BRT förväntas öka resandet med kollektivtrafik, och andelen privatbilism väntas minska. Detta kan på sikt skapa bättre trafikmiljöer med möjlighet till attraktiva, trygga och aktiva gaturum. Genomförandet av detaljplanen medför ett ökat antal mötesplatser i och med de hållplatser som placeras utefter sträckan, samt bidrar till att befolka befintliga platser och torg i pågående stadsbyggnadsprojekt. Detta förväntas få positiva effekter för stadslivet i hela



staden. Vissa gator breddas i och med införandet av kollektivtrafikstråket, vilket riskerar att förstärka de barriärer som gatorna utgör redan idag.

Kollektivtrafikstråket väntas också bidra till att nya strukturer för rörelse skapas. Nackdelen med att fysiskt fastslå ett system, som spårväg gör, är att det inte går att förutse framtiden. Risken med det är att stadsutveckling sker på andra platser än de som är utpekade som prioriterade områden i översiktsplanen.

### **Tillgänglighet**

En kapacitetsstark kollektivtrafik bidrar till en ökad tillgänglighet i staden. Spårvagnar/BRT utformas på ett sådant sätt att det är enkelt att orientera sig till och på spårvagnen/bussen, så att det blir så tillgängligt som möjligt för till exempel äldre personer, barn och personer med nedsatt rörelseförmåga. Gestaltningen är en central del ur ett trygghets- och tillgänglighetsperspektiv. Vid ombyggnad av ett stort antal gator finns möjligheter att skapa bättre tillgänglighet även för exempelvis synskadade i form av ledstråk och liknande.

## **Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken**

### **Översiktsplanen**

Detaljplanen är förenlig med översiktsplanen. Detaljplanen är en förutsättning för att uppnå översiktsplanens inriktning om en femkärnig stad, med tydliga stadsstråk som bidrar till en stärkt kollektivtrafik.

### **Miljöbalken**

Detaljplanen bedöms vara i överensstämmelse med miljöbalken 3 kapitlet 1 § avseende markanvändningens lämplighet med hänsyn till beskaffenhet och läge, föreliggande behov och en från allmän synpunkt god hushållning.

Detaljplanen berör riksintressen inom området. Delsträcka A ligger inom riksintresset för kulturmiljö Uppsala stad (3 kapitlet miljöbalken).

Samtliga Natura 2000-områden utgör riksintresse enligt 4 kapitlet miljöbalken. Detaljplaneområdet berör inte några Natura 2000-områden på ett direkt sätt. Bäcklösa Natura 2000-område ligger drygt 40 meter från planområdet. Övriga delar av kollektivtrafikstråket, som hanteras i andra detaljplaner, passerar närmare Natura 2000-området.

Uppsalaåsen ingår i ett beslut om att skydda vissa anläggningar till skydd för dricksvattnet, däribland brunnsområden, infiltrationsområden, vattenverk och distributionsanläggningar. Enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken ska områden som är av riksintresse för vattenförsörjningen skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.

Hela centrala staden ligger inom riksintresse för försvaret; MSA-område, påverkansområde för väderradar och stoppområde för höga objekt. Detaljplanen bedöms inte ha någon påverkan på detta riksintresse.

Uppsala berörs av riksintresse för järnväg och flygplats samt att motorvägen E4 utgör riksintresse. Detaljplanen bedöms inte ha någon påverkan på detta riksintresse.

Detaljplanen berör miljö kvalitetsnormerna enligt miljöbalkens kapitel 5. Huvudsakliga ytvattenrecipienten för utredningsområdet är Fyrisån. Mindre delar av området avrinner eventuellt till Hågaån. För dessa finns miljö kvalitetsnormer för ytvatten. Ett genomförande av detaljplanen bedöms öka mängden hårdgjorda ytor, men en ökad rening av gatudagvatten. Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör en av Sveriges viktigaste grundvattenförekomster genom att den förser kommunen med dricksvatten, och omfattas av miljö kvalitetsnormer för grundvatten. Kollektivtrafikstråket planeras att på långa sträckor byggas på och längs med Uppsalaåsen, men anpassningar har gjorts för att så långt möjligt undvika områden inom extremt känslig zon. Nödvändiga skyddsåtgärder kommer att vidtas. Det finns även miljö kvalitetsnormer för luft. Det har gjorts en luftkvalitetsutredning för detaljplanen, och enligt den resulterar inte detaljplanen i något överskridande av vare sig miljö kvalitetsnormerna för PM10 eller NO<sub>2</sub>.

Vissa småbiotoper i odlingslandskapet samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen, och för att få dispens krävs särskilda skäl. Inom planområdet är det framför allt alléträd som kan komma att beröras.

Bestämmelser om fridlysta arter finns i 8 kapitlet miljöbalken samt i artskyddsförordningen (2007:845) och innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är cinnoberbagge, groddjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter och insekter.

Arter som finns upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv såsom cinnoberbagge har ett särskilt starkt skydd. En flytt av en fridlyst art eller ianspråktagande av mark som kan utgöra livsmiljö kräver dispens från 4 § artskyddsförordningen, vilken söks hos länsstyrelsen. Då inventeringen visat på fynd av cinnoberbagge inom kollektivtrafikstråket innebär genomförandefasen att dispens från förbudet i artskyddsförordningen krävs. Dispensen behövs då för att kunna genomföra försiktighetsåtgärder, för att undvika påverkan på enskilda individer, i form av flytt av lågor med fynd. Stadsbyggnadsförvaltningen har analyserat lämpliga platser att flytta lågor med fynd till. Kriterierna i 14 § artskyddsförordningen för dispens bedöms kunna uppfyllas i ljuset av faktiska sakförhållanden och rättspraxis. Det bedöms för det första inte finnas någon annan lämplig lösning för att uppnå syftet med att skapa en attraktiv, effektiv kapacitetsstark kollektivtrafik som ökar andelen hållbara färdmedelsval. Olika alternativa dragningar har prövats mot syftet med kollektivtrafikstråket, och den valda sträckan bedöms vara det enda alternativet som uppfyller målen. För det andra innebär beviljande av dispens för skydds- och försiktighetsåtgärder inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos cinnoberbaggen i dess naturliga utbredningsområde. Genomförda populationsmodeller visar att kollektivtrafikstråket endast innebär en försumbar habitatförlust. Slutligen bedöms kollektivtrafikstråket med

stöd av bland annat praxis från EU utgöra ett allt överskuggande allmänintresse eftersom det är ett infrastrukturprojekt av stor betydelse för ekonomi och arbetsmarknad på regional nivå, samtidigt som det bidrar till ett hållbart resande och i förlängningen ett hållbart samhälle.

## Medverkande

Detaljplanen har tagits fram av stadsbyggnadsförvaltningen i samarbete med andra kommunala förvaltningar, Region Uppsala och i dialog med berörda fastighetsägare.

Förprojekteringar som legat till grund för planområdesgränser har tagits fram av Ramboll och Atkins med hjälp av AC konsulter. Rundquist arkitekter, Bjerking AB, White arkitekter och Forsen Projekt AB har medverkat i framtagandet av utredningar av de broar som föreslås i detaljplanen.

Planhandlingarna har utarbetats av planarkitekter Saga Wingård, Annika Holma och Klara Wahlstedt. Dessutom har följande tjänstepersoner inom stadsbyggnadsförvaltningen deltagit:

Fanny Sundqvist, planarkitekt  
Emilia Hammer, miljösamordnare  
Alva Herdevall, projektledare  
Felicia Johnsson, projektledare  
Klara Alexandersson, projektledare  
Isabelle Lundin, mark- och exploateringsingenjör (Structor)  
Lena Mattsson, kartingenjör  
Veronica Sjögren, kartingenjör  
Ann-Britt Ådegren, trafikplanerare

Stadsbyggnadsförvaltningen

Johan Nilsson  
planchef

Beslutad av plan- och byggnadsnämnden för:

- samråd 2021-03-25
- granskning 2023-06-01

Plan- och byggnadsnämnden

Diarienummer:  
PBN 2019-002806Handläggare:  
Annika Holma, 018-727 73 15  
Klara Wahlstedt, 018-727 05 85Datum:  
2024-04-08

## Bilaga A, Gällande detaljplaner

### Bilaga till Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Detaljplanen ersätter delar av ett stort antal detaljplaner. Dessa och den huvudsakliga markanvändningen i de delar av planerna som ersätts listas per delsträcka nedan. Ingen av de planer som ersätts har genomförandetid kvar inom de områden som berörs.

#### Delsträcka A Sjukhusvägen – Exercisfältet

Namn	Fastställd/laga kraft	Aktbeteckning	Huvudsaklig markanvändning inom denna detaljplans planområde
<i>Detaljplan för Svandammen med mera</i>	1987-02-10	0380-P87/19	Park eller plantering. Gata eller torg
<i>Detaljplanen för Slottskällan</i>	1987-07-03	0380-P87/31	Kulturresevat. Mark som inte får bebyggas. Park
<i>Stadsplan för kvarteret Sjukhuset</i>	1959-02-06	0380-171	Allmänt ändamål (mark som inte får bebyggas) inom Fjärdingen 32:1. Utfartsförbud

<i>Stadsplan för del av kvarteret Sjukhuset</i>	1963-07-25	0380-234	Allmänt ändamål (mark som inte får bebyggas) inom Fjerdings 32:1. Utfartsförbud
<i>Detaljplan för Studenternas IP</i>	2017-07-21	0380-P2017/28	Besöksanläggningar, centrum. Mark som inte får förses med byggnad. Parkeringsplats får inte finnas (undantaget parkering för rörelsehindrade),
<i>Detaljplan för AKS-området med flera</i>	1986-10-27	0380-P87/2	Naturpark, gata
<i>Detaljplan för del av kvarteret Underofficeren med mera</i>	1990-06-12	0380-P90/63	Vård, forskning och service, mark som inte får bebyggas inom Kronåsen 1:23. Kontor och laboratorier (mark som inte får bebyggas) inom Kronåsen 1:1
<i>Detaljplan för del av kvarteret Haubitsen och Fältläkaren</i>	2013-06-13	0380-P2013/14	Centrum, bostäder, utbildning, dock inte grundskola/förskola (mark som inte får bebyggas). Utfartsförbud. Bostäder och förskola (mark som inte får bebyggas) Kåbo 53:1. Utfartsförbud. Gång- och cykelväg. Bostäder (mark som inte får bebyggas). Tekniska anläggningar, i en våning.

<i>Stadsplan för del av Artillerifältet</i>	1967-04-13	0380-303	Allmänt område, mark som inte får bebyggas
<i>Detaljplan för kvarteret Underofficeren</i>	1998-05-27	0380-98/23	Huvudgata, varav delar med egenskapsbestämmelse tunnel. Park, kontor, laboratorier, service, hantverk och skola (mark som inte får bebyggas) inom Kronåsen 1:1
<i>Detaljplan för del av kvarteret Underofficeren med mera</i>	2001-07-06	0380-P2001/48	Kontor, laboratorier, service, hantverk och skola (mark som inte får bebyggas) inom Kronåsen 1:1
<i>Detaljplan för Gluntenområdet</i>	1992-10-31	0380-P92/46	Natur
<i>Detaljplan för Rosendalsfältet</i>	2016-03-10	0380-P2016/16	Huvudgata, gata med egenskapsbestämmelse spår, E-område varav delar av området ska vara tillgängligt för allmänna ledningar (u-område) och får därmed inte bebyggas.
<i>Detaljplan för Södra fältet</i>	1994-04-02	0380-P94/18	Lokalgata, natur

#### **Delsträcka B Rosendal – Gottsunda**

<b>Namn</b>	<b>Fastställt/ laga kraft</b>	<b>Aktbeteckning</b>	<b>Huvudsaklig markanvändning inom denna detaljplans planområde</b>
<i>Detaljplan för Rosendalsfältet</i>	2007-02-15	0380-P2007/7	Huvudgata och lokalgata varav delar med egenskapsbestämmelse för tunnel.
<i>Detaljplan för del av Rosendalsfältet</i>	2010-07-02	0380-P2010/19	Huvudgata. Idrott, bostäder, kontor, hotell, undervisning, forskning, laboratorier. Ej störande industri och tekniska anläggningar.



<i>Detaljplan för kvarteret Broskivlingen med flera</i>	2008-07-08	0380-P2008/21	Park och natur
<i>Detaljplan för kv Mullögat</i>	2003-07-11	0380-P2003/42	Fastigheten Valsätra 52:4 som ligger öster om Vårdsätravägen är planlagd för bostadsändamål. Byggrätt ut mot gata begränsas med mark som inte får bebyggas. Träd ska vara planterade i rad längs gata
<i>Detaljplanen för Malma backe</i>	1988-01-21	0380-P88/5	Park eller plantering och gata eller torg.
<i>Förslag till Stadsplan för Malma gård</i>	1977-08-24	0380-457	Gata eller torg, teknisk anläggning.
<i>Förslag till ändrad stadsplan för kvarteret Pluggskivlingen</i>	1972-09-25	0380-412	Park eller plantering
<i>Förslag till stadsplan Norby-Valsätra</i>	1961-05-05	0380-208	Park eller plantering Delar av fastigheterna Norby 100:4, 100:9, 100:10, 100:5, 91:11 berörs, samtliga planlagda för bostadsändamål, byggrätt begränsad med mark som inte får bebyggas mot gata. Utfartsförbud
<i>Förslag till ändrad stadsplan Valsätra Gård med mera</i>	1969-03-13	0380-343	Fastigheterna Norby 87:15, 87:7, 87:4 är i denna plan planlagda för bostadsändamål och GATA, berörd del mot gata begränsas av mark som inte får bebyggas. Utfartsförbud mot Vårdsätravägen. Fastigheterna berörs marginellt. Vårdsätravägen är planlagd som gata. Vårdsätraplan är planlagd som område för idrottsändamål och

			mark som inte får bebyggas. Övriga berörda delar, park eller plantering
<i>Detaljplan för del av Kvarteret Grytet</i>	1991-01-12	0380-P91/14	Fastigheten Norby 87:8 är planlagd för bostadsändamål, berörd del mot gata begränsas av mark som inte får bebyggas. Utfartsförbud
<i>Förslag till stadsplan för Norra Gottsunda villaområde med mera.</i>	1971-04-19	0380-371	Gata, park eller plantering
<i>Förslag till stadsplan för del av kvarteret Folke Bernadotte</i>	1982-06-15	0380-534	Gata, park eller plantering Del av fastigheten Valsätra 63:1, planlagd för bostadsändamål berörs marginellt. Det berörda området utgörs av mark som inte får bebyggas och mark som endast får bebyggas med komplementbyggnader. Del av fastigheten Valsätra 63:2, planlagd för allmänt ändamål, berörs också inom mycket kuperat område närmast gatan. Berörd del utgörs av mark som inte får bebyggas
<i>Förslag till stadsplan för Kvarteret Bikupan</i>	1972-04-20	0380-379	Park eller plantering
<i>Förslag till stadsplan för Norra Gottsunda</i>	1970-06-02	0380-351	Park eller plantering, Gata eller torg
<i>Förslag till ändrad stadsplan för del av Södra Valsätra</i>	1968-05-06	0380-319	Berör i huvudsak område för garageändamål inom Valsätra 33:1 mindre del planlagt för bostadsändamål med mark som inte får bebyggas, inom samma fastighet berörs också

<i>Detaljplan för kvarteret Bandstolen och Linklubban</i>	2002-02-01	0380-P2002/11	Berör del av Valsätra 33:1, planlagd för garage och biluppställning samt centrumändamål. Berör del av Valsätra 36:1, planlagd för centrumändamål. Berör både område med byggrätt och område där byggrätten begränsas med mark som inte får bebyggas
<i>Detaljplan för Valsätra 34:1 m fl</i>	2004-12-16	0380-P2005/3	Berörda delar av Valsätra 33:1 och 36:1 är planlagda för bostäder, byggrätt begränsas av mark som inte får bebyggas och u-områden. Berörd del av Bandstolsvägen är planlagd som lokalgata
<i>Detaljplan för delar av kv. Bandstolen och Linklubban</i>	1989-07-05	0380-P89/20	Lokalgata
<i>Förslag till ändrad stadsplan för kvarteret Linklubban m fl</i>	1969-04-30	0380-334	Område för garageändamål
<i>Detaljplan för del av Gottsunda C</i>	2011-06-22	0380-P2011/13	Huvudgata, Torg. Mindre del planlagd för bostads- och centrumändamål, som delvis får byggas under körbart och planterbart bjälklag. Utfartsförbud
<i>Förslag till stadsplan för Gottsunda Centrum</i>	1973-11-15	0380-405	Park eller plantering, Gata eller torg
<i>Detaljplan för Gottsunda och Ultuna ny trafikförbindelse</i>	2012-10-18	0380-P2012/22	Huvudgata, lokalgata, vägslänt, natur
<i>Detaljplanen för Södra Valsätra</i>	1966-06-02	0380-292	Park

### Tomtindelningar

Tomtindelningar för del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7), för kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87), för kvarteret Grytet fastställd 1974

(Akt 0380-18/NO87), för del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100) och kvarteret Skalmewan fastställd 1972 (0380-5/VA58) och kvarteret Valsätraplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57) upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

Plan- och byggnadsnämnden

Datum:  
2024-04-08Diarienummer:  
PBN 2019-002806Handläggare:  
Annika Holma, 018-727 73 15  
Klara Wahlstedt, 018-727 05 85

# Bilaga B, Fastighetskonsekvenser

## Bilaga till antagandehandlingar för detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Detaljplanens påverkan på fastigheter redovisas nedan per delsträcka. Rättigheter inom planområdet redovisas längst ner i dokumentet. Arealuppgifterna som anges är ungefärliga och kan senare komma att justeras vid en lantmäteriförrättning, då gränserna är osäkra. Gatu- och parkfastigheter ägda av Uppsala kommun har utelämnats ur sammanställningen om inte nya E-områden påverkar fastigheten. Uppsala kommuns gatu- och parkfastigheter inom planområdet bedöms påverkas genom att mindre delar kan komma att fastighetsregleras för att skapa en bättre helhet samt för att skapa E-områdena.

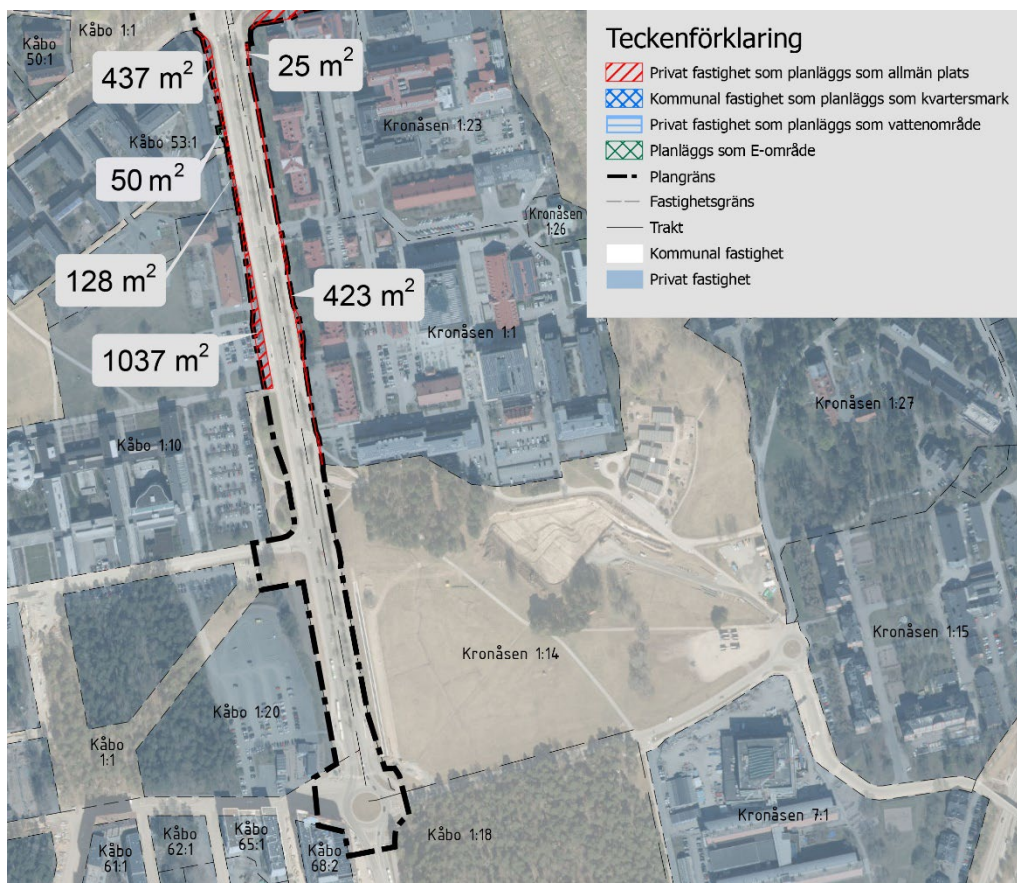
## Innehåll

Delsträcka A Sjukhusvägen – Exercisfältet .....	2
Delsträcka B Rosendal – Gottsunda .....	7
Ledningsrätter inom planområdet .....	23
Nyttjanderätter inom planområdet.....	23
Servitut inom planområdet .....	23

## Delsträcka A Sjukhusvägen – Exercisfältet



Fastighetskonsekvenser delsträcka A läng Sjukhusvägen


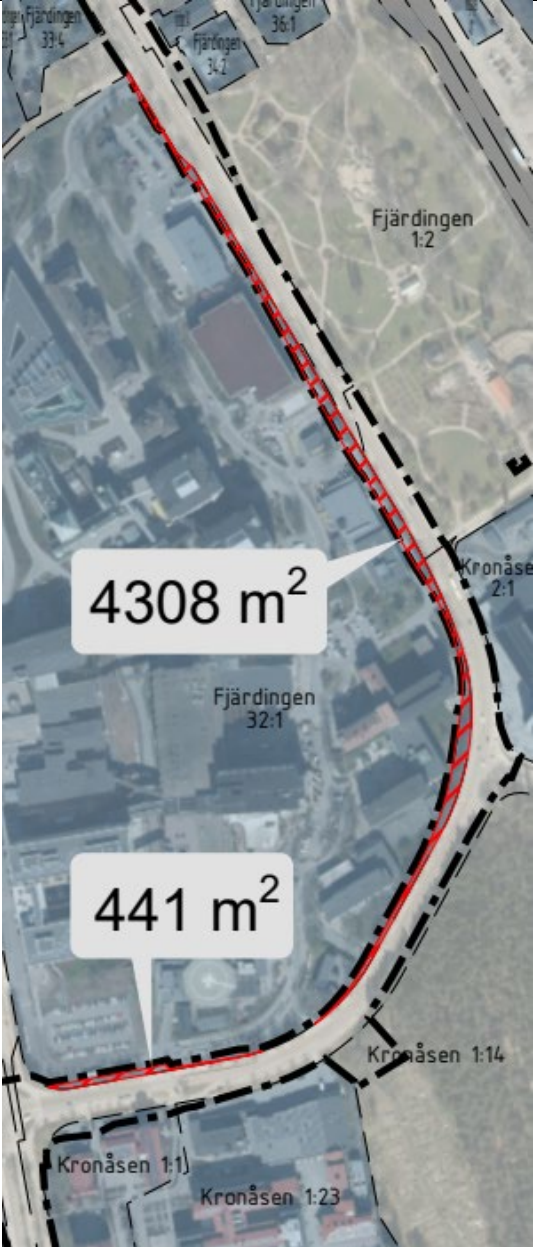




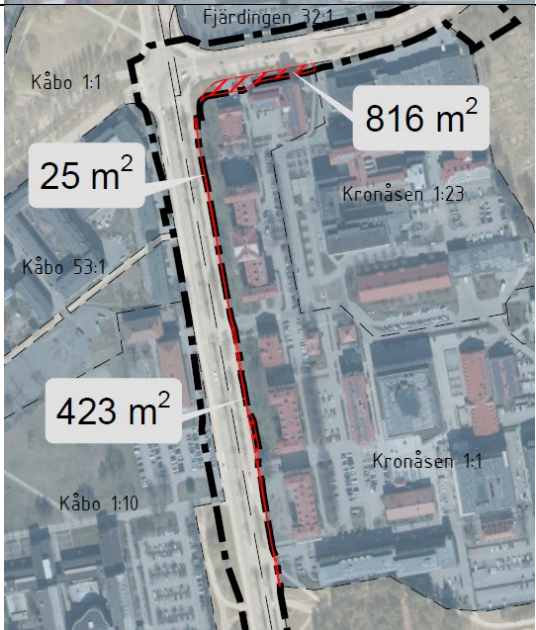
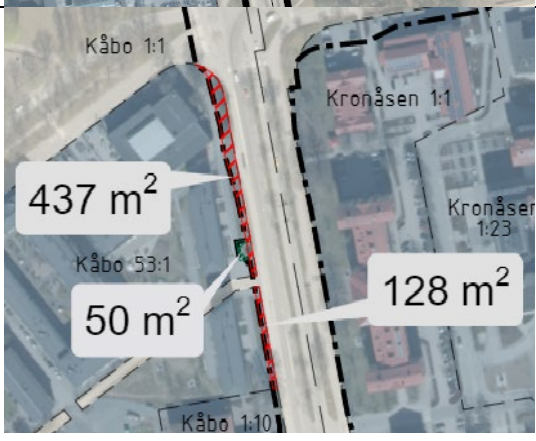
Fastighetskonsekvenser delsträcka A längs Dag Hammarskjölds väg och Regementsvägen.

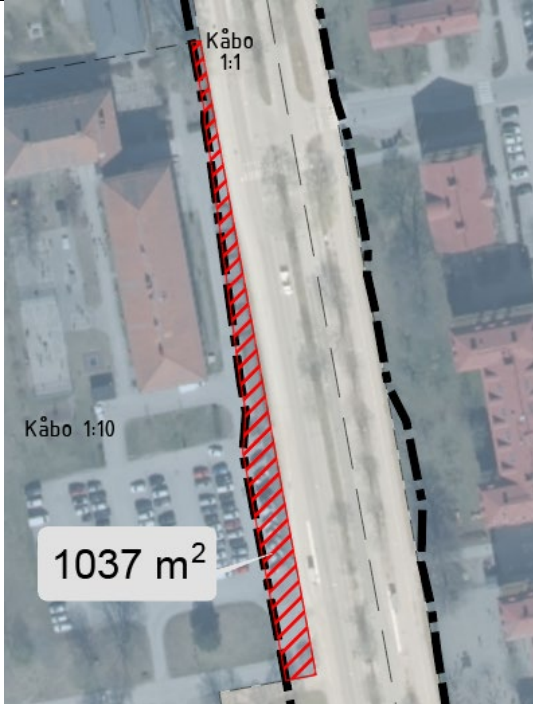
Tabell delsträcka A Sjukhusvägen – Exercisfältet:

Fastighet	Fastighetsbildning	Fastighetskonsekvenser
Fjärdingen 33:4 MIAB Mälarinvest Förvaltning AB	Cirka 153 m <sup>2</sup> av Fjärdingen 33:4 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är Q, kulturresevat (Mark som ej får bebyggas).	
Fjärdingen 1:6 Staten UPPSALA UNIVERSITET	Hela Fjärdingen 1:6 (114 m <sup>2</sup> ), planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, GATA.	



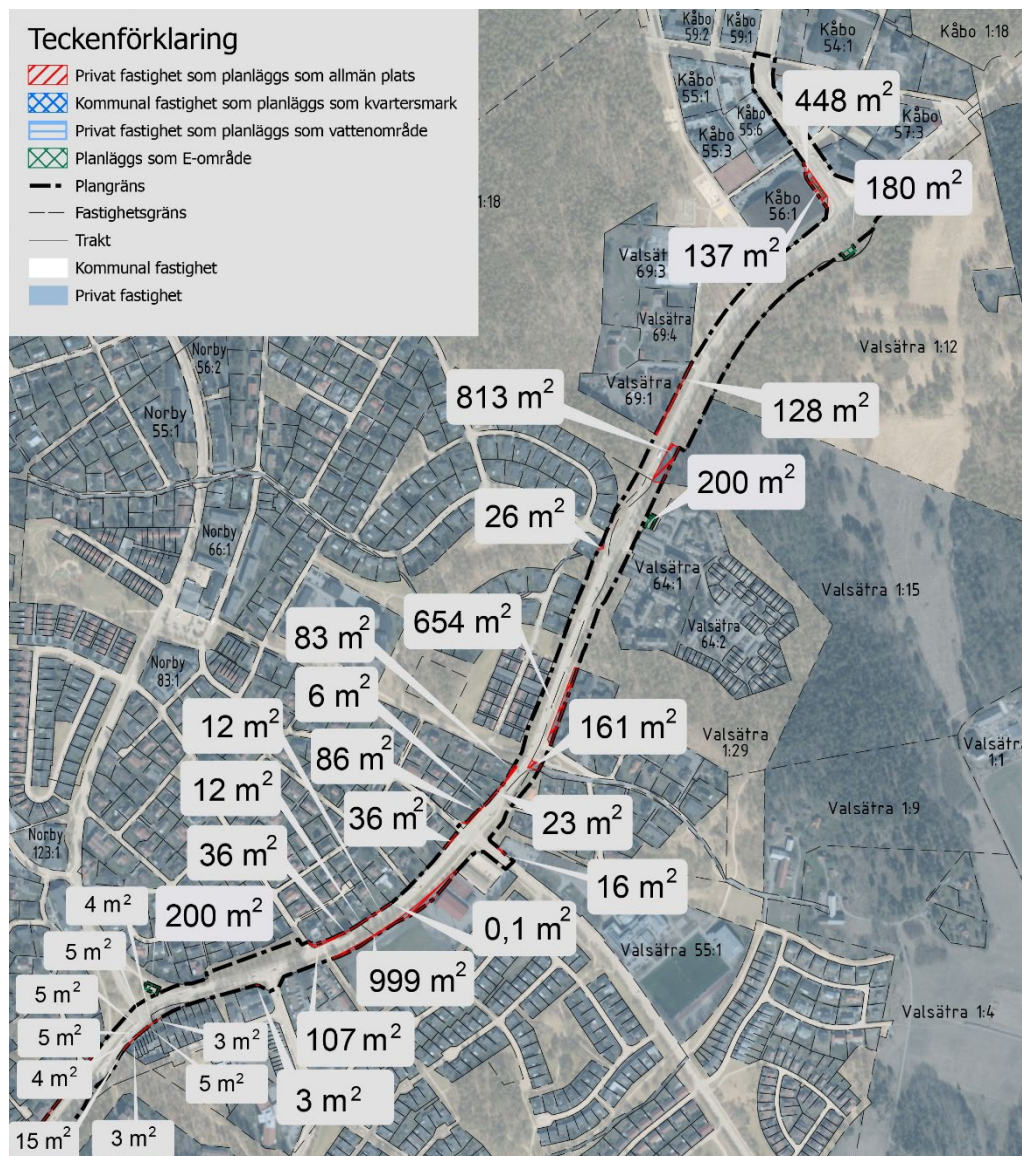
<p>Fjärdingen 1:2 Uppsala kommun</p>	<p>Cirka 77 m<sup>2</sup> av den kommunala gatu- och parkfastigheten Fjärdingen 1:2 planläggs som E-OMRÅDE. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, PARK.</p>	
<p>Fjärdingen 32:1 REGION UPPSALA</p>	<p>Cirka 4 749 m<sup>2</sup> (4 308 m<sup>2</sup> + 441 m<sup>2</sup>) av Fjärdingen 32:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Del av byggnad behöver rivras inom området. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för allmänt ändamål.</p>	

<p>Kronåsen 2:1 Uppsala kommun Arenor och Fastigheter AB</p>	<p>Cirka 13 m<sup>2</sup> av Kronåsen 2:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för besöksanläggningar/centrum.</p>	
<p>Kronåsen 1:23 REGION UPPSALA</p>	<p>Cirka 166 m<sup>2</sup> av Kronåsen 1:23 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för vård, forskning och service.</p>	
<p>Kronåsen 1:1 UPPSALA SCIENCE PARK KB</p>	<p>Cirka 1264 m<sup>2</sup> (816 m<sup>2</sup> + 25 m<sup>2</sup> + 423 m<sup>2</sup>) av Kronåsen 1:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för kontor och laboratorier.</p>	
<p>Kåbo 53:1 UPPSALAHEM AB</p>	<p>Cirka 565 m<sup>2</sup> (437 m<sup>2</sup> + 128 m<sup>2</sup>) av Kåbo 53:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Cirka 50 m<sup>2</sup> av Kåbo 53:1 planläggs som E-område. Nuvarande planbestämmelse är E-område resp. kvartersmark för bland annat bostad. En befintlig nätstation behöver flyttas till nytt E-område.</p>	

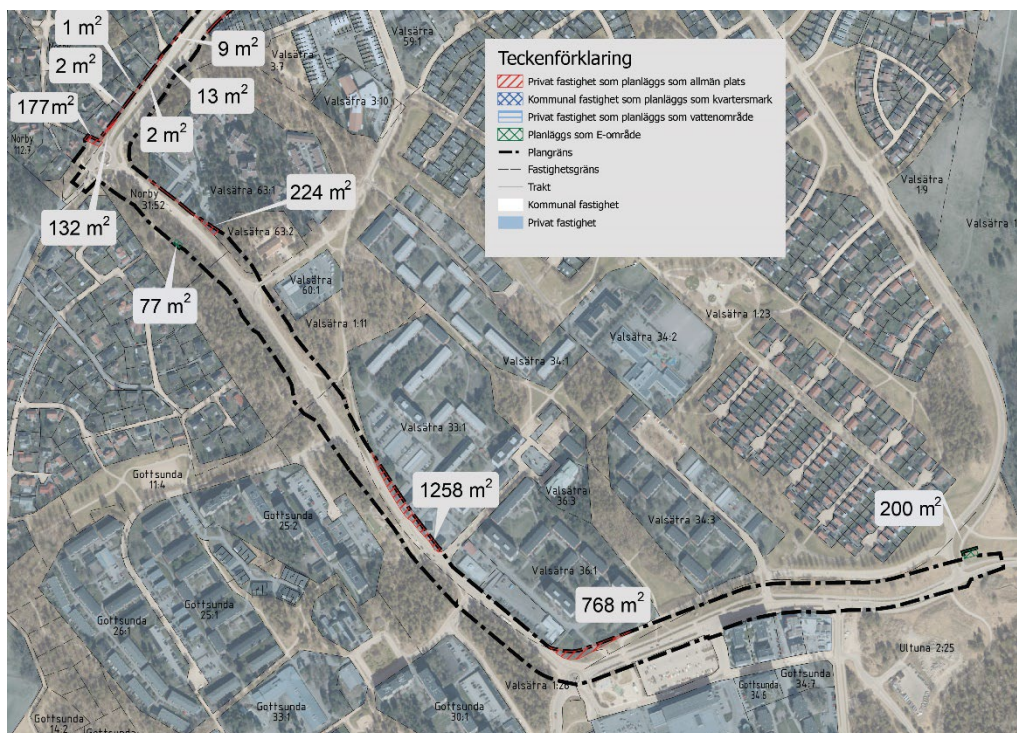
<p>Kåbo 1:10 Akademiska Hus Aktiebolag</p>	<p>Cirka 1037 m<sup>2</sup> av Kåbo 1:10 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för allmänt ändamål.</p>	 <p>An aerial photograph showing a street and surrounding buildings. A red hatched area is highlighted, representing the 1037 m<sup>2</sup> area mentioned in the text. The area is bounded by a dashed black line. Labels 'Kåbo 1:10' and 'Kåbo 1:1' are visible on the map.</p>
--	--	---



## Delsträcka B Rosendal – Gottsunda



Fastighetskonsekvenser delsträcka B längs Vårdsättravägen.



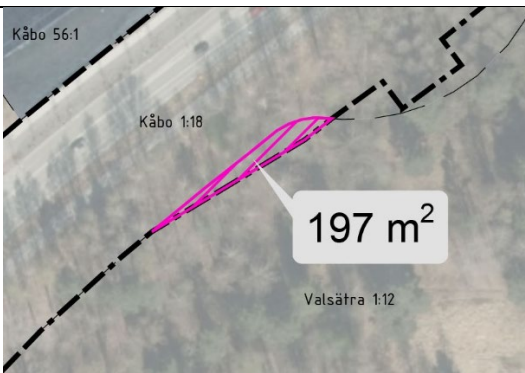






Fastighetskonsekvenser delsträcka B södra Vårdsätravägen och Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé.

#### Tabell delsträcka B Rosendal - Gottsunda

Fastighet	Fastighetsbildning	Fastighetskonsekvenser
Kåbo 1:18 Uppsala kommun	Cirka 180 m <sup>2</sup> av den kommunala gatu- och parkfastigheten Kåbo 1:18 planläggs som E-område. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, HUVUDGATA.	


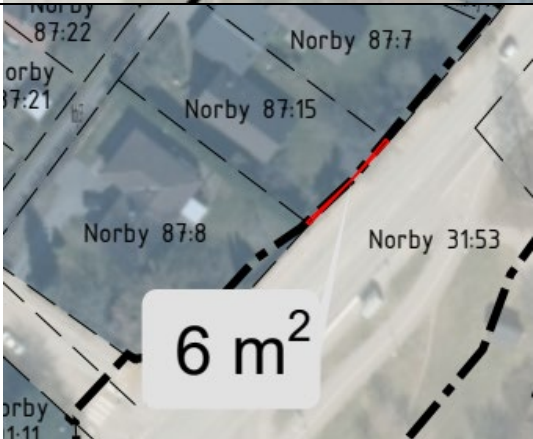







<p>Kåbo 56:1 Uppsala Studenters Idrottsförenings Hall Aktiebolag</p>	<p>Cirka 448 m<sup>2</sup> av Kåbo 56:1, planläggs som allmänplats GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Cirka 137 m<sup>2</sup> av Kåbo 56:1 planläggs som E-område. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostäder, idrott, kontor, hotell, undervisning, forskning, samt laboratorier. Ej störande industri och tekniska anläggningar.</p>	
<p>Valsätra 69:1 Fresh Air Fastighets AB</p>	<p>Cirka 128 m<sup>2</sup> av Valsätra 69:1 planläggs som allmän plats, GATA och överförs till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark med ändamål kontor, icke störande småindustri.</p>	
<p>Valsätra 1:12 Uppsala kommun</p>	<p>Cirka 197 m<sup>2</sup> av Valsätra 1:12 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Marken är ej planlagd sedan tidigare.</p>	

<p>Valsätra 1:15 Staten</p>	<p>Cirka 813 m<sup>2</sup> av Valsätra 1:15 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Marken är ej planlagd sedan tidigare.</p>	
<p>Valsätra 1:29 Uppsala kommun</p>	<p>Cirka 200 m<sup>2</sup> av den kommunala gatu- och parkfastigheten Valsätra 1:29 planläggs som E-OMRÅDE. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, PARK.</p>	
<p>Norby s:5 Samfällighet</p>	<p>Cirka 26 m<sup>2</sup> av Norby s:5 planläggs som allmän plats GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, PARK.</p>	
<p>Valsätra 62:4 UPPSALAHEM AB</p>	<p>Cirka 654 m<sup>2</sup> av Valsätra 62:4 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	


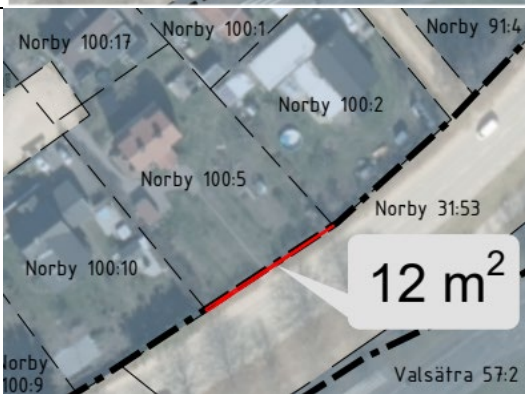




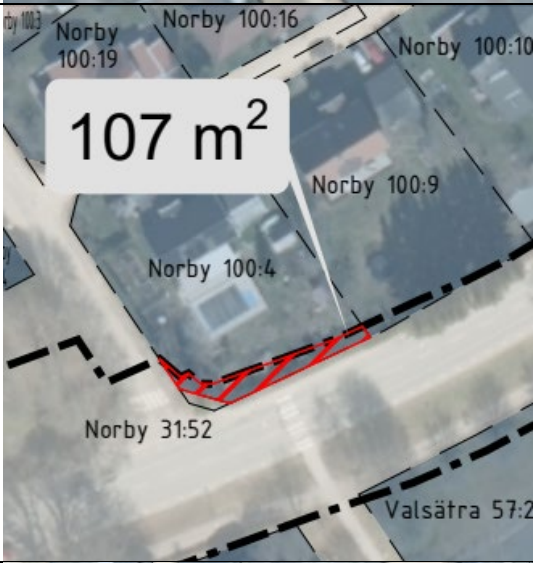






<p>Norby 87:7</p>	<p>Cirka 23 m<sup>2</sup> av Norby 87:7 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 87:15</p>	<p>Cirka 6 m<sup>2</sup> av Norby 87:15 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 87:8</p>	<p>Cirka 86 m<sup>2</sup> av Norby 87:8 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 91:11</p>	<p>Cirka 36 m<sup>2</sup> av Norby 91:11 planläggs som allmän plats GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	

<p>Valsätra 55:1 Uppsala Kommun Skolfastigheter AB</p>	<p>Cirka 16 m<sup>2</sup> av Valsätra 55:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark med allmänt ändamål.</p>	
<p>Valsätra 57:2 Uppsala kommun Arenor och Fastigheter AB</p>	<p>Cirka 999 m<sup>2</sup> av Valsätra 57:2 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. En mindre byggnad behöver flyttas eller rivs inom fastigheten. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för idrottsändamål.</p>	
<p>Valsätra 70:1 Bostadsrätts- föreningen Bernadotte- porten</p>	<p>Cirka 3 m<sup>2</sup> av Valsätra 70:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	







<p>Norby 100:2</p>	<p>Cirka 0,1 m<sup>2</sup> av Norby 100:2 planläggs som allmän plats, GATA och överförs till kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 100:5</p>	<p>Cirka 12 m<sup>2</sup> av Norby 100:5 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 100:10</p>	<p>Cirka 12 m<sup>2</sup> av Norby 100:10 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	




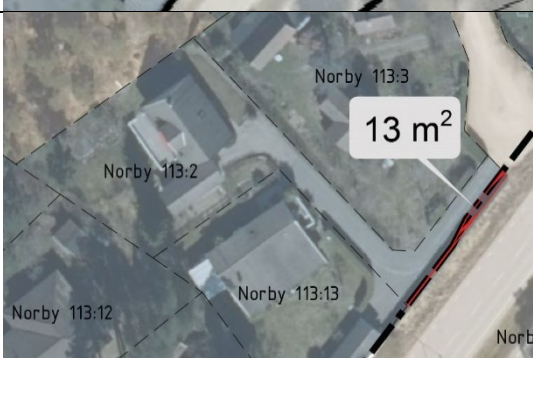
<p>Norby 100:9</p>	<p>Cirka 36 m<sup>2</sup> av Norby 100:9 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 100:4</p>	<p>Cirka 107 m<sup>2</sup> av Norby 100:4 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 31:52 Uppsala kommun</p>	<p>Cirka 200 m<sup>2</sup> av den kommunala gatu- och parkfastigheten Norby 31:52 planläggs som E-OMRÅDE. Nuvarande planbestämmelse allmän plats, PARK.</p>	


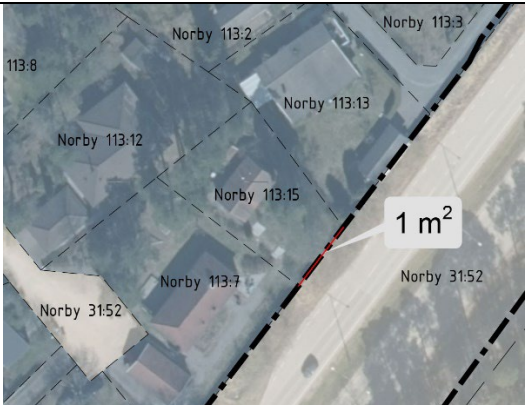
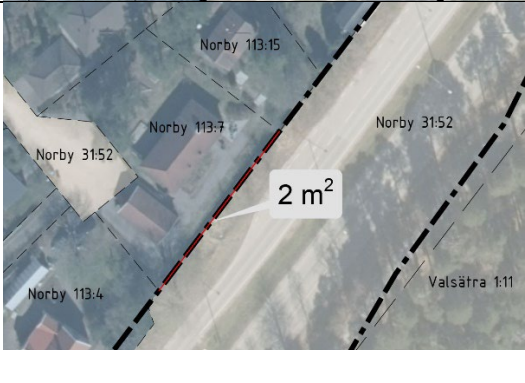

<p>Valsätra 58:1</p>	<p>Cirka 3 m<sup>2</sup> av Valsätra 58:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Valsätra 58:16</p>	<p>Cirka 4 m<sup>2</sup> av Valsätra 58:16 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Valsätra 58:15</p>	<p>Cirka 5 m<sup>2</sup> av Valsätra 58:15 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	



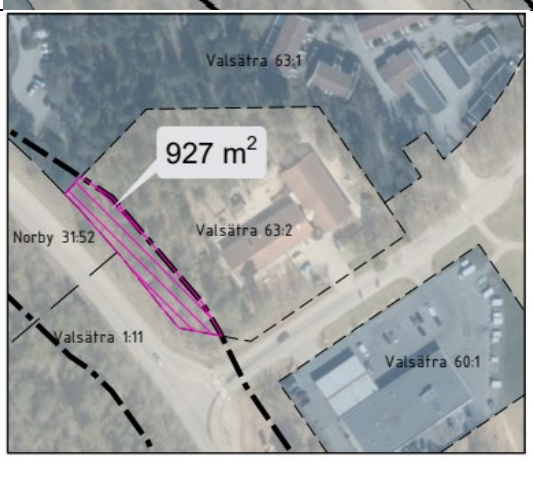



Valsätra 58:14	Cirka 5 m <sup>2</sup> av Valsätra 58:14 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	
Valsätra 58:13	Cirka 5 m <sup>2</sup> av Valsätra 58:13 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	
Valsätra 58:12	Cirka 5 m <sup>2</sup> av Valsätra 58:12 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	
Valsätra 58:11	Cirka 4 m <sup>2</sup> av Valsätra 58:11 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	



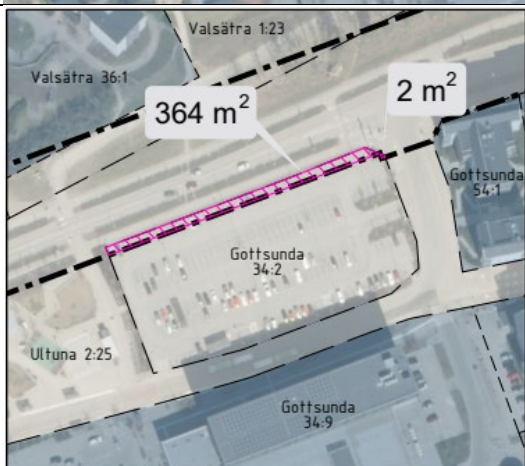


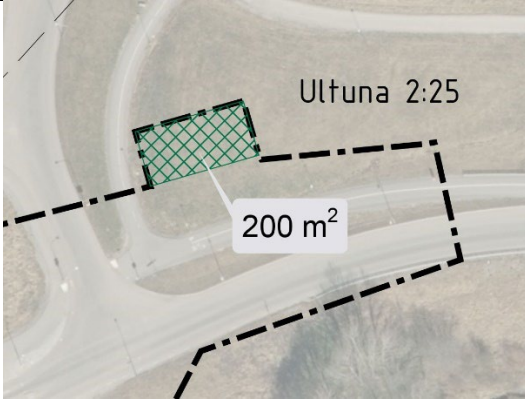
Valsätra 58:10	Cirka 3 m <sup>2</sup> av Valsätra 58:10 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	 <p>3 m<sup>2</sup></p>
Valsätra 58:9	Cirka 15 m <sup>2</sup> av Valsätra 58:9 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	 <p>15 m<sup>2</sup></p>
Norby 111:1	Cirka 9 m <sup>2</sup> av Norby 111:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	 <p>9 m<sup>2</sup></p>
Norby 113:2	Cirka 13 m <sup>2</sup> av Norby 113:2 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.	 <p>13 m<sup>2</sup></p>

<p>Norby 113:13</p>	<p>Cirka 2 m<sup>2</sup> av Norby 113:13 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 113:15</p>	<p>Cirka 1 m<sup>2</sup> av Norby 113:15 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 113:7</p>	<p>Cirka 2 m<sup>2</sup> av Norby 113:7 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Norby 113:4</p>	<p>Cirka 132 m<sup>2</sup> av Norby 113:4 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, PARK/PLANTERING.</p>	

<p>Norby 112:9</p>	<p>Cirka 177 m<sup>2</sup> av Norby 112:9 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, PARK/PLANTERING.</p>	
<p>Valsätra 63:1 Bostadsrättsföreningen Tonsättaren</p>	<p>Cirka 224 m<sup>2</sup> av Valsätra 63:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostad.</p>	
<p>Valsätra 63:2 UPPSALA KOMMUN</p>	<p>Cirka 927 m<sup>2</sup> av Valsätra 63:2 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för allmänt ändamål, mark som inte får bebyggas.</p>	
<p>Norby 31:52</p>	<p>Cirka 77 m<sup>2</sup> av den kommunala gatu- och parkfastigheten Norby 31:52 planläggs som E-område. Nuvarande planbestämmelse är allmän plats, PARK.</p>	



<p>Valsätra 33:1 Fastighets AB Linrepan</p>	<p>Cirka 1 258 m<sup>2</sup> av Valsätra 33:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Byggnad med tillfälligt bygglov och del av byggnad med permanent bygglov inom sträckan behöver rivas. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för garage och centrumändamål.</p>	
<p>Valsätra 36:1</p>	<p>Cirka 768 m<sup>2</sup> av Valsätra 36:1 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark bostadsändamål som mark som inte får bebyggas.</p>	
<p>Gottsunda 34:2 UPPSALA KOMMUN</p>	<p>Cirka 366 m<sup>2</sup> av Gottsunda 34:2 planläggs som allmän plats, GATA och övergår till en kommunal gatu- och parkfastighet. Nuvarande planbestämmelse är kvartersmark för bostäder och centrumändamål.</p>	

<p>Ultuna 2:25 UPPSALA KOMMUN</p>	<p>Cirka 200 m<sup>2</sup> av den kommunala gatu- och parkfastigheten Ultuna 2:25 planläggs som E-OMRÅDE. Nuvarande planbestämmelse allmän plats, PARK. Marken är ej planlagd sedan tidigare.</p>	 <p>Ultuna 2:25</p> <p>200 m<sup>2</sup></p> <p>The image is an aerial photograph showing a road intersection. A specific area is highlighted with a green hatched pattern. A dashed black line outlines a larger area, and a callout box points to a portion of this area, labeled '200 m²'. The text 'Ultuna 2:25' is visible in the upper right of the image.</p>
---	---	--

## Ledningsrätter inom planområdet

Akt nummer	Ändamål	Last	
0380-2012/201.1	Starkström	Fjärdingen 1:2, 1:3, 1:13 Kronåsen 1:2, 1:14, 1:25 Kungsängen 1:2, 1:30 Kåbo 1:1, 1:18, Kronåsen 1:15, Kronåsen 2:1	Vattenfall Eldistribution AB
0380-2012/201.2	Tele	Fjärdingen 1:2, 1:3, 1:13 Kronåsen 1:2, 1:14, 1:25 Kungsängen 1:2, 1:30 Kåbo 1:1, 1:18, Kronåsen 1:15, Kronåsen 2:1	Vattenfall Eldistribution AB
0380-2014/35.1	Starkström/ transformatorstation	Fjärdingen 1:2 Kungsängen 1:2 Norby 31:52, 31:53, Kronåsen 2:1	Vattenfall Eldistribution AB
0380K-2020/64.1	Starkström	Kåbo 1:1, 1:18	Vattenfall Eldistribution AB
0380K-2020/64.2	Tele	Kåbo 1:1, 1:18	Vattenfall Eldistribution AB
0380K-2021/50.2	Fjärrvärme	Kronåsen 1:2, 1:14	Region Uppsala

## Nyttjanderätter inom planområdet

54/871 Nyttjanderätt Bostad, belastar Norby 113:4

42/319 Nyttjanderätt Tele, belastar Valsätra 3:6, 58:1-58:8

## Servitut inom planområdet

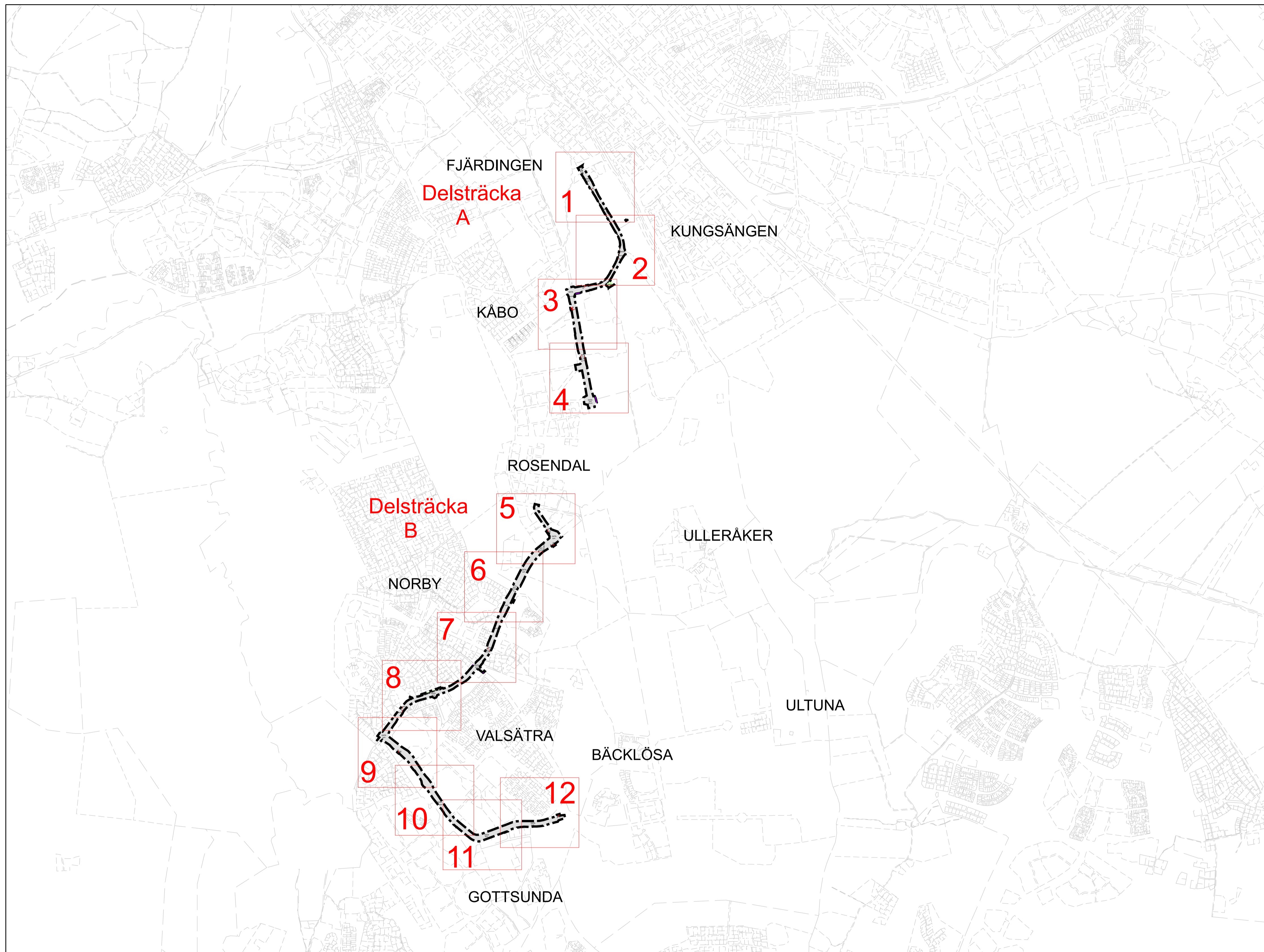
Akt nummer	Ändamål	Förmån	Last
0380-17/NO113.1	Utfart	Norby 113:13	Norby 113:2
0380-17/NO113.2	VA-ledningar	Norby 113:13	Norby 113:2
0380-94/44.1	Väg	Valsätra 69:5	Valsätra 69:1
0380IM-03/20662.1	Råvattenledning m.m.	Kåbo 43:1	Kåbo 1:18 Valsätra 1:12, Valsätra 1:15
0380IM-09/25813.1	Kraftledning	Knivsta Husby- Långhundra 6:20	Kronåsen 1:23
0380IM-11/20034.1	Fjärrvärmeledning	Boländerna 13:2	Valsätra 1:15
0380IM-12/19710.1	Kraftledning	Knivsta Husby- Långhundra 6:20	Kåbo 56:1
0380IM-14/15541.1	Gång- och cykelbana	Kronåsen 1:2	Kronåsen 1:1
0380IM-14/3856.1	Gång- och cykelbana	Valsätra 1:29	Valsätra 62:4
0380IM-14/3858.1	Gång- och cykelbana	Kronåsen 1:2	Kronåsen 1:23
03-BON-846.1	Väg	Norby 100:10	Norby 31:52, 31:53
03-IM1-46/1000.1	Kraftledning	Älvkarleby Västanån 6:19	Valsätra 55:1
03-IM1-48/41A.1	Kraftledning	Älvkarleby Västanån 6:19	Valsätra 55:1
03-IM1-48/42A.1	Kraftledning	Älvkarleby Västanån 6:19	Valsätra 55:1
03-IM1-67/436.2	Fjärrvärmeanläggning	Boländerna 13:5	Gottsunda 34:2 och Ultuna 2:25

03-IM1-67/436.3	Fjärrvärmeanläggning	Boländerna 13:5	Valsätra 1:23, 34:3, 36:1, 36:7, 36:8
03-IM1-72/10573.1	Vattenledning	Kungsängen 37:4, Kåbo 43:1	Norby 87:8
03-IM1-74/1396.1	Fjärrvärme m.m.	Boländerna 13:5	Valsätra 36:1, 36:7, 36:8
03-IM1-75/24887.1	Kraftledning	Älvkarleby Västanån 6:19	Norby 87:7, Norby 87:15
03-IM1-83/52337.1	Avloppservitut, Vatten-avloppsledning	Norby 113:3	Norby 113:2
03-IM1-85/33723.1	Fjärrvärme	Boländerna 13:5	Norby 87:7
03-IM1-85/33724.1	Fjärrvärme	Boländerna 13:5	Norby 87:15
03-IM1-85/39941.1	Fjärrvärme	Boländerna 13:5	Norby 87:7
03-IM1-91/56293.1	Fjärrvärmeledningar	Boländerna 13:2	Norby 113:2
03-IM1-91/61795.1	Jordkabelstråk	Kungsängen 24:10	Kåbo 1:18
03-IM1-92/1116.1	Fjärrvärme	Boländerna 13:2	Kronåsen 1:23
03-IM1-98/24040.1	Dagvattenledningar m.m.	Kungsängen 37:4 Kåbo 43:1	Kronåsen 1:1
D-2015-00475008:1.1	Fjärrvärmeledning	Boländerna 13:2	Valsätra 36:1, 36:7, 36:8
D-2016-00060517:1.1	Gång- och cykelväg	Fjärdingen 1:3	Fjärdingen 32:1
D-2017-00055187:1.1	Kraftledning, nätstation	Enköping Rymningen 16:3	Kåbo 56:1
D-2019-00181795:1.1	Fjärrvärmeledning	Boländerna 13:2	Kåbo 1:10
D-2020-00325052:1.1	Kraftledning	Knivsta Husby- Långhundra 6:20	Kåbo 1:18
D-2020-00483406:1.1	Kraftledning	Tierp Vallskoga 1:121	Kronåsen 1:2
D-2021-00235531:1.1	Elledning	Fullerö 18:45	Norby 31:53
D-2021-00484868:1.1	Kraftledning	Tierp Vallskoga 1:121	Norby 91:8
D-2021-00484869:1.1	Kraftledning	Tierp Vallskoga 1:121	Norby 31:53
D-2022-00151429:1.1	Starkströmsanläggning	Enköping Rymningen 16:3	Dragarbrunn 1:2 Fjärdingen 1:2, 1:3
D-2022-00151437:1.1	Starkströmsanläggning	Enköping Rymningen 16:3	Kronåsen 1:2, 1:14 Kungsängen 1:2, 1:30 Kåbo 1:1
D-2022-00264323:1.1	Elledning	Enköping Rymningen 16:3	Kronåsen 1:25 Kåbo 1:18 Norby 31:52, 31:53, 31:69, 87:10, 91:8, 100:11, 112:8 Ultuna 2:25 Valsätra 1:11, 1:20, 1:23, 1:26, 7:2, 57:1, 63:2
D-2022-00473521:1.1	Elledning	Tierp Vallskoga 1:121	Norby 31:53
D-2022-00488449:1.1	Kraftledning	Enköping Rymningen 16:3	Kåbo 1:18
17/82	Kraftledning. Osäkert läge, saknar karta	Vattenfall Eldistribution AB (*Då: Kungliga Vattenfallsstyrelsen)	Norby 87:15
61/936	Vattenledning med mera. Osäkert läge, saknar karta	Norby 100:1	Norby 100:5



64/2794	Vattenledning med mera. Osäkert läge, saknar karta	Norby 100:1	Norby 100:5
---------	--	-------------	-------------





## PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

## GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

## ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

### Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap

**GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

### Kvartersmark

**B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

## EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS

### Utformning

**spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

### Skydd

**skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

## EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

### Omfattning

**0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

### Placering

**Marken får inte förses med byggnad**, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

### Störningsskydd

**m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

## ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

### Genomförandetid

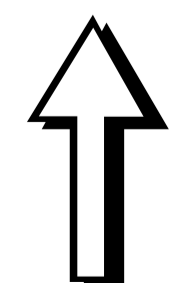
Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

## UPPLYSNINGAR

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
 kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
 kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
 del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
 kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
 kvarteret Valsåtrajan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),

upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.



SKALA 1:15 000 (A1)

	<b>Antagande</b>	Beslutsdatum: 2021-03-25 Instans: PBN
		Samråd: 2021-03-25 Granskning 1: 2021-12-16 Granskning 2: 2023-06-01 Godkännande: 2024-04-25 Antagande: KF Laga kraft:
<b>Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B</b>		Till planen hör: Plankarta Planbeskrivning
Upprättad: 2024-04-08  Johan Nilsson planchef	Annika Holma planarkitekt  Saga Wingård planarkitekt	diariernr: PBN 2019-002806



**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rätighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slätt
- Brodäck

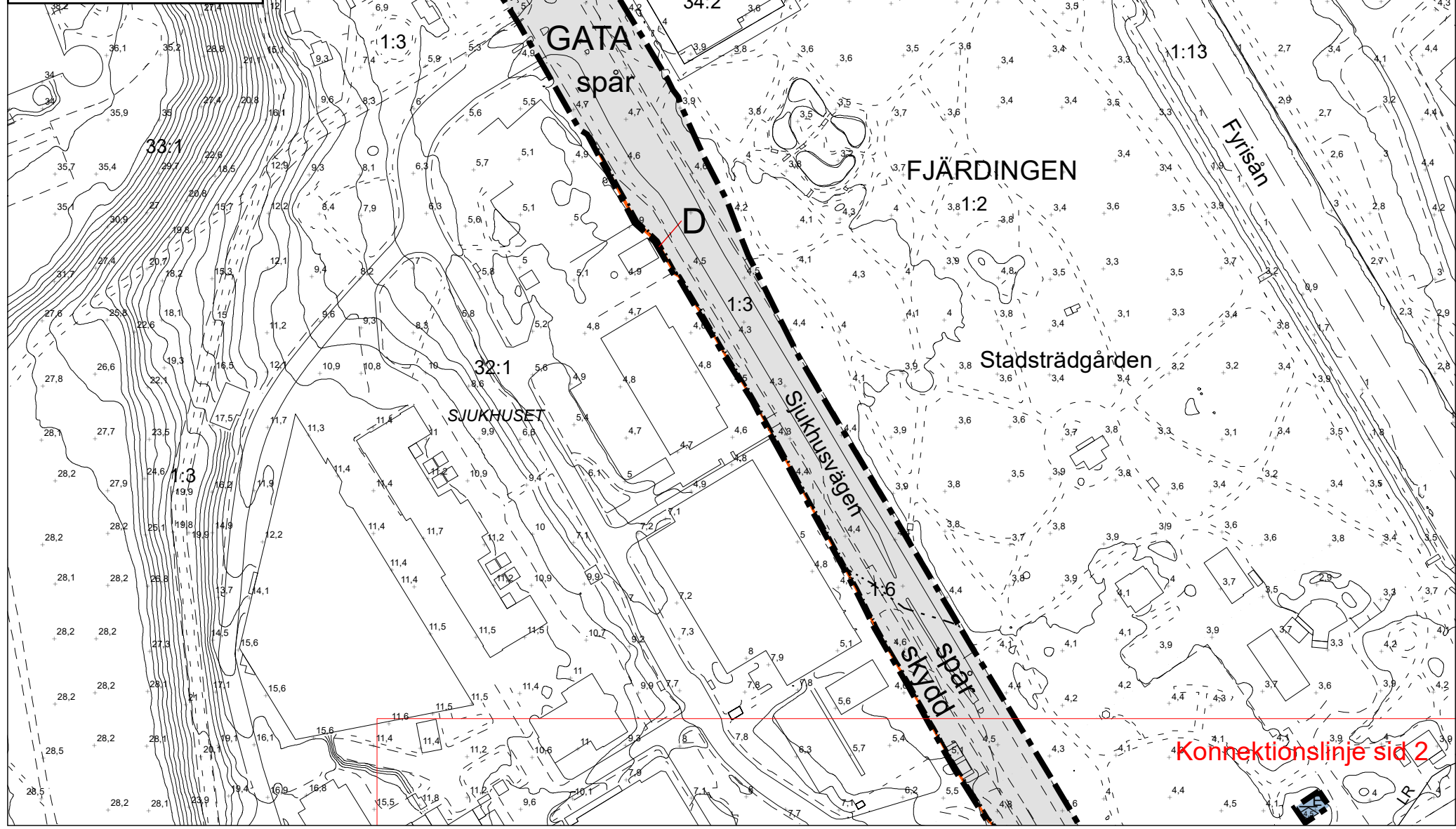
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Skydd**

- skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

- 0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

- Marken får inte förses med byggnad**, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

- m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

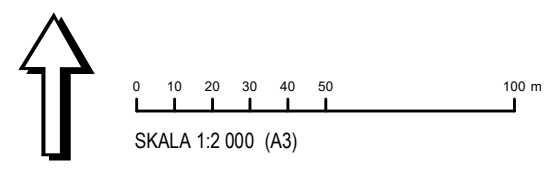
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

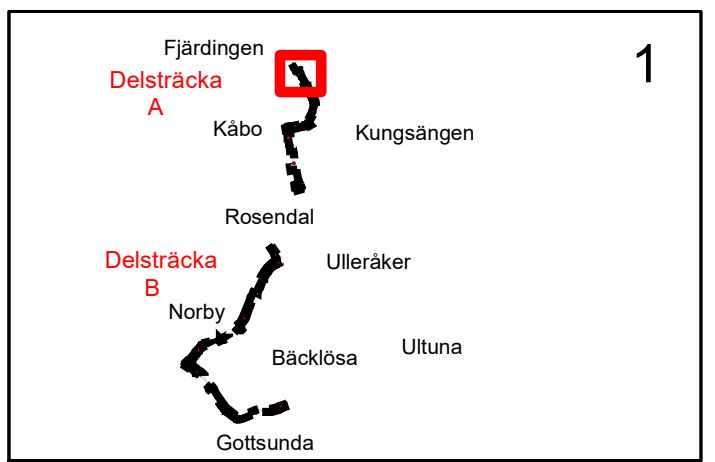
- Konnektionslinje**



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsätplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.



**Uppsala kommun** **Antagande**

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Upprättad: 2024-04-08

diarienummer: PBN 2019-002806



**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rätighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader ( geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slänt
- Brodäck

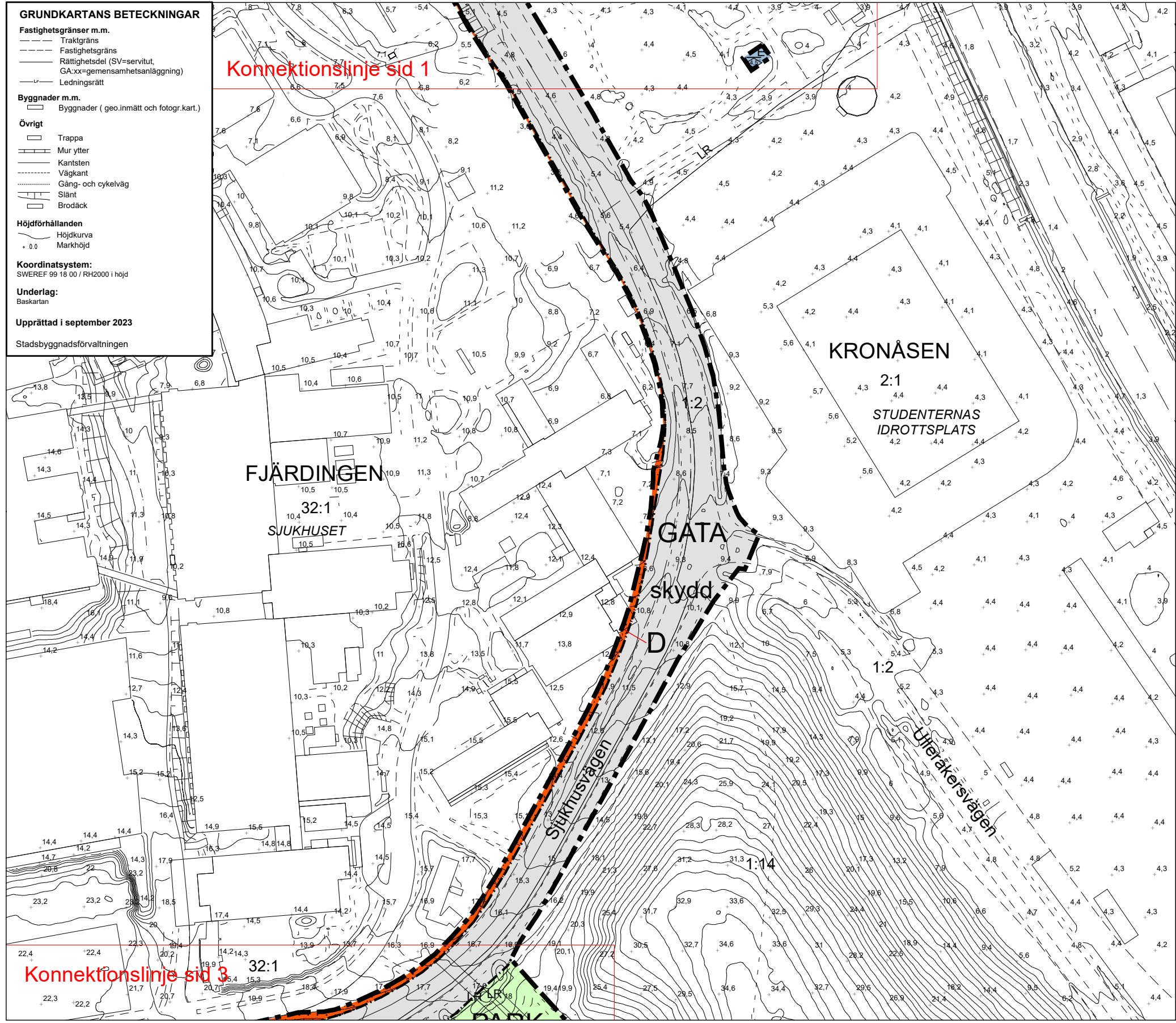
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

- Utformning**
- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
  - tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
  - passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd**
- skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

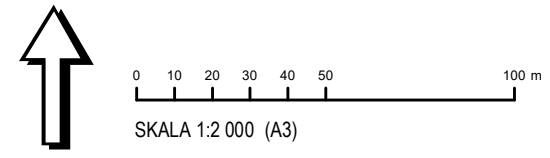
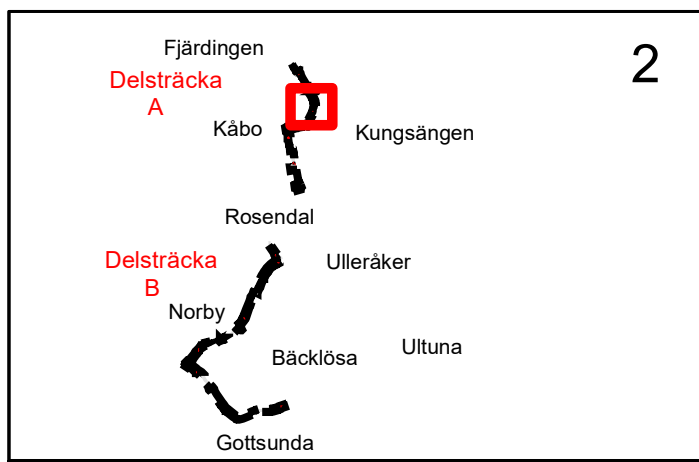
- Omfattning**
- 0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
- Placering**
- [Stippled box]** Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
- Störningsskydd**
- m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**  
Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

**[Red line]** Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

- del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),
- kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),
- kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),
- del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),
- kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),
- kvarteret Valsåtråplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),

upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Upprättad: 2024-04-08

diarienummer: PBN 2019-002806

**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rättighetsdel (SV=servitut, GA=xx-gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Vägkant
- Gång- och cykelväg
- Slänt
- Brodäck

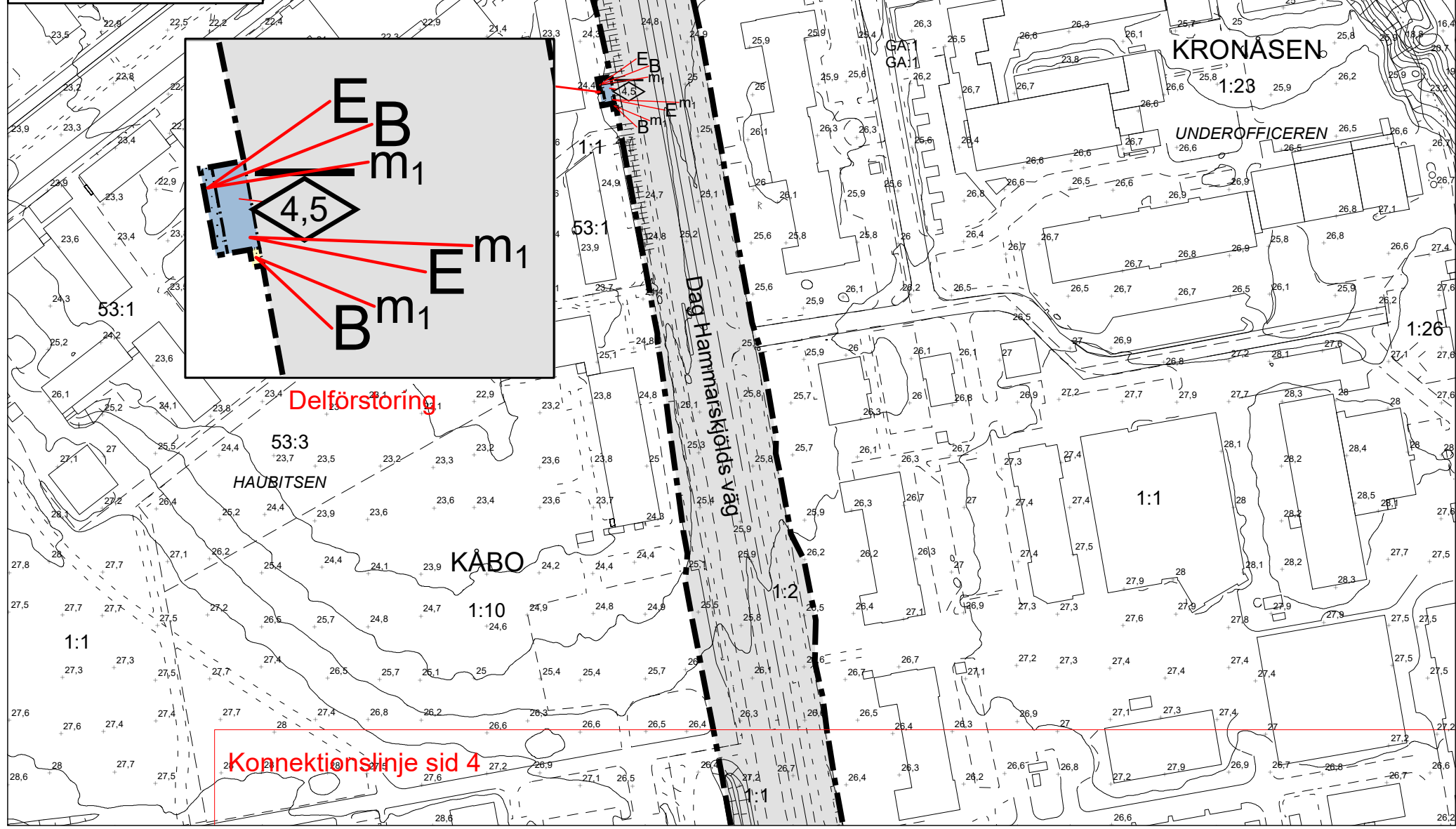
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Skydd**

- skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

- 0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

- [Symbol]** Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

- m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

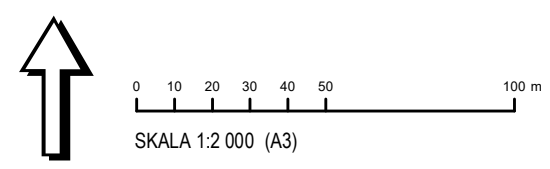
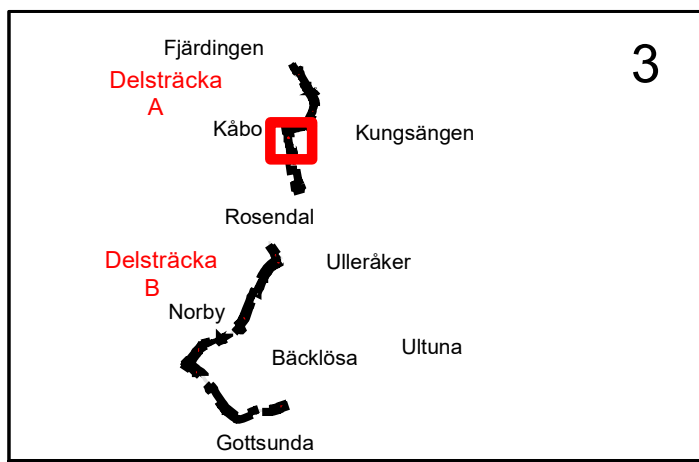
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

- [Linje]** Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsåtröplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Upprättad: 2024-04-08 diarien: PBN 2019-002806



**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rätighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader ( geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slätt
- Brodäck

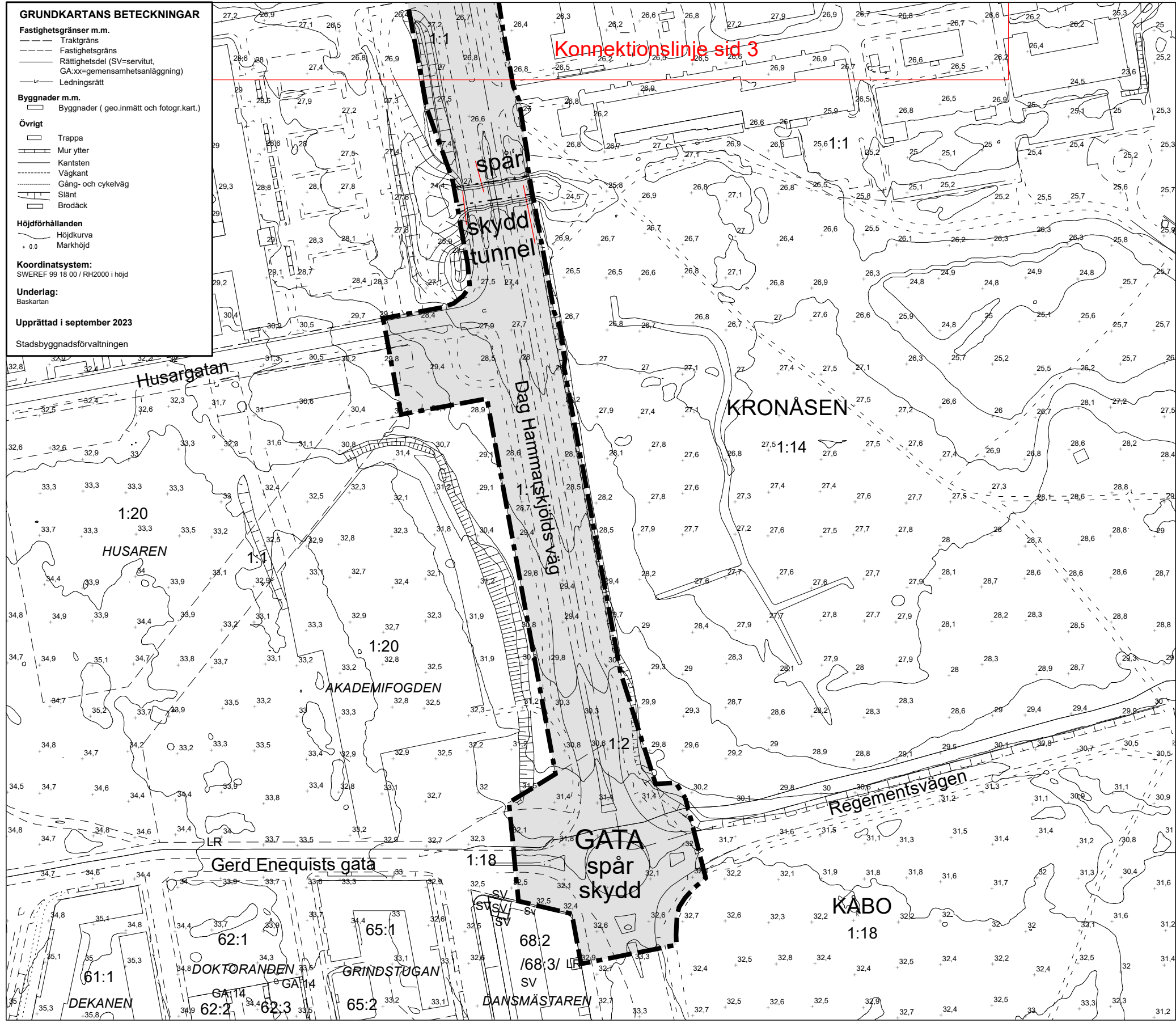
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

0,0 Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

m<sub>1</sub> Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

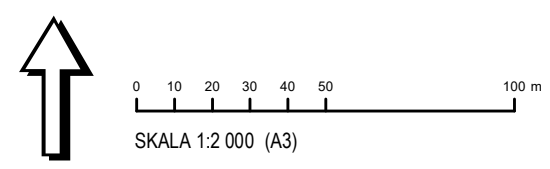
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

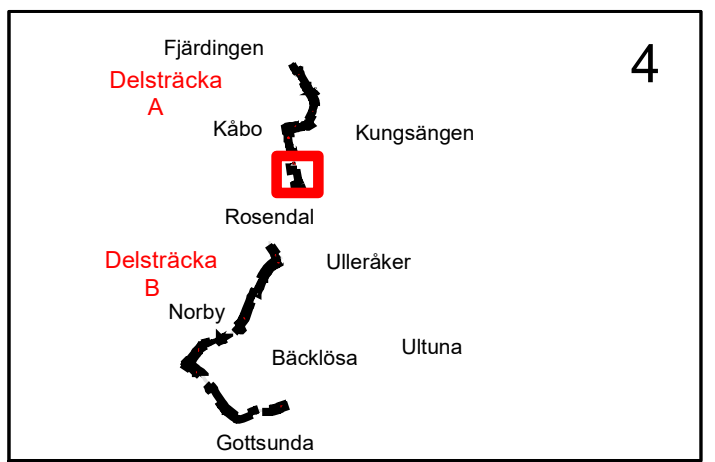
Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmejan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsättriplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
upphört att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.



**Uppsala kommun** **Antagande**

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Upprättad: 2024-04-08

diariernr: PBN 2019-002806

**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**  
 - - - - - Traktgräns  
 - - - - - Fastighetsgräns  
 - - - - - Rätighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)  
 - - - - - Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**  
 □ Byggnader ( geo.inmätt och fotogr.kart.)

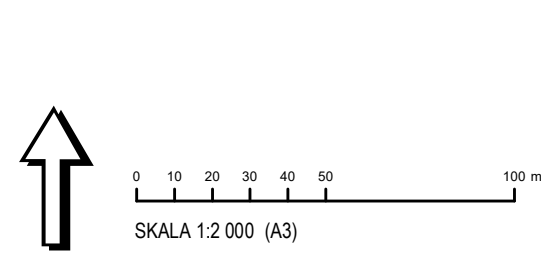
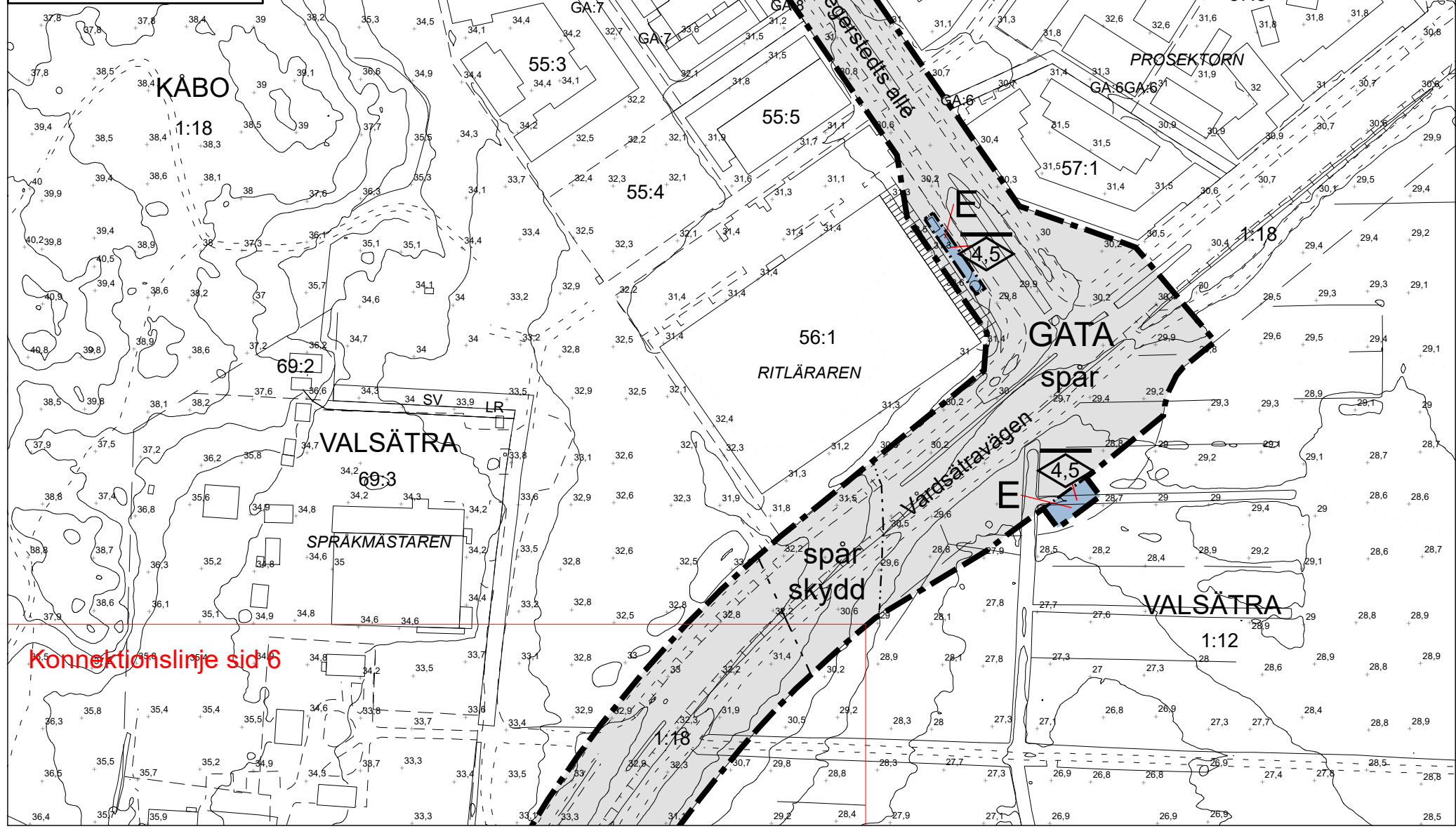
**Övrigt**  
 □ Trappa  
 □ Mur ytter  
 □ Kantsten  
 □ Vägkant  
 □ Gång- och cykelväg  
 □ Slänt  
 □ Brodäck

**Höjdhållanden**  
 ~ Höjdkurva  
 • 0.0 Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
 SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
 Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
 Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- - - Användningsgräns
- - - - - Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

◊ 0,0 Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

□ Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

m<sub>1</sub> Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

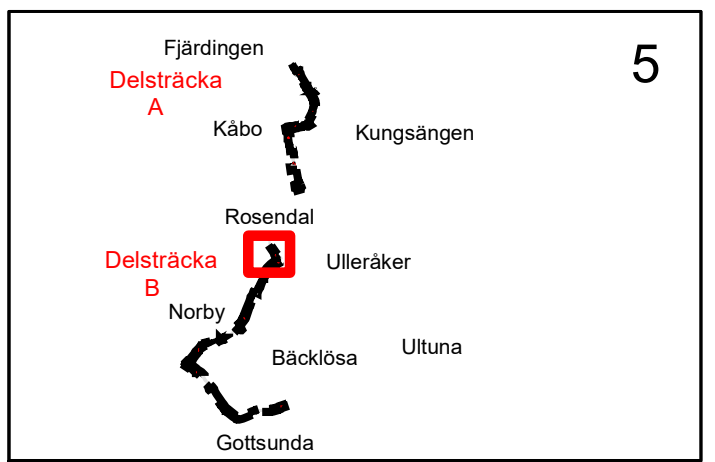
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

— Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
 kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
 kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
 del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
 kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
 kvarteret Valsättravägen fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
 upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

**Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B**

Upprättad: 2024-04-08 diariern: PBN 2019-002806



**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rätighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slänt
- Brodäck

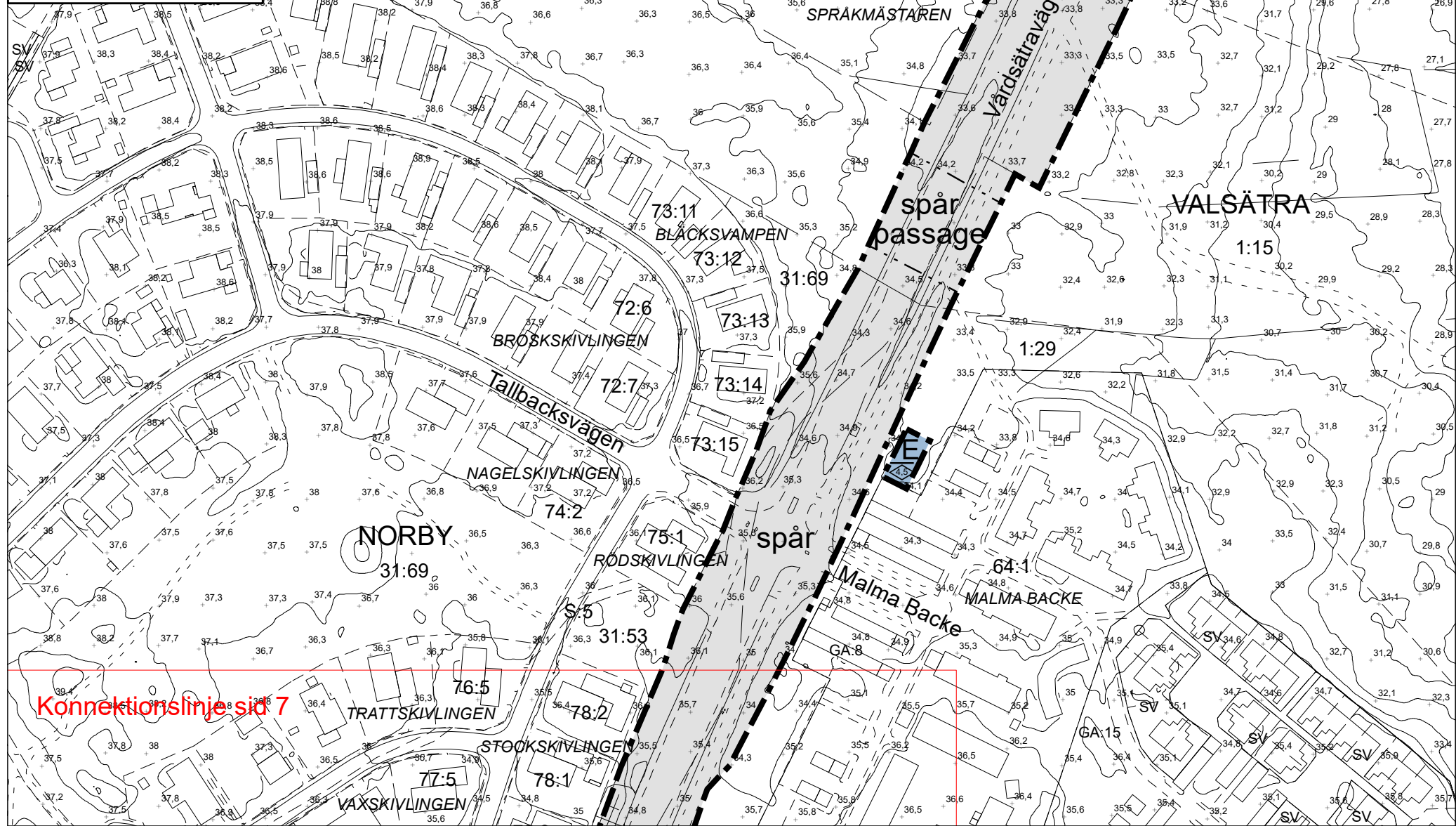
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

0,0 Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

M<sub>1</sub> Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

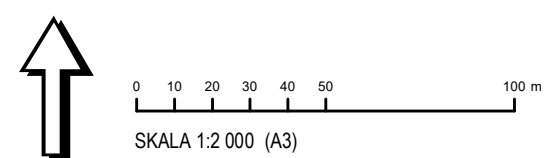
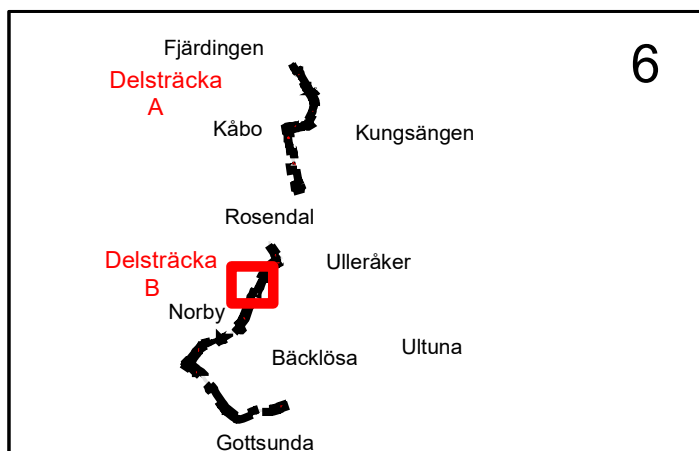
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsättråplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),

upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Upprättad: 2024-04-08

diarienummer: PBN 2019-002806



**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rätighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader ( geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Vägkant
- Gång- och cykelväg
- Slänt
- Brodäck

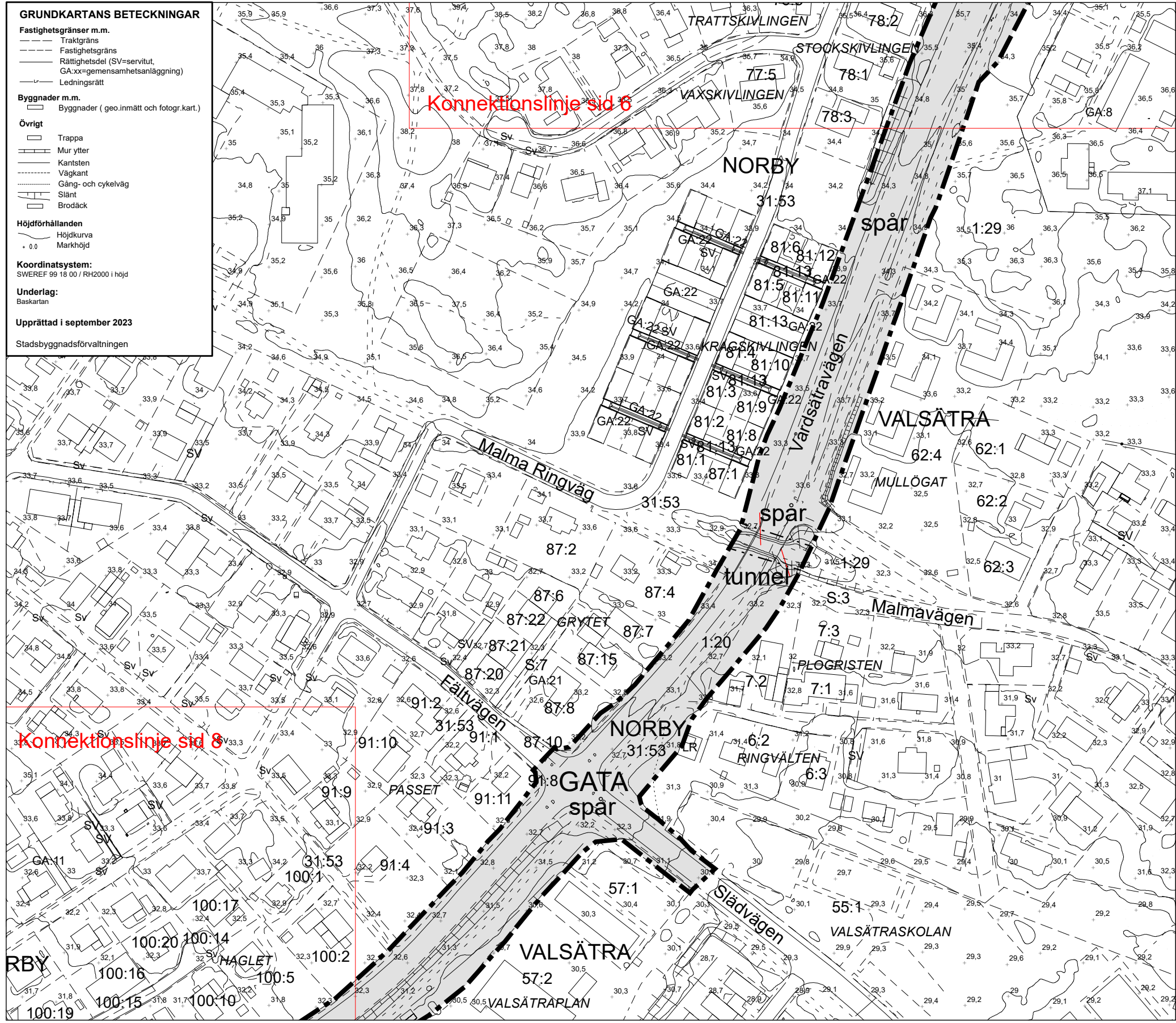
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

- 0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

- Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

- m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

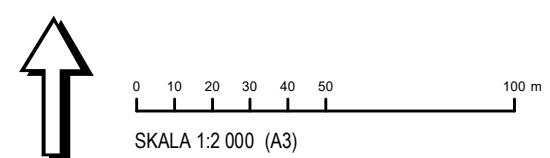
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

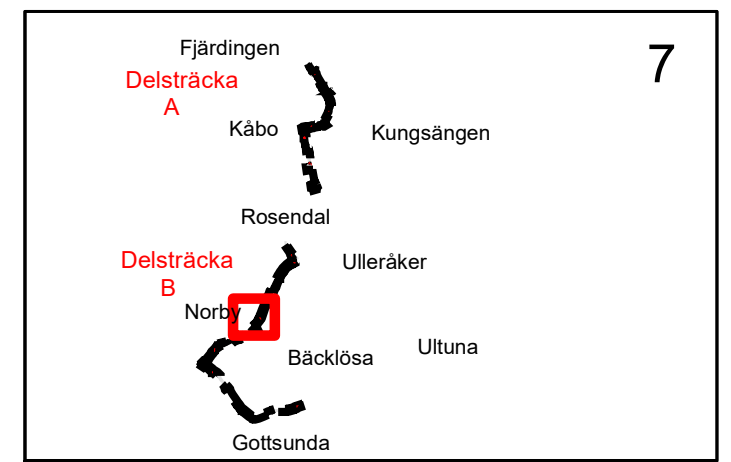
- Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsättraplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
upphört att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.



**Uppsala kommun** **Antagande**

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Upprättad: 2024-04-08

diariernr: PBN 2019-002806



**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rätighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slänt
- Brodäck

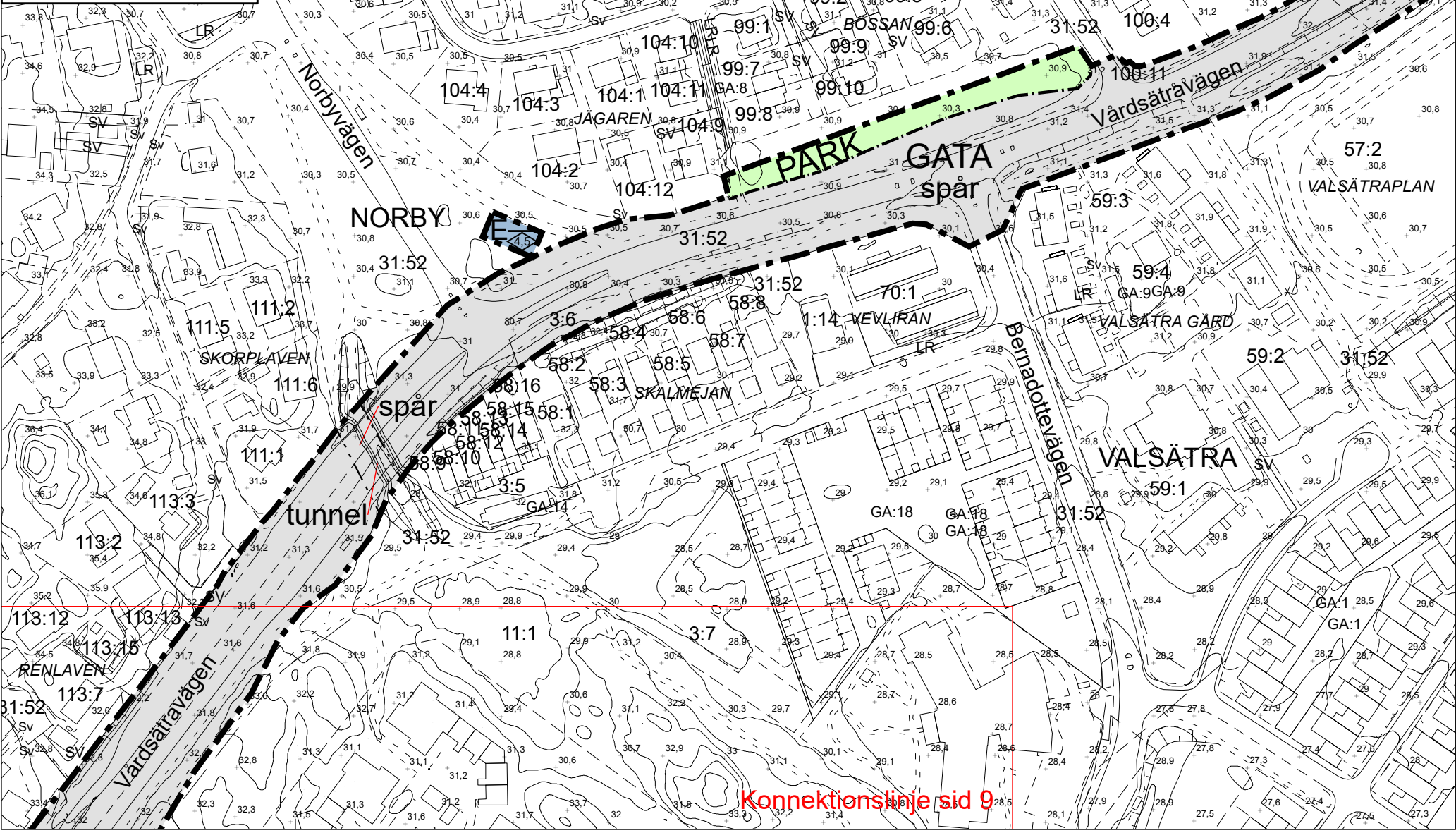
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

0,0 Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

m<sub>1</sub> Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

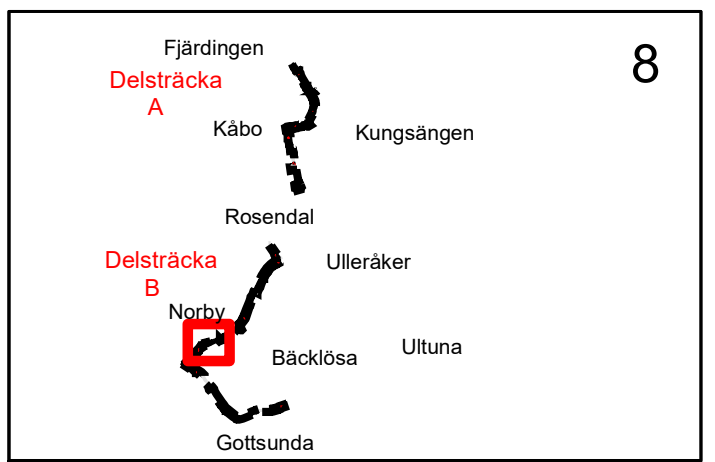
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

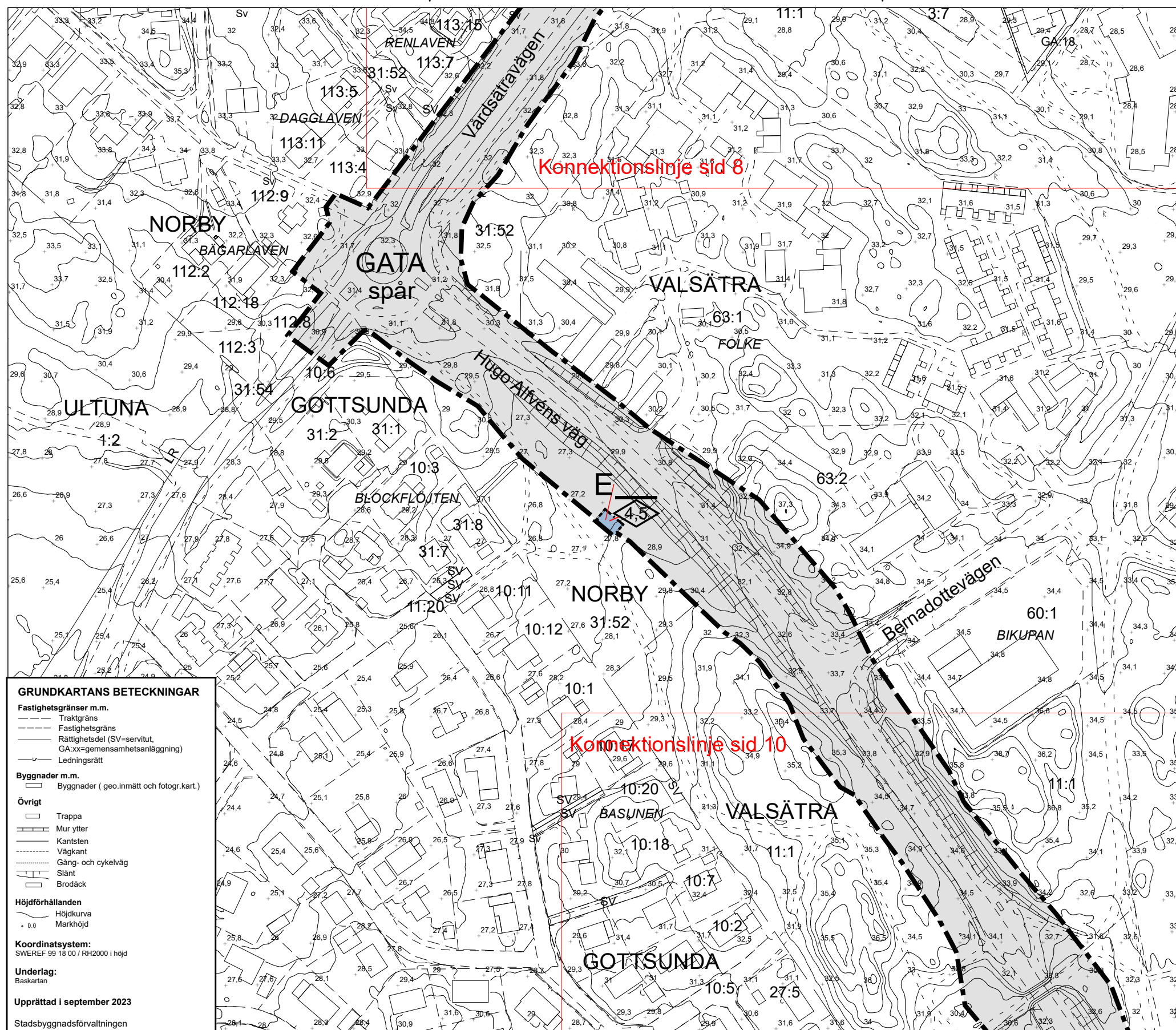
del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmejan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsättriplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

**Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B**

Upprättad: 2024-04-08 diariern: PBN 2019-002806





**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rättighetsdel (SV=servitut, GA=xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader ( geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slätt
- Brodäck

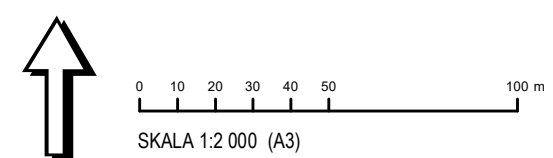
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

0,0 Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

M<sub>1</sub> Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

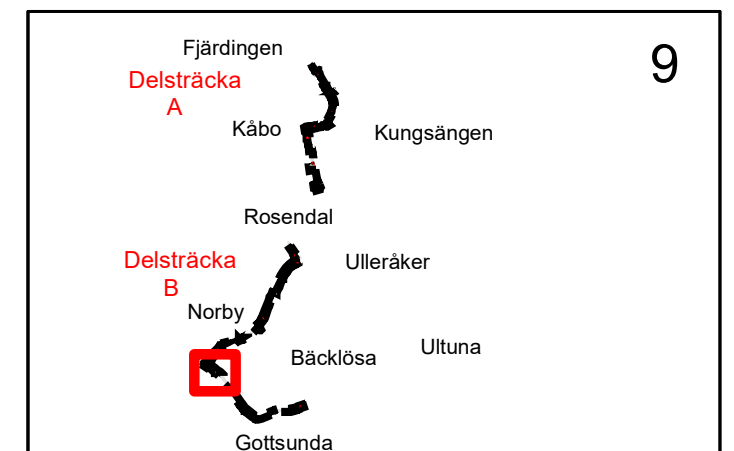
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

Konnektionslinje



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

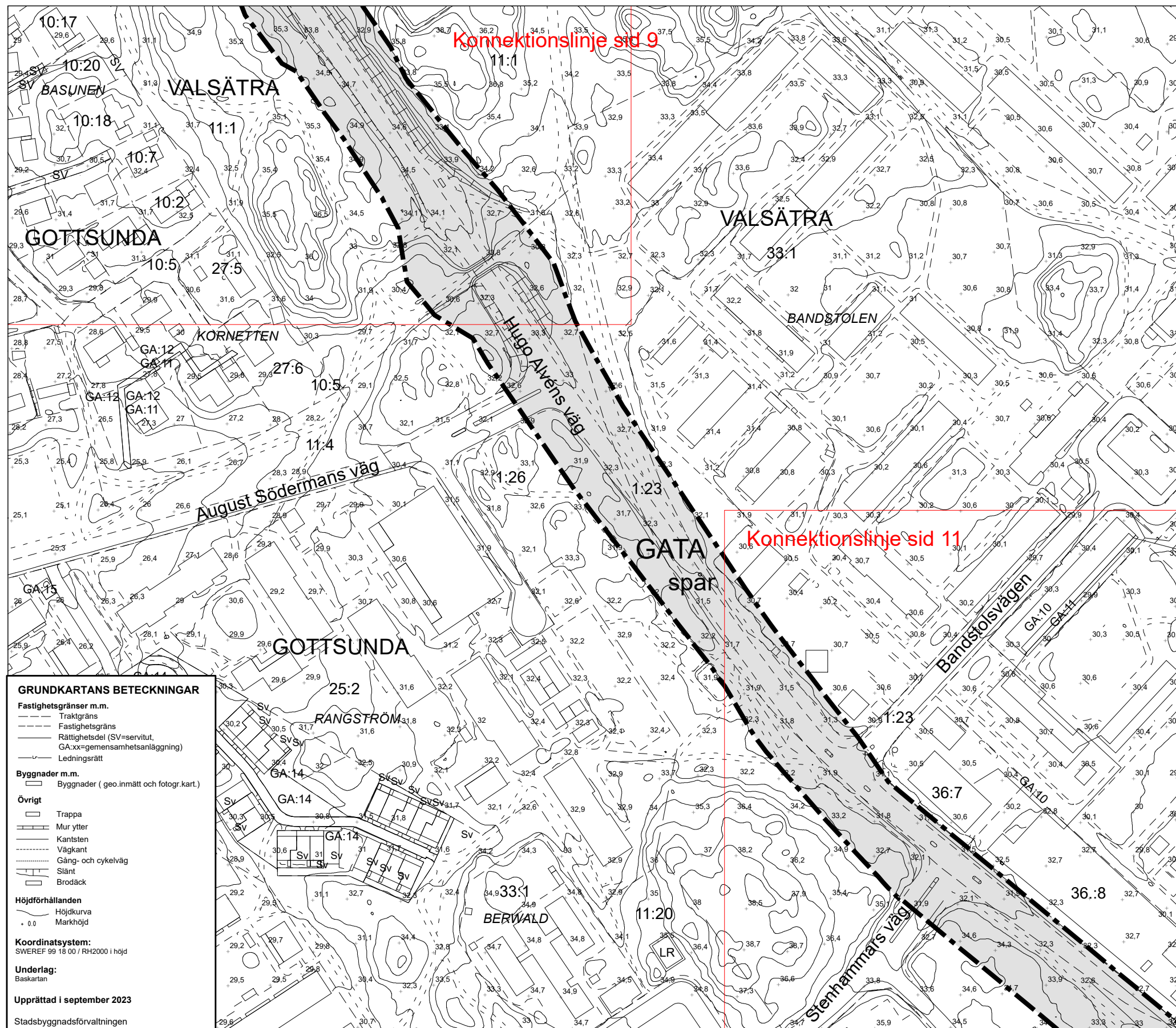
del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
 kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
 kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
 del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
 kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
 kvarteret Valsättraplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
 upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Upprättad: 2024-04-08 diariern: PBN 2019-002806





**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rättighetsdel (SV=servitut, GA:xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slätt
- Brodäck

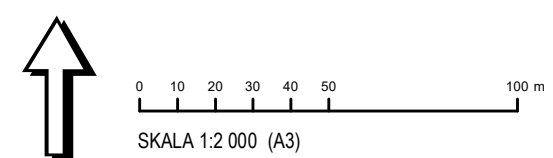
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

- 0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

- Marken får inte förses med byggnad**, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

- m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

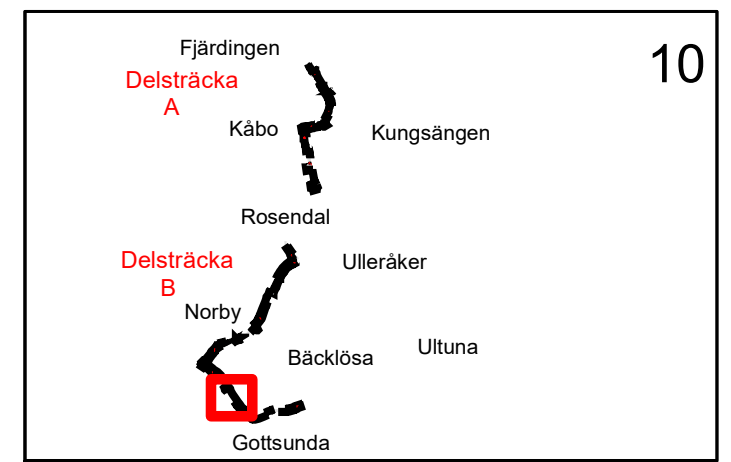
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

- Konnektionslinje**



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

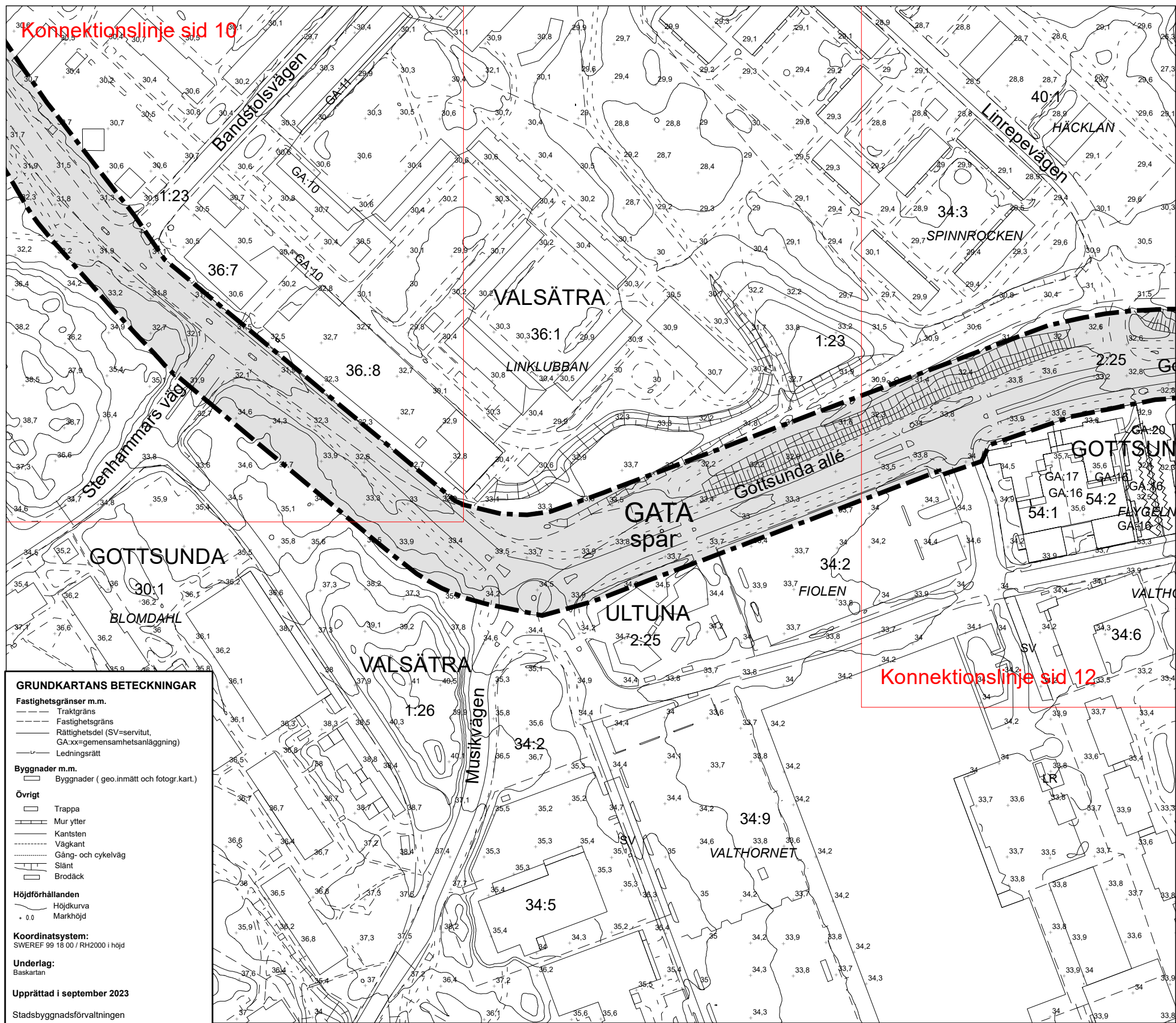
del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmejan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsättraplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

**Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B**

Upprättad: 2024-04-08 diariernr: PBN 2019-002806





**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Rättighetsdel (SV=servitut, GA:xx=gemensamhetsanläggning)
- Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**

- Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**

- Trappa
- Mur ytter
- Kantsten
- Väggkant
- Gång- och cykelväg
- Slänt
- Brodäck

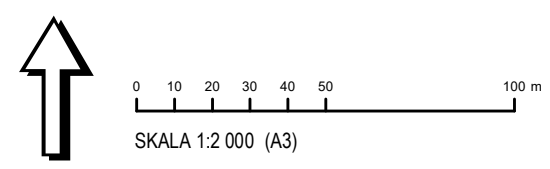
**Höjdförhållanden**

- Höjdkurva
- Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
Stadsbyggnadsförvaltningen



**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Skydd**

- skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

- 0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

- Marken får inte förses med byggnad**, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

- m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

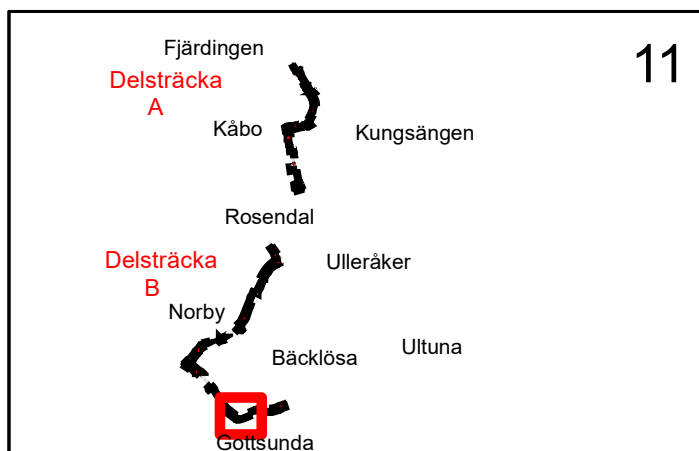
**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

- Konnektionslinje**

Konnektionslinje sid 12



11

**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

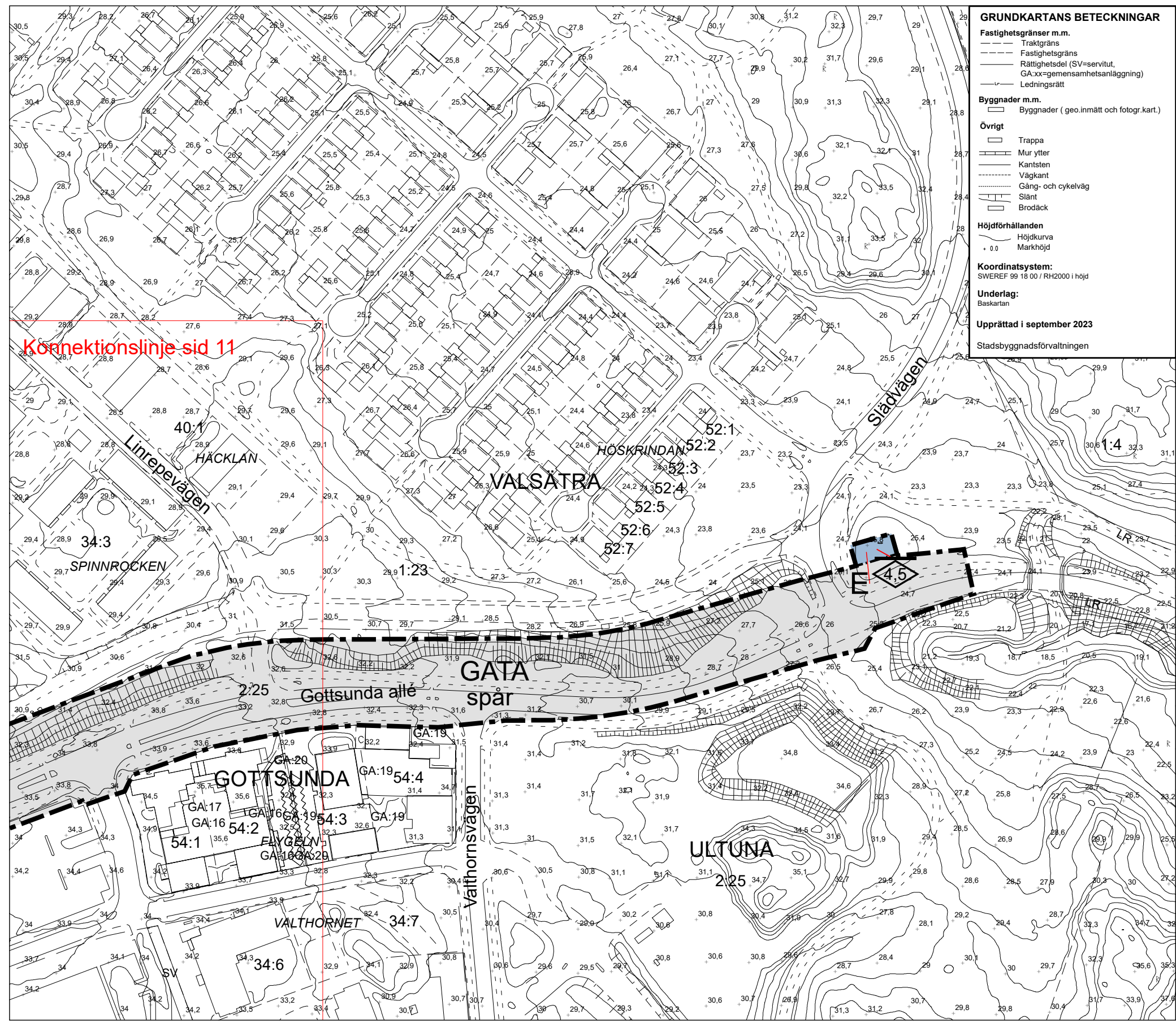
del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
kvarteret Valsättraplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
upphört att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

**Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B**

Upprättad: 2024-04-08 diariernr: PBN 2019-002806





**GRUNDKARTANS BETECKNINGAR**

**Fastighetsgränser m.m.**  
 - - - - - Traktgräns  
 - - - - - Fastighetsgräns  
 - - - - - Rätighetsdel (SV=servitut, GA:xx=gemensamhetsanläggning)  
 - - - - - Ledningsrätt

**Byggnader m.m.**  
 □ Byggnader ( geo.inmätt och fotogr.kart.)

**Övrigt**  
 □ Trappa  
 □ Mur ytter  
 □ Kantsten  
 □ Vägkant  
 □ Gång- och cykelväg  
 □ Slänt  
 □ Brodäck

**Höjdförhållanden**  
 - - - - - Höjdkurva  
 · 0.0 Markhöjd

**Koordinatsystem:**  
 SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

**Underlag:**  
 Baskartan

**Upprättad i september 2023**  
 Stadsbyggnadsförvaltningen

**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- ■ ■ Planområdesgräns
- · - · - Användningsgräns
- - - - - Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap**

- GATA** Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- PARK** Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

**Kvartersmark**

- B** Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- D** Vård, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- E** Tekniska anläggningar, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
- EB** Tekniska anläggningar, Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS**

**Utformning**

- spår** Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- tunnel** Gång- och cykeltunnel, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- passage** Passage med ledstruktur för groddjur, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
- Skydd skydd** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Omfattning**

- 0,0** Högsta nockhöjd är angivet värde i meter, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

**Placering**

- Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

**Störningsskydd**

- m<sub>1</sub>** Skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av dagvatten, PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

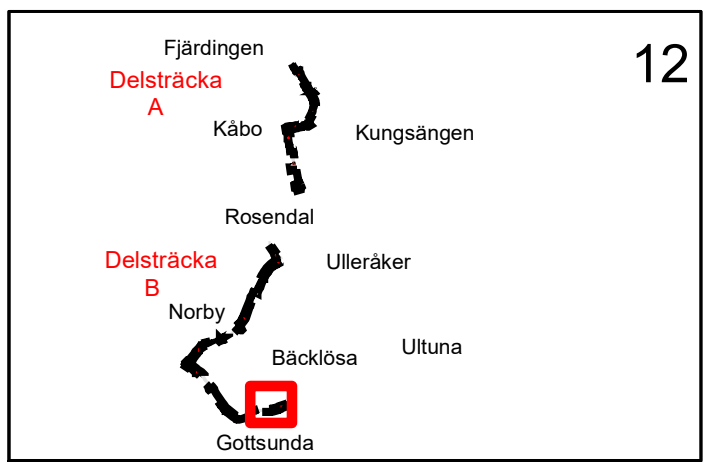
**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Genomförandetid**

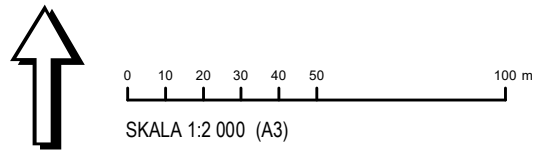
Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

**ILLUSTRATIONER**

- Konnektionslinje



12



**UPPLYSNINGAR**

Tomtindelningar för

del av kvarteret Plogristen fastställd 1969 (Akt 0380-6/VA7),  
 kvarteret Grytet fastställd 1971 (Akt 0380-10/NO87),  
 kvarteret Grytet fastställd 1974 (Akt 0380-18/NO87),  
 del av kvarteret Haglet fastställd 1983 (Akt 0380-22/NO100),  
 kvarteret Skalmajan fastställd 1972 (0380-5/VA58),  
 kvarteret Valsättraplan fastställd 1970 (Akt 0380-1/VA57),  
 upphör att gälla inom planområdet när detaljplanen får laga kraft.

**Uppsala kommun** **Antagande**

**Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B**

Upprättad: 2024-04-08 diariern: PBN 2019-002806

Stadsbyggnadsförvaltningen  
**Rapport**

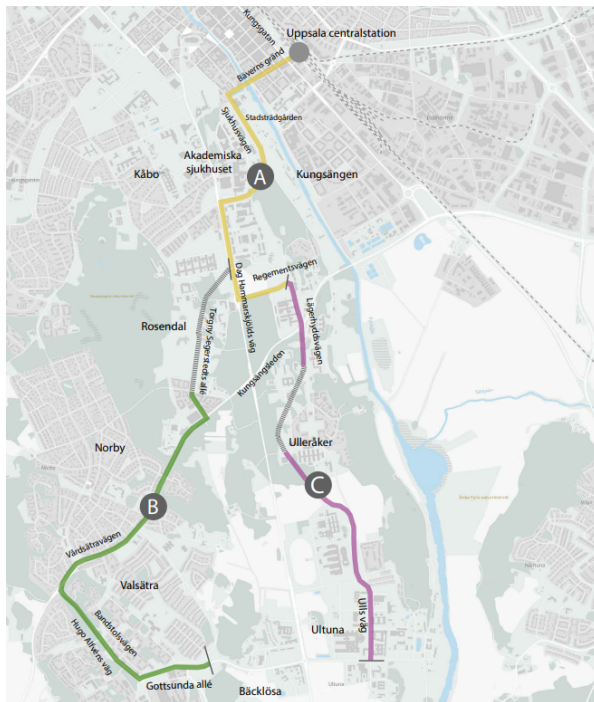
Datum:  
2023-05-08

Diarienummer:  
PBN 2019-002806

Handläggare:  
Saga Wingård  
Fanny Sundqvist

# Samrådsredogörelse Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C

Utökat förfarande



Orienteringskarta med planområdets ungefärliga läge.

Postadress: Uppsala kommun, stadsbyggnadsförvaltningen, 753 75 Uppsala  
Besöksadress: Stadshusgatan 2  
Telefon: 018-727 00 00  
E-post: plan-byggnadsnamnden@ uppsala.se  
www.uppsala.se

## Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet BRT (Bus Rapid Transit). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse samt att möjliggöra broar, likriktarstationer och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

### Samrådsyttrande

Totalt antal inkomna 331

### Beslutsdatum

Beslut om planuppdrag 26 mars 2020

Beslut samråd 25 mars 2021

Samråd 9 april 2021 – 22 maj 2021

# Innehåll

Detaljplanens syfte .....	2
Sammanfattning av samrådet .....	5
Sammanfattning av ändringar i förslaget.....	5
Följande har inte fått alla sina synpunkter tillgodosedda i planförslaget.....	6
Sammanfattning av inkomna synpunkter från samrådet och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning.....	15
Val av trafikslag .....	15
Linjestäckningen .....	21
Hållplatser.....	28
Gång och cykel .....	30
Bil och transporter .....	33
Inlastning/stora fordon/angöring/parkering.....	34
Båttrafik .....	36
Mobilitetsplan.....	37
Räddningstjänst .....	38
Grönstruktur, natur och rekreation.....	40
Träd .....	47
Skyddade arter, Naturresevat och Natura 2000 .....	49
Grundvatten och dricksvatten.....	54
Ytvatten och dagvatten .....	61
Strandskydd .....	64
Jordbruksmark.....	64
Kulturmiljö .....	66
Landskapsbild .....	71
Riksintresse för totalförsvaret .....	71
Världsarvsansökan och det linneanska kulturarvet.....	72
Ryttare och orientering .....	72
Coronapandemi och distansarbete .....	73
Spårfaktorn.....	75
Politiska beslut, delaktighet och inflytande.....	75
Ekonomi.....	79
Uppsala centralstation .....	82
Bäverns gränd .....	84
Islandsbron, Östra och Västra Ågatan.....	85
Mungatan.....	86
Sjukhusvägen .....	88
Dag Hammarskjölds väg .....	90
Exercisfältet/Ångström.....	92

Rosendal .....	92
Vårdsättravägen .....	92
Gottsundaområdet .....	94
Ulleråker.....	96
Ultuna.....	97
Bäcklösa.....	98
Ultunabron .....	98
Väg 255 .....	104
Området inom fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna.....	105
Uppsala Södra .....	109
Förprojekteringarna .....	110
Höjdskillnader och schaktning.....	111
Gestaltning och offentlig konst .....	111
Tillgänglighet och orienterbarhet .....	113
Trygghet, hälsa och säkerhet.....	113
Likriktarstationer och elnätsstationer .....	118
Avfallshämtning och återvinningscentral .....	120
Buller .....	122
Vibrationer .....	128
Elektromagnetism .....	131
Luft.....	133
Översvämning/skyfallskartering .....	134
Grundläggning och risk för ras, skred och erosion .....	135
Ljusföroreningar.....	136
Markföroreningar .....	136
Klimat .....	137
Byggfasen .....	138
Ledningar/energibrist.....	141
Depån .....	142
Markanvisning .....	143
Uppsalapaketet/fyrspårsavtalet och översiktsplanen.....	143
Plankarta och grundkarta .....	145
Planbeskrivning .....	146
Fastighetskonsekvenser.....	148
Samrådet/samrådsrets med mera.....	150
Bilaga .....	152
Översikt över inkomna samrådsyttrande .....	153

## Sammanfattning av samrådet

Detaljplanen har varit på samråd mellan den 9 april och 22 maj 2021. Vissa remissinstanser och sakägare har getts förlängd svarstid. Flera digitala informationsmöten hölls inom samrådstiden. Måndagen den 19 april mellan klockan 18.00–20.00 hölls informationsmöte om hela detaljplanen. Under samrådstiden fanns även möjlighet att chatta med bland annat kommunstyrelsens ordförande Erik Pelling angående förslaget. Dessutom hölls sex digitala informationsmöten för delområden. Innerstaden (från Uppsala centralstation till Biomedicinskt centrum) onsdagen den 21 april klockan 18.00–19.00. Rosendal och Ulleråker (inklusive Ångströmlaboratoriet/Polacksbacken) onsdagen den 21 april klockan 20.00–21.00. Vårdsätravägen måndag 3 maj klockan 18.00–19.00. Gottsunda och Bäcklösa onsdagen den 5 maj klockan 18.00–19.00. Ultuna måndagen den 10 maj klockan 18.00–19.00. Sydöstra stadsdelarna och Sävja måndagen 10 maj klockan 20.00–21.00.

Under samrådstiden har 331 skriftliga synpunkter inkommit, varav fem utan erinran. Cirka 180 stycken av yttrandena har ett nära identiskt innehåll. Synpunkterna behandlar i huvudsak val av trafikslag, linjestreckningen, störningar, grönstruktur, Ultunabron och de sydöstra stadsdelarna.

Länsstyrelsen bedömer att detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kapitlet miljöbalken, enligt sitt yttrande daterat 2021-06-18. Länsstyrelsens yttrande bifogas även i sin helhet.

## Sammanfattning av ändringar i förslaget

### Ändringar från samrådet:

- I Gottsunda har alternativet Hugo Alfvéns väg valts, alternativet Bandstolsvägen utgår. Planområdet har justerats på grund av ändrad gatuformning och för att minska intrång i Lina Sandells park samt på flera privata fastigheter.
- I norra Ultuna har planområdet justerats med hänsyn till Statens Veterinärmedicinska anstalt och riksintresset för totalförsvaret.
- På Sjukhusvägen, norr om korsningen med Ulleråkersvägen, har planområdet ändrats till följd av att kollektivtrafikstråket har justerats. Intrånget i Stadsträdgården minskas till att endast gälla norra delen.
- Nya lokalisering av likrikstarstationer. Till exempel har likrikstarstationen vid Ångströmlaboratoriet tagits bort och likrikstarstationen vid Statens Veterinärmedicinska anstalt har fått en ny placering.
- Vid Uppsala centralstation planläggs en större yta för att möjliggöra flexibilitet och skapa handlingsutrymme för kommande detaljplan för stationsområdet. En yta planläggs för trafikändamål (T<sub>1</sub>).
- Sträckan längs Bävrens gränd har försetts med en planbestämmelse om ej luftburen ledning, för att ta hänsyn till riksintresse kulturmiljövården Uppsala stad (siktlinje mot Uppsala slott) och räddningstjänstens möjlighet att utrymma intilliggande byggnader vid brand.
- Trädallén vid Svandammen skyddas med en planbestämmelse.
- Bestämmelse om grodpassage på Vårdsätravägen har lagts till på plankartan.
- Ny utformning av kollektivtrafikstråket har resulterat i reviderade gatussektioner och förändrat planområde utmed delar av sträckningen.



- Ytterligare utredningar har tagits fram och miljökonsekvensbeskrivningen har fördjupats inför granskningskedet.
- Genomförandetiden har förlängts till 15 år.

## **Följande har inte fått alla sina synpunkter tillgodosedda i planförslaget:**

### **Inom samrådkretsen:**

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Lantmäterimyndigheten Uppsala kommun	2021-05-10
Länsstyrelsen	2021-06-18, kompletterat med yttrande från Statens geologisk institut 2021-09-20
Bostadsrättsföreningen Islandsgården	2021-05-05
Bostadsrättsföreningen Slottsgränden, Bostadsrättsföreningen Blåsippan och Bostadsrättsföreningen Brynhild	2021-05-14
Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63	2021-05-19
Hembla AB	2021-05-20
Uppsala Akademi- förvaltning	2021-05-20
Akademiska hus	2021-05-21
Region Uppsala Trafik och samhälle	2021-05-21
Rikshem AB	2021-05-21
Statens veterinärmedicinska anstalt	2021-05-21
Trafikverket	2021-05-21
Uppsala Science park KB genom Vasakronan AB	2021-05-21
Uppsalahem	2021-05-20
Uppsala universitet	2021-05-21

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Sveriges lantbruksuniversitet	2021-05-24
Statens fastighetsverk	2021-05-26
Privatperson 2	2021-04-26
Privatperson 3	2021-05-12
Privatperson 4	2021-05-16
Privatperson 5	2021-05-18
Privatperson 6	2021-05-19
Privatperson 7	2021-05-19
Privatperson 8	2021-05-20
Privatperson 9	2021-05-20
Privatperson 10	2021-05-20
Privatperson 11	2021-05-20
Privatperson 13	2021-05-21
Privatperson 14	2021-05-21
Privatperson 15	2021-05-22
Privatperson 16	2021-05-22
Privatperson 17	2021-05-22
Privatperson 18	2021-06-07
Privatperson 19	2021-06-07
Privatperson 20	2021-06-07
Uppsala Vatten och Avfall AB	2021-06-02
Bergsbrunna vägförening	2021-05-06
Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd	2021-05-13
Uppsala Handelskammare	2021-05-18
Sunnersta Egnahemsförening	2021-05-18
Kragsskivlingens och tofsskivlingens villaägare-förening	2021-05-20
Funktionsrätt Uppsala kommun	2021-05-21
Norra Gottsunda egnahems- och fruktodlarförening	2021-05-21
Nätverket för Lillskogens & Lunsens Bevarande	2021-05-21

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Synskadades Riksförbund, SRF, genom Trafik- och miljögruppen i distrikt Uppsala län samt SRF Uppsala-Knivsta	2021-05-21
Bäcklösadalens villaägareförening	2021-05-21
För Nåntuna backe samfällighetsförening	2021-05-22
Hyresgästföreningen Uppsala-Knivsta	2021-05-22
Orienteringsklubbarna OK Linné, IF Thor och Rasbo IK orientering	2021-05-22
YIMBY Uppsala	2021-05-22
Cykelfrämjandet Uppsala	2021-05-23
Föreningen Vårda Uppsala	2021-06-30

#### Övriga för kännedom:

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Utvecklingspartiet demokraterna	2021-05-17
Centerpartiet	2021-05-22
Privatperson 21	2021-04-13
Privatperson 22	2021-04-13
Privatperson 23	2021-04-16
Privatperson 24	2021-04-17
Privatperson 25	2021-04-17
Privatperson 26	2021-04-18
Privatperson 28	2021-04-28
Privatperson 29	2021-05-10
Privatperson 31	2021-05-13
Privatperson 32	2021-05-13
Privatperson 33	2021-05-15
Privatperson 34	2021-05-16
Privatperson 35	2021-05-16
Privatperson 36	2021-05-16
Privatperson 37	2021-05-18

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Privatperson 38	2021-05-18
Privatperson 39	2021-05-19
Privatperson 41	2021-05-19
Privatperson 42	2021-05-19
Privatperson 43	2021-05-19
Privatperson 44	2021-05-19
Privatperson 45	2021-05-19
Privatperson 46	2021-05-19
Privatperson 47	2021-05-19
Privatperson 48	2021-05-19
Privatperson 49	2021-05-19
Privatperson 50	2021-05-19
Privatperson 51	2021-05-19
Privatperson 52	2021-05-19
Privatperson 53	2021-05-19
Privatperson 54	2021-05-19
Privatperson 55	2021-05-19
Privatperson 56	2021-05-19
Privatperson 57	2021-05-19
Privatperson 58	2021-05-19
Privatperson 59	2021-05-19
Privatperson 60	2021-05-19
Privatperson 61	2021-05-19
Privatperson 62	2021-05-20
Privatperson 63	2021-05-20
Privatperson 64	2021-05-20
Privatperson 65	2021-05-20
Privatperson 66	2021-05-20
Privatperson 67	2021-05-20
Privatperson 68	2021-05-20
Privatperson 69	2021-05-20
Privatperson 70	2021-05-20
Privatperson 71	2021-05-20
Privatperson 72	2021-05-20
Privatperson 73	2021-05-20
Privatperson 74	2021-05-20
Privatperson 75	2021-05-20
Privatperson 76	2021-05-20
Privatperson 77	2021-05-20
Privatperson 78	2021-05-20
Privatperson 79	2021-05-20

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Privatperson 80	2021-05-20
Privatperson 81	2021-05-20
Privatperson 82	2021-05-20
Privatperson 83	2021-05-20
Privatperson 84	2021-05-20
Privatperson 85	2021-05-20
Privatperson 86	2021-05-20
Privatperson 87	2021-05-20
Privatperson 88	2021-05-20
Privatperson 89	2021-05-20
Privatperson 90	2021-05-20
Privatperson 91 inklusive namnlista	2021-05-20
Privatperson 92	2021-05-20
Privatperson 93	2021-05-20
Privatperson 94	2021-05-20
Privatperson 95	2021-05-20
Privatperson 96	2021-05-20
Privatperson 97	2021-05-20
Privatperson 98	2021-05-20
Privatperson 99	2021-05-20
Privatperson 100	2021-05-20
Privatperson 101	2021-05-20
Privatperson 102	2021-05-20
Privatperson 103	2021-05-20
Privatperson 104	2021-05-20
Privatperson 105	2021-05-20
Privatperson 106	2021-05-20
Privatperson 107	2021-05-21
Privatperson 108	2021-05-21
Privatperson 109	2021-05-21
Privatperson 110	2021-05-21
Privatperson 111	2021-05-21
Privatperson 112	2021-05-21
Privatperson 113	2021-05-21
Privatperson 114	2021-05-21
Privatperson 115	2021-05-21
Privatperson 116	2021-05-21
Privatperson 117	2021-05-21
Privatperson 118	2021-05-21
Privatperson 119	2021-05-21
Privatperson 120	2021-05-21

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Privatperson 121	2021-05-21
Privatperson 122	2021-05-21
Privatperson 123	2021-05-21
Privatperson 124	2021-05-21
Privatperson 125	2021-05-21
Privatperson 126	2021-05-21
Privatperson 127	2021-05-21
Privatperson 128	2021-05-21
Privatperson 129	2021-05-21
Privatperson 130	2021-05-21
Privatperson 131	2021-05-21
Privatperson 132	2021-05-21
Privatperson 133	2021-05-21
Privatperson 134	2021-05-21
Privatperson 135	2021-05-21
Privatperson 136	2021-05-21
Privatperson 137	2021-05-21
Privatperson 138	2021-05-21
Privatperson 139	2021-05-21
Privatperson 140	2021-05-21
Privatperson 141	2021-05-21
Privatperson 142	2021-05-21
Privatperson 143	2021-05-21
Privatperson 144	2021-05-21
Privatperson 145	2021-05-21
Privatperson 146	2021-05-22
Privatperson 147	2021-05-22
Privatperson 148	2021-05-22
Privatperson 149	2021-05-22
Privatperson 150	2021-05-22
Privatperson 151	2021-05-22
Privatperson 152	2021-05-22
Privatperson 153	2021-05-22
Privatperson 154	2021-05-22
Privatperson 155	2021-05-22
Privatperson 156	2021-05-22
Privatperson 157	2021-05-22
Privatperson 158	2021-05-22
Privatperson 159	2021-05-22
Privatperson 160	2021-05-22
Privatperson 161	2021-05-22



<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Privatperson 162	2021-05-22
Privatperson 163	2021-05-22
Privatperson 164	2021-05-22
Privatperson 165	2021-05-22
Privatperson 166	2021-05-22
Privatperson 167	2021-05-22
Privatperson 168	2021-05-22
Privatperson 169	2021-05-22
Privatperson 170	2021-05-22
Privatperson 171	2021-05-22
Privatperson 172	2021-05-22
Privatperson 173	2021-05-22
Privatperson 174	2021-05-22
Privatperson 175	2021-05-22
Privatperson 176	2021-05-22
Privatperson 177	2021-05-22
Privatperson 178	2021-05-22
Privatperson 179	2021-05-22
Privatperson 180	2021-05-22
Privatperson 181	2021-05-22
Privatperson 182	2021-05-22
Privatperson 183	2021-05-22
Privatperson 184	2021-05-22
Privatperson 185	2021-05-22
Privatperson 186	2021-05-22
Privatperson 187	2021-05-22
Privatperson 188	2021-05-22
Privatperson 189	2021-05-22
Privatperson 190	2021-05-22
Privatperson 191	2021-05-22
Privatperson 192	2021-05-22
Privatperson 193	2021-05-22
Privatperson 194	2021-05-22
Privatperson 195	2021-05-22
Privatperson 196	2021-05-22
Privatperson 197	2021-05-22
Privatperson 198	2021-05-22
Privatperson 199	2021-05-22
Privatperson 200	2021-05-22
Privatperson 201	2021-05-22
Privatperson 202	2021-05-22

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Privatperson 203	2021-05-22
Privatperson 204	2021-05-22
Privatperson 205	2021-05-22
Privatperson 206	2021-05-22
Privatperson 207	2021-05-22
Privatperson 208	2021-05-22
Privatperson 209	2021-05-22
Privatperson 210	2021-05-22
Privatperson 211	2021-05-22
Privatperson 212	2021-05-22
Privatperson 213	2021-05-22
Privatperson 214	2021-05-22
Privatperson 215	2021-05-22
Privatperson 216	2021-05-22
Privatperson 217	2021-05-22
Privatperson 218	2021-05-22
Privatperson 219	2021-05-22
Privatperson 220	2021-05-22
Privatperson 221	2021-05-22
Privatperson 222	2021-05-22
Privatperson 223	2021-05-22
Privatperson 224	2021-05-22
Privatperson 225	2021-05-22
Privatperson 226	2021-05-22
Privatperson 227	2021-05-22
Privatperson 228	2021-05-22
Privatperson 229	2021-05-22
Privatperson 230	2021-05-22
Privatperson 231	2021-05-22
Privatperson 232	2021-05-22
Privatperson 233	2021-05-22
Privatperson 234	2021-05-22
Privatperson 235	2021-05-22
Privatperson 236	2021-05-22
Privatperson 237	2021-05-22
Privatperson 238	2021-05-22
Privatperson 239	2021-05-22
Privatperson 240	2021-05-22
Privatperson 241	2021-05-22
Privatperson 242	2021-05-22
Privatperson 243	2021-05-22

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>
Privatperson 244	2021-05-22
Privatperson 245	2021-05-24
Privatperson 246	2021-05-24
Privatperson 247	2021-05-24
Privatperson 248	2021-05-24
Privatperson 249	2021-05-24
Privatperson 250	2021-05-21
Privatperson 251	2021-05-20
Privatperson 252	2021-05-22
Privatperson 253	2021-05-22
Privatperson 254	2021-05-22
Privatperson 255	2021-05-22
Privatperson 256	2021-05-14
Privatperson 257	2021-05-20
Privatperson 258	2021-05-19
Privatperson 259	2021-05-19
Privatperson 260	2021-05-19
Privatperson 261	2021-05-22
Privatperson 262	2021-05-22
Privatperson 263	2021-05-21
Privatperson 264	2021-05-21
Privatperson 265	2021-05-21

**Utan erinran:** Privatperson 1 och 27, LfV, Sjöfartsverket och Uppsala kommun Skolfastigheter AB

## Sammanfattning av inkomna synpunkter från samrådet och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Nedan sammanfattas inkomna synpunkter och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning. För att ge en god överblick av samrådsyttrandena och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är dessa sammanställda ämnesvis. För att möjliggöra en snabbare tidplan för delsträcka A-C har planen delats upp efter samrådet. Delsträcka D hanteras i en separat detaljplan. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse i samband med granskningsbeslut för delsträcka D.

### Val av trafikslag

Föreningen Vårda Uppsala anser att för att detaljplanen ska genomföras med spårtrafik krävs ett betydligt högre markutnyttjande i vissa av stråken än vad som hitintills har presenterats. Föreningen Vårda Uppsala anser att en kapacitetsstark och välstrukturerad kollektivtrafik bidrar till att etablera och definiera staden och därmed ge företagare och andra aktörer stabila förutsättningar grundade på bland annat förutsägbara resenärströmmar. Den stora investering som den nu aktuella planen förutsätter om trafiken har enligt Föreningen Vårda Uppsala inte kopplats till hur staden i dess helhet ska utvecklas. Sträckningen anses för lång och för gles för att klara ett genomförande av spårväg. Föreningen Vårda Uppsala anser därför att man istället bör satsa på snabbbussystemet BRT (Bus Rapid Transit).

YIMBY ställer sig överlag mycket positiva till byggandet av spårväg. De tror att spårväg är att föredra framför BRT av en rad anledningar. Att inte bygga spår idag i samband med de flera stadsutvecklingsprojekt som sker längs sträckan skulle enligt YIMBY vara dumsnålt och kortsiktigt tänkt. Enligt YIMBY skulle alternativet till spårväg inte vara BRT utan något med än högre kapacitet och framkomlighet, närmare tunnelbana.

Sunnersta Egnahemsförening motsätter sig en utbyggnad av kapacitetsstark kollektivtrafik och påtalar att den inte skulle serva Sunnersta med omnejd i någon högre grad. Föreningen anser att en spårväg i kommunen vore otidsenlig, statisk och skulle bli dyr. De förordar inte heller BRT (snabbuss) eftersom det skulle innebära en för liten tidsvinst från ytterstaden in till centralstationen. De påtalar även att tidsvinsten avtar med antalet på- och avstigningar, vilket de anser innebär att även BRT-systemet skulle bli för statiskt och dyrt för kommunen.

Centerpartiet önskar att fortsatt planarbete sker med BRT som huvudalternativ. Centerpartiet tycker det är viktigt att detaljplanen för aktuell sträcka också tar hänsyn till behovet av kapacitetsstark kollektivtrafik i resten av staden. En särlösning med ett eget kollektivtrafiksystem endast på denna sträcka vore enligt Centerpartiet olyckligt då det i framtiden skulle medföra behov av omstigning för många resor, vilket försämrar kollektivtrafikens attraktivitet som helhet. Centerpartiet påpekar att det inte framgår hur man ska hantera trafiken efter 2050, när även spårväg förväntas slå i taket på sin kapacitet. Centerpartiet påpekar att genomgående i detaljplanen har utredning gjorts med hänsyn till spårväg utan att belysa skillnader mellan BRT och spårväg.

Utvecklingspartiet demokraterna påpekar att spårväg kräver breda gator på grund av störningar i form av buller och vibrationer, måste ha rejält avstånd till bostadshus på

båda sidor, och förmodar att BRT kräver mindre utrymme, vilket ger en mindre kostnad.

Utvecklingspartiet demokraterna föreslår automatbana där driftkostnaden är mycket lägre eftersom förare inte behövs. Den sägs vara billigare att anlägga i obebyggd mark än alternativen men dyrare inne i stadsmiljö. Om Uppsala inte är moget för automatisering nu utan vill vänta en eller ett par valperioder bör enligt Utvecklingspartiet demokraterna det system väljas som enklast och billigast kan bytas till automatiskt system. Då tror de att BRT är att föredra framför spårvagn.

Utvecklingspartiet demokraterna är förespråkare av kapacitetsstark kollektivtrafik och kan acceptera en spårlösning om en förutsättningslös och seriös utredning visar att det är det bästa alternativet på långsikt, med hänsyn tagen till ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att den del av sträckan som avser en bro över Fyrisån är hypotetisk eftersom inget tillstånd att bygga bro ännu finns. De bedömer att det kan vara lättare att få tillstånd att bygga automatbana än spårvagn på grund av att automatbana är lättare. De förordar broalternativ B.

Statens fastighetsverk anser att begreppet kapacitetsstark kollektivtrafik syftar på fordon som i högre grad liknar förortståg än konventionell spårvagn. Fordonen kan röra sig i blandtrafik eller i reservat. Statens fastighetsverk anser att vilket man väljer spelar stor roll för vilken påverkan som uppstår.

Cykelfrämjandet anser att begreppet kapacitetsstark kollektivtrafik klingar dåligt när bussar och spårvagnar inte kan köra på samma körbanor. De anser att fyra körfält för kollektivtrafik är överdimensionerat. De menar att en vanlig gata kan användas av alla och att spårvägsutrymmet har föga mervärde, annat än att utryckningsfordon kan utnyttja den ibland och att delar har gräsytor. Cykelfrämjandet anser att spårväg inte behöver vara det rätta sättet att lösa kapacitetsproblemet och att förslaget om spårväg hoppar direkt till steg 4 i Trafikverkets fyrstegsprincip.

Cykelfrämjandet anser att spårvägen enligt spårvagnsstäderna bara bör ta 6 meters bredd, men att spårvägen trots det tar 14 meters gatubredd på grund av plattformarna.

Cykelfrämjandet påpekar att busstrafik är störningskänslig för en mängd faktorer, men att spårväg är ännu mera störningskänslig. Även Hyresgästföreningen Uppsala-Knivsta anser att spårtrafik är mer känslig för störningar än hjulbaserad kollektivtrafik och menar att det brukar visa sig framför allt vintertid då behovet av en säker fungerande kollektivtrafik är som störst.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser att man inte ska bestämma sig för spårvagn i lokaltrafiken i Uppsala på grund av konsekvenserna för hur det påverkar till exempel Bäverns gränd, Stadsträdgården och Akademiska sjukhuset, Ultunaallén och att spårväg kräver stora vändplatser med mera.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser dessutom att spårvagn är ålderdomligt och oflexibelt och att andra alternativ som vätagasdrivna bussar ska övervägas. Möjligheten att det inom en snar framtid kan finnas förarlösa fordon som en del av kollektivtrafiken i Uppsala ifrågasätts av Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd. Vem ansvarar för olyckor, tillstånd i fordonet, sjukdom, klämskador, kriminella handlingar?

Hyresgästföreningen Uppsala-Knivsta ställer sig lite tveksam till att satsa på ett så gammalt och oflexibelt system för kollektivtrafik. De menar att busslinjer är enklare att

ändra om de visar sig att dragningen inte är bra. Hyresgästföreningen påpekar att teknikutvecklingen inom trafiksektorn är mycket snabb idag och att man därför inte bör bygga fast sig i ett föråldrat system redan från början.

Föreningen Vårda Uppsala påpekar att om kommunen väljer att trafikera med elbussar, som på sikt sannolikt kan köras automatiskt, kan kollektivtrafiken utvecklas till ett attraktivt, sammanhängande system för en större del av staden än vad den nu föreslagna planen möjliggör.

Sunnersta egnahemsförening tror att bussarna kommer att vara framtidens flexibla och klimatneutrala kollektivtrafik i Uppsala. De förespråkar en modern eller vätgasdriven bränslecellselektrifierad bussflotta i kommunen.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner ifrågasätter den utvärdering som gjorts av olika transportlösningar. De hävdar att det endast är 1,7 km av den totala sträckan som kan motivera ett val av spårväg över andra billigare transportlösningar. De beskriver vidare att ett antal problem förknippade med spårväg endast berörs bristfälligt eller inte alls i utvärderingen, till exempel konsekvenser vid vinter- och höstväder.

Nätverket för Lillskogens & Lunsens Bevarande anser att linjedragningarna är bra, men att dessa behöver anpassas till modern teknik för en förarlös stadsbana/automatbana. De menar att stadsbana/automatbana är billigare, smidigare, tystare, miljövänligare och bekvämare än spårväg och att driftkostnaden blir låg eftersom förare inte behövs. Spårväg är föråldrat och dyrt och är känsligt vintertid. Spårvägen i Lund visar på tekniska problem redan. I takt med att de sydöstra stadsdelarna byggs ut kommer behov att kapacitetsstark kollektivtrafik även behövas till Boländerna. Vidare vill de understryka att BRT kan användas under en övergångstid för att sedan övergå till att ha stadsbana/automatbana.

Vasakronan är positiva till spårväg.

Privatperson (3) framför att en spårväg som går sporadiskt inte kommer att räcka till i förhållande till reseunderlaget.

En privatperson (20) är positiv till spårväg i reserverat utrymme på grund av hög säkerhet, framkomlighet samt att gräsunderlag ger en trivsam miljö samtidigt som det är bra för dagvatten och dämpar buller.

En privatperson (21) ifrågasätter varför kommunen föreslår spårväg som kollektivtrafiklösning och anser att det är en gammeldags transportlösning som resulterar i stora ingrepp i miljön. Privatpersonen anser att det finns bättre och flexibla lösningar.

Två privatpersoner (29, 30) påtalar att ett genomförande av en spårväg förutsätter att den sydöstra staden byggs ut. Privatpersonen anser att det är bättre att välja ett annat trafikeringskoncept som är mer flexibelt vad det gäller kapacitet och sträckning, för vara anpassningsbart ifall till exempel befolkningsökningen inte blir så stor som SCB uppskattat.

En privatperson (32) är emot bygget av spårvägen, men lämnar inga motiv.

En privatperson (35) tycker inte att det är lämpligt att transportera trafikanter från Gottsunda och Ultuna till Bergsbrunna genom ett skyddat område utan bebyggelse. Istället föreslår privatpersonen att bussar, med egen fil, ska köra från till exempel Gottsunda och Sunnersta och vidare in till centrala Uppsala och centralstationen. Privatpersonen anser att trafikanter kan transporteras med buss från den östra sidan



till stationen vid Bergsbrunna, eller ta sig dit på egen hand. Hen anser att det inte behövs någon spårväg eller väg mellan Ultuna och Bergsbrunna, eftersom det blir en alltför stor negativ inverkan på naturen.

Två privatpersoner (37, 38) anser att spårväg är en föråldrad teknik och att regionen och kommunen istället bör använda kollektivtrafik med förarlösa fordon eller ett system som kan omvandlas till ett förarlöst system inom några årtionden. De förordar främst automatbana på grund av att driftskostnaden blir lägre alternativt BRT. De påpekar att spårväg (och BRT) kräver mer pålning vid exempelvis Studenternas och Bäverns gränd. Dessutom anser de att spårväg till Uppsala Södra blir mindre attraktivt på grund av de stora höjdskillnaderna. BRT eller automatbana bedömer de kunna klara höjden bättre. De framför också att spårvägen på grund av de stora höjdskillnaderna inte kan fortsätta vidare till Sävjustadens arbetsområden. BRT och automatbana bedömer de skulle klara detta.

Två privatpersoner (37, 38) redovisar historiska kommunala utredningar och beslut angående kollektivtrafiken. De redovisar resultatet av en utredning som gjordes 1997/98 där slutsatsen var att automatbana var det bästa alternativet. Men de menar att förändrat politiskt styre gjorde att detta lades på is. De framför att automatbanor är olycksfria medan spårväg är olycksdrabbat på grund av de långa bromssträckorna. Att fastna med cykel i spårvägsspåret lyfts också fram som ett problem. De anser att kommunen bör låta experter för BRT respektive automatbana granska och planera om innan vidare beslut fattas.

Två privatpersoner (37, 38) bedömer att BRT tar mindre utrymme än spårväg och att gatorna därmed kan göras smalare vilket påverkar kostnaden.

En privatperson (45) gillar idén med spårvagn, men ifrågasätter om den inte lades ner i många städer av en anledning? En privatperson (45) undrar om man inte kunnat testa införa gratis/kraftigt rabatterad kollektivtrafik (buss) för att se om det är en lösning framåt i tiden?

En privatperson (59) skriver att av alla konstigheter kommunen har hittat på så tar nog detta med spårvagn priset. Privatpersonen menar att alternativ har utretts dåligt. Hen skriver att i första hand bör befintliga bussar ses över om det går att göra linjerna mer attraktiva. Fler bussar skulle kunna drivas på biogas om det är där skon klämmer eller i andra hand avvakta tills det kommer elektrifierade bussar.

Flera privatpersoner (67, 154, 184) anser att spårväg är omodernt. En privatperson (104) anser att spårvagn är omodernt och att BRT är att föredra. En privatperson (184) beskriver att spårvägar byggdes på 1800-talet på grund av att bättre alternativ saknades och att det därför inte är ett lämpligt alternativ idag.

Flera privatpersoner (67, 184, 232) menar att det är dyrt att bygga och underhålla spårväg.

Flera privatpersoner (67, 150, 154, 183, 184, 232) anser att spårväg är oflexibelt och störningskänsligt. Händer det något med spåret eller spårvagnen så är det inte möjligt att ta en annan väg, det kan en buss. Spårvägen är också svårare att anpassa efter framtida behov.

En privatperson (67) lyfter även fram problem med nivåskillnader, att spårväg är tungt, tar stor plats, och att man förstör oåterkalleligt mer natur med ett sådant bygge som dessutom har ett inslag av skryt över sig. Privatpersonen menar att det händer så mycket på bussområdet nu med el, biobränslen, självkörning med mera.

En privatperson (125) tycker att planförslaget talar för att BRT är en bättre lösning, fränsett kapaciteten. Hen ställer sig frågande till varför kommunen ändå väljer att föreslå spårväg.

En privatperson (125) påtalar att det i alla utredningarna antas att BRT och buss går med förbränningsmotor, som resulterar i föroreningar och buller. Hen anser att jämförelsen borde göras med bussar med elfordon, som inte ger utsläpp eller buller. Privatpersonen anser även att jämförelsen mellan spårväg och BRT i WSP:s vattenutredning inte borde behandla BRT med drift av fossila bränslen, utan som lägst fossilfritt eller eldrift då det kommer att vara aktuellt när kollektivtrafiken tas i drift.

En privatperson (125) framför att en spårväg består av känsligare teknik än BRT och att ett kraftigt regn kan göra att växlar slås ut och att trafiken stannar av. Mycket vatten på spåret eller vägen kan stänka upp på motorerna och riskera att påverka eller slå ut dem. Hen anser att föreslagna lösningar med dränerande ytskikt ofta bara är effektiva de första åren. Underhållet riskerar att bli eftersatt och de infiltrerande ytorna kan bli täta, vilket innebär att vatten inte rinner undan. Hen beskriver att Flottsundsbron är ett exempel då dräneringsrännan i bron var igensatt kort efter att den stod klar.

En privatperson (125) framför att bussar, elbussar och BRT skulle innebära en besparing, eftersom ingen ny depå behövs och inte heller några infrastruktursatsningar vid ändhållplatser eller resecentrum. Ett BRT-system kräver möjligen bara en bussuppställningsplats. Privatpersonen föreslår att en bussuppställningsplats byggs i Östra Fyrislund i anslutning till Uppsala bussdepå, för att samutnyttja depåbyggnaderna.

En privatperson (135) framför att det pågår en elektrifiering av fordonstyper och att ett alternativ med till exempel eldrivna bussar inte har utretts tillräckligt. Privatpersonen anser att bostadsområden behöver planeras så att boende har möjlighet att parkera sina elbilar vid sin bostad.

En privatperson (156) föreslår att det istället ska byggas bra vägar för elektriska bussar.

En privatperson (173) anser att bygget av spårväg är idiotiskt, dels eftersom det dras över känsliga områden, dels eftersom det lades ner på 1950-talet.

En privatperson (183) är generellt positiv till satsningar på kollektivtrafik. Hen anser dock att kollektivtrafiken till Sävja har försämrats de senaste åren, med indragna busslinjer och destinationer som inte har kompensats. Detta har enligt hen försämrat privatpersonens möjlighet att använda kollektivtrafiken i vardagen och möjligheten att nå service, vilket innebär att det är svårt att vara utan bil.

En privatperson (183) hänvisar till nyheter om teknisk innovation och däribland elvägssystem. Hen beskriver också att Trafikverket utreder tekniker för vägtransport och att de driver flera pilotprojekt som ska utvecklas för elektrifiering av det statliga vägnätet. Privatpersonen tycker att Uppsala borde bidra till den tekniska utvecklingen genom att undersöka alternativa transportsystem. Hen tycker inte att spårvägen är innovativ och tror inte att den kommer att bidra till teknik- eller kompetensutveckling eller ökad konkurrenskraft.

En privatperson (183) tycker att bilister och transportsektorn ska tas med i den hållbara samhällsutvecklingen och strävan efter en omställning till grönare kollektivtrafik. Hen tror att det vore en ekonomisk vinst att satsa på ett elnätssystem och elbussar istället för en spårväg.

En privatperson (183) upplever att främst BRT med luftledning nämns som alternativ till spårväg och att det sägs att det skulle vara lika kostsamma och låsta som spårvägen, samt ett sämre val. Hen ser nackdelar med spårvägen eftersom det innebär en stor kostnad för byggnation och ingrepp, samt risker kopplat till ny bro över Fyrisån.

En privatperson (184) motsätter sig planerna på en spårväg i Uppsala och anser att det är en lösning som är dyr, krånglig, oflexibel och som dessutom innebär stora ingrepp i såväl natur som stadsmiljö. Privatpersonen framför att tågstopp ofta innebär att ingen kommer förbi. Privatpersonen tror att det kommer finnas elbussar, eventuellt förarlösa, inom en mycket snar framtid. Dessa skulle erbjuda en mycket större flexibilitet till en avsevärt lägre kostnad, enligt privatpersonen. Privatpersonen beskriver att den nödvändiga infrastrukturen för bussar redan finns på plats.

En privatperson (187) anser att det känns mycket gammalmodigt att anlägga en spårväg, med tanke på den enorma kostnaden det innebär och dras över känslig mark.

En privatperson (220) anser att det finns andra bättre kollektivtrafiklösningar, till exempel förarlösa fordon. Hen upplever att politiker i media och dialoger förmedlar att spårväg är den enda och mest självklara kollektivtrafiklösningen, vilket privatpersonen inte håller med om.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Uppsala kommun och Region Uppsala har under flera år utrett frågan kring hur man på bästa sätt kan möta människors behov av transport mellan olika platser.

Utgångspunkten har varit att tillgodose hållbara pendlingsmönster – att fler ska välja att gå, cykla eller åka kollektivt. Utifrån ett hållbarhetsperspektiv har miljöaspekten varit central, men även begränsningar i nuvarande infrastruktur och det ekonomiska perspektivet har funnits med. Vidare gäller att en kollektivtrafikförbindelse mellan den södra staden och de sydöstra stadsdelarna också är en förutsättning för att möjliggöra en utbyggnad av de sydöstra stadsdelarna.

Den nya kapacitetsstarka kollektivtrafiken kommer att påverka stadens övriga busslinjenät. Region Uppsala och Uppsala kommun hanterar den frågan i ett långsiktigt samarbete. För det första påverkas busslinjenätet i direkt anslutning till den nya kollektivtrafiken. För det andra behöver behovet av nya lösningar i andra delar av staden och dess omgivning studeras. Den södra halvan av Uppsala stad skiljer sig dock från den norra halvan på så sätt att avstånden är väsentligt kortare i den norra halvan. I denna del är därför gång och cykel Uppsalabornas huvudsakliga val, varför det finns ett mindre behov av kapacitetsstark kollektivtrafik i den delen av staden.

Uppsala kommun har tillsammans med Region Uppsala utfört en systemvalsstudie där alternativen spårväg och BRT (snabbuss) utreddes. Slutsatsen i studien visar att det krävs ett spårvägssystem för att möjliggöra den förväntade resemängden vid år 2050. Det är behovet av kapacitet som avgör valet av huvudinriktningen spårväg.

Genomförda studier visar även att det går att öka kapaciteten på spårvägen långt efter prognosen för år 2050 både genom en ökad turtäthet och/eller med längre fordon. Däremot ser stadsbyggnadsförvaltningen inte att det ens på mycket lång sikt finns behov av den kapacitet som en tunnelbana skulle innebära varför vidare utredning kring ett sådant alternativ inte genomförts.

Det är sant att spårväg funnits länge som trafikslag. Detta är en fördel eftersom det innebär både större vetskap och trygghet i vad slutprodukten erbjuder. Däremot har tekniken, komforten och olägenheterna förändrats, utvecklats respektive minskat över tid. Detaljplanen tar dessutom höjd för att ytterligare modernare teknik kan införas

såsom autonoma spårvagnar och elförsörjning utan kablar. Hela tiden tills projektet är byggt kommer marknadens erbjudande av ytterligare digitala och smarta lösningar för spårvägar eller BRT att utredas och analyseras.

Termen kapacitetsstark kollektivtrafik används för att täcka in både spårväg och Bus Rapid Transit (BRT). Båda kan gå i blandtrafik på kortare sträckor vid låga trafikmängder, men för att uppnå hög kapacitet och framkomlighet behöver de i första hand gå i reserverat utrymme. Det här innebär att gatubredder i princip är lika oavsett trafikslag BRT eller spårväg. Inte heller olika störningar från de olika trafikslagen medför ändrad gatubredd. Buller och vibrationer från en spårväg kan hanteras i anläggning och föranleder därför inte något behov av ett skyddsavstånd. Vid ändhållplatser kräver BRT ett större utrymme för att vända bussarna på medan spårvagnarna är dubbelriktade och kan därför byta riktning endast genom att föraren går från den ena änden av vagnen till den andra.

Flera yttranden tar upp frågan om det inte vore bättre med en mer flexibel lösning. Både BRT och spårväg innebär stora investeringar och en fast linjesträckning. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattning om att vanliga busslinjer är enklare att dra om och det är också ett av skälen till att spårväg har lättare att både locka till sig nya resenärer och att företag samt privatpersoner vågar genomföra större investeringar längst sträckningen. Många städer väljer att satsa på just spårväg för att visa på en långsiktighet och skapa en trygghet hos både företagen och invånarna.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att Sveriges olika årstider måste beaktas i planeringen. Stadsbyggnadsförvaltningen ser dock att den påverkan som höst- och vinterväder innebär kan hanteras oavsett trafikslag och kommer att säkerställas i fortsatt arbete framåt.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att ett tilltalande trafikeringsupplägg är viktigt för att öka andelen kollektivtrafikresenärer. Förslaget är att ha ett trafikeringsupplägg med god turtäthet till 2029 som sedan succesivt kan öka i takt med ökat resandeunderlag.

Stadsbyggnadsförvaltningen ser över de antaganden om BRT som legat till grund för olika utredningar. Huvudfokus i till exempel vattenutredningen har inte varit att jämföra utsläpp från spårväg respektive BRT utan att ta reda på vilka reningsåtgärder som krävs för respektive trafikslag. Stadsbyggnadsförvaltningen vill återigen påtala att huvudinriktningen om spårväg beror på den större kapaciteten som spårväg möjliggör.

Ultunabron/ny bro över Fyrisån och eventuell fortsättning vidare till Sävjustadens arbetsområden ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Linjesträckningen

Länsstyrelsen vill förslagsvis lyfta frågan om inte också en sträckning längs Kungsgatan med passage över Fyrisån i förlängningen av Kungsängsesplanaden (nya Tullgarnsbron) och vidare längs Sjukhusvägen skulle vara möjlig. Fördelen med en sådan dragnings skulle vara att även bostäder längs med Kungsgatan och Industristaden skulle ingå i resandeunderlaget. Sjukhusområdet skulle ändå betjänas av kollektivstråket genom att det passerar i dess södra ände och inga hållplatser ändå är planerade längs Sjukhusvägen på grund av buller och vibrationer.

Länsstyrelsen anser att även andra brolägen inom ett större geografiskt område bör utredas eftersom föreslagna alternativ ligger inom en relativt smal korridor med en

ytterst känslig miljö där många olika intressen kommer att påverkas negativt. Länsstyrelsen delar kommunens uppfattning att det är svårt att hitta en sträckning som inte kommer i konflikt med olika värden och som påverkar olika intressen negativt. De anser att de alternativ som redovisats i alternativbeskrivningen inte är tillräckligt väl utredda för att kunna avfärdas. Det kan således inte avgöras om huvudalternativet, den kortaste vägen över ån i höjd med Ultuna, är den lokalisering som bäst uppfyller syftet med projektet. Länsstyrelsen anser sammanfattningsvis att beskrivningen av de nya alternativens påverkan på miljön och olika intressen behöver kompletteras och fördjupas för att man ska kunna göra den bedömning och avvägning som krävs enligt 17 § punkt 2 i miljöbedömningsförordningen (2017:966) ovan. Åtminstone gällande det eller de alternativ som har minst negativ påverkan på restid och kostnader.

YIMBY är generellt positiva till linjesträckningen, men påpekar att det är viktigt att det finns en tanke om hur spårvägen skulle kunna fortsätta norrut och österut från sin nuvarande sträckning.

YIMBY lyfter fram att det i tidigare förslag kring spårvägen funnits tankar på en genare sträckning från Ångströmlaboratoriet till Studenternas via Ruddammsdalen, och anser att det är synd att den valts bort.

YIMBY ser för- och nackdelar med båda broalternativen, men förordar broalternativ A. De menar att den på flera sätt blir en bättre integration i omkringliggande miljö, samt blir en mindre synlig barriär.

Nåntuna Backe Samfällighetsförening framför att den utvärdering som gjorts av olika transportlösningar inte stödjer kommunens förslag att bygga en spårväg mellan Bergsbrunna och Gottsunda. De anser att underlaget för en sådan transportlösning är svagt och skulle innebära förstörelse av stora natur- och miljövärden. De anser att behovet av en tvärlinje mellan Gottsunda och Uppsala Södra, för att möjliggöra anslutning till pendeltåg, kan ifrågasättas eftersom många pendlare reser via regionaltåg som inte kommer att trafikera Uppsala Södra. De tror att förslaget skulle innebära oförsvarligt höga kostnader i projekterings-, konstruktions- och driftsfasen. Vidare påtalar föreningen att bron, spårvägen och stationen är nödvändiga krav för att fullfölja avtalet om fyrspåret och utbyggnaden av sydöstra stadsdelarna. De anser att frågan kring bron vid Fyrisån bör vara löst innan beslut fattas om detaljplanen.

Centerpartiet anser att alternativa linjedragningar bör utredas inom delsträcka A och att kapacitetsbristen inom delsträcka A bör studeras vidare. För delsträcka B (Rosendal – Gottsunda) anser Centerpartiet att det är angeläget att sträckningen görs efter god dialog med dem som bor i området, att den bidrar till den omvandling och förstärkning som planeras av Gottsunda, samt att Gottsunda centrum roll som stadsdelscentrum beaktas och förstärks.

Utvecklingspartiet demokraterna påpekar att planens linjesträckning är gjord för spårväg. De vill låta experter på snabbbussystemet BRT (Bus Rapid Transit) och automatbanor granska linjesträckningen.

Vasakronan menar att det finns risk för att den föreslagna linjesträckningen kan skapa en barriäreffekt på Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvägen vilket kan begränsa rörligheten mellan Uppsala Science Park, Biomedicinskt centrum och Akademiska sjukhuset.

Akademiska hus vill ha kvar möjligheten att kunna expandera Ångströmlaboratoriet österut, vilket är den enda möjligheten att bygga ut lokalerna på området. Kollektivtrafikstråkets sträckning endast 7 meter från byggnaden omöjliggör detta.



Även likrikstarstationens placering menar de gör det omöjligt. Akademiska hus vill därför att en alternativ placering av kollektivtrafikstråket utreds.

Uppsala universitet är positiva till införandet av kapacitetsstark kollektivtrafik som förbättrar och knyter samman stadens södra områden med den kommande tågstationen Uppsala Södra. Besökare söderifrån får därmed en kortare, snabbare och enklare åtkomstväg till flera av universitetets verksamhetslokaler. Längs delsträcka A och C har universitetet flera campusområden vilka kommer ha stor nytta av den nya kollektivtrafiken. Fortsatt och utökad samverkan mellan de båda universiteten i Uppsala bör också gynnas av kollektivtrafikstråket. De menar att den tänkta sträckningen förbi Ångströmlaboratoriet stör infrastrukturen vid laboratoriet, vilket innebär risker. De lyfter att en sträckning öster om officersvillorna skulle vara mer optimal för universitetets verksamhet, samtidigt som fördelarna med ny kollektivtrafik med hållplats i området bibehålls.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) lyfter att de haft omfattande dialog med kommunens spårvägsprojekt där de fått möjlighet att ta del av preliminära planer samt haft möjlighet att lyfta de farhågor avseende störningar som de har. I nuläget bedömer SLU att de underlag och förslag som presenteras i samrådet är så bristfälliga att förslaget till dragning borde inbegripa en ytterligare lösning om det i det vidare utredningsarbetet framkommer fakta som gör det omöjligt ur verksamhetssynpunkt att dra spårvägen via Ulls väg. Den lösningen innebär att dragningen inte går igenom campus via Ulls väg utan väster om campus nära Dag Hammarskjölds väg.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild anser att de problem som kan uppstå vid Bäverns gränd är så pass stora och med så pass stora investeringar som följd att en alternativ sträckning för spårvägen från centralstationen till Sjukhusvägen bör övervägas. Bostadsrättsföreningarna föreslår en sträckning på Strandbodgatan, över en ny bro över Fyrisån och vidare genom Stadsträdgården strax norr om Studenternas. De lyfter den alternativa sträckning som har utretts av kommunen inför valet av linjesträckning och att den avfärdats på grund av att det blir utrymmesbrist för bussar på Fjalars gränd och Sidenvärgatan. Bostadsrättsföreningarna föreslår en enkelriktad spårslinga som lösning på det problemet. Alternativt dubbla spår Kungsgatan fram till Strandbodgatan om biltrafiken ska begränsas på Kungsgatan.

Cykelfrämjandet påpekar att förslaget försämrar Gottsundabornas resmöjligheter till Gränby sportfält, eftersom de tvingas kliva av och byta vid Uppsala centralstation.

Cykelfrämjandet anser att spårvägen inte bör gå genom Rosendal, på grund av att det sinkar för Gottsundaborna, innebär överdriven mobilitet för Rosendalsborna och kräver absurt nog trafikljus inne i bostadsområdet. Trafikljusens främsta uppgift är enligt Cykelfrämjandet att skapa högsta möjliga flödes hastighet för motorfordon, vilket inte passar inne i ett bostadsområde.

Cykelfrämjandet och flera privatpersoner (29, 30, 87) påpekar att ingen kommer att åka spårvägen hela vägen mellan Uppsala centralstation och Bergsbrunna. Flera privatpersoner (29, 30, 34) tror att de boende i Sävja, Nántuna, Bergsbrunna och Vilan inte kommer att ta spårvägen via Gottsunda till centrala Uppsala, eftersom det går fortare med buss. Däremot kan de som arbetar i Stockholm och bor i Norby, Eriksberg, Valsätra eller Gottsunda ha nytta av den nya stationen i Bergsbrunna. En privatperson (166) undrar ifall det finns någon förutom några politiker som skulle nyttja spårvägen från centralstationen till Bergsbrunna via Gottsunda. Privatpersonen tror inte att boende i de sydöstra stadsdelarna kommer att använda spårvägen via Gottsunda till centrum. Hen understryker att inte alla resor handlar om pendling till Stockholm.

Flera privatpersoner är positiva till spårväg, men har synpunkter på linjesträckningen. En privatperson (22) önskar en ringlinje, en privatperson (23) en nord/sydöstlig axel genom staden.

En privatperson (3) anser att det vore lämpligare att förlägga kollektivtrafikförbindelsen mellan Ultuna och Sävja under jord, för att undvika en dragning genom ett naturskyddsområde och behovet av en bro som behöver öppnas och stängas.

En privatperson (7) anser att Bäverns gränd är för smal och för glesbefolkad och att spårvägen snarare bör gå på Kungsgatan och Östra Ågatan. En privatperson (16) som oroas över skador på den byggnaden hen bor i önskar att spårvägen inte förläggs på Bäverns gränd. Två privatpersoner (37, 38) påpekar att linjesträckningen är gjord för spårvagn och befaras missgynna BRT eller automatbana. Exempelvis nämns att visa gator kan vara olämpliga för planskilda lösningar på pelare som föreslås för en automatbana.

Två privatpersoner (15, 17) anser att dragningen längs Vårdsättravägen bör ses över. De föreslår en alternativ dragning vid Slädvägen där utrymmet är större. De menar att det bör undersökas då nuvarande förslag dras över mark med begränsat utrymme över befintliga byggnationer och tomtmark.

Två privatpersoner (29, 30) anser att kollektivtrafikstråkets föreslagna sträckning mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna är ologisk och konstruerat för att skapa ett resandeunderlag för Uppsala Södra. Privatpersonen hänvisar till hållbarhetsbedömningen kopplat till den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna. Privatpersonerna tror inte att det kommer vara något reseflöde mellan Gottsunda och den sydöstra staden eftersom stora arbetsgivare finns i Fyrislund/Boländerna och i centrum. Privatpersonerna ifrågasätter sträckningen och bedömt resandebehov, samt påtalar att behovet av den nya stationen även är beräknat på resebehovet från den västra staden. Vidare är privatpersonen tveksam till att resandet kommer att motsvara prognoserna och tror att det är svårt att ändra sträckningen eftersom det redan lagts ned pengar i projektet.

Två privatpersoner (37, 38) anser att Ultunabron inte bör byggas på grund av riskerna för grundvattnet. De föreslår istället att Kungsängsleden breddas med filer för spårvagn eller BRT som kan föra sydvästra stadens invånare till Boländerna och Fyrislund. De föreslår även en BRT-linje eller automatbana längs med järnvägen med hållplats på Kungsängsleden som skulle föra människor till Uppsala centralstation eller Uppsala Södra. De påpekar att Stockholmsresenärer med spårväg och eller BRT till Bergsbrunna blir mycket färre när de boende föredrar att ta direkttågen vid Uppsala centralstation istället för lokaltåget vid Bergsbrunna.

Istället för sträckningen via Munkgatan och Bäverns gränd föreslår två privatpersoner (37, 38) automatbana med hållplats i en av sjukhusets kulvertar som sedan kan gå på pelare genom Stadsträdgården och vidare in på Strandbodgatan till Uppsala centralstation.

En privatperson (53) informerar om att det finns åkermark runt Falks byggvaror som skulle kunna användas till spårväg och nybyggnationer.

En privatperson (87) anser att dra en bro över Åriket med de naturvärden detta område besitter är helt vansinnigt. Varför inte fullt ut använda Flottsundsbron. Detta skulle givetvis innebära att spårvagnsalternativet läggs i malpåse.

En privatperson (104) anser att föreslagen dragning inte är acceptabel ur miljösynpunkt.

En privatperson (127) tycker inte det behövs en ny bro över Fyrisån och tror att det skulle innebära ökade avgaser, buller och ett ingrepp i det skyddsvärda landskapet. Privatpersonen föreslår istället en satsning på en modernisering av busstrafiken.

En privatperson (140) anser att planförslaget ska omarbetas eftersom ett genomförande av planen skulle innebära att södra Uppsala blir en sovstad till Stockholm. Privatpersonen hävdar att det redan finns snabb förbindelse till den nya pendeltågstationen i Bergsbrunna, men att snabba förbindelser saknas till alla områden med ett betydande antal arbetsplatser i Uppsala – exempelvis Boländerna, Librobäck och Gränby. Vidare hävdar privatpersonen att Uppsala kommun inte verkar vara beredd att planera för ett sammanhängande och snabbt kollektivtrafiksystem genom staden som gynnar just Uppsala och dess invånare, utan att fokus är på förbindelse till Stockholm. Privatpersonen beskriver att framtida boende i de sydöstra stadsdelarna inte kommer att få en direkt koppling till den centrala staden och Uppsala centralstation med fjärrtåg, och att det innebär att de kommer få det krångligast att ta sig till centrum.

En privatperson (147) ifrågasätter behovet av spårväg för att underlätta pendling mellan Gottsunda och omkringliggande stadsdelar, främst Stockholmsområdet. Hen påtalar att pendlingen mot Stockholm förutsätts ske från Uppsala Södra. Hen föreslår istället att pendlingen kan ske mot centrala Uppsala. Hen ställer sig kritisk till behovet av en kollektivtrafikförbindelse mellan Sävja och Gottsunda för distanspendling. Privatpersonen anser att det inte finns ett så starkt samhällsintresse av delsträcka D så att det går att bortse från alla negativa effekter på miljön och riskerna för grundvattnet. Hen anser att trafiken behöver lösas på ett annat sätt.

En privatperson (150) anser att planerad sträckning med största sannolikhet inte är överensstämmande med resenärernas behov.

En privatperson (166) tycker att spårvägen ska omfatta hela Uppsala och inte bara nuvarande sträckning. Privatpersonen tror att sträckan Uppsala Södra-Gottsunda kommer att användas betydligt mindre än beräknat.

Två privatpersoner (166, 221) tror inte att det är lämpligt att bygga en spårväg mellan Bergsbrunna och Gottsunda, utan att resebehovet troligtvis främst kommer vara mellan bostäder och handels- och arbetsområdena Boländerna/Fyrislund. Privatperson 221 anser att boende i Sävja och i de sydöstra stadsdelarna inte har något behov av den föreslagna kollektivtrafikdragningen.

En privatperson (163) framför att kommunens genomförda utredningar gällande resandebehov inte är trovärdig och att det mer liknar ett önskescenario. Hen anser att den planerade sträckningen mellan Gottsunda och Uppsala Södra ska tas bort från detaljplanen eftersom det är en onödig och olönsam tvärförbindelse. Privatpersonen anser att det finns många skäl till att inte planera för en spårväg/snabbuss med en sträckning, inklusive broförbindelse, från Gottsunda till Uppsala Södra.

En privatperson (181, 252) anser att det föreslagna kollektivtrafikstråkets linjesträckning innebär begränsningar i resandet och tror att buss kommer vara att föredra för boenden i Sävja och Nántuna. Privatperson (181) tror inte att nyttan av en spårväg skulle uppväga de stora kostnaderna för genomförandet. Hen anser att det handlar om väldigt stora summor för kollektivtrafik som en begränsad andel invånare i Uppsala har nytta av, och som dessutom påverkar naturreservatet vid Fyrisån. Hen

framför att projektet genomförs för att berättiga den föreslagna exploateringen i de sydöstra stadsdelarna och Ultuna.

Privatperson (183) motsätter sig broförbindelsen och anser att andra broalternativ vore att föredra. Hen undrar varför inte Kungsängsbron breddas och förstärks för att bättre hantera trafikbehoven.

En privatperson (183) önskar en direktlinje från Sävja till Boländerna, vilket fanns tidigare. Hen föredrar att åka till Boländerna för service. Hen är inte intresserad av förslagen om att bygga butiker och köpcentrum i Sävja, och inte heller av att åka till Gottsunda centrum. Privatperson (183) framför att borttagandet av direktlinjen Sävja-Boländerna har begränsat hens möjlighet att utnyttja service och styrt urvalet av service. Hen har fått använda hemleverans och hyrbil för att klara vissa behov, vilket inte hade krävts om linjen Sävja-Boländerna fanns.

En privatperson (183) framför att alla har olika behov och att det därför inte kan förväntas att alla ska ta en spårväg via Ultuna och Dag Hammarskjölds väg till Uppsala centrum för att komma till jobb, skola, service och fritidsaktiviteter. Hen förespråkar möjligheten till fler val längs flera kollektivtrafiklinjer i olika riktningar. Privatperson (183) är negativ till förslaget om spårväg som innebär att människor ska färdas mellan Uppsalas västra delar och tåget till Arlanda eller Stockholm. Hen tolkar det som att boende i Sävja ska åka till Gottsunda, Uppsala centrum eller Arlanda/Stockholm.

En privatperson (194) bedömer att få personer kommer att använda spårvägen till den tilltänkta stationen i Bergsbrunna, eftersom pendlingstiden till Stockholm tar 30–40 min längre tid därifrån i jämförelse med från Uppsala centralstation. Privatpersonen tror därför att pendlare från Gottsunda och Sunnersta kommer att ta tåget från Uppsala centralstation istället för från den nya stationen i Bergsbrunna. Hen ser således ingen nytta med en spårväg över Fyrisån och genom de sydöstra stadsdelarna.

En privatperson (223) tycker att kommunen ska utreda andra transportmedel och en annan linjesträckning. Privatpersonen tror inte att boende i Sävja kommer att åka spårväg till centrala Uppsala.

Privatperson (255) undrar om det gjorts någon utredning om reseunderlaget på sträckan där hen menar att de som bor på västra sidan kommer åka direkt till Uppsala centralstation för tåg vidare. Möjligen att pendling till Knivsta sker med spårvägen. Boende i de nya stadsdelarna kommer inte ta omvägen via Gottsunda/Ultuna då detta innebär en tidsförlust.

En privatperson (256) anser att delsträcka B absolut inte bör byggas eftersom det redan idag finns utmärkta bussförbindelser som istället kan utvecklas.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Linjesträckningen är noga studerad för att uppnå så många fördelar som möjligt med så få olägenheter som möjligt. Kommunstyrelsen fattade beslut om linjesträckningen i mars 2020. Motiven till vald linjesträckning framgår av beslutsunderlaget till detta beslut samt i miljökonsekvensbeskrivningen. Dialog har förts gällande sträckningen förbi Ångströmlaboratoriet med Akademiska hus och Uppsala universitet under flera år. Alternativet att dra kollektivtrafikstråket längre österut i höjd med Ångströmlaboratoriet är studerat. Valet att lägga det i föreslaget läge beror på flera faktorer, bland annat det gena läget som medför snabbare restid och bättre möjlighet att länka samman Polacksbacken med Ulleråker, hänsyn till grundvattens känslighet, samt för att undvika intrång i byggnadsminnet (underofficiersvillorna).

Kollektivtrafikens dragning och bronns placering var en viktig parameter i planprogrammet för Ulleråker. Föreslaget läge ger en axialitet och siktlinje mot en märkesbyggnad i Ulleråker. Vidare vill stadsbyggnadsförvaltningen påtala att linjesträckningens placering i exempelvis Gottsunda motsvarar läget i planprogrammet och varit ett stort fokus i den dialog som genomförts.

Stadsbyggnadsförvaltningen ställer sig frågande till länsstyrelsens påstående om avsaknad av hållplatser längst Sjukhusvägen eftersom det i underlaget framgår att tre hållplatser planeras längs just Sjukhusvägen.

Stadsbyggnadsförvaltningen arbetar aktivt med frågan om att angöra Uppsala centralstation på ett sådant sätt att en framtida förlängning av linjen inte omöjliggörs.

Frågan kring vilka tåg som kommer att trafikera framtida Uppsala Södra är något som det arbetas med. Det är i dagsläget inte avgjort om exempelvis regionaltåg kommer att kunna stanna där eller inte. Inriktningen är att stationen i ett första skede kommer att nyttjas av pendeltåg. Stationen förbereds för att kunna nyttjas även av tåg som inte har lika tätt uppehållsmönster, utan endast stannar vid viktiga mål- och bytespunkter, en funktion som motsvarar regionaltåg. Uppehåll med den typen av tåg kommer att öka resandet via Uppsala Södra, men även med endast pendeltågsuppehåll visar trafikanalyser på ett stort resande med spårvägen.

Det är av yttersta vikt att befintliga verksamheter kan fortsätta sin verksamhet. Stadsbyggnadsförvaltningen fortsätter att arbeta aktivt med frågan men vill också påtala att det finns spårväg på många platser med samma närhet till verksamheter med känslig utrustning. Tekniska lösningar finns för att hantera spårvägens störningar och just nu pågår arbete för att avgöra vilken/vilka som är bäst att genomföra i Uppsala. Likrikstarstationen öster om Ångströmlaboratoriet utgår eftersom bedömningen att förstärkningskablar till de anslutande stationerna är tillräckliga för att förse spårvagnssystemet med ström. Vidare delar stadsbyggnadsförvaltningen uppfattning att det är viktigt att anlägga spårvägen inte bara så att verksamheterna kan vara kvar utan också som en integrerad och trafiksäker del av miljön samtidigt som det är viktigt att undvika eventuell upplevelse av spårvägen som en barriär. Korsningar planeras med trafikljus, vars främsta uppgift är att skapa en trafiksäker miljö för samtliga trafikanter.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen om att det troligen är få personer som åker från ändhållplats till ändhållplats. Detta är sant för i princip alla kollektivtrafiklinjer, men kollektivtrafiken fyller ändå det resandebehov som finns längs sträckningen. Eftersom olika invånare har olika behov behöver kollektivtrafiksystemet ses i sin helhet. Kommunen har ett nära samarbete med Region Uppsala som är fullt medveten om att den kapacitetsstarka kollektivtrafiken också behöver ett angränsande busslinjesystem som komplement. Även i befintliga spårvägsstäder är bussar ett viktigt komplement till spårvägen. Linjesträckningen i kombination med stationen i Uppsala Södra ger nya och snabbare resvägar mellan Stockholmsregionen och Uppsala

Ultunabron/ny bro över Fyrisån och Uppsala Södra ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.



## Hållplatser

Region Uppsala påpekar vikten av att möjliggöra snabba byten mellan trafikslag.

Region Uppsala förespråkar ett hållplatsläge på Munkgatan istället för norra änden av Sjukhusvägen. De anser att de ger flera mervärden och att hållplatsen bättre kan komplettera hållplatsen vid Studenternas.

Region Uppsala är positiva till att det föreslås en ändhållplats för bussar norr om Ångströmlaboratoriet eftersom det möjliggör att bussar kompletterar spårvägen snarare än att de kör parallellt med spårvägen. Region Uppsala förordar att spårväghållplatsen placeras på Lägerhyddsvägen istället placeras på Regementsvägen för att möjliggöra reserverat utrymme på Lägerhyddsvägen och möjliggöra snabbare byte mellan buss och spårvagn.

Region Uppsala ser positivt på att det planeras för 60 meter långa plattformar där det är möjligt. Region Uppsala påpekar att det finns en viss begreppsförvirring avseende hållplatslägen och hållplatser i planbeskrivningen. Regionen önskar att en karta med föreslagna hållplatslägen i planbeskrivningen.

Cykelfrämjandet anser att inga bussfickor bör finnas för att prioritera kollektivtrafik mot centrum före biltrafik. Ett stopp ska ta högst 25 sekunder.

Synskadades Riksförbund påpekar att kollektivtrafiksystemet behöver göras användbart för människor med synnedsättning av olika slag. Extra viktigt är det med bra utformning vid centralstationen, Uppsala Södra och större hållplatser som till exempel Akademiska sjukhuset och Gottsunda centrum.

Statens fastighetsverk anser att placering och utformning av hållplatser blir viktigt för att främja och tillgängliggöra de kulturmiljövärden som finns i området, både i form av stadsbilden och specifika byggnader och miljöer.

Vasakronan är positiva till de spårvagnshållplatser som är planerade längs Dag Hammarskjölds väg.

Uppsalahem påpekar att uppställningsplatser för cyklar och sparkcyklar, där behov finns, ordnas på ett sådant vis att det fungerar med skötsel och drift av intilliggande fastigheter samt att rörelsestråk till och från hållplatser ses över så att oönskade rörelser över bostadsgårdar minimeras. Uppsalahem är positiva till att gestaltningen ska medverka till att skapa en attraktiv kollektivtrafik som bidrar till en hållbar utveckling i både befintliga och nya områden.

En privatperson (14) anser att hållplatser bäst placeras i höjd med Slädvägen.

En privatperson (31) påtalar att det i detaljplanen beskrivs att flertalet av de sydöstra stadsdelarna ska utvecklas, till exempel Nántuna och Vilan, men att föreslagna hållplatser i de sydöstra stadsdelarna främst är placerade i Sävja. Kollektivtrafiken föreslås passera Hemslöjdsvägen utan att stanna. Privatpersonen undrar varför ingen station är placerad i närheten av Nántuna och Vilan och tror att det skulle innebära att spårvägen inte blir användbar för de boende i Nántuna och Vilan. Även privatperson (63) föreslår en ytterligare hållplats vid Hemslöjdsvägen, för att möjliggöra att de närboende i området att ta använda kollektivtrafiken. Vidare föreslår privatpersonen att en cykelväg byggs utmed Hemslöjdsvägen, söder om kollektivtrafikstråket, så att boende i Lugnet och Pustnäs på ett säkert sätt kan ta sig till hållplatsen.

En privatperson (125) anser att hållplatser är glest placerade och att det kommer att påverka hur många funktionshindrade som åker med spårvagnen. Hen beskriver att de

kommer vara tvungna att ta en buss till hållplatsen och sen byta, men att det då är troligare att de tar en buss direkt dit de ska istället. Detta tror hen gör spårvägen ineffektiv för den typen av resenärer.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen styr inte placeringen av hållplatser, men på vissa sträckor krävs ett ökat markinträng för att möjliggöra hållplatser, vilket indirekt styr placeringen av hållplatserna. Stadsbyggnadsförvaltningen instämmer gällande vikten av att möjliggöra snabba byten mellan trafikslag, vilket eftersträvats i förslaget.

Utrymme saknas för att placera plattformar för båda riktningarna på Mungatan. En placering av plattformen för norrgående spårvagnar på Mungatan har studerats. Placeringen bedöms möjlig förutsatt att träden längs Mungatan kan bevaras. Träden skyddas med en planbestämmelse. Placeringen av hållplatsen styrs inte av detaljplanen.

Placering av spårvagnshållplatsläget norr om Ångström har studerats. För att minimera intrånget i Exercisfältet krävs ett relativt stort markinträng inom Ångströmlaboratoriets mark, vilket inte bedömts möjligt. Spårvagnshållplatsen ligger därför kvar på Lägerhyddsvägen i motsvarande läge som i samrådet.

Ett beslut har tagits i projektet Uppsala spårväg att 45 meters plattformar ses som en tillräcklig storlek för planerad kollektivtrafik. I förprojekteringarna som ligger till grund för granskningsförslaget föreslås därmed endast 45 meters långa plattformar.

Användningen av begreppen *hållplats* och *hållplatsläge* i planbeskrivningen har setts över och reviderats.

Planbeskrivningen har kompletterats med en övergripande karta med föreslagna hållplatser.

Utformningen av och placering av bussfickor situationsanpassas utifrån en samlad bedömning av trafiksituation och utrymme och kan därför bli olika från hållplats till hållplats. På viktiga utryckningsvägar, som exempelvis Sjukhusvägen, krävs bussfickor, för att underlätta räddningstjänstens framkomlighet.

Hållplatsernas placering styrs av en mängd faktorer där upptagningsområde och spårvägens grundfunktion att transportera människor så effektivt som möjligt är den tyngst vägande faktorn. Placering mer i detalj och utformning av hållplatser görs också med beaktande av en mängd faktorer där kulturmiljön är en av flera viktiga utgångspunkter.

Utformningen för att underlätta för synskadade blir en viktig fråga i samband med kommande detaljprojektering, men hanteras inte i detaljplaneprocessen.

Placeringen av hållplatslägena på Dag Hammarskjölds väg har justerats något sedan samrådet.

Behovet av cykelparkeringar studeras inom ramen för projektet Uppsala spårväg. En mer detaljerad utformning av cykelparkeringarna kommer att göras för varje hållplats i ett senare skede. Gång- och cykelstråken till och från hållplatserna studeras i detaljplaneskedet längs kollektivtrafikstråket med utgångspunkt från Uppsala kommuns *Handlingsplan för arbetet med cykeltrafik* och *Uppsala kommuns Teknisk handbok*. Ett program för mobilitet, *Program för mobilitet och trafik fram till 2050*, antogs av kommunfullmäktige i början på 2022. Till programmet hör också en trafik-

och mobilitetsplan. I handlingsplanen ingår bland annat att stärka gång och cykel som trafikslag samt stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft mot bil. I detta ingår ett särskilt fokus på högkvalitativ infrastruktur för gena och trafiksäkra cykelstråk.

I förprojekteringarna som ligger till grund för granskningsförslaget föreslås en hållplats i höjd med Slädvägen.

De sydöstra stadsdelarna och Uppsala Södra ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

Gällande placering av hållplatser så har hänsyn tagits till central placering i sitt område, relativt jämnt avstånd och antalet resenärer. Vidare har möjligheten till relativt korta körtider påverkat antalet hållplatser - ju fler hållplatser desto längre blir restiderna.

## Gång och cykel

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden påpekar att det är viktigt att separera gång- och cykelvägar från övrig trafik, men även från varandra. De ska vara säkert upplysta och med övriga anpassningar som gör dem trygga och säkra för de personer som har funktionsnedsättningar i olika åldrar. Utformningen av gång- och cykelstråk i anslutning till kollektivtrafikstråket kan enligt nämnderna med rätt insatser underlätta orienteringen i förhållande till kollektivtrafikstråket. Nämnderna vill särskilt lyfta vikten av att utformning av gång- och cykelstråk i anslutning till kollektivtrafikstråket och dess hållplatser, görs trafiksäkert med hänsyn till behov hos personer med syn- eller hörselnedsättning.

Region Uppsala påpekar vikten av att planera ett kollektivtrafiksystem tillsammans med gång- och cykelnätet, möjliggöra god tillgänglighet till hållplatser, men att gång- och cykelnätet inte nödvändigtvis måste gå parallellt med kollektivtrafikstråket på alla sträckor.

Hyresgästföreningen Uppsala-Knivsta anser att det är bra med de nya cykelbanorna som planeras som en del av planen eftersom det är viktigt att folk kan använda cykel till och från kollektivtrafiken och längs med kollektivtrafiken.

Cykelfrämjandet anser att detaljplanen helt prioriterar bort cykel och gående och bygger därför ett mindre transporteffektivt samhälle vilket leder till ökade klimatutsläpp och försämrade folkhälsa.

Cykelfrämjandet anser att det aktuella förslaget innebär många försämringar för cyklister och gående. De är förvånade och djupt oroade över den genomgående låga kvaliteten på utformningen av gång- och cykelinfrastruktur i det nuvarande förslaget. Cykelfrämjandet ser en röd tråd genom planen där övrig motortrafik ges högsta prioritet att ta sig fram i den nya spårvagnsmiljön medan cyklister och gående får lägsta prioritet och får trängas i det gatuutrymme som blir över. Detta märks genom smala gång- och cykelbanor som utformats med ett stort antal tvära svängar och korsningar som resulterar i många nya konfliktpunkter och sänkt hastighet.

Cykelfrämjandet påpekar att ett stort antal nya trafikljus föreslås vilket försämrar framkomligheten på snabbcykelbanorna även i längsled. Samtidigt som man tar bort cykelbanor på Bäckens gränd och Sjukhusvägen.

Cykelfrämjandet anser att ingen stad som siktar på en levande stadskärna eller har prioriterat aktiva trafikanter före motorfordon har separerat biltrafik på gator i centrum. Istället har man begränsat biltrafikvolymen, skapat cykelfartsgator och därmed fått större bredder för fotgängare och vistelse. Innerstadsstrategin talar om bil på de gåendes villkor. Cykelfrämjandet har bifogat tabeller som visar uppskattad restid med cykel genom planförslaget jämfört med nuvarande situation. Sammantaget beräknar cykelfrämjandet att restiden för cykel ökar inom i stort sett hela området där det byggs spårvagn.

Cykelfrämjandet anser att detaljplanen bör ta ett helhetsgrepp på hur cykeltrafiken kommer flöda genom hela det förändrade området precis som man gjort för spårvägen samt tydligt beskriva hur restiden mellan relevanta resmål kommer att förändras. Detaljplanen bör enligt cykelfrämjandet arbetas om för att garantera gående och cyklister snabba resvägar genom planområdet. Målsättningar bör vara att förbättra framkomlighet, säkerhet och restider jämfört med idag.

Cykelfrämjandet anser att detaljplanen ska anpassas för att möjliggöra för resande med lastcykel samt cykel anpassade till funktionshindrade att färdas tryggt genom området genom att erbjuda infrastruktur med mindre snäva kurvor, bredare cykelbanor samt mindre konfliktpunkter. Detaljplanen bör utformas så att ett barn ska kunna cykla igenom området utan risk för att dö eller skadas.

Cykelfrämjandet anser att en total genomlysning av cyklisters och gåendes intressen bör göras. Cykelfrämjandets försök är enligt dem inte tillräckligt.

YIMBY föreslår att cykelbanan vid Svandammen bör ha egen markbeläggning och eventuellt vara nedsänkt mot övriga torgytor, för att tydligt separera cyklar från gående. YIMBY menar att eftersom cykling inte bör ske på Bäckens gränd så finns det ingen poäng med de komplexa korsningar som krävs för att ha enkelriktade cykelbanor på bron.

Funktionsrådet anser att separata gång- och cykelvägar ska byggas.

Synskadades Riksförbund påpekar att gångpassager, särskild när spårvägen läggs i reserverat utrymme, görs säkra och orienterbara. I förprojekteringarna förekommer övergångsställen som utgår ifrån snedställd kantsten eller kantsten i kurva, vilket Synskadades Riksförbund påpekar är emot Boverkets föreskrifter eftersom de inte ger synskadade möjlighet att orientera sig i rätt riktning över gatan.

Vasakronan oroas över att cykelbanan på den västra sidan av Sjukhusvägen tas bort, vilket ökar belastningen på den östra sidan av Sjukhusvägen. De anser att riskerna med detta inte är tillräckligt utredda.

Akademiska hus lyfter att kollektivtrafikstråket i Ultuna riskerar att begränsa tillgängligheten till verksamheterna där samt minska studenternas möjlighet att röra sig fritt på campus. De menar att Ulls väg redan idag utgör en barriär i området, vilken riskerar att förstärkas med införandet av kollektivtrafikstråket vilket skulle få negativa konsekvenser för verksamheten och campusutvecklingen.

En privatperson (20) påpekar att sektionsskisserna på cykelvägarna är smalare än det Trafikverket rekommenderar för huvudcykelleder.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Gång- och cykelstråken till och från hållplatserna studeras i förprojekteringarna längs kollektivtrafikstråket med utgångspunkt från Uppsala kommuns *Handlingsplan för arbetet med cykeltrafik* och Uppsala kommuns *Teknisk handbok*. Förprojekteringarna går i linje med handlingsplanen och *Teknisk handbok* som bland annat anger att gång- och cykelbanor bör vara separerade vid nybyggnation, men undantag kan göras i de centrala delarna där tillräckligt utrymme inte alltid finns.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar inte Cykelfrämjandets uppfattning om att gång och cykel bortprioriteras och att övrig motorfordonstrafik genomgående prioriteras före gång och cykel. Det planerade kollektivtrafikstråket syftar till att åstadkomma kapacitetsstark och attraktiv kollektivtrafik, vilket innebär att det behöver utrymme i gatunätet och har prioritet vid vägkorsningar. Det får till följd att alla andra trafikslag påverkas eftersom det finns ett begränsat utrymme, och där så sker eftersträvas att i första hand prioritera gång och cykel. Dock behöver även biltrafik fungera, så därför blir det ofta kompromisser i trafiklösningar.

Det östra gång- och cykelstråket längs Sjukhusvägen ingår i kommunens huvudcykelnät och utgör också en snabbcykelled. Bredden på gång- och cykelbanan följer kommunens rekommendationer kring bredd på gång- och cykelbana. Möjligheten att öka bredden på gång- och cykelbanan längs sträckan är inte möjligt då totalbredden är begränsad för att samtliga av Sjukhusets funktioner fortsatt ska fungera. På grund av begränsningar i utrymme ryms endast en cykelbana utmed Sjukhusvägen.

Revideringar som gjorts i förprojekteringarna inför granskningsskedet som ligger till grund för planförslaget innebär att cykelmöjligheten har förbättrats på södra sidan av Islandsbron i förhållande till samrådsförslaget. Kollektivtrafikstråket ska ha prioritet och då bidrar trafikljusen till ökad trafiksäkerhet.

Efter samrådet har det på ett flertal platser studerats om och hur framkomligheten för cyklister och gående och trafiksäkerheten kan förbättras, vilket kan innebära fler trafiksignalreglerade korsningar. Det har gjorts en genomlysning av cykelperspektivet utmed kollektivtrafiksträckningen, vilket varit en utgångspunkt i det fortsatta arbetet och revideringen av förprojekteringarna inför granskningsskedet. Hänsyn har dock inte tagits till lastcyklar som, för god framkomlighet, skulle innebära andra dimensioner. Detta på grund av att den totala sektionsbredden annars blir mycket bred.

Detaljplanen reglerar inte vilken markbeläggning cykelbanor ska ha, det är en fråga som hanteras under genomförandeskedet. I förprojekteringarna som ligger till grund för granskningsförslaget föreslås kollektivtrafikstråket gå rakt över Islandsbron, vilket minskar komplexiteten i korsningarna.

Stadsbyggnadsförvaltningen eftersträvar vinkelräta gångpassager, men det regleras inte i detaljplanen. Utformningen av gångpassager kommer att studeras i kommande detaljprojektering under genomförandeskedet av detaljplanen.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är att kollektivtrafikstråket inte förstärker den beskrivna barriäreffekt som Ulls väg utgör i campusområdet i Ultuna. Den planerade kollektivtrafiken planeras att köra med samma hastighet som biltrafiken och bidrar till reducerad buss- och biltrafik.

Kommunens riktlinjer kring vägbredder kan skilja sig från Trafikverkets rekommendationer. Stadsbyggnadsförvaltningen följer i så stor utsträckning som möjligt kommunens riktlinjer gällande rekommenderad bredd för cykelvägar, men på



vissa platser finns begränsat utrymme som innebära att rekommenderade mått inte går att uppnå.

## Bil och transporter

Vasakronan oroas över köbildning vid Dag Hammarskjölds väg vid infarterna in till Uppsala Science Park och att transporterna till och från området kan påverkas.

Akademiska hus kräver att Uppsala kommun genomför åtgärder så att trafiksituationen i korsningen Gottsunda allé, Ultunaallén och Dag Hammarskjölds väg blir hållbar i framtiden. De menar att den redan idag är underdimensionerad. Det är även viktigt att Ultunaallén förblir en gata som möjliggör transporter till verksamheterna i Ultuna även när det innebär ett ökat antal fordon. Akademiska hus anser att trafik över Ultunabron, utöver kollektivtrafik, av trafiksäkerhetsskäl inte bör ledas genom campus.

Statens veterinärmedicinska anstalt framför vikten av väl framkomliga transportvägar för tunga transporter till och från verksamheten vilka inte får försämrats till följd av utbyggnad av kollektivtrafikstråk eller bostäder. Det gäller framför allt Dag Hammarskjölds väg, Veterinärvägen, Travvägen och Ulls väg. Om dessa vägar försämrats till följd av kollektivtrafikstråket behöver motsvarande vägförbindelser som klarar tunga transporter tillgodoseas på annat sätt.

Cykelfrämjandet anser att innerstaden måste befrias från genomfartstrafik innan eventuell spårväg införs. En redovisning av vilka bilresor som försvinner som en konsekvens av detaljplanen önskas.

Statens fastighetsverk påpekar att spårväg i reserverat utrymme innebär en minskad framkomlighet för biltrafik längs med kollektivtrafikstråket. Även vid blandtrafik minskas framkomligheten för bil. Dessutom påpekar Statens fastighetsverk att Munggatan enkelriktas och att ingen allmän trafik tillåts på Islandsbron.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) lyfter att om bron över Fyrisån tillåter annat än kollektivtrafik och blåljustrafik längs Ultunaallén kommer detta att störa huvudinfarten till Universitetsdjursjukhusets häst- och smådjursklinik. Utökad privatbilism i och omkring djursjukhuset skulle påverka verksamheten. De hänvisar till markavtalet som slutits mellan SLU och Uppsala kommun där det står att trafiken på Ultunaallén inte skulle intensifieras från dagens nivå. I de diskussioner som varit kring avtalet har framgått att bron bara skulle innebära kapacitetsstark kollektivtrafik och blåljustrafik. Men såvitt SLU förstår finns en politisk uppgörelse som i framtiden kan komma att tillåta fossilfri biltrafik på bron. En biltrafikled som dras i den sträckningen, genom Ultunaallén och förbi djursjukhuset skulle ändra på en grundläggande förutsättning för intentionsavtalet och bli ett allvarligt störningsmoment på SLU:s campus. SLU förespråkar därför en separering av trafikslag där en eventuell biltrafikled dras söder om Ultuna campus och norr om Sunnersta i redan befintligt vägreservat.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är att trafiksituationen vid Dag Hammarskjölds väg, till exempel vid Uppsala Science Park, är förbättrad i granskningsförslaget eftersom kollektivtrafikstråket nu föreslås vara mittförlagt. Därmed förbättras situationen för in- och utfarter till fastigheterna.

Stadsbyggnadsförvaltningen förstår betydelsen av att ha fungerande transporter under byggtiden och därefter under driften av spårvägen. Utgångspunkten är att bibehålla tillgängligheten för transporterna på stadens huvudgatunät och i anslutning till verksamheten. Kommunen kommer att arbeta aktivt för det i den fortsatta planeringen och genomförande av projektet.

Stadsbyggnadsförvaltningen har uppmärksammat behovet av att säkerställa transporter till Statens veterinärmedicinska anstalt både under byggtid och vidare därefter. Arbetet med att säkerställa detta pågår och kontakt kommer att tas med verksamheterna för att säkerställa att tänkt planering kommer att fungera på ett tillfredställande sätt.

Stadsbyggnadsförvaltningen instämmer med Statens fastighetsverk gällande att spårväg i reserverat utrymme innebär en minskad framkomlighet för biltrafik längs med kollektivtrafikstråket, samt att blandtrafik minskar framkomligheten för biltrafik. Vid införandet av ett nytt kapacitetsstark kollektivtrafik är det därför viktigt att bland annat begränsa genomfartstrafik på vissa gator. Detta är dock ingenting som styrs av detaljplanen. Det är exempelvis korrekt att Munkgatan föreslås att enkelriktas och att ingen allmän trafik föreslås på Islandsbron. En annan aktuell åtgärd är att Gatu- och samhällsmiljönämnden beslutade 22 juni 2021 om att på Kungsgatan i både norr- och södergående färdriktning i korsningen med Vaksalagatan införa trafikreglering gällande påbjuden körriktning öster ut till Vaksalagatan. För att verkställa ett sådant beslut behöver en ny trafikföreskrift upprättas, vilken antogs i gatu- och samhällsmiljönämnden i november. Trafikföreskriften infördes i januari 2022. Syftet med regleringen är att reducera den totala trafikmängden på Kungsgatan. Baserat på utförda trafikmätningar bedöms motortrafiken på Kungsgatan minska med cirka 37 % med denna reglering, därutöver kommer även viss omfördelning att ske.

Effekten av trafikregleringen förväntas bli bättre framkomlighet för bussar. Kungsgatan är en av Uppsala kommuns viktigaste kollektivtrafikgator och som sådan har gatan kapacitetsproblem som behöver hanteras. Införandet av påbjuden körriktning i korsningen med Vaksalagatan kommer att öka kollektivtrafikens attraktionskraft då dess restider förbättras. Trafiksäkerheten bedöms öka i och med att biltrafiken på Kungsgatan minskar.

Korsningen Gottsunda allé, Ultunaallén och Dag Hammarskjölds väg och Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Inlastning/stora fordon/angöring/parkering**

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden påpekar att planförslaget innebär att antalet angörings- och parkeringsfickor reduceras till det som utgör lagkrav som till exempel handikapplatser med mera. Enligt planförslaget bör övriga parkeringsplatser hänvisas till de omgivande gatorna. Nämnderna vill därför tydliggöra vikten av att beakta hela-resan-perspektivet - det är viktigt att hållplatser, parkeringsfickor och angöringsplatser inte blir tillgänglighetsöar, som inte är möjliga för att nyttja. Nämnderna påpekar att utifrån målsättning i programmet för full delaktighet bör antalet handikapplatser för bilar ökas i Uppsala. Det kan enligt nämnderna med fördel planeras på ett sådant sätt att det underlättar angöring till kollektivtrafikstråket.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild påpekar att på Bävern's gränd 14 finns två butiker varav en hjälpmedelsbutik. De menar att distribution till butikerna inte kan ske från lastplatser på intilliggande gator och hoppas

på att eftersom Bäverns gränd är lite bredare just vid Bäverns gränd 14 kan inlastning lösas på motsvarande sätt som idag.

Sunnersta egnahemsförening förordar en utökning av antalet parkeringar i Södra staden, centrala Uppsala, centralstationen och i hela kommunen i övrigt. De önskar att parkeringsavgifter tas bort i kommunen.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser det helt nödvändigt att utöka områdena intill tågstationer speciellt centralstationen och att det bör vara gott om olika typer av parkeringar vid stationerna.

Funktionsrådet anser att parkeringsplatser för rörelsehindrade ska regleras i plankartan.

Statens fastighetsverk framför att det är positivt med en utveckling av ny kollektivtrafik som gör att fler kan besöka Uppsala och även för boende resa inom staden, utan att använda bilen. Det bidrar till en bättre levnadsmiljö i centrala Uppsala och på sikt ett lägre behov av parkeringar.

Privatperson (9) jobbar med en hjälpmedelsbutik på Bäverns gränd påpekar att de har ett stort behov av inlastning till butiken, och skickar skrymmande varor från butiken. Dess kunder med handikapptillstånd och som kommer med färdtjänst måste kunna stanna och stå en stund här utanför eftersom orsaken till att de fått sådana tillstånd är att de har svårt att gå längre än 30 meter.

Bostadsrättsföreningen Islandsgården som äger fastigheten Uppsala Kungsängen 6:8 i norra hörnet av korsningen mellan Östra Ågatan och Bäverns gränd uttrycker oro för hur spårvägen påverkar angöringen och trafiksituationen kring deras fastighet. Föreningen har en smal infart till innergården från Bäverns gränd. Där finns fem parkeringsplatser för bilar, cykelställ och avfallskärl. Föreningen vill framhålla vikten av att spårvägsdragningen och de planerade ändringarna av trafikflödena längs Östra Ågatan och Munkgatan/Islandsbron inte försvårar tillgängligheten för behörig biltrafik i anslutning till fastigheten. Föreningen påpekar att det redan i dagsläget är svårt att med bil ta sig ut och in från innergården, särskilt i rusningstrafik. Infarten är så smal att om man kommer österifrån på Bäverns gränd krävs att man svänger ut i vänster körbana för att kunna vinkla bilen så att man kan ta sig genom infarten till innergården. Bostadsrättsföreningen påpekar också att sopbilar och bilburna leveranser till Bryggeriet Ångkvarn stannar på Bäverns gränd och menar att denna möjlighet måste finnas kvar. Föreningen undrar hur bilburna leveranser till lokalerna (en reklambyrå och en pub) längs Östra Ågatan ska ombesörjas, om Östra Ågatan enkelriktas i sydlig riktning. De undrar även om begränsningen av biltrafik på Islandsbron/Munkgatan även innefattar trafik till och från deras fastighet och om nuvarande förbud mot att från Bäverns gränd svänga in på Östra Ågatan i sydlig riktning kommer finnas kvar.

Uppsala universitet lyfter att de är en stor arbets- och studieplats i Uppsala med många tillresande som kommer med bil varför det är viktigt att den framtida trafiksituationen inklusive parkeringsmöjligheter tillåter detta. Även Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) påpekar att fastigheterna i området är beroende av god angöring för transporter av utrustning och material för att på ett fullgott sätt kunna driva verksamheten. Infarter som riskerar att begränsas är till bland annat parkering och godsmottagning vid Biocentrum, Mark- Vatten- Miljöcentrum (MVM) och godsmottagningen vid Ulls hus. I fortsatt arbete för det säkerställas att angöringsmöjligheterna förblir bra.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen instämmer kring att det är viktigt att underlätta angöring intill kollektivtrafikstråket. Placering av parkeringsplatser hanteras i detaljprojektering och regleras inte i detaljplanen. Ytkrav för kollektivtrafikstråket och andra funktioner i gaturummet innebär ibland att det inte är möjligt att tillgodose fler parkeringsplatser än det lagstadgade behovet.

Parkeringsplatsers lokaliseringar vid stationsområdena och andra viktiga bytespunkter regleras inte av detaljplanen. Inte heller parkeringsavgifter.

Gällande distribution till butiker på Bäverns gränd 14 så finns det en angöringsplats på östra sidan i höjd med Bäverns gränd 14 som kan utnyttjas.

Om en verksamhet påverkas av störningar i form av begränsad eller förhindrad tillgänglighet, tillfälligt så väl som permanent, på ett sådant vis att det uppstår en ersättningsgill ekonomisk skada ska kommunen betala ut ersättning. Det åligger i sådana fall den skadelidande att visa att en ersättningsgill skada har uppkommit.

Islandsbron planeras att stängas av för allmän trafik när Tullgarnsbron byggts klart. Trafikeringen av Östra Ågatan planeras inte förändras till följd av detaljplanen. Enda sättet att angöra fastigheten Uppsala Kungsängen 6:8 är från Bäverns gränd österut/österifrån. Bäverns gränd planeras fortsatt vara dubbelriktad, men trafiken till och från innergården i fastigheten Kungsängen 6:8 kommer endast kunna ske i riktning österut/österifrån. Det kommer inte vara möjligt att köra till/från Bäverns gränd i riktning Östra Ågatan eller Islandsbron. På södra sidan av Bäverns gränd, mellan Kungsängsgatan och Dragarbrunnsgatan, planeras för en angöringsplats. Det är enda platsen där det går att stanna (angöra) på den aktuella delen av Bäverns gränd. Angöring i övrigt kan till exempel ske från Östra Ågatan.

I förprojekteringarna som ligger till grund för detaljplanen har möjligheten till angöring, i och med mittförlagt spår, i norra Ultuna förbättras jämfört med samrådshandlingen. Bra angöringsmöjligheter eftersträvas genomgående i planförslaget. Stadsbyggnadsförvaltningen har fört en dialog med bland annat Uppsala universitet och SLU för att hitta bra trafiklösningar.

## Båttrafik

Svenska Kryssarklubbens Uppsala-Roslagskrets, Upsala Segelsällskap, Ekolns Segelklubb, Uppsala Motorbåtssällskap och Fyris Segelsällskap har lämnat ett gemensamt yttrande där de beskriver båtlivet i södra Uppsala och hur det riskerar att påverkas av planförslaget. Föreningarna påtalar att det i samrådshandlingarna saknas en beskrivning av rekreationsverksamheterna i Fyrisån. De informerar om att det utöver den egna verksamheten finns klubbar såsom kanotklubben Ägir och kommersiell verksamhet som hyr ut kanoter med mera, samt privat användning av kanoter och båtar. Verksamheten saknar en beskrivning av dessa verksamheter i konsekvensbeskrivningen för rekreations- och friluftslivet. De påtalar att endast gång- och cykeltrafiken beskrivs i handlingarna. Vidare ifrågasätts beskrivningen av båttrafiken i handlingarna. Antalet och frekvensen av broöppningar handlar enligt roddarsällskapet om de större båtarnas rörelse. På så vis anser verksamheten att över 90% av båttrafiken som finns i Fyrisån idag förbises.

Föreningarna anser att en bro till på sträckan Flottsund-Vindbron starkt riskerar att påverka de friluftslivs- och rekreationsaktiviteter som bedrivs på Fyrisån idag. En bro med smal vattenpassage skulle ge störst negativ effekt.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen har tagit del av inkomna synpunkter. Den påverkan på båtlivet som redovisas gäller främst delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Mobilitetsplan

Cykelfrämjandet anser att en eventuell spårväg måste integreras i en total mobilitetsplan, som också bör omfattas av en social och kulturell plan. Detaljplanen måste ingå en total översyn av trafikplaneringen. De anser att spårvägen måste integreras med en genomfartsfri innerstad, trafiklösningar på sjukhusområdet och andra transportbehov. Cykelfrämjandet anser att planen har tydliga inslag av överdriven mobilitet på bekostnad av bristande mobilitet för andra resor. Kommunen bör enligt Cykelfrämjandet redovisa att reseandelen för cykel och gång inte påverkas negativt.

Akademiska hus skriver att det är olyckligt att inte handlingsplanen för mobilitet och trafik, som kommunen arbetar med att ta fram, inte var färdig till samrådet. Det gör planförslaget svårt att bedöma som helhet för mobilitet och trafik i Uppsala. Vidare skriver de att planhandlingarna lyfter vikten av att kollektivtrafik kopplar samman Uppsala, men menar att även andra kopplingar och stråk är centrala för att knyta ihop, och skapa en levande, stad. Stadens olika universitetsområden behöver sammanföras med tydliga, gena och tillgängliga stråk som minskar barriärer och möjliggör säker mobilitet.

En privatperson (19) anser att kollektivtrafik är bra om den bidrar till minskad bilism. Det finns dock undersökningar som visar att de som byter till kollektivtrafik ofta är cyklister, snarare än bilister. Även privatperson (20) påpekar att internationella erfarenheter visar att förbättrad kollektivtrafik attraherar cyklister, snarare än bilister.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen delar inte Cykelfrämjandets uppfattning om överdriven mobilitet. Planförslaget ska inte leda till en minskning av cyklister till följd av kollektivtrafikutbyggnaden. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen om att det är viktigt att säkerställa mobilitet för gång- och cykel och har därför jobbat aktivt med att säkerställa framkomligheten för dessa trafikslag. Stadsbyggnadsförvaltningen har som mål att reseandelen för gång- och cykel inte påverkas negativt. I Uppsala kommun ska cykeln ska vara det främsta transportmedlet och det ska vara enkelt samt riskfritt att cykla i Uppsala kommun. I kommunens dokument *Handlingsplan för mobilitet och trafik* presenteras lösningar och en kombination av hårda och mjuka åtgärder har potential att göra det möjligt. Planförslaget går i linje med intentionerna i handlingsplanen. Handlingsplanen antogs i kommunfullmäktige i början av 2022.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen om vikten av mobilitet och gena stråk mellan stadens olika universitetsområden. De är en fråga som diskuteras aktivt med både fastighetsägare och verksamhetsutövare.

Det kapacitetsstarka kollektivtrafikstråket förväntas bidra till att knyta ihop bland annat de olika universitetsområdena.

Stadsbyggnadsförvaltningen är medveten både om behovet och nödvändigheten av att locka bilister till kollektivtrafiken. För att lyckas med det är det viktigt att planera för

ett system som är enkelt, snabbt och säkert. Det måste vara lätt att ta sig till kollektivtrafiken, det måste vara en bra turtäthet och det måste gå fort att åka till sin målpunkt.

## Räddningstjänst

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild oroas över det som framkommit angående räddningstjänstens framkomlighet med höjdfordon kopplat till kontaktledningar på Bäckens gränd i PM Risk och Säkerhet. De kräver att de farhågor som påvisats angående svårigheter att utrymma vissa bostäder längs Bäckens gränd beaktas och att en säker lösning är klar innan spårvägen dras genom Bäckens gränd.

Region Uppsala framför att planförslaget i kombination med övrig stadsutveckling en oro för framkomligheten för ambulanser, särskilt vid korsningarna Sjukhusvägen-Ulleråkersvägen och Sjukhusvägen-Dag Hammarskjölds väg samt vid in- och utfarten till sjukhusområdets parkeringsgarage, där trafikbelastningen är hög under vissa tider på dygnet. Region Uppsala önskar en mer detaljerad trafiksimulering som underlag till att säkerställa ambulansens framkomlighet även vid större trafikmängder än vad som antas i planförslaget. Region Uppsala önskar också att detaljplanen, och genomförandet av detaljplanen, inte förhindrar att ambulanser kan nyttja spårområdet för in- och utryckning vid ett eventuellt framtida behov. Även Cykelfrämjandet ser gärna att utryckningstrafik kan utnyttja spårvägarna där det är lämpligt.

Brandförsvaret ser inte att marken är lämplig för föreslagen markanvändning där konsekvenserna på räddningstjänstens möjlighet att utrymma intilliggande fastigheter inte är fullständigt utredd eftersom konsekvenserna av en icke-fungerande lösning kan bli att delar av byggnaderna längs spårvägen inte kan nyttjas eller kräver större ombyggnation. Brandförsvaret anser att den inledande utredningen i PM Risk och Säkerhet behöver fördjupas längs samtliga sträckningar som passerar befintlig bebyggelse för att säkerställa de antaganden som gjorts gällande bebyggelsen.

Brandförsvaret påpekar att dessa frågor även behöver utredas längs redan planlagda sträckningar då dessa detaljplaner i dagsläget inte reglerar utrymningsstrategier i de byggnader som gränsar till spårvägen.

Brandförsvaret påpekar att deras och övriga blåljusmyndigheters framkomlighet behöver fortsatt utredas och tillgodoses under planarbetet och efterkommande projekt och byggtid. Det är av största vikt att dessa aktörer är delaktiga när trafiklösningarna tas fram för att skapa lösningar som är långsiktigt hållbara. De påpekar att flera av de föreslagna utformningarna av vägvägnitt kommer att innebära framkomlighetsproblem för utryckningstrafik.

Brandförsvaret påpekar att om befintliga brandposter längs sträckningen påverkas så behöver de återplaceras i samråd med Brandförsvaret. Konsekvenserna av att spårvägen vid en räddningsinsats kan behöva stängas av för att koppla upp mot brandposter i anslutning till eller på andra sidan spårvägen bör beaktas.

Uppsalahem påpekar att påverkan på tillgängligheten för räddningstjänst inte är fullt ut utredd, vilket innebär att flera frågetecken om planens konsekvenser kvarstår. Uppsalahem anser att sådana betydande frågor normalt bör utredas innan detaljplaneförslag samråds. Uppsalahem förutsätter att det utreds och tydliggörs inför granskningen. Vidare förutsätts att även om det kommer att bli en påverkan så



kommer eventuella justeringar inte försämra befintlig situation sett till både tillgänglighet och insatstider.

En privatperson (59) anser att projektet medför en fara för liv då den nya spårvägen drastiskt begränsar för räddningstjänstens fordon och utrustning.

En privatperson (125) befärrar att det finns olycksrisker med strömförande ledningar ifall en kontaktledning rivs ned. Hen tror att olycksrisken är stor eftersom kontaktledningarnas höjd är begränsad och då kan slitas ned av fordon med varierande höjd.

En privatperson (125) anser att en bro inte bör byggas över Fyrisån på grund av eventuella släckningsarbeten av spårvagnar, bussar eller teknikhus. I det fall en bro ändå ska byggas så förespråkar privatpersonen broalternativ B, eftersom den inte kräver ett tekniskt maskinrum för en öppningsbar brodel.

En privatperson (125) undrar hur Räddningstjänsten ställer sig till att gatusektionen för trängre gator, exempelvis Bäverns gränd, där luftledningar hänger mellan fasader. Hen framför att kontaktledningar och hänglinor kommer att påverka deras räddningsinsats och säkerhet. Privatpersonen anser att enfiliga gatumuljöer, utan möjlighet till omkörning vid olyckor, inte är optimalt. Vid ett spårvagnshaveri befärrar privatpersonen att Uppsala kan bli igensatt med spårvagnar som är svåra att ta bort, vilket kan bli kostsamt. Hen anser att BRT-bussar lättare kan bogseras bort och möjliggör omkörning vid ett haveri.

En privatperson (147) ställer sig undrande till hur utryckningsfordon ska kunna ta sig över Islandsbron och Bäverns gränd ska kunna komma förbi när en spårvagn och annat angörande fordon befinner sig där. Hen anser att det är en oklarhet som behöver redovisas innan planen antas.

En privatperson (196) påtalar att Brandförsvaret har invändningar mot spårvägen och att de inte kommer att godkänna nuvarande planförslag på grund av bristande åtkomlighet. Hen undrar hur det ska lösas.

En privatperson (220) framför att spårvägen kommer att gå genom områden där det inte föreslås några hållplatser och att det kommer kräva extra vägar för att nå fram till spårvägen vid behov, till exempel vid brand. Privatpersonerna ifrågasätter ifall det är ett försvarbart sätt att bygga på ur säkerhetsaspekt.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen har upprättat en risk- och säkerhetsutredning som bland annat behandlar räddningstjänstens tillgänglighet och möjlighet till utrymning. En fördjupad utredning av berörda fastigheter längs Bäverns gränd har tagits fram inför granskning. Utredningen visar på behov av ytterligare åtgärder för att säkerställa säker utrymning i händelse av brand på sträckan. Då behov av åtgärder bedöms omfattande finns alternativet att spårvägen på delar av sträckningen utformas med batteridrift och att luftledningar inte tillåts utmed Bäverns gränd. Detaljplanen har justerats och styr att luftburna kontaktledningar inte får finnas på Bäverns gränd.

Stadsbyggnadsförvaltningen har regelbunden kommunikation med brandförsvaret och övriga blåljusmyndigheter angående deras framkomlighet utmed kollektivtrafikstråket. Eventuell påverkan på befintliga brandposter har inte studerats inför granskningsskedet. Detaljplanen reglerar inte placeringen av brandposter. Detta löses i samband med detaljprojektering.

I PM risk och säkerhet beskrivs framkomlighetsproblematiken generellt och specifikt på ett antal platser, bland annat på Bäverns gränd och Sjukhusvägen. Byggskedet har inte analyserats i detta skede. Vad gäller risken för köbildning i spårvägssystemet är det sällsynt i befintliga jämförbara spårvägssystem. Just denna risk gör att man generellt har högre krav på fordonsunderhåll än i busstrafik. Risken för köbildning bedöms därför som liten.

Detaljplanen reglerar inte kontaktledningarnas höjd. Gällande olycksrisk med strömförande ledningar ifall en kontaktledning rivs ned så är en normal höjd för spårväg cirka 5,5 meter. En kontaktledning kan i vissa fall placeras lägre men får inte placeras lägre än 5 meter utan varningsanordningar. Eftersom fordon normalt inte får vara högre än 4,5 meter i det allmänna vägnätet är risken liten att ett fordon oavsiktligt drar ned en kontaktledning. Strömförsörjningen kommer utformas i enlighet med de regelverk som finns kring detta, vilket tillsammans med höjden på kontaktledningen minimerar olycksrisken. Dock finns alltid risken att något oförutsett leder till en nedriven kontaktledning.

Angående utryckningsfordons framkomlighet över Islandsbron och via Bäverns gränd så ska angörande fordon endast stanna på särskild angöringsplats på Bäverns gränd. I övrigt kan omkörning ske via andra körfältet.

Det finns hållplatser där det finns målpunkter. Längs i princip hela kollektivtrafikstråkets sträcka planeras för gång- och cykelväg som byggs så att räddningstjänsten kan köra på dessa. Det vill säga cykelvägen är även räddningsväg vilket är en förutsättning för att räddningsfordon ska kunna komma fram till varje punkt.

## Grönstruktur, natur och rekreation

Länsstyrelsen anser att nödvändiga anpassningar och prövningar ska vara utredda och genomförda helst innan granskningskedet. Vidare vill länsstyrelsen påminna om att det är viktigt att arbetet påbörjas snarast då inventeringar behöver göras under viss period på året och förstärkningsåtgärder för bibehållen ekologisk funktion kan behöva vara på plats innan området exploateras.

Länsstyrelsen påpekar att ianspråktagande av sådana ytor, som inte kan hanteras inom ramen för detaljplaneprocessen, och som kan innebära väsentlig ändring av naturmiljön ska föregås av samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken med länsstyrelsen. Denna fråga är särskilt viktig vid arbete i nära anslutning till skyddade områden.

Norr om Lunsen passerar detaljplanen genom oexploaterad naturmiljö med höga naturvärden och förekomst av skyddade arter. Länsstyrelsen anser att kommunen behöver redovisa vilka konsekvenser som kan förväntas i området under anläggningsskedet. Eftersom detaljplanen endast utgörs av en smal korridor behöver det framgå om, och i så fall vilka, ytterligare ytanspråk i naturmiljön som kan vara aktuella. Exempelvis hur brett arbetsområde som kommer att krävas, om det behövs upplagsytor, transportvägar, om ledningar behöver dras etcetera. Även om sådana ytor avses exploateras på sikt inom vill länsstyrelsen påminna om att flera utredningar vad gäller naturmiljö kvarstår. I sträckningen finns flera mindre våtmarker och detaljplanens effekter på områdets hydrologi behöver bedömas.

Länsstyrelsen anser att de grönstråk som redovisas i ÖP och FÖP är viktiga ur flera olika aspekter. De anser att de ska redovisas i MKB:n och att detaljplanens konsekvenser för dessa stråk behöver beskrivas, liksom vilka åtgärder som kan vidtas för att undvika

eller minimera försämring för både den biologiska mångfalden och för människors möjlighet till rekreation och upplevelse av grönområden. Bevarandet av ekologiskt funktionella gröna stråk kommer att vara av stor betydelse för den biologiska mångfalden i och med den pågående utvecklingen av staden. Gröna stråk för människor att röra sig, och vistas i är också av stor betydelse för folkhälsan. Länsstyrelsen anser att den ekologiska funktionen i samtliga gröna stråk behöver säkerställas på ett tydligt sätt i detaljplanen och att det behöver framgå hur de ska bevaras och skyddas under anläggningskedet.

Statens fastighetsverk förordar blandtrafik på Sjukhusvägen förbi Stadsträdgården för att undvika intrång i Stadsträdgården.

Statens fastighetsverk anser att Tornérparken bör nämnas under rubriken Parker och rekreation och att tillgängligheten till parken bör vägas in i bedömningen av planunderlaget.

Akademiska hus ser ett behov av att se över tillgängligheten till befintliga rekreatiomsområden så att de inte begränsas av införandet av kollektivtrafikstråket, utan utformas för att vara tillgängliga och trygga för alla människor.

Akademiska hus anser att kollektivtrafikstråkets sträckning vid Ångströmlaboratoriet begränsar de sociala rum som finns vid Polacksbacken. Dels eftersom grönytan med tillhörande volleybollplan försvinner med nuvarande sträckning. Men också för att de angränsande ytorna riskerar att bli mindre attraktiva på grund av kommande störningar.

Akademiska hus skriver att det på Campus Ultuna finns många naturvärden som är centrala för rekreation för verksamma och boenden i området. Naturmiljön är särskilt viktigt för SLU:s verksamhet, där universitetet har utvecklade odlingsstudier i området, samt att där finns rödlistade och skyddade arter. Kollektivtrafikstråket riskerar att påverka de långtgående forskningsstudier som bedrivs där, samt rekreatiomsområdet, på ett negativt sätt.

Norra Gottsundas egnahems och fruktodlarförening är överlag positiva till förbättrad kollektivtrafik och har inga synpunkter på val av transportslag. Däremot är de starkt kritiska till exploatering av det gröna stråk som löper längs Hugo Alfvéns väg, från Vårdsätravägen till Lina Sandells park då det är ett av få större grönområdet i norra delen av Gottsunda. De förordnar en så liten påverkan som möjligt på Lina Sandells park och det gröna stråket längs Hugo Alfvéns väg. De lyfter att de delar kommunens bedömning att skogsområdet utgör en betydande andel av skogen i Gottsunda och Valsätratrakten där de menar att det märkts tydligt under pandemin att skogen uppskattas för rekreation.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd påpekar att för några år sedan genomfördes en enkät om varför man bor i södra staden och att svaret blev att man älskar naturen.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner har lämnat in liknande yttranden. De motsätter sig förslaget om att bygga en spårväg mellan Bergsbrunna och Gottsunda. De anser att underlaget är otillräckligt och att kollektivtrafikstråket skulle resultera i förstörelse av stora natur- och miljövärden.

Orienteringsklubbarna OK Linné, IF Thor och Rasbo IK orientering önskar att skogsområdet Norra Lunsen helt fredas från framtida ytterligare exploatering. De anser att Uppsala inte har råd att förstöra det unika skogsområdet.

Några privatpersoner (2) är bekymrade över utbyggnaden i området kring Hugo Alfvéns väg och Vårdsätravägen med tanke på försämrade boendemiljö. Gatorna kommer att behöva breddas väsentligen för att ge plats för spårväg/BRT-bussar, biltrafik, gång och cykel. Det betyder att det som idag är grönområden behöver tas i anspråk. Med tanke på klimatkrisen och den allt större risken för höga temperaturer sommartid, ser dem det som ett synnerligen oklokt beslut.

Privatperson (3) beskriver att djurlivet och växtligheten i Åriket har försvunnit till minst 50% och att det kommer dö ut helt till slut när marken exploateras i olika projekt. Privatpersonen ifrågasätter planförslaget och undrar vem som skulle vilja bosätta sig i ett område med 50 000 invånare och all trafik det medför.

En privatperson (18) hänvisar till planprogrammet för Gottsundaområdet där kommunen skriver om de unika värdena som finns i skogen i Gottsunda och menar att om planprogrammets planer med tillhörande spårväg genomförs kommer dessa naturvärden ersättas av asfalt och betong. Hen skriver att spårväg gärna får byggas om det anses mest lönsamt och hållbart, men inte på bekostnad av Gottsundas fantastiska natur. Vidare skriver hen att kommunen bör välja den dragning genom Gottsunda som har minst åverkan på naturen och befintliga berg. Hen anser att dessa platser bör utvecklas så att de utnyttjas av människor i högre grad. Under pandemin har det blivit än tydligare att människor uppskattar den gröna infrastrukturen längs Hugo Alfvéns väg. Vidare lyfter han vikten av att ha skogen nära. Det gör att människor, särskilt från andra kulturer, vågar sig längre ut i Sveriges fantastiska natur. Byggandet av bioekonomi vilar till stor del på skogen, därför bör vi enligt privatpersonen behålla så mycket vi kan. Hen önskar att mer skog än det kommunen föreslår i planprogrammet för Gottsundaområdet bevaras. Hen bifogar en kartskiss på hur det befintliga elljusspåret i Norbyskogen kan bindas ihop med Gottsunda. Genom att behålla skogen på södra sidan om Hugo Alfvéns väg kan ett fint promenad- och motionsspår gå från Gottsunda centrum ut till Hågadalen.

En privatperson (19) uppmanar kommunen att bygga ut kollektivtrafiken så att den inte sätter miljö- och rekreationsvärden på spel i en del av Uppsala där de är en så viktig del av att främja folkhälsa, integration och livskvalitet för de närboende. Privatpersonen ber kommunen bevara det gröna stråket längs med Hugo Alfvéns väg som förbinder Gottsunda centrum med Hågadalen. Skogsremsan längs med södra sidan av Hugo Alfvéns väg består av blandskog med gamla tallar som ger struktur och väl uppvuxna lövträd, blandat med en del granar. Just den typ av skog som i undersökningar uppfattas av allmänheten ha de högsta rekreationsvärdena. Privatpersonen menar uppvuxen skog kan inte ersättas av parkmiljöer. Genom att bevara skogsstråket från Lina Sandells park till Hågadalen inspirerar man till att börja naturupplevelsen alldeles utanför huset. I det här skogsområdet finns såväl fladdermöss som igelkott, rådjur och räv samt en mångfald av fåglar och insekter. Även tallticka, som är en signal för höga naturvärden i skog. Privatpersonen menar att många har valt att flytta till Gottsunda på grund av dessa miljöer som är mycket uppskattade av de boende som använder dessa flitigt. Finns forskning som visar att naturupplevelser är lugnande och stärkande. Hen menar att det bidrar även till ökad integration där människor kan mötas över kulturgränser. Vidare uppmanas att välja en sträckning som gör att Lina Sandells park bevaras.

En privatperson (20) är negativ till att skövla skog längs Hugo Alfvéns väg då det genererar en naturnärlighet för många människor samt är en entré till Nåstens naturreservat. Med tanke på hur lite plats skogskilen tar och hur många den kommer till gagn är det dumt att ta bort den.

En privatperson (24) anser att områdena runt Åsen, Årike Fyris och Lunsen ska bevaras och inte exploateras på grund av naturmiljövärdena och risk för att påverka vattenförsörjningen.

En privatperson (33) beskriver att den genomförda naturinventeringen och miljökonsekvensbeskrivningen främst utgår från uppgifter om artförekomster i kommunens ekodatabas och bara i undantagsfall baseras på uppgifter i Artportalen. Privatpersonen påtalar att uppgifterna i Artportalen ofta är mer aktuella än de i Ekodatabasen och att informationen i Artportalen är viktig för att skapa ett fullständigt underlag till bedömningarna.

Vidare beskriver privatperson (33) att den rödlistade kungsfiskaren finns utmed hela Fyrisån. Enligt privatpersonen finns kända häckplatser längre norrut och söderut, men hen beskriver också att det observerats möjliga häckningsförsök i direkt närhet av de föreslagna brolägena samt att det finns lämpliga åbrinkar i planområdet. Privatpersonen framför att planeringen och byggarbetet ska ske med största försiktighet för att inte försämra framtida häckmöjligheter och undvika störningar. Privatpersonen ser det som önskvärt att fler åbrinkar anläggs för att höja värdet för kungsfiskaren i Årike Fyris, och uppmanar kommunen att ta kontakt med en fågelkunnig för att få mer kunskap om vad som utgör en lämplig åbrink för Kungsfiskare.

En privatperson (42) anser att vi ska vara rädda om miljön runt priset och Lunsen och anser det helt galet att ens tänka att man ska bygga där.

En privatperson (61) är starkt emot spårväg eftersom det påverkar närmiljön och naturen för mycket.

En privatperson (92) vänder sig emot bygget av en spårväg och menar att en utveckling av befintlig kollektivtrafik är bättre. Hen anser att detta förstör Uppsalas naturvärden. Vidare påpekar hen att det pågår en fruktansvärd klimatkris och att vi måste med alla medel se till att inte exploatera naturen mer nu. Hen anser att kommunen bör förvalta och förbättra det som redan finns istället.

En privatperson (93) besöker ofta i skogsmiljön i Sävja och värnar om att miljön ska finnas kvar, till exempel som utflyktsmål för skolbarn.

En privatperson (111) anser att en ny bro över Fyrisån vid Årike Fyris inte är lämpligt bland annat på grund av att naturmiljöerna vid ån skulle försämrats både för människor och djur.

En privatperson (117) är positiv till spårväg i Uppsala och anser att en kapacitetsstark kollektivtrafik är väldigt viktig för en mer hållbar samhällsutveckling som är i linje med klimatmålen i Parisavtalet. Privatpersonen stödjer dock inte förslaget om spårväg för delsträcka D mellan Bäcklösa och Bergsbrunna, eftersom det enligt miljökonsekvensbeskrivningen kommer att innebära stora negativa konsekvenser för naturmiljön. Hen anser att delsträckan inte är försvarbar på grund av de enorma konsekvenserna på framförallt naturmiljön, men även för boenden i området. Privatpersonen föreslår därför en spårvägssträckning enbart för delsträckorna A-C.

En privatperson (117) påtalar även att områdena kring Bäcklösa och norr om Lunsen har höga naturvärden och är klassade som Natura 2000. Vidare framför privatpersonen att sträckningen även berör riksintressen samt rödlistade och fridlysta arter, vilket ytterligare motiverar att spårväg inte är lämpligt i delsträckan. Privatpersonen beskriver att många ytterligare studier krävs för att kunna göra en tillräcklig bedömning av alla miljökonsekvenser på Natura 2000-området i Lunsen och naturreservatet Årike Fyris,

vilket enligt hen innebär att bedömningen i MKB:n kan vara värre än vad som presenteras. Hen anser också att det är svårt att göra en rättvis bedömning av förslaget eftersom det inte finns någon prövning gjord av vatten- och miljödombstolen.

En privatperson (122) stödjer inte förslaget om att bygga en spårväg mellan Bergsbrunna och Gottsunda. Privatpersonen anser att underlaget för valet av transportlösningen är otillräckligt och skulle påverka natur- och miljövärden negativt.

En privatperson (127) framför att en spårväg skulle innebära ett för stort ingrepp i en känslig miljö och påtalar att det kräver att ej ianspråktagen mark exploateras. Privatpersonen anser att det resulterar i en förstörelse av naturmiljön.

En privatperson (140) beskriver att planförslaget påverkar naturreservatet Årike Fyris och det potentiella världskulturarvet negativt och att det, tillsammans med bostadsplanerna, är ett betydligt ingrepp i Lunsen. Hen påtalar att Lunsen är ett av få kvarvarande större skogsområden som har höga värden för Uppsalas invånare, och som kommer att få ökad beläggning.

En privatperson (150) tycker inte att det ska byggas spårväg i Uppsala bland annat på grund av att miljön runt Årike Fyris påverkas negativt.

En privatperson (154) anser att bygget över ån och österut förstör natur- och miljövärden på ån, åkermarken och skogen. Privatpersonen ifrågasätter om sakkunniga sagt sitt om grundvatten, natur- och djurliv.

En privatperson (156) beskriver att ovärderlig naturmiljö kommer att förstöras.

En privatperson (171) anser att den föreslagna kollektivtrafiksträckningen öster om Ultuna kommer att innebära stora ingrepp i de värdefulla natur- och kulturmiljöerna vid Uppsalaåsen, Årike Fyris och norra Lunsen. Privatpersonen påtalar att det kommer att krävas omfattande sprängningar och schaktningar på grund av nivåskillnaderna i området, vilket kräver stora ingrepp i miljön. Privatpersonen hänvisar till att det i miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs att planförslaget bedöms leda till stora negativa konsekvenser för naturmiljön i delsträcka D.

En privatperson (183) uttrycker en oro över hur naturmiljön ska påverkas av de 60 000 invånare som planeras att inrymmas inom de sydöstra stadsdelarna. Privatperson (183) tror att en ökad frekventering av naturreservatet Norra Lunsen kan riskera att leda till slitage och överbelastning av området. Hen tror inte att den tilltänkta buffertzonen mellan Norra Lunsen och den nya utbyggnaden i de sydöstra stadsdelarna kommer att räcka för att skydda området. Hen anser också att skyddsavståndet till Årike Fyris och Sävjaåns Natura 2000-område är för litet. Hen ifrågasätter hur den planerade exploateringen och förtätningen i området stämmer överens med påstådd hänsyn till naturen och miljön.

En privatperson (183) betonar betydelsen av omgivande naturskog, lugn och stigar runt Stordammen. Hen beskriver vikten av Stordammen som rekreationsområde för olika åldrar och rekreation miljön möjliggör. Hen framför att miljön kring Stordammen, enligt förslaget, kommer att förändras totalt om kollektivtrafikstråket och utvecklingen enligt den fördjupade översiktsplanen blir verklighet. Hen ifrågasätter att Stordammen och dess skyddsvärda naturmiljö och artbestånd skulle förbli helt opåverkad om planerna fullföljs. Hen bevarar att området kommer att omvandlas till ett naturstråk som blir otillgängligt på grund av dess känsliga miljö. Hen beskriver också vikten av skogsmiljöerna och de öppna fälten (inklusive "kullarna") mellan nuvarande bostadsområden, vilka är omtyckta av många och utgör centrala delar i närmiljön.



En privatperson (183) beskriver att de befintliga bostadsområdena planerades och byggdes med naturen i åtanke, att ha öppna bostadsområden i direkt anslutning till skogsmiljön. Hen sätter ett stort värde i den befintliga strukturen med närheten till naturen. Hen framför att naturen, luftkvalitén, lugnet och natur- och kulturarvet är en stor anledning till att hen och många andra bosatt sig i området.

En privatperson (184) anser att den föreslagna bron över Fyrisån skär igenom ett ömtåligt och skyddat naturlandskap, men stora värden för flora, fauna och rekreation. Privatpersonen befarar att ett genomförande av projektet skulle påverka kommande generationer för all framtid.

Privatperson (210) befarar att stora naturvärden kommer att förstöras och rekreativvärdena i befintliga naturområden kommer att försvinna. Privatpersonen beskriver även att fågellivet kan påverkas eftersom åkrarna och våtmiljöerna förändras till följd av kollektivtrafikstråket.

En privatperson (211) lyfter att den biologiska mångfalden är starkt hotad. Summan av alla små intrång är enorm och anser att vi måste dra i handbromsen nu. Dessutom anser privatpersonen att spårförbindelse mellan två sovstäder är onödigt, särskilt på bekostnad av naturen.

En privatperson (213) som syftar på den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna tycker det är fel i tiden att ordna en ”betongsovstad” för att försörja storstaden med arbetskraft. Många kommer att arbeta hemifrån och önskar då att ha möjlighet att komma ut och njuta av natur och grönområden. Vidare anser hen att dra en järnväg rakt genom Årike Fyris och förstöra miljön är dumt.

En privatperson (220) anser att en utbyggnad av en spårväg skulle innebära stora miljökonsekvenser och påverka den känsliga miljön i Lunsen, Fyrisån och Sävjaån negativt. Privatpersonen påtalar att det i miljökonsekvensbeskrivningen står att vattnet i Fyrisån och Sävjaån bedöms bli negativt påverkat av utbyggnaden av spårvägen. Privatpersonerna framför att det blir stor miljöpåverkan i Lunsen där en utbyggnad skulle förstöra skog, biologisk mångfald och hållar.

En privatperson (220) oroas för hur en spårväg skulle påverka djurs åtkomst till Lunsen, som är en viktig dricksvattenresurs och viloplats för djur. Privatpersonerna tror att vilda djur skulle få svårt att nå fram till Lunsen på grund av spårvägen och de nya bostäderna, trots föreslagna kilar och passager. De anser att miljön inte är lämplig för en spårväg, eftersom det kommer att krävas pålning, sprängning och innebära negativ miljöpåverkan på många platser.

En privatperson (222) påtalar att spårvägen föreslås att dras genom naturreservatet Årike Fyris, som möjliggör rekreation för boende i Uppsala. Hen befarar att spårvägen kommer att resultera i oönskat ljud i området och att det kommer att störa naturupplevelsen samt påverka boendemiljön.

En privatperson (241) framför att boende i Sävja bor där på grund av naturmiljön och närheten till centrala Uppsala. Hen framför att de boende inte vill att Sävja ska bli en storstad med konstgjorda parker och tätt byggda ”betongbyggnader”. Privatpersonen är emot att bygga järnväg, både med hänsyn till naturen i området och boendemiljön.

Två privatpersoner (254) är emot planen på att bygga ut spårväg och järnväg i samband med nybyggnation i södra Uppsala. Privatpersonerna framför att naturvärden riskerar att förstöras.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

lanspråktagande av ytor, som inte kan hanteras inom ramen för detaljplaneprocessen, och som kan innebära väsentlig ändring av naturmiljön kommer att föregås av samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken.

Stadsbyggnadsförvaltningen instämmer i länsstyrelsens bedömning om grönstrukturens betydelse. Förutom påverkan på naturvärdesobjekt bedöms kollektivtrafikstråkets påverkan på skyddade områden och riksintressen, däribland Natura 2000-områden, naturreservat, landskapsbildsskydd, strandskydd. Konsekvenserna för biotopskydd och arter som berörs av artskyddsförordningen bedöms utifrån planens genomförbarhet och förenlighet med 8 kapitlet miljöbalken. Arbetet med skyddade arter har fördjupats inför granskningskedet och beskrivs mer ingående i planbeskrivningen och artskyddsutredningen.

Åtgärder behöver vidtas för att öka det totala saldot av individer av exempelvis cinnoberbagge i Uppland. Detta behöver göras genom upprättande av allmän strategi för bevarandet av arten, en åtgärdsplan eller motsvarande. Denna behöver innehålla en beskrivning av förstärkningsåtgärder som behöver vidtas för att säkerställa gynnsam bevarandestatus för arten. Uppsala kommun utvecklar en långsiktig strategi för arbete med skyddade arter. Strategin avser att behandla cinnoberbaggen för flera av de större stadsutvecklingsprojekten och dess målkonflikter. Därutöver kommer arbetet även omfatta andra för kommunen relevanta arter upptagna i artskyddsförordningen.

Kollektivtrafikstråkets sträckning korsar ett antal grönstråk som är utpekade i översiktsplanen. På samtliga ställen följer kollektivtrafikstråket de stadsstråk som är utpekade i översiktsplanen. Enligt översiktsplanen ska kollektivtrafikens framkomlighet prioriteras där stadsstråk korsar grönstråk, men en kontinuitet i både stadsstråk och grönstråk ska eftersträvas. Planbeskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats.

Det kommer behöva ske viss breddning längs Vårdsätravägen och Hugo Alfvéns väg för att möjliggöra kapacitetsstark kollektivtrafik. Grönremsan längs Hugo Alfvéns väg berörs i begränsad omfattning. Ett visst intrång kommer dock att krävas för att få plats med kollektivtrafikstråket. Grönremsan berörs även av kommande planering inom ramen för planprogram för Gottsundaområdet. I höjd med Lina Sandells park smalnas stråket av för att minimera intrång i parken.

Gällande synpunkten kring att den genomförda naturinventeringen och miljökonsekvensbeskrivningen främst utgår från uppgifter om artförekomster i kommunens ekodatabas, och bara i undantagsfall baseras på uppgifter i Artportalen, så gjordes inför samrådskedet kompletterande utsök från Artportalen i vissa fall, till exempel i områden med geografiskt omfattande naturvärdesobjekt. Artportalens information används också bland annat inför utredningar kring påverkan på fridlysta arter.

Vid val av sträckning genom Gottsunda har påverkan på befintliga berg och naturvärden inte haft största fokus. Påverkan bedöms dock begränsad.

Motiven till vald sträckning förbi Ångströmlaboratoriet besvaras under avsnittet *Linjesträckningen*. Dialog pågår med Akademiska hus om hur vissa av de sociala rummen kan kompenseras.

I granskningsförslaget föreslås en bearbetad lösning på Sjukhusvägen på sträckan mellan Svandammen och Ulleråkersvägen för att minimera intrånget i Stadsträdgården.

Tornérparken bedöms inte påverkas av planförslaget. På grund av avståndet från planområdet tas den inte med i planbeskrivningen.

Stadsbyggnadsförvaltningen instämmer med synpunkten kring att det är viktigt att rekreationsområden inte begränsas av införandet av kollektivtrafikstråket. Det är tvärtom av stor vikt att tillgängligheten förstärks till rekreationsområdena. Tillgänglighet till rekreationsområden vägs in vid exempelvis placering av passager över kollektivtrafikstråket och hållplatser.

De största områdena med skyddsvärd natur, Årike Fyris, Natura 2000 Bäcklösa, SLU:s viktigaste försöksodlingar, de sydöstra stadsdelarna och området norr om Lunsen ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Träd

Länsstyrelsen påpekar att detaljplanen berör flera biotopskyddsobjekt. Framförallt kommer alléträd att beröras. Länsstyrelsen anser att planens förenlighet med det generella biotopskyddet ska hanteras under planprocessen, mellan samråd och granskning, och att eventuella dispensprövningar ska vara genomförda innan planen antas så att det inte uppstår hinder när planen ska genomföras. De hänvisar till ett domfall och påpekar att det generella biotopskyddet är en förbudslagstiftning och det behövs särskilda skäl för en dispens.

Länsstyrelsen anser att det är viktigt att beakta de kumulativa effekterna när flera alléer med vuxna träd avses avverkas och vad de innebär för den ekologiska funktion de bidrar med i stadsmiljön liksom hur sådana effekter kan minimeras. Länsstyrelsen tillägger att alléträd och stora, gamla träd också kan ha ett kulturhistoriskt värde.

Vidare anser länsstyrelsen att frågan om var och när återskapande av borttagna objekt (exempelvis plantering av nya alléträd) ska utredas i detalj och att tidsperioden mellan borttagandet och återskapandet ska minimeras. Skadeförebyggande åtgärder för eventuella kvarvarande biotopskyddsobjekt behöver också utredas och framgå tydligt av genomförandebeskrivningen.

Länsstyrelsen påpekar att grova, gamla eller ihåliga träd har en mycket stor betydelse för olika djur- och växtarter och tar lång tid att ersätta. Förekomsten av sådana träd är i många fall avgörande för många hotade arters överlevnad. Länsstyrelsen anser att särskilt skyddsvärda träd, rödlistade trädarter samt träd med känd förekomst av rödlistade arter i första hand ska bevaras.

Om särskilt skyddsvärda träd eller andra träd med höga naturvärden behöver avverkas anser länsstyrelsen att de ska tas tillvara på sådant sätt att förekommande arter får en fortsatt tillgång till lämplig livsmiljö. Hur detta görs ska enligt länsstyrelsen framgå av detaljplanen. Länsstyrelsen anser att kompensationsåtgärder ska vidtas vid avverkning av värdefulla träd. Vid förekomst av fridlysta arter, exempelvis cinnoberbagge, behöver åtgärdens förenlighet med artskyddsförordningen utredas.

Miljö- och hälsoskydds nämnden önskar att hänsyn tas till att bevara skyddade arter och att behålla befintliga träd i så stor utsträckning som möjligt. Hänsyn ska också tas till de alléer som omfattas av biotopskyddet. Nämnden ser positivt på att

planbeskrivningen anger att nya trädrader kommer att planteras på flera platser för att kompensera för de träd som kommer behövas tas bort. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att nya planteringar bör knyta an till omgivande natur- och kulturlandskap.

Funktionsrätt anser att kommunen bör säkerställa att de växter och träd som planteras inom området är doftfria och inte sådana som ger pollenallergi.

Föreningen Sydöstra Uppsala framför att det inte framgår inte hur de 250-åriga träden vid Stordammen ska skyddas.

Statens fastighetsverk bedömer att en trädrad vid Svandammen skulle behöva tas ned, att trädrader på västra sidan av Sjukhusvägen tas bort, samt att den presenterade lösningen får konsekvenser för befintliga alléträd utmed Dag Hammarskjölds väg i som huvudsak måste fällas.

Region Uppsala anser att de träd som behöver tas bort längs Sjukhusvägen som ett genomförande av detaljplanen inte ska kompenseras inom Region Uppsalas fastighet. Installationer under mark, att markintranget redan är stort, samt att det begränsar framtida expansion anges som skäl.

Några privatpersoner (2) menar att träd behövs bostadsnära, för att rena luften och hjälpa till att hålla nere temperaturen i området. Trädplanteringar i stor skala världen över vara det som räddar vår planet. Att då avverka stora uppvuxna träd går helt på tvärs mot klimatmålsättningarna. Dessutom innebär mer asfalt och höga hus i stället för träd (vilket är planerat efter Hugo Alfvéns väg) att temperaturen lokalt i området kommer att stiga ytterligare. De hoppas att kommunen tänker ett steg längre och sparar de bostadsnära skogsområden som ännu finns kvar i Uppsala med tanke både på bostadsmiljö och klimatkris.

En privatperson (14) ser gärna att trädallén i höjd med fotbollsplanen på Vårdsätravägen sparas. Bokträden som står där idag är fina och borde kunna bevaras. Hen är dock orolig att dessa försvinner under byggfasen. Privatpersonen tycker att gång- och cykelbanan på södra sidan är bra och menar att flest personer använder den sidan av gatan. För bokarnas skull borde gångbanan på norra sidan kunna smalnas av eftersom den sidan inte används i samma utsträckning.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen delar länsstyrelsens bedömning och målsättningen är således att länsstyrelsen innan antagandebeslutet ska ha meddelat erforderliga dispenser gällande biotopskydd. Det kommer att utredas hur kompensation kan genomföras i samband med biotopskyddsdispenserna. Som underlag till biotopskyddsdispenserna har en trädplan tagits fram, i syfte att ta ett helhetsgrepp angående träd längs kollektivtrafikstråket. Det ska vara ett välfrankrat och underbyggt dokument för kommunen i stort och underlag till kravställning i en kommande upphandling.

Stadsbyggnadsförvaltningen instämmer med länsstyrelsen gällande att skyddsvärda träd, rödlistade trädarter samt träd med känd förekomst av rödlistade arter i första hand ska bevaras. Det förekommer träd längs sträckningen som inte kan bevaras. Där ses möjligheten till flytt av träd över. De särskilt skyddsvärda träd som identifierats påverkas längs med sträckningen hanteras genom 12:6 samråd.

Stadsbyggnadsförvaltningen anser att det är viktigt att beakta de kumulativa effekterna och den ekologiska funktionen när flera alléer med vuxna träd avses avverkas. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer också trädens kulturhistoriska värde.

Frågor om vilka växtarter som ska användas behandlas inte i detaljplanen. Frågan om arter behandlas översiktligt i gestaltungsprogrammet men val av arter görs i genomförandeskedet. Trädplanen ska hantera samtliga träd inom planområdet och vara underlag till de biotopskyddsdispenser som ska sökas. Förslag på skadelindrade åtgärder och kompensationsåtgärder vid avverkning av värdefulla träd tas fram i samband med trädplanen. Även skadeförebyggande åtgärder för eventuella kvarvarande biotopskyddsobjekt kommer att utredas vidare.

Trädraden längs Svandammen skyddas med planbestämmelser. Delar av allén längs Sjukhusvägen kan bevaras eller återplanteras. Övriga träd ersätts i första hand inom Sjukhusets fastighet. Träden längs Dag Hammarskjölds väg tas ned och ersätts med fler och mer sammanhängande trädrader.

Träd bidrar till klimatanpassning genom exempelvis fördröjning och minskning av dagvatten, skugga och temperaturutjämning. Träd kan filtrera partiklar, ta upp gasformiga föroreningar samt rena vatten i marken. På en plats kan träd fungera identitetsskapande och påverka människors hälsa positivt. Utmed delar av kollektivtrafikstråket planeras för grönska i form av exempelvis grön tracé, planteringar och nya alléer, samt ett bevarande av befintliga alléer i den mån det är möjligt.

Gång- och cykelbanan i höjd med Valsätra IP är tänkt att finnas kvar. På den norra sidan blir ryms endast gångbana. För att undvika fastighetsintrång har sektionen smalnats av på den här delen av Vårdsätravägen. Det innebär att vissa av träden bedöms kunna bevaras. Just befintliga bokträd kommer dock troligen inte kunna bevaras.

Området kring Stordammen ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Skyddade arter, Naturresevat och Natura 2000**

Länsstyrelsen redogör för att användning av mark och vatten som kan påverka ett Natura 2000-område kräver tillstånd och vad som krävs för att kunna få tillstånd. Länsstyrelsen anser att konsekvenserna för Natura 2000-områdena behöver utredas i detalj.

Länsstyrelsen påpekar att kollektivtrafikstråket passerar mycket nära Natura 2000-området Bäcklösa, främst på delsträcka D, men även på delsträcka B och gör bedömningen att en tillståndsprövning krävs.

Länsstyrelsen anser att breddningen av vägen vid Bäcklösa kan innebära att markbundna djur får svårare att röra sig mellan Natura 2000-områdets olika delar och att det är motiverat med en faunapassage av något slag.

Länsstyrelsen anser att osäkerheter i bedömningen behöver vara klargjord innan detaljplanen kan antas. Länsstyrelsen anser att även de kumulativa effekterna av pågående detaljplanering i Gottsunda behöver beaktas. Länsstyrelsen anser att kommunen noggrant behöver redovisa förväntade konsekvenser för ingående naturtyper och arter samt hur det ska säkerställas att inga ingrepp sker innanför Natura 2000-områdets gräns under anläggningstiden. Anläggningstekniska ytbehov liksom behovet av trädsäkra ytor behöver utredas och konsekvenser bedömas.

Länsstyrelsen påpekar att detaljplanens konsekvenser för Natura 2000-området Lunsens ingående arter behöver redovisas i samtliga detaljplaner som tas fram inom området för den fördjupade översiktsplanen.

Länsstyrelsen påpekar att planen inte direkt berör Natura 2000-områden Sävjaån-Funbosjön utan indirekt genom att förorenar dagvatten kan spridas till ytvattendraget. Som hotbild för Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön anges i bevarandeplanen bland annat försämrad vattenkvalitet till följd av utsläpp av försurande, syretärande och gödande ämnen och exploatering i avrinningsområdet som ökar andelen hårdgjorda ytor som riskerar att medföra flödesförändringar och grumling. Länsstyrelsen hänvisar till deras yttrande vid granskningen av FÖP sydöstra stadsdelarnas då de klargjorde att för att riksintresset ska anses vara tillgodosett behöver flödes-förändringar och lågflödessituationer samt utsläpp till vattendraget vara utredda och nödvändiga tekniska anläggningar finnas på plats innan området bebyggs. Länsstyrelsen anser att varje detaljplan inom FÖP området kan bidra till kumulativa effekter och att det därför måste säkerställas inom ramen för varje detaljplan att försämring inte uppstår. Länsstyrelsen anser att kommunen ska redovisa hur det säkerställs att planen inte bidrar till negativa konsekvenser. Tillstånd enligt miljöbalken av detaljplanen kan komma att krävas om kommunen inte på ett tydligt sätt visar hur försämring ska undvikas.

Länsstyrelsen påpekar att enligt utredningar som gjorts inom ramen för FÖP sydöstra stadsdelarna riskerar Natura 2000-området Lunsen att påverkas av schakter för grundläggningar, ledningar etcetera vid utbyggnad av de sydöstra stadsdelarna. Detta kan medföra dränerande effekter på uppströms liggande vatten och en förändring av vattennivåer, områdets hydrologi. Länsstyrelsen anser att denna fråga behöver utredas inom ramen för den aktuella detaljplanen. Tillståndsprövning enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs om det finns risk för hydrologiska förändringar i Lunsen till följd av anläggningsarbetet.

Länsstyrelsen trycker på att passagerna under spårvägen som planerats i de gröna stråk som pekats ut i den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna måste utformas med sådana kvalitéer att de fungerar för avsedda arter. Länsstyrelsen anser att kommunen behöver utreda noggrant om en lösning med marknära broar kan uppfylla avsedd funktion med de gröna stråken. Anläggandet behöver föregås av våtmarksinventering och konsekvensbeskrivning för områdets hydrologi liksom hur detta påverkar stråkens ekologiska funktion. Förekomst av groddjur behöver utredas under fortplantningsperioden.

Länsstyrelsen anser att kommunen ska föreslå åtgärder och områden för ekologisk kompensation. Detta kommer att bli viktigt också i arbetet med en ny översiktsplan för Uppsala kommun.

Länsstyrelsen redogör för vad som krävs av fortsatta utredningar av fridlysta arter i eller i anslutning till planområdet. De påpekar att möjligheterna för länsstyrelsen att medge dispens från fridlysningsbestämmelserna är begränsade till vad som framgår av 14–15 §§ artskyddsförordningen. Det får bland annat inte finnas någon annan lämplig lösning. Anpassningar och andra skadeförebyggande åtgärder ska alltid vidtas i första hand.

Länsstyrelsen anser att rödlistade arter kan påverkas av detaljplanens genomförande då de förekommer i eller i anslutning till planområdet. Den menar att livsmiljöer för dessa arter ska uppmärksammas under planprocessen och i möjligaste mån sparas eller återskapas.



Länsstyrelsen påpekar att vad det gäller den ingående arten cinnoberbagge behövs det en övergripande bedömning av detaljplanens konsekvenser för arten eftersom det finns risk för kumulativa effekter till följd av ny och planerad bebyggelse i stora delar av området. Bland annat Gottsunda, Rosendal och Ulleråker.

Länsstyrelsen framför att utredningar gällande hur projektet ska kunna genomföras utan risk för påtaglig skada på riksintresset för naturvård, Ultuna källa och eventuella skyddsåtgärder behöver säkerställas innan detaljplanen kan antas.

Länsstyrelsen anser att den föreslagna detaljplanen har en negativ påverkan på området av riksintresse för friluftsliv. Den föreslagna anläggningen, oavsett alternativ, bedöms dock inte medföra en påtaglig skada på området av riksintresse om den nyttjas för gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik inklusive eventuella räddningsfordon. Länsstyrelsen föreslår att planen tydligare preciserar trafikeringen med planbestämmelser.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden saknar en analys av olika målkonflikter och en tydligare beskrivning av hur behovet av exploatering och förändrade transportlösningar kan motivera så stor påverkan av natur och miljö. Nämnden anser att det behöver förtydligas i planförslaget hur de olika broalternativen minimerar intrång- eller barriäreffekter i naturmiljön vid naturreservatet Årike Fyris.

Norra Gottsundas egnahems och fruktodlarförening delar de inte kommunens uppfattning om trädålder och trädslagsblandning i skogen i Gottsunda- och Valsätratrakten. De menar att det finns ett antal grova träd. De åldrar och dimensioner i området är ofta livsmiljöer för hotade arter, bland annat den rödlistade tallticken samt fladdermöss. Tallticken är en så kallad signalart vilket betyder att förekomst av arten indikerar att miljön med stor sannolikhet även innehåller andra skyddsvärda arter. Vidare uppmanar föreningen kommunen att göra en ordentlig naturvärdesinventering av oberoende part för att få fram ett ordentligt underlag över de naturvärden som finns i området.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner beskriver stora negativa konsekvenserna för naturmiljön i delsträcka D. I textutdraget från miljökonsekvensbeskrivningen nämns bland annat bedömd påverkan på jordbruksmark, naturvärden i högsta naturvärdesklass, naturreservat, strandskyddsområde, vattenskyddsområde, landskapsbildsskydd och riksintressen, samt rödlistade och fridlysta arter. Vidare beskrivs Natura 2000-områden och naturvärdesobjekt med högt naturvärde närheten av planområdet.

Föreningen framför att naturmiljön kring Stordammen är en av de viktigaste natur- och friluftsmiljöerna i kommunen. De anser att fler naturvärden ska bevaras i området och att närheten Lunsen och Årike Fyris är ovärderlig. De boendes naturnära och tysta miljö får inte förstöras.

Föreningen sydöstra Uppsala framför att flera ingående naturtyper i Lunsens Natura 2000-område är beroende av oförändrad hydrologi och att risk för påverkan kan uppstå vid markarbeten som orsakar dränerande effekter uppströms. De påtalar att ett genomförande av den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna skulle innebära en stor exploatering och förändring av markanvändningen i området, där spårvägen endast utgör en liten del. De beskriver att det enligt den preliminära konsekvensbedömningen anges att åtgärder för att förhindra dränering sannolikt behöver vidtas. Föreningen kräver att dessa åtgärder är utredda, dokumenterade och redovisade innan någon byggnation i området sker.

Föreningen kräver att det innan byggnation garanteras att inga markarbeten kommer att påverka vattenförhållandena i Lunsen.

En privatperson (19) uppmanar Uppsala kommun att göra en oberoende inventering av naturvärden längs Hugo Alfvéns väg. Samt att redogöra för hur utbyggnaden av spårbunden kollektivtrafik och vägbanor längs med Hugo Alfvéns väg bidrar till uppfyllande av FN:s mål för hållbar utveckling. Hen lyfter även att ökad integration är ett viktigt mål för Gottsundaområdet där skogen är viktig. Hen uppmanar även kommunen att noga studera gräsbelagda spår som dämpar ljud, bromsar ytvatten och ser trevligt ut.

En privatperson (34) är emot spårvägssträckningen bland annat för att sträckningen går igenom Årike Fyris med unikt fågelliv och att kollektivtrafikstråket föreslås över de mest skyddsvärda naturmarkerna i Lunsen. Privatpersonen befarar att våtmarken riskerar att dräneras och påtalar att miljökonsekvenserna inte går att förutspå.

En privatperson (35) anser att den planerade byggnationen och spårvägen starkt kommer att reducera möjligheten till att ta del av områdets växt- och djurliv från Sävja södra ner till och längs Fyrisån. Hen framför att det är ett fantastiskt rekreationsområde och att förslaget skulle innebära slitage på de naturområden som människor hänvisas till. Privatperson (35) framför att en bro mellan Ultuna och Sävja innebär ett ingrepp i miljön som påverkar området starkt. Hen anser att det inte är förenligt med att området är ett naturreservat och att det skulle påverka fågellivet negativt.

En privatperson (36) anser att det inte är lämpligt att bygga en spårväg inom delsträcka D bland annat på grund av närheten till naturreservatet, samt att kollektivtrafikstråket passerar genom områden med rödlistade arter.

Några privatpersoner (121), (123) och (144) framför att det är viktigt att bevara naturmiljön som livsmiljö för djur och människor. De beskriver att de boende sett fladdermöss kvällstid mellan väg 255 och Bergslagsresan. Privatpersonerna anser att det inte framgår hur fladdermössen ska skyddas.

En privatperson (125) informerar om att det norr och omkring Nåntuna Backe är vanligt förekommande med fridlysta djur såsom snok och huggorm, samt även paddor, groddjur och rävar som byggt gryt i den gamla deponin.

En privatperson (163) anser att det är oklart ifall det är möjligt att kompensera för de skadorna på naturmiljö och biodiversitet som kommer uppstå vid planerad exploatering.

En privatperson (183) påtalar de många fridlysta, hotade och utpekade arter, såväl växter som djur, som finns i naturreservaten i området. Hen beskriver att bron och kollektivtrafikstråkets föreslagna dragning öster om Fyrisån kommer att påverka åtskilliga skyddsvärda miljöer och innebära negativa konsekvenser. Hen undrar hur det kan vara försvarbart. Privatperson (183) anser att kollektivtrafikstråket skulle förstöra miljön och totalt ändra områdets karaktär.

En privatperson (183) tror att den planerade faunapassagen vid Stordammen kommer att påverkas av buller och vibrationer, eftersom den kommer att korsas av boulevarden för kapacitetsstark kollektivtrafik.

En privatperson (183) undrar om det kommer att finnas något ställe utanför naturreservaten där man inte kommer att se och höra ljud från trafik och människor.

En privatperson (183) beskriver närheten till Natura 2000-området Norra Lunsen, Årike Fyris, Natura 2000-området Sävjaån och till jordbruksmark av högsta kvalitet i väst, norr och öst.

En privatperson (194) är emot detaljplanen bland annat på grund av risk för påverkan på naturreservatet med fågelliv. Privatpersonen påpekar att Kungsängsbron angränsar till reningsverket med få bostäder i närheten och inget naturreservat.

En privatperson (220) ställer sig frågande till att politiker väljer ett förslag igenom naturreservat inklusive Natura 2000 och artskydd. De framför att fridlysta djur som exempelvis ål, asp, nissöga och utter kommer att bli mycket negativt påverkade av miljögifter och att även ovanliga växter kommer att påverkas. Privatpersonerna undrar hur det ska miljökompenseras.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Befintlig passage för Gula stigen under Gottsunda allé, Ultunabron och de sydöstra stadsdelarna ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse. Berörda Natura 2000-områden ligger främst inom delsträcka D och intill den del av delsträcka B som hanteras i detaljplanen för Gottsunda stadsstråk. Kommunen bedriver fördjupat utredningsarbete och kommer att se till att erforderliga tillstånd söks.

En artskyddsutredning har tagits fram som redovisar vilka skyddsåtgärder som kan krävas för att inte utlösa förbud mot artskyddsförordningen. Det utförs ett omfattande inventeringsarbete inom ett analysområde som är tillräckligt stort för att beskriva en typisk populationsutbredning för en art. Inventeringarna görs för att kunna ta reda på konsekvenserna av att genomföra detaljplanerna, föreslå skyddsåtgärder och säkerställa att detaljplanerna är förenliga med 8 kapitlet miljöbalken. För cinnoberbaggen har det dessutom gjorts en populationsmodellering, för att kollektivtrafikstråkets påverkan och bedöma kumulativa effekter. Enligt genomförda populationsmodelleringar finns det risk för stor negativ påverkan på cinnoberbaggens bevarandestatus och habitatens ekologiska funktion om samtliga exploateringsplaner i kommunen genomförs i kombination med att kollektivtrafikstråket genomförs. Endast kollektivtrafikstråket bedöms dock få en försumbar påverkan på populationen.

Resultatet från populationsmodelleringen kommer att arbetas vidare med i två steg, dels genom att hitta ytor som kommunen genomföra förstärkningsåtgärder på, dels genom att se över befintliga exploateringsplaner och genomföra anpassningar. Målet är att kunna genomföra detaljplaner på en nivå som inte påverkar gynnsam bevarande status för cinnoberbaggen.

Åtgärder behöver vidtas för att öka det totala saldot av individer av exempelvis cinnoberbagge i Uppland. Detta behöver göras genom upprättande av allmän strategi för bevarandet av arten. Denna behöver innehålla en beskrivning av förstärkningsåtgärder som behöver vidtas för att säkerställa gynnsam bevarandestatus för arten. Stadsbyggnadsförvaltningen utvecklar en långsiktig strategi för arbete med cinnoberbaggen.

För de fynd av cinnoberbagge som finns inom planområdet bedöms dispens skäl finnas för att flytta lågor med fynd. Detta utvecklas i planbeskrivningen.

Stadsbyggnadsförvaltningen anser att det av både av miljökonsekvensbeskrivningen i samrådsskedet och av miljökonsekvensbeskrivningen i granskningsskedet framgår de överväganden som kommunen gör vad gäller behovet av samhällsutveckling (spårväg,

bostäder) och den påverkan på natur- och kulturvärden som därmed bedöms uppkomma, liksom de anpassningar som kommunen gör för att minska sådan påverkan.

Samtliga fladdermössarter är skyddade enligt artskyddsförordningen och ingår i artskyddsutredningen. Åtgärder enligt skadelindringshierakin utreds. Det rör sig mest om åtgärder kopplat till belysning, vilket är något som inte kan styras i detaljplan.

Skogsytorna närmast Gottsunda centrum har inventerats under hösten 2020. Detta då det parallellt med denna detaljplan pågår ett planeringsarbete kring Gottsunda centrum. Inventeringen visar att två objekt närmast Gottsunda centrum bedöms ha naturvärdesklass 2, däribland Lina Sandells park. Längs skogsytorna intill Hugo Alfvéns väg, närmare Vårdsätravägen, finns ingen naturvärdesinventering gjord.

Fåglar är skyddade enligt artskyddsförordningen och ingår i artskyddsutredningen. Risk för att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses bedöms som låg inom delsträcka A-C, men det krävs att hänsyn till tidpunkten på året när det gäller vissa åtgärder.

## Grundvatten och dricksvatten

Länsstyrelsen påpekar att grundvatten är en del av riksintresset för dricksvattenanläggningar, att miljö kvalitetsnormerna för grundvatten ska följas och rent grundvattnet är en förutsättning för Uppsala stads dricksvattenförsörjning. Länsstyrelsen saknar en fullständig redogörelse för hur riksintresset för dricksvattenanläggningar ska tillgodoses både den berörda vattentäkten samt anläggningarna av riksintresset.

Länsstyrelsen påpekar att de lyft grundvattenproblematiken i både granskningsyttrande för den fördjupade översiktsplanen för Södra staden och i översiktsplanen från 2016 och att tekniska lösningar inte alltid kan säkerställa tillräckligt skydd i de mest känsliga lägena.

Länsstyrelsen konstaterar att delar av kollektivtrafikstråket är känsliga med avseende på grundvattnet och delar kommunens princip att anlägga stråket på så låg känslighetsklass som möjligt. Sträckningen berör dock områden med extremt hög och hög känslighet exempelvis längs Sjukhusvägen, vid Polacksbacken/Ångström, via bron mot Ulleråker och vid den tänkta nya bron över Fyrisån. De påpekar att lämplig lokalisering är den grundläggande principen för all fysisk planering. Länsstyrelsen instämmer i att spårfordon och hjulfordon i första hand inte ska dela eller korsa körfält i områden med hög och extrem känslighet. Om detta ändå måste ske krävs betydande skyddsåtgärder. Trafikflödena och riskerna i trafiken måste kunna hanteras för lång tid framöver nya områden som inte belastats tidigare kommuner på grund av kollektivtrafikstråket att utsättas för risk för spridning av föroreningar. Länsstyrelsen menar att tekniska lösningar har en livslängd och behöver skötas på rätt sätt för att fungera, vilket är viktigt att beakta redan i planeringen. Skötselplaner för anläggningarna rekommenderas.

Länsstyrelsen påpekar att det finns en ökad risk för spridning av föroreningar från flera olika platser längs stråket och en potentiell negativ påverkan på miljö kvalitetsnormerna. De anser att det är av stor vikt att samtliga föroreningar saneras i samband med exploateringen. Områden med extremt hög och hög känslighet finns längs med sträckan och Länsstyrelsen ser även stora risker med grundvatten vid grundläggning av en ny bro vid Fyrisån. De påpekar att de redan i

samband med översiktsplanen påpekat att det krävs dagvattenrening och haveriskydd för Ultunabron.

Länsstyrelsen anser att kommunen behöver genomföra kompensationsåtgärder både för den planerade kollektivtrafiken och den ökade exploateringen i övrigt för att minska belastningen på grundvattnet. Det behövs alltså ytterligare rening av dagvatten från till exempel väg inom speciellt områden där känsligheten ur grundvattensynpunkt är hög.

Länsstyrelsen menar att planen möjliggör trafikflöden i stor mängd där det inte är lämpligt och där stora trafikflöden inte tidigare funnits, alternativt funnits i mycket liten omfattning. Byggnationen utgör en stor risk för vattentäkten under en begränsad tid, och konsekvenserna av byggnationen bland annat med de ökade trafikflödena utgör en stor risk under lång tid framåt för vattentäkten, riksintresset för dricksvatten och miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala. Länsstyrelsen menar att planhandlingarna inte har visat att lokaliseringen vid Ultuna är lämplig. Fler utredningar behövs för att utreda risken för spridningar av föroreningar från förorenade områden, hur riksintresset Ultuna källa kan tillgodoses samt om de lösningar som föreslås för att skydda grundvatten är tillräckliga. Länsstyrelsen påpekar att man i sitt granskningsyttrande översiktsplanen, med stöd av Statens geologiska undersökning, påpekat att endast kollektivtrafik, gång- och cykel kan bli aktuellt på Ultunabron.

Länsstyrelsen ser positivt på den provtagning av schaktmassor som föreslås längsmed samtliga delsträckor, med utökad analysomfattning utifrån branschspecifika föreningar. Längs delsträcka A kan det vara motiverat med en undersökning av grundvattnet med anledning av att flera av de riskobjekt som undersökts tillhör riskklasser som hanterat klorerade lösningsmedel. De spridningsvägar som kan öppnas upp i byggskedet såsom påverkan på grundvatten bör enligt länsstyrelsen även undersökas längs delsträcka A och även längs delsträcka D. Hänsyn till spridningsvägar behöver också tas vid till exempel kontaktledningsstolpar och pålning.

Länsstyrelsen påpekar att beroende på eventuella förekomster av föroreningar, som påträffas vid provtagning av grundvatten, kan det vara aktuellt att provtagning och analyser utförs i det fall länshållningsvatten blir aktuellt under byggskedet. Hur ovanstående undersökningar ska utformas för att få ett så tillförlitligt resultat som möjligt bör stämmas av med Uppsala kommuns miljöförvaltning. I kommande utredningar föreslås också provtagning av perfluorerade ämnen (PFAS) och bekämpningsmedel.

Länsstyrelsen påpekar att flera områden kräver tillstånd för vattenverksamhet och redovisar var det kan bli aktuellt samt hur detaljplanen måste kompletteras. Länsstyrelsen bedömer att tillstånd för vattenverksamhet krävs oavsett broalternativ.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att det är av stor vikt att det i det fortsatta planarbetet tas stor hänsyn till skyddet av grundvatten och att lämpliga riskminimerande åtgärder vidtas under genomförandet.

Centerpartiet oroas över schaktning till följd av spårvägen inom de delar av delsträcka A som går genom inre skyddszon för vattenskyddsområde. De anser att kommunen bör följa rekommendationen om att undvika större byggarbete inom den inre skyddszonen för vattenskyddsområde.

Uppsala vatten och avfall AB anser att risk och skyddsåtgärder vad gäller grundvatten har fångats upp på ett bra sätt i miljökonsekvensbeskrivningen och planbeskrivningen. Övriga underlagshandlingar bör följa samma grundprinciper. Grundvattenbortledning får inte ske från åsens grundvattenmagasin och grundvattenkvaliteten får inte heller påverkas negativt.

Uppsala vatten och avfall AB beskriver att det behöver förtydligas i planbeskrivningen att det ska vara tätskikt under spårvägen då den passerar hög och extremt känslig zon så att dagvatten och eventuellt släckvatten inte kan infiltrera. Plankartan behöver förses med planbestämmelsen  $m_1$  ”Skyddsåtgärd för att förhindra infiltration av dagvatten ska anläggas”. Det behöver tydliggöras i både planbeskrivningen och Översiktlig Vattenutredning hur dagvattenhanteringen ska ske i respektive känslighetszon.

Uppsala vatten och avfall AB anser att det behöver utredas ytterligare vad pålning för brostöd innebär med avseende på artesiska förhållanden (uppträngande grundvatten). Det är framförallt för alternativ B som detta behöver klargöras. Dessutom behöver det tydliggöras vilka föroreningsrisker byggskedet medför. För att ta ställning till vilket broalternativ som är mest lämpligt ur grundvattensynpunkt behöver bland annat geotekniska undersökningar utföras. Efter att dessa är utförda kan bolaget lättare ta ställning till broalternativen.

I samband med pålning kan det på grund av artesiska förhållanden medföra risk för förändrade strömningsvägar för grundvattnet och grundvattenbortledning, vilket inte är tillåtet inom vattenskyddsområde. Uttagmöjligheterna för dricksvattenförsörjningen från åsen kommer antagligen inte att påverkas i någon stor grad. Pålningen kan skapa nya strömningsvägar för vatten vilket däremot medför en risk för hydrologisk påverkan på den närliggande Ultuna källa.

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att det finns risk för negativ påverkan på miljökvalitetsnormen kemisk status för Ultuna källa men även för grundvattnet i åsen, på grund av pålning nära eller i deponiområden och anser därför att grundvattnet i åsen och inte bara Ultuna källa behöver ingå i riskbedömning för de olika broalternativen.

Avseende risker och bedömd påverkan från spårvägen/BRT på grundvattnet bör fokus enligt Uppsala vatten och avfall AB ligga på områdets känslighetsklass enligt riktlinjer för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt. Det behöver tydliggöras vilka skyddsåtgärder som krävs och dessa behöver planeras in i bygg- och driftskede. Detta blir enligt bolaget särskilt viktigt för delsträcka A (Uppsala centralstation-Exercisfältet), delsträcka C (Ångström-Ultuna) samt för bro över Fyrisån som till stor del planeras inom områden med extremt hög eller hög känslighet.

Uppsala vatten och avfall AB ser positivt på att sträckningen av spårväg/BRT inte passerar över Exercisfältet och att den nu föreslås gå längs Regementsvägen och Dag Hammarskjölds väg, eftersom marken på fältet är känsligare ur grundvattensynpunkt.

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att spårväg/BRT planeras inom ett urbant område och helt eller delvis inom Uppsala- och Vattholmaåsarna yttre och inre vattenskyddsområde samt inom naturområden med högt skyddsvärde. Bolaget anser därför att vattenverksamhet (till exempel grundvattenbortledning) kopplad till spårvägen/BRT innebär en uppenbar risk för att allmänna och enskilda intressen kan påverkas. Uppsala Vatten och avfall AB vill betona att vattenverksamhet kopplad till byggnationen av spårvägen/BRT därmed kommer vara tillståndspliktig i de flesta fall.



Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd påpekar att båda broalternativen riskerar att förorena yt- och grundvatten. De undrar om omhändertagandet av dagvattnet längs med sträckan leder till förbättringar för yt- och grundvatten och tillräckligt kompenserar för de risker som finns vid pålning för den nya bron.

Utvecklingspartiet demokraterna påpekar att det kan hända att ingen bro får byggas och att dricksvattnet är viktigare.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner påtalar att bron över Fyrisån i princip är omöjlig att genomföra utan stor risk för påverkan på grundvattenmagasinet Uppsalaåsen, enligt tillfrågade instanser såsom Sveriges geologiska undersökning och länsstyrelsen. De hänvisar till undersökningen *Uppsalaåsen Uppsala och Uppsalaåsen Fredrikslund* genomförd av Sveriges geologiska undersökning (SGU). De beskriver att det inte finns något rimligt sätt att bygga en bro för spårtrafik genom området utan att förstöra Uppsalas dricksvatten. De befarar även att följderna av en kontamination kan bli stora, eftersom grundvattenmagasinet Uppsalaåsen samverkar med andra stora grundvattenmagasin i området. De påtalar att båda broalternativen går igenom den primära inre skyddszonen samt den sekundära yttre skyddszonen för grundvattenmagasinet.

Föreningen beskriver att det krävs tillstånd från miljöförvaltningen för att möjliggöra en bro över Fyrisån, på grund av det mycket känsliga området ur grundvattensynpunkt. Föreningen framför att högbroalternativet innebär stora risker gällande konstruktionen, eftersom grundvattnet riskeras att påverkas.

Föreningen anser att miljöförvaltningen ska ta fram en opartisk miljökonsekvensbeskrivning, utförd av oberoende experter, innan tillstånd eventuellt utfärdas för broförbindelsen. De framför att broar och depåer kräver pålning, vilket kan innebära risker för grundvattnet. Det är en särskilt stor risk om det sker på en plats med skyddande lerlager över grundvattenmagasinet, till exempel i Ultuna.

Föreningen påtalar att det nämns i underlaget att det finns mycket liten dokumenterad kunskap om avrinningsområden från spårområden, men att tungmetaller och näringsämnen avges. För BRT avges även partiklar.

Nätverket för Lillskogens & Lunsens bevarande anser att en bro över Fyrisån punkterar delar av stadens dricksvattenreservoar.

En privatperson (25) anser att en utbyggnad av kollektivtrafikstråket skulle innebära stora konsekvenser för befintlig miljö, exempelvis ur grundvattensynpunkt.

Två privatpersoner (29, 30) påtalar att den nya bron kan riskera att påverka Uppsalas dricksvattenförsörjningen enligt framtagna utredningar. Privatpersonen undrar vad som händer ifall dricksvatten skadas och vad det skulle resultera i för kostnader. Även två privatpersoner (254) oroas över att vattenförsörjningen kan äventyras på grund av att Uppsalas dricksvatten riskerar att kontamineras och privatperson (36) lyfter att båda det föreslagna broalternativen riskerar att skada grundvattnet i åsen.

En privatperson (34) är emot spårvägssträckningen bland annat för att sträckningen går igenom värdefulla vattentäkter. Hen anser att det inte finns någon garanti för att Uppsalas dricksvatten inte påverkas.

En privatperson (35) undrar hur dricksvattenförsörjningen kommer att påverkas om en bro byggs vid Ultuna och i närheten av riksintresset Ultuna källa. Hen framför att det har visat sig att städers dricksvattenförsörjning är beroende av naturområden som

renar regnvatten och att det inte behövs några högteknologiska reningsverk. Privatpersonen hänvisar till en artikel i Dagens Nyheter.

En privatperson (111) anser att en ny bro över Fyrisån vid Årike Fyris inte är lämpligt bland annat på grund av vattenförhållandena i åsen kan påverkas negativt.

En privatperson (117) drar slutsatsen att bron över Fyrisån i princip är omöjlig att genomföra utan stor risk för påverkan på grundvattenmagasinet Uppsalaåsen, enligt tillfrågade instanser såsom Sveriges geologiska undersökning och länsstyrelsen. Privatpersonen befarar även att följderna av en kontamination kan bli stora, eftersom grundvattenmagasinet Uppsalaåsen samverkar med andra stora grundvattenmagasin i området. Hen påtalar att båda broalternativen går igenom den primära inre skyddszonen samt den sekundära yttre skyddszonen för grundvattenmagasinet.

En privatperson (125) framför att grundvattentäkterna ska skyddas. Hen tror att pålning kan skada grundvattnet och därmed påverka Uppsalas dricksvatten. Hen framför att pålning i känsliga områden kan riskera att förorena grundvattnet och punktera lerlager som gör att grundvattnet läcker ut. Privatpersonen påtalar att snabbussystemet BRT (Bus Rapid Transit) inte innebär samma risker för grundvattnet som en spårväg.

Privatperson (125) framför att Fyrisån Ekoln-Sävjaån anses ha dålig status gällande flera parametrar som rör åns utformning. Hen befarar att byggandet av en bro, speciellt en lågbro, kommer påverka ån mer negativt och därmed försämra åns kvalitet ytterligare.

En privatperson (147) framför att planförslaget innebär stora risker för grundvattnet och hänvisar till de risker som båda broalternativen medför, som nämns i utförda utredningar gällande grundvattnet. Privatpersonen påtalar att dispens från föreskrifter för vattenskyddsområde kommer att behöva sökas. Hen anser att det inte är lämpligt att söka dispens från skyddsbestämmelser, eftersom de är upprättade för medborgarnas bästa. Hen anser att det inte är lämpligt med en bro ur vattenskyddssynpunkt.

En privatperson (156) anser att spårvägen inte bör byggas, framförallt för att det inte finns några garantier för att föreslagen bro över Fyrisån kan uppföras utan att riskera hela Uppsalas dricksvatten. Privatpersonen är kritisk till att processen fortskridit trots att osäkerheten kring påverkan på grundvattnet.

En privatperson (163) påtalar att planförslaget innebär en ökad risk för att föroreningar når grundvattnet, både under byggtid och i driftskedet. Hen anser att de utförda utredningarna inte har kunnat påvisa hur den risken ska hanteras, vilket innebär att det fortfarande kvarstår en risk för kraftig påverkan på Uppsalaåsen.

En privatperson (171) befarar att grundvattenförhållandena kan påverkas och riskerar att kontamineras, samt att kollektivtrafikstråket kan skapa barriärer för människor och djur.

En privatperson (183) anser att den föreslagna broförbindelsen över Fyrisån är en enormt stor risk för grundvattentäkten. Privatpersonen hänvisar till och citerar Sveriges geologiska undersökning (SGU) yttrande angående den fördjupade översiktsplanen för Södra staden, som behandlar eventuella konsekvenser för Uppsala- och Vattholmaåsarnas vattenskyddsområde och grundvatten till följd av byggnation inklusive den planerade bron över Fyrisån. I citaten står bland annat att SGU anser att ”den planerade exploateringen som föreslås i översiktsplanen innebär oacceptabla risker för grundvattnet i åsen och att det främst gäller byggnation som

planeras på och i närheten av åskärnan, liksom oklarheter kring placering och utförande av broförbindelsen över Fyrisån”. I citatet understryks vidare de problem som kan uppstå i området kring den planerade bron i Ultuna gällande påverkan på vattenförsörjningen och de geotekniska risker som kan uppstå vid grundläggningen. Det beskrivs finnas risk för både föroreningar och kvantitativa vattenförluster från vattenmagasinet. I citatet står beskrivet att SGU bedömer att problem kan uppstå både på den västra och östra sidan av Fyrisån när grundläggningen av bron sker, samt när vägen på den östra sidan om bron uppförs.

Privatperson (183) anser att detta är oacceptabla risker ur grundvattensynpunkt och kan inte se hur kommunen ska kunna hantera problematiken och riskerna.

Privatperson (184) anser att den föreslagna bron över Fyrisån, mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna, inte kan genomföras utan att Uppsalas dricksvattenreservoarer skadas på ett oåterkalleligt sätt. Detta på grund av den pålning som en bro kräver. Ytterligare en privatperson (194) påtalar att förslaget kan leda till risk för förstörelse av Uppsalas dricksvatten.

En privatperson (199) tycker inte att det ska byggas någon bro över Fyrisån, på grund av risker ur grundvattensynpunkt. Privatpersonen anser att det finns stora risker med att bygga en spårvägsbro över Fyrisån mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna, till exempel på grund av att pålning kan påverka Uppsalas grundvatten negativt. Privatpersonen befarar även att befintliga deponiområden väster om Fyrisån kan riskera att läcka vid ett eventuellt brobyggande. Privatpersonen anser att konkreta lösningar ska redovisas innan projektet påbörjas, i det fall bron ska byggas.

En privatperson (220) understryker att planen skulle resultera i stora miljökonsekvenser inom många områden, däribland negativ påverkan på grundvattnet och dricksvattnet.

En privatperson (223) anser att Uppsala kommun ska avvakta med detaljplanen till efter valet och att påverkan på dricksvattnet ska utredas först.

En privatperson (232) anser att det inte bör byggas en spårväg i Uppsala eftersom det kan skada miljön i Årike Fyris och kan riskera att skada dricksvattnet på grund av en linjesträckning genom känsliga områden i Uppsala.

Privatperson (255) anser att den planerade spårvägen kommer vara en stor fara för Uppsalas vattenförsörjning och hänvisar till ett citat från MP (2014) som skriver att rullstensåsen är en viktig resurs för Uppsala eftersom det är grundvatten från åsen som är stadens dricksvatten, och där en trafikförbindelse kan påverka åsen negativt. Hen menar att det inte spelar någon roll vilket transportmedel det blir, utan det är bron som är problemet.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Gällande riksintresset för dricksvattenanläggningar så är stadsbyggnadsförvaltningen medveten om betydelsen av dessa intressen och påverkan på dem. Vattenutredningen har fördjupats sedan samrådet, med mer detaljerad beskrivning av skyddsåtgärder. Redovisning kommer även att ske i samband med kommande vattenrättsliga prövningar.

Föroreningssituationen i mark och grundvatten kommer, inför entreprenaden, behöva undersökas genom provtagning och laboratorieanalyser. Detta med syfte att, under entreprenaden, säkerställa att massorna hanteras korrekt (återanvändning

inom projektet där det är möjligt, alternativt borttransport till godkänd mottagningsanläggning) samt att säkerställa att föroreningar inte sprids.

Miljökonsekvensbeskrivning och planbeskrivning har uppdaterats gällande fortsatt arbete kring hantering av markföroreningar utmed kollektivtrafikstråket. En förutsättning för projektet är att områden med markföroreningar saneras och pålningen sker från en ren yta för att säkra att inga föroreningar transporteras ner till grundvatten och dricksvattentäkten.

Kollektivtrafikstråket sträcker sig över stora delar av södra Uppsala där behoven för skydd av grundvatten varierar. I projekteringsarbetet tas hänsyn till viktiga anläggningar för dricksvattenförsörjningen. För att skydda grundvattnet och dricksvattentäkten har principlösningar för grundvattenskydd och dagvattenhantering tagits fram. Exempelvis tillåts inte lokal dagvattenhantering i zoner med extremt hög känslighet. I dessa zoner ska dagvattnet ledas vidare i täta ledningar för hantering i ett mindre känsligt område. Grundvattenskyddet består även av ett grävskydd med underliggande tätskikt.

Samtliga ledningar kommer att placeras ovan tätskiktet. I zoner med hög känslighet får dagvatten inte infiltrera utan hanteras i täta växtbäddar och leds vidare i täta ledningar. I zoner med måttlig och låg känslighet ska dagvatten ledas till växtbäddar för rening och därefter infiltreras, i enlighet med riktlinjerna för markanvändning. Fortsatt arbete med förprojekteringen samt täta lösningar och konstruktioner har gjorts inför granskningsskedet. Stadsbyggnadsförvaltningen kommer att ta fram skötselplaner för skötsel och underhåll av anläggningarna.

Provtagning vid anläggningsarbetet kommer genomföras då förorenade objekt har påträffats längs kollektivtrafikstråket. Ökad omfattning av analys kommer göras vid specifika riskobjekt. Utifrån resultatet av provtagningen kommer åtgärder vidtas för att hindra att föroreningar sprids i omgivningen eller till grundvattnet, speciellt i området med högre känslighetsklass. Även provtagning av grundvatten och länshållningsvatten kan bli aktuellt för att kontrollera förekomst av eventuella föroreningar. Sanering och andra skyddsåtgärder kommer vidtas så att grundvattnet och dricksvattentäkten inte påverkas.

Att ta hänsyn till grundvattnets känslighet vid lokalisering är av största vikt. Att anlägga stråket på så låg känslighetsklass ur grundvattensynpunkt eftersträvas. På grund av andra viktiga avvägningar berör dock kollektivtrafikstråket områden med extremt hög och hög känslighet, se avsnittet *Linjesträckningen*.

Spårfordon och hjulfordon kommer dela eller korsa körfält även i områden med hög och extrem känslighet. Där kollektivtrafiken går i blandtrafik och vid korsningspunkter med övrig trafik inom hög och extrem känslighet krävs skyddsåtgärder i form av täta lösningar och konstruktioner.

Uppsala kommun och Uppsala vatten arbetar ständigt med att förbättra dagvattenhanteringen i Uppsala. Ett dagvattenprogram och en dagvattenplan har tagits fram för staden. Flera åtgärder för dagvattenhantering är planerade för att förbättra situationen i de delar av stan som idag saknar dagvattenhantering. Vid ny exploatering ställs idag krav på dagvattenhantering. Inom planens gatuområden kommer avvattning och dagvattenhantering samordnas i gemensamma anläggningar/system. Vidare utredningar kommer göras i kommande detaljprojektering. Kommunen kommer att omhänderta de krav på dagvattenhantering som framkommer i dagvattenutredningens rekommendationer i den övergripande kravhanteringsdatabasen.

Stadsbyggnadsförvaltningen är medveten om de krav som Uppsala vatten och avfall AB redovisar och kommer att se till att anläggande och drift efterlever dessa krav.

Planbestämmelsen m<sub>1</sub> ”Skyddsåtgärd för att förhindra infiltration av dagvatten ska anläggas” kan endast användas på kvartersmark. Den har införts på plankartan för den likrikstarstation som ligger inom hög känslighet.

Ny bro över Fyrisån, Ultunabron, ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse. Ytterligare hydrogeologiska och geotekniska utredningar behöver utföras för att klargöra frågan om artesiskt vatten inom delsträcka D.

## Ytvatten och dagvatten

Länsstyrelsen anser att det är svårt att bedöma planens påverkan på miljö kvalitetsnormer för ytvatten. Länsstyrelsen poängterar att nollalternativet underskattar effekten av framtida dagvattenlösningar eftersom kommunen redan nu behöver genomföra dagvattenåtgärder för att nå miljö kvalitetsnormen, både inom områden med ny exploatering och sådana med befintlig bebyggelse. Sammantaget anser länsstyrelsen att kommunen behöver förtydliga omhändertagandet av dagvatten för att länsstyrelsen ska kunna göra en bedömning om miljö kvalitetsnormerna kan följas eller inte.

Länsstyrelsen påpekar att när det gäller vattenförekomster där statusen inte är god finns det inte bara ett icke-försämringskrav utan att även krav på förslag till förbättringar. Länsstyrelsen instämmer i att anläggandet av spårväg kan innebära en möjlighet att förbättra dagvattensituationen, men länsstyrelsen anser att nollalternativet underskattar effekten av framtida dagvattenlösningar, vilket har betydelse för planförslagets påverkan på ytvatten.

Länsstyrelsen påpekar att flera områden kräver tillstånd för vattenverksamhet och redovisar var det kan bli aktuellt samt hur detaljplanen måste kompletteras. Länsstyrelsen bedömer att tillstånd för vattenverksamhet krävs oavsett broalternativ.

Enligt planhandlingen bör brokonstruktionen konstrueras så att dagvatten som avrinner broytan inte rinner direkt till vattendraget, utan först leds mot intilliggande diken. Länsstyrelsen anser att orenat vatten varken ska nå Fyrisån eller grundvattnet och att skyddsåtgärder ska vidtas. Kommunen ska komplettera med en detaljerad plan för omhändertagande av föroreningar till vatten från båda föreslagna broalternativen. Det finns annars risk för ökade metallhalter. Det finns också en icke försumbar risk att föroreningar sprids från förorenade mark i samband med byggnadsfasen både till yt- och grundvatten, vilket måste hanteras.

Länsstyrelsen instämmer i den analys som gjorts med avseende på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna, att ingen av kvalitetsfaktorerna riskerar sänkt status och sannolikt inte kommer att påverkas negativt av den planerade byggnationen. Detta beror dock på att kvalitetsfaktorerna redan idag har dålig status. Länsstyrelsen anser att kommunen ska beskriva vilka åtgärder, kompensatoriska eller andra, som planeras för att förbättra ekologisk status för de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna.

Länsstyrelsen påpekar att dagvatten från delar av delsträcka D kommer att belasta Sävjaån. I handlingarna anges att Sävjaån sannolikt kommer att få ökad belastning

av förorenande ämnen, trots dagvattenhantering eftersom spåret kommer anläggas i naturmark som idag har mycket låg avrinning. Kommunen behöver förtydliga vilka åtgärder som kommer vidtas för inte riskera försämring av kvalitetsfaktorerna prioämnen och särskilt förorenande ämnen samt enskilda parametrar för Sävjaån.

Länsstyrelsen påpekar att broalternativ A och B berör ett markavvattningsföretag i Ultuna och att åtgärder inte får utföras så att syftet och funktionen av markavvattningsföretagen påverkas negativt. Samråd med markavvattningsföretagets kan behövas och kommunen kan behöva gå in som delägare i företaget för att fördela framtida underhållskostnader. Det kan även bli aktuellt att ompröva markavvattningsföretagen och kostnadsfördelningslängden.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att det är av största vikt att de föreslagna lösningarna genomförs så att risken för att förorena grundvattnet minimeras i så stor utsträckning som möjligt. Reningsåtgärderna behövs även för att planen ska bidra till att miljökvalitetsnormerna uppnås.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) beskriver att det i planbeskrivningen nämns en ökad avledning av dagvatten från Hugo Alfvéns väg till Bäcklösadiket. De menar att redan med nuvarande flöde är det problem med erosion i avsnitt som saknar kulvertledningar. Det ökade flödet kommer ge problem i befintliga diket. Man måste också säkerställa att recipienten kan ta emot det ökade flödet av vatten och eventuella miljögifter. Redan i dagsläget är det regelbundet problem med översvämningar av recipientområdet. I detta sammanhang ser Sveriges lantbruksuniversitet fram emot att tillsammans med kommunen projektera för en optimal och hållbar lösning.

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att i den översiktliga vattenutredningen beskrivs att föroreningsbelastningen till Sävjaån ökar vid utbyggnad av kollektivtrafiken (oavsett vilket av spårväg eller BRT som väljs). Föroreningstransporten till Sävjaån måste hanteras som en helhet tillsammans med utvecklingen av bebyggelsen som planeras i den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna för att visa att miljökvalitetsnormerna inte påverkas negativt. Uppsala vatten och avfall AB påpekar att det längs vissa delsträckor (Bäverns gränd, Islandsbron, nedre Sjukhusvägen, Gottsunda allé, vändslungan i Bergsbrunna) inte finns tillräckliga ytor avsatta för omhändertagande av dagvatten från planen.

Uppsala vatten och avfall AB ser positivt på att rening av dagvatten från bro sker i den gräsbeklädda spårytan på bron. Om gräsbeklädda spår inte anläggs på bron behöver alternativ rening säkerställas. Bolaget vill poängtera att det kan vara svårt att anlägga dammar på västra sidan av ån vid brofästena på grund av närhet till åsen kombinerat med hög grundvattennivå.

Uppsala vatten och avfall AB ser positivt på föreslagna dagvattenlösningar. Dessa lösningar kommer att vara kommunala anläggningar och drift och skötsel är kommunens ansvar. Uppsala vatten och avfall AB påpekar att i Rosendal ligger befintliga växtbäddar längs med planerad spårsträckning och menar att det måste redovisas i denna plan att dagvattenanläggningarna fortsatt får plats. Dagvatten från förestående plan måste säkerställa rening från planområdet för spårväg/BRT. Det är viktigt eftersom de efterföljande dagvattendammarna i till exempel södra staden och de sydöstra stadsdelarna och Ulleråker som anläggs i angränsande detaljplaner kan komma i ett senare skede. Bilaga 2 till den översiktliga vattenutredningen är otydlig. Förklaring behövs gällande vad som avses med ”symbol anläggning”.



En privatperson (125) anser att WSP:s undersökningar om föroreningar borde göras om enligt WSP:s rekommendation, med ändringen att nollalternativet för kollektivtrafik ska spegla den gatubild och den rening som kommer ske i gatan. Hen anser att utredningen är bristfällig då den jämför ett värsta scenario i nollalternativet mot en utförbar lösning för spårväg. Privatpersonen framför att en spårväg innebär högre föroreningar av tungmetaller i närmiljön, vilka kan läcka ut i miljön och vattendrag, samt komma i kontakt med människor.

Privatpersonen (125) framför att det i princip saknas studier kring spårvägens utsläpp och dess påverkan på dagvattnet. Hen anser att en spårväg inte bör dras genom områden med hög eller extrem känslighet om inte tillräckligt noga studier gjorts för att påvisa vilken påverkan spårvägen kommer ha på Uppsalas grundvattenförsörjning.

En privatperson (220) framför att en pålning i Fyrisån riskerar att påverka människors, vattenorganismers och fiskars dricksvatten. Privatpersonen ställer sig frågande till att politiker väljer ett förslag som förstör vattendrag.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Tillstånd samt anmälan för vattenverksamhet kommer sökas för de platser där detta är aktuellt. Även arbeten med förstärkning eller byte av Islandsbron kan komma att kräva anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet. Arbeta med lämplig lösning vid Islandsbron pågår. Tillstånd för vattenverksamhet för bortledning av grundvatten kan bli aktuellt. I tillståndsprocessen kommer vidare utredning av att göras. Samordning krävs även med intilliggande stadsutvecklingsprojekt i sträckningen.

Omhändertagandet av dagvattnet har förtydligats i vattenutredningen. På delar av sträckan föreslås rening i skelettjordar/växtbäddar och dammar. På övriga delar av sträckan föreslås en alternativ lösning, exempelvis magasin alternativt bortledning för hantering i mindre känslig zon, med en rening som minst motsvarar skelettjord.

Nollalternativet i vattenutredningen har reviderats. För att utvärdera nollalternativet (framskrivet nulägesalternativ) används antagna detalj- och översiktsplaner som underlag. Program eller ännu ej antagna detaljplaner har inte tagits med. För att ta hänsyn till det dagvattenarbete som Uppsala kommun och Uppsala Vatten utför, för befintlig och planerad bebyggelse, har Uppsala Vattens investeringsplan för samlade allmänna dagvattenanläggningar använts som underlag. På så sätt blir nollalternativet mer representativt och kan jämföras med nulägesalternativet och utbyggnad av spårväg respektive BRT.

Föreslagen dagvattenhantering innebär att gator som idag leds orenat till recipienten istället kommer genomgå rening, vilket medför en förbättring jämfört med nuläget. Föreningstransporten till recipienten minskar. Dagvattenutredningen visar på att delar av sträckningen kan vattnet ledas till dammar för rening innan de släpps ut i Fyrisån. Det finns delar längs sträckan där ett lokalt omhändertagande av dagvatten inte är möjligt eller lämpligt på grund av grundvattnets känslighet. Ett separat PM med beräkningar visar att det även utan rening av dagvatten på dessa sträckor totalt sett sker en utökad rening av dagvatten till följd av övriga åtgärder som planeras längs kollektivtrafikstråkets sträckning. PM:et är framtaget för att visa att åtgärder inom planområdet är tillräckliga för att uppnå miljö kvalitetsnormerna. Kommunen har dock ambitionen att rena även vatten från dessa sträckor i dammar utanför planområdet.

Tekniska lösningar för dagvattenhantering kommer att detaljeras i samband med detaljprojekteringen. Om öppna dagvattenanläggningar inte ryms i gatusektionen,

finns underjordiska lösningar som kan bidra till fördröjning och viss rening av dagvatten.

Skyddsåtgärder kommer vidtas där kollektivtrafikstråskorridoren passerar zoner med extrem och hög känslighet. Inget dagvatten ska hanteras lokalt i zoner med extrem känslighet. Principlösningar för dagvattenhantering i respektive känslighetszon är framtagna i samband med förprojekteringen. Ett separat PM (White arkitekter) har tagits fram innehållande principsektioner och tillhörande riktlinjer kopplade till dagvattenhantering. Översiktlig vattenutredning har uppdaterats med underlaget från förprojekteringen. Längs Vårdsätravägen där det delvis saknas utrymme för träd och växtbäddar i gaturummet inrymmer planområdet ett parkområde<sup>0</sup> där extra fördröjning kan hanteras.

Föreslagen bro över Fyrisån, Lunsenområdet och de sydöstra stadsdelarna ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Strandskydd

Länsstyrelsen instämmer med kommunen att det särskilda skälet i 7 kapitlet 18 c § punkt 1 miljöbalken kan anses uppfyllt för området kring Islandsbron eftersom området redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets förutsatt att strandskyddets biologiska syfte inte motverkas.

Länsstyrelsen anser att det gällande kan vara tillämpligt med särskilt skäl 7 kapitlet 18 c § punkt 5 miljöbalken, det vill säga att det område som dispensen avser behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området. Här finns höga naturvärden identifierade och ytterligare utredningar planeras. Konsekvenserna för växt- och djurlivet, både på land och i vatten, liksom nödvändiga anpassningar och skadeförebyggande åtgärder behöver utredas och redovisas baserat på vad som framkommer vid de fördjupade naturinventeringarna.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Jordbruksmark

Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att kollektivtrafikstråket kan betraktas som ett väsentligt samhällsintresse. Däremot anser länsstyrelsen att kommunen inte har visat att behovet inte kan tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk. Länsstyrelsen anser att kommunen ska visa att behovet inte kan tillgodoses på annat sätt än att exempelvis dra stråket över jordbruksmarken i årummet. De påpekar att det i avtalet mellan staten och Uppsala kommun, avseende finansiering av delar av kollektivtrafikstråket, förutsätts att dragningen inte görs över jordbruksmark.

Länsstyrelsen påpekar att detaljplanen berör flera biotopskyddsobjekt. Framförallt kommer alléträd att beröras men även andra objekt i jordbruksmark kan påverkas. Vidare anser länsstyrelsen att frågan om var och när återskapande av borttagna objekt ska utredas i detalj och att tidsperioden mellan borttagandet och återskapandet ska minimeras.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) anser att bebyggelse och spårvägen bör ligga väster om nuvarande västra cykelväg, den som skär området från Ulleråker ner mot Sveriges veterinärmedicinska anstalt. På ett kartmaterial i samrådshandlingarna har spårvägen delvis lagts öster om nuvarande västra cykelväg. Detta område är relativt unikt med utsvallad sand som är viktigt för både försök och undervisning och bör behållas. Detta område i nordväst bör inte planeras för att bebyggas med bostäder förrän sist i processen – omvärldshändelserna kan ju leda till att den inte behöver exploateras. Det är en kvalitet, både ur landskaps- som försöks- och undervisningssynpunkt, att behålla en öppen väst-östlig korridor med jordbruksmark också norr om Ultuna campus.

SLU lyfter fram att den föreslagna dragningen av spåren söder om Ultunaallén innebär uppenbar risk för störningar för Sveriges lantbruksuniversitets långliggande försöksodlingar vid korsningen Dag Hammarskjölds väg och Ultunaallén. De anser att det skulle vara bättre om spårvägen kunde gå i blandtrafik i Ultunaallén och i stället flytta gång- och cykelvägen till ett läge på andra sidan trädallén norr eller söder om gatan. Det blir då samma princip som förläggningen i Gottsunda allé väster om Dag Hammarskjölds väg. Detta förslag skulle också innebära att spårtrafiken utan onödiga svängar kan passera rakt igenom rondellen i korsningen mellan Ultunaallén och Dag Hammarskjölds väg.

Sveriges lantbruksuniversitet menar att spårvägsdragningen öster om Fyrisån (Nåntunafältet) bör dras mellan åker och betesmark, och inte på åkermarker. De hänvisar till spårvägsvatalet mellan Uppsala kommun och staten där det står att spårdragningen inte ska ske på jordbruksmark. Även att dra spårvägen i gränsen är en eftergift eftersom även betesmarken är jordbruksmark, men menar att det är ett mindre ingrepp mot avtalet än om spårvägen placeras på åkermarken.

En privatperson (113) framför synpunkter om exploatering av jordbruksmark och beskriver viktiga bakgrundsaspekter att utgå från i processen. Privatpersonen hänvisar till intentionerna i miljöbalkens 3 kapitel 4 §, där det står att "Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk".

Privatperson (113) framför att det i intentionerna och formuleringarna i underlaget till avtalet om spårvägen mellan Uppsala kommun och staten står att spårdragningen inte ska ske på jordbruksmark. Privatpersonen beskriver att utbyggnaden av kollektivtrafikstråket bedöms vara ett väsentligt samhällsintresse, vilket anses motivera visst inanspråktagande av jordbruksmark. Hen ifrågasätter om den föreslagna exploateringen av jordbruksmarken, för spårdragningen och de bostadsområden som planeras, är mer väsentlig än att spara jordbruksmarken för livsmedelsproduktion. Detta med tanke på den stora andel jordbruksmark som bebyggt i Uppsala och Sverige, de omvärldsfaktorer som gör att jordbruksmark börjat bli en bristvara, samt riksdagens beslut år 2017 om strategi för ökad livsmedelssäkerhet och ökat fokus på att bevara jordbruksmark. Privatpersonen anser att föreslagen exploatering i samrådshandlingen bör minskas. Hen ger förslag på hur exploateringen av jordbruksmarken kan minskas i planförslaget, inklusive hänsynstaganden till Sveriges lantbruksuniversitets behov av marken för sin verksamhet.

Privatpersonen (113) anser att spårvägen i den norra delen av Ultuna, mellan Statens veterinärmedicinska anstalt och Ulleråker i sin helhet bör placeras väster om den nuvarande västra cykelvägen på grund av ett unikt område med utsvallad sand direkt

öster om den nuvarande cykelvägen. Det bör behållas i så stor utsträckning som möjligt. Privatpersonen framför även av samma anledning synpunkter på placeringen av gång- och cykelvägen i norra Ultuna.

Privatpersonen (113) tycker att det är positivt att försöksodlingen vid korsningen Dag Hammarskjölds väg och Ultunaallén föreslås att finnas kvar. Dock framför privatpersonen att det inte är lämpligt att förlägga spårvägen på jordbruksmarken söder om Ultunaallén, på grund av den högvärdiga jordbruksmarken. Hen anser att det borde vara ett väsentligare samhällsintresse att bevara den värdefulla jordbruksmarken istället för den södra trädraden. Privatpersonen befarar dessutom att den föreslagna spårdragningen på jordbruksmarken, söder om Ultunaallén, kan påverka Rise Research Institutes of Swedens forskningsförsök på jordbruksmarken. Privatpersonen föreslår att spårvägen istället i sin helhet förläggs på Ultunaallén mellan trädraderna, vilket skulle innebära att kollektivtrafiken går i blandtrafik. Ett annat alternativ skulle vara att den södra alléraden tas ned och spårvägen förläggs där, i syfte att inte ta ny jordbruksmark i anspråk. Privatpersonen beskriver att något av de föreslagna alternativen skulle minimera behovet av en ny väganslutning från Ultunaallén till försöksodlingen, vilken också skulle innebära exploatering av högvärdig jordbruksmark.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Kollektivtrafiksträckningen bedöms ta delar av brukningsvärd jordbruksmark i anspråk. För att möjliggöra en sammanlänkning av norra Ultuna och Ulleråker krävs ett ianspråktagande av jordbruksmark i norra delen av Ultuna, vilket innebär att cirka 1 hektar ianspråk tas. Eftersom jordbruksmarken inom det aktuella planområdet bedöms vara brukningsvärd, krävs enligt lagstiftningen att exploateringen utgör ett väsentligt samhällsintresse för att detaljplanen ska vara möjlig att genomföra.

I detta fall bedöms utbyggnaden av kollektivtrafikstråket vara ett väsentligt samhällsintresse, se motivering och lokaliseringsprövning i planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning. Vidare följer den föreslagna sträckan för kollektivtrafikstråket vad som överenskommit i det intentionsavtal som upprättats med Uppsala kommun, Sveriges lantbruksuniversitet samt Akademiska Hus.

Den största arealen jordbruksmark som föreslås att ianspråk tas ingår i delsträcka D. Yttranden som rör jordbruksmark inom delsträcka D, som har brutits ur detaljplanen, hanteras i en separat samrådsredogörelse.

### **Kulturmiljö**

Länsstyrelsen anser att det är lämpligt om anpassningar till riksintresset så långt som möjligt regleras i planbestämmelser. Några exempel på vad som enligt länsstyrelsen skulle kunna regleras är ytskikten och särskilt grön tracé som kan lindra den negativa påverkan exempelvis intrång på nya markområden som exempelvis Exercisfältet, eller där den bidrar till grönare gaturum. Annat som enligt länsstyrelsen kan föras in på plankartan är plantering, bestämmelser om kontaktledning eller sträckor utan kontaktledning samt vilken trafikering det ska vara. Länsstyrelsen anser att kontaktledningsstolpar inte ska tillåtas på Bäverns gränd.

Länsstyrelsen hänvisar till sitt granskningsyttrande för fördjupad översiktsplan för södra staden att det saknas ett helhetsperspektiv som behandlar den kumulativa effekten avseende negativ påverkan på riksintresset kulturmiljö. Kollektivtrafikstråket,

särskilt delsträcka C-D anser länsstyrelsen är en anläggning som också bidrar till den kumulativa påverkan på riksintresset.

Länsstyrelsen anser att kommunen ska uppväga för försvårad läsbarhet av kulturmiljön genom olika former av kommunikativa åtgärder.

Länsstyrelsen påpekar att det visuella influensområdet i Fyrisåns dalgång är stort och att inriktningen för utformning av bro (inklusive belysning, bullerskydd) i dalgången behöver tydliggöras bättre då gestaltningen, utformningen och höjdsättning sannolikt kan bli avgörande för påverkan på riksintresset.

Länsstyrelsen noterar att fotomontagen på broarna är gjorda utan kontaktledningsstolpar och påpekar att det är en fördel om kontaktledningsstolpar kan undvikas i känsliga kulturmiljöer. Länsstyrelsen bedömer att båda alternativen av bro över Fyrisån kan medföra en påtaglig skada på riksintresset, se delsträcka D nedan.

Länsstyrelsen påpekar att tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs för arbete vid och nära fornlämning och redovisar var det kan bli aktuellt.

Länsstyrelsen anser att kollektivtrafikstråkets passage genom den känsliga miljön intill Svandammen kräver att så mycket av miljöns nuvarande kvaliteter kan behållas. måste också de långsiktiga konsekvenserna för platsen då den kan komma att utgöra en allt viktigare knutpunkt i framtiden. När stråket svänger 90 grader söderut till Sjukhusvägen riskerar det att påverka Svandammen, byggnadsminnet Svettis och gårdsmiljön på Sjukhusvägen 1. Miljön karaktäriseras av ett antal höga skyddsvärda ädellövträd. Även om flertalet ligger utanför planområdet riskerar de enligt länsstyrelsen att drabbas av anläggningsfasens rumt trafikstråket. Länsstyrelsen bedömer att träden inte kan ersättas med nyplanterade med hänsyn till kulturmiljön.

Vid Dag Hammarskjölds väg instämmer länsstyrelsen i inriktningen att kommunen i den fortsatta detaljplaneringen och genomförandet ska se till att ombyggnaderna av gatan sker med behållande av gatans raka axel. Före detta kaserner öster om Dag Hammarskjölds väg är ytterligare ett uttryck för riksintresset som kräver hänsyn. Eventuell spårväg eller ny körväg bör inskränka så lite som möjligt på det gamla exercisfältet både dess östra och södra del. En spåranläggning har möjlighet att lindra konsekvenserna genom den gröna tracé som föreslås. Länsstyrelsen anser att bestämmelser för detta ska anges på plankartan.

Passagen förbi Upplandsregementets gamla byggnadsminnesskyddade kasernområde är känslig och även här anser länsstyrelsen att utformning utan kontaktledningsstolpar för spårväg är lämplig. En eventuell hållplats bör enligt länsstyrelsen utformas utan kur.

Länsstyrelsen påpekar att hänsyn krävs, främst i bygg- och anläggningsskedet, för de tre gamla förråds- och kokhusen söder om kasernområdet som ingår i byggnadsminnet.

Länsstyrelsen påpekar att dragningen över den gamla kronomarken genom och förbi institutionerna Ulleråker och Ultuna kräver stor hänsyn då de sistnämnda är utpekade i riksintressebeskrivningen. Passagen förbi det klassiska institutionskomplexet är smal och kvaliteterna hos 1800-talet sjukhusbyggnad gör Ulleråker till en mycket värdefull kulturmiljö. Enligt länsstyrelsen finns det risk för en kumulativ påverkan och länsstyrelsen anser att kommunen ska utreda hur konsekvenserna kan lindras.

I södra Ulleråker går stråket ut från Kronparken (kronans jaktmark) till det öppna fältet mot Ultuna. Dagens gräns mellan fälten och skogen tydliggör hur centralmakten

använt markerna och är viktig för läsbarheten av kulturmiljövärdena. Länsstyrelsen påpekar att kollektivtrafikstråket minskar och delar av kvarvarande delar av Kronparken och det öppna landskapsrummet norr om Ultuna. Länsstyrelsen bedömer att läsbarheten riskerar att försvinna vid en fortsatt planering och utbyggnad i Ulleråker.

Länsstyrelsen anser att uttrycket för riksintresset berörs där kollektivtrafikstråket korsar Dag Hammarskjölds väg i Ultuna och att kommunen bör arbeta för att tydliggöra vägens raket och funktion som tillfartsväg till staden vid utformningen av korsningen.

Länsstyrelsen anser att det är positivt att kommunen eftersträvar ett bevarande av Ultunaallén. Den är förhållandevis sent tillkommen som kulturmiljöinslag men karaktärskapande för infarten till Ultuna och leder vidare till Ultuna herrgård.

Länsstyrelsen bedömer att det för båda broalternativen finns risk för påtaglig skada på riksintresse för kulturmiljövården och stora negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena. Enligt länsstyrelsens bedömning har alternativ A sammantaget en större negativ påverkan på kulturmiljövården.

Länsstyrelsen anser att kommunen ska ta fram förslag med hög arkitektonisk kvalitet, lämpliga förslag till material och färg och att det ska regleras med planbestämmelser. Det måste eftersträvas en smäcker utformning av bron för att mildra tyngden i landskapsbilden. Hänsyn behöver också tas till alla installationer som krävs, eventuella kontaktledningsstolpar om inte sådana kan undvikas, vilket är att föredra, och belysningsstolpar, bullerskydd, för att nämna några.

Kulturnämnden bedömer att förslaget medför kraftigt negativ påverkan på kulturarvet vid Polacksbacken och Fyrisåns dalgång, medan det i övriga sträckor medför mindre påverkan.

Kulturnämnden anser att den konsekvensbedömning av påverkan på kulturmiljön som utförts av White arkitekter har vissa brister i kvalitet och utförande. Avgränsningar, metodik och urval tycks vara på ett otydligt vis. I relation till Upplandsmuseets gedigna utredning framstår konsekvensbedömningen som utan både djup och helhetsperspektiv. I dokumentet påpekas att vissa utredningar som är av vikt för att bedöma påverkan på kulturmiljön saknas, och sådana bör tas fram.

Statens fastighetsverk anser att trafiklösningarna i planunderlaget är skissartade och påpekar att lösningarna som inte studerats i detalj kan medföra en stor påverkan på riksintresset för kulturmiljövården. De anser att konsekvenserna för kulturmiljön inom Uppsala stad behöver belysas tydligare och att stor hänsyn måste tas till detta i genomförandet. Statens fastighetsverk önskar en dialog kring gestaltning och genomförande.

Statens fastighetsverk påpekar att stora delar av planområdet ingår i riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kapitlet miljöbalken, Uppsala stad och ska skyddas mot åtgärder som kan innebära påtaglig skada på kulturmiljön. Uppsala slott som Statens fastighetsverk förvaltar är en angelägenhet för allmänheten i hela riket och är skyddad som statligt byggnadsminne. Uppsala slott ligger inom detaljplanens influensområde och inom riksintresset för kulturmiljövården och det är av allra största vikt att ett genomförande av planen utförs med stor hänsyn till kulturmiljön och det statliga byggnadsminnet och att barriäreffekter av kollektivtrafikstråket undviks i känsliga lägen. Statens fastighetsverk vill poängtera att det är av allra största vikt att placering och gestaltning av kollektivtrafikstråket studeras och utförs med hänsyn till de mycket höga kulturhistoriska värdena. Det framgår inte av planhandlingarna hur denna



gestaltning kommer att utformas och det går därför inte i nuläget ta ställning till omfattningen av påverkan på kulturvärdena.

Statens fastighetsverk menar att en tydlighet kring påverkan på kulturmiljövärdena behövs innan kollektivtrafik/spårvägsreservatet fastläggs i detaljplan. Statens fastighetsverk anser även att det är en brist i planunderlaget att kulturmiljön och Uppsala slott inte identifierats som målpunkter inom planområdet och att tillgängligheten och risken med barriäreffekt utmed kollektivtrafiksstråket därmed inte studerats tillräckligt.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd påpekar att White Arkitekter har visat på många mycket stora negativa konsekvenser för kulturmiljön av kollektivtrafikstråket inom delsträcka C och D.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner anser att planförslaget innebär ett stort ingrepp i kulturmiljön, som kommer få konsekvenser för all framtid. De citerar ur miljökonsekvensbeskrivningen och beskriver att genomförandet skulle få stora negativa konsekvenser för båda broalternativen, samt att högbroalternativet bedöms få mest negativa följder.

Två privatpersoner (34, 36) är emot spårvägssträckningen bland annat för att sträckningen går igenom kulturhistorisk miljö.

En privatperson (163) citerar miljökonsekvensbedömningen och påtalar att båda broalternativen, för en ny bro över Fyrisån vid Ultuna, innebär en stor negativ påverkan på kulturmiljövärdena och riksintresset för kulturmiljö. Hen beskriver att broalternativ B, som det presenteras i samrådsskedet, beskrivs få mest negativa följder. Privatpersonen citerar hållbarhetsbedömningen tillhörande fördjupad översiktsplan för den sydöstra staden. Hen beskriver att den nya bron över Fyrisån har stor visuell påverkan på landskapet och tillför en ny struktur som inte följer de historiska strukturerna i landskapet, vilket påverkar läsbarheten i landskapet. Hen beskriver vidare att kollektivtrafikförbindelsen påverkar siktlinjerna mot centrala Uppsala negativt.

Privatpersonen (163) påpekar att det förbereds för att området Årike Fyris och några Linnéminnen ska bli en del av ett internationellt världsarv. Hen tror att den föreslagna broförbindelsen skulle omöjliggöra det.

En privatperson (183) framför att det finns kulturhistoriskt viktiga områden i Sävja, såsom det nationella byggnadsminnet Linnés Sävja med omgivning.

En privatperson (194) är emot detaljplanen på grund av risk för förstörelse av kulturlandskapet och Linnéminnena som har möjlighet att utses till världsarv.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen ser att de negativa konsekvenserna för kulturmiljön är störst inom delsträcka C och D. Effekterna inom delsträcka C kan hanteras med en medveten gestaltning. Ett gestaltungsprogram har tagits fram.

Ultunabron och bedömning av dess eventuella påverkan på Ultunaallén, Fyrisåns dalgång och Linnéminnena ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Det gäller även bedömningen av närheten till Natura 2000 Norra Lunsen och Sävjaån. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

Miljökonsekvensbeskrivningen har uppdateras med ett utökat resonemang gällande kumulativa effekterna för kulturmiljön. Det är stadsbyggnadsförvaltningens bedömning att de kumulativa effekterna är störst för delsträcka A och C och att de framför allt kan lindras genom en medveten gestaltning, vilket utvecklas i gestaltungsprogrammet. Som framgår av miljökonsekvensbeskrivningen så är Polacksbacken med Exercisfältet en av de mest känsliga kulturmiljöerna utmed kollektivtrafikstråket, varför särskilt stor hänsyn behöver tas i detta område.

Behovet av kommunikativa åtgärder hanteras vid ett genomförande av detaljplanen. Förslag på kommunikativa åtgärder som kan bli aktuella beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen.

Efter samråd med länsstyrelsen har arbetet kommit igång med arkeologisk förundersökning utmed delsträcka D. För övriga områden har länsstyrelsen inte signalerat behov av utredningar i detta skede. Stadsbyggnadsförvaltningen ser behov av en fortsatt dialog med länsstyrelsen om ytterligare behov av utredningar. Genomförandedelen har kompletterats med att tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs för arbete vid och nära fornlämning

Trädallén längs Svandammen ska bevaras och skyddas genom planbestämmelse. I övrigt sparas så många träd som möjligt.

Mittförlagd spårväg, vilket nu är huvudinriktningen, bedöms ytterligare förstärka Dag Hammarskjölds vägs raket. Eventuell spårväg eller ny körväg inskränker så lite som möjligt på det gamla exercisfältet. Eftersom planen även ska möjliggöra BRT styrs inte grön tracé på plankartan.

Stor hänsyn ska tas till de tre gamla förråds- och kokhusen söder om kasernområdet som ingår i byggnadsminnet i god tid före anläggningsskedet. Frågor om hänsyn ska planeras i samråd med länsstyrelsen.

Bestämmelser om kontaktledningar har förts in på plankartan gällande Bäverns gränd. Gestaltningen vid Exercisfältet behandlas i gestaltungsprogrammet och kommande detaljprojektering. Hänsyn behöver tas till siktlinjer vid placering av kontaktledningsstolparna.

Vad beträffar spårpassagen vid Hospitalet finns redan i dag ett brett kollektivtrafikstråk. Det är Stadsbyggnadsförvaltningens uppfattning att ett utbyggt kollektivtrafikstråk inte på något allvarligt sätt behöver påverka Hospitalet och dess parkmiljö. Men det förutsätter att extra fokus läggs på gestaltungsaspekterna.

Vad beträffar brynzonen och det öppna landskapet mellan Ulleråker och Ultuna delar stadsbyggnadsförvaltningen länsstyrelsen bedömning att detta är ett känsligt kulturlandskap. Men eftersom det öppna landskapet kommer att bibehållas och att det redan under 1900-talets första hälft fanns ett spårvagnsstråk i samma riktning gör att stadsbyggnadsförvaltningen ändå anser det möjligt att med en genomtänkt gestaltning pröva denna sträckning utan att allvarligt påverka kulturmiljövärdena.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar inte kulturnämndens uppfattning vad gäller Whites konsekvensbedömning. Det kan i sammanhanget framhållas att White haft samråd med Upplandsmuseet i de delar som rör sträcka D.

Uppsala slott är en viktig målpunkt. En hållplats placeras vid Svandammen/Sjukhusvägen och anslutningen till gång- och cykelstråket som leder upp till slottet har studerats särskilt.

## Landskapsbild

Länsstyrelsen instämmer i att den föreslagna broförbindelsen över Fyrisån blir ett nytt inslag i landskapsbilden och att förändringen i hela årummet blir påtaglig.

Länsstyrelsen gör bedömningen att något landskapsbildskydd inte behöver sökas särskilt utan frågan om anpassning till landskapet med mera kan hanteras i domstolsprövningen av vattenverksamhet.

En privatperson (125) befarar att kontaktledningsstolpar kommer att inverka negativt på landskapsbilden, framförallt i delsträcka D.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

Planbestämmelser om att kontaktledningar inte får finnas på Bävrens gränd har förts in på plankartan.

## Riksintresse för totalförsvaret

Länsstyrelsen påpekar att planområdet ligger inom stoppområde för höga objekt, Uppsala övningsflygplats. Försvarsmakten har pekat ut flygplatsen som ett riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kapitel 9 § miljöbalken. Om bron över Fyrisån bedöms bli högre än 20 meter ska samråd hållas med Försvarsmakten.

Statens veterinärmedicinska anstalt är generellt positivt inställda till utbyggd kollektivtrafik. Men påpekar att de är ett riksintresse för totalförsvaret där det är viktigt att kunna göra laboratorieanalyser och destruktion av smittfarligt material genom myndighetens förbränningsanläggning. Med hänsyn till SVA:s verksamhet att det olämpligt ur säkerhetsskäl att förlägga bostäder och kollektivtrafik i nära anslutning till verksamheten.

Akademiska hus framhåller att Statens veterinärmedicinska anstalt är ett riksintresse för civilt försvar. De är beroende av fungerade transporter. Planförslaget medför begränsningar i att i framtiden kunna utveckla bebyggelsen då kollektivtrafikstråket är placerat nära lokalerna. I norra delen är kollektivtrafikstråket placerat 35 meter från byggnaden. De ser även problem med likriktarstationen som är placerad 85 meter från befintlig byggnad. Vid eventuell utbyggnad av lokalerna kommer dessa hamna ännu närmare kollektivtrafikstråket och likriktarstationen vilket kan orsaka störningar. De anser att detta behöver utredas mer grundligt.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen har fört en dialog med Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) gällande kollektivtrafikstråkets och myndighetens anläggningar, vilket lett till förändringar av planförslaget. Exempelvis har elektromagnetisk strålning och likriktarstationerna studerats vidare, vilket resulterat i justeringar av likriktarstationernas placeringar i granskningsförslaget.

Likriktarstationen som i samrådsförslaget föreslogs placeras i närheten av SVA har till granskningsskedet fått en ny placering längre bort från verksamheten.

Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Världsarvsansökan och det linneanska kulturarvet

Länsstyrelsen påpekar att det finns en risk att planförslaget kan komma att påverka världsarvskommitténs bedömning på ansökan om ett nytt världsarv negativt. Länsstyrelsen anser att de värden som har betydelse för världsarvsnomineringen bör beskrivas mer utförligt samt vad som görs för att skydda dessa värden.

Centerpartiet gick till val 2010 på att bevara Årike Fyris och har även förespråkat att det bör föras upp på UNESCOs världsarvslista.

Kulturnämnden poängterar att planen inte tar tillräcklig hänsyn till det linneanska kulturarvet. Kulturnämnden menar att hundraprocentig autenticitet inte ska ses som det högsta värdet i Linnéstigarna, utan de bör ses i ett större sammanhang genom det övergripande utsträckta linnéanska landskapet i och kring Uppsala, och de upplevelser och insikter de erbjuder invånare och besökare. Kulturnämnden påpekar att möjligheten till världsarvsstatus för Linnés kulturarv: "The Rise of Systematic Biology" minskar genom varje inskränkning i Linnés landskap och att möjligheten att röra sig utan trafikbarriärer i landskapet längs Fyrisån därför bör prioriteras.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd vill värna om ansökan om världsarv. Världsarvet skulle betyda mycket för Uppsala och samarbetsrådet vill inte att en ny bro vid Årike Fyris ska förstöra chanserna. De påpekar att Skogskyrkogården knappt blev godkänd som världsarv på grund av att Globen syntes i bakgrunden. De ifrågasätter nödvändigheten med Ultunabron i förhållande till platsens känslighet.

Även privatpersonerna (30) och (36) anser att inget av de föreslagna broalternativen är lämpligt. Detta bland annat eftersom en bro i föreslagna lägen enligt privatpersonen inte kan vara förenligt med att utse Årike Fyris som ett världsarv.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse. Påverkan på det linneanska kulturarvet bedöms som störst på delsträcka D.

### Ryttare och orientering

Föreningen sydöstra Uppsala befarar att spårvägens plankorsningar kan innebära problem för ryttare att nå ridvägar. De påtalar att det beskrivs att ryttare ska passera via faunapassagen öster om väg 255 och att två mindre broar ska byggas, men att det saknas geografisk angivelse för dem. Föreningen påtalar att det finns två stall mellan Fyrisån och väg 255, samt norr om den planerade spårdragningen. De undrar hur ryttarna ska ta sig till ridvägarna i Lunsen och föreslår att minst en bro placeras väster om faunapassagen, för att erbjuda en säker passage under spårvägen för ryttare.

En privatperson (252) befarar att det föreslagna kollektivtrafikstråket skulle innebära att ryttares framkomlighet försämras.

En privatperson (199) anser att den föreslagna kollektivtrafiksträckningen i öst-västlig riktning bildar en barriär mellan befintliga stadsdelar och naturområdena söder om spåren. Detta menar privatpersonen även kan påverka ryttare, eftersom det inte föreslås någon passage väster om faunapassagen vid Stordammen. Privatpersonen påtalar att det är viktigt att säkerställa tillräckligt med passager för människor och djur, samt ryttare eftersom det finns många hästar och ryttare i området. Privatpersonen vill inte att hagarna vid Nántunastallet ska förstöras.

Orienteringsklubbarna OK Linné, IF Thor och Rasbo IK orientering har lämnat ett gemensamt yttrande. De bedömer att planområdet från Uppsala centralstation och vidare söderut via Gottsunda/Ulleråker och fram till området söder om Sveriges lantbruksuniversitets campus Ultuna troligen inte allvarligt försämrar möjligheterna att bedriva orienteringsträning och tävlingar av typen stadssprint i de bostadsområden som berörs.

Orienteringsklubbarna OK Linné, IF Thor och Rasbo IK orientering har även gjort en bedömning av det öst-västliga stråket, från Ultuna österut över Fyrisån, genom våtängsområdet Årike Fyris och vidare genom skogspartiet Norra Lunsen mot stambanan och ett nytt stationsläge söder om Bergsbrunna. De bedömer att oersättliga naturvärden för all framtid kommer gå förlorade om denna del av planen genomförs. Orienteringsklubbarna framför att kollektivtrafikstråkets föreslås placeras i en idag unikt tillgänglig skog, där lavklädda hållar och små våtmarker ger vildmarksatmosfär. Planförslaget skulle innebära en förlust av naturområdet för såväl orienteringen som det rörliga friluftslivet. De framför också att kollektivtrafikförbindelsen över Fyrisån innebär ett grovt intrång i en natur- och kulturmiljö som är känslig för visuella och ljudmässiga föroreningar. De tre orienteringsklubbarna yrkar för att planerna för kollektivtrafikstråket mellan Ultuna och stambanan inte verkställs, utan stryks helt.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Ultunabron och de sydöstra stadsdelarna ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Coronapandemi och distansarbete**

Handelskammaren anser att det inför fortsatt arbete krävs fördjupade resvaneundersökningar göras mot bakgrund av Coronapandemins stora påverkan. De påpekar att även små förändringar i de antaganden som gjorts kan få stora sammantagna effekter.

En privatperson (25) tror att resbehovet efter pandemin kommer att se annorlunda ut. Även privatperson (34) tror att det är svårt att förutspå hur många som kommer att pendla efter pandemin och påtalar att många stora arbetsgivare har minskat sina lokalytor till förmån för hemarbete. Hen efterfrågar en undersökning som visar hur många boende i Gottsunda, Valsätra, Norby och Eriksberg som pendlar till Stockholm.

En privatperson (136) undrar varför det inte tas i beaktande att vårt levnadssätt har förändrats efter pandemin. Hen påtalar att pandemin knappast kommer att försvinna inom en överskådlig framtid och att det inte är den sista. Hen tror att det kommer bli mer hemarbete och att färre personer kommer att åka kollektivt.

En privatperson (163) tror att nya arbetsvanor med hemarbete, exempelvis under Coronapandemin, innebär att resandebehovet minskar och att människors val av färdmedel kommer att ändras i jämförelse med idag. Hen anser att förutsättningarna för resandeprognoser på så vis har ändrats och att behovet av en tvärförbindelse i södra staden därför väsentligt minskar.

En privatperson (163) anser att kommunens underlag för resandebehov inte tar hänsyn till hur människor kommer att välja att resa i framtiden och att prognosen därför inte är trovärdig. Hen framför att en viktig del i kommunens resandeprognos är att det skapas

10–15 000 arbetsplatser i sydöstra staden utefter spårvägs- eller snabbusslinjen. Privatpersonen anser att det, i fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna, saknas underlag kring hur sådana arbetsplatser kan skapas. Hen anser att de föreslagna 10–15 000 arbetsplatserna i den fördjupade översiktsplanen verkar vara en idé utan förankring, och att det gör resandeprognosen osäker.

En privatperson (166) anser att pandemins effekter behöver analyseras och att förutsättningarna har förändrats efter det att utredningarna gjordes inför samrådet. Hen framför att det finns mycket som tyder på att förändringar kommer att ske gällande arbetssätt och boende, vilket kan påverka pendling till och från Uppsala. Hen tror att det kommer att bli vanligare med arbete hemifrån och att pendlingen på så vis kommer att minska. Privatpersonen anser att pandemins effekter behöver analyseras, för att kartlägga framtida boende och resmönster till exempelvis arbetsplatser.

Privatpersonen (183) anser att detaljplaneförslaget, förslag till fördjupad översiktsplan för sydöstra stadsdelarna och översiktsplan 2016 inte tar hänsyn till effekterna av pandemin. Hen framför att samhället och människors beteendemönster har förändrats drastiskt under pandemin, samt att många arbetsplatser har ändrat arbetssätt. Hen tror att mycket av det som förändrats inte kommer att återgå till hur det var förut, och att det innebär att de ekonomiska och sociala behov som detaljplanen samt den fördjupade översiktsplanen utgått ifrån har förändrats. Privatpersonen anser att det krävs ett motståndskraftigt samhälle i framtiden, eftersom det kommer att uppstå fler pandemier och kriser. Hen anser att kommunen inte ska forcera fram ett förhastat beslut ett projekt som innebär enorma kostnader, ingrepp, konsekvenser och risker baserat på hur människor levde innan pandemin. Privatpersonen (183) påtalar att trendscenariona utgår från antaganden gjorda till översiktsplanen 2016, vilka inte följer den faktiska utvecklingen. Hen tycker att kommunen ska skjuta upp beslut om planerna och istället utreda och omvärdera förutsättningar, framtidsutsikter och behov. Hen tror dock behovet av naturmiljö och rekreation kommer att öka med tanke på hemarbetet, vilket står i kontrast till den planerade exploateringen i Sävja där naturmiljön för friluftsliv tas bort.

En privatperson (183) framför en spårvägens enda fördel som trafiksystem tycks vara att en spårvagn rymmer många personer, och att det under en pandemi inte är positivt med många personer på en liten yta.

En privatperson (199, 256) framför att Corona kommer att förändra förutsättningar för hemarbete och vill att kommunen ska göra en ny prognos avseende bedömd kollektivtrafikökning och järnvägstrafikökning. Även privatperson (256) anser att coronapandemin bidrar till förändrade resmönster där kapaciteten säkerligen inte ökar som tidigare antaget.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att pandemin kan påverka framtida resmönster. Flera analyser har gjorts om det, vilka pekar på att effekterna sannolikt är ganska små för det totala resandet. Ett skäl är att även om de som kan jobba hemifrån i någon utsträckning gör det mer än tidigare, så kompenseras det med råge av att det övriga resandet ökar.

Flera bedömare menar vidare att de längre effekterna sannolikt är små, eftersom människor tenderar att återgå till sina tidigare vanor. En ytterligare effekt som har noterats är att människor i större utsträckning vill undvika trängsel i kollektivtrafiken. Det kan dels innebära att man väljer andra färdmedel och dels att man väljer att resa



vid andra tider för att undvika trängsel. I storstäder och andra större städer är det relevant att försöka undvika ett större bilresandet eftersom bilen, oavsett vad den drivs med, är ytineffektiv. Sammantaget innebär detta för den kapacitetsstarka kollektivtrafiken att det totala resandet på sikt inte kommer att påverkas annat än möjligen i marginell utsträckning. Däremot kan rusningstrafikens toppar komma att bli lägre och mer utdragna. Om kollektivtrafiken ska möta människors krav på attraktivitet och mindre trängsel kan det faktiskt öka behovet av spårväg, snarare än minska det.

## Spårfaktorn

Akademiska hus kan se hur tanken om spårfaktor har visst stöd vid ny exploatering i större obebyggda områden, men ifrågasätter spårfaktorns betydelse i redan bebyggda miljöer. Ett exempel är Dag Hammarskjölds väg där satsningar redan gjorts under mycket lång tid. Även på Campus Ultuna har det liten betydelse då en rad investeringar redan gjorts. Akademiska hus ser snarast kapacitetsstark kollektivtrafik som ett mindre komplement till de befintliga miljöerna.

Handelskammaren anser att det finns anledning att ifrågasätta det som står om den så kallade spårfaktorn.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Spårfaktorns betydelse är en uppskattning och det går naturligtvis inte i förväg att vara helt säker. Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning grundar sig på erfarenheter från liknande städer exempelvis Odense som redan sett spårvägens inverkan längst med hela sträckningen, även i redan bebyggda delar och vid deras universitetsområden.

## Politiska beslut, delaktighet och inflytande

Omsorgsnämnden påpekar att utifrån ”*Programmet för full delaktighet för personer med funktionsnedsättning*” finns flera mål som är relevanta i förhållande till planbeskrivningen och som bör arbetas in.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att en fråga av den här digniteten måste åter utredas och debatteras grundligt bland både politiker och invånare innan beslut fattas och att det inte skett. Att driva fram ett ärende om en mångmiljardinvestering på det här sättet, utan insyn för merparten av folkets förtroendevalda och utan möjlighet för allmänhet och media att granska ärendet, är demokratiskt förkastligt.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att en rådgivande folkomröstning om vilket alternativ för kapacitetsstark kollektivtrafik som ska väljas bör göras. Även privatperson 24 anser att en folkomröstning angående spårväg/järnväg/bro bör övervägas och att det är en viktig valfråga år 2022.

Akademiska hus är positiva till ett kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk, men tycker att planförslaget lämnar många frågor obesvarade. De pekar på utredningar som behöver fördjupas i det fortsatta planarbetet. De vill även se en lyhördhet för en bredd av intressenter och ser fram emot en fortsatt process i nära dialog med Uppsala kommun, fastighetsägare och representanter för verksamheterna som bedrivs längs kollektivtrafikstråket. Akademiska hus vill säkerställa att deras hyresgäster fortsatt kan utvecklas och expandera, vilket de är oroliga att planförslaget kan hindra.

Nätverket för Lillskogens & Lunsens Bevarande menar att konstruktiva invändningar mot detaljplanen ignorerats och avfärdats av politiker och planerare.

En privatperson (21) förordar att inga beslut tas förrän efter nästa val.

En privatperson (34) anser att den kapacitetsstarka kollektivtrafiken innebär alldeles för stora risker miljömässigt, ekonomiskt och socialt. Privatpersonen tycker att planen för de sydöstra stadsdelarna och detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik känns framstressade innan valet år 2022 och privatpersonen anser att kommunen skulle ha börjat med att ansöka om tillstånd för en bro.

En privatperson (53) ställer sig mycket negativ till en spårvägsdragning genom värdefull kulturmiljö och tror att det är något kommande generationer inte kommer vara positiva till. Privatpersonen anser att ett genomförande av planen vore att förstöra för all framtid. Privatpersonen refererar till den svenska socialdemokratiska politikern Hjalmar Mehr, som var finansborgarråd i Stockholm under 1950–1970-talet. Privatpersonen tar upp Hjalmar Mehrs framfart under 1960–1980-talet och anser att lärdomar borde ha dragits av det.

En privatperson (63) tycker att planförslaget känns spännande.

En privatperson (112) anser planeringen av de sydöstra stadsdelarna ska pausas för att möjliggöra välöverlagda och mogna politiska beslut, där hänsyn tas på ett demokratiskt sätt till allmänheten. Privatpersonen framför att inga definitiva beslut bör tas förrän efter nästa kommunalval.

En privatperson (154) ifrågasätter hanteringen och tycker det verkar ogenomtänkt och orealistiskt. Hen har intrycket av att detta skyndas på för att några politiker ska få en ”fjäder i hatten”. Hen lyfter även att tidplan och ekonomisk plan sällan hålls i så här stora planer. Hen uppmanar kommunen att utreda mer, analysera, tänka efter och vara realistiska.

En privatperson (163) anser att planarbetet borde inletts med att utreda ifall kommunen kan få miljötillstånd för att bygga en broförbindelse över Fyrisån vid Ultuna, eftersom det verkar vara problematiskt och krävs både för ett genomförande av fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna och detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik. Hen anser att nuvarande arbetssätt inte inger något förtroende för hur kommunens politiker bedriver planarbetet.

En privatperson (166) anser att planerna för järnväg, station och motorvägsavfart måste vara fastställda innan byggandet av bostäder och spårväg sätts igång. Hen påtalar att det inkommit väldigt många synpunkter gällande förslaget till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna och att de synpunkterna behöver beaktas samt besvaras innan det tas ett beslut om spårväg och bro över Fyrisån.

En privatperson (181) anser att det är för tidigt att fatta ett beslut om spårväg. Privatpersonen beskriver att spårvägen förutsätter fyrspar och ny station i Bergsbrunna, ny bro över Fyrisån samt omfattande exploatering i Sävja och Ultuna. Privatpersonen anser att beslutet om spårväg bör ske först efter valet 2022, eftersom inte alla förutsättningar är klarlagda.

En privatperson (183) tycker inte att mycket tillräcklig hänsyn har tagits till de boende i Sävja och de negativa konsekvenser som planerna skulle innebära för dem. Hen känner sig överkörd. Under hösten 2020 fick berörda lämna sina synpunkter på förslaget, men redan i september tillkännagavs ett godkännande av projektdirektiven till förslaget om den fördjupade översiktsplanen gällande antalet bostäder,

arbetsplatser och service. Hen undrar om samrådet var ett spel för gallerierna och undrar om det inte spelar någon roll att den föreslagna fördjupade översiktsplanen är under stark kritik och att den vid beslutet inte var antagen. Hen undrar om kommunstyrelsen kan strunta i både förankring i samhället och politisk samsyn för en plan som kommer att få stor påverkan på hela Uppsala. Hen ser ett mönster i hur kommunstyrelsen agerar i alla parallella delprojekt. Privatpersonen framför att det verkar som att kommunen sedan länge har bestämt sig för att genomföra detaljplanen och den fördjupade översiktsplanen oavsett andras åsikt och oavsett konsekvenser. Hen ställer sig frågande och kritisk till hela beslutsprocessen och den force-ring som verkar ske.

Privatpersonen (183) påtalar att detaljplanen och den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna med tillhörande utredningar uppgår till väldigt många sidor. Hen ifrågasätter hur en vanlig privatperson, utan expertkunskap, ska ha möjlighet att gå igenom allt material på egen hand. Hen påtalar att de boende i området inte kunnat ses fysiskt, men att kommunen trots det inte har givit de boende längre samrådstid för att få möjlighet att informera varandra om planerna och tillsammans diskutera planens konsekvenser. Privatpersonen känner stark oro, ilska och frustration över den planerade utvecklingen i Sävja med omnejd och har hittills inte upplevt att hens synpunkter tas på allvar. Hen har känt sig överkörd, obetydlig och ovälkommen. Privatpersonen hoppas att kommunen tar hens samrådssynpunkter på allvar.

Privatpersonen (183) anser att kommunen ska skjuta upp beslutet om spårväg tills förutsättningarna och framtidsscenariona är utredda. Hen anser att det är ett stort vägval för Uppsalas framtid som behöver utredas och diskuteras ordentligt. Hen anser att förslaget behöver stöd i forskning, förankring hos myndigheter, invånare och samsyn mellan de olika politiska partierna i styrelsen och oppositionen.

En privatperson (199) anser att de boende i de sydöstra stadsdelarna ignoreras och körs över. Privatpersonen beskriver att de boende flyttade till de sydöstra stadsdelarna för den lantliga miljön och tycker att den planerade exploateringen och spårvägen i de sydöstra stadsdelarna är oacceptabelt. Privatpersonen anser att de boende tvingas in i en "betongförort", en slags storstad som inte har någon målgrupp. Privatpersonen jämför det med ett miljonprogram och undrar vem som vill bo i ett sådant.

Två privatpersoner (220) anser att det borde ske en folkomröstning och att valet 2022 ska inväntas. De upplever att processen varit påskyndad och inte demokratisk, eftersom det inte har gått att genomföra fysiska möten med kommunen. Medborgarna har inte heller haft möjlighet att ses fysiskt och diskutera tillsammans. De anser att kommunen har uteslutit vissa grupper under processen, exempelvis de som inte har tillgång till dator på grund av ekonomiska skäl eller ålder. Privatpersonerna anser att kommunmedborgarna, som utgör kommunen, skulle ha involverats för länge sedan. De vill vara med och tycka till om hur staden ska se ut, val av färdstätt och hur boendet ska se ut.

Två privatpersoner (220) känner sig överkörda av nuvarande politiker, bland annat under genomförda dialog- och chatttillfällen. De upplever att de oavsett fråga får till svar att spårväg och sydöstra staden ska byggas oavsett vad boenden i området tycker. De framför att det känns som att "de som medborgare inte förstår sitt eget bästa" vid dialogtillfällen. Privatpersonerna önskar att de hade fått framföra sin åsikt innan det stora avtalet skrevs med staten och föreslår att avtalet ska omförhandlas. De vill att spåret till Enköping ska byggas på nytt och att "ett nytt Sundsvall" ska byggas i hela kommunen istället, i kombination med bra kollektivtrafik.

Privatpersonerna (220) uppmanar politiker till att lyssna på de boende i området och påtalar att de inte har valt politiker som inte lyssnar. De är negativa till förslaget om spårväg och anser att Uppsala har växtvärk. Privatpersonerna föreslår istället att en gång- och cykelbro byggs mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna.

En privatperson (252) anser att det är för tidigt att fatta ett beslut om spårväg. Privatpersonen anser att beslut om fyrspår och ny station i Bergsbrunna, ny bro över Fyrisån samt omfattande exploatering i Sävja och Ultuna bör ske innan ett beslut om spårväg fattas. Privatpersonen anser att beslutet om spårväg bör ske först efter valet 2022, eftersom inte alla förutsättningar är klarlagda.

Två privatpersoner (254) anser att föreslagen utbyggnad av spårväg och järnväg, liksom hela utbyggnadsplanen, är emot de lokala boendes vilja. Privatpersonerna framför att de har svårt att se att planförslaget är fristående från byggplanen av södra Uppsala.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Uppsala kommun har under flera år utrett frågan kring den kapacitetsstarka kollektivtrafiken. Det är en omfattande plan som berör många och det är naturligt att det finns många tankar och synpunkter i frågan. Planering sker med utgångspunkt i Plan- och bygglagen. Bestämmelserna där syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

Framtaget planförslag har tagits fram efter ett politiskt uppdrag från Plan- och byggnadsnämnden och förslaget har tagits fram i nära samarbete med projektet Uppsala spårväg som genomförs på uppdrag av kommunstyrelsen. Flera inkomna synpunkter handlar om att avvakta med det fortsatta planarbetet till efter valet eftersom det är ett stort beslut för Uppsala. Inkomna yttranden och denna samrådsredogörelse kommer att delges folkvalda politiker som beslutar om vägen framåt.

Stadsbyggnadsförvaltningen vill beklaga känslan av att vara överkörd, obetydlig och ovälkommen. Syftet med samrådet är samla in synpunkter för att därefter kunna omarbeta förslaget. Stadsbyggnadsförvaltningen inser att mängden dokument är omfattande och att det därför blir svårt för privatpersoner att sätta sig in i allt.

Det är många och komplicerade frågor som hör ihop och som påverkar varandra. Det är därför viktigt att utreda frågor delvis parallellt så att en iterativ process kan skapas. Broförbindelsen över Fyrisån exempelvis behöver studeras och prövas från flera aspekter och det är därför som planen delats upp. Förberedelse inför ansökan om ett miljötillstånd för bron pågår och tas fram bland annat med hjälp av det som inkommer i de kommunala planläggningsprocesserna. Eftersom frågorna och planeringen behöver ses i ett helhetsperspektiv skulle det därför vara olyckligt att exempelvis låta tågstationen och motorvägsavfarten gå före medan allt annat avvaktar.

En central del av arbetet är att säkerställa kulturmiljön som prövas särskilt med riksintresset Uppsala stad. I ett yttrande framhålls vikten att lära sig av tidigare genomförda politiska visioner med en hänvisning till Hjalmar Mehr. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattning att det är viktigt att lära sig av historien. Genom åren har funnits många visionära politiker som alla inneburit olika lärdomar. Idag omgärdas stadsplanering av hårdare reglering och utökade tillstånd för att

säkerställa att olika projekt medför ett ökat värde både till samhället och kulturen samtidigt som kostnaden varken ekonomiskt eller miljömässigt får bli förtyngande.

Stadsbyggandsförvaltningen har en kontinuerlig dialog med Akademiska hus. Det finns kvarstående frågor i projektet som måste utredas och säkerställas vidare. Stadsbyggnadsförvaltningen uppskattar det samarbetet som upprättats och ser fram emot att arbeta vidare för att trygga alla verksamheter längst sträckningen.

Det har inkommit flera synpunkter som berör tänkt stadsplanering i de sydöstra stadsdelarna. Utbyggnaden av den större bebyggelsestrukturen behandlas inte i den här detaljplanen, varför en del av synpunkterna tas med i det fortsatta arbetet kring planeringen av de sydöstra stadsdelarna.

De miljörättsliga frågorna som kan kräva tillstånd, anmälan och dispens enligt miljöbalken och annan miljölagstiftning utreds och kommer delvis att prövas parallellt med planarbetet.

## Ekonomi

Föreningen Vårda Uppsala anser att det krävs en bättre analys av de ekonomiska förutsättningarna inklusive särskilda studier av grundförhållanden, kulturhistoriska hänsyn med mera innan implementering beslutas. Några av riskerna med en så stor satsning, anser Föreningen Vårda Uppsala, är dels att ytterligare förtätningar måste genomföras på sträckan, dels att nödvändiga investeringar för kollektivtrafiken i övriga delar av staden inte kan finansieras och att betydande obalanser därmed uppstår mellan stadens olika delar.

Centerpartiet anser att de ekonomiska konsekvenserna är otydliga i det underliggande utredningsunderlaget. Ingen analys har heller gjorts i ärendet som sträcker sig över en spårvägs fullständiga livstid. Centerpartiet anser att det inte är att behandla trafikslagen likvärdigt när de inte utreds över hela sin avskrivningstid. Det ger en ofullständig ekonomisk bild och enligt Centerpartiet ett ofullständigt underlag för att gå vidare med något annat än BRT där de ekonomiska konsekvenserna är kända.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att det är ekonomiskt ansvarslöst att förbinda sig att investera i ett helt nytt kollektivtrafiksystem utan information om exakt hur det ska dras, hur det ska kopplas samman med annan infrastruktur och hur mycket det kommer att kosta.

Region Uppsala påpekar att gällande finansiering av genomförandet av detaljplanen hänvisar regionen till formuleringen i tidigare överenskommelse mellan Region Uppsala och Uppsala kommun.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner har lämnat anser också att förslaget skulle innebära oförsvarligt höga kostnader för medborgare, både i projekterings-, konstruktions- och driftfasen.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) lyfter att de i tidigt skede behöver bjudas in för att belysa såväl ekonomiska som forskningsmässiga värden som står på spel om det planerade kollektivtrafikstråket byggs på ett sådant sätt som inte tillvaratar SLU:s intressen. Om kollektivtrafikstråket får för stora negativa konsekvenser kan inte dessa ersättas ekonomiskt, utan kan innebära att stora delar av verksamheten kan behöva flytta. Det skulle vara mycket olyckligt för både Uppsala och SLU.

Två privatpersoner (25, 34) anser att kollektivtrafiklösningen inte är ekonomiskt försvarbar. En av privatpersonerna (34) påtalar att spårvägen till stor del går igenom gles bebyggelse. Hen tror att spårvägen kommer att innebära stora kostnader och påpekar att staten går in med en specifik summa oavsett vad den slutgiltiga kostnaden blir. Privatpersonen (34) efterfrågar en ekonomisk analys för hur mycket det kommer att kosta med spårväg.

En privatperson (36) påpekar projektet riskerar att dra över budget på grund av att det finns så många problemområden.

Två privatpersoner (37 och 38) förordar automatbana och lyfter fram att regionen behöver satsa pengar inom vården. En automatisering skulle sänka driftskostnaderna väsentligt. De påpekar att anläggningskostnaden för automatbana kan vara högre i stadsmiljö, men att det skulle tas igen med sänkta driftskostnader.

En privatperson (45) anser att det är enorma summor som ska finansieras av skattebetalarna, även om staten ska stå för halva summan. Privatpersonen förstår att man behöver planera för ett större Uppsala, men oroas över att projektet blir ett luftslott som sänker kommunens ekonomi i generationer.

En privatperson (59) undrar om det råder en inbördes tävling bland politiker att göra av med så mycket skattepengar som möjligt. Hen menar att det är lätt att påbörja orealistiska projekt när någon annan betalar. Privatpersonen framför att alla med någorlunda ekonomisk förståelse förstår att projektet kommer att kosta för mycket jämfört med den nytta som skapas och anser att det är slöseri med skattepengar.

En privatperson (122) anser att bygga spårväg skulle innebära oförsvarligt höga kostnader, i projekterings-, konstruktions och driftsfasen, i miljardbelopp för kommuninvånarna.

En privatperson (125) tror att spårväg eller linjedriven trafik kommer att resultera i dyrare underhåll av gator och ledningar, eftersom spårvägen och kontaktledningar inkluderas i skötseln.

En privatperson (136) anser att projektet är väldigt ogenomtänkt och att miljarderna istället ska satsas på befintliga kommunikationer med bussar, upptåg och cykelbanor. Hen tycker att projektet bör stoppas och tror att det är baserat på politikerns egna agendor istället för kommuninvånarnas bästa.

Flera privatpersoner (150, 156, 171, 256) tycker inte att det ska byggas spårväg i Uppsala, bland annat på grund av att det bli för dyrt. En av privatpersonerna (156) anser att nyttan inte väger upp kostnaden i jämförelse med andra alternativ och flera privatpersoner (171, 222, 252) tror att samhällsnyttan blir låg eller ingen alls.

En privatperson (166) påtalar att det krävs kompletta spårvägslinjer som täcker hela stadens behov för att en spårväg ska bli attraktiv och lönsam. Privatpersonen tror inte att linjen Bergsbrunna-Gottsunda kommer att bli lönsam och påtalar att de statliga bidragen för spårväg och bro över Fyrisån enbart täcker en bråkdel av kostnaden för projektet.

En privatperson (176) anser att den föreslagna kollektivtrafiklösningen är för dyr och att kommunen förskönar projektet. Hen framför att det inte finns ett behov av ett kollektivtrafikstråk till den framtida stationen i Bergsbrunna, i synnerhet om inte snabbtågen kommer att stanna där. Privatpersonen undrar varför någon skulle ta ett tåg som tar närmast en timme till Stockholm, när snabbtågen tar en halvtimme.



En privatperson (183) bedömer att spårvägen i bästa fall skulle kosta 235 miljoner per kilometer jämfört med de 20–40 miljoner per kilometer som Trafikverket nämner för elvägar. Hen vill ha en förklaring till den ekonomiska skillnaden mellan trafiksystemen och undrar samtidigt om kommunen och regionen har tillräckligt med pengar för en spårväg. Privatpersonen undrar överlag hur ekonomin för spårväg och fyrspår ska gå ihop när färre pendlar och reser i allmänhet.

En privatperson (196) framför att det krävs ett större reseunderlag för att bygga en spårväg och att Uppsala vatten och avfall AB har konstaterat att det krävs en ny matarledning från Dalälven. Privatpersonen har fått en uppgift om att investeringen för spårvägen bedöms bli närmare 10 miljarder och undrar hur planeringen för den kostnaden ser ut.

En privatperson (199) har hört att Uppsala kommun måste betala 4,5 miljarder kronor för själva spårvägen, samt 2 miljarder kronor för fordon och depå. Hen tycker att det är svindlande summor ifall uppgifterna stämmer.

En privatperson (220) anser att en miljökompensation kommer att bli väldigt kostsamt på grund av att det berör många platser. Privatpersonerna tror inte att 4,4 miljarder kommer att räcka och beskriver att det är många budgetar som inte har hållits i Uppsala.

Två privatpersoner (254) anser att föreslagen kollektivtrafiklösning är ett extremt dyrt sätt att bygga kollektivtrafik.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

När Uppsala växer med fler invånare och arbetsplatser, ökar även behovet av att både förflytta sig inom staden och att resa till och från den. Utvecklingen som blir medför att investeringar behöver göras inom transportinfrastruktur. Dessa investeringar i transportinfrastrukturen och just specifik kapacitetsstark kollektivtrafik är en grundförutsättning för att kunna bibehålla bra kommunikationer inom och till och från Uppsala. De investeringar som kommer att behöva göras i kapacitetsstark kollektivtrafik är långsiktiga och bidrar till att skapa en stomme i vilket staden kan fortsätta att utvecklas. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att det är stora investeringar som kommunen kommer att behöva göra. Vidare delas uppfattningen om att det är mycket viktigt att kunna redogöra för vilka kostnader som kan komma att uppstå under både anläggningstiden och för den framtida driften. Projektet jobbar kontinuerligt med frågan genom att hela tiden öka kunskapsnivån och därmed också kunna förfina kalkylen och minska osäkerheterna.

Den kostnadsfördelningen som ligger till grund för fortsatta arbeten är att kommunen ansvarar för anläggandet av infrastrukturen och regionen ansvarar för depå, fordon och trafikering.

Både spårväg och BRT är de transportlösningar som kan användas för kapacitetsstark kollektivtrafik. Oavsett val av lösning kommer den nya kollektivtrafiken att integreras och bli en del i hela det kollektivtrafiksystemet som Region Uppsala ansvarar för. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen om att grunden för projektet är vilka nyttor som kan skapas och att dessa bör belysas tydligare framöver.

Stadsbyggnadsförvaltningen anser att det är relevant att jämföra kostnader mellan både BRT och spårväg, då dessa är beprövade transportlösningar som finns både i Sverige och Europa. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att det inte är möjligt att jämföra med transportlösningar som inte finns i kommersiellt bruk i Sverige eller andra

delar i Europa då mycket stora osäkerheter finns kring dessa anläggningar och vilken kostnad de generar.

Stadsbyggnadsförvaltning förstår den oro som finns i att byggnationen och driften av till exempel spårvägen kan skapa störningar i form av buller, vibrationer och elektromagnetiska fält som kan påverka verksamheter med känslig utrustning negativt längs sträckan. Utgångspunkten för kommande arbeten att ha en dialog med både berörda fastighetsägare och berörda verksamhetsutövare om deras förutsättningar, så att åtgärder vidtas för att minimera påverkan och säkerställa att verksamheten kan fortsätta att bedrivas.

## Uppsala centralstation

Trafikverket påpekar att ostkustbanan ska byggas ut mellan Uppsala och länsgränsen mot Stockholm från två till fyra spår. I projektet ingår även en ny station i Bergsbrunna samt utbyggnad av Uppsala centralstation. Trafikverket arbetar nu med att ta fram järnvägsplaner för aktuell sträcka där olika alternativa och tekniska lösningar måste utredas. Detta sker i en tät dialog tillsammans med kommunen. Trafikverket vill informera om att det i järnvägsplanen fortfarande pågår utredningar om vilken stationslösning som är bäst lämpad för utvecklingen av Uppsala centralstation. I aktuella dialoger ligger nu tyngdpunkten på de eventuella förändrade rörelsemönster som kommer ske söderut på stationsläget. Trafikverket utreder därför fortsatt en möjlighet för utveckling av Uppsala centralstation söder om Strandbodgatan.

Region Uppsala ser utmaningar med spårvägens lokalisering vid Stadshusgatan när det gäller konflikter med gång- och cykeltrafik och risk för påverkan på busstrafikens kapacitet. Region Uppsala påpekar vikten av en funktionell och sammanhållen bytespunkt och att frågorna behöver samordnas med Utvecklingsplan Uppsala central.

Centerpartiet anser att angöringen till Uppsala centralstation tar stor plats samt innebär en rad illa utredda följd effekter. Effekterna av detta behöver sättas i ett sammanhang. Bland annat kan det innebära konsekvenser för att regionbussar inte längre får plats vid Centralstationen. En trolig effekt är också avstängning av Kungsgatan för biltrafik.

Cykelfrämjandet anser att det är bra att cykelbanan bara behöver korsa två körfält istället för tre på Kungsgatan. Det ger plats för väntmagasin. Men Cykelfrämjandet anser att korsningen egentligen borde vara ett gångfartsområde. Det skulle minska väntetiderna för alla parter, framför allt för gående och cyklister som enligt dem bör prioriteras i de allra centralaste delarna av staden. Cykelfrämjandet bedömer att nuvarande förslag ger upphov till ökad restid för cyklister genom att antalet konfliktpunkter i området ökar. Förutom att korsningen över spårvagnen tillkommer så måste man även räkna med att antalet gående som passerar över cykelbanan också stiger signifikant. Om genomfartstrafik tillåts på Kungsgatan så kommer restiderna för cykel att öka än mer på grund av blockerande trafikstockningar samt längre rödtider för gående och cyklister för överfarten över Kungsgatan.

Cykelfrämjandet menar att det finns en körbana inritad mellan spårvägen och centralpassagen. Om den används för motorfordon (taxi?) blir det ytterligare ett hinder i gåendes och cyklisters framkomlighet.

Cykelfrämjandet anser att cykelbanan är så pass smal att lastcyklar samt cyklar för rörelsehindrade får svårt att färdas genom området och att barn inte kommer att kunna ta sig fram självständigt på grund av stor risk för olyckor. Cykelfrämjandet anser

att cykelbanan i hela stationsområdet är ytterst diskret och cyklisternas framkomlighet också hindras av att fotgängare har svårt att observera att de befinner sig på en cykelbana. Cykelfrämjandet har tidigare föreslagit att cykelbanorna bör färgmärkas. Det skulle dessutom marknadsföra Uppsala som cykelstad för de som anländer per tåg.

Cykelfrämjandet föreslår att gång- och cykelbana breddas längs med hela sträckningen från Dragarbrunnsgatan över stationstorget samt ned mot centralpassagen. Sikttriangeln vid Vretgränds korsning med Kungsgatan bör garanteras genom att blomsterplanteringen flyttas runt hörnet till Kungsgatan.

Cykelfrämjandet föreslår att möjligheten att bygga en separat bro för cyklister med start från Vretgränd och sedan över Kungsgatan och spårvagnen som slutar i övre plan på cykelgaraget utreds. Cykelgaraget bör även enligt cykelfrämjandet kopplas ihop med spår 2-6 med en gångbro från cykelgaraget direkt ned till perrongen.

Cykelfrämjandet påpekar att cykelvägen inte kan snedda över spåren, särskilt inte över krysspår och växlar.

Synskadades Riksförbund påpekar att passage över spårvägen vid Stadshusgatan kommer att behöva kompletteras med akustisk signal.

Synskadades Riksförbund lyfter fram att en stråkutredning behöver göras på stationsområdet och att huvudstråken behöver försees med orienteringsmöjlighet för synskadade såsom naturliga och/eller konstgjorda ledstråk. De lyfter samtidigt fram brister i nuvarande ledstråk inom stationsområdet.

Sunnersta egnahemsförening skriver att gällande tåg, buss och biltransporter så förordar föreningen en utbyggd centralstation och resecentrum, som kan bli en central trafikknutpunkt i kommunen och regionen. De förespråkar en ny centralstationen placeras vid gamla Slotts fabrik/OKQ8 med många parkeringsplatser. Areal föreslås avsättas i detaljplanen för kvarteret Ställverket. Föreningen föreslår att vägnätet till Uppsalas centralstationer breddas till 2+2-vägar eller 2+1-vägar. Föreningen tror att det breddade gatu- och vägnätet skulle räcka till Uppsalas planerade bostadsutbyggnad, för bussar och all övrig trafik.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser att det är helt nödvändigt att utöka områdena kring centralstationerna, särskilt Uppsala centralstation. De menar att fyrspårsutbyggnaden och fler tågavgångar anses nödvändig.

Flytten av stadsbussarna till ett samlat läge på Kungsgatan lyfts fram som positivt för orienterbarheten då det enligt Synskadades Riksförbund innebär en mer logisk placering.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

I samband med att Trafikverket tar fram en ny järnvägsplan, som inkluderar kapacitetsförstärkning vid Uppsala centralstation, ses hela stationsområdet över i en utvecklingsplan. Det slutliga läget för spårvagnshållplatserna är därför inte helt bestämd. Detaljplanen görs flexibel för att möjliggöra olika lösningar inom stationsområdet.

Trafikverket har haft samråd om stationsutformningar och det är nu beslutat att nuvarande stationsläge ska nyttjas. Uppsala kommun har i dialogen med Trafikverket varit tydliga med att spårvägslokaliseringen vid Uppsala centralstation är en fast förutsättning. Det finns ingen möjlighet att omlokalisera den så att den fungerar bättre

med Trafikverkets alternativ med nya plattformar söder om Strandbodgatan. Flexibiliteten i detaljplanen möjliggör endast relativt marginella förflyttningar vid Uppsala centralstation. Detaljplanen möjliggör inte en omlokalisering av stationsområdet så att det bättre passar alternativet med plattformar söder om Strandbodgatan. Samordning sker med Region Uppsala.

Det finns risk för att regionbussarna inte längre får plats vid centralstationen samt att Kungsgatan stängs av för biltrafik. Busstrafikens behov vid Uppsala centralstation utreds. Planeringen utgår från minskad genomfartstrafik på Kungsgatan. Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är att ett gångfartsområde skulle påverka busstrafikens framkomlighet negativt.

Detaljer så som färgmärkning är inget som regleras i detaljplanen, utan kommer senare i processen. Däremot håller stadsbyggnadsförvaltningen med om att platsen är komplicerad och måste studeras ytterligare i samband med detaljprojektering.

Hänsyn har inte tagits för lastcyklar som för god framkomlighet skulle innebära andra dimensioner.

I samrådshandlingen var körbanan mellan kollektivtrafikstråket och centralpassagen felinritad. Eftersom den exakta utformningen av spårvägen och andra funktioner inte fastslås i detaljplanen så görs ingen uppdatering av den illustrationen, som istället tas bort ur handlingarna.

Dragarbrunnsgatan, stationstorget, centralpassagen och sikttriangeln vid Vretgränds korsning med Kungsgatan ingår inte i den här detaljplanen. En översyn över helheten görs inte inom ramen för denna detaljplan.

I det fortsatta planeringsarbetet kommer cykelbanor som passerar över spåren att ses över. Stadsbyggnadsförvaltningen noterar Cykelfrämjandets förslag på lösningar kopplat till Uppsala centralstation och tittar på detta tillsammans med *Utvecklingsplan för Uppsala centralstation*.

Detaljplanen reglerar inte passagers exakta placering och utformning över spårvägen, vilket innebär att detaljer såsom akustiska signaler vid övergångställen inte utreds eller studeras i detaljplaneskedet. En stråkutredning över ledstråk i stationsområdet kan först utföras när utvecklingsarbetet för Uppsala centralstation kommit längre.

## Bäverns gränd

Länsstyrelsen anser att för att ta hänsyn till de kulturmiljöhistoriska värdena längs med Bäverns gränd (men också ur risksynpunkt och tillgänglighet för räddningsfordon), att en eventuell spårväg bör anläggas utan kontaktledningsstolpar och att detta bör redovisas på plankartan.

Cykelfrämjandet föreslår att ytan för parkering och angöring görs om till gångfartsområde med utvalda platser för omlastning och angöring. Okynnesparkering bör kunna stävas med pollare. Däremot så bör ingen parkering byggas här. Området passar istället utmärkt för att få mer växtlighet och sittplatser. Nuvarande förslag ger bättre utrymme för gående vilket Cykelfrämjandet tycker är bra. Däremot så har personbilar erhållit 2,8 meter av gaturummet för parkering och angöring, vilket de anser onödigt.

Cykelfrämjandet menar att enligt Spårvagnsstäderna kräver spårväg endast 6 meters vägbredd och för busstrafik enligt VGU tabell 2.4-4. Det innebär enligt Cykelfrämjandet att även gatusektionen även bör kunna rymma smala cykelbanor.

Bostadsrättsföreningen Islandsgården noterar att det redan idag förekommer en hel del obehörig biltrafik på Bäverns gränd och Östra Ågatan och påpekar att det av trafiksäkerhetsskäl är angeläget att sådan obehörig/olovlig trafik förhindras.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Planbestämmelser gällande att det inte får vara kontaktledningar kopplat till spårvägen på Bäverns gränd har införts på plankartan.

Det är inget utrymme för parkering planerat på Bäverns gränd, utan endast för angöring, för åtkomst till omgivande fastigheter.

Förprojekteringarna har utgått från planeringen inom SPIS (Spårvägar i Skåne) eftersom bedömningen är att det är ett modernt spårvägsprojekt som också gått igenom tillstånds- och godkännandeprocesserna i Sverige.

Stadsbyggnadsförvaltningen noterar synpunkterna gällande önskemål om att förhindra obehörig/olovlig trafik på Bäverns gränd och Östra Ågatan. Lämplig trafikreglering kommer att studeras vidare, men regleras inte i detaljplanen.

## **Islandsbron, Östra och Västra Ågatan**

Cykelfrämjandet bedömer att nuvarande förslag ger upphov till ökade restider för cyklister genom den undermåliga utformningen av cykelbanorna som både är smala och byggs med mycket skarpa svängar. De anser att man har valt att prioritera genomfartstrafik för personbilar både på Östra Ågatan och Västra Ågatan, vilket medför ett stort antal konfliktpunkter. De påpekar att det i nuvarande förslag inte förslag inte heller är möjligt att framföra lastcykel eller cykel för funktionshindrade på ett säkert sätt. Det anser att det är helt orimligt att tänka sig att ett barn skulle färdas på ett riskfritt sätt genom en sådan komplicerad trafikmiljö. Slutligen så har gångbanorna på Islandsbron enligt Cykelfrämjandet fått en mycket underlig utformning där gångbanan smalnas av. Det medför kraftigt försämrade framkomlighet för gående och funktionshindrade.

Cykelfrämjandet föreslår att gångbanorna breddas och får samma bredd utmed hela bron och att spårområdet minskas till 6 meter. Alternativt föreslås ett slingerspår såsom på Drottninggatan i Norrköping. Det kan då rakt över bron mellan Munkgatans norra spår och Bäverns gränds södra spår. Det skulle innebära att bron endast belastas med en spårvagn i taget.

Cykelfrämjandet önskar att överfarten för cykel från Västra Ågatan över Munkgatan mot Stadsträdgården/Svandammen görs rak. En bit av planeringen mellan Pumphuset och bron behöver då tas i anspråk som gångbana. Cykelfrämjandet föreslår att Västra Ågatan görs om till cykelfartsgata från nya cykel- och gångbron ned mot Munkgatan.

Cykelfrämjandet anser att Östra Ågatan på norra sidan om Bäverns gränd inte bör möjliggöra för genomfartstrafik med bil. De anser att gatan kan lämnas oförändrad mot idag. Endast cykel bör få korsa Bäverns gränd. Utan genomfartsmöjlighet (annat än för uttryckningsfordon) kan Östra Ågatan mellan Bäverns gränd och Strandbodgatan utformas som en cykelfartsgata. Det skulle innebära att gående befrias från cykeltrafik längs med gång- och cykelbanan mellan Islandsbron och Hamnspången.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen delar inte Cykelfrämjandets uppfattning om att utformningen är undermålig. Däremot studeras möjligheten att förbättra såväl framkomlighet som trafiksäkerhet för cyklister och gående, bland annat på Islandsbron. Efter samrådet har förprojekteringarna uppdaterats så att spårvägen går rakt över Islandsbron, vilket förbättrar för gång- och cykeltrafiken.

En översyn av den allmänna trafiken längs Västra Ågatan pågår. På Östra Ågatan finns ingen genomfartstrafik planerad. Hänsyn har inte tagits för lastcyklar som för god framkomlighet skulle innebära andra dimensioner.

Spårvägen planeras för dubbelspår för kapacitetens och restidens skull för att åstadkomma ett attraktivt och kapacitetsstarkt kollektivtrafiksystem. Spårområdets föreslagna bredd kommer från planeringen inom SPIS (Spårvägar i Skåne) eftersom det bedöms vara ett modernt spårvägsprojekt som också nyligen gått igenom tillstånds- och godkännandeprocesserna i Sverige.

Det är viktigt att skapa enkla och tydlig korsningspunkter med tillräckligt väntutrymme för cyklar. Västra Ågatan och infarten mot Flustret ligger dock inte mitt för varandra varför en rak koppling är svår att få till. Möjligheten att till en del vinkla om cykelpassagen kommer att studeras vidare för att få en bättre passage. Att som Cykelfrämjandet förslår ta bort planeringen och räcket för att lägga cykelpassagen där ses inte som möjligt ur ett stadsmiljöperspektiv.

Det är inte planerat för genomfartstrafik på Östra Ågatan över Bävrens gränd. Sträckan Bävrens gränd-Strandbodgatan och Islandsbron-Hamnspången ligger utanför planområdet.

## Munkgatan

Uppsala Akademiförvaltning påpekar, med anledning av förslaget markintrång, att byggnaden inom deras fastighet inom kvarteret Munken är byggnadsminnesförklarad och att fastigheten omfattas av skyddsbestämmelser. Uppsala Akademiförvaltning ser positivt på att planförslaget innebär möjlighet till infart med bil från Munkgatan för trafik österut till Västra Ågatan.

Cykelfrämjandet undrar för varför spårområdet måste vara 8,8 meter bred när det enligt Spårvägstäderna endast behöver 6 meters vägbredd. Se kommentarer ovan under "Islandsbron".

Cykelfrämjandet förslår att Munkgatans körbana och cykelbana slås ihop och omvandlas till en 4,5 meter bred cykelfartsgata. Gångbanan kan då breddas till 3,5 meter.

Cykelfrämjandet vill även att det övervägs om Nedre Slottsgatans sydligaste kvarter kan ha endast biltrafik i sydlig riktning.

YIMBY redovisar ett förslag på lösning vid Svandammen med hållplatslägen på Munkgatan. Detta förslag kräver en hel del samarbete från omkringliggande fastighetsägare, med förslag på ny angoring och nya byggrätter vid bland annat intill Fågelsången. Kompletteringsbyggnadernas syfte är att rama in platsen och skapa mer stadsliv.

Statens fastighetsverk menar att den presenterade lösningen i området kring Svandammen väsentligt skulle försämrade hela den finstämda strukturen kring



Svandammen. Gatubredder och framkomlighet skulle ändra områdets karaktär radikalt. Statens fastighetsverk befarar barriäreffekter av kollektivtrafiklösningen. Statens fastighetsverk anser att det hastighets- och framkomlighetsmål som driver fram lösningen med spår i reserverat utrymmeredan efter Islandsbron behöver ses över. Det är olämpligt i miljön kring Svandammen med höga hastigheter och reserverat utrymme för spårvägen tar för stor plats.

Statens fastighetsverk bedömer att spåret tränger ut den gångbana som ansluter mot Svandammen i övergången till Sjukhusvägen så att intrånget på nuvarande slänt och park blir upp till fem meter. Statens fastighetsverk påpekar att Svandammen redan dessförinnan i sin västra del är påverkad i sin rundning av tidigare trafikåtgärder.

Som exempel på att måtten som anges i förprojekteringarna ofta ökar vid framtida detaljprojektering lyfter Statens fastighetsverk att det saknas mått för stödmur mot Svandammen i skisserna i planunderlaget.

Statens fastighetsverk ifrågasätter vart den dubbelriktad cykelbana som är ritad väster om Svandammen, på västra sidan av gatan tar vägen där husen utmed Nedre Slottsgatan.

En privatperson (105) anser att utformningen vid Islandsbron/Svandammen bör ses över. Förslagets utformning av korsningen Munkgatan/Västra Ågatan anses inte tillfredställande. Ett av stadens viktigaste cykelstråk passerar den korsningen, och den trafiken kommer öka i omfattning om en ny gång- och cykelbro byggs i Vretgränds förlängning. Både för trafiksäkerhet och kapacitet är det viktigt att här separera samtliga trafikgrupper. Förslaget anses skapa stor osäkerhet i hur cyklisterna ska passera området. Privatpersonen skickar med förslag på alternativ lösning som syftar till att cykeltrafik längs huvudstråket Vretgränd-Flustret kan ledas genom planområdet utan att korsa några bilkörfält, och kan passera kollektivtrafikfältet i en säker signalreglerad korsning.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Ny bebyggelse längs Munkgatan är inte aktuellt. Kvarteret Munken är klassat som byggnadsminne. De befintliga angöringsytorna inom kvarteret Fågelsången blir allt viktigare när Munkgatan trafikeras med spårväg eller BRT.

Planområdet har justerats så att inget intrång görs i kvarteret Munken.

Förprojekteringarna har utgått från planeringen inom SPIS (Spårvägar i Skåne) eftersom bedömningen är att det är ett modernt spårvägsprojekt som också gått igenom tillstånds- och godkännandeprocesserna i Sverige.

En förbättring av situationen för cykeltrafiken på bland annat Islandsbron/Munkgatan/norra Sjukhusvägen har gjorts efter samrådet. Frågan är fortsatt viktig att bevaka i detaljprojekteringen.

Den dubbelriktade cykelbanan väster om Svandammen kopplas ihop med cykelbanan på Munkgatans norra sida. Syftet är att som cyklist kunna ta sig från exempelvis Vretgränd till Akademiska sjukhuset utan att korsa spårvägen. Att bygga separat cykelbana på Nedre Slottsgatan bedöms inte aktuellt på grund av att gatan är smal och inte möjlig att bredda.

Trafiksituationen längs Munkgatan ses över i det fortsatta arbetet. Vad gäller hastigheten är stadsbyggnadsförvaltningens bedömning att blandtrafik på del av sträckan, den skarpa kurvan Munkgatan/Sjukhusvägen samt hållplatsen på

Sjukhusvägen, bidrar till att hastigheten inte kan bli särskilt hög. Exakt hastighet regleras inte i detaljplanen, men det är inte säkert att reserverat utrymme för spårväg måste innebära högre hastighet. Däremot bidrar reserverat utrymme till bättre framkomlighet.

Det är korrekt att det blir ett intrång vid Svandammen i och med införandet av kapacitetsstark kollektivtrafik. I samband med detaljprojekteringen krävs en medveten gestaltning så att intrånget stör så lite som möjligt i den värdefulla kultur- och parkmiljön.

## Sjukhusvägen

Region Uppsala påpekar vikten av att tillgängligheten till Akademiska sjukhuset blir god och att höjdskillnaderna och avstånden innebär en utmaning som regionen och kommunen fortsatt behöver studera tillsammans. Region Uppsala påpekar vikten av att utforma korsningen med Ulleråkersvägen så att framkomligheten längs hela Sjukhusvägen blir god för både den kapacitetsstarka kollektivtrafiken och ambulansen.

Centerpartiet påpekar att korsningen Ulleråkersvägen/Sjukhusvägen behöver angöras så den är säker för alla trafikslag när även ytterligare trafik tillkommer från Tullgarnsbron. De tycker inte att det framgår av utredningen om hänsyn tagits till detta faktum.

Cykelfrämjandet anser att sjukhusområdets trafik bör ses över. Med genomfartsfri innerstad minskar bilinfarten vid Svandammen i betydelse. Det finns tre bilparkeringsgarage på sjukhusområdets östra del. Biltrafiken till de tre parkeringsgaragen i sjukhusområdets östra del bör enligt cykelfrämjandet samordnas med ledighetsskyltar. De anser att det bör övervägas om parkeringshusets infart ska ske från Inre Sjukhusvägen.

Cykelfrämjandet menar att nuvarande förslag ger upphov till ökade restider för cyklister genom den undermåliga utformningen av cykelbanorna som är både smala och byggs med mycket skarpa svängar.

De har i en karta markerat vad de uppfattat som den främsta kopplingen mellan Uppsala centralstation och Akademiska sjukhuset. De kritiserar framkomligheten för cykel på denna sträcka. Cykelfrämjandet undrar dessutom varför det finns en cykelpassage från Sjukhusvägens södra del över Inre Sjukhusvägen när cykelbanan helt upphör.

Cykelfrämjandet föreslår att korsningen Munkgatan/Sjukhusvägen blir cykelfartsgata för att tillåta god framkomlighet och säkerhet för cykel. Infrastrukturen behöver anpassas så att cykel säkert kan korsa Sjukhusvägen upp på Munkgatan. Kurvradien behöver göras mindre skarp för att tillåta lastcyklar samt cyklar för funktionshindrade.

Cykelfrämjandet anser att det bör utredas om det är möjligt att skilja cyklister och motorfordon vid infarten till Sveltis. Det ger större möjligheter att korsa alla körbanor i två steg med en väntemagasin i höjd med plattformen. Cykelfrämjandet föreslår att området markerat med ”upphöjd korsning” görs till gångfartsområde för att tillåta spårvagnsresenärer att säkert korsa Sjukhusvägen. Detta skulle även möjliggöra för cyklister att få en rak cykelbana längs med Sjukhusvägen samt säkert svänga in från Sjukhusvägen in på Inre Sjukhusvägen.

Cykelfrämjandet anser att nu när nu cykelbanan föreslås upphöra på Sjukhusvägens södra del och samtliga cyklister ska svänga in på Inre Sjukhusvägen så behövs en bredare cykelbana i svängen för att tillåta god framkomlighet och minska undvika olyckor med gående.

Cykelfrämjandet menar att med ett upphöjt gatuavsnitt runt hållplatsen vid Inre Sjukhusvägen krävs att biltrafikflödena är låga på Sjukhusvägen. De föreslår att det kan uppnås genom att ta bort genomfartsmöjligheterna genom Fjärdingen (Nybron, Genomfarten och Övre Slottsgatan). De menar att det är stora möjligheter att cyklister använder körbanan för att ta sig från Nedre Slottsgatan till Stadsträdgården och vidare.

Cykelfrämjandet anser att gång- och cykelbanan längs Sjukhusvägen har för dålig kapacitet speciellt när cykelbanan på andra sidan om Sjukhusvägen tas bort. Därmed har cyklisternas sammanlagda gatubredd minskats från 5 till 3 meter, samtidigt som Cykelfrämjandet bedömer att motorfordonen har fått sin gatubredd mer än fördubblad, från 9 till 19 meter (I-I). De anser att det är dåligt redan idag, men blir värre med nuvarande förslag och att gång- och cykelbanan behöver breddas till minst 7 meter. De anser att en signalreglering mitt i sjukhusbacken branta lutning kommer att sänka hastigheten för cyklister avsevärt. Cykelfrämjandet önskar att cykel- och gångbanans korsning över bilvägen från Tullgarnsbron i Sjukhusbacken utformas planskild. Men med tanke på rådande förutsättningar så bedöms detta som mycket komplicerat, varför enda rimliga lösningen som Cykelfrämjandet ser för att få till en klimatsmart lösning är att trafikljuset för cykeltrafiken tas bort så att bilar får väjningsplikt mot cyklister och gående.

Cykelfrämjandet anser att gångbanan mellan Valsätraleden och Svettis med fördel kan gå inne i Stadsträdgården. Dock behöver den då ha hårdgjord yta. Cykelfrämjandet påpekar att korsningen Sjukhusvägen/Dag Hammarskjölds väg redan idag är en betydande barriär och att denna breddas ytterligare. Cykelfrämjandet redovisar ingen alternativ lösning.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen delar bilden av vikten av att tillgängligheten till Akademiska sjukhuset blir god, och att höjdskillnaderna och avstånden innebär en utmaning som regionen och kommunen fortsatt behöver studera tillsammans i kommande detaljprojektering. Kapacitetsstudier är gjorda gällande korsningen med Ulleråkersvägen där svängfält har förlängts för att öka framkomligheten längs Sjukhusvägen så att den blir god både för den kapacitetsstarka kollektivtrafiken och för ambulansen på Sjukhusvägen.

Hänsyn har tagits till den utökade trafiken från Tullgarnsbron. Utrymmet är begränsat till följd av åsen och Sjukhuset. Det är viktigt att fortsatt studera framkomlighets- och trafiksäkerhetspunkter i kommande detaljprojektering.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är att det inte är lämpligt att leda mer trafik in på Inre Sjukhusvägen eftersom det skulle kunna påverka nödvändiga transporter till och från sjukhuset. Det är vidare vår bedömning att Tullgarnsbron bidrar till minskad biltrafik.

Efter samrådet har förprojekteringarna som ligger till grund för planförslaget förbättrats avseende situationen för cykeltrafiken på bland annat Islandsbron/Munkgatan/norra Sjukhusvägen, vilket påverkar hela trafiksituationen i området. I det fortsatta arbetet studeras framkomligheten för cyklister i korsningen

Yttre/Inre Sjukhusvägen vidare. Hänsyn har inte tagits för lastcyklar som för god framkomlighet skulle innebära andra dimensioner.

Enligt stadsbyggnadsförvaltningens prognoser minskas biltrafiken tillräckligt genom att Islandsbron stängs för allmän trafik.

Bedömning är att trafiksignalering behövs för att klara framkomlighet och trafiksäkerhet med spårvägstrafik.

I förprojekteringen som tagits fram följer gång- och cykelbanorna i princip de befintliga stråken. Dock tas cykelmöjligheten bort längs västra sidan av Sjukhusvägen. För att underlätta för cyklister som kommer längs Nedre Slottsgatan och från Inre Sjukhusvägen att nå cykelbanan på östra sidan av Sjukhusvägen planeras för en cykelpassage över Inre Sjukhusvägen som sedan leder vidare över Sjukhusvägen på södra sidan av hållplatsen.

I förslaget finns en ny cykelbana längs norra sidan av Mungatan för att cyklister mellan Uppsala centralstation och Akademiska sjukhuset inte ska behöva passera över kollektivtrafikstråket. Korsningen vid Nedre Slottsgatan kommer att ses över för att förbättra passagen för cyklar.

Bredden på gång- och cykelbanan på Sjukhusvägens östra sida föreslås vara fem meter. Detta uppfyller kommunens krav på breddmått för ett huvudcykelstråk. Sjukhusvägen har i dag en gatusektion på nio till elva meters körbana för motorfordon. I förslaget minskas denna till sju meter (en dubbelriktad gata). Sedan tar kollektivtrafik i reserverat utrymme ytterligare cirka åtta meter. På delar av Sjukhusvägen föreslås blandtrafik, men på grund av vikten av räddningstjänstens framkomlighet blir den totala sektionsbredden ändå relativt bred.

Längs östra sidan av Dag Hammarskjölds väg kommer många cyklister, varav en del svänger ned Sjukhusvägen, men många fortsätter också över korsningen med Sjukhusvägen och vidare längs Dag Hammarskjölds väg. Denna punkt har i kapacitetsstudierna uppmärksammats som en punkt som behöver förbättras ytterligare.

## **Dag Hammarskjölds väg**

Region Uppsala önskar att trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter ses över i korsningen Dag Hammarskjölds väg/Regementsvägen. Region Uppsala ser positivt på att det ingår en triangelspårslösning i förprojekteringarna vid förgreningen av spårvägen. Dock önskar Region Uppsala att det förtydligas att triangelspårslösningen avser att möjliggöra flera olika trafikeringskoncept.

Cykelfrämjandet anser att gång- och cykelbanan på östra sidan bör göras 7 meter bred för att anstå en snabbcykelled. Gång- och cykelbanan på västra sidan bör vara minst 5 meter bred. Om plats i gaturummet saknas för ovanstående förslag så kan utrymmet för motortrafik minska genom att minska antalet körfält från 3 till 2. Resultatet kan då bli att personbilar får stanna bakom stillastående bussar och därigenom får lägre prioritet än cykel och gående.

Cykelfrämjandet påpekar att lösningen vid Husargatan innebär en komplex trafikmiljö för gående och cyklister med sämre kapacitet, kraftigt sänkt hastighet men också ökad otrygghet och dålig säkerhet.

Cykelfrämjandet anser att cykeltunnel behöver förlängas, men räknar upp några nackdelar med nedgrävda cykeltunnlar.

Cykelfrämjandet föreslår att avgränsa antalet körfält för biltrafik i Grindstugans cirkulationsplats till ett i vardera riktningen, begränsa körfältens bredd till 3 meter och göra infarter och utfarter i cirkulationsplatsen snäva för att få ner farten på motorfordonen. De föreslår att cykelbanor och gångbanor läggs en bra bit ifrån körbanorna, så att det åtminstone blir några meters 90-graders färdvinklar för att trafikanterna lättare ska upptäcka varandra. De önskar också att alla passager ska göras till hastighetssäkrade cykelöverfarter.

Statens fastighetsverk konstaterar att när det gäller Dag Hammarskjölds väg är det främsta värdet är stadsbildens siktlinjer in mot slottet och domkyrkan. De menar att det framför allt är det östra av de två körfälten i dagens vägutformning som har de värdefulla siktlinjerna och påpekar att det är en bärande del av riksintresset för kulturmiljövården, Uppsala stad. Statens fastighetsverk menar att planförslaget, med en placering av spåret på den östra sidan av gatan, skulle innebära att enbart spårvagnsföraren kan se och uppleva kyrktornens och slottets synlighet i axeln. Statens fastighetsverk ser en alternativ lösning i att förlägga spårvägen öster om de för närvarande norrgående körfälten. Körfältet in mot staden i slottets axel bör reserveras för trafikslag som kan tillgodogöra sig stadsbildsmotivet. Stadsbildsmotivet förutsätter en rätlinjig placering mot slottet. Färdvägen in mot slottet bör inte ske med riktningssändringar vilket befaras efter korsningen med Sjukhusvägen.

Vasakronan är positiva till de spårvagnshållplatser som är planerade längs Dag Hammarskjölds väg.

Vasakronan pekar på att tunneln vid Dag Hammarskjölds väg förlängs och att trygghetsaspekten är särskilt viktig vid utformning av platsen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Längs östra sidan av Dag Hammarskjölds väg kommer många cyklister som ska korsa Regementsvägen och kollektivtrafikstråket. I kapacitetsstudierna har det uppmärksamats att denna punkt är komplex med ett förhållandevis smalt väntutrymme mellan Regementsvägen och spårområdet. Korsningen kommer att ses över i detaljprojekteringen.

Triangelspårslösningen är inte längre aktuell. Sedan samrådet har frågan studerats vidare, tillsammans med Region Uppsala inom projektet Uppsala spårväg. Ett gemensamt beslut har tagit att en triangelspårslösning inte längre behövs.

I det fortsatta arbetet studeras förbättrad situation för cykeltrafiken längs bland annat Dag Hammarskjölds väg inklusive cirkulationsplatsen vid Regementsvägen. Slopandet av triangelspåret ger dessutom bättre förutsättningar för att se över framkomligheten.

Redan inför samrådet var tunneln vid Dag Hammarskjölds väg förlängd, och den förlängda delen av tunneln breddad. Frågan om trygghet är identifierad och behov av åtgärder för att göra passagen tryggare beaktas i fortsatt arbete.

Kollektivtrafikstråkets placering i gatan styrs inte av detaljplanen. Förslaget har omarbetats inför granskning och huvudinriktningen i projektet är nu att kollektivtrafiken placeras mittförlagt på Dag Hammarskjölds väg. Det bedöms förstärka gatans rakhet och siktlinjerna mot slottet och domkyrkan. En förskjutning av gatan mot öster, som Statens fastighetsverk föreslår, bedöms inte göra det.

## Exercisfältet/Ångström

Cykelfrämjandet anser att gång- och cykelbanan på Regementsvägen bör breddas till minst sju meters bredd. Om det saknas gatuutrymme så kan detta enligt Cykelfrämjandet frigöras genom att spårvägen byggs med endast 6 meters bredd. Cykelfrämjandet saknar redovisning av hur cyklisterna från olika håll hanteras. Hur ska de korsa spåren för att komma till cykelparkering vid Ångström?

YIMBY anser att det av framkomlighetsskäl är viktigt att spårvägen kan gå i reserverat utrymme i så stor utsträckning som möjligt och föreslår att använda mark som idag är parkering/blivande cykelparkering intill norr om Ångströmlaboratoriet. För att klara kurvradien och få en relativt vinkelrät korsning med biltrafiken innebär lösningen att spårvägen går längre in på Exercisfältet.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Sträckan på Regementsvägen ingår inte i snabbcykellederna, men ingår i huvudcykelnätet och ska därmed vara minst fem meter bred. Vad gäller spårvägens bredd har stadsbyggnadsförvaltningen utgått från planeringen inom SPIS (Spårvägar i Skåne) eftersom det bedöms vara ett modernt spårvägsprojekt som också gått igenom tillstånds- och godkännandeprocesserna i Sverige.

En snedning över Ångströmlaboratoriets norra parkering har studerats. I dialog med fastighetsägaren Akademiska hus har denna lösning valts bort, bland annat på grund av att behovet av cykelparkering på platsen är stort, med tanke på ytterligare intrång längre söderut inom samma fastighet.

## Rosendal

Akademiska hus är medvetna om att den här delen inte ingår i planförslaget, men vill ändå lyfta att de är positiva till ambitionen som finns för kollektivtrafikstråkets gestaltning genom Rosendal. De menar att det kommer bli en stukturbärande, vital och en integrerad del av den stadsmiljö som byggs upp i Rosendal.

Cykelfrämjandet påpekar att det är en liten trafikvolym på Rosendalsvägen och att det räcker med cykelbana på uttryckningsväg, men att det åt andra hållet kan vara blandtrafik. Det ger mer utrymme för fotgängare eller plantering.

En privatperson (105) anser att spårvägen bör få ett eget körfält i södergående riktning inför korsningen Torgny Segerstedts allé/Vårdsätravägen.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Detaljplanen reglerar endast gatuutrymmet och styr inte var i detta olika trafikslag kommer att placeras, eller exakt utformning av korsningar. Inriktningen är dock att spårväg eller BRT går i reserverat utrymme i mitten av gaturummet innan korsningen Torgny Segerstedt allé/Vårdsätravägen. Rosendalsvägen ingår inte i den här detaljplanen.

## Vårdsätravägen

Region Uppsala önskar bättre framkomlighet för spårvägen vid cirkulationsplatsen mellan Vårdsätravägen och Hugo Alfvéns väg.

Cykelfrämjandet påpekar att Vårdsätravägen breddas så att gång- och cykeltunneln måste förlängas. Det gör troligen att ramperna blir brantare eller längre. Rampen bör breddas och tunneln bör förses med ljusschakt.

YIMBY förespråkar en planskild korsning med cirkulationsplats exempelvis i korsningen Torgny Segerstedts allé och Vårdsätravägen.

En privatperson (10) anser att planen är svårtolkad och vill ha mer exakt information om hur gaturummet kommer att se ut eftersom hen anser sig vara en av de mest drabbade fastighetsägarna. Hen önskar en bild av den exakta sträckningen, där det framgår var i gaturummet spåret går för att bedöma hur nära fastigheten det blir. Denna undrar även om länsbussarna kommer att finnas kvar och påpekar att spårvagn, buss och bil kommer kräva mycket utrymme. Vidare undrar hen hur det blir med skärmar för buller, hur dessa kommer att se ut, samt vad de kommer att dämpa. Hen påtalar att dämpningen från det plank som finns där idag endast är försumbar. Hen skriver att kommunen nyligen rensat bort en ridå av träd vid Vårdsätravägen. Vidare undrar hen hur det blir med eventuella fönster och ventilationer som kan behöva bytas och undrar vem som står för den kostnaden i så fall, samt hur det fungerar i praktiken att byta ventilation i ett hus med självdrag.

En privatperson (17) är orolig över markintrång på sin fastighet.

En privatperson (256) anser att skogen längs Vårdsätravägen bör behållas eftersom det minskar bullret, vilket bör kunna ske om sektionen flyttas österut. Hen tycker att bullerplank ska utredas. Vidare anser hen att vänstersvängfilen in mot Tallbacksvägen ska tas bort eftersom det är en villagata.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen reglerar endast gatuutrymmet och styr inte var i detta olika trafikslag kommer att placeras, eller exakt utformning av korsningar. Samrådshandlingarna utgick från förprojekteringar med förslag om att spårvägen skulle gå i reserverat utrymme på den södra sidan av Vårdsätravägen, och biltrafik på den norra delen. Till granskningen har förprojekteringarna reviderats och huvudförslaget är att eventuell spårväg placeras i mitten av gatan, med biltrafik på vardera sida.

Korsningen Vårdsätravägen/Hugo Alfvéns väg har förbättrats avseende framkomlighet. Planeringen utgår från, även om det inte regleras i detaljplanen, att det blir en signalreglerad korsning med prioritet för spårvagnarna.

Gång- och cykeltunneln under Vårdsätravägen kommer att förlängas i och med att vägen breddas. Detta får konsekvenser på ramperna. Det är dock ingenting som detaljstuderats i det här skedet. Även frågan om trygghet är identifierad och behov av åtgärder för att göra passagen tryggare beaktas i fortsatt arbete.

Planskilda korsningar har givna fördelar, men de tar också stort utrymme och kan bidra till känsla av otrygghet. Torgny Segerstedts allé/Vårdsätravägen är en plats där stadsbyggnadsförvaltningen ser större nackdelar än fördelar med en planskild korsning. Planeringen utgår från att den korsningen blir signalreglerad även om det inte styrs i detaljplanen.

Enligt Region Uppsalas planerade trafikering kommer både länsbussar och stadsbussar fortsatt att trafikera delar av Vårdsätravägen. De är tänkta att dela körbanan med övriga motorfordon. En fördjupad bullerutredning är framtagen till granskningsskedet. De fastigheter som har överskridande bullernivåer har inventerats



för att hitta lämpliga åtgärder för att minimera bullernivåerna. Detaljplanen kommer möjliggöra för att bullerskydd kan sättas upp där åtgärder krävs.

Fastighetsägarna som berörs av markintrång avses kontaktas var och en någon gång efter/i anslutning till granskningen, men innan antagandet av planen. Så småningom ska de även få ta del av värdeutlåtanden och avtalsförslag.

Vänstersvängskörfältet mot Tallbacksvägen har att göra med framkomlighet för bil- och busstrafik i riktning österut.

## **Gottsundaområdet**

Länsstyrelsen anser att det är värdefullt om grönstråket längs med Hugo Alfvéns väg kan behållas så att det blir ett sammanhängande grönstråk till Hågadalen och Gottsundagipen.

Länsstyrelsen anser ur bullersynpunkt att sträckningen via Hugo Alfvéns väg är att föredra, framför allt gällande BRT-alternativet, då det är svårare att utföra bullerdämpande åtgärder på befintliga fastigheter vid Bandstolsvägen än på planerad ny bebyggelse.

Region Uppsala anser att det är viktigt att Gottsunda torg blir en sammanhållen bytespunkt mellan spårväg och buss.

Uppsalahem skriver att längs Hugo Alfvéns ges två alternativ för gatusträckning. Uppsalahem ser att dess slutgiltiga dragning kommer att påverka möjligheten för tillkommande bostadskvarter längs Blomdahls väg. Utan att förorda något av de två alternativen vill Uppsalahem trycka på att val av sträckning görs utifrån ett boendeperspektiv. Sträckningen behöver fastslås utifrån möjlighet att tillskapa en så god kvartersstruktur som möjligt som ger bra bostäder och boendemiljöer. Samt inte minst skapar en trygg miljö, såväl i offentliga som privata rum.

Hembla anser att de olika scenarierna med de olika alternativen i Gottsunda är otydliga. De lyfter fram att bägge alternativen borde redovisa hållplatserna, plushöjder, eventuella slänter och utfyllnad, vägar, vad som behöver rivas samt ett förtydligande av barnperspektivet. Hembla förordnar alternativet att dra spåret längs Hugo Alfvéns väg alternativt en fortsatt utredning kring höjdproblematiken. De har en idé om hur ett tredje alternativ skulle kunna dras för att undvika höjdproblematik och intrång i Lina Sandells park. De anser att den befintliga dragningen längs Hugo Alfvéns väg inte är rimlig om marken måste höjas för att klara höjden mot Gottsunda allé.

Föreningen Vårda Uppsala finner det mer tilltalande att använda parkeringarna norr om Hugo Alfvéns väg till bostadsbebyggelse än till trafikyta.

YIMBY påpekar att i Gottsunda handlar beslutet mycket om hur omkringliggande bebyggelse kan placeras. Om bottenvåningarna i de existerande husen på Bandstolsvägen kan aktiveras och höjdskillnaden mot Gottsunda allé kan hanteras är det enligt YIMBY antagligen det bättre alternativet.

Norra Gottsunda egnahems och fruktodlarförening förordar sträckningen närmare Bandstolsvägen för att minimera intrång i parken och de gröna stråken.

Cykelfrämjandet anser att med tanke på alla försämringar av cyklisters framkomlighet som spårvägen innebär, är det på sin plats att bygga en ny cykeltunnel där nuvarande signalreglerade passage är väster om Allvar Gullstrands väg. De anser att den bör vara rak (det vill säga inte vinkelrät mot Vårdsättravägen) och även gå under

snabbcykelleden längs Vårdsätravägen, med en framtida anslutning till Bäcklösa i åtanke. Tunneln bör ha ljusschakt.

Cykelfrämjandet anser att barriäreffekten förstärks av dubbleringen av körbanor från två till fyra plus hållplatsers utrymmeskrav. Cykelfrämjandet misstänker att det kommer att uppstå korsande behovsstigar utöver de inritade passagerna.

En privatperson (91) som även samlat ett antal namnunderskrifter och Bäcklösadalens villaägareförening anser att spårområdet på drygt 40 meter hamnar för nära befintliga fastigheter och menar på att gatusektionen skulle kunna flyttas söderut där det idag inte finns någon bebyggelse. De boende är även skeptiska till en eventuell stödmur som kan komma att behöva byggas när spårområdet vidgar befintlig väg norrut.

Privatperson (196) framför att en polisstation i Gottsunda är en förutsättning för en utbyggnad i området. Hen skriver att det togs ett beslut för tio år sedan om att bygga en polisstation i Gottsunda, och undrar var i Gottsunda den nya polisstationen ska byggas.

Privatpersonen beskriver att det planeras 8000 nya boenden i Gottsunda och att det sedan tre år tillbaka pågår en byggnation i kvarteret Trampolinen, men att det blivit stundtals blivit pausat på grund av dålig försäljning. Hen undrar hur kommunen ska få boenden och byggföretag att satsa i Gottsunda och framför att spårvägen inte kommer att innebära någon förändring i resandet, eftersom det idag finns välutbyggd busstrafik. Hen tror att Bergsbrunna station kommer att få marginell betydelse för boende i Gottsunda

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Det kommer behöva ske viss breddning längs Hugo Alfvéns väg för att möjliggöra kapacitetsstark kollektivtrafik. Grönremsan längs Hugo Alfvéns väg berörs i begränsad omfattning. Ett visst intrång kommer dock att krävas för att få plats med kollektivtrafikstråket. Grönremsan berörs även av kommande planering inom ramen för *Planprogram för Gottsundaområdet (2019)*.

Stadsbyggnadsförvaltningen har valt att gå vidare med alternativet att dra stråket längs Hugo Alfvéns väg. Stråket kommer även att skjutas något västerut för att undvika intrång på Hemblas (nuvarande Victoriahem) fastigheter (Valsätra 36:7 och Valsätra 36:8) där de befintliga parkeringshusen ligger. Det kommer således inte krävas bullerdämpande åtgärder på befintlig bebyggelse på Bandstolsvägen.

Med det nya förslaget på placering av stråket blir det endast ett mindre intrång i Lina Sandells park. En befintlig garagebyggnad, samt en byggnad som är uppförd med tillfälligt bygglov på fastigheten Valsätra 33:1 behöver rivras för att möjliggöra kollektivtrafikstråket.

Plushöjder på mark regleras inte på något ställe i detaljplanen. Vid valet av Hugo Alfvéns väg finns inte längre behovet av att möta Victoriahems hus. Det finns ett pågående detaljplanearbete (Detaljplan för Gottsunda stadsståk) för Victoriahems fastighet med syfte att möta den nya gatan med bebyggelse. Placering av hållplatserna är gjorda för att så många bostäder som möjligt ska ha gångavstånd till en hållplats. Placeringarna är hanterade i Planprogram för Gottsundaområdet och tar hänsyn till både befintlig och kommande bebyggelse. En fördjupad barnkonsekvensanalys är framtagen till granskningsskedet.

Idéer för kommande stadsutvecklingen i Gottsunda ingår inte i den här detaljplanen. Detaljplan för Gottsunda stadsstråk, som inkluderar Gottsunda torg och Blomdahls väg och som närmare studerar kvartersstrukturer, pågår.

Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att försämringen för cyklister till följd av kollektivtrafikstråket inte är så stor att det kräver en ny cykeltunnel under Vårdsätravägen. Spårvägens införande kan ha viss påverkan på barriäreffekten. För att undvika att folk tar genvägar över spåret, vilket främst sker vid hållplatser, gestaltas hållplatserna utan omvägar. Till exempel anläggs generellt övergångar i båda ändarna av en mittförlagd hållplats. Detta är dock inget som detaljplanen reglerar.

Det finns en begränsning söder om Gottsunda allé på grund av Bäcklösaravinen, vilket inte gör det möjligt att förflytta gatusektionen i den riktningen. Gatan har även rätats ut för att fungera för spårtrafik vilket skjuter hela gatusektionen norrut. En stödmur kommer att krävas mot Slädvägen, parallellt med Gottsunda allé, om det inte tillkommer bebyggelse.

Detaljplanen hanterar inte övrig utbyggnad i Gottsunda. Samverkan sker mellan Uppsala kommun och Polisen för att hitta bra lösningar för en eventuell framtida etablering i Gottsunda.

Stadsbyggnadsförvaltningen behöver planera inför framtiden. Gottsundaområdet är ett viktigt fokusområde i utbyggnaden av södra Uppsala, och förväntas växa kraftigt de kommande årtiondena. Genomförda studier visar att med genomförandet av de sydöstra stadsdelarna uppstår ett stort resandebehov som motiverar utbyggnaden av kapacitetsstark kollektivtrafik.

## Ulleråker

Region Uppsala anser att de olika typerna av trafiklösningar genom Ulleråker skapar ökad risk för olyckor och sämre framkomlighet för spårvägen. Regionen anser att framkomligheten för spårvägen bör prioriteras på samtliga sträckor eftersom det påverkar restiderna i hela spårvägssystemet.

YIMBY anser att det av framkomlighetsskäl är viktigt att spårvägen kan gå i reserverat utrymme genom Ulleråker och redovisar ett förslag på lösning som kräver en viss breddning av gatuutrymmet.

Uppsalahem skriver att detaljplanens förprojekterade gatusektion förutsätter att byggnaden inom fastigheten Kronåsen 3:2 rivs. Uppsalahem har tidigare uppmärksammat kommunen om att byggnaden tills vidare ska kvarstå. Byggnaden har också tidigare vägrats rivning till följd av dess skyddsrum. Utifrån det, och den försenade tidplanen för planläggning av Södra Ulleråker, arbetar Uppsalahem med att tills vidare hyra ut byggnaden. En rivning kommer sannolikt inte aktualiseras inom en 10-årsperiod. Sträckningen behöver utifrån det förskjutas österut för att byggnad och gata inte ska hamna i konflikt med varandra. Alternativt behöver gatusektionen för denna sträcka smaltas av. En eventuellt bredare gatusektion, om det behovet kvarstår, kan prövas i samband med kommande detaljplan för Södra Ulleråker. Uppsalahem ser också att en förskjutning österut starkt kan motiveras av en minskad påverkan på kommande exploatering inom fastigheten.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

I förprojekteringarna som ligger till grund för granskningsförslaget föreslås en ny, mer trafiksäker lösning i den norra delen av Ulleråker. Detaljplanen styr dock inte vilka trafiklösningar det blir, men inriktningen är att motorfordon i norrgående riktning ska gå i reserverat utrymme utanför Hospitalet, medan motorfordon i södergående riktning delar körbana med kollektivtrafiken på en kortare del av sträckan. Genom de redan planlagda områdena i Ulleråker är inriktningen att det fortsatt ska finnas utrymme för kollektivtrafik i reserverat utrymme i mitten av gatuutrymmet och shared space-lösningar på ömse sidor om detta. Genom gestaltning, till exempel grön tracé (vid spårväg) och kantstenar blir det tydligt vad som utgör område för kollektivtrafik. En breddning av gatuutrymmet mot väster är inte aktuell med hänsyn till tallparken på den västra sidan av Ulleråkersvägen.

Detaljplanens utformning har ändrats så att byggnaden inom fastigheten Kronåsen 3:2 kan stå kvar. Ett detaljplanearbete pågår för de södra delarna av Ulleråker med syfte att bland annat möta den nya gatan med bebyggelse. Det detaljplanearbetet kommer komplettera med den gatubredd som behövs på platsen. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att det inte är motiverat att flytta gatuområdet längre österut då det påverkar möjligheten till hur kollektivtrafikstråket möter redan planlagda delar av Ulleråker och linjesträckning söderut.

### **Ultuna**

YIMBY föreslår en alternativ lösning vid korsningen med Veterinärvägen som skulle innebära att en längre sträcka med egen banvall kan uppnås. På detta sätt behöver inte spårvagn vänta på vänstersvängande bilar i korsningen med Veterinärvägen. Risker att bilar av misstag kör rakt fram på spårvägens egen banvall efter Veterinärvägen, där de riskerar att fastna, minskar betydligt. Även Cykelfrämjandet har förslag på en alternativ lösning kring cirkulationsplatsen vid Ulls väg/Veterinärvägen.

Region Uppsala anser att möjligheten att skapa plats för spårväg i reserverat utrymme längs Ulls väg bör utredas vidare. En privatperson (105) anser detsamma, även om det sker på bekostnad av befintlig trädplantering.

Region Uppsala ser positivt på den föreslagna trespårslösningen vid korsningen med Ultunaallén/Ulls väg. De ser även positivt på den föreslagna lösningen med vändslinga för busshållplatser söder om Ulls väg och önskar fortsatt dialog om utformningen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

I förprojekteringarna som ligger till grund för detaljplanen har en ny utformning av korsningen med Veterinärvägen tagits fram. Den befintliga cirkulationsplatsen planeras att bevaras och spåren är planerade att gå rakt igenom den. Utformningen på Ulls väg måste göras i dialog med omkringliggande fastighetsägare och verksamheter. Detaljplanen håller öppet för att en stäcka på Ulls väg, norr om Almas allé, ska kunna stängas av för biltrafik.

Planområdet vid Ulls väg har inte breddats för att möjliggöra kollektivtrafik i reserverat utrymme eftersom en breddning av gatusektionen skulle få stor påverkan på campus.

Trespårslösningen och vändslingan ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Bäcklösa

Region Uppsala anser att det bör utredas vidare möjligheten att förlägga spårvägen i reserverat utrymme även öster om Genetikvägen. Ett alternativ vore att se över möjligheten att undvika vänstersvängande bilar på den sträckan där det är blandtrafik.

Cykelfrämjandet anser att det även längs Gottsunda allé blir uppenbart att spårvägens intressen är allenarådande och inte har vägts mot andras. De anser att detta är ett bra exempel på överdriven mobilitet. Cyklisterna hindras dessutom av svängande fordon över tvärgatorna. Cykelfrämjandet föreslår att spårvägen får ersätta biltrafiken mellan Slädvägen och Dag Hammarskjölds väg. Tvärgatorna stängs av och cyklisterna får lika rak väg som spårvägen. Bilburna i norra Bäcklösa hänvisas till Bäcklösavägens utfart.

En privatperson (105) anser att spårvägen bör läggas i eget körfält på Gottsunda allé, även om det sker på bekostnad av befintlig trädplantering.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen delar inte uppfattning om överdriven mobilitet.

I delsträcka B, väster om Slädvägen, föreslås kollektivtrafikstråket förläggas mittförlagt i reserverat utrymme på Gottsunda allé.

Bäcklösa ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Ultunabron

Länsstyrelsen påpekar att de sedan 2010 i olika dialoger framfört synpunkter på med vilket planförfarande bron borde ha hanterats och påpekat att flera alternativ än de som föreslås borde ha utretts eftersom föreslagna alternativ ligger inom en relativt smal korridor med en ytterst känslig miljö där många olika intressen kommer att påverkas negativt. Länsstyrelsen anser sammanfattningsvis att beskrivningen av alternativens påverkan på miljön och olika intressen behöver kompletteras och fördjupas för att kunna göra den bedömning och avvägning som krävs enligt miljöbedömningsförordningen.

Fler synpunkter från Länsstyrelsen avseende Ultunabron går att läsa under avsnitten *Linjesträckning, Skyddade arter, naturreservat och Natura 2000, Grundvatten och dricksvatten, Ytvatten och dagvatten, Kulturmiljö, Landskapsbild, Riksintresse för totalförsvaret, Buller, Luft, och Markföroreningar*.

Region Uppsala förordar broalternativ B som möjliggör ett robustare spårvägssystem och tros öka kollektivtrafikens attraktivitet jämfört med lågbroalternativet.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) förordnar broalternativ B (högbro), trots att det alternativet medför negativa konsekvenser. De menar att en högbro ger stora störningar på landskapsbildens samt risk för ljudstörningar, och ger också sämre angöring för gång- och cykeltrafikanter. Fördelen är dock att hållplatserna hamnar närmare Campus.

I broalternativ A föreslås flacka slänter som möjliggör fortsatt brukande av marken. Detta kommer att påverka möjligheten till såväl odling som djurhållning och även dela upp marken i två delar. Möjligen går det att tillskapa en tunnel för betesdjur att röra sig

mellan de två fälten. De lyfter även att Ultunas idrottsföreningar (SAK) är oroliga över idrottsmöjligheterna.

Akademiska hus anser att broalternativ B är det bästa alternativet då det tar områdets värden i beaktning. Området vid Ultuna herrgård är en viktig kulturmiljö, och området runt omkring kan betraktas som arkeologiskt riskområde. Broalternativ B ger möjlighet till en utveckling av rekreationsområdet vid Fyrisåns strand. De anser att högbron är bättre, bland annat eftersom den ligger mer söderut. Men även eftersom kulturmiljön vid Ultuna herrgård bibehålls. De framhåller att det är viktigt att kollektivtrafiken gestaltas med varsamhet och anpassas till det gamla kulturlandskapet. De lyfter också att det är viktigt att kommunen tar hänsyn till de bebyggelseplaner som finns i intentionsavtalet mellan Uppsala kommun, Akademiska hus och SLU.

Vidare lyfter de att oavsett broalternativ kommer landskapsbilden förändras väsentligt. Akademiska hus menar att broalternativ A ger en extra barriäreffekt som delar upp kulturmiljön på ett negativt sätt. De anser att broalternativ A medför begränsningar för planerad bostadsutveckling norr om stråket. Kollektivtrafikens närvaro i området skulle heller inte medföra något mervärde eftersom det inte finns någon hållplats på sträckan.

Akademiska hus har planer på att utveckla naturområdet mellan Jan Brauners väg och Fyrisån för att höja rekreationsvärdet i området. Oavsett broalternativ kommer rekreationsvärdet att minska eftersom båda alternativen innebär förändringar i såväl kultur- som naturmiljö, samt risk för ökat buller.

Brandförsvaret, Sjöfartsverket och en privatperson (105) förespråkar broalternativ B då en högbro har högre tillgänglighet än en öppningsbar bro. Det medger högre hastighet och ingen risk för störningar vid broöppning.

Svenska Kryssarklubbens Uppsala-Roslagskrets, Upsala Segelsällskap, Ekolns Segelklubb, Uppsala Motorbåtssällskap och Fyris Segelsällskap framför att båda broalternativen för bron mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna har för- och nackdelar. Båtklubbarna förespråkar dock broalternativ B, med en fast bro, även om det innebär att båtar med en masthöjd mellan 16 och 18 meter kan bli hindrade från att besöka gästhamnen i Uppsala. Båtklubbarna anser att den nackdelen väger lättare än nackdelen med en öppningsbar bro. Detta eftersom möjligheten att öppna en sådan bro i rusningstid troligtvis blir mycket begränsad eller omöjlig, samt att det även övriga tider kan bli svårt att prioritera mellan båttrafik och kollektivtrafik.

Uppsala Akademiska Roddarsällskap framför att den föreslagna bron vid Ultuna riskerar att påverka och begränsa verksamheten. En bro som resulterar i en avsmalning av Fyrisån bedöms leda till en begränsning av verksamheten (träning, tävling och rekreation) och utgöra en säkerhetsrisk på grund av ökad kollisionsrisk. Verksamheten informerar om att vattenpassagens bredd behöver vara minst 25 meter för att kunna möjliggöra Universitetskapprodden, i enlighet med Svenska roddförbundets tävlingsreglemente som föreskriver minsta bredd för två tävlingsbanor. Broalternativ A skulle innebära stora begränsningar för verksamheten, vilket innebär att verksamheten förordar alternativ B.

Centerpartiet reserverar sig mot en broförbindelse med hänvisning till framtagna miljöanalys, då de anser att ekonomiska, ekologiska konsekvenser och framförallt potentiellt allvarliga konsekvenser för Uppsalas dricksvatten. Då Centerpartiet förordar en mer försiktig utbyggnad av de sydöstra stadsdelarna som främst är koncentrerad till det nya stationsläget vid Bergsbrunna är bron enligt deras bedömning heller inte nödvändig. Centerpartiet anser att man med fördel utreder alternativ till den

föreslagna linjedragningen för bro där huvudspåret ska vara att en eventuell länk ska påverka kulturmiljön och grundvattnet i så låg utsträckning som möjligt. Om kommunen trots allt går vidare med brobygget anser Centerpartiet att det är viktigt att broalternativ A (lågbroalternativet) utreds som huvudalternativ. Detta för att intrånget i miljön och kulturmiljön ska minimeras, och för att det ska bli attraktivt att cykla över bron. För att öka bronns attraktivitet för cyklister bör även väderskydd på bron övervägas och åtminstone vara möjligt att komplettera bron med i ett senare skede, om det inte byggs från början.

En privatperson (250) motsätter sig byggandet av en ny bro över Fyrisån och tror att det skulle resultera i att området förstörs visuellt och ljudmässigt. Privatpersonen anser att det finns ett växande behov av rekreationsområden på grund av det ökande antalet bostäder, i form av studentbostäder, samt den nya bebyggelsen i Bäcklösa. Hen påtalar också att området kring bron är en viktig miljö för fåglar.

Privatpersonen befarar att den nya bron vid Fyrisån även kommer att möjliggöra biltrafik i framtiden, vilken hen tror skulle kunna resultera i lika mycket buller som vid Kungsängsleden. Privatpersonen anser att det borde satsas pengar på att bredda bron över Kungsängsleden istället.

Privatpersonen framför att den öppningsbara lågbron i broalternativ A är det lämpligaste alternativet, eftersom den har en mindre visuell påverkan. Hen föreslår att bron ska förses med glasade bullerskydd

för att förbättra ljudmiljön i området. Hen påtalar också att ett spårviddshinder är viktigt för att undvika otillåten bilkörning. Privatpersonen föreslår även en kamera vid bron, för att möjliggöra ett bötfällande av eventuella bilister.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd finner inte förslagen om bro över Fyrisån i naturreservatet Årike Fyris miljömässigt acceptabelt och förordar en minskad mängd bebyggelse i de i sydöstra stadsdelarna.

Sunnersta egnahemsförening är negativt inställd till en bro genom Årike Fyris, på grund av dess värde som unikt naturreservat. De befarar att Carl von Linnés stigar och området kan förstöras om en bro byggs.

En privatperson (26) är negativ till att en ny broförbindelse vid Ultuna på grund av risk för påverkan på kultur- och naturmiljövärden. Privatpersonen påtalar vikten att behålla den ljudmiljö som finns idag och föreslår ett broläge vid Vindbron istället.

En privatperson (28) anser att en bro i Årike Fyris inte är lämpligt med tanke på de skyddsvärda intressena och hänvisar till WSP:s hållbarhetsbedömning (2020-12-18). Privatpersonen föreslår att bron byggs som en tunnel för att inte påverka natur- och historievärden.

Några privatpersoner (29, 30) ställer sig undrande till hur ett en bro kan föreslås genom området, trots de skyddsvärda intressena, och undrar vilka ytterligare värden som skulle krävas för att bevara området oexploaterat. Vidare undrar privatpersonerna hur kommunen har riskbedömt brobygget och vilka konsekvenser det skulle bli om bron inte byggs.

En privatperson (125) framför att en bro, oavsett utformning, kommer att bryta av landskapet i stor utsträckning. Hen anser att det borde bryta mot landskapsbildsskyddet. Hen framför att bestämmelser och skydd indikerar att det inte är lämpligt att bygga en ny bro i föreslaget läge, eftersom det riskerar att skada den känsliga miljön.



En privatperson (113) beskriver att den föreslagna spårvägsdragningen med bron över Fyrisån och jordbruksmarken öster om Fyrisån på Nántunafälten (plankarta 21–22 och planbeskrivning sidorna 27–35) innebär att intentionerna i ”spårvägsavtalet” helt frångås, eftersom spårvägen föreslås tvärsöver en stor del jordbruksmark. Trots försök att ta hänsyn till odlingsmarken i både broalternativ A och B, genom exempelvis flacka brukbara slänter och bevarande av landskapets befintliga nivå, så försvinner det mycket jordbruksmark i båda broalternativen. Privatpersonen föreslår att spårvägen inte ska dras genom åkermarken, utan istället förläggas på hagmarken eller skogsmarken söder om åkermarken – till exempel på gränsen till åkermarken. Hen påtalar att det är en eftergift att dra den i gränsen hagmarken och åkermarken, eftersom även hagmarken är jordbruksmark. Hen anser dock att det skulle vara ett mindre avsteg från intentionerna i spårvägsavtalet i jämförelse mot att spårvägen placeras på åkermarken. Privatpersonen beskriver att förslaget stöds i slutsatserna i landskapsbildsanalysen av White arkitekter och refererar till sidan 35 i dokumentet ”Landskapsbildsanalys”. Privatpersonen hänvisar till att White arkitekter föreslår en vidare utredning gällande en låg bro i ett sydligt läge i gränsen mellan det öppna odlingslandskapet och hagmarken på den östra sidan av ån, vilket skulle minimera inverkan på landskapsbilden.

En privatperson (117) är väldigt skeptisk till de två broförslagen efter som de båda, enligt miljökonsekvensbeskrivningen, kommer att påverka naturvärde i högsta naturklass, strandskyddsområde, vattenskyddsområde, landskapsbildsskydd och riksintressen. Vidare beskriver privatpersonen att bron över Fyrisån enligt bedömningar från andra tillfrågade instanser, såsom Sveriges geologiska undersökning och Länsstyrelsen, beskriver att det i princip är omöjligt att genomföra bron utan stor risk för påverkan.

Privatpersonen ställer sig frågande till att broalternativet över Fyrisån inkluderas i samrådsprocessen som handlar om kollektivtrafik. Hen skulle gärna se en mindre bro endast för gång- och cykeltrafik och tror att många har åsikter om en bro över Fyrisån, men kanske inte tänker på att bron inkluderas i samråd om kollektivtrafiken. Privatpersonen framför att eventuell biltrafik på bron är väldigt oroväckande, eftersom en bilbro skulle vara förödande för hela området (Nántuna, Sävja, Bergsbrunna, Lugnet och Pustnäs) som idag är ett lugnt och fridfullt område som många flyttat till på grund av det. En bilbro skulle förändra området helt på grund av ett stort intrång i människors livsmiljö och påverkan på naturvärden. Privatpersonen understryker att det är viktigt att det inte byggs någon bilbro i området.

En privatperson (135) är emot en ny bro för spårvägstrafik över Fyrisån vid Ultuna och anser att det inte tagits tillräcklig hänsyn till miljö, vattentäkt, buller och förändrat resande på grund av pandemin. Privatpersonen anser att det inte är försvarbart att ianspråkta en stor del av Årike Fyris och Lunsen och påpekar att det är orealistiskt kostnadsmässigt för kommunen.

En privatperson (147) är väldigt kritiskt till planförslaget, särskilt den föreslagna broförbindelsen över Fyrisån. Hen anser att broförbindelsen skulle förstöra Årike Fyris naturvärden, som har stor betydelse för närboende och övriga invånare. Privatpersonen anser att bron skulle innebära en försämring av naturvärdena runt Fyrisån, från Vindbron till Flottsundsbron. Hen anser att bron kommer att skapa både en fysisk och visuell barriär, oavsett arkitektonisk utformning. Hen påpekar att en tunnel inte skulle medföra samma negativa effekter.

Privatpersonen påtalar att effekterna på landskapsbilden och naturen kommer bli stora och negativa, vilket framgår i illustrationerna i planhandlingarna. Hen framför att

miljön under högbron kommer att förändras och att karaktären av en öppen miljö kommer att försvinna, även om syftet är att landskapets marknivå ska vara fortsatt tillgänglig och sammanhängande. Privatpersonen tycker inte att någon av broarna ska aktualiseras.

En privatperson (176) är emot en framtida spårvägsbro mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna på grund av risk för att påverka Uppsalas vattentillgång, förstörelse av ett naturreservat och kulturlandskap av nationellt och internationellt intresse. Privatpersonen anser att huvudalternativet, med föreslagen högbro i alternativ B, skulle förstöra närområdet med buller och hinder för barn som ska ta sig till sina skolor från Nántuna Tunis, Pustnäs och Lugnet.

En privatperson (183) anser att den föreslagna bron över Fyrisån inte ska byggas, eftersom den hamnar inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas vattenskyddsområde och naturreservat Årike Fyris. Hen anser att ett genomförande av bron skulle innebära ett stort ingrepp i den känsliga miljön och oacceptabla risker för grundvattnet i åsen, speciellt vattenförlust och förorening. Hen framför att förslaget skulle få negativ inverkan på flera riksintressen. Hen framför att de kumulativa konsekvenserna för broförbindelsen, spårvägen, byggnation på båda sidor om Fyrisån, extrem befolkningsökning och förtätning tillsammans kommer vara stora. Hen befarrar att permanenta skador kommer ske på geologiska, hydrologiska och biologiska system.

Privatperson 183 framför att det går att trixa med regler, föreskrifter, dispenser, avtal och politiska överenskommelser, samt att bortse från myndigheters rekommendationer. Naturen påverkas dock oavsett, enligt privatpersonen.

Privatperson 183 hänvisar till tre punkter som berör de huvudsakliga ändringarna i den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna inför utställningsskedet:

1. Justering av genomfart och gatutformning inom planområdet samt justering av hushöjder generellt, längs med kollektivtrafikboulevarden och vid noder.
2. Reservatet för broförbindelse i Ultuna som möjliggör fossilfri biltrafik i framtiden.
3. Att bostadsbebyggelsen i planområdet ska omfatta 5000 egna hem, vilket kommer att följas upp genom den utbyggnadsordning som tagits fram för området.

Privatperson 183 tolkar punkt 2 som att bron och genomfartsleden blir större än i samrådsskedet, för att möjliggöra utryckningsfordon och fordonstrafik. Hen framför att det i detaljplanen inte står beskrivet att vanlig motorfordonstrafik möjliggörs på bron, utöver räddningstjänstens fordon.

Privatperson 183 beskriver att både länsstyrelsen och SGU i flera planprocesser har framfört kritik mot att broförbindelsen behandlas separat i detaljplanen, eftersom det gör det svårt att få en helhetsbild av konsekvenser och kumulativa effekter. Hen påtalar att bronns placering och utformning är oklar, vilket har stor påverkan på de sydöstra stadsdelarnas utformning. Privatpersonen anser att detaljplanen och den fördjupade översiktsplanen har ett starkt samband och förstår inte hur kommunen kan hantera dem i separata projekt. Hen påtalar att länsstyrelsen i sitt yttrande framfört att broförbindelsen aldrig får medge annat än kollektivtrafik, för att upprätthålla en god skyddsnivå för Uppsalas grundvattentäkt. Privatperson 183 anser att kommunen struntar i SGU:s kritik och väljer att göra tvärtemot länsstyrelsens starkaste rekommendationer.

En privatperson (210) är negativ till en spårväg genom de sydöstra stadsdelarna och en ny bro över Fyrisån mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna.

Handelskammaren och Uppsala Akademiförvaltning anser att en bro i Ultuna bör utformas så att det klarar samtliga transportslag, vilket inget av planförslagets alternativ klarar av.

Uppsala Marinbotaniska Medelhavsexpedition använder segelfartyget Sunbeam för forskningsverksamhet och charter. Segelfartyget besöker Uppsala främst under vinterhalvåret. Verksamheten är intresserad av att utöka sina seglingar med allmänheten. Expeditionen framför att en öppningsbar bro innebär att segelfartyget kan passera med sin toppmast uppe, medan en fast bro med 16 meters seglingsfri höjd resulterar i att toppmasten behöver tas ned innan passage under bron. Verksamheten påtalar att en nedtagning av masten innebär en del arbete eftersom det inte går att segla med masten nedtagen, vilket medför att en fast bro skulle omöjliggöra korta dagsturer på Ekoln.

Expeditionen ser utmaningar även med en öppningsbar bro. Vid eventuella driftstörningar, som leder till att bron inte öppnas, har fartyget på grund av sin storlek inte möjlighet att vända. Expeditionens erfarenhet från andra öppningsbara broar är att broar med kort förvarning kan stängas, vilket kan leda till att fartyg fastnar i farleden. Expeditionen befarar att detta kan leda till att det blir svårare att bedriva turisttrafik på Fyrisån. Om kollektivtrafik och utryckningar främst leds via den nya bron tror expeditionen att Kungsängsbron skulle avlastas, men påtalar samtidigt att även Kungsängsbron skulle behöva byggas om till en fast högbro för att öka farledens tillgänglighet.

Expeditionen beskriver att en viktig aspekt, utöver den fysiska tillgängligheten utmed Fyrisån, är en trygg kajplats i Uppsala hamn. Fartyget drabbades av inbrott i vintras, vilket resulterade i mycket arbete för verksamheten. De framför att en trygg hamn med väl fungerande service är viktigare än valet av broalternativ, vilket innebär att verksamheten förespråkar det alternativ som leder till att annan kommersiell båttrafik finns kvar.

Expeditionen beskriver att kostnaden för en öppningsbar bro skulle motsvara kostnaden för att driva fartyget under nästan ett halvsekel. Om bron görs öppningsbar enbart för någon årlig turistseglats uppskattar verksamheten att det motsvarar en kostnad för en totalreovering av skeppet.

Expeditionen anser att Uppsala kommun ska välja en lösning utifrån vilken trafik som önskas i Fyrisån och ambitionerna för Uppsala hamn. De resonerar kring att det eventuellt skulle kunna vara möjligt att upphandla någon form av turtrafik för de besparingar som görs med en fast bro. Vidare beskriver expeditionen att mastsänkningen, som en fast bro medför, skulle kunna kompenseras genom att Ångbåtsbryggan vid Skarholmen kompletteras med en pir med plats för två större båtar. Bokning av båtplatsen föreslås ske vid Uppsala gästhamn. Expeditionen tror att det skulle innebära att verksamheten kan genomföra en segling på Ekoln, gynna övrig turisttrafik och möjliggöra plats för större segelbåtar som passerar Stäketbron för att besöka Uppsala.

Nätverket för Lillskogens & Lunsens Bevarande anser att bron över Fyrisån inte är den bästa tekniska lösningen utan istället bör en riktigt utformad tunnel förbinda de södra stadsdelarna. En tunnel vore ett mer långsiktigt förnuftigt beslut. Ännu bättre än att bara låta den gå under Fyrisån vore att ha en nedfart vid Dag Hammarskjölds väg/Sunnersta, under Fyrisån och Sävja/Lunsen, med uppfart strax öster om Bergsbrunna station/Uppsala Södra. De anser att SBF felaktigt påstått att tunnelförläggning är tekniskt svårt och orealistiskt av kostnadsskäl. De menar att omfattande kostnader lagts på utredningar om cykelvägar, och att dessa istället hade

kunnat läggas på en tunnel som håller i flera sekel. Fördelar med tunnel är bland annat att riksintresse gällande natur- och kulturvärden kan behållas samt att tunnel kan användas av flera trafikslag och blir på så sätt ekonomiskt bärkraftig. De anser att en tidshorisont på 100–150 år är rimligare än 30–50-årsperspektiv. För att sprida investeringskostnader initialt är tullavgifter och BOT-koncept bra. Privata aktörer kan bygga och driva det till en början för att sedan övergå till kommunen. De menar att detta har kort återbetalningstid. Ett kortsiktigt alternativ skulle kunna vara att bygga en högbro vid Flottsund där markförhållandena är bättre.

Miljö- och hälsoskydds nämnden anser att planen behöver förtydliga att vistelse och framkomlighet i Årike Fyris inte påverkas negativt av den nya broförbindelsen

Kulturnämnden instämmer delvis i den bedömning som görs avseende bron över Fyrisån i miljökonsekvensbeskrivningen. Kulturnämnden redogör för för- och nackdelar med de två broalternativen.

En privatperson (119) anser att naturvärdena i Årike Fyris skulle förstöras om det byggs en ny bro och motsätter sig därför att bron byggs.

En privatperson (125) framför att kommunens påstående om att detaljplanen inte påverkar något Natura 2000-område är fel, eftersom hen anser att Årike Fyris är ett Natura 2000-område. Eftersom delsträcka D bedöms leda till stora negativa konsekvenser anser privatpersonen att delsträckan ska tas bort från planförslaget.

En privatperson (196) framför att Erik Pelling, vid ett av kommunens allmänna chattillfällen, har påstått att Ultunabron inte är något nödvändigt krav för planen – utan att en utbyggnad av Kungsängsbron är ett alternativ istället. Hen beskriver vidare att kommunen vid ett annat av kommunens chattillfällen har framfört att Ultunabron är ett krav för att kunna genomföra detaljplanen. Privatpersonen undrar vilken uppgift som är korrekt.

Två privatpersoner (262) motsätter sig att en bro byggs över Årike Fyris för den tilltänkta spårvägen mellan Bergsbrunna och Gottsunda.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Väg 255**

Länsstyrelsen hänvisar till Trafikverkets yttrande gällande passagen av 255:an.

Trafikverket påpekar att de och kommunen gemensamt arbetar mot att kommunen ska bli väghållare för delar av väg 255. Grunden till det arbetet utgår från att kommunens planer för de sydöstra stadsdelarna ställer krav på att väg 255 omvandlas till stadsgata. Att förändra väghållare kräver en utredning samt juridisk process. En överenskommelse kring inledandet av utredningen är ännu inte undertecknad. Trafikverket måste trots den gemensamma viljeinriktningen hantera väg 255 som statlig fram till att ett övertagande vunnit laga kraft. I planförslaget föreslås en plankorsning över väg 255 vid ett scenario av spårväg. Trafikverket arbetar för att minimera antalet plankorsningar och nya järnvägssträckor byggs enbart med planskilda korsningar. Vid ett scenario där Trafikverket fortsatt är väghållare kommer väg 255 ha fortsatt hög hastighet och inte vara anpassad för en plankorsning. Med utgångspunkt att aktuell detaljplan antas under den tid Trafikverket är väghållare för

väg 255 krävs ett avtal mellan kommunen och Trafikverket som säkerställer att kommunen finansierar en planskild korsning då platsen med dagens årsdygnstrafik och hastighet inte är lämplig för en plankorsning.

En privatperson (105) anser att spårvägen bör gå i tunnel under väg 255.

Två privatpersoner (262) vill inte att det byggs vid väg 255 och framför att kullarna inte ska tas bort.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Väg 255 ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Området inom fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna**

Region Uppsala förordar planskildhet i korsningen mellan spårvägen och Hemsjödsvägen för att minska restiden. De förordar även planskildhet i korsningen mellan spårvägen och väg 255, av trafiksäkerhetsskäl och att kollektivtrafiken kan hålla högre hastighet. Regionen påpekar att det ingår i avtalet som regionen och kommunen tecknat med staten.

Region Uppsala påpekar att det är viktigt att säkerställa framkomligheten för kollektivtrafiken i ett område med många plankorsningar med mera. De önskar en fortsatt dialog med Uppsala kommun om områdets utformning eftersom exempelvis tätheten kan påverka resandeunderlaget.

Rikshem har tagit del av förslaget till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna och noterat att fastigheten Sävja 111:1 förslags ha markanvändningen "huvudsakligen flerbostadshus. Lokaler i bottenvåningar för offentlig och kommersiell service". De framför att Linné vårdboende på Sävja 111:1 är relativt nytt och välfungerade, vilket innebär att det finns begränsade möjligheter att utveckla fastigheten ytterligare.

Föreningen Vårda Uppsala påpekar att de i ett remissvar angående Sydöstra staden av flera skäl föreslagit en minskad exploatering och ett ändrat stationsläge. Det skulle innebära att ett långt stråk över känslig natur och ömtåliga grundvattentäkter inte behövs. Förslaget skulle innebära betydande besparingar och Föreningen Vårda Uppsala vidhåller att det bör övervägas.

Nåntuna Backe Samfällighetsförening framför att de inte stödjer planförslaget eftersom det är direkt kopplat till förslaget till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. De anser att beslut ska fattas gällande den fördjupade översiktsplanen och att länsstyrelsens yttrande gällande bron över Fyrisån ska ges innan fortsatt handläggning av detaljplanen. Föreningen framför att det krävs en helhetsbild av de sydöstra stadsdelarna.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner anser att planområdet innebär att den befintliga bebyggelsen i delsträcka D delas upp i två delar på respektive sida om spårvägen, och att det skulle skapa en fysisk och social barriär mellan boende i området.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner framför att naturvärdena kring Stordammen ska bevaras och att det är en av de viktigaste natur-

och friluftsmiljöerna i kommunen. De påtalar att det inte framgår hur de 250-åriga träden vid Stordammen ska skyddas. Vidare framför privatpersonerna att de boendes naturnära och tysta miljö inte får förstöras.

Nätverket för Lillskogens & Lunsens Bevarande påpekar att buffertzonen mellan å ena sidan de nordliga delarna av Lunsens naturreservat och Stordammen, och å andra sidan spårvägen/stadsbanan, i detaljplanen, är alldeles för liten. Respektavståndet bör utökas. Som planförslaget ser ut skadas onödigt mycket värdefull stadsnära natur. Spårväg ger extremt påtagliga bullernivåerna medan automatbana är det närmaste vibrationsfri.

YIMBY föreslår planskildhet i de sydöstra stadsdelarna, antingen som längre sträckor med cut and cover eller på högbana.

Några privatpersoner (29, 30) anser att projektet och planerna för byggnation i de sydöstra stadsdelarna borde granskas av en oberoende part för att säkerställa rimligheten i planerna. Privatpersonen undrar hur man har säkerställt att rätt kompetens funnits med i planering och beslutsprocesser.

Två privatpersoner (37, 38) anser att kollektivtrafikstråket måste flyttas norrut bortifrån Stordammen för att inte störa rekreativområdet. Även Bergsbrunna vägförening föreslår att kollektivtrafikstråket förflyttas längre norrut för att bevara området söder om Stordammen som rekreativområde, alternativt att ersätta spårväg/BRT med automatbana och flytta motorfordonstrafiken längre norrut. Bergsbrunna vägförening föreslår att ingen exploatering sker inom fastigheten Vreten 1:19 och att vägen för underhåll av Stordammsområdet bevaras.

En privatperson (44) motsätter sig en spårväg i sydöstra stadsdelarna och anser det är fel att ianspråkta naturmark på det vis som föreslås i planförslaget. Privatpersonen framför att de boende i Bergsbrunna inte önskar en utbyggnad av området, varken bostäder eller kollektivtrafik. Privatpersonen liknar förslaget vid en mardröm och tycker att det finns bättre platser att bygga på än Lunsen och den värdefulla naturen kring Fyrisån.

En privatperson (87) tycker att hela planeringen av den tänkta sydöstra utbyggnaden borde lämnas orört en längre tid med möjlighet att återuppta planerna senare.

En privatperson (105) anser att genom nya bebyggelsen intill Bergsbrunna bör spårvägen byggas med trafikseparering för att kunna framföras i högre hastighet (70–80 kilometer i timmen).

En privatperson (112) är negativ till den föreslagna utbyggnaden av de sydöstra stadsdelarna. Privatpersonen framför att det skulle innebära en stor negativ inverkan på befintlig fungerande bebyggelse, naturvärdena i Lunsen och Stordammen, samt Årike Fyris med dess skyddsvärda växt- och djurliv.

Privatperson (117) saknar en studie av kumulativa effekter gällande framförallt de sydöstra stadsdelarna, både vad det gäller påverkan på naturvärden och människors välbefinnande. Hen anser att byggandet av 21 500 bostäder i området kommer att få enorma konsekvenser för såväl natur som på människors välbefinnande, samt tillkommande negativa effekter av spårvägen. Privatpersonen anser att konsekvenserna bör utredas innan några beslut fattas.

En privatperson (125) anser att spårvägen och planerna för de sydöstra stadsdelarna bör beaktas som en helhet och inte som separata utredningar. Privatpersonen tror att en enskild utredning kan visa positiva effekter, medan en utredning tillsammans med

helheten i de sydöstra stadsdelarna kan påvisa negativa effekter. Hen anser att det inte finns något behov av rörelsestråk i öst-västlig riktning öster om Fyrisån, ifall ingen bebyggelse sker utmed järnvägen i Bergsbrunna. Hen framför att det då bara kvarstår negativa effekter då spårvägen blir en barriär för djur och människor som rör sig i syd-nordlig riktning, Sävja-Lunsen.

En privatperson (135) anser att planerna på ny bebyggelse utmed väg 255, från ICA till Nåntuna Backe, samt en ny stadsgata kommer att förstöra områdets karaktär av småhusbebyggelse. Om det ska byggas så anser privatpersonen att det högst får vara tvåvåningshus alternativt villor eller radhus. Privatpersonen anser att befintliga högar vid norra infarten till Sävja/Nåntuna är viktiga att behålla, eftersom de används flitigt och är viktiga rekreationsinslag i området. Privatpersonen anser att det inte är lämpligt att bygga tätt och skapa bostäder med sämre ljusinsläpp. Hen anser att bostadsområden ska planeras så att boende har möjlighet att parkera sina elbilar vid bostaden och därmed fortsatt möjliggöra bilanvändandet i området.

En privatperson (136) framför att lantligheten med hästhagar, hundhagar och kullar ska bevaras i sydöstra stadsdelarna. Hen tycker att Nåntuna, Bergsbrunna, Sävja och Vilan ska bevaras som det är. Privatpersonen framför att ingen av de boende i sydöstra stadsdelarna har bosatt sig där för att bli omringad av störande spårvagnar som förstör närmiljön.

En privatperson (140) påtalar att den föreslagna huvudgatan genom de sydöstra stadsdelarna redovisar både spår område och en sju meter bred körbana för bilar. Om det skulle realiserats får de nya stadsdelarna en bilkö från väg 255 till E4. Hen beskriver att enligt informationen under ett tidigare samråd, om det nya området, har det beskrivits att det inte ska vara möjligt att köra bil genom hela stadsdelen.

En privatperson (154) lyfter att spårvägen borde ingå i den stora planen för Sydöstra Uppsala där dessa planer med den nya tågstationen till exempel bör vara klara innan spårvägen byggs.

En privatperson (183) känner sig upprörd, ledsen och orolig för utvecklingsplanerna i Sävja med omgivning. Hen framför att delsträcka D har ett starkt samband och är beroende av förslaget till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. Hen anser att det är väldigt svårt att bilda sig en uppfattning om de kumulativa effekterna av exploateringen av skyddsvärd naturmark i kombination med spårväg och bro.

Privatpersonen anser att naturen och kulturmiljön definierar dagens Sävja och att det byggdes med det som grundtanke. Hen framför att många har valt att bo i Sävja på grund av att skogsmarker och ängar finns bland bebyggelsen, samt att det omringas av naturreservat och slättlandskap. Hen påtalar att området består av skyddsvärda riksintressen för natur, kulturmiljö, friluftsliv och dricksvattenförsörjning samt ett stort antal fridlysta och hotade arter. Privatpersonen befarar att utvecklingen enligt detaljplanen och den fördjupade översiktsplanen skulle innebära oåterkalleliga negativa konsekvenser för området. Hen beskriver att en stor del av skogen, kullarna och de öppna fälten kommer att försvinna och ersättas av en tätbefolkad stadsmiljö. Hen befarar att området kommer att fungera som en genomfartsled för alla pendlare och resenärer som ska ta tåget eller E4:an till och från andra delar av Uppsala, vilken skulle gå igenom Stordammensområdet.

Privatpersonen refererar till hållbarhetsbedömningen tillhörande den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna och de övervägande negativa konsekvenserna för klimat, miljö och ekologisk hållbarhet. Hen beskriver att de



planerade motåtgärderna verkar bygga på innovativa lösningar som inte finns i dagsläget.

Privatpersonen framför att flera inkomna yttranden gällande detaljplaneförslaget och förslag till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna är från myndigheter, som riktar stark kritik mot olika delar av planerna. Hen beskriver att länsstyrelsen framför massiv kritik mot i stort sett alla områden i den fördjupade översiktsplanen och även gällande detaljplaneförslaget. Hen beskriver att kritiken behandlar bland annat riksintressen, påverkan på natur, jordbruksmark, vatten, friluftsliv och trafik etcetera. Hen beskriver att myndigheterna framför att kommunen inte visar om mål kan uppnås och hur de ska uppnås.

Privatpersonen framför att drygt 25% av Uppsalas totala befolkningsökning de närmsta 30 åren ska ske i Sävja. Hen beskriver att det är en 500-procentig ökning från nuvarande folkmängd på närmare 10 000 invånare till närmare 60 000 invånare, och att det skulle skapa Sveriges mest tätbefolkade tätort. Hen anser att den tänkta befolkningsökningen är enorm och skulle innebära en total transformation av området och medföra stora negativa konsekvenser för bland annat natur, kultur, miljö, folkhälsa och befintliga boende i området. Hen anser att en sådan hög befolkningstillväxt inte är hållbart eller ansvarsfullt varken på lokal eller regional nivå. Hen föreslår att befolkningsökningen minskar till en tiondel av det som föreslås i förslaget till fördjupad översiktsplan. Hen tolkar delar av förslaget till fördjupad översiktsplan som att Uppsala ska utvecklas för att bli så attraktiv som möjligt, men att det inte samspelar med målen om hållbarhet och ansvarsfull utveckling. Länsstyrelsen påtalar i sitt yttrande gällande den fördjupade översiktsplanen att det saknas en motivering till varför kommunen anser att det är lämpligt med en dubbelt så stor utbyggnad i jämförelse med vad som angetts i översiktsplan 2016. Privatpersonen anser att det inte angivits någon motivering till den extrema befolkningstätheten och förtätningen, utan att det bara hänvisas till en siffra i ett avtal som slutits med staten i utbyte mot fyrspårig järnväg.

Privatpersonen ifrågasätter hur den enorma befolkningsökningen i de sydöstra stadsdelarna kan hävdas vara en del av hållbar stadsutveckling när målet är att öka folkmängden med närmare 50% vart 30:e år. Hen anser att planförslaget inte når upp till regionala eller nationella mål om ansvarsfull och hållbar utveckling. Privatpersonen anser att detaljplanen inte bidrar till att värna och bevara natur, artbestånd, habitat, miljö och folkhälsa. Hen tycker inte att förslaget stödjer FN:s globala mål genom Agenda 2030 gällande ekonomisk, social och miljömässig hållbar utveckling.

Privatpersonen påtalar att alla de nya invånarna i området ska ha tillräcklig försörjning av livsmedel, el, värme och vatten samt service och arbete. Hen framför att Uppsala redan idag, utan den planerade befolkningsökningen, är ansträngt på flera av punkterna. Privatpersonen framför att mänsklighetens resursförbrukning överstiger jordens förmåga att regenerera resurserna under ett år, redan utifrån dagens befolkningsökning. Hen anser att konsumtionen av förnybara naturresurser redan idag överstiger vad jorden kan producera och undrar hur den planerade folkmängden och förtätningen på så vis kan vara ansvarsfull och hållbar planering. Hen undrar om kommunstyrelsen anser att en fortsatt hög befolkningsökning och förtätning är önskvärd för en hållbar stadsutveckling. Hen betonar att utveckling inte behöver innebära stor kvantitet.

En privatperson (194) tycker att de höga byggnaderna som planeras i de sydöstra stadsdelarna inte passar in i miljön, varken i befintliga grönområden eller tillsammans befintliga låghus. Privatpersonen bestrider den förlagna detaljplanen och tycker att

det är olyckligt att förstöra grönområden och naturreservat, och på så vis bortse från människors behov av ett rikt friluftsliv i framtiden.

En privatperson (252) anser att ingen hänsyn tas till de boende längs Hemslöjdsvägen och barnen i området. Hen påtalar att de enligt planförslaget kommer att behöva en spårväg, där den tillåtna hastigheten föreslås bli 70 kilometer i timmen i alternativet med högbro. Privatpersonen ifrågasätter om det är rimligt.

Vidare framför hen att spårvägen skulle bli en barriär i skogsområdet i Nántuna. Detta skulle få till följd att barnen får använda befintlig väg, där hastighetsbegränsningarna sällan följs. Hen undrar hur barn och djur, som vistas i skogsområdet som vetter mot hästgarna, ska skyddas från spårvägen.

Två privatpersoner (262) är emot hela planen för sydöstra staden och framför att Lunsen är en ovärderlig tillgång för de boende och för miljön.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Området inom fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Uppsala Södra**

Region Uppsala önskar en fortsatt dialog i arbetet med utformningen av Uppsala Södra.

Trafikverket kan i detta skede inte ge några synpunkter på kommunens placering av vändslinga för kollektivtrafikstråket vid Uppsala Södra. Det behövs en fortsatt dialog mellan kommunen och Trafikverket för att kunna säkerställa en placering av stationen i järnvägsplanen. Trafikverket anser att en yta på ett 100 meter brett stråk behövs vid stationen för att säkerställa att utbyggnaden av spår och station får plats då ytan för befintliga samt nya spår, station och vändspår är cirka 40 meter. Denna bredd behövs i totalt cirka 1100 meter för en pendeltågsstation.

En privatperson (31) påtalar att det inte finns några planer på att utveckla busslinjer i stadsdelarna, vilket skulle innebära att stationen i Bergsbrunna inte kan nås av boende i stadsdelarna. Privatpersonen tror därför att den nya stationen enbart kommer att användas av boende i Bergsbrunna och Sävja, och att boende i Nántuna och Vilan kommer att åka till Uppsala centralstation för att ta tåget.

En privatperson (105) anser att ändhållplatsen vid Uppsala Södra bör utformas med minimalt avstånd ”plattform till plattform”. Spårvagnshållplatsen bör därför läggas på bro vinkelrätt över järnvägsspåren. Skarpa kurvor vid ändhållplatsen måste undvikas.

Några privatpersoner (125, 163) tror inte att en pendeltågsstation vid nya Uppsala Södra/Bergsbrunna kommer att bli ett attraktivt nav i tågtrafiken mot Stockholm, eftersom den inte erbjuder snabb tågförbindelse till Stockholm. Det innebär inte någon tidsvinst ifall det bara är pendeltågen som stannar i Bergsbrunna. Spårvagn från Gottsunda till Bergsbrunna beräknas ta 15 minuter, så fler kommer välja att ta tåg från centrala Uppsala eftersom det går snabbare tåg därifrån.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Den tilltänkta nya järnvägsstationen i Bergsbrunna, Uppsala Södra, ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

### **Förprojekteringarna**

Region Uppsala påpekar vikten av att planera för eventuell ersättningstrafik i närheten av spårvägen eftersom det påverkar gatornas utformning. Även uppställnings- och vändplatser för ersättningsbussar vid strategiska platser såsom Uppsala Södra bör säkerställas.

Statens fastighetsverk förordar starkt en blandtrafiklösning inom delsträcka A och att övergången till kollektivtrafik i reservat bör ske bortanför Stadsträdgården. Nackdelen med blandtrafik, att spårtrafiken kan hamna i köbildning, kan motverkas genom att köbildningen förhindras genom trafikreglering. En sänkt hastighet för spårtrafiken kan ses som ett tillskott ur kulturmiljö- och stadsmiljösynvinkel.

Föreningen Vårda Uppsala påpekar att det nu presenterade förslaget innebär att kollektivtrafiken framförs i blandtrafik på några få sträckor. De finner det anmärkningsvärt att detta ska ske på sträckor med detaljplaner som tillkommit på senare tid. FVU ställer sig vidare undrande till vad det är för princip bakom lösningen att växla mellan spår/buss på egen bana till blandtrafik. I innerstadsmiljöer är det i vissa fall intressant med spårvagn i blandtrafik i gamla gatustråk, men inte i nybyggda stadsdelar.

En privatperson (105) påpekar att det är olyckligt att spårvägen planeras som blandtrafik genom flera nyligen planlagda stadsområden. Hen anser att huvudriktlinjen vid utformningen av spårväg i Uppsala bör vara ett robust och säkert trafiksystem, som utgör ett attraktivt och hållbart transportalternativ som på allvar kan konkurrera med biltrafik. För vardagsresenären är det viktigare att spårvagnen snabbt når relevanta målpunkter än att den glider fram genom gestaltade gaturum.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Uppställnings- och vändplatser är ännu inte studerat, annat än i de fall det finns befintliga busshållplatser där dessa normalt också kan användas för ersättningstrafik.

Trafiksituationen längs Mungatan studeras vidare inom stadsbyggnadsförvaltningen och projektet Uppsala spårväg. Vad gäller hastigheten är bedömningen att blandtrafik på del av sträckan, den skarpa kurvan Mungatan/Sjukhusvägen samt hållplatsen på Sjukhusvägen, bidrar till att hastigheten inte kan bli hög. Exakt hastighet kommer bestämmas senare men det är inte säkert att reserverat utrymme för spårväg måste innebära högre hastighet. Däremot bidrar reserverat utrymme till bättre framkomlighet.

Gällande föreslagen blandtrafik utmed vissa sträckor så är det i regel det begränsade utrymmet som gör att situationen blir olika beroende på respektive plats förutsättningar. Målsättningen har varit att placera spårvägen mittförlagt i reserverat utrymme, av bland annat trafiksäkerhetsskäl. I de fall befintlig struktur begränsar en breddning av gaturummet föreslås ibland blandtrafik, vilket även kan vara fallet i de relativt nya detaljplanerna som redan planlagts för spårväg.

## Höjdskillnader och schaktning

Länsstyrelsen påpekar att det inte får skapas transportvägar för föroreningar vare sig det är utmed spårväg/schakt eller i de omläggningar av ledningar/kulvertar som krävs. Möjligheten att kunna sanera vid olyckor måste också beaktas.

Länsstyrelsen påpekar att det planerade anläggandet innebär omfattande schaktarbeten som kommer ge upphov till massor som behöver tas omhand. De anser att en redogörelse för planering kring masshantering så denna sker på ett resurseffektivt sätt krävs. Detta kan förslagsvis redovisas i ett masshanteringsprogram.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner beskriver att kommunen preliminärt kommer att använda sig av schaktning och sprängning i Bergsbrunna, för att hantera de stora höjdskillnaderna. De befärar att det skulle få negativ påverkan på äldre naturskog med högt biologiskt värde och även påverka det underjordiska vattenflödet i Lunsenområdet. Vidare anser de att det saknas realistiska och praktiska lösningar på ett antal platser utmed sträckan, såväl i de centrala delarna som den övriga delen av sträckan.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Att förhindra spridning av föroreningar i schakter etcetera, och att möjliggöra att sanering vid olyckor kan genomföras, kommer beaktas vidare i genomförandeskedet.

Masshanteringen i byggskedet är en viktig del av projektet och ett masshanteringsprogram kommer upprättas inför genomförandet. Detta beskriver hur masshanteringen ska genomföras på ett så resurseffektivt sätt som möjligt utifrån exempelvis möjligheten att återanvända massor inom projektet, att minimera transportsträckor och transporttider för massor, samt hur eventuellt förorenade massor ska hanteras.

Området Bergsbrunna ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Gestaltning och offentlig konst

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden anser att utformningen bör främja att områden kopplas samman snarare än att avskärma och utgöra en barriär mellan grannskap. Det ska vara tillgängligt med möjlighet till återhämtning mellan resorna, exempelvis i form av sittplatser.

Kulturnämnden påpekar att det är viktigt att gestaltningssamarbetet påbörjas tidigt i projektet och föreslår att ett gemensamt konstprogram (i enlighet med inriktningen i gestaltningssamarbetet) tas fram i samarbete mellan kommun, region och Trafikverket. Kulturnämnden påpekar att idag finns konstprogram för kommunal offentlig konst framtagna för platser och områden längs större delen av linjestäckningen. Dessa, samt inriktning och tema för ansökan om Europeiskt kulturhuvudstadsår 2029, ska tas i beaktande vid framtagandet av ett gemensamt konstprogram.

Uppsala Akademiförvaltning är generellt positiva till detaljplanen. Uppsala Akademiförvaltning uppskattar målsättningen att kollektivtrafikstråket ska upplevas som ett naturligt inslag längs sträckningen för att undvika barriärer. Särskilt i de centrala delarna och vid Uppsala centralstation.

Region Uppsala påpekar vikten av offentlig konst och föreslår ett gemensamt konstprogram mellan kommunen, regionen och Trafikverket kopplat till projektet.

Statens fastighetsverk anser även att det bör övervägas om en gestaltning av spårutrymmet ska ges karaktär av gata eller av gräsbelagd park. Lösningar med blandtrafik bibehåller gaturummets karaktär av just gaturum vilket de anser är en fördel ur kulturhistorisk synvinkel.

Akademiska hus lyfter fram att likriktarstationerna bör gestaltas för att passa in i det befintliga landskapet så att påverkan på kringliggande natur- och kulturmiljö blir liten.

Uppsala universitet lyfter risken med barriäreffekten kollektivtrafikstråket kan skapa på Sjukhusvägen, som redan idag är en barriär mellan Rudbecklaboratoriet och Akademiska sjukhuset.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Ett gestaltningsprogram för detaljplanen togs fram till samrådet. Detta program, som har fördjupats till granskningskedet, behandlar bland annat utformning av hållplatser med sittmöjligheter. Gestaltningsprogrammet hanterar frågan om hur utformningen av gaturummet, linjeelement och ”möbler” i gaturummet kopplade till spårvägen ska bidra till både god balans mellan dels en helhet i gestaltningen längs hela stråket för det kapacitetsstarka kollektivtrafikstråket, dels särdrag kopplade till olika stadsdelar och miljöer av olika slag längs kollektivtrafikstråket. Den historiska dimensionen är en av de aspekter som vägts in till utformningen.

Stadsbyggnadsförvaltningen anser att det vore en god idé att ett gemensamt konstprogram för projektet tas fram i samarbete mellan kommunen, regionen och Trafikverket. Detta görs dock inte inom ramen för arbetet med denna detaljplan.

Frågan om blandtrafik eller separata körfält för spårväg avgörs i första hand av utrymme och trafiksäkerhet. Om grön tracé kan användas i samband med reserverat utrymme för spårväg styrs inte i detaljplanen. Eftersom planen även ska möjliggöra för BRT (Bus Rapid Transport) kan planbestämmelser om grön tracé inte användas. Detaljplanen reglerar inte exakt utformning av spårutrymmet, men det kommer att studeras i ett senare skede. Däremot eftersträvas separata körfält där det är möjligt för att säkra framkomligheten.

Det finns goda möjligheter att utforma likriktarstationerna så att de passar in i olika miljöer. Fasaderna kan till exempel beklädas på olika sätt och stationerna kan byggas så att det inte krävs staket för att uppfylla säkerhetskrav.

Stadsbyggnadsförvaltningen håller med om att kollektivtrafikstråket påverkar barriäreffekterna. Hur stor barriäreffekten blir eller upplevs beror på en mängd saker. Det studeras löpande i det pågående arbetet, men måste även avvägas mot trafiksäkerhet och kollektivtrafikens framkomlighet. Den avvägningen kommer att göras utifrån fyra principer: uppmärksamma, leda, förhindra och avstänga. Gestaltning av de lösningar man väljer utifrån principerna kan bidra till att höja tydligheten i gaturummet och därmed bidra till att barriäreffekten minskar. Principer för utformning av objekt som ska uppmärksamma, leda, förhindra och avstänga har behandlats översiktligt i gestaltningsprogrammet.

## Tillgänglighet och orienterbarhet

Funktionsrådet anser, i enlighet med 1 kap. 1 § i plan- och bygglagen, samt Uppsala kommuns *Program för full delaktighet för personer med funktionsnedsättning*, att all stadsmiljö i Uppsala kommun ska vara tillgängliga för alla och därför måste hänsyn tas till alla typer av funktionsnedsättningar. Funktionsrådet anser därför att en komplett utvärdering över personer med funktionsnedsättnings tillgänglighet ska göras.

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden lämnar synpunkter utifrån principer om universell utformning, ”hela-resan-perspektiv”, tillgänglighet samt delaktighet för de som de finns till för, alltså vuxna och barn med funktionsnedsättning. Nämnderna påpekar att alla ska i största möjliga utsträckning jämlikt och jämställt kunna använda kollektivtrafiken, utan att utformningen skapar behov av särskilda anpassningar. Det ska bli rätt från första början i utformningen. På så sätt kan principen om universell utformning bidra till förbättrad effektivitet genom att undvika dyra sårlosningar som kommer till i efterhand. Nämnderna anser därför att för att ta fram en universell utformning av kollektivtrafikstråket ska ansträngningar göras för att kartlägga hinder och avvärja hinder för de som berörs av kollektivtrafikstråket, antingen som resande eller som närboende. En god orienterbarhet, trygghet och tillgänglighet för alla eftersträvas.

Nämnderna ser behov av att en konsekvensanalys tas fram avseende tillgänglighet, både för resande ur ett hela-resan-perspektiv och utifrån barriäraspekter i kollektivtrafikstråket för boende eller besökande. Konsekvensanalysen ska göras i dialog med boende med funktionsnedsättning i olika åldrar som berörs av planbeskrivningen och brukarföreningar, äldre som berörs av planbeskrivningen samt de pensionsorganisationer som är verksamma i kommunen. Barns perspektiv med fokus på barn med funktionsnedsättningar ska beaktas, utöver den barnkonsekvensanalys som redan gjorts. Principen bör vara att inkludera målgrupperna i ett tidigt skede.

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden påpekar att det är viktigt att stråken och därtill relaterad byggd miljö placeras och utformas på ett sådant sätt att de också främjar orienterbarheten. Exempelvis genom att etablera strategiskt placerade landmärken av olika slag. Orienterbarheten har bland annat betydelse för tillgängligheten och ”hela-resan-perspektivet” och främjar att även personer med ex. en kognitiv funktionsnedsättning har möjlighet att självständigt företa sig resor genom staden från start till mål.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att kollektivtrafiken ska göras tillgänglig för personer med funktionsnedsättning och kommer att ta med sig inkomna synpunkter i fortsatt detaljprojektering i samarbete med regionen.

## Trygghet, hälsa och säkerhet

Länsstyrelsen påpekar att i utredningen om risk och säkerhet konstateras att det parallellt med en spårväg inte bör färdas mer än 4000 fordon per timme och dygn på grund av risk för personskador och att prognoserna för Uppsala 2050 S4 visar att det på många sträckor kan förväntas högre biltrafikflöden än så. Det är viktigt att i dessa stråk se över vilka åtgärder som kommunen kan genomföra för att minska biltrafiken eller skilja spårvägen från gatan.

Länsstyrelsen påpekar att ett antal byggnader ligger så nära kollektivtrafikstråket att åtgärder kommer att krävas för att minska risken för påverkan i händelse av urspårning.

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden påpekar att det är viktigt att uppmärksamma påverkan för personer med funktionsnedsättning i olika åldrar respektive äldre personer vid val av trafiklösningar som innebär konkurrens mellan trafikslag och blandad trafik i samma körbanor. Tryggheten för gångtrafikanter med funktionsnedsättningar i olika åldrar måste säkras. Det innebär att tillse att trafiksituationen ska göras tillgänglig, säker och överskådlig, även vid resnoder och i och omkring områden som är av vikt för barns möjlighet till självständig mobilitet. Längs hela stråket måste trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter vara särskilt prioriterad. Omsorgsnämnden och Äldrenämnden påpekar att billig, tillgänglig, trygg och frekvent kollektivtrafik på olika skalnivåer är särskilt viktigt för de som av olika skäl inte har tillgång till egen bil.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd efterfrågar en forskningsstudie som visar på sanningshalten i citatet från planbeskrivningen: ”Kollektivtrafikstråket bidrar på ett positivt sätt till människors hälsa, framför allt genom ökad tillgänglighet men även med bättre ljudmiljöer längs med sträckan.” De menar att människor snarare känner sig uppgivna och ledsna att kommunen förstör vår natur och kultur i staden.

Brandförsvaret anser att riskhanteringsstrategier behöver förtydligas i samband med att arbetet med riskhantering i planarbetet fortskrider. PM Risk och Säkerhet identifierar höga individrisknivåer i anslutning till spårvägen vilket avses hanteras främst med hastighetsreglering. Detta är tydligt i MKB och PM Risk och Säkerhet men framgår inte lika tydligt i planbeskrivningen.

Brandförsvaret påpekar att praxis vid riskutredning i samhällsplanering är att även utreda riskmättet samhällsrisk som beaktar konsekvenser av händelser som påverkar flera personer beaktat bland annat persontäthet, tid på dygnet etcetera. Om detta inte anses applicerbart i detta planarbete anser brandförsvaret att det ska motiveras.

Brandförsvaret önskar ett förtydligande kring om Akademiska sjukhusets helikopterflygplats, som per definition är bedömd som en sådan farlig verksamhet som omfattas av analysen enligt avsnitt 3.1.1 i PM Risk och Säkerhet, har fångats upp under utredningen.

Cykelfrämjandet påpekar att med spårväg har korsande trafikanter större skyldighet att hålla sig undan än vanlig väjningsplikt. Spårvagnar är alltid prioriterade i korsningar och kör vanligtvis i egna körfält. De kan i princip hålla högre fart än omgivande trafik. Dock ska spårvagnsföraren inte köra fortare än att stoppsträckan är kortare än siktsträckan. Stillastående hinder på spåret ska man alltså hinna stanna för. Men nästan alla kollisioner inträffar när motparten kommer från sidan, långt innanför stoppsträckan. Reglerna är utformade så att det (nästan) alltid är den påkörda fel. Cykelfrämjandet anser att det skapar en moralisk trafikordning med åtföljande *victim blaming*, trots att det är just spårvagnens/systemets fart och vikt som dödar.

Vasakronan anser att risken med att flera olika typer av fordon blandas på en relativt liten yta inte är ordentligt utredd.

Vasakronan påpekar att skolan inom Uppsala Science Park har sin skolgård mot Dag Hammarskjölds väg och därmed kommer nära spårvägen om den placeras på östra sidan av Dag Hammarskjölds väg. Konsekvenserna för verksamheten behöver utredas mer ingående. Säkra passager nämns som exempel.



Statens veterinärmedicinska anstalt lyfter frågor kopplade till trafiksäkerhet för myndighetens personal. Det förekommer gångvägar, cykelbanor, personbilstrafik, transporter och kollektivtrafik som korsas i anslutning till myndighetens lokaler.

Uppsala universitet lyfter två platser som de anser är osäkra ur trafiksäkerhetssynpunkt. Dels trafiksituationen längs Dag Hammarskjölds väg, dels infrastrukturen kring Ångströmlaboratoriet. De menar att samrådshandlingarna inte visar hur det på ett tillfredställande sätt ska lösas. Längs Dag Hammarskjölds väg är det redan idag en osäker trafiksituation. Med ytterligare ett fordonsslag riskerar det enligt universitetet att bli än mer osäkert. De menar att lättanvända och säkra passager måste säkerställas. Forskare och studenter vid vetenskapsområdet för medicin och farmaci rör sig mellan Biomedicinskt centrum, Rudbecklaboratoriet och Akademiska sjukhuset, och det är av stor vikt att den framtida trafiklösningen längs Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvägen underlättar flödet mellan dessa platser. Vid Ångströmlaboratoriet är närmare 5000 personer verksamma varför säkra passager mellan de olika anläggningarna inom Polacksbacken är viktiga att säkerställa.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) anser det nödvändigt att utreda tillgängligheten till SLU:s byggnader avseende både transporter och den omfattande gångtrafik som sker på campus. Det gäller framför allt på Ulls väg, mellan Veterinärvägen och Ultunaallén där människor frekvent rör sig. Det krävs därför trafiksäkra och naturliga kopplingar över Ulls väg, samt en rimlig hastighet.

Akademiska hus anser att det redan idag finns sträckor som är problematiska ur trafiksäkerhetssynpunkt och att planförslaget behöver utveckla och beskriva inverkan på trafiksäkerheten på ett tydligare sätt. De skriver att de trafikprognoser som gjorts visar på stora skillnader i fordonsflöden beroende på vilka styråtgärder som genomförs. Detta, i kombination med att vissa av dagens gator kommer att stängas av, medför en osäkerhet om trafikmängden på det övriga gatunätet när kollektivtrafikstråket införs. De anser att Uppsala kommun bör utreda möjligheten att på ett trafiksäkert sätt kunna ta sig till fastigheterna, samtidigt som tillgängligheten till fastigheterna med fordon inte begränsas, både för anställda, studenter, besökare, boende och för olika typer av transporter.

De anser att trafiksäkerhetsutredningen som jämför riskerna mellan BRT och spårväg är bra, men att det saknas områdesspecifika analyser av kollektivtrafikstråkets inverkan i den befintliga miljön. En sådan analys bör ta hänsyn till närliggande verksamheter och de flöden som idag finns vid det tänkta kollektivtrafikstråket.

Akademiska hus lyfter vikten av säkra passager när, framför allt oskyddade trafikanter, korsar kollektivtrafikstråket för att ta sig mellan olika delar av campusområdet. Hastigheten lyfter de som en annan viktig del av säkra passager. Detta är särskilt viktigt vid Dag Hammarskjölds väg, Ångströmlaboratoriet och Ulls väg genom campus Ultuna.

Vidare betonar de att passager för gång- och cykeltrafikanter måste anslutas på ett säkert sätt till befintliga gång- och cykelstråk.

Längs Dag Hammarskjölds väg ser Akademiska hus en risk med att kollektivtrafikstråket kommer att utgöra en barriär, samtidigt som det är en viktig trafikled som möjliggör transporter till och från verksamheterna. De ser en risk med att minska tillgängligheten till verksamheterna för såväl person- och godstransport som för gående och cyklister. Sträckan mellan Sjukhusvägen och Husargatan ser de som särskilt problematisk, där Biomedicinskt centrum, Uppsala Science Park och Akademiska sjukhuset utgör ett kluster. Det saknas idag säkra passager över Dag Hammarskjöld väg. De ser en oro med en förlängning av den befintliga gång- och

cykeltunneln som riskerar att skapa ytterligare barriäreffekt när gaturummet breddas. De är även oroliga att den kommer upplevas som än mer osäker. De lyfter även att det rör sig många barn i området eftersom det finns förskolor och skolor där. Kollektivtrafikstråket riskerar att skapa en komplex trafikmiljö som kan begränsa barns möjligheter att röra sig fritt. De betonar därför vikten av att utreda sträckan med fokus på att knyta samman västra och östra sidan.

Akademiska hus ser risker även vid Polacksbacken och Ulls väg med att kollektivtrafikstråket skapar en barriär. De påpekar att det är viktigt med trafiksäkra kopplingar och rimlig hastighet. Överlag minskar stråket tillgängligheten till Ångströmlaboratoriet och risken för olyckor ökar. De påpekar att i och med utbyggnaden av Tullgarnsbron kommer flödena mellan centrala Uppsala genom Polacksbacken öka vilket ställer höga krav på trafiksäkra passager genom området.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild påpekar att i PM Risk och säkerhet rekommenderas en hastighetssänkning på Bäverns gränd från de projekterade 40 kilometer i timmen till 30 kilometer i timmen. De förutsätter att rekommendationen följs, men påpekar att även 30 kilometer i timmen förefaller vara en relativt hög hastighet i förhållande till den trånga gatusektionen med många korsningar.

En privatperson (20) påpekar att det finns många cykel-bilkorsningar som är farliga ur trafiksäkerhetssynpunkt. Detta kan leda till att färre väljer att cykla vilket är dåligt för både folkhälsan och miljön.

En privatperson (183) påtalar vikten av naturen för människors hälsa och välmående. Hen betonar sambandet mellan psykisk ohälsa och till exempel trångbodda, förorenade, bullriga områden med begränsad tillgång till naturområden. Hen tror inte att det går att ersätta naturmiljön med små gröna inslag och artificiell stadsmiljö. Hen skulle vilja veta vad Folkhälsomyndigheten tycker om den föreslagna utvecklingen enligt fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna.

En privatperson (220) beskriver en oro över trafiksäkerhet och risken för att fastna mellan rälsen vid passage över spåret.

En privatperson (233) påpekar att korsningen Valsätravägen/Tallbacksvägen har försetts med hastighetsdämpande åtgärder under 2019/2020 vilket har resulterat i en säkrare trafikmiljö för gång- och cykeltrafikanter. Om korsningen i framtiden inte kommer att förse med trafiksignaler behöver andra hastighetsbegränsande åtgärder införas.

En privatperson (252) anser att hänsyn inte tagits till boende vid Hemslöjdsvägen samt barnen i området. Hen exemplifierar detta med att de enligt förslaget ska behöva korsa en spårväg där hastigheten enligt underlaget planeras bli 70 km/timmen i högbroalternativet.

Privatpersonen framför att en spårväg skulle bilda en barriär i skogen så att barnen behöver ta sig via befintlig väg istället, där hastighetsbegränsningen sällan hålls. Privatpersonen vill ha svar på hur barn och djur skyddas från spårvägen i skogen som vetter mot hästhagarna i de sydöstra stadsdelarna.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Gällande länsstyrelses påpekande om att det i utredningen om risk och säkerhet konstaterats att det parallellt med en spårväg inte bör färdas mer än 4000 fordon per

timme och dygn så förtydligar stadsbyggnadsförvaltningen att begränsningen handlar om 4000 fordon per dygn i blandtrafik, vilket inte överskrids inom delsträcka A-C.

Vissa riskreducerande åtgärder fastställs i planen, medan andra kommer behöva ingå i det fortsatta arbetet inom projektet Uppsala spårväg. Exempel på en åtgärd för att minska riskerna vid urspårning (och som rekommenderas i PM Risk och Säkerhet) är hastighetssänkningar på vissa sträckor. Detta underlag kommer vara en del av det fortsatta trafiksäkerhetsarbetet inom projektet.

Inom ramen för detaljplanearbetet har det bland annat gjorts en särskild barnkonsekvensanalys. Denna har uppdaterats hösten 2021 till att även innehålla ett bredare perspektiv så att den nu även innehåller äldreperspektivet och funktionshinderperspektivet.

Stadsbyggnadsförvaltningen tar fram utredningar för att säkerställa att planförslaget på ett positivt sätt bidrar till människors hälsa, exempelvis genom utredningar kring buller, luft, rekreation och natur. Miljökonsekvensbeskrivningens syfte är att konsekvensbedöma planförslaget utifrån bland annat människors hälsa.

En uppdaterad riskanalys har tagits fram till granskningsskedet. Planbeskrivningen har kompletterats översiktligt med en beskrivning av hur risker hanteras.

Hastighetsgränser på vägar styrs inte av detaljplanen, men syftet med PM Risk och säkerhet är att belysa risker och lämpliga åtgärder för att minimera riskerna inför byggnation av spårväg. Spårvagn körs på sikt och även om gatan projekteras för 30 kilometer i timmen så sänks i praktiken hastigheten i samband med korsningspunkter etcetera. PM Risk och Säkerhet har kompletterats med motivering till val av bedömningsgrund och värderingskriterier.

PM Risk och Säkerhet har även kompletterats med en bedömning av Akademiska sjukhusets helikopterverksamhet. Helikopterplattans påverkan på säkerheten belyses.

Riskutredningen identifierar vilka konflikter som kan uppstå mellan olika trafikslag, och hur dessa kan lösas. För att undvika olyckor i korsningar, där kollisioner främst sker, kommer dessa regleras med signaler i form av "Wig-Wag", ljud och helst färgsignal. Detta är dock ingenting som regleras i detaljplanen.

Jämfört med samrådsförslaget så föreslås kollektivtrafikstråket att förläggas i mittförlagt läge på Dag Hammarskjölds väg, och kommer därmed längre ifrån skolan inom Uppsala Science Park. Dock kommer biltrafiken, som också generar buller, närmare. Uppsala kommun har tagit fram en lista på skolor, förskolor och fritidshem i kommunen vars gårdar är i behov av bulleråtgärder. Listan omfattar tio skolgårdar. Skolgården på Science Park är en av dem och där planeras för en bullerskärm.

Stadsbyggnadsförvaltningen har upprättat en mobilitetsutredning som klarlagt hur säkra passager ska utformas. För gående planeras för signalreglerade passager där regleringen är densamma över hela passagen, till exempel med grön gubbe, och är raka över både gata och spår. Passager som inte är signalreglerade, eller där signalregleringen inte är densamma över hela passagen, är saxade för att uppmärksamma gående att det är olika regelverk, eller att det är olika signaler för gata och spår. Över bilkörfälten är passagerna utformade som övergångsställen vilket innebär väjningsplikt för fordonstrafiken då signal saknas. Över spåren tillämpas utformningsprincipen som är framtagen för spårpassager.

Cykelpassager bör utformas raka oavsett om det finns signalreglering eller ej, då saxning för cyklister är riskabelt, dels eftersom risken för singelolyckor blir hög då skarpa svängar ska klaras i låga hastigheter, dels då utrymmesbehovet blir mycket

stort om saxade passager ska ge framkomlighet för alla olika förekommande typer av cyklar, till exempel lastcyklar, cyklisterna med cykelvagnar med mera. Om korsningen är signalreglerad bör signalen omfatta hela passagen, gata och kollektivtrafik. Är korsningen inte signalreglerad utformas passagen förslagsvis som en cykelpassage. Det innebär att cyklisterna har väjningsplikt mot både spårvagn och motorfordon.

Eventuell spårväg placeras något högre än gatan, så vid passager är gatan upphöjd i nivå med spåret vilket ytterligare tydliggör passagerna.

Förprojekteringarna har analyserats vad gäller risk och säkerhet. Där säkerhetsrisker har identifierats har åtgärder föreslagits och arbetats in i förprojekteringen, för att skapa en säker och trygg spårväg. I ett senare skede i projekteringen kommer en djupare analys att göras av respektive plats och sträcka för att detaljutforma de riskreducerande åtgärderna. Generellt gäller att inga åtgärder får skymma sikten för spårvagnsföraren. Åtgärderna kommer att följa följande principer: Uppmärksamma, Leda, Förhindra, Avgränsa.

Översyn sker med avseende på bland annat trafiksäkerhet och tillgänglighet, inte minst i samband med korsningar. I det fortsatta arbetet kommer ingå att införa olika lösningar för att leda folk. Detaljutformningen av korsningar och övergångsställen sker senare i processen.

Riskutredning och PM Risk och Säkerhet belyser risker som succesivt minimeras och åtgärdas i förprojekteringarna och vidare i kommande detaljprojektering. Samtliga risker i samhället går dock inte att bygga bort.

Områdesspecifika analyser av kollektivtrafikstråkets inverkan på befintliga miljöer har inte genomförts, och för närvarande planeras det inte.

Stadsbyggnadsförvaltningen håller med om att kollektivtrafikstråket påverkar barriäreffekterna. Det studeras löpande i det pågående arbetet, men måste avvägas mot kollektivtrafikens framkomlighet.

Stadsbyggnadsförvaltningen eftersträvar att begränsa antalet korsningspunkter, men det har inte gått att genomföra överallt. Utformningen vad gäller trafiksignaler och hastighetsbegränsningar detaljstuderas senare och ingår inte i detaljplanen. Planeringen i nuläget utgår från att de allra flesta korsningar för fordon kommer vara signalreglerade. Planeringen utgår för närvarande från trafiksignal i korsningen Valsätravägen/Tallbacksvägen

Det planeras inte för någon cykeltrafik längs med spåren inom spårområdet. Vidare eftersträvas vinkelräta övergångar över spåren. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen om att det är viktigt att bevaka och undvika platser där det kan finnas risk för att fastna i rälsen vid passager.

Fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Likrikarstationer och elnätsstationer

Akademiska hus skriver att likrikarstationer avger både elektriska och magnetiska fält vilket kan störa känslig utrustning. I planförslaget finns likrikarstationer utplacerade i nära anslutning till Biomedicinskt centrum, Ångströmlaboratoriet, Statens veterinärmedicinska anstalt och Ultunaallén. Beroende på vilket broalternativ det blir

placeras likrikstarstationen vid Ultunaallén på olika platser. I alternativ B hamnar den i nära anslutning till Universitetsdjursjukhuset. Akademiska hus anser att placeringarna måste ses över och att andra placeringar bör utredas. De är inte lämpligt placerade utifrån de verksamheter som finns där idag, och heller inte med tanke på verksamheternas framtida behov. Likrikstarstationerna behöver också konstrueras så att de inte stör verksamheternas utrustning och djurhållning.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) har invändningar mot likrikstarstationen som planeras utanför universitetsdjursjukhuset, med teknikintensiv forskningsinfrastruktur, då denna kan bidra till ökade elektriska och magnetiska fält. De alltmer känsliga instrument som används i den veterinärmedicinska forskningen kan behöva skärmas av för att undvika störningar vilket kommer medföra merkostnader. SLU föreslår därför att likrikstarstationen flyttas från Universitetsdjursjukhuset. Gnistbildning och andra överraskande ljud eller ljus riskerar också att störa hästklinikens patienter vilket kan innebära en fara för djurägare och personal. För att vara långsiktigt hållbart behövs en teknisk lösning som minimerar risken för överraskande ljud och ljusfenomen, liksom för elektromagnetiska störningar och vibrationer, i närheten av djuranläggningarna.

Uppsalahem ifrågasätter det nya föreslagna läget för elnätstationen inom Kåbo 53:1. Föreslaget E-område är fyra gånger så stort som nuvarande omfattning vilket ger ett betydligt större intrång än vad Uppsalahem anser nödvändigt. Placeringen är på nuvarande angöringsväg till bostadsentré. Uppsalahem påpekar att ett fortsatt nyttjande av angöringsvägen är en nödvändighet för både tillgänglighet och förvaltning. Placeringen är också mer framför byggnaden, jämfört med nuvarande, vilket försämrar boendemiljön. Uppsalahem föreslår att nuvarande E-områdes omfattning bibehålls och att det flyttas så lite som möjligt. Förslagsvis justeras dess läge västerut så att önskad gatubredd kan uppnås samtidigt som påverkan för Uppsalahems del blir så liten som möjlig.

Uppsalahem påpekar att i anslutning till fastigheten Gottsunda 25:2 föreslås en likrikstarstation placeras. Bostäder föreslås inte placeras inom 25 meter från stationen för att minimera risk för eventuell strålning. Det nu föreslagna läget omöjliggör tillkommande bostäder på delar av fastigheten. Läget omöjliggör också bostäder intill Hugo Alfvéns väg i det fall huvudalternativet i dragning väljs. Likrikstarstationens läge förefaller ha valts utifrån den alternativa dragningen enligt planhandlingens exempel på hur den kan integreras i stadsstrukturen. Dess placering bör lämpligen utgå från huvudalternativet. Uppsalahem efterfrågar ett nytt läge som är lämpligt oavsett val av dragning och som inte är i närheten av befintlig eller tilltänkt bostadsbebyggelse. Stationen kan med fördel förläggas norrut i anslutning till bensinstation eller söderut i anslutning till park.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Det är inte möjligt att i detaljplanen slå fast gränsvärden som inte får överskridas för alla störningskänsliga verksamheter. En utgångspunkt är att tekniska lösningar ska minska påverkan av eventuella störningar på grund av elektiska och magnetiska fält så att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. Som ett första steg i detta arbete karteras nuläget. Därefter prövas olika tekniska lösningar där detta är nödvändigt för att klara de störningsnivåer som är acceptabla. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare.

Detaljutförningen av spårvägsanläggningen kommer inte att kunna vara klar vid antagandet av detaljplanen och därmed inte heller utredningar som gäller de tekniska lösningarna. Utgångspunkten vid genomförandet av detaljplanen kommer därför vara

att eventuella förändringar inte ska omöjliggöra att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. I det fall en försämring sker ska störningen begränsas så att den håller sig inom det intervall som verksamheten tål.

Dialog har förts med Uppsalahem och Vattenfall efter samrådet. Ett nytt läge och viss annan reglering i detaljplanen redovisas i granskningen. Storleken på det nya E-området vid Kåbo 53:1 utgår från Vattenfalls krav, men har minskats för att inte hindra angöring till bostäder.

Flera av likriktarstationerna har fått nya placeringar efter samrådet, och en del utgår. Likriktarstationen vid Ångströmlaboratoriet utgår. Stationen vid Statens veterinärmedicinska anstalt flyttas en bit norrut i dialog med Akademiska hus. I Gottsunda har båda förslagen på placering av likriktarstationer flyttas till andra platser. Även placeringen i Stadsträdgården har justerats. Även mindre justeringar av övriga likriktarstationers placeringar förekommer.

Ultunaallén och dess likriktarstation ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Avfallshämtning och återvinningscentral**

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att införandet av spårväg/snabbussystemet BRT (Bus Rapid Transit) kommer att medföra en negativ påverkan på möjligheterna att utföra hämtningar av avfall vid ett antal fastigheter inom planområdet. Frågor kopplat till framkomlighet och trafiksäkerhet för avfallsfordon behöver beaktas, hanteras och lösas.

Uppsala vatten och avfall AB menar att just sträckan längs med Bäverns gränd och Munkgatan troligen är den svåraste att lösa inom hela planområdet. Sträckan består av en äldre bebyggelse där alternativa lösningar är begränsade. För exempelvis angöringen till kvarteret Fågelsången så berörs inte enbart avfallshanteringen utan även varuleveranser till konditoriet. Den enkelriktade trafiken längs med Munkgatan påverkar angöringen till både Fågelsången och till fastigheten vid korsningen Nedre Slottsgatan/Sjukhusvägen. Där kommer avfallsfordonet antingen att blockera körfältet helt vid tömning av avfall eller delvis i samband med att man backar in längs med fasaden vid Fågelsången. Backningsrörelsen är ett riskmoment med både bilister och gång-/cykeltrafikanter att ta hänsyn till.

De menar att lösningar som exempelvis samnyttjade av avfallsutrymmen, skapande av angöringsfickor med mera, kan vara aktuella längs med Bäverns gränd och Munkgatan. Lösningarna kan även komma att inkludera fastigheter som inte ligger i direkt anslutning till spårväg/BRT. Uppsala vatten och avfall AB och avfall AB påpekar att det är viktigt att belysa hur eventuella kostnader för dessa åtgärder ska hanteras. Exempel på kostnader kan vara behovet av nya samfälligheter, eventuell investering i nya avfallsutrymmen, iordningställande av ytor och att ersätta parkeringsytor som kan försvinna på grund av ovanstående.

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att infart för angöring till Svettis och Svandammshallarna behöver studeras och hanteras så att tillfart med avfallsfordon kan ske till nuvarande byggnader samt vid en eventuell framtida ombyggnation av fastigheterna.

Vidare upplyser de om att hämtning av avfall idag sker i Stadsträdgården, och då vid "Gula villan" och Parksnäcken. Denna väg är också en anslutning till arenatorget vid Studenternas IP och avfallshantering vid restaurangen (via en rundkörning runt

Studenternas IP vid hämtning av avfall). Bolaget kan inte avgöra utifrån planhandlingen om tillfarten till dessa kommer att finnas kvar efter genomförandet av detaljplanen. Om inte så behöver avfallskärnen från dessa platser flyttas till annan yta där hämtning fortsatt kan ske, alternativt så behövs dispens för tillfart via annan väg. Denna nuvarande angöringsväg ligger i närhet av en planerad plattform där tillfarten innebär att avfallsfordonet korsar både spårväg/BRT och gång-/cykelväg för att nå området. Trafiksäkerheten här behöver studeras.

De påpekar också att det är viktigt att gatusektionen på Torgny Segerstedts allé fungerar i kombination med angöring till avfallsutrymmen som redan finns eller planeras längs med sträckan.

De påpekar att om alternativet med dragningen längs med Bandstolsvägen väljs så behöver det säkerställas att avfallshantering fortsatt kan ske längs med befintlig bebyggelse vid Bandstolsvägen. Det kan exempelvis medföra att angöringsfickor för avfallsfordon behöver skapas längs med sträckan.

De upplyser om att en ny lokalisering av återvinningscentralen i Gottsunda ses över. Preliminärt så kommer återvinningscentralen att ligga kvar på nuvarande plats fram till 2025 och därefter flyttas. Beroende på när och var utbyggande av den kapacitetsstarka kollektivtrafiken påbörjas så kan hänsyn behöva tas till att infarten via Valthornsvägen fortsatt genererar ett större antal fordon så länge återvinningscentralen ligger kvar.

Vidare påpekar de att för fastigheter längs med gator där kapacitetsstark kollektivtrafik planeras bör angöring till avfallsutrymmen övervägas att placeras längs med angränsande gator. Detta eftersom utrymmet längs med spårväg/BRT troligen kommer att vara begränsat i avseende exempelvis angöringsytor. Ett exempel på detta är den centrala delen av Ulleråker med gångfartsområde och kapacitetsstark kollektivtrafik. Anslutning till vissa fastigheter kan behöva kontrolleras och säkerställas efter det att vissa angöringsvägar byggs om i Ultuna.

Uppsalahem påpekar att i planhandlingen konstateras att kvarterets nuvarande avfallshämtning behöver ändras då åtkomst från Bäverns gränd inte kommer att vara möjlig. Dock presenteras inte hur denna ska ändras. En komplettering efterfrågas som tydliggör hur hämtningen framöver föreslås ske. Boendemiljö eller de boendes möjlighet till att lämna avfall får inte försämrats. Det förutsätts att justeringar sker utan att några merkostnader för Uppsalahem uppstår.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild oroas över planhandlingarnas påstående att nya sophanteringslösningar behöver ordnas på Bäverns gränd eftersom soppilen inte längre kan stanna i gatan.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Frågan rörande kostnader som uppstår till följd av genomförandet kommer att hanteras när effekterna är kända.

Frågan om framkomlighet och trafiksäkerhet för avfallsfordon beaktas inom projektet Uppsala spårväg. Detaljplanen kommer möjliggöra in- och utfarter på Bäverns gränd för att möjliggöra bland annat avfallshantering inom respektive fastighet.

Stadsbyggnadsförvaltningen studerar andra lösningar på bland annat Islandsbron/Munkgatan/norra Sjukhusvägen vilket påverkar hela trafiksituationen i området. Bland annat utreds möjligheten att sydrikt trafik på Munkgatan vilket underlättar angöringen vid Fågelsången. Denna typ av åtgärd styrs inte av detaljplanen.



Gällande hämtning av avfall i Stadsträdgården är behovet identifierat och platsen kommer utformas för den fordonstyp som krävs. Detta hanteras i detaljprojekteringen.

Frågan gällande angöring till avfallsutrymmen längs Torgny Segerstedt allé hanteras inte i denna detaljplan.

Gällande Gottsunda och Ulleråker utgår planeringen för närvarande från att dagens verksamhet ska kunna ske även i fortsättningen.

Eftersom alternativet att dra kollektivtrafikstråket längs Bandstolsvägen valts bort blir frågor om angöring till avfallsutrymmen där ingen fortsatt fråga.

## **Buller**

Länsstyrelsen anser att före inventeringen av behovet av åtgärder när det gäller buller behöver influensområdet preciseras närmare. Länsstyrelsen lyfter att det finns en risk att trafikbuller också kan komma att utgöra en betydande miljöpåverkan, vilket behöver beaktas i det fortsatta planarbetet. Redan idag överskrids bullernormerna i vissa delar av vägnätet. Det är osäkert om biltrafiken kan begränsas av de åtgärder som föreslås i planförslaget, särskilt om snabbussystemet BRT (Bus Rapid Transit) genomförs, och därför finns denna risk. Länsstyrelsen håller med om att den högre turtätheten som presenteras i BRT-alternativet kan leda till mer omfattande ljudstörningar i form av trafikbuller.

Länsstyrelsen ifrågasätter trafikprognoserna och har invändningar både mot beräkningen av nollalternativet och effekten av de olika styrmedelspaketen på biltrafiken.

Länsstyrelsen anser dels att kommunen behöver uppdatera den bullerkartläggning som är genomförd år 2016 med mer aktuella uppgifter, dels komplettera utredningen med en mera nyanserad och fördjupad bedömning. Länsstyrelsen påpekar att för att säkerställa tillräckliga åtgärder gällande buller behöver kommunen beakta ett mindre positivt och kanske samtidigt mer realistiskt framtidsscenario.

Länsstyrelsen påpekar att gnisslande ljud kan uppkomma vid inbromsningar inför stopp vid stationer samt vid kurvtagning. Det är därför av stor vikt att hänsyn till detta tas vid planering av hållplatser och kurvor.

Länsstyrelsen anser att det kan vara lämpligt med planbestämmelser för buller längs särskilt känsliga och vibrationskänsliga verksamheter/områden. Länsstyrelsen anser att i de fallen där ljuddämpat material eller bullerskärm/skydd används som bullerminskande åtgärd ska detta finnas som en planbestämmelse.

Länsstyrelsen anser att buller vid Ultunabron behöver studeras mera och lyfter att gnissel kan uppstå då högbron inte är rak. Det kan därför finnas behov av att spåranläggningen över bron avdämpas genom lämplig teknik. Eftersom området där bron passerar är känsligt för bullerstörningar kan det eventuellt vara motiverat med planbestämmelser.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden påpekar att planen anger att skolor och förskolor som ligger längs med stråket är placerade på ett sådant sätt att de har tillgång till skolgårdar med god ljudmiljö. Nämnden påpekar att Jenssens förskola och Uppsala enskilda skola längs Dag Hammarskjölds väg ligger längs med sträckningen och är i kommunens handlingsplan för buller utpekade som aktuella för bullerskyddsåtgärder. Miljöförvaltningen driver i ett ärende att bullerskyddsåtgärder ska utföras på förskolan

och grundskolan. Detaljplanen bör därför möjliggöra att bullerskydd kan uppföras intill Dag Hammarskjölds väg vid förskolan och grundskolan. Om bullerskydd inte redan är på plats vid planens genomförande bör bullerskydd uppföras för den aktuella förskolan och skolan.

Miljö- och hälsoskydds nämnden påpekar att det är viktigt att bullernivåer i naturreservatet Årike Fyris hålls låga för att inte störa djur och friluftsliv. Detta gäller också under anläggningstiden av eventuell ny bro. Miljö- och hälsoskydds nämnden anser att det är viktigt att utreda vilka åtgärder som behövs för att undvika störande vibrationer och stömljud från spårvägen eller BRT i utpekade känsliga områden. Det finns annars risk för att störningsärenden inkommer till miljöförvaltningen i efterhand och då kan det vara mycket svårt och kostsamt att utföra skyddsåtgärder.

Miljö- och hälsoskydds nämnden påpekar att om kollektivtrafiken förläggs längs Hugo Alfvéns väg i Gottsunda behöver bullerskydd även utredas vid befintliga bostäder längs gatan.

Miljö- och hälsoskydds nämnden anser att så kallad grön tracé bör användas i så stor utsträckning som möjligt för att minska buller och vibrationer från spårvägen. Miljö- och hälsoskydds nämnden anser att även en BRT med fördel kan ha inslag av växtlighet.

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden understryker vikten av att gällande riktvärden för både bostäder och skolgårdar, måste tas i beaktande vid bedömning om kollektivtrafikstråket medför buller som utgör en negativ risk för människors hälsa. Nämnderna vill att försiktighetsprincipen ska tillämpas i anslutning till miljöer där människor bor och vistas, där särskild vikt ska läggas vid verksamhet för barn och unga. Även vad gäller buller och vibrationer ska principer om universell utformning tillämpas.

Akademiska hus har byggnader längs delsträcka A, C och D som inrymmer avancerad verksamhet och installationer, utrustning och forskningsinfrastruktur som är känslig för buller, vibrationer och elektriska och magnetiska fält. Det gäller framför allt vid Biomedicinskt centrum, Ångströmlaboratoriet och Mark- vatten- och miljöcentrum, Biocentrum och Veterinär- och husdjursvetenskapligt centrum (inklusive Universitetsdjursjukhuset) i Ultuna samt vid Statens veterinärmedicinska anstalt. På Akademiska hus fastigheter finns även in vivo-verksamhet och djurhållning vilka är ytterst känsliga för störningar. De anser att fortsatta utredningar krävs och önskar en fördjupad analys av teknikval eftersom spårväg och BRT ger olika störningar.

Akademiska hus skriver att när det kommer till bullernivåer måste utredningen ta hänsyn till verksamheter i anslutning till stråket för att säkerställa att bullernivåerna hålls inom en nivå som inte påverkar användning eller skadar utrustningen. Det gäller särskilt vid hållplatser, där de högsta ljudnivåerna uppstår. Utredningen måste också ta i beaktande det slitage som infrastrukturen utsätts för och vilka bullernivåer som därmed kan uppstå över tid.

Akademiska hus har planer på att expandera Biomedicinskt centrum för att tillgodose kommande behov av lokaler. Detta genom att bygga på den befintliga parkeringsytan öster om Biomedicinskt centrum. De påpekar att nybyggnationen kan komma att innehålla utrustning som är känslig för buller.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) påpekar att det inom deras verksamhet används instrument, levande djur och teknisk utrustning som är ytterst känslig för bland annat buller. Vissa forskningsprojekt har pågått under lång tid och ett avbrott i den verksamheten skulle vara förödande. För undervisningsverksamheten är man

beroende av en lugn studiemiljö som inte störs av buller. Inom såväl forsknings- som utbildningsverksamheten, bland annat Universitetsdjursjukhuset, är man beroende av avancerad laboratorietrustning. Det behöver därför säkerställas att kollektivtrafikstråket inte hindrar detta. De hänvisar till reglerna i 32:a kapitlet Miljöbalken som bygger på ett lägre beviskrav än vad som normalt gäller vid skadeståndskrav. Det innebär att den skadelidande inte behöver styrka orsakssammanhang utan det räcker att det är övervägande sannolikt att påverkan kommer från yttre faktorer orsakade av trafiken på spårvägen. SLU förväntar sig även där att ansvariga fastighetsägare är med och tar ansvar för att trafiken från den nya infrastrukturen inte påverkar SLU:s verksamhet och om så ändå blir fallet förbinder sig att hålla SLU skadeslösa.

Uppsala universitet påpekar att det vid Rudbecklaboratoriet, Biomedicinskt centrum och MTC-huset finns risk att även små tillfälliga störningar (hörbara och icke hörbara för människor) kan störa verksamheten.

Statens veterinärmedicinska anstalt har apparatur som är känslig för buller i stora delar av sina lokaler. De påpekar att kollektivtrafikstråket går väldigt nära lokalerna i det nordvästra hörnet av byggnaden vilket kan påverka detta. Detta gäller även likriktarstationen som inte får placeras för nära verksamheten och påverka denna negativt. De efterfrågar en mer detaljerad studie kring buller och vibrationer.

Vasakronan påpekar att det finns labb- och forskningslokaler i byggnaderna närmast Dag Hammarskjölds väg, och oroas av att en placering av spåret på den östra sidan av gatan höjer bullernivåerna jämfört med dagens situation. De påpekar att det är viktigt att platsspecifika utredningar görs och att relevanta bulleråtgärder utförs.

Vasakronan påpekar att skolan inom Uppsala Science Park har sin skolgård mot Dag Hammarskjölds väg och därmed kommer nära spårvägen om den placeras på östra sidan av Dag Hammarskjölds väg. Konsekvenserna för verksamheten behöver utredas mer ingående. Buller nämns som exempel.

Funktionsrätt anser att kommunen bör säkerställa att inga bostadsrum utsätts för bullernivåer som överskrider 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus och 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid byggnads fasad och uteplats.

Uppsalahem påpekar att buller- och vibrationsfrågan är mycket viktig för en god boendemiljö. Planhandling och tillhörande bullerutredning är dock på en så pass översiktlig nivå som gör det svårt att utläsa konsekvenserna för de enskilda byggnaderna och fastigheterna. Fördjupade utredningar behöver genomföras. Dessa behöver enligt Uppsalahem utföras inför granskningen för att planförslagets konsekvenser i sin helhet ska kunna bedömas. I det fall ett genomförande riskerar försämra situationen, både utom- och inomhus, förutsätter Uppsalahem att förslaget justeras eller att nödvändiga skyddsåtgärder för byggnad och mark genomförs. Uppsalahem förutsätter också att kostnader för sådana skyddsåtgärder eller eventuella skador vid ett genomförande bekostas av kommunen. Uppsalahem uppmärksammar också att bullerutredningens bilaga 6.1 förefaller vara felaktig. Uppsalahem framhåller vikten av att utreda placering av hållplatser utifrån bullerperspektivet, men också säkerställa att det blir enkelt och bekvämt för resenärer att byta från ett trafiksystem till ett annat, utan att den intilliggande boendemiljön påverkas negativt.

Uppsalahem påpekar att längs Bäckens gränd ligger deras byggnader i direkt anslutning till gatan och att det är särskilt angeläget att utreda buller- och vibrationer längs Bäckens gränd där hänsyn behöver tas till byggnadernas ålder (1800-tal) och

trämaterial. Det behöver säkerställas att ett genomförande inte ger negativa konsekvenser för vare sig byggnader eller boendemiljö. Dessa utredningar behöver enligt Uppsalahem fördjupas inför granskningen för att påvisa att byggnader eller boendemiljö inte riskerar ta skada.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild ifrågasätter bullerutredningens utgångspunkt att antalet bussar på Bäverns gränd kommer att minska vid en utbyggd spårväg med tanke på att staden samtidigt växer. Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild undrar om turtätheten på Bäverns gränd och oroas över att föreslagen turtäthet påverkar mängden buller mer än dagens busstrafik. Bostadsrättsföreningarna påpekar att det är viktigt att en fördjupad bullerutredning görs och påpekar att bullerplank inte är realistiskt på Bäverns gränd.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 undrar över hur mycket själva spårvagnstrafiken kommer att påverka fastigheterna och de boende med buller.

Bergsbrunna vägförening är oroliga för höga bullernivåer i rekreationsområdet kring Stordammen på grund av närheten till det föreslagna kollektivtrafikstråket.

Två privatpersoner (4, 233) är oroliga för att sektionen vid Tallbacksvägen/Malma Backe-Slädvägen förskjuts norrut, eftersom det innebär att det skogsparti som idag fungerar som barriär mot Vårdsätravägen minskas. För villaägare på Malma ringväg kommer det innebära att fordonstrafiken kommer att komma närmare och med det även ljudnivån att öka. De menar att även om skogspartiet blev trevligare när det rensades från sly 2019/2020 blev ljudnivån påtagligt högre. Förskjuts sektionen ännu mer norrut blir skogspartiet ännu mindre. Privatpersonerna önskar en bullermätning med nuvarande trafik och även en efter att tänkta förändringar är genomförda. Om det medför ökat buller önskar de bullerdämpande åtgärder så som bullervall eller bullerplank för hela sträckan, och inte enbart punktvis för de närliggande fastigheterna.

Hyresgästföreningen Uppsala-Knivsta påpekar att det är viktigt att störningar från trafiken oavsett vilket system det blir för kringboende i befintlig och ny bebyggelse minimeras så mycket som möjligt.

Nåntuna Backe Samfällighetsförening anser att det saknas tillräckligt underlag kring vilken påverkan den planerade kollektivtrafiken får på föreningens närmiljö mellan Fyrisån och väg 255, som angränsar till fastigheter som ingår i föreningens samfällighet. Föreningen vill se ett heltäckande underlag avseende trafiktäthet, buller och säkerhet kring och åtkomst till spårväg och väg. Föreningen befarar att kollektivtrafiken kan komma att påverka både vuxna och barn som bor i närheten av spårområdet.

En privatperson (12) och Kragsskivlingens och Tofsskivlingens villaägareförening är oroliga för höga bullernivåer till följd av spårvägen. Hen vill ha ett samarbete med kommunen kring frågorna och undrar om det redan nu finns en kontaktperson.

En privatperson (14) är orolig över bullernivåerna på Vårdsätravägen. Inte bara inomhus, utan även för utomhusmiljön. Hen tycker att bullerplank borde övervägas.

Två privatpersoner (15, 17) skriver att om liggande förslag längs Vårdsätravägen kvarstår måste stor hänsyn tas till boendes närmiljö. Bullerplank bör tillhandahållas och vara på plats under anläggningstiden då det med stor sannolikhet kommer att ha stor negativ påverkan.

En privatperson (91) som även samlat ett antal namnunderskrifter och Bäcklösadalens villaägareförening är oroliga för att de befintliga kullar som skärmar av Gottsunda allé och Hövägen och håller nere bullernivåerna försvinner i och med införandet av kollektivtrafikstråket. De ifrågasätter om rätt kartunderlag har använts när bullerutredningen tagits fram. De påpekar även att kommunen måste ta hänsyn till de befintliga husen på Hövägen vad gäller avstånd och bullerpåverkan vid en framtida utbyggnad av Gottsunda allé.

En privatperson (125) påtalar att bullerutredningen för delsträcka D utförs med beräkningsunderlag som redovisar att det ska byggas höga byggnader intill Nåntuna Backe. Samfälligheten i närheten har röstat för att inte sälja sin mark och politikerna har lovat att expropriering inte kommer att ske. Hen anser därför att byggnaderna ska tas bort i underlaget och att en ny bullerutredning ska genomföras.

En privatperson (221) befarar buller från den planerade spårvägen kan sprida sig i Årike Fyris och utefter Årieket i nordsydlig riktning. Privatpersonen anser att det skulle innebära stora negativa konsekvenser för djurlivet och friluftsupplevelsen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

En fördjupad bullerutredning har tagits fram till granskningsskedet. Utredningen innehåller uppdaterade ljudutbredningsberäkningar med aktuella spårlägen och trafikering, växlar med mera, en inventering av fastigheter som berörs av buller från kollektivtrafikstråket, samt underlag för beslut och vidare projektering av åtgärder mot buller vid spår och vid berörda fastigheter.

Eftersom det i granskningsskedet finns föreslagna lägen på hållplatser och växlar samt projekterade kurvradier med angiven maxhastighet så har dessa förutsättningar också tillämpats för att precisera ljudkällorna. Utredningen innehåller även förslag på åtgärder på de fastigheter där inventeringar gjorts och där det förekommer överskridanden.

Ett förtydligande avseende vad som utgör influensområde har gjorts i miljökonsekvensbeskrivningen. När det gäller buller, vibrationer och luft har influensområdet i huvudsak följt planområdet och angränsande befintliga och planerade bostäder upp till 200 meter från spåret. Influensområdet är satt utifrån bedömningen att de angränsande huskropparna dämpar bullerspridningen. Samtliga bostäder där gällande riktvärden överskrids på grund av spårväg eller BRT ligger inom 100 meter från spåret.

Trafikprognoserna utgår från vedertagna så kallade integrerade markanvändnings- och trafikmodeller, till exempel Sampers och Lutrans. Översiktsplanens och Uppsalapaketets markanvändning vad gäller bostäder och arbetsplatser är ingångsdata för dessa, liksom de resvaneundersökningar som kommunen regelbundet gör. Vidare nyttjas evidensbaserade mönster och effekter av realekonomisk tillväxt samt effekter av de olika styrmedel som är antagna.

Prognoserna baseras på ett långsiktigt antagande om en genomsnittlig årlig tillväxt på 2 procent. En väsentligt högre tillväxt skulle kunna ge en lägre ökning av användandet av kollektivtrafik än prognosticerat. I prognoserna används historiska samband mellan realekonomisk utveckling hos befolkningen nationellt och val av färdmedel. De olika scenarierna baseras alltså till stor del på historiska förhållanden. Även de resvaneundersökningar som Uppsala kommun regelbundet genomför används som underlag.

Det finns flera olika faktorer som påverkar säkerheten i prognoserna. En är att en spårväg har systempåverkande effekter, den så kallade spårfaktorn. Spårtrafik har en attraktivitet som saknas i busstrafik och begreppet används för att förklara de underskattade prognoser som spårtrafik ofta ger. Det är svårt att fånga in de förändringar som kan ske vid systemskiften vilket ger en viss osäkerhet i prognosen.

Ytterligare en osäkerhet är kvardröjande effekter av covid-19-pandemin. Bedömningen är att rädslan för att nyttja kollektivtrafiken är övergående. Däremot kommer sannolikt resvanorna att förändras på några olika sätt. Totalt kommer sannolikt ett eventuellt minskat arbetsresande att kompenseras av ett ökat fritidsresande. Det är en trend som pågått länge, även om pandemin accelererat processen.

Ett minskat arbetsresande kan ge en minskad efterfrågan i rusningstid. Dock är bil relativt sett ett vanligare färdmedel än kollektivtrafik hos den grupp som har möjlighet att arbeta hemifrån. Det kan tyda på att effekten för kollektivtrafiken är mindre.

Det är osäkert att göra någon bedömning om de aktuella sträckorna generellt genererar fler arbetsresor, som inte kan utföras från hemmet, än andra sträckor. Å ena sidan är många av arbetsplatserna kopplade till sjukvård och utbildningsväsende, där andelen kvarvarande hemmaarbetande sannolikt är lägre. Å andra sidan kommer trafiken längs den aktuella sträckan sannolikt att på sikt generera fler regionala resor till och från exempelvis Stockholm. Det är längre resor där man kan tänka sig ett ökat hemmaarbetande.

Ytterligare en faktor som kan påverka prognosen är en ökad övergång till eldrift för personbilar. Inköpspriset för elbilar kommer på sikt att sjunka och drift och underhåll är billigare jämfört med bilar som drivs av fossila bränslen. Om inga nya skatter på elbilar införs kan det tyckas troligt att fler kommer att välja elbil, vilket minskar kollektivtrafikresandet. Men någon form av skatt eller avgift kan rimligen antas införas. Bil är dessutom ett ytineffektivt färdmedel i en stad, vilket kvarstår oavsett drivmedel. I en förhållandevis tät stad kommer bilens relativa konkurrenskraft därför att vara fortsatt lägre jämfört med andra färdmedel. Beroende på andra typer av restriktioner i termer av bilars framkomlighet så kommer detta öka kollektivtrafikresandet ytterligare. Utifrån ett övergripande resonemang om ett ökat tryck på resurseffektiva färdmedel blir bedömningen att påverkan på prognoserna är relativt små.

Det är inte möjligt att i detaljplanen slå fast gränsvärden som inte får överskridas för alla störningskänsliga verksamheter. En utgångspunkt är att tekniska lösningar ska minska påverkan av eventuella störningar på grund av buller så att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. Som ett första steg i detta arbete karteras nuläget. Därefter prövas olika tekniska lösningar där detta är nödvändigt för att klara de störningsnivåer som är acceptabla. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare.

Detaljutförningen av spårvägsanläggningen kommer inte att kunna vara klar vid antagandet av detaljplanen och därmed inte heller utredningar som de tekniska lösningarna. Utgångspunkten vid genomförandet av detaljplanen kommer därför vara att eventuella förändringar inte ska omöjliggöra att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. I det fall en försämring av bullernivåer kan tålas ska störningen begränsas så att den håller sig inom det intervall som verksamheten tål.

Stadsbyggnadsförvaltningen arbetar för att, i samråd med berörda fastighetsägare, hitta en lösning vad gäller teknikval för spårvägen som inte medför alltför stora olägenheter för omgivningen.

Likrikarstationen vid Statens veterinärmedicinska anstalt är flyttad längre ifrån byggnaden för att minimera risken för störningar.

Uppsala kommun kartlade buller enligt förordningen om omgivningsbuller (och EU:s bullerdirektiv) år 2017. Kommande kartläggning omfattar året 2021.

Stadsbyggnadsförvaltningen genomför årliga trafikflödesmätningar. Under hösten 2021 har antalet mätpunkter utökats för att ge ett tillräckligt underlag för kartläggningen som planeras genomföras av konsult under våren 2022. Kommunen ska rapportera sina data till Naturvårdsverket senast 30 juni 2022.

Stadsbyggnadsförvaltningen har tagit fram en rapport för bullerskyddsåtgärder vid ett antal skolor i kommunen. Jenssens förskola och Uppsala enskilda skola är utpekade som skolor som ska ha bullerskydd mot vägen. Detaljplanen kommer möjliggöra för att bullerskydd kan sättas upp där. Placering av spåret styrs inte av detaljplanen men inriktningen är att spårvägen ska ligga i mitten av gatuutrymmet.

Bullerutredningen redovisar inga överskridanden för befintlig bostadsbebyggelse längs Hugo Alfvéns väg.

Bullerutredningen som togs fram till samrådets bilaga 6.1 har reviderats. En fördjupad utredning är dock framtagen efter det.

Om grön tracé kan användas i samband med separata körfält för spårväg avgörs inte i detaljplanen. Eftersom planen även ska möjliggöra för BRT (Bus Rapid Transport) kan planbestämmelser om grön tracé inte användas.

Kullarna vid Hövägen kommer att försvinna när spårvägen byggs längs Gottsunda allé. Höjdkurvorna i grundkartan är inaktuella (från 2011) men vid förprojektering och bullerutredningens framtagande har nyare höjddata (från 2020) nyttjas. Höjdkurvor är ännu inte genererade utifrån 2020 års laserdata. Där den fördjupade bullerutredningen visar att det finns överskridanden kommer andra bullerdämpande åtgärder genomföras.

Ultunabron, naturreservatet Årike-Fyris, rekreativsområdet vid Stordammen, området mellan Fyrisån och väg 255, ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Vibrationer

Länsstyrelsen anser att vilka åtgärder som behövs för att begränsa vibrationer och stomljud behöver utredas och presenteras närmare. För att säkerställa vibrationsdämpande åtgärder anser länsstyrelsen att det kan vara lämpligt med planbestämmelser för vibrationer längs särskilt vibrationskänsliga verksamheter/områden.

Omsorgsnämnden och Äldrenämnden understryker att även när det gäller vibrationer ska principer om universell utformning tillämpas. Vasakronan påpekar att det finns verksamheter på östra sidan av Dag Hammarskjölds väg som har utrustning som är känslig för vibrationer och stomljud. Det behöver utredas om byggnaderna riskerar att skadas och risker för människors hälsa.

Akademiska hus menar att vibrationer behöver utredas i större omfattning än vad som hittills gjorts. Vibrationer kan skada känslig utrustning. Vibrationer påverkas av underlaget, fordonets skick, vikt och hastighet. Markvibrationer kan även medföra stomljud vilket beror på de geotekniska förutsättningarna. Även detta behöver utredas vidare i nära dialog med fastighetsägare och verksamheter.

Akademiska hus har planer på att expandera Biomedicinskt centrum för att tillgodose kommande behov av lokaler. Detta genom att bygga på den befintliga parkeringsytan



öster om Biomedicinskt centrum. De påpekar att nybyggnationen kan komma att innehålla utrustning som är känslig för vibrationer.

Statens veterinärmedicinska anstalt har apparatur som är känslig för vibrationer i stora delar av sina lokaler. De påpekar att kollektivtrafikstråket går väldigt nära lokalerna i det nordvästra hörnet av byggnaden vilket kan påverka detta. De efterfrågar en mer detaljerad studie kring buller och vibrationer.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) kan inte acceptera ökade vibrationer i något frekvensområde då det inte finns tillräcklig kunskap om hur detta kan påverka deras djur. Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap har tillstånd att hålla ett stort antal olika arter både i laboratorier och i hägn och de förstudier som gjorts av vibrationer har inte omfattat de frekvenser som vi vet har störst påverkan på till exempel smågnagare. Eftersom sinnesfysiologin hos häst, fladdermus, syrsa och fisk är mycket olika och den vetenskapliga litteraturen om hur de påverkas av vibrationer är tunn måste utgångspunkten vara att en ökad vibrationsnivå oavsett frekvens riskerar att påverka möjligheterna att undervisa och forska på djur på campus.

Uppsala universitet ser den största risken vid Ångströmlaboratoriet, särskilt på verksamheten vid institutet för rymdforskning som verkar i lokalerna. På Ångströmlaboratoriet bedrivs forskning, på till exempel atomär nivå, vilken är extremt känslig för bland annat vibrationer.

Vasakronan påpekar att skolan inom Uppsala Science Park har sin skolgård mot Dag Hammarskjölds väg och därmed kommer nära spårvägen om den placeras på östra sidan av Dag Hammarskjölds väg. Konsekvenserna för verksamheten behöver utredas mer ingående. Vibrationer nämns som exempel.

Region Uppsala anser att planförslaget inte redovisar konsekvenserna för vibrationer på den detaljeringsnivå som krävs för att helt kunna avfärda negativ påverkan på verksamheten och önskar tydligare och mer detaljerade utredningar i relation till påverkan på fastigheterna.

Centerpartiet påpekar att det är viktigt att den framtida kollektivtrafiken dras på ett sådant sätt att den inte ger upphov till vibrationer som stör universitetets verksamhet vid Ångström, eller att åtgärder vidtas för att förhindra att sådana vibrationer drabbar den viktiga forskning och undervisning som bedrivs där.

Funktionsrätt anser att kommunen bör säkerställa att vibrationsdämpande åtgärder vidtas i enlighet med Swecos utredning.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild påpekar att husen intill Bäverns gränd är byggda på lera och att det är en vibrationskänslig jordart. En er detaljerad utredning för de områden som krävs för deras fastigheter. De hoppas på att utredningens slutsatser beaktas och att åtgärder genomförs.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild undrar om turtätheten på Bäverns gränd och oroas över att föreslagen turtäthet påverkar mängden vibrationer mer än dagens busstrafik.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden påpekar att om kollektivtrafiken förläggs längs Hugo Alfvéns väg i Gottsunda behöver vibrationsskydd även utredas vid befintliga bostäder längs gatan. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att så kallad grön tracé bör användas i så stor utsträckning som möjligt för att minska buller och vibrationer från spårvägen. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att även en BRT-bana med fördel kan ha inslag av växtlighet.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd oroas också av att spårvägen äventyrar vård och forskning med vibration och magnetfält.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 undrar över hur mycket själva spårvagnstrafiken kommer att påverka fastigheterna och de boende med vibrationer.

En privatperson (12) och Kragsskivlingens och tofsskivlingens villaägare-förening är oroliga för vibrationsskador. De vill ha ett samarbete med kommunen kring frågorna och undrar om det redan nu finns en kontaktperson. De undrar även om det finns en konsekvensanalys av eventuella vibrationer som kan uppstå.

Två privatpersoner (37, 38) påpekar att Ångströmlaboratoriet och SLU är känsliga för vibrationer som spårväg medför.

En privatperson (91) som även samlat ett antal namnunderskrifter och Bäcklösadalens villaägareförening påpekar att kommunen måste ta hänsyn till de befintliga husen på Hövägen vad gäller avstånd på grund av vibrationer i framtida utbyggnad av Gottsunda allé.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Det är inte möjligt att i detaljplanen slå fast gränsvärden som inte får överskridas för alla störningskänsliga verksamheter. En utgångspunkt är att tekniska lösningar ska minska påverkan av eventuella störningar på grund av vibrationer så att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. Som ett första steg i detta arbete karteras nuläget. Därefter prövas olika tekniska lösningar där detta är nödvändigt för att klara de störningsnivåer som är acceptabla. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare.

Detaljutförningen av spårvägsanläggningen kommer inte att kunna vara klar vid antagandet av detaljplanen och därmed inte heller utredningar som de tekniska lösningarna. Utgångspunkten vid genomförandet av detaljplanen kommer därför vara att eventuella förändringar inte ska omöjliggöra att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. I det fall en försämring av vibrationsbilden kan tålas ska störningen begränsas så att den håller sig inom det intervall som verksamheten tål.

Sammanställning av vibrationskänsliga utrymmen och utrustning pågår tillsammans med arbete för framtagande av ett mätprogram i avseende att utföra vibrationsmätningar för att kartlägga nuvarande vibrationsnivåer inom området. Detta underlag kommer sedan ligga till grund för fastställande av riktvärden för berörda verksamheter. Framtagna riktvärden kommer sedan ligga till grund för fortsatt projektering som beräkningar av förväntade vibrationsnivåer från spårväg sedan kan jämföras mot.

Då de känsliga verksamheterna har olika kravställningar bedöms det svårt att styra detta med planbestämmelser.

Det är väldigt svårt att garantera att inte ökade vibrationer förekommer i något frekvensområde då bussar genererar vibrationer inom ett visst frekvensområde, och spårvagn inom ett annat frekvensområde. Detta skulle i princip medföra att det inte går att bygga en spårväg. Här måste man gemensamt ta fram riktvärden för att komma vidare. Resultatet från mätningarna måste sedan utvärderas och användas som underlag för att fastställa ett riktvärde för verksamheten.

De geotekniska förutsättningarna är kända längs Bäverns gränd. Planering för åtgärder vid anslutningen till Islandsbron pågår. Ingen ytterligare utredning sker längs denna sträcka utan planeras ske i ett senare skede. Enligt Swecos vibrationsutredning

presenteras risk för komfortstörningar till bostäder föreligga för framför allt övervåning i småhus med trästomme, inom ett avstånd av 15 meter från spår. I denna rapport beskrivs även att om riktvärden för komfortvibrationer efterlevs kan risken för vibrationsskador på byggnader emellertid ofta uteslutas eftersom normalt sett krävs vibrationsnivåer som är 10-100 gånger större för att orsaka byggnadsskador.

För vibrationer utvärderas maximal vibrationsnivå för varje passage, det vill säga inga medelvärden över tid som medför att fler passager ger högre totalnivå som är fallet för buller.

Om grön tracé kan användas i samband med separata körfält för spårväg avgörs inte i detaljplanen. Eftersom planen även ska möjliggöra för BRT (Bus Rapid Transport) kan planbestämmelser om grön tracé inte användas.

## Elektromagnetism

Länsstyrelsen anser att den särskilda utredningen om riskerna för att resande utsätts för magnetiska fälts rekommendation om att batterier eller kondensatorer är att föredra jämfört med luftburna ledningar bör beaktas i upphandlingen av spårvägssystem även om detta inte kan regleras med planbestämmelser. Likriktarstationer bör placeras så att boende inte riskerar att utsättas för magnetfält högre än 0,4 mikrottesla. Detta anser länsstyrelsen med fördel kan stå som en planbestämmelse.

Akademiska hus lyfter att kollektivtrafikstråket endast ligger 7 meter från fasaden på Ångströmlaboratoriet och cirka 35 meter vid Statens veterinärmedicinska anstalts husliv. Akademiska hus anser att detta medför stora risker på känslig utrustning och djurhållning från elektromagnetism. De ser en uppenbar risk i den utredning som gjorts där de menar att slutsatsen är att det finns risk att känslig apparatur påverkas och att det är viktigt att hänsyn tas till detta i projekteringen. De ser ett behov av att frågan utreds vidare i nära dialog med Akademiska hus och berörda verksamheter.

Akademiska hus har planer på att expandera Biomedicinskt centrum för att tillgodose kommande behov av lokaler. Detta genom att bygga på den befintliga parkeringsytan öster om Biomedicinskt centrum. Nybyggnationen kan komma att innehålla utrustning som är känslig för elektriska och magnetiska fält. Den framtida byggnaden kan komma att påverkas av kollektivtrafikstråket och av likriktarstationen som planeras i närheten av Biomedicinskt centrum.

Vasakronan påpekar att det finns verksamheter på östra sidan av Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvägen som har utrustning som är känslig för elektriska och magnetiska fält.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) påpekar att det inom deras verksamhet används instrument, levande djur och teknisk utrustning som är ytterst känslig för elektromagnetiska störningar. Vissa forskningsprojekt har pågått under lång tid och ett avbrott i den verksamheten skulle vara förödande. Inom såväl forsknings- som utbildningsverksamheten, bland annat Universitetsdjursjukhuset, är man beroende av avancerad laboratorieutrustning. Det behöver därför säkerställas att kollektivtrafikstråket inte hindrar detta. De hänvisar till reglerna i 32:a kapitlet Miljöbalken bygger på ett lägre beviskrav än vad som normalt gäller vid skadeståndskrav. Det innebär att den skadelidande inte behöver styrka orsakssammanhang utan det räcker att det är övervägande sannolikt att påverkan kommer från yttre faktorer orsakade av trafiken på spårvägen.

Statens veterinärmedicinska anstalt har apparatur som är känslig för elektromagnetism i stora delar av sina lokaler. De påpekar att kollektivtrafikstråket går väldigt nära lokalerna i det nordvästra hörnet av byggnaden vilket kan påverka detta. Detta gäller även likriktarstationen som inte får placeras för nära verksamheten och påverka denna negativt.

Region Uppsala anser att planförslaget inte redovisar konsekvenserna för vibrationer och elektromagnetism på den detaljeringsnivå som krävs för att helt kunna avfärda negativ påverkan på verksamheten och önskar tydligare och mer detaljerade utredningar i relation till påverkan på fastigheterna.

Uppsala universitet lyfter att längs delsträcka A och C tangerar planområdet fyra campusområden (Gamla torget, Rudbecklaboratoriet, Biomedicinskt centrum samt Ångströmlaboratoriet) på vilka det bedrivs avancerad forskning och utbildning med känslig utrustningen varför stor försiktighet vid såväl anläggande som framtida drift måste säkerställas. Utmed Mungatan, strax väster om Islandsbron ser de inga risker. Däremot vid Science Park, vid hörnet Sjukhusvägen – Dag Hammarskjölds väg bedrivs avancerad medicinsk forskning som har apparatur som är känslig för till exempel elektromagnetism.

Vid Biomedicinskt centrum gör avståndet mellan kollektivtrafiken och den känsliga utrustningen att det inte är lika känsligt. De lyfter däremot att de kan påverkas och därför noga behöver analyseras i projekteringen av den slutgiltiga kollektivtrafiklösningen.

Uppsala universitet ser den största risken vid Ångströmlaboratoriet, särskilt på verksamheten vid institutet för rymdforskning som verkar i lokalerna. På Ångströmlaboratoriet bedrivs forskning, på till exempel atomär nivå, vilken är extremt känslig för elektromagnetiska fält.

Även två privatpersoner (37, 38) påpekar att Ångströmlaboratoriet och SLU är känsliga för elektromagnetiska störningar som spårväg medför.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Det finns inga dokumenterade hälsorisker av elektromagnetiska fält av de styrkor som förekommer i konventionella spårvagnar. Fälten från konventionella spårvagnar kan dock störa viss känslig apparatur. Batteri eller kondensatormatning av spårvagnarna, på de sträckor där det finns känslig apparatur, kan vara en lösning på detta problem. I en likriktarstation omvandlas nätspänning (50 Hertz) till likspänning. Då det finns misstankar om hälsoeffekter av kraftfrekventa magnetfält kan det som en försiktighetsåtgärd vara lämpligt att begränsa exponeringen av boende till 0,4 mikrot Tesla för kraftfrekventa magnetfält. Detta styrs dock inte med planbestämmelse, utan med en placering på tillräckligt avstånd från bostäder. Elektromagnetism minskar snabbt med avståndet. Likriktarstationerna kan till viss del skärmas av, men placeras i första hand så långt från känslig utrustning att denna inte störs.

Mätprogram och mätningar sker för att kartlägga nuvarande nivåer vid kända vibrationskänsliga verksamheter. Där det misstänks att nuvarande nivåer kan komma att överskridas på grund av spårvagnarna planeras att detaljprojektera för åtgärder. För närvarande är det inte planerat att genomföras med avseende på alla frekvensområden. Vi försöker hitta de mest relevanta frekvenserna i dialog med berörda verksamheter.

Det är inte möjligt att i detaljplanen slå fast gränsvärden som inte får överskridas för alla störningskänsliga verksamheter. En utgångspunkt är att tekniska lösningar ska minska påverkan av eventuella störningar på grund av elektiska och magnetiska fält så att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. Som ett första steg i detta arbete karteras nuläget. Därefter prövas olika tekniska lösningar där detta är nödvändigt för att klara de störningsnivåer som är acceptabla. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare. Vid Ångströmlaboratoriet bedrivs forskning som bland annat rör elektromagnetisk strålning från rymden.

Detaljutförningen av spårvägsanläggningen kommer inte att kunna vara klar vid antagandet av detaljplanen och därmed inte heller utredningar som de tekniska lösningarna. Utgångspunkten vid genomförandet av detaljplanen kommer därför vara att eventuella förändringar inte ska omöjliggöra att verksamheter ska kunna fortsätta bedrivas. I det fall en försämring sker ska störningen begränsas så att den håller sig inom det intervall som verksamheten tål.

Stadsbyggnadsförvaltningen arbetar för att, i samråd med berörda fastighetsägare, hitta en lösning vad gäller placering av likriktarstationer och teknikval för spårvägen som inte medför alltför stora olägenheter för omgivningen.

Likriktarstationen vid Ångströmlaboratoriet är borttagen i granskningshandlingen då bedömningen att stationerna i anslutning till denna räcker för att strömförsörja spårvägen. Likriktarstationen vid Statens veterinärmedicinska anstalt är flyttad längre bort från verksamheten. Placeringen vid Djursjukhuset ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Luft

Länsstyrelsen anser att före inventeringen av behovet av åtgärder när det gäller luft behöver influensområdet preciseras närmare.

Länsstyrelsen påpekar att för att säkerställa tillräckliga åtgärder gällande luftföroreningar behöver kommunen se över trafikprognoserna och beakta ett mindre positivt och kanske samtidigt mer realistiskt framtidsscenario.

Länsstyrelsen påpekar att med hänsyn till utsläpp till luft är spåralternativet att föredra.

Länsstyrelsen påpekar att BRT-alternativet innebär att människor och miljö inom stråket kommer att bli mer exponerade för luftföroreningar jämfört med spårvägsalternativet. I passagen över ån kommer opåverkade områdena att påverkas även om nivåerna för miljö kvalitetsnormer för luft inte kommer att överskridas. När det gäller luft finns inom delar av sträckan en risk att planer som antas senare kan komma att bidra till en högre exponering av både luftföroreningar om den nya bebyggelsen medför mer stängda gaturum. Lägre och mindre sammanhängande fasader för planerade bebyggelse skulle kunna bidra till renare luft i kollektivtrafikstråket särskilt om BRT införs vilket länsstyrelsen anser bör beaktas i den efterföljande planeringen.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden påpekar att luftutredningens nulägesbild inte stämmer överens med faktiska uppmätta luftföroreningshalter på Kungsgatan. Det redovisas lägre halter i utredningen än vad som uppmäts i verkligheten och orsaken till det bör förtydligas.

Cykelfrämjandet anser att detta innebär att kommunens tjänstemän föreslår att vi bygger en infrastruktur som försämrar folkhälsan och där utsatta riskgrupper så som barn och hjärtlungsjuka riskerar både sjukdom och för tidig död. De påpekar att luftkvalitetsutredningen visar att halterna för PM10 överskrids om Buss Rapid Transit alternativet antas. Cykelfrämjandet föreslår att planen arbetas om så att miljö kvalitetsmålet om Frisk luft uppnås även för PM10 år 2050 också för Buss Rapid Transit alternativet. Cykelfrämjandet anser att luftkvalitetsutredningen bör kompletteras för att beskriva vilken effekt bevarad genomfartstrafik på Kungsgatan får på luftkvaliteten.

Funktionsrätt anser att kommunen bör säkerställa att miljö kvalitetsmålen för luft inte överskrids.

En privatperson (91) som även samlat ett antal namnunderskrifter och Bäcklösadalens villaägareförening påpekar att kommunen måste ta hänsyn till de befintliga husen på Hövägen vad gäller avstånd på grund av luftföroreningar i framtida utbyggnad av Gottsunda allé.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Till samrådet togs en luftutredning fram. I den framgår att miljö kvalitetsnormen klaras för hela sträckningen. För spårvägen beräknades både miljö kvalitetsnormen för beräkningsåren 2030 och 2050, och miljö kvalitetsmålet Frisk luft med god marginal klaras enligt beräkningarna. Detta gäller för såväl kvävedioxid som partiklar. Miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras för kvävedioxid i samtliga utbyggnadsalternativ, men överskrids något för PM10 i BRT-alternativet år 2050. Bedömningen är därför att det inte finns behov av ytterligare utredningar i dagsläget.

Bron över Fyrisån ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Översvämning/skyfallskartering**

Länsstyrelsen anser att kommunen bör förtydliga hur översvämningens risk ska hanteras vid Fyrisån och föreslå åtgärder och riktlinjer. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs att anläggningen bör klara ett 100-årsregn eller ett 100-års flöde i Fyrisån utan skador. Länsstyrelsen anser att kommunen bör förtydliga hur detta ska kunna säkerställas för ett 200-års flöde. Effekten av ett förändrat klimat under anläggningens förväntade livslängd behöver också beaktas.

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att det behövs ett förtydligande gällande vad som är dimensionerande återkomsttid för skyfall respektive höga flöden i Fyrisån. De upplyser om att en kommungemensam skyfallskartering har tagits fram under projektet Skyfallsplanen med säkrare resultat jämfört med lågpunktskarteringen som använts i Översiktliga Vattenutredningen.

Privatperson (35) bedömer att Ultunabron skulle behöva förlängas kraftigt för att reducera inverkan av högre vattenflöden och översvämningar, men att det skulle förstöra hela området.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Dagvattenutredningen och planbeskrivningen har förtydligats gällande översvämning och skyfallskartering. En särskild skyfallskartering har gjorts som pekar på var åtgärder

krävs för att ett genomförande av detaljplanen inte ska ha negativ påverkan på intilliggande fastigheter.

Bron över Fyrisån ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Grundläggning och risk för ras, skred och erosion

Länsstyrelsen anser att planhandlingarna ska kompletteras med en hantering av risker kopplade till ras, skred och erosion, och den förändrade riskbilden i och med ett förändrat klimat. Även om det utpekade området för planläggning är förhållandevis flackt gör en ökad nederbörd och förändrade samt fluktuerande vattennivåer att riskbilden kan förändras över tid.

Länsstyrelsen har översänt planförslaget på remiss till Statens geotekniska institut, SGI. Yttrandet har översänts till kommunen som ett kompletterande yttrande.

Statens geotekniska institut, SGI påpekar att enligt plan- och bygglagens andra kapitel ska, vid planläggning, hänsyn tas till människors hälsa och säkerhet samt risken för olyckor, översvämning och erosion, samt att stabilitetsrisker omfattas av ovanstående krav. De påpekar att kraven gäller vid såväl planering för nya byggnader eller anläggningar som vid detaljplaneläggning av ett område med befintliga byggnader och anläggningar. När ett område planläggs, måste alltså områdets lämplighet visas – oberoende av om det som planeras tillför någon last eller inte (det vill säga försämrar stabiliteten eller inte). Om områdets befintliga stabilitet inte är tillfredställande krävs att åtgärderna säkerställs i planhandlingarna för att planområdet ska anses lämpligt.

SGI menar att i aktuella planhandlingar noteras återkommande att olika frågor gällande stabilitet för den nya anläggningen behöver kontrolleras i nästa skede, men att det är oklart om det är kommande skeden i planprocessen eller om det är projekteringskedet som avses. De hänvisar till 2 kap 4–5§ PBL och framhåller att säkerhetsfrågor avseende skred, ras och erosion inte kan skjutas till detaljprojekteringen utan ska klargöras i planskedet. De geotekniska aspekterna ska klargöras för hela planområdet för de förhållanden som planen medger. Är de faktiska förhållandena sådana att det inte klart och entydigt kan uteslutas risker för att detaljplanens område kan beröras, direkt eller indirekt, av skred eller ras ska en stabilitetsutredning utföras. Den geotekniska utredningen ska utföras till minst detaljerad nivå enligt IEG Rapport 4:2010 alt. IEG Rap-port 6:2008.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild har uppmärksammat att det i planbeskrivningen står att sättningar på 2–5 mm/år pågår i centrala Uppsala. Dessa är allmänna och föreningarna påpekar att ytterligare belastningsökning från spårvägen kan innebära ytterligare sättningar.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Uppsala kommun har fått ta del av Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps översiktliga stabilitetskartering över Uppsala. Utredningen visar att spårvägens sträckning inte korsar något område som "Översiktligt inte kan klassas som tillfredställande stabilt eller som är otillräckligt utrett". Detta har inarbetats i den geotekniska utredningen. De stabilitetsrisker som identifierades i *PM Geoteknik* (2020) som togs fram till samrådet, berör endast områden där man ökar lasten och därmed försämrar stabiliteten lokalt. Bedömningen är att denna försämring av lokal stabilitet behöver utredas när normalsektioner tagits fram kring bankar och broar men att det



inte finns några indikationer på att detta inte är något som kan hanteras vid projektering. Arbetet kommer fortsätta i genomförandeskedet.

Inom centrala Uppsala går spårvägen i befintlig marknivå vilket innebär att ingen belastningsökning kommer att ske. Spårvägs kroppens uppbyggnad ska utföras med material av samma tunghet som befintlig väggkropp.

## Ljutföroreningar

Länsstyrelsen påpekar att för att minska ljusstörningar i områden som idag inte är upplysta av artificiellt ljus bör belysningen utformas så att ljuset inte sprider sig i omgivningen utan endast belyser de ytor som är avsedda att belysas.

Miljö- och hälsoskyddsämnden påpekar att det i planbeskrivningen saknas riskminimerande åtgärder för att minska den negativa påverkan av ljus på djurarter.

Akademiska hus lyfter att det saknas en utredning om ljutförorening i planförslaget. De ser en risk att ljudmängden ökar i hela Uppsala vilken kan ha negativ påverkan på verksamheter. Vid Ångströmlaboratoriet bedrivs exempelvis forskning inom fysik och astronomi som kan påverkas negativt. Likaså förekommer in vivo-verksamhet och djurhållning utmed sträckan vilka kan vara mycket känsliga för ljutföroreningar. Ökade ljusmängder, menar de, kan även påverka människors hälsa negativt. Även djurlivet kan påverkas negativt då de artificiella ljuskällorna nattetid stör naturliga processer.

Uppsala universitet ser den största risken vid Ångströmlaboratoriet, särskilt på verksamheten vid institutet för rymdforskning som verkar i lokalerna. På Ångströmlaboratoriet bedrivs forskning, på till exempel atomär nivå, vilken är extremt känslig för bland annat ljus.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Bidraget av ljus som spårvägen kommer orsaka bedöms som försumbart i förhållande till övrigt stadsljus från omgivande miljö vid Ångströmlaboratoriet. I fortsatt arbete med detaljprojektering och gestaltungsprogram kommer projektet beakta placering och riktning av nya ljuskällor längs banan och på nya broar för att minimera onödig ljusspridning.

Eventuell risk för påverkan på djurlivet bedöms som störst på delsträcka D som går igenom större områden av orörd natur. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Markföroreningar

Länsstyrelsen ser positivt på den provtagning av schaktmassor som föreslås längs med samtliga delsträckor. De anser att längs delsträcka A kan det vara aktuellt med undersökning av grundvattnet.

Länsstyrelsen påpekar att föroreningar i mark utgör en risk för grundvattnet och att det anges att föroreningar ska saneras. I detta arbete är det viktigt att risken för spridning till grundvatten beaktas.

Länsstyrelsen påpekar att om föroreningar lämnas kvar utanför kollektivtrafikstråket kan de utgöra en risk vid exempelvis pålning och kontaktledningsstolpar, men också om kanaler skapas där föroreningar kan sprida sig till platser där infiltration till grundvatten kan ske. Det är därför av stor vikt att alla föroreningar tas bort i samband

med exploateringen. Länsstyrelsen anser att broalternativen bör undersökas ytterligare och oavsett val av broalternativ och att samtliga identifierade föroreningar som kan utgöra en direkt risk för grundvattnet tas bort.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att genomförandet av den föreslagna detaljplanen inte får medföra ökad risk för spridning av befintliga föroreningar. Detta är av särskild stor vikt då sträckningen passerar mycket känsliga områden ur grundvattensynpunkt som har betydelse för den kommunala dricksvattenförsörjningen.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden upplyser om att om föroreningar påträffas ska det genast anmälas till miljöförvaltningen. Efterbehandling av förorenade områden ska anmälas till miljöförvaltningen innan åtgärden påbörjas.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Föroreningssituationen i mark och grundvatten kommer, inför entreprenaden, behöva undersökas genom provtagning och laboratorieanalyser. Detta med syfte att, under entreprenaden, säkerställa att massorna hanteras korrekt (återanvändning inom projektet där det är möjligt, alternativt borttransport till godkänd mottagningsanläggning) samt säkerställa att föroreningar inte sprids.

Fortsatt arbete avseende markföroreningar har förtydligats i planbeskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen. Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Klimat**

Cykelfrämjandet förvånas över den undermåliga analysen av klimatperspektivet. Konkreta utsläppsberäkningar saknas och konsekvensen av de försämrade restiderna för cykel och gående tas inte alls med. Kommunens tjänstemän har konsekvent valt att prioritera biltrafiken över gång och cykel men redovisar inte vilka klimateffekter det får. Det strider mot kommunens beslut om att bli fossilfritt till 2030, dess policy för hållbar utveckling (KSN-2017-0052) samt överenskommelsen med bland annat statliga myndigheter (Klimatkontrakt 2030). I dessa kommunala beslut framgår att beslutsunderlag ska belysa, och analyseras utifrån hållbarhetsaspekter samt att klimatarbetet ska integreras i samtliga kommunala verksamheter.

Cykelfrämjandet föreslår att klimatperspektivet bör genomsyra hela detaljplanen och att detaljplanen bör omarbetas. Ovanstående kommunala beslut bör därmed tas med under "Andra kommunala beslut" på sida 9 i planbeskrivningen. Planens syfte bör även vara att bidra till ett mer transporteffektivt samhälle. I de fall där biltrafiken prioriteras över gående och cykel så bör en hänvisning till ökade utsläpp av växthusgaser göras. Cykelfrämjandet önskar att en kompletterande utredning tillsätts för att beräkna utsläppen av växthusgaser ifrån nuvarande plan samt ett alternativ där högsta prioritet lagts på att bygga ett mer transporteffektivt samhälle, det vill säga där cykel och gång prioriteras över biltrafiken. Klimatpåverkan från de båda huvudalternativen spårvagn samt Buss Rapid Transit bör även jämföras.

Två privatpersoner (37, 38) anser att spårvagn är det mest belastande för miljön på grund av deras tyngd, samt produktionen av vagnar och spåren. De påpekar att vid en brant lutning till exempelvis vid ån, krävs mer energi att transportera tunga spårvagnar än lättare automatbana.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att klimatperspektivet behöver genomsyra hela projektet. Syftet med att ha kapacitetsstark kollektivtrafik är att möjliggöra omväxlingen till ett mer hållbart sätt att resa och till att använda transportinfrastruktur på ett mer effektivt sätt. Enligt översiktsplanen är målsättningen att minst 75% av alla resor i staden ska göras med gång, cykel- och kollektivtrafik. Just kombinationen av gång, cykel och kollektivtrafik är av särskild betydelse och förprojekteringarna kommer bearbetas vidare för att erhålla både bra trafiksäkerhet och bra framkomlighet för dessa trafikanter. Planförslaget bygger på att minska ytor för just biltrafiken till förmån för kollektivtrafiken.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattning att projektets totala klimatpåverkan både under anläggnings- och i driftfasen behöver belysas. Miljökonsekvensbeskrivningen har utvecklats angående planförslaget i relation till klimatpåverkan.

## Byggfasen

Vasakronan efterfrågar en tät dialog inför och under byggtiden för att minimera risken för störningar och negativ påverkan för hyresgästerna inom Uppsala Science Park. Framkomligheten till arbetsplatserna inom området lyfts som en förutsättning.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild har erfarenheter av vilka störningar som byte av fjärrvärmerör längs Bäverns gränd nyligen medförde, och oroas över att hela gatan kan behöva stängas av samtidigt vid byggnation av spårväg. De kräver fortsatt framkomlighet till garage, butiker och Kungsängen GA:13 under byggtiden.

Bostadsrättsföreningen Islandsgården oroas av de problem som byggandet av spårväg längs Bäverns gränd kan innebära under byggtiden, dels i form av trafik hinder, dels i form av buller och vibrationer. De påpekar att nuvarande busstrafik för närvarande medför störande buller och, för de högre upp i fastigheten belägna lägenheterna, kännbara vibrationer.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 har två bostadshus i närheten av planområdet. Det större bostadshuset byggdes 1887 och ligger längs med Dragarbrunnsgatan. Det mindre huset ("Lilla huset") är sannolikt byggt på 1860-talet och ligger längs med Bäverns gränd. Det är ett timrat hus med putsfasad och huset vilar på rustbädd. Bostadsrättsföreningens ansökan om rivningslov för det mycket nedgångna och slitna "Lilla huset" avslogs av Uppsala kommun i december 2009 på grund av dess stora kulturhistoriska värde. Byggnaden totalrenoverades på anmodan av kommunen under 2010–2011 en totalrenovering. Byggnaden är mycket känslig för yttre åverkan och vibrationer, vilket inte minst entreprenören för renoveringen vittnat om. Bostadsrättsföreningen påpekar att detta visade sig i praktiken under hösten 2020 när Vattenfall lade om fjärrvärmenätet runt korsningen Dragarbrunnsgatan/Bäverns gränd. Vibrationer från bland annat schaktning orsakade då enligt bostadsrättsföreningens mening omfattande sprickbildning i såväl utvändigt fasad som i väggar och tak invändigt. Detta är något Vattenfall och Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 nu förhandlar om. Byggnaden står på lera. Nyligen genomförda mätningar på bostadsrättsföreningens fastighet visar att den i genomsnitt har sjunkit 0,5 centimeter/år vilket anses vara normalt för hus i detta område.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 är mycket oroliga för vilka följder bygget av spårväg på Bäckens gränd kommer att få för deras två hus. Särskilt "Lilla huset", som ligger väldigt nära vägbanan med en trottoar som är smalare än 1 meter. Bostadsrättsföreningen undrar hur Uppsala kommun tänker säkerställa att byggnaderna inte lider skada av planerad utbyggnad och drift av spårvägstrafik genom Bäckens gränd? Vem som betalar för eventuellt förstärkningsarbete i form av pålning eller motsvarande? Om man överhuvudtaget kan bo i fastigheterna under byggperioden och om inte, vem som ordnar evakueringsboende? Bostadsrättsföreningen undrar också hur lång byggperioden beräknas vara och på vilket sätt föreningen och de boende kompenseras för störningarna under byggtiden? Om byggnaderna trots alla försiktighetsåtgärder skadas eller faller ihop, hur ser planerna ut? Vem ansvarar ekonomiskt och praktiskt för en återuppbyggnad? Och hur ersätts föreningens medlemmar för minskat marknadsvärde vid eventuell försäljning? Föreningen oroas över att eventuella (sannolika?) skador på deras byggnader, inklusive ökat buller och vibrationer kommer att påverka priserna negativt.

Under anläggningsfasen ser Uppsala universitet risker med vibrationer, buller och till exempel strömavbrott, men de ser även en risk med att ha en byggarbetsplats i direkt anslutning till en lokal där människor dagligen vistas. I Ångströmlaboratoriet bedrivs forskning som kan orsaka större olyckor varför det är av största vikt att snabbt kunna utrymma lokalen. Det är därför viktigt att hänsyn tas till detta under anläggningsfasen. Vidare lyfter de vikten av att kommande projektering noggrant analyserar de olika parametrar som kan ge upphov till skada på universitetets verksamhet, såväl under anläggning som under framtida drift. Projektering och genomförande bör ske i samråd och nära dialog med universitet och fastighetsägare för att säkerställa att skador inte uppkommer. De lyfter också att det under anläggningstiden är viktigt med kommunikation så att verksamheten kan anpassa sig till eventuella störningar som uppstår under arbetet.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) befarar att bygget av spårvägen kan orsaka störningar i form av buller och skakningar från grävning och schaktning och hänvisar till jordabalkens regler i 3:e kapitlet. Den som genom åtgärder på sin egen fastighet orsakar störningar har enligt dessa regler ett så kallat strikt ansvar. Detta innebär generellt att om hyresgästen SLU drabbas av men i nyttjanderätten ska SLU hållas skadeslös, i första hand via hyresvärden/fastighetsägaren Akademiska Hus. SLU utgår från att korrekt mätutrustning kommer att sättas upp för att mäta skador som kan uppkomma. De påpekar att universitet äger utrustningen som finns i de byggnader de hyr av Akademiska hus, och att utrustningen är avsevärt mycket känsligare än byggnaderna. Det är därför av vikt att inte bara konstatera byggnadernas status, utan även den verksamhetsanknutna utrustningen. SLU förväntar sig att såväl entreprenörer som fastighetsägare vidtar nödvändiga skyddsåtgärder så att SLU hålls skadelösa samt att detta arbete sker i samråd med SLU. En hel del av detta arbete måste bedrivas med hjälp av inhyrda konsulter och SLU förväntar sig att kostnaderna för dessa kommer att bäras av fastighetsägare och spårvägsprojektet.

SLU lyfter att det under byggnadsskedet måste kunna fortgå verksamhet på SLU:s djuranläggningar. Erfarenheterna från likartade byggen i närheten till laboratedjursavdelningar är dåliga, då djuren blivit stressade vilket lett till försämrade avel och ökad spontan död. Vid sprängning och/eller pålning i närheten av VHC så kommer det med största sannolikhet att påverka fiskarna i SLU:s fisklaboratorium och de försök som bedrivs där. Detta beror bland annat på att det inte finns någon vibrationsdämpning mellan golv och tankstativ. Därför är det viktigt att möjlighet ges att samordna försök i fisklabbet med lugna perioder i

byggnationsprocessen. Störningar skulle annars kunna orsaka allvarliga konsekvenser för verksamheten i stort och i värsta fall vara förödande för enstaka forskare och doktorander. Studier och undervisning kan behöva flyttas till andra anläggningar under byggperioden vilket kommer medföra kostnader.

Föreningen Sydöstra Uppsala beskriver att det på drygt 30 år har byggts 2 200 bostäder i Sävja, framförallt radhus i skogsmiljö. Föreningen framför att de ytterligare 21 500 bostäder som tillkommer innebär tio gånger fler bostäder under samma tidsperiod. De befärar att det kommer innebära en byggarbetsplats med trafikproblem, buller, luftkvalitet och sprängningar under de närmaste 30 åren.

Uppsala Akademiska Roddarsällskap påtalar vikten av att utbyggnaden av Ultunabron planeras så att Fyrisån hålls stängd för båttrafik så kort tid som möjligt och önskar att utbyggnaden om möjligt sker under perioden november-mars. De påtalar att det under byggfasen krävs en avsmalnad passage mellan Flottsund och Nedre föret, för att möjliggöra passage för roddbåtar och andra mindre båtar. En sådan passage bör vara minst 8 meter bred och 1,5–2 meter hög.

Svenska Kryssarklubbens Uppsala-Roslagskrets, Upsala Segelsällskap, Ekolns Segelklubb, Uppsala Motorbåtssällskap och Fyris Segelsällskap påpekar att det i samband med byggnation av broarna är väsentligt att farleden inte avlyses under seglationssäsongen, ungefär mellan 1 april–30 november. Det är extra viktigt att farleden är farbar i samband med sjösättning och landsättning, då ett hundratal båtar ska passera platsen för den eller de planerade broarna.

Privatperson (9) jobbar med en hjälpmedelsbutik på Bävrens gränd påpekar att under hösten 2020 har det varit omfattande vägarbeten som inneburit störande ljud och eftersom många kunder har hörselnedsättning så det har varit svårt att kommunicera. Det har blivit mycket irritation hos busschaufförer och utryckningsfordon trots att kunder stått max 5 minuter som reglerna tillåter. Butiken befärar motsvarande problematik vid byggnation av spårväg. Butiken framhåller att de vill ha en fungerande vardag för att sköta handeln med hjälpmedel i Uppsala, en viktig verksamhet som kompletterar kommunal och regional verksamhet på området.

En privatperson (12) och Kragsskivlingens och tofsskivlingens villaägare-förening är oroliga för vibrationsskador under byggfasen. De vill ha ett samarbete med kommunen kring frågorna och undrar om det redan nu finns en kontaktperson.

En privatperson (16) som bor i en äldre byggnad från 1887 på Dragarbrunnsgatan intill Bävrens gränd oroas över skador som kan uppstå på byggnaden under byggfasen. Hen hänvisar till de störningar och skador som uppstått till följd av Vattenfalls omläggning av ledningar på gatan.

Två privatpersoner (15 & 17) är oroliga över risken att många villor längs Vårdsätravägen kommer att få vibrationsskador under arbetets gång.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Projektet Uppsala spårväg arbetar för att i största möjliga mån minimera de olägenheter, bland annat gällande framkomlighet, som kan uppkomma vid genomförandet.

En riskanalys med avseende på vibrationer och buller under byggskedet görs innan byggstart. Den omfattar inventering och besiktning av angränsande byggnader, anläggningar och vibrationskänslig utrustning och bekostas av kommunen. Om riskanalysen påvisar risk för vibrationsstörningar ligger det i kommunens intresse att

vidta åtgärder mot byggrelaterade skador. I det fall att angränsande byggnader, anläggningar och vibrationskänslig utrustning påverkas på ett sådant sätt att ersättningsgilla skador uppstår, permanenta såväl som tillfälliga, ansvarar kommunen för att skadorna ersätts. Ersättningen behöver nödvändigtvis inte utgöras av ekonomisk kompensation utan kan bestå av exempelvis åtgärder på en byggnad. Den totala byggtiden bedöms bli cirka 5 år men i dagsläget finns ingen preciserad tidplan. Besked kan därför ännu inte lämnas i fråga om hur länge en fastighet kan komma att påverkas av störningar under byggtiden.

Sävjaområdet och bron över Fyrisån ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## Ledningar/energibrist

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att inom planområdet finns idag cirka 20 kilometer vatten- och avloppsledningar. I planhandlingen anges att ledningar inte bör ligga under spårväg/BRT, vilket är en uppfattning som delas av bolaget. Uppsala vatten och avfall AB uppskattar utifrån samrådsunderlaget att uppemot 25 kilometer nya ledningar kommer att behöva anläggas för att ersätta de befintliga. Om körytans placering kan anpassas efter befintliga ledningar kan flera ledningsflyttar undvikas. Eftersom den slutliga placeringen av spårväg/BRT ännu inte är klarlagd antar bolaget att samtliga ledningar kommer att behöva flyttas. Bolaget påpekar att det är mycket komplicerade och kostsamma ledningsflyttar som kan behöva göras och samordning kring ledningsflyttar behöver ske i det fortsatta planarbetet. Hittills har samverkan mellan bolaget och projektet varit mycket sparsamt, något som bolaget gärna ser att det förbättras framöver. I Bäverns gränd bedöms ledningsflyttar bli mest komplicerat. Vid samtliga korsningar av ledningar under spårväg/BRT behöver detaljstudier göras för skydd av ledningar. Ledningskorsningarna vid Islandsbron och korsningen Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvägen ser Uppsala vatten och avfall AB som mer komplexa än övriga korsningar.

Uppsala vatten och avfall AB upplyser om att det ligger ett underjordiskt kommunalt dagvattenmagasin under busshållplatsen vid centralstationen. Den föreslagna dragningen av spårväg/BRT kan innebära påverkan på detta magasin. En påverkan får dock inte påverka flödet till den allmänna dagvattenledningen.

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att de har ett ansvar att försörja varje fastighet med VA-ledningar. För de fastigheter som endast kan ansluta till VA mot Bäverns gränd blir detta ett problem eftersom VA-ledningarna med stor sannolikhet behöver flyttas till en annan gata. Uppsala vatten anser att detta måste utredas mer ingående för att få fram tekniskt och juridiskt möjliga lösningar för flytt av anslutningspunkter. De påpekar även att det kan kräva att fastighetsägare måste bygga om sina interna ledningssystem för att nå den nya anslutningspunkten och att kostnadsansvaret vid flytt av anslutningspunkter behöver klargöras.

Vattenfall Eldistribution har elnätanläggningar med beteckningen regionalt elnät och lokalt elnät med en spänningsnivå på 0,4 kilovolt till 145 kilovolt, både ledning i luft och ledning i mark samt nätstationer/transformatorstationer inom Uppsala kommun och till stora delar av denna plan. De är intresserade av ledningssamordning och samförläggningar i alla sträckor som framgår av detaljplaneförslaget.

Vattenfall AB Heat har ett flertal fjärrvärmeledningar inom spårområdet. De tre största konflikterna kommer att uppstå efter Bäverns gränd mellan Islandsbron och Kungsängsgatan, Södra Ulleråker och vid Bandstolsvägen. Vid Bandstolsvägen skulle

Vattenfall föredra alternativet att spårvägen ligger ute i Hugo Alfvéns väg istället för Bandstolsvägen för att slippa flytta en större nybyggd fjärrvärmeledning. Alternativa lägen krävs för att möjliggöra ledningsflyttar.

Skanova har markförlagda teleanläggningar inom detaljplaneområdet. Skanova önskar att i första hand behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flytt. Tvingas Skanova flytta eller skydda telekablar för att möjliggöra utbyggnad av kollektivtrafikstråket förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

Uppsalahem anser att det vid Bäverns gränd föreslås att kontaktledningar fästs i fasaden. Uppsalahem ser med fördel att ledningar och byggnader hålls isär.

Bostadsrättsföreningarna Blåsippan, Slottsgränden och Brynhild påpekar att nya fjärrvärmeledningar nyligen har lagts ner på Bäverns gränd och förutsätter att dessa inte behöver flyttas på nytt till följd av spårvägsbyggnationen. De påpekar också att underhåll av ledningar måste kunna göras med enkla åtgärder.

En privatperson (196) beskriver att det i Energimyndigheten och länsstyrelsens utredningar framgår att energianvändningen maximeras i Sverige år 2031, bortsett från Norrland. Hen beskriver att dagens energiöverskott från Norrland inte kommer att finnas i framtiden och att det innebär att elfordon i Uppsala kan bli stående kalla dagar. Hen påtalar att det befintliga ledningsnätet begränsar antalet beviljade laddplatser. Privatpersonen undrar hur kommunen planerar att lösa energitillgången.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

En förprojektering över vilka ledningar som kommer att påverkas har tagits fram. Viss flytt av ledningar kommer att krävas för att i möjligaste mån inte ha ledningar under spårvägen. Samtliga ledningsägare som berörs kommer att bjudas in till ledningssamordning inom projektet Uppsala spårväg.

Även Bäverns gränd kommer att utredas i förprojekteringen för ledningsflyttar. Flyttning av vissa ledningar kommer att ske. Gällande kostnader hänvisas till markavtal och ett genomförandeavtal för flytt av ledningar. De ledningar som nyligen lagts ner i Bäverns gränd är placerade för att inte behövas flyttas på igen.

Utformningen av Uppsala centralstation hanteras vidare i samarbete med projektet för Uppsala C. Eventuell påverkan på dagvattenmagasinet hanteras i samband med detaljprojekteringen.

Detaljplanen har justerats och styr att luftburna kontaktledningar inte får finnas på Bäverns gränd.

Bandstolsvägen berörs inte då kollektivtrafikstråket kommer följa Hugo Alfvéns väg.

Energibristen hanteras inte inom ramen för detaljplanen.

### **Depån**

Centerpartiet anser att placeringen av depån öster om ån är oklokt, då det är mycket troligt att brobygget kommer bli försenat vid miljöprovningar och överklaganden. Placeringen av depån görs med fördel väster om ån, annars riskerar hela kollektivtrafikstråket att bli försenat på grund av att bron försenas. De pekar på att Lunds kommun har haft liknande problem.



En privatperson (125) framför att den föreslagna placeringen av depån inte framgår i något underlag. Privatpersonen beskriver att det i en tidig översiktsplan föreslagits att depån skulle placeras vid väg 255, i ett vattenskyddsområde och bostadsområde. Depån föreslås i ett område som många passerar och antalet passerande kommer att öka om det tillkommer ny bebyggelse i enlighet med förslaget till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. Hen tror att en depå i det föreslagna läget kommer att få liknande problematik som bussdepån i centrala Uppsala. Hen anser att en depå istället ska förläggas i industriområden eller utanför bebyggelse.

Privatpersonen (125) anser att det saknas utredningsunderlag om depån. Till exempel saknar hen depån i bullerutredningen, att föroreningar från depån inte redovisas, att trafikmängder till depån inte redovisas och att tilltänkt gestaltning av depån inte framgår i underlaget. Privatpersonen framför att en depå kommer att kräva pålning och att tilltänkt läge för depån krävs för att bedöma markens känslighet.

Vidare framför privatpersonen (125) att området på andra sidan om spårvägen och depån är klassad som hög eller extremt känslig. Hen tycker att depån ska placeras på mark med låg känslighet och med ett skyddsavstånd till områden med hög eller extrem känslighet, beroende på markens uppbyggnad och avrinningsområden. Hen anser att en spårväg och depå nära park och en ridanläggning inte är lämpligt, eftersom det kan riskera att störa och skada människor samt djur.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Depån hanteras i en separat detaljplan som fick planuppdrag 2021-10-28.

## **Markanvisning**

Rikshem framför att de är angelägna om att samarbeta med kommunen gällande markanvisningar och förvärv av kommunala fastigheter i syfte att komplettera närområdet med ny bebyggelse, främst i form av hyresrätter, seniorboende och samfällsfastigheter. Rikshem är intresserade av att utveckla områden längs kollektivtrafikstråket och framför att det skulle möjliggöra ett uppfyllande av kommunens mål om minst 30% hyresrätter gällande nya bostäder. Rikshem förespråkar att kvoten av hyresrätter blir upp emot 50% och att kommunen tilldelar mark för hyresrätter på stationsnära och attraktiva tomter. De framför att blandade upplåtelseformer är viktigt ur ett socialt perspektiv.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen tackar för synpunkten. Eventuella framtida markanvisningar längs med kollektivtrafikstråket hanteras inte i denna detaljplan.

## **Uppsalapaketet/fyrspårsavtalet och översiktsplanen**

Handelskammaren har en positiv grundsyn på planförslaget och ser stora behov av en kapacitetsstark kollektivtrafik som klarar av en växande stad. De anser dock att teknikvalet inte får överskugga prioriteringarna att säkerställa fyrspår mellan Stockholm och Uppsala och att bygga fler bostäder.

Sunnersta egnahemsförening tycker inte att Bergsbrunna/Sävja-Gottsunda ska vara noder för Sävja och Södra staden. Detta eftersom den planerade stationen i Bergsbrunna, samt Nántuna-Vilan och Sävja inte kommer att ha betydelsefulla

samband med de södra och västra stadsdelarna samt Sunnersta. Föreningen föreslår att parallella järnvägsfyrspår, mellan Stockholm och Uppsala, ska påbörjas snarast. De förespråkar en järnvägsstation i Bergsbrunna som betjänar alla fyra spåren med tillhörande parkeringar etcetera.

Utvecklingspartiet demokraterna påpekar att om nuvarande planer kopplade till Uppsalapaketet, inklusive spårväg, genomförs innebär det en massiv exploatering av Södra staden och Sävja- Bergsbrunna. Stora grönområden kommer byggas bort och många människor som är bosatta i dessa områden kommer förlora den närhet till naturen och trängselproblematiken kommer att bli omfattande. Utvecklingspartiet demokraterna förordar istället expansion i kommunens kransorter utmed Gävle- och Dalabanan samt i anslutning till andra befintliga kollektivtrafikstråk.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att Uppsala kommun ska omförhandla Uppsalapaketet så att staten inte avgränsar delfinansiering till enbart spårväg som lösning för kapacitetsstark kollektivtrafik och att Uppsala kommun formellt uttalar till Trafikverket att man bör utreda möjligheten att ersätta fyrspårstanken med enbart ett ytterligare spår som i huvudsak avser godsleveranser, inklusive farligt gods, som inte går igenom tätbebyggelse samt ny möjlig spåröptimeringsteknik mellan Uppsala och Stockholm.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner påtalar att bron, spårvägen och en ny station i Bergsbrunna är nödvändiga för en fullföljning av fyrspårsavtalet och utbyggnaden av sydöstra staden. De ifrågasätter att kommunen inte löst brofrågan innan den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna, och anser att det innebär att avtalet bryts och får till följd att den sydöstra staden inte byggs ut med 21 500 bostäder. De anser att den fördjupade översiktsplanen starkt hör samman med spårvägen och att de borde planläggas tillsammans.

En privatperson (34) tycker inte att det är lämpligt att binda ihop Gottsunda med ett "nybyggt miljonprogram" som hen befarar blir ett nytt utsatt område.

En privatperson (123) vill att det ska byggas i hela Uppsala och inte bara i de sydöstra stadsdelarna.

En privatperson (135) anser att bostäder ska planeras på andra områden än enbart i Sävja, Nántuna och Bergsbrunna. Privatpersonen anser att bostadsbyggandet kan utvecklas avsevärt mer i områdena Vänge, Stenhagen, Bälinge, Vattholma, Storstora, Gunsta, Länna, Alunda, Almunge och Björklinge.

En privatperson (163) beskriver att tanken när fyrspårsavtalet skrevs var att fjärrtågen/snabbtåget till Stockholm skulle stanna vid Uppsala Södra, men att det nu verkar planeras för att bara lokaltågen ska stanna där. Detta anser hen är ändrade förutsättningar i jämförelse med när avtalet skrevs, och att det kommer att förändra behovet av kollektivtrafik mellan Gottsunda och Bergsbrunna.

En privatperson (183) anser att fyrspårsavtalet ska omförhandlas, eftersom förutsättningarna för ett fyrspår har förändrats efter pandemin. Detta innebär enligt privatpersonen att det inte finns motiv till de enorma ingrepp som ett genomförande av detaljplanen och den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna skulle innebära. Hen framför att spårvägen med tillhörande broförbindelse och föreslagna bebyggelse i sydöstra stadsdelarna går emot klimat- och hållbarhetsmål.

En privatperson (220) ifrågasätter den föreslagna stora exploateringen i de sydöstra stadsdelarna och framför närheten till naturreservatet och Lunsen. Vidare ställer de sig

frågande till om Uppsalabor tycker att ett fyrspår är värt konsekvenserna som förslaget medför.

En privatperson (221) framför att planförslaget enbart syftar till att tillgodose Trafikverket och Staten genom Fyrspårsavtalet. Privatpersonen anser att den föreslagna spårvägen kommer att förstöra naturreservatet Årike Fyris och att det inte finns något stort behov av föreslagen dragning. Vidare framför privatpersonen att kommunen behöver redovisa behovet av den kapacitetsstarka kollektivtrafiken utmed föreslagen sträckning, men privatpersonen tror samtidigt att det inte kommer vara möjligt att göra det.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen jobbar vidare utifrån de politiska beslut som tas för att uppfylla Uppsala kommuns del i fyrspårsavtalet/Uppsalapaketet. Bostäder planeras inte endast i de sydöstra stadsdelarna även om det blir en viktig del i Uppsalas bostadsförsörjning de närmsta årtiondena.

Trafikeringen av den nya stationen Uppsala Södra är inget som beslutas i detaljplanen. Stadsbyggnadsförvaltningen noterar synpunkten och tar den med sig i kommande diskussioner med Trafikverket.

Gällande ändrat resandemönster efter pandemin hänvisas till avsnittet *Coronapandemi och distansarbete*.

### **Plankarta och grundkarta**

Länsstyrelsen anser att plankartorna behöver kompletteras med bestämmelser om bland annat sträckor med grön tracé, sträckor utan kontaktledningsstolpar, eventuella bullerdämpande underlag, arkitektonisk kvalitet et cetera. För bron finns bestämmelsen ”Öppet vattenområde där bro för gång -och cykeltrafik, spårvägstrafik, busstrafik och utryckningsfordon får uppföras”. Länsstyrelsen anser också att användningen GATA ska preciseras i det aktuella områden så att funktionen framgår och att det blir tydligt vilket ändamål som avses. En precisering innebär att enbart det som anges i preciseringen är tillåtet.

Länsstyrelsen menar att det bör framgå av plankartan och/eller av genomförandebeskrivningen var de tekniska lösningarna och skyddsåtgärderna för ska anläggas.

Lantmäteriet har upptäckt att det på ena plankartan för broalternativ A, saknas fastighetsbeteckningar i kartan. De påpekar att det vore bra för orienteringens skull att det finns med.

Lantmäteriet påpekar att på plankartan, och även i planbeskrivningen där tomtindelningar hanteras, så bör också berörda fastighetsplaner nämnas, som har samma verkan som fastighetsindelningsbestämmelse. Till exempel Fastighetsplan för kv. Jägaren, 0380-P91/15 som berör Norby 104:12 och 104:9.

Uppsala vatten och avfall AB påpekar att konnektionslinjen på sidan 1 och 2 på plankartan är felaktig.

Region Uppsala anser att planen inte bör reglera mer mark inom regionens fastighet än vad som är absolut nödvändigt för ett genomförande av detaljplanen. Regionens fastighetsplan från 2015 anger en planeringsinriktning för att möjliggöra

kvartersbebyggelse ända ut mot Sjukhusvägen. Regionen önskar att den planeringsinriktningen inte förhindras mer än nödvändigt. Dessutom kan väderskyddade gångstråk bli aktuellt mellan hållplatser och sjukhusets byggnader.

Brandförsvaret påpekar att planbestämmelsen  $v_2$  i plankartan tillåter en lägsta fri höjd under bron av 3,5 meter. Om det ska vara möjligt för brandförsvarets fordon att passera under bron så krävs en fri höjd på minst 4 meter.

En privatperson (91), som även samlat ett antal namnunderskrifter, och Bäcklösadalens villaägareförening har lämnat ett liknande yttrande. De påpekar att grundkartan är inaktuell i närheten av Hövägen i Gottsunda. Detta bedömer de kan ha haft påverkan på bullerutredningen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Eftersom detaljplanen även ska möjliggöra BRT styrs inte grön tracé i plankartan. En bestämmelse om att luftledningar inte får finnas styrs på Bäverns gränd. Någon precisering av GATA har inte gjorts.

En genomgång av de fastighetsplaner och tomtindelning som saknades har gjorts. Planbeskrivning och plankartan har kompletterats med detta.

Plankartorna har uppdaterats och konnektionslinjen har justerats.

De tekniska lösningarna för grundvattenskydd styrs inte på allmän plats, i enlighet med övriga pågående och nyligen laga kraftvunna planer som tagits fram inom kommunen. Genomförandedelen har kompletterats med att de tekniska lösningarna och skyddsåtgärderna ska anläggas i enlighet med dagvattenutredningen.

Kvartersmarken som reglerades inom regionens fastighet i samrådet har minskats. Så lite mark som möjligt tas i anspråk. En dialog har förts med regionen angående vilka intrång som kan vara acceptabla för att även uppnå god framkomlighet för så väl utryckningstrafik som kollektivtrafik.

Ultunabron ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse. Detsamma gäller den bro som har en lägsta fri höjd på 3,5 meter. Eventuella bestämmelser om hög arkitektonisk kvalitet kopplas till Ultunabron.

Höjdkurvorna i grundkartan var inaktuella (från 2011) men vid förprojektering och bullerutredningens framtagande har nyare höjddata (från 2020) nyttjas. Höjdkurvorna i grundkartan till granskningen genererades utifrån 2021 års laserdata.

### **Planbeskrivning**

Länsstyrelsen anser att det är mycket viktigt med egenkontroll under genomförandet av detaljplanen. Åtgärder, som är nödvändiga för att planen ska vara förenlig med gällande bestämmelser i 7 och 8 kapitlet i miljöbalken och som inte omfattas av annan tillstånds- eller dispensprövning, behöver redovisas i genomförandebeskrivningen. Vidare anser länsstyrelsen att kommunen ska redovisa hur genomförandet av dessa åtgärder säkerställs. Skadeförebyggande åtgärder för att minimera påverkan på naturmiljön under anläggningsfasen, på land och i vatten, behöver utvecklas i genomförandebeskrivningen.

Länsstyrelsen anser även att det ska framgå av genomförandebeskrivningen hur arbetsområden och andra tillfälliga ytanspråk ska behandlas. Under anläggningsfasen

finns sannolikt behov av ytor för uppställning av maskiner, materialupplag etcetera. Behovet av etableringsytor och liknande bör i möjligaste mån utredas samlat inför genomförandet så att de kan placeras där påverkan på naturmiljön undviks eller minimeras.

Länsstyrelsen menar att det bör framgå av plankartan och/eller av genomförandebeskrivningen var de tekniska lösningarna och skyddsåtgärderna ska anläggas.

Länsstyrelsen konstaterar att planens påverkan på omgivningen är olika för om spårväg respektive snabbuss (BRT) väljs. För en del miljöaspekter har spårvägen fördelar och tvärtom. De anser att det hade varit värdefullt om konsekvenserna för de två trafikslagen tydligare, och mer strukturerat, hade framgått av handlingarna.

Lantmäteriet har upptäckt att på sidan 103 redovisas bestämmelsen T<sub>1</sub> som T, det bör överensstämma med plankartan och stå som T<sub>1</sub>.

Lantmäteriet anser att avsnittet om fastighetsrättsliga åtgärder i genomförandedelen av planbeskrivningen bör förtydligas avseende både inlösen av mark, omprövning av gemensamhetsanläggningar och upphävande/ändring av rättigheter föranleder en ersättningsfråga som hanteras i samband med lantmäteriförrättningarna. Grundas åtgärderna på avtal/överenskommelser så beslutar lantmäterimyndigheten i enlighet med detta. I annat fall görs värdering av myndigheten.

Privatperson (6) påpekar att det är väldigt svårt, nästan omöjligt, att förstå hur de som bor precis vid dragningen mer precist kommer påverkas i mer detalj.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Enligt 26 kapitel 19 § miljöbalken så ska verksamhetsutövaren utföra egenkontroll. Detaljer kring hur egenkontrollen ska genomföras hanteras i framtida projekteringsskede eftersom projektet vid det tillfället befinner sig i ett skede när både den samlade bilden och de relevanta resurserna finns tillsatta. Centralt i projektet byggs också en övergripande kravhanteringsdatabas upp för att säkerställa att alla krav omhändertas, dock sker uppföljningen i olika former beroende på var frågan bäst omhändertas. De frågor som inte går att reglera med planbestämmelse säkerställs och följs upp i kommande projekteringsskede.

Inför projektets genomförandeskede kommer behovet och placering av etableringsytor, upplag och övrigt arbetsområde att utredas i detalj för att säkerställa ett så optimalt nyttjande som möjligt av ytanspråk och att påverkan på naturmiljö och kulturmiljö minimeras.

Miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats med en förtydligande tabell avseende jämförelse med spårväg och BRT.

Endast en T-bestämmelse finns kvar på plankartan. Genomförandedelen har förtydligats.

Förtydliganden om fastighetsrättsliga åtgärder i genomförandedelen har gjorts enligt Lantmäteriets synpunkter.

Exakt utformning styrs inte av detaljplanen och det går inte att fullständigt redovisa exakt hur de som bor precis vid kollektivtrafikstråket mer precist kommer påverkas i detalj. Löpande dialog kommer att föras med de fastighetsägare som drabbas direkt av

till exempel inlösen av mark, ökat buller i den utsträckningen att det krävs bullerdämpande åtgärder och motsvarande.

## Fastighetskonsekvenser

Lantmäteriet uppmärksammar att när det gäller inlösen av område för T<sub>1</sub> i till exempel Ultuna (vid broalternativ A) så gäller också att det görs genom lantmäteriförrättning, där ersättningsfrågan hanteras. I och med att Uppsala kommun inte är markägare där, och inte ska äga T<sub>1</sub>-området, finns det inte någon möjlighet för sakägarna här att kräva att ärendet hanteras av statliga Lantmäteriet, vilket kan vara bra att förtydliga. Det gäller generellt för alla ärenden där inte kommunen är sakägare.

Om broalternativ A blir aktuellt så behöver fastighetskonsekvenserna kompletteras och förtydligas. Lantmäteriet har upptäckt att på en av fastighetskonsekvenskartorna redovisas ett E-område, men på plankartan är det planlagt som T<sub>1</sub>.

Lantmäteriet uppmärksammar att när mark ska lösas in från bostadsfastigheter så skulle det kunna bli så att befintliga fastigheter blir planstridiga, om byggrätten redan idag är maximerad. De föreslår att en särskild genomgång görs av detta till exempel längs Vårdsättravägen och att utredningen redovisas.

Lantmäteriet påpekar att där fastigheter delas, och det blir mindre lämpliga skiften som till exempel för Kronåsen 3:2, vore det bra ur fastighetsindelningssynpunkt om det finns en plan för hur dessa områden ska hanteras. Till exempel att planlägga för allmän plats PARK eller liknande, beroende på vad som är lämpligast i det specifika fallet.

Region Uppsala påpekar att verksamheten på Fjärdingen 32:1 och Kronåsen 1:23 är störningskänslig, samhällsviktig och pågår dygnet runt, året runt. Planförslaget innebär stora ekonomiska konsekvenser och sannolikt tidskrävande diskussioner om ekonomisk ersättning, främst när det gäller markintrånget på Fjärdingen 32:1. Markintrånget inom Kronåsen 1:23 ger inga större negativa konsekvenser, förutsatt att in- och utfart från fastigheten kan signalregleras. Det bör tidigt upprättas forum och kommunikationsvägar för hantering av genomförandefrågorna. Konsekvenserna av planförslaget är acceptabla på en övergripande nivå under förutsättning att investeringar som krävs för att möjliggöra intrånget kompenseras ekonomiskt. Om kulvertsystemet under Sjukhusvägen påverkas av ett genomförande av detaljplanen får det stora negativa konsekvenser.

Region Uppsala påpekar att det inte finns några beslut om att riva byggnader inom det område som angränsar till planområdet, utöver det gamla produktionsköket.

Akademiska hus skriver att de enligt intentionsavtalet de slutit med Uppsala kommun och SLU ska utveckla området sydöst om korsningen Ulls väg och Ultunaallén, vilket broalternativ B försvårar eftersom det tar stora delar av denna yta i anspråk. Fastighetens byggrättsvärde minskar och Akademiska hus ser därför att markintrånget måste hanteras på ett skäligt sätt gällande kompensation och intentionsavtalets övriga åtaganden.

Rikshem framför att det inte är utrett hur deras fastighet Sävja 111:1s nuvarande användning påverkas av planförslaget och hur dess framtida användning påverkas av en spårväg intill fastigheten. De framför att buller och risk för eventuell urspårning kan komma att påverka fastighetens utvecklingsmöjligheter. Rikshem vill ha en dialog kring utvecklingsidéer och samarbete kring användningen av området.

Uppsalahem skriver att del av fastigheten Valsätra 62:4 föreslås i planen övergå till gata. Ett område om cirka 512 kvadratmeter av fastigheten behöver lösas in. Området är del av en markremsa bestående av gräsyta och trädrad som är avgränsat från Uppsalahems bostadsbebyggelse genom ett plank. Markremsan kommer genom inlösen halveras och ny fastighetsgräns hamna i direkt anslutning till befintlig trädrad. Uppsalahems drift och skötsel av ytan påverkas av den minskade markremsan varför Uppsalahem föreslår att hela markytan fram till planket löses in.

Uppsala universitet skriver att kollektivtrafikstråket går mycket nära byggnaderna vid Ångströmlaboratoriet och skär igenom en välanvänd grönyta. De ser också att grönytan öster om Ångströmlaboratoriet som idag används för rekreation och events behöver ersättas av en ny yta när stråket skär igenom den. De önskar att i samverkan hitta en ny grönyta för rekreation och event i närområdet.

Vasakronan berörs av markintrång vid Sjukhusvägens södra del. Det berörda markintrånget är inom ett område som Vasakronan identifierat som ett av få områden inom deras fastighet på Uppsala Science Park som de bedömt finnas expansionsmöjligheter inom. De anser därför att markintrånget är en stor olägenhet. Dessutom kommer 30 parkeringsplatser som bedöms som viktiga för Uppsala Science Park försvinna till följd av förslaget. Vasakronan efterfrågar även ytterligare utredning av hur marknivåerna mellan gatan och byggnaderna kan tas tillhanda vid ett markintrång.

En privatperson (15) längs Vårdsättravägen framhåller att de är kraftigt berörda och oroliga då delar av deras tomt hotas av inlösen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Fastighetskonsekvenskartorna har korrigerats och gjorts tydligare.

En genomgång av samtliga markintrång längs Vårdsättravägen har gjorts för att säkerställa att inga fastigheter blir planstridiga. Berörda fastighetsägare avses kontaktas var och en någon gång efter/i anslutning till granskningen men innan antagandet av planen, och så småningom ska de även få ta del av värdeutlåtanden och avtalsförslag.

Det pågår detaljplanearbeten på båda sidorna av kollektivtrafikstråket i samarbete mellan Uppsalahem och Uppsala kommun vid Kronåsen 3:2. De kvarvarande markytorna planeras att ges en ny markanvändning i samband med detta parallella planarbete. Det är därför inte lämpligt att planlägga för någon annan användning i denna detaljplan.

Stadsbyggnadsförvaltningen har kontinuerlig dialog med Region Uppsala om intrånget på deras fastighet.

Detaljplanen kan inte omfatta mer yta än vad som är nödvändigt för planen syfte. Eventuella följdkonsekvenser av intrånget på fastigheten Valsätra 62:4 ersätts inom ramen för intrångsvärderingen.

Angående eventuell ersättning för grönyta som tas i anspråk löses frågan i dialog med Uppsala universitet. Om fastighetsägaren så önskar kan kommunen vara behjälplig med att flytta volleybollplanen till ett nytt läge inom fastigheten som en skadebegränsande åtgärd.

Det har inte gått att hitta en lösning på Uppsala Science Park som inte innebär att intrång krävs. Planförslaget innebär att parkeringsplatser söder om Sjukhusvägen



behöver tas bort. Mer detaljerade utredningar om hur höjdskillnaderna tas upp på bästa sätt görs i samband med detaljprojekteringen.

Ersättningen ska motsvara den marknadsvärdesminskning som uppstår till följd av intrånget, så kallad intrångsersättning. Uppstår en sådan situation där parkeringsplatserna inte går att ersätta inom fastigheten så ska även skadan kopplat till förlusten av parkeringsplatserna ersättas. Expansionsmöjligheter i framtiden, det vill säga ett potentiellt förväntningsvärde, ingår i marknadsvärdesbedömningen och blir således inkluderat i intrångsersättningen.

Området sydöst om korsningen Ulls väg och Ultunaallén, fastigheten Sävja 111:1, bron över Fyrisån och Sävjaområdet ingår i delsträcka D som brutits ur detaljplanen. Yttranden som rör delsträcka D hanteras i en separat samrådsredogörelse.

## **Samrådet/samrådsrets med mera**

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) skriver att det är positiva till att Uppsala utvecklas där kapacitetsstark kollektivtrafik är en del. De anser dock att mer hänsyn tas till de naturliga förutsättningar och begränsningar som finns och att hållbarhet hela tiden finns som villkor i de beslut som krävs. Deras sammanvägda bedömning av samrådshandlingarna är att de har tydliga brister och att det därmed är svårt att fullt ut ta ställning till förslaget. De menar att mycket av utredningsarbetet kring trafiklösningen kvarstår och lämnas till senare skeden i processen.

Uppsala universitet påpekar att de borde tillhöra samrådsretsen genom universitetets omfattning och stadsintegrerade verksamhet inom forskning och utbildning. Vidare lyfter de att de utöver det bedriver forsknings- och utbildningsverksamhet i omedelbar närhet till planområdet (delsträcka A och C) och därmed räknas som sakägare.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser att samrådstiden varit kort i förhållande till hur omfattande planhandlingarna är. Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser att diskussionen om trafikslag ska återupptas efter pandemin.

Cykelfrämjandet i Uppsala önskar ingå i samrådslistan.

Föreningen Sydöstra Uppsala och totalt cirka 180 privatpersoner anser att underlaget är otillräckligt.

Nåntuna Backe Samfällighetsförening framför att de har tagit del av samrådsunderlaget på eget initiativ och att de förväntar sig att vara sakägare fortsättningsvis, med aktiv kommunikation från kommunen i handläggningsprocessen. Föreningen framför att pandemin har resulterat i att medlemmarna i samfällighetsföreningen, samt närliggande samfälligheter, inte har kunnat genomföra fysiska möten gällande förslaget till fördjupad översiktsplan och detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik. Föreningen anser att samrådstiden borde ha förlängts till efter restriktionerna avskaffats.

En privatperson (14) är osäker på om Bostadsrättsföreningen Valsätra gård har yttrat sig och vill försäkra sig om att de senare ska kunna yttra sig/överklaga planen.

En privatperson (59) anser att miljökonsekvensbeskrivningen är undermålig.

En privatperson (91) som även samlat ett antal namnunderskrifter och Bäcklösadalens villaägareförening framför att många fastighetsägare på Hövägen och intilliggande gator är mycket berörda av detaljplanen och borde ha kallats till möte.

Två privatpersoner (181, 252) framför att informationen om detaljplanen på uppsala.se är svår att ta till sig, detta på grund av många olika dokument och en avsaknad av en sammanställd presentation. Privatpersonerna tycker att det är dåligt och påtalar vikten av tillgängliga digitala handlingar under coronapandemin.

En privatperson (183) anser att språket i förslaget till detaljplan och förslaget till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna är tvetydigt och otydligt. Hen tycker att meningarna har lite konkret innehåll och ifrågasätter om planerna är genomförbara på grund av till exempel beslut som inte tagits eller utredningar som saknas.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

I ett stort planarbete/projekt är det alltid en avvägning av vad som bäst utreds i vilket skede. Syftet med samrådet är bland annat att få synpunkter på förslaget innan det är färdigt och få remissinstansernas och sakens synpunkter på vad som behöver utredas vidare. Det är alltid en avvägning av vad som behöver lösas i planskedet och vad som bäst skjuts till framtida projektering, tillståndsansökningar och så vidare.

Planbeskrivningen är den handlingen som bäst sammanfattar slutsatser i övriga handlingar. Handlingar har funnits tillgängliga digitalt. Informationsmöten där huvuddragen i planförslaget presenterats i enklare form har även spelats in och funnits tillgängliga att titta på i efterhand.

Samrådstiden har varit längre än gällande lagkrav och förlängd svarstid har getts till de remissinstanser som bett om det.

Samrådsgruppen har tagits fram på motsvarande sätt som i övriga planarbeten. Utskick har gått enligt en samrådslista med berörda remissinstanser samt enligt en fastighetsförteckning som lantmäteriet tar fram. De flesta fastigheterna på Hövägen har bedömts ligga för långt ifrån för att stå med på fastighetsförteckningen och därmed ingå i samrådsgruppen. Men alla, oavsett om de står med på fastighetsförteckningen eller inte, har rätt att yttra sig i samrådet. Till granskningen har några remissinstanser lagts till granskningslistan. Nåntuna backe samfällighetsförening bedöms i första hand vara berörda av delsträcka D som hanteras i en separat detaljplan efter samrådet. Fastighetsägare uppmanas att kontakta hyresgäster, vilket skett i fallet Uppsala universitet. Bostadsrättsföreningen Valsätra gård har inte yttrat sig i samrådet. Möjligheten kommer finnas för dem att yttra sig under granskningen.

# Bilaga

Länsstyrelsens yttrande

Stadsbyggnadsförvaltningen

Uppsala i 2023-05-08

Johan Nilsson  
planchef

## Översikt över inkomna samrådsyttrande

Alias	Datum
Lantmäterimyndighe ten Uppsala kommun	2021-05-10
	2021-06-18, komplettera t med yttrande från Statens geologisk institut 2021-09-20
Sjöfartsverket	2021-05-20
Bostadsrättsförening en Islandsgården	2021-05-05
Bostadsrättsförening en Slottsgränden, Bostadsrättsförening en Blåsippan och Bostadsrättsförening en Brynhild	2021-05-14
Bostadsrättsförening en Dragarbrunn 63	2021-05-19
Hembla AB	2021-05-20
Uppsala Akademi- förvaltning	2021-05-20
Akademiska hus	2021-05-21
Region Uppsala Trafik och samhälle	2021-05-21
Rikshem AB	2021-05-21
Statens veterinärmedicinska anstalt	2021-05-21
Trafikverket	2021-05-21
Uppsala Science park KB genom Vasakronan AB	2021-05-21
Uppsalahem	2021-05-20
Uppsala universitet	2021-05-21
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)	2021-05-24
Statens fastighetsverk	2021-05-26
Privatperson 1	2021-04-09
Privatperson 2	2021-04-26

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 3	2021-05-12
Privatperson 4	2021-05-16
Privatperson 5	2021-05-18
Privatperson 6	2021-05-19
Privatperson 7	2021-05-19
Privatperson 8	2021-05-20
Privatperson 9	2021-05-20
Privatperson 10	2021-05-20
Privatperson 11	2021-05-20
Privatperson 13	2021-05-21
Privatperson 14	2021-05-21
Privatperson 15	2021-05-22
Privatperson 16	2021-05-22
Privatperson 17	2021-05-22
Privatperson 18	2021-06-07
Privatperson 19	2021-06-07
Privatperson 20	2021-06-07
Kulturnämnden	2021-05-27
Uppsala Vatten och Avfall AB	2021-06-02
Miljö- och hälsoskyddsnämnden	2021-06-04
Äldrenämnden	2021-06-04
Omsorgsnämnden	2021-06-16
Uppsala kommun Skolfastigheter AB	2021-05-21
Bergsbrunna vägförening	2021-05-06
Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd	2021-05-13
Uppsala Handelskammare	2021-05-18
Sunnersta Egnahemsförening	2021-05-18
Svenska Kryssarklubben Uppsalakretsen Uppsala Segelsällskap Ekolns seglarklubb Uppsala motorbåtsällskap Fyris seglarssällskap	2021-05-19

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Kragsskivlingens och tofsskivlingens villaägare-förening	2021-05-20
Funktionsrätt Uppsala kommun	2021-05-21
Norra Gottsunda egnahems- och fruktodlarförening	2021-05-21
Nätverket för Lillskogens & Lunsens Bevarande	2021-05-21
Synskadades Riksförbund, SRF, genom Trafik- och miljögruppen i distrikt Uppsala län samt SRF Uppsala-Knivsta	2021-05-21
Bäcklösadalens villaägareförening	2021-05-21
För Nåntuna backe samfällighetsförening	2021-05-22
Hyresgästföreningen Uppsala-Knivsta	2021-05-22
Orienteringsklubbarna OK Linné, IF Thor och Rasbo IK orientering	2021-05-22
YIMBY Uppsala	2021-05-22
Uppsala Akademiska Roddarsällskap (UARS)	2021-05-22
Cykelfrämjandet Uppsala	2021-05-23
Föreningen Vårda Uppsala	2021-06-30
<b>Ledningsägare</b>	
Vattenfall Eldistribution AB	2021-04-29
Vattenfall AB HEAT Sweden	2021-05-04

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Skanova (Telia Company) AB	2021-05-25
LFV	2021-04-15
Uppsala Marinbotaniska Medelhavsexpeditionen AB	2021-04-12
Utvecklingspartiet demokraterna	2021-05-17
Centerpartiet	2021-05-22
Privatperson 21	2021-04-13
Privatperson 22	2021-04-13
Privatperson 23	2021-04-16
Privatperson 24	2021-04-17
Privatperson 25	2021-04-17
Privatperson 26	2021-04-18
Privatperson 27	2021-04-22
Privatperson 28	2021-04-28
Privatperson 29	2021-05-10
Privatperson 31	2021-05-13
Privatperson 32	2021-05-13
Privatperson 33	2021-05-15
Privatperson 34	2021-05-16
Privatperson 35	2021-05-16
Privatperson 36	2021-05-16
Privatperson 37	2021-05-18
Privatperson 38	2021-05-18
Privatperson 39	2021-05-19



<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 41	2021-05-19
Privatperson 42	2021-05-19
Privatperson 43	2021-05-19
Privatperson 44	2021-05-19
Privatperson 45	2021-05-19
Privatperson 46	2021-05-19
Privatperson 47	2021-05-19
Privatperson 48	2021-05-19
Privatperson 49	2021-05-19
Privatperson 50	2021-05-19
Privatperson 51	2021-05-19
Privatperson 52	2021-05-19
Privatperson 53	2021-05-19
Privatperson 54	2021-05-19
Privatperson 55	2021-05-19
Privatperson 56	2021-05-19
Privatperson 57	2021-05-19
Privatperson 58	2021-05-19
Privatperson 59	2021-05-19
Privatperson 60	2021-05-19
Privatperson 61	2021-05-19
Privatperson 62	2021-05-20
Privatperson 63	2021-05-20

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 64	2021-05-20
Privatperson 65	2021-05-20
Privatperson 66	2021-05-20
Privatperson 67	2021-05-20
Privatperson 68	2021-05-20
Privatperson 69	2021-05-20
Privatperson 70	2021-05-20
Privatperson 71	2021-05-20
Privatperson 72	2021-05-20
Privatperson 73	2021-05-20
Privatperson 74	2021-05-20
Privatperson 75	2021-05-20
Privatperson 76	2021-05-20
Privatperson 77	2021-05-20
Privatperson 78	2021-05-20
Privatperson 79	2021-05-20
Privatperson 80	2021-05-20
Privatperson 81	2021-05-20
Privatperson 82	2021-05-20
Privatperson 83	2021-05-20
Privatperson 84	2021-05-20
Privatperson 85	2021-05-20
Privatperson 86	2021-05-20

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 87	2021-05-20
Privatperson 88	2021-05-20
Privatperson 89	2021-05-20
Privatperson 90	2021-05-20
Privatperson 91 inklusive namnlista	2021-05-20
Privatperson 92	2021-05-20
Privatperson 93	2021-05-20
Privatperson 94	2021-05-20
Privatperson 95	2021-05-20
Privatperson 96	2021-05-20
Privatperson 97	2021-05-20
Privatperson 98	2021-05-20
Privatperson 99	2021-05-20
Privatperson 100	2021-05-20
Privatperson 101	2021-05-20
Privatperson 102	2021-05-20
Privatperson 103	2021-05-20
Privatperson 104	2021-05-20
Privatperson 105	2021-05-20
Privatperson 106	2021-05-20
Privatperson 107	2021-05-21
Privatperson 108	2021-05-21
Privatperson 109	2021-05-21

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 110	2021-05-21
Privatperson 111	2021-05-21
Privatperson 112	2021-05-21
Privatperson 113	2021-05-21
Privatperson 114	2021-05-21
Privatperson 115	2021-05-21
Privatperson 116	2021-05-21
Privatperson 117	2021-05-21
Privatperson 118	2021-05-21
Privatperson 119	2021-05-21
Privatperson 120	2021-05-21
Privatperson 121	2021-05-21
Privatperson 122	2021-05-21
Privatperson 123	2021-05-21
Privatperson 124	2021-05-21
Privatperson 125	2021-05-21
Privatperson 126	2021-05-21
Privatperson 127	2021-05-21
Privatperson 128	2021-05-21
Privatperson 129	2021-05-21
Privatperson 130	2021-05-21
Privatperson 131	2021-05-21
Privatperson 132	2021-05-21

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 133	2021-05-21
Privatperson 134	2021-05-21
Privatperson 135	2021-05-21
Privatperson 136	2021-05-21
Privatperson 137	2021-05-21
Privatperson 138	2021-05-21
Privatperson 139	2021-05-21
Privatperson 140	2021-05-21
Privatperson 141	2021-05-21
Privatperson 142	2021-05-21
Privatperson 143	2021-05-21
Privatperson 144	2021-05-21
Privatperson 145	2021-05-21
Privatperson 146	2021-05-22
Privatperson 147	2021-05-22
Privatperson 148	2021-05-22
Privatperson 149	2021-05-22
Privatperson 150	2021-05-22
Privatperson 151	2021-05-22
Privatperson 152	2021-05-22
Privatperson 153	2021-05-22
Privatperson 154	2021-05-22
Privatperson 155	2021-05-22
Privatperson 156	2021-05-22

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 157	2021-05-22
Privatperson 158	2021-05-22
Privatperson 159	2021-05-22
Privatperson 160	2021-05-22
Privatperson 161	2021-05-22
Privatperson 162	2021-05-22
Privatperson 163	2021-05-22
Privatperson 164	2021-05-22
Privatperson 165	2021-05-22
Privatperson 166	2021-05-22
Privatperson 167	2021-05-22
Privatperson 168	2021-05-22
Privatperson 169	2021-05-22
Privatperson 170	2021-05-22
Privatperson 171	2021-05-22
Privatperson 172	2021-05-22
Privatperson 173	2021-05-22
Privatperson 174	2021-05-22
Privatperson 175	2021-05-22
Privatperson 176	2021-05-22
Privatperson 177	2021-05-22
Privatperson 178	2021-05-22
Privatperson 179	2021-05-22

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 180	2021-05-22
Privatperson 181	2021-05-22
Privatperson 182	2021-05-22
Privatperson 183	2021-05-22
Privatperson 184	2021-05-22
Privatperson 185	2021-05-22
Privatperson 186	2021-05-22
Privatperson 187	2021-05-22
Privatperson 188	2021-05-22
Privatperson 189	2021-05-22
Privatperson 190	2021-05-22
Privatperson 191	2021-05-22
Privatperson 192	2021-05-22
Privatperson 193	2021-05-22
Privatperson 194	2021-05-22
Privatperson 195	2021-05-22
Privatperson 196	2021-05-22
Privatperson 197	2021-05-22
Privatperson 198	2021-05-22
Privatperson 199	2021-05-22
Privatperson 200	2021-05-22
Privatperson 201	2021-05-22
Privatperson 202	2021-05-22

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 203	2021-05-22
Privatperson 204	2021-05-22
Privatperson 205	2021-05-22
Privatperson 206	2021-05-22
Privatperson 207	2021-05-22
Privatperson 208	2021-05-22
Privatperson 209	2021-05-22
Privatperson 210	2021-05-22
Privatperson 211	2021-05-22
Privatperson 212	2021-05-22
Privatperson 213	2021-05-22
Privatperson 214	2021-05-22
Privatperson 215	2021-05-22
Privatperson 216	2021-05-22
Privatperson 217	2021-05-22
Privatperson 218	2021-05-22
Privatperson 219	2021-05-22
Privatperson 220	2021-05-22
Privatperson 221	2021-05-22
Privatperson 222	2021-05-22
Privatperson 223	2021-05-22
Privatperson 224	2021-05-22
Privatperson 225	2021-05-22
Privatperson 226	2021-05-22



<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 227	2021-05-22
Privatperson 228	2021-05-22
Privatperson 229	2021-05-22
Privatperson 230	2021-05-22
Privatperson 231	2021-05-22
Privatperson 232	2021-05-22
Privatperson 233	2021-05-22
Privatperson 234	2021-05-22
Privatperson 235	2021-05-22
Privatperson 236	2021-05-22
Privatperson 237	2021-05-22
Privatperson 238	2021-05-22
Privatperson 239	2021-05-22
Privatperson 240	2021-05-22
Privatperson 241	2021-05-22
Privatperson 242	2021-05-22
Privatperson 243	2021-05-22
Privatperson 244	2021-05-22
Privatperson 245	2021-05-24
Privatperson 246	2021-05-24
Privatperson 247	2021-05-24
Privatperson 248	2021-05-24
Privatperson 249	2021-05-24

<b>Alias</b>	<b>Datum</b>
Privatperson 250	2021-05-21
Privatperson 251	2021-05-20
Privatperson 252	2021-05-22
Privatperson 253	2021-05-22
Privatperson 254	2021-05-22
Privatperson 255	2021-05-22
Privatperson 256	2021-05-14
Privatperson 257	2021-05-20
Privatperson 258	2021-05-19
Privatperson 259	2021-05-19
Privatperson 260	2021-05-19
Privatperson 261	2021-05-22
Privatperson 262	2021-05-22
Privatperson 263	2021-05-21
Privatperson 264	2021-05-21
Privatperson 265	2021-05-21



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

Agnete Bretan  
Planhandläggare  
010-2233426  
agnete.c.bretan@lansstyrelsen.se

Yttrande

1(35)

2021-06-18

402-3236-2021

Plan- och byggnadsnämnden  
Uppsala kommun  
SBF.planadministrator@uppsala.se

## Samråd om detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, Uppsala kommun, Uppsala län

### Redogörelse för ärendet

Uppsala kommun har översänt rubricerat detaljplaneförslag för samråd enligt 5 kap 11 § plan- och bygglagen (2010:900), PBL. Samråd sker med utökat förfarande, eftersom planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Den har dessutom stor betydelse för allmänheten. Planhandlingarna består av plankartor, planbeskrivning, mer än 20 underlagsutredningar samt en miljökonsekvensbeskrivning.

Detaljplanen är uppdelad i fyra olika detaljsträckor, A-D. Länsstyrelsen lämnar där så är möjligt specifika synpunkter för respektive delsträcka. Detaljplanen möjliggör gata med spår så att spårväg kan anordnas, men snabbuss (BRT) beskrivs också.

I avtal N2017/07384/PBB mellan staten och Uppsala kommun daterat den 18 december 2017 ingår avtalspunkt 6.4 "Ultunalänken- Spårväg mellan Bergsbrunna och Södra Staden. Åtgärden avser färdigställande av kapacitetsstark kollektivtrafik mellan Bergsbrunna och Södra staden. Åtgärden är en förutsättning för kommunens bostadsåtagande enligt punkt 6.14-6.16. ...". I avtalspunkt 6.5 framgår att "den tekniska lösningen förutsätts vara spårväg och ska inte inkludera vägdragning över jordbruksmark". I avtalspunkt 6.7 skrivs att "om medel för stadsmiljöavtal inte beviljas enligt förordningen kan regionen och kommunen välja annan teknisk lösning som uppfyller villkoren för en kapacitetsstark kollektivtrafik".

### Syftet med planförslaget

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk som kan användas av spårväg alternativt ett snabbussystem, bus rapid transport (BRT). Val av transportslag ska vara klart till granskningen av detaljplanen. Detaljplanen är uppdelad i följande fyra delsträckor:

- A. från Uppsala centralstation till Exercisfältet där kollektivtrafikstråket förgrenas i en östlig respektive en västlig sträckning
- B. genom Rosendal, Vårdsätravägen och Gottsunda
- C. från Ångströmlaboratoriet genom Ulleråker och Ultuna. En sträcka i Ulleråker är redan planlagd för spår och ingår därför inte i planområdet
- D. över Fyrisån i riktning mot Sävja och Bergsbrunna genom FÖP-området för de sydöstra stadsdelarna för att avslutas i den nya knutpunkten Uppsala Södra. I



Gottsunda och vid en ny bro över Fyrisån vid Ultuna ingår två olika alternativa sträckningar i samrådet. Huvudalternativet för bro är en högbro.

## Överensstämmelse med översiktsplanen

Markanvändningen överensstämmer med översiktsplanens intentioner/rekommendation för området. Länsstyrelsen har dock i granskningsyttrande till fördjupad översiktsplan (FÖP) för Södra staden, de Sydöstra stadsdelarna samt ÖP 2016 haft vissa invändningar och lyft sådant som ska beaktas i den fortsatta planeringen. Exempelvis lyfts i granskningsyttrandet till FÖP södra staden att det saknas ett helhetsperspektiv som behandlar den kumulativa effekten avseende negativ påverkan på riksintresse kulturmiljö, Uppsala stad. Grundvattenproblematiken lyfts i samma yttrande och av granskningsyttrande till ÖP 2016 framgår att tekniska lösningar i de mest känsliga områdena inte alltid kan säkerställa adekvat skydd för grundvatten.

## Sammanfattning av Länsstyrelsens synpunkter

Den föreslagna detaljplanen berör olika värden i de olika delsträckorna. För att genomföra detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik krävs flertalet tillståndsprövningar samt att tillstånd kan meddelas. Detta gäller främst delsträcka D och en eventuell bro över Fyrisån. Tillstånd för vattenverksamhet krävs oavsett broalternativ. En Natura 2000-prövning bedöms också krävas vid passagen genom Bäcklösa Natura 2000-område och prövning mot vattenskyddsföreskrifterna krävs på flertalet platser i de olika delsträckorna.

Länsstyrelsen lämnar samrådssynpunkter på bl.a. hänsyn till kulturmiljö, hälsa och säkerhet främst buller, översvämningrisk vid Fyrisån samt hantering av yt- och grundvatten i sträckorna A-C. Förslag till kompletteringar i genomförandebeskrivning och plankartor lämnas samt även att MKB ska ses över för buller och nollalternativet för ytvatten.

Den föreslagna bron över Fyrisån vid Ultuna samt stråket mot Nántuna över årummet i delsträcka D är den delsträcka som berör flest intressen, såväl områden av riksintresse som allmänna intressen. Grundvatten, friluftsliv och rekreation, naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild, ljudmiljö är några av de intressen som påverkas negativt av trafikförbindelsen som blir ett nytt inslag i en idag orörd grön kil. Det finns också en risk att planförslaget kan komma att påverka världsarvskommitténs bedömning på ansökan om ett nytt världsarv negativt. Det är av största vikt att alternativ studeras för att uppnå en kapacitetsstark kollektivtrafik med minsta möjliga påverkan på miljön och de värden som finns, därför framförs synpunkter på alternativredovisningen för ny passage över Fyrisån och årummet. Det behövs också konkreta förslag och regleringar i plankartan på hur påverkan skulle kunna lindras.



Länsstyrelsen gör följande bedömningar kopplad till berörda riksintressen:

Riksintresse	Delsträcka	Bedömning
Natura 2000, Lunsen	D	Tillståndsprövning enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs om det finns risk för hydrologiska förändringar i Lunsen till följd av anläggningsarbetet. Inventering av ingående arter krävs.
Natura 2000, Bäcklösa	B, D	Konsekvenser ska utredas och en tillståndsprövning enligt 7 kap. 28 § MB krävs
Natura 2000, Sävja	D	Påverkar indirekt och kumulativt.
Kulturmiljö, enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (MB)	A	Hänsyn i gestaltning nödvändig, vissa åtgärder ska regleras md planbestämmelser
Kulturmiljö, enligt 3 kap. 6 § MB	C	Anläggningen medför en negativ och kumulativ påverkan på kulturmiljön i Ulleråker och Ultuna.
Kulturmiljö, enligt 3 kap. 6 § MB	D	Risk för påtaglig skada med båda broalternativen.
Friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB	D	Riksintresset tillgodoses med den trafikering som föreslås (kollektivtrafik och gång- och cykel), men åtgärder behövs för att lindra den negativa påverkan.
Naturvård, 3 kap. 6 § MB	D	Kommunen har inte visat hur riksintresset Ultuna källa ska tillgodoses.
Anläggningar för dricksvattenförsörjning enligt 3 kap. 8 § MB	D	Kommunen måste komplettera redovisningen av hur riksintresset ska tillgodoses
Totalförsvaret enligt 3 kap. 9 § MB	D	Samråd ska hållas med Försvarmakten om bron (inklusive anläggningar) över Fyrisån blir högre än 20 m.

Länsstyrelsen anser att plankartorna behöver kompletteras med bestämmelser om bl.a. sträckor med grön tracé, sträckor utan kontaktledningsstolpar, eventuella bullerdämpande underlag, arkitektonisk kvalitet etc. Bron över Fyrisån har användningen ”Öppet vattenområde där bro för gång -och cykeltrafik, spårvägstrafik, busstrafik och utryckningsfordon får uppföras, PBL 4 ka p. 5 § 1 st 3 p”. Det hade varit tydligare om också hela sträckningen över årummet med användningen GATA hade preciseras med kollektivtrafik och gång- och cykel samt utryckningsfordon.



## Innehåll

Redogörelse för ärendet.....	1
Syftet med planförslaget.....	1
Överensstämmelse med översiktsplanen.....	2
Sammanfattning av Länsstyrelsens synpunkter.....	2
Innehåll.....	4
Länsstyrelsens synpunkter på miljöbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningen.....	7
Avgränsningssamråd.....	7
Alternativ spårväg / BRT.....	7
Alternativa sträckningar.....	7
Alternativa sträckningar för bro över Fyrisån.....	7
Miljöaspekten vatten.....	9
Miljöaspekten buller.....	9
Influensområde och betydande miljöpåverkan.....	9
Alternativ spårväg / BRT.....	9
Nollalternativet.....	9
Länsstyrelsens synpunkter i frågor som bevakas enligt 11 kap 10 § PBL.....	11
Riksintressen.....	11
Natura 2000-områden, riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken.....	11
Allmänt.....	11
Natura 2000-området Bäcklösa – delsträcka B och D.....	11
Natura 2000-området Lunsen - delsträcka D <sub>1</sub> .....	12
Natura 2000-området Sävjaån - Funbosjön - Delsträcka D <sub>2</sub> .....	12
Riksintresse kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § MB, Uppsala stad.....	13
Allmänna synpunkter.....	13
Delsträcka A.....	14
Delsträcka C.....	15
Delsträcka D.....	15
Broar över Fyrisån.....	15
Broalternativ A - öppningsbar lågbro.....	16
Broalternativ B - högbro.....	16
Sammantaget.....	16
Riksintresse naturvård enligt 3 kap. 6 miljöbalken, Ultuna källa.....	17



Riksintresse friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB – delsträcka D.....	17
Riksintresse anläggningar för dricksvattenförsörjning enligt 3 kap. 8 § MB.....	18
Riksintresse för totalförsvaret.....	19
Miljö kvalitetsnormer (MKN).....	19
Miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten.....	19
Allmänt.....	19
MKN ytvatten – delsträcka D.....	19
Miljö kvalitetsnormer (MKN) för grundvatten.....	20
Miljö kvalitetsnormer (MKN) för luft.....	21
Hälsa och säkerhet.....	21
Buller.....	21
Buller delsträcka B.....	21
Buller – delsträcka D.....	21
Vibrationer.....	22
Strålning.....	22
Dricksvattenförsörjning.....	22
Risk för personskador.....	23
Potentiellt förorenad mark och grundvatten.....	23
Risk för ras, skred och erosion.....	24
Remiss till SGI.....	24
Risk för översvämning delsträcka A och D.....	24
Strandskydd.....	25
Strandskydd - delsträcka A.....	25
Strandskydd - delsträcka D.....	25
Länsstyrelsens övriga synpunkter.....	25
Landskapsbildsskydd – delsträcka D.....	25
Jordbruksmark.....	26
Övergripande naturmiljö.....	26
Naturvård i området norr om Lunsen - delsträcka D.....	27
Fridlysta arter.....	27
Biotopskydd.....	28
Träd.....	29
Rödlistade arter.....	29
Grönstråk för biologisk mångfald och folkhälsa.....	29



Grönstråk - delsträcka B.....	30
Grönstråk - delsträcka D.....	30
Ekologisk kompensation.....	31
Fornlämningar.....	31
Fornlämningar - delsträcka A.....	31
Fornlämningar delsträcka C.....	31
Fornlämningar delsträcka D.....	31
Världsarvsansökan – delsträcka D.....	32
Ljus – sträcka D.....	32
Vattenverksamhet.....	32
Vattenverksamhet alla delsträckor.....	32
Vattenverksamhet - delsträcka A.....	33
Vattenverksamhet - delsträcka B.....	33
Vattenverksamhet - delsträcka C.....	33
Vattenverksamhet - delsträcka D.....	33
Markavvattningsföretag – delsträcka D.....	34
Masshantering.....	35
De som medverkat i beslutet.....	35





## Länsstyrelsens synpunkter på miljöbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningen

### Avgränsningssamråd

Avgränsningssamråd har hållits den 31 mars 2020.

### Alternativ spårväg / BRT

Länsstyrelsen konstaterar att planens påverkan på omgivningen är olika för om spårväg respektive snabbuss (BRT) väljs. För en del miljöaspekter har spårvägen fördelar och tvärtom. Det hade varit värdefullt om konsekvenserna för de två trafikslagen tydligare, och mer strukturerat, hade framgått av handlingarna.

### Alternativa sträckningar

För delsträcka A har en sträckning längs Bäverns Gränd, Munkgatan och vidare längs Sjukhusvägen utretts. Länsstyrelsen vill förslagsvis lyfta frågan om även inte en sträckning längs Kungsgatan med passage över Fyrisån i förlängningen av Kungsängsplanen (nya Tullgarnsbron) och vidare längs Sjukhusvägen skulle vara möjlig. Fördelen med en sådan dragning skulle vara att även bostäder längs med Kungsgatan och Industristaden skulle ingå i resandeunderlaget. Sjukhusområdet skulle ändå betjänas av kollektivstråket genom att det passerar i dess södra ände och inga hållplatser är ändå planerade längs Sjukhusvägen på grund av buller och vibrationer.

### Alternativa sträckningar för bro över Fyrisån

En broanslutning över Fyrisån i höjd med Ultuna för att förbinda Ultuna, de södra stadsdelarna Gottsunda och Sunnersta med Sävja och Bergsbrunna, inledningsvis också med en anslutning till E4 vid Danmark, har utretts alltsedan 2010. Förbindelsen kan möjliggöra en utbyggnad längs med kollektivtrafikstråket och en anslutning till en ny station vid Bergsbrunna.

Länsstyrelsen har i olika yttranden och dialoger framfört bl.a. synpunkter på med vilket planförfarande brofrågan borde ha hanterats, av vilka skäl andra alternativ än de som föreslås valts bort under planeringsprocessens gång samt att även andra brolägen inom ett större geografiskt område bör utredas eftersom föreslagna alternativ ligger inom en relativt smal korridor med en ytterst känslig miljö där många olika intressen kommer att påverkas negativt.

I planhandlingarna och i miljökonsekvensbeskrivningen ges svar på flera av de frågor Länsstyrelsen ställt, bl.a. sammanställs med vilka motiv andra alternativ har valts bort tidigare i tidigare planprocesser. De alternativ som slutligen föreslås ligger dock inom samma korridor som sedan länge varit utpekad som ett broreservat. Utöver en låg- och högbro (A och B) föreslås nu även ett alternativ C med en bro för gång och cykel. Länsstyrelsen kan i detta skede inte lämna synpunkter på alternativ C, eftersom det inte utretts i samma detaljeringsgrad som alternativ A och B. Alternativ C förefaller ha både för- och nackdelar, men behöver utredas närmare.



2021-06-18

402-3236-2021

I förslag till detaljplan presenteras också nya alternativa broläggningar utanför broreservatet mellan Kungsängsleden i norr (A) och utredningsalternativet (C) samt mellan Flottsundsbron i söder (B) och utredningsalternativet (D). Inom C och D analyseras två alternativa och ungefärliga sträckningar, 1–4.

Länsstyrelsen ser positivt på att fler alternativ presenteras utanför broreservatet, men de alternativa sträckningarna redovisas bara ungefärligt och beskrivningen av konsekvenserna för miljö och olika intressen görs bara i allmänna ordalag för den del av ån där de ligger. Länsstyrelsen delar kommunens uppfattning att det är svårt att hitta en sträckning som inte kommer i konflikt med olika värden och som påverkar olika intressen negativt. I brist på ett mer fördjupat underlag om miljön för åtminstone de mera realistiska alternativen med något längre restid och längre sträckning jämfört med huvudalternativet, är det inte möjligt att bedöma om det finns andra alternativ som skulle uppfylla syftet med en broanslutning, dvs. att få till stånd ett effektivt trafiksystem mellan Bergsbrunna-Ultuna-Gottsunda med en så begränsad påverkan på miljön som möjligt och till en rimlig kostnad. Det kan således inte avgöras om huvudalternativet den kortaste vägen över ån i höjd med Ultuna, är den lokalisering som bäst uppfyller syftet med projektet.

Merkostnader för en längre dragning, grad av anknäpning till Uppsala Central och en längre restid är naturligtvis faktorer som har stor tyngd i valet av sträckning över Fyrisån, men detta ska vägas mot om något av alternativen eventuellt skulle innebära ett mindre ingrepp i den känsliga miljön. Någon sådan jämförelse är inte möjlig att göra med det begränsade underlag som presenterats.

När det gäller omfattningen på underlaget för de nya alternativ som presenteras anser Länsstyrelsen att det naturligtvis inte är rimligt att dessa utreds lika noggrant som huvudalternativet. Dock bör underlaget för de alternativ som kan bedömas vara realistiska vara tillräckligt för att det ska vara möjligt att göra åtminstone en kvalificerad jämförelse mellan alternativen och huvudalternativet vad gäller kostnader, nytta och skillnader i miljöeffekter. Syftet är inte endast att få till stånd en effektiv trafikförbindelse den kortaste vägen utan också att en sådan förbindelse kan byggas med minsta möjliga negativa påverkan på miljön. Exempelvis hade alternativ 3 mellan aktuellt broreservat och Flottsundsbron kunnat utredas närmare även om sträckningen är 1,3 km längre. Med den hastighet som spårvägen antas ha bedöms den förlängda restiden inte bli avsevärt längre vilket ska vägas mot kostnader, tillgänglighet och skillnader i påverkan på olika miljöaspekter och intressen.

Enligt miljöbalken 6 kap. 11 § punkt 2 ska rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas. I miljöbedömningsförordningen (2017:966) 17 § anges vidare att miljökonsekvensbeskrivningens innehåll enligt 6 kap. 35 § p. 2 miljöbalken ska avse uppgifter om 1. möjliga alternativa utformningar och skälen för den valda utformningen med hänsyn till miljöeffekter 2. möjliga alternativa platser och skälen för valet av plats med hänsyn till skillnader i miljöeffekterna mellan den valda platsen och alternativen.

Länsstyrelsen anser sammanfattningsvis att beskrivningen av de nya alternativens påverkan på miljön och olika intressen behöver kompletteras och fördjupas för att kunna göra den bedömning och avvägning som krävs enligt 17 § punkt 2 i miljöbedömnings-



2021-06-18

402-3236-2021

förordningen (2017:966) ovan. Åtminstone gäller detta som sagts ovan det eller de alternativ som har minst negativ påverkan på restid och kostnader.

### **Miljöaspekten vatten**

Länsstyrelsen anser att nollalternativet underskattar effekten av framtida dagvattenlösningar, vilket har betydelse för planförslagets påverkan på ytvatten. Kommunen behöver redan nu genomföra dagvattenåtgärder för att nå miljökvalitetsnormen, både inom områden med ny exploatering och sådana med befintlig bebyggelse. Detta gör att i nollalternativet överskattas den framtida föroreningsnivån.

### **Miljöaspekten buller**

#### ***Influensområde och betydande miljöpåverkan***

I avgränsningssamrådet påtalade länsstyrelsen att influensområdet behöver omfatta ett större område än själva kollektivtrafikstråket. När det gäller buller, vibrationer och luft har avgränsningen omfattat närliggande bostäder (befintliga såväl som planerade). Före inventeringen av behovet av åtgärder när det gäller buller och luft behöver influensområdet preciseras närmare.

Länsstyrelsen vill också lyfta att det finns en risk att trafikbuller också kan komma att utgöra en betydande miljöpåverkan, vilket behöver beaktas i det fortsatta planarbetet. Redan idag överskrids bullernormerna i vissa delar av vägnätet. Det är osäkert om biltrafiken kan begränsas av de åtgärder som föreslås i planförslaget, särskilt om ett BRT-system genomförs, och därför finns denna risk.

#### ***Alternativ spårväg / BRT***

Trafikeringskoncept som omfattar turtäthet för både spårvägs- och BRT-alternativen har tagits fram av kommunen. I spårvägsalternativet är prognosen 288 spårvagnar per dygn medan det för BRT-alternativet är 356 bussar per dygn. Slutsatsen i bullerutredningen är att trafikbullernivåerna blir generellt lägre i spårvägsalternativet jämfört med BRT-alternativet. Länsstyrelsen håller med om att den högre turtätheten som presenteras i BRT-alternativet kan leda till mer omfattande ljudstörningar i form av trafikbuller. Även med hänsyn till utsläpp till luft är spåralternativet att föredra.

#### ***Nollalternativet***

För nollalternativet har ett trendscenari (jämförelsealternativ) använts för hur trafiken kommer att öka om inget kollektivtrafikstråk byggs ("business as usual") för år 2030 respektive år 2050 och under förutsättning att endast redan antagna planer genomförs. Trendscenariot utgår från en bullerkartläggning i ÖP 2016, trafikprognoser från år 2017 och 2019 och på en framtida trafikutveckling utan styrmedel, men med hastighetsåtgärder i centrala Uppsala i UA5 & UA6. Vidare förutsätter trendscenariot en ekonomisk utveckling på 2 % per år, en milkostnad på 13 kr, oförändrad kollektivtrafiktaxa och ingen särskild vägtull- eller parkeringspolicy.



2021-06-18

402-3236-2021

Länsstyrelsen har invändningar både mot beräkningen av nollalternativet och effekten av de olika styrmedelspaketen på biltrafiken. Länsstyrelsen har förståelse för det komplexa i att beräkna en sannolik utveckling utan aktuell plan men ifrågasätter om det är troligt att inga kommunala eller nationella åtgärder utöver de hastighetsbegränsningar som planeras för att begränsa trafiken kommer att genomföras fram till 2050. Ett nollalternativ ska beskriva den sannolika utvecklingen om planen inte genomförs. För att kunna göra en så sannolik bedömning som möjligt behöver olika faktorer som styr utvecklingen av trafiken bedömas och kvantifieras och dessa kan styra åt olika håll. Länsstyrelsen anser att det nollalternativ som presenteras i MKB: n är alltför avskalat.

Ökande priser för drivmedel kommer att verka begränsande på biltrafikens ökning. Andra faktorer som tillkommit på senare tid är Coronaepidemin samt kvardröjande effekter av denna med en ökad användning av den egna bilen. En övergång till eldrift för personbilar har påbörjats och förväntas intensifieras under planperioden. En sådan övergång kan innebära minskat buller och utsläpp till luft. En enskild viktig faktor är hur den svenska ekonomin utvecklas under planperioden. Om den utvecklas mer positivt än den årliga tillväxt på 2 % per år som antas i beräkningarna är det en stark drivkraft för en ökad bilanvändning som riskerar att motverka effekten av de styrmedelspaket som avses införas. Länsstyrelsen bedömer även att det finns en risk för att kommunen överskattar effekten av de styrmedel som planeras att införas och tillsammans med faktorerna ovan innebär detta att skillnaden mellan nollalternativet och kollektivtrafikstråket kan minska.

Om trafiken ökar kraftigt, trots kollektivtrafikstråk och styrmedel, kan ökade bullerstörningar och luftföroreningar också innebära att den förbättring som förväntas när det gäller buller och luftföroreningar minskar i jämförelse med nollalternativet. Felaktigheter och alltför positiva bedömningar i planeringsskedet kan således leda till att utfallet i form av bullerstörningar i praktiken blir helt annorlunda än förväntat. I spårvägsalternativet gör kommunen bedömningen att trafikflödet minskar jämfört med nollalternativet och BRT-alternativet med åtföljande positiva effekter för buller och luft.

Länsstyrelsen anser dels att kommunen behöver uppdatera den bullerkartläggning som är genomförd år 2016 med mer aktuella uppgifter, dels komplettera utredningen med en mera nyanserad och fördjupad bedömning av hur de olika faktorer som nämnts ovan påverkar trafiken i nollalternativet. De prognoser för vägtrafik som presenteras, S2 och S4, omfattar ökade bilpooler och ökade p-avgifter som tillsammans med den utökade kollektivtrafiken ska leda till en minskad bilanvändning. För att inte effekten av dessa styrmedel ska överskattas anser Länsstyrelsen att kommunen även bör göra en fördjupad bedömning av effekten på trafiken av att införa dessa, baserad på de erfarenheter som finns där de implementerats på andra håll.

En översyn av trendscenariot i nollalternativet och en utvärdering av de styrmedel som införs kan eventuellt leda till att BRT- och spårvägsalternativen inte bidrar till



en sådan minskning av biltrafik som förväntas i S2 och S4. Ett framtidsscenario med minskad biltrafik till följd av utökad användande av kollektivtrafik och bilpool är önskvärd, men inte säkrad. För att säkerställa tillräckliga åtgärder gällande buller och luftföroreningar behöver kommunen därför beakta ett mindre positivt och kanske samtidigt mer realistiskt framtidsscenario.

## **Länsstyrelsens synpunkter i frågor som bevakas enligt 11 kap 10 § PBL**

### **Riksintressen**

#### **Natura 2000-områden, riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken**

##### *Allmänt*

Enligt 4 kap. 8 § miljöbalken får en användning av mark och vatten som kan påverka ett Natura 2000-område och som omfattar verksamheter eller åtgärder som kräver tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken komma till stånd endast om sådant tillstånd har lämnats.

Tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Även åtgärder som vidtas utanför ett Natura 2000-område omfattas av bestämmelserna.

För att tillstånd skall kunna lämnas får verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra verksamheter eller åtgärder inte kan skada de livsmiljöer som avses skyddas i området eller medföra att den art eller de arter som avses skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arten eller arterna i området. De livsmiljöer som avses skyddas i området får inte till omfattning och struktur försämrats på ett sätt som riskerar att äventyra deras funktion som livsmiljö för de arter som typiskt sett förekommer i sådana livsmiljöer. Vidare måste de särskilda arter som avses skyddas inom området ha tillräckliga utbredningsområden, fortplantningsmöjligheter och andra förutsättningar för att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö. Se bland annat Mark- och miljööverdomstolens dom med mål nr M 9438-11.

##### *Natura 2000-området Bäcklösa – delsträcka B och D*

Kollektivtrafikstråket passerar mycket nära Natura 2000-området Bäcklösa, framförallt på delsträcka D, men även slutet i slutet av delsträcka B behövs utredning av förväntade konsekvenser på det skyddade området.

Länsstyrelsen anser att exploatering nära gränsen kan påverka miljön i det skyddade området på ett betydande sätt och behöver föregås av tillståndsprövning enligt 7 kap 28a § miljöbalken.

Konsekvenserna för Natura 2000-området behöver utredas i detalj. I naturvärdesinventeringen bedöms påverkan på Natura 2000-området Bäcklösa som osäker (norra delen) respektive liten (södra delen). Bedömningen att de ingående naturtyperna inte kommer att påverkas negativt baseras på att inga ingrepp görs innanför det skyddade områdets gräns.



Länsstyrelsen anser att osäkerheter i bedömningen behöver vara klargjord innan detaljplanen kan antas. Det är viktigt att utreda vilken betydelse delområdet i norr, närmast detaljplanen, har för förekommande skyddade arter. Även utanför ingående naturtyper kan det finnas objekt av betydelse för områdets ingående arter.

Även de kumulativa effekterna av pågående detaljplanering i Gottsunda behöver beaktas. Länsstyrelsen anser att kommunen noggrant behöver redovisa förväntade konsekvenser för ingående naturtyper och arter samt hur det ska säkerställas att inga ingrepp sker innanför Natura 2000-områdets gräns under anläggningstiden.

Anläggningstekniska ytbehov liksom behovet av trädsäkra ytor behöver utredas och konsekvenser bedömas. Genomförandet av detaljplanen förutsätter enligt planhandlingarna att flertalet åtgärder på allmänna anläggningar, som till exempel gång- och cykelvägar, gator samt ledningar behöver flyttas. Länsstyrelsen anser att även detta ska beaktas vid den samlade konsekvensbedömningen på Natura 2000-området.

Vad gäller den ingående arten cinnoberbagge behövs det en övergripande bedömning av detaljplanens konsekvenser för arten eftersom det finns risk för kumulativa effekter till följd av ny och planerad bebyggelse i stora delar av området. Bland annat Gottsunda, Rosendal och Ulleråker.

#### ***Natura 2000-området Lunsen - delsträcka D,***

Enligt utredningar som gjorts inom ramen för FÖP sydöstra stadsdelarna riskerar Lunsenområdet att påverkas av schakter för grundläggningar, ledningar etc. vid utbyggnad av de sydöstra stadsdelarna. Detta kan medföra dränerande effekter på uppströms liggande vatten och en förändring av vattennivåer, områdets hydrologi. Länsstyrelsen anser att denna fråga behöver utredas inom ramen för den aktuella detaljplanen. Tillståndsprövning enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs om det finns risk för hydrologiska förändringar i Lunsen till följd av anläggningsarbetet.

Detaljplanens konsekvenser för områdets ingående arter behöver redovisas. Se även under rubrikerna fridlysta arter och grönstråk.

#### ***Natura 2000-området Sävjaån - Funbosjön - Delsträcka D,***

Anläggningen berör inte direkt Natura 2000-områden Sävjaån-Funbosjön utan indirekt genom att förorenar dagvatten kan spridas till ytvattendraget. Som hotbild för Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön anges i bevarandeplanen bland annat:

- Försämrade vattenkvalitet till följd av utsläpp av försurande, syretärande och gödande ämnen.
- Exploatering i avrinningsområdet som ökar andelen hårdgjorda ytor riskerar att medföra flödesförändringar och grumling.

Vid granskningen av FÖP sydöstra stadsdelarnas yttrande Länsstyrelsen att för att riksintresset ska anses vara tillgodosett behöver flödes-förändringar och lågflödes-situationer samt utsläpp till vattendraget vara utredda och nödvändiga tekniska anläggningar finnas på plats innan området bebyggs (se också avsnitt om MKN ytvatten delsträcka D).



I vattenutredningen anges att föroreningsbelastningen och avrinningen från Uppsala spårväg till Sävjaån bedöms som marginell och inte bedöms påverka Natura 2000-området. Utan åtgärder förväntas dock föroreningsbelastningen samt avrinningen öka med risk för att påverkan från föroreningar, grumling samt ändrade flöden i Sävjaån kan uppkomma.

Länsstyrelsen anser att varje detaljplan inom FÖP området kan bidra till kumulativa effekter och att det därför måste säkerställas inom ramen för varje detaljplan att försämring inte uppstår. Länsstyrelsen anser att kommunen ska redovisa hur det säkerställs att planen inte bidrar till negativa konsekvenser.

Tillstånd enligt 7 kap 28 § miljöbalken av detaljplanen kan komma att krävas om kommunen inte på ett tydligt sätt visar hur försämring ska undvikas.

### **Riksintresse kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § MB, Uppsala stad**

#### ***Allmänna synpunkter***

Länsstyrelsen anser att det är lämpligt om anpassningar till riksintresset så långt som möjligt regleras i planbestämmelser. Några exempel på vad som kan regleras är ytskikten och särskilt grön tracé som kan lindra den negativa påverkan exempelvis intrång på nya markområden som exempelvis exercisfältet, se nedan, eller där den bidrar till grönare gaturum. Detta kan vara en fördel ur många olika aspekter, inte enbart kulturmiljö. Annat som kan föras in på plankartan är plantering, bestämmelser om kontaktleddningar eller sträckor utan kontaktleddningar samt vilken trafikering det ska vara. Det senare kan vara en precisering av användning gata till ”kollektivtrafik, gång och cykel”.

Enligt Länsstyrelsens granskningsyttrande saknar FÖP södra staden ett helhetsperspektiv som behandlar den kumulativa effekten avseende negativ påverkan på riksintresset kulturmiljö. Kollektivtrafikstråket, särskilt delsträcka C-D, är en anläggning som också bidrar till den kumulativa påverkan på riksintresset.

Länsstyrelsen anser att kommunen ska uppväga för försvårad läsbarhet av kulturmiljön genom olika former av kommunikativa åtgärder, exempelvis i Ulleråker-Ultuna-områden (delsträcka C-D), men det kan också vara aktuellt inom delsträcka A.

Det visuella influensområdet i Fyrisåns dalgång är stort. Inriktningen för utformning av bro (inklusive belysning, bullerskydd) i dalgången behöver tydliggöras bättre då gestaltningen, utformningen och höjdsättning sannolikt kan bli avgörande för påverkan på riksintresset. Länsstyrelsen noterar att fotomontagen på broarna är gjorda utan kontaktleddningsstolpar. Det är en fördel om kontaktleddningsstolpar kan undvikas i känsliga kulturmiljöer. Länsstyrelsen bedömer att båda alternativen av bro över Fyrisån kan medföra en påtaglig skada på riksintresset, se delsträcka D nedan.

Länsstyrelsens tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs för arbete vid och nära fornlämning, se *Länsstyrelsens övriga synpunkter, fornlämningar*. I delsträcka A finns kända fornlämningar. Inom Sträcka C och Sträcka D behöver ytterligare arkeologiska utredningar behöver utföras för att ta reda på om det finns idag okända fornlämningar.



### ***Delsträcka A***

*Gestaltning och hänsyn till de kulturhistoriska värdena och uttrycken i riksintressen både i planeringen och anläggningsskedet är viktigt inom delsträcka A.*

#### *Plankarta 1*

Sträckan ligger inom riksintresse för kulturmiljövården C40A, Uppsala stad. Bäverns gränds sträckning härstammar från Drottning Kristinas stadsplan och är inriktad mot slottets södra torn, vilket bidrar till slottets dominerande roll i stadsbilden. Olika trafikslags anläggningar kan få olika negativ påverkan på riksintresset. För att ta hänsyn till de kulturmiljöhistoriska värdena längs med Bäverns gränd om spårväg väljs, men också ur risksynpunkt och tillgänglighet för räddningsfordon, anser Länsstyrelsen att en eventuell spårväg anläggs utan kontaktledningsstolpar och att detta redovisas på plankartan.

#### *Plankarta 2*

Miljön vid Svandammen är en av Uppsalas mest värdefulla stadsrum. Kollektivtrafikstråkets passage genom den känsliga miljön kräver därför stor hänsyn och utformning den så att miljöns nuvarande kvaliteter kan behållas. Beaktas måste också de långsiktiga konsekvenserna för platsen då den kan komma att utgöra en allt viktigare knutpunkt i framtiden.

När stråket svänger 90 grader söderut till Sjukhusvägen riskerar det att påverka Svandammen, byggnadsminnet Svettis och gårdsmiljön på Sjukhusvägen 1. Miljön karaktäriseras av ett antal höga skyddsvärda ädellövträd. Även om flertalet ligger utanför planområdet riskerar det att drabbas av anläggningsfasens rumt trafikstråket. Länsstyrelsen bedömer att träden inte kan ersättas med nyplanterade med hänsyn till kulturmiljön.

#### *Plankarta 4*

Vid Dag Hammarskjölds väg instämmer Länsstyrelsen i inriktningen att kommunen i den fortsatta detaljplaneringen och genomförandet ska se till att ombyggnaderna av gatan sker med behållande av gatans raka axel, den historiska vyn mot domkyrkan och slottet, vilka är riksintressets yttersta kärnvärden. Riktning av spår eller körbanor, stolpar, skyltning, hållplatser och ny plantering får därför inte läggas i vägen för vyn i gatans förlängning för att undvika att riksintressets värden skadas. F.d. kaserner öster om Dag Hammarskjölds väg är ytterligare ett uttryck för riksintresset som kräver hänsyn.

#### *Plankarta 5*

Samma utgångspunkter som vid sträcka 4 ovan avseende Dag Hammarskjölds väg behöver iakttas. Eventuell spårväg eller ny körväg bör inskränka så lite som möjligt på det gamla exercisfältet både dess östra och södra del. En spårplanering har möjlighet att lindra konsekvenserna genom den gröna tracé som föreslås. Länsstyrelsen anser att bestämmelser för detta ska anges på plankartan.





### *Plankarta 6*

Passagen förbi Upplandsregementets gamla byggnadsminnesskyddade kasernområde är känslig och även här anser Länsstyrelsen att utformning utan kontaktledningsstolpar för spårväg är lämplig. En eventuell hållplats bör utformas utan kur.

### *Plankarta 7*

Delsträckan passerar de tre gamla förråds- och kokhusen söder om kasernområdet. De ingår i byggnadsminnet och tillhör landets enda bevarade i sitt slag och deras oansenlighet får inte medföra att inte tillräcklig hänsyn tas. Hänsyn krävs främst i bygg- och anläggningskedet.

### *Delsträcka C*

Dragningen över den gamla kronmarken genom och förbi institutionerna Ulleråker och Ultuna kräver stor hänsyn då de sistnämnda är utpekade i riksintressebeskrivningen. Passagen förbi det klassiska institutionskomplexet är smal och kvaliteterna hos 1800-talet sjukhusbyggnad gör Ulleråker till en mycket värdefull kulturmiljö. Enligt länsstyrelsen finns det risk för en kumulativ påverkan och Länsstyrelsen anser att kommunen ska utreda hur konsekvenserna kan lindras.

I södra Ulleråker går stråket ut från Kronparken (kronans jaktmark) till det öppna fältet mot Ultuna. Dagens gräns mellan fälten och skogen tydliggör hur centralmakten använt markerna och är viktig för läsbarheten av kulturmiljövärdena. Kollektivtrafikstråket minskar och delar av kvarvarande delar av Kronparken och det öppna landskapsrummet norr om Ultuna. Länsstyrelsen bedömer att läsbarheten riskerar att försvinna vid en vid en fortsatt planering och utbyggnad i Ulleråker.

### *Delsträcka D*

Dag Hammarskjölds väg, yttrycket för riksintresset, berörs där stråket korsar vägen. Kommunen bör arbeta för att tydliggöra vägens raket och funktion som tillfartsväg till staden vid utformningen av den korsningen som ska ersätta dagens cirkulationsplats. Länsstyrelsen menar att det är värdefullt med åtgärder för att stärka läsbarheten av Dag Hammarskjölds väg (som uttryck för riksintresset) i den förändring som planeras.

Det är positivt att kommunen eftersträvar ett bevarande av Ultunaallén. Den är förhållandevis sent tillkommen som kulturmiljöinslag men karaktärskapande för infarten till Ultuna och leder vidare till Ultuna herrgård.

### *Broar över Fyrisån*

Två broalternativ presenteras för sträckan tvärs över Fyrisåns dalgång. Länsstyrelsen bedömer att det för **båda** broalternativen finns risk för påtaglig skada på riksintresse för kulturmiljövärden. Alternativ A innebär till skillnad från alternativ B en direkt påverkan på Ultuna herrgård med närliggande äldre institutionsmiljö. De öppna markerna, kronans tidigare ängsmarker, utmed Fyrisån påverkas på olika sätt av alternativen.



Länsstyrelsen delar bedömningen att alternativ B högbro får större påverkan på landskapsbilden och inverkar mer på upplevelsen och betraktandet av kulturlandskapet. Länsstyrelsen bedömer dock att alternativ A lågbro får större påverkan på läsbarheten av uttryck för riksintresset (möjligheten att på plats läsa, förstå och uppleva det kulturhistoriska sammanhanget som det kommer till uttryck i landskapet) och att den i det avseendet får större negativa konsekvenser på riksintresset än alternativ B högbro.

Från Hemslöjdsvägen öster om ån finns en lång vy in mot staden och domkyrkan. Vyn påverkas sannolikt av stråkens anslutning.

### ***Broalternativ A - öppningsbar lågbro***

Alternativ A innebär en direkt påverkan på kulturmiljön vid Ultuna herrgård där även den äldsta institutionsanknutna bebyggelsen finns. Herrgårdsbyggnaden uppfördes på 1700-talet och hade en föregångare på 1600-talet. Ultuna omvandlades till Kungsladugård tidigt 1600-tal. Herrgården ligger idag nu på en höjd vid ån, men när den uppfördes var det en udde i Nedre Föret. Den låglänta marken väster om herrgården var vatten. Ultuna hamn kallas den i forskningen och antas ha fungerat som hamn, under yngre järnålder och medeltid, till den betydelsefulla och omfattande järnåldersmiljön och den medeltida byn Ultuna som låg norr om stråket, mot åsslutningen.

Stråket planeras gå på bank från höjden väster om herrgården till Hemslöjdsvägen vid Nántuna, undantaget framför Ultuna herrgård. Banken blir drygt 2 m hög väster om herrgården och upp till 5 m hög i dalgången. Höjden med herrgården byggs på österut och ges flacka slänter. Även öster om ån tillkommer en bank med flacka slänter.

Enligt Länsstyrelsen innebär alternativ A att landskapsrummet i dalgången delas upp och det skapas en fysisk och visuell barriär. Möjligheten att röra sig i miljön längs ån påverkas och möjligheten att uppfatta rumsligheten i kulturlandskapet längs dalgången minskar. Läsbarheten försvagas. Förslaget innebär en kraftigt avsmalnad passage i dalgången och inverkar på möjligheten att läsa och förstå kulturmiljölandskapet. Ultuna herrgård separeras från den äldre institutionsmiljön och modelleringen av topografin påverkar läsbarheten av riksintresset.

### ***Broalternativ B - högbro***

En högbro innebär större påverkan på landskapsbilden jämfört med alternativ A. Den innebär en större påverkan på den visuella upplevelsen än en fysisk barriär på marken i dalgången. Det blir en storskalig struktur som påverkar skalan i kulturlandskapet.

Genom att ta stöd i befintlig terräng lämnas den breda dalgången öppen. Därmed undviks påverkan på möjligheten att orientera sig, röra sig i miljön längs ån och uppfatta rumslighet. Möjlighet att på plats förstå och uppleva den sammanhängande kulturmiljön längs den långa flacka dalgången bedöms finnas kvar trots en högbro.

### ***Sammantaget***

Både alternativen innebär stor negativ påverkan på uttryck för riksintresset och stora negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena. Läsbarheten, möjligheten att förstå det kulturhistoriska sammanhanget som det kommer till uttryck i landskapet försvagas.



2021-06-18

402-3236-2021

Påverkan och konsekvenserna skiljer sig åt mellan alternativen, men båda riskerar innebära påtaglig skada. Det finns också risk för kumulativ påverkan. Utformning och gestaltning av helheten, inklusive belysning, kontaktledningsstolpar, brostöd bullerskydd etc. bidrar till vilken den sammantagna påverkan blir på riksintressets värden. Om bron anläggs är utrymmet för ytterligare, framtida, påverkan på riksintresset i denna del mycket litet.

Enligt Länsstyrelsens bedömning har alternativ A sammantaget en större negativ påverkan på kulturmiljövärden. A innebär en direkt påverkan på kulturmiljön och kulturlandskapet vid Ultuna herrgård och att det skapas fysisk och visuell barriär i dalgången.

Trots stor negativ visuell påverkan på landskapsbilden har alternativ B genom att ansluta till naturliga höjder i kanten av dalgången, kvar den öppna breda dalgången. Direkt påverkan undviks på Ultuna herrgård och den närliggande äldre institutionsmiljön. Enligt Länsstyrelsens bedömning blir därför påverkan på läsbarheten mindre än alternativ A. Utformning/gestaltning är dock avgörande för att lindra den storskaliga strukturens påverkan på skalan i kulturlandskapet, landskapsbilden.

Länsstyrelsen anser att kommunen ska ta fram förslag med hög arkitektonisk kvalitet, lämpliga förslag till material och färg och att det ska regleras med planbestämmelser. Det måste eftersträvas en smäcker utformning av bron för att mildra tyngden i landskapsbilden. Hänsyn behöver också tas till alla installationer som krävs, eventuella kontaktledningsstolpar om inte sådana kan undvikas, vilket är att föredra, och belysningsstolpar, bullerskydd, för att nämna några. Det bedöms också lämpligt med grön tracé vilket också lämpligt regleras med planbestämmelser.

### **Riksintresse naturvård enligt 3 kap. 6 miljöbalken, Ultuna källa**

Huvudalternativ B för ny bro över Fyrisån ligger närmare riksintresset Ultuna källa än alternativ A. Enligt MKB: n finns en risk vid anläggning av bro och andra arbeten i området som innebär penetrering av lerlager och att artesiskt grundvatten kommer upp till ytan på andra platser. Såväl grundvattennivåer som strömningsriktning kan förändras. Anläggandet av kollektivtrafikstråket beskrivs dock kunna genomföras utan risk för påtaglig skada på riksintresset, förutsatt att ett tillräckligt utredningsarbete genomförs och eventuella skyddsåtgärder vidtas.

Dessa utredningar behöver göras innan en detaljplan för kollektivtrafikstråket kan antas för att visa att anläggandet av bron är genomförbart. Det behöver framgå av detaljplanen hur kommunen säkerställer att riksintresset inte påtagligt skadas.

### **Riksintresse friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB – delsträcka D**

Länsstyrelsen anser att den föreslagna detaljplanen har en negativ påverkan på området av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB. Ett orört landskap exploateras och såväl landskapsbilden som ljudmiljön påverkas negativt. Trafikrörelser i sig har en negativ inverkan på möjligheten att uppleva området och ett ökat buller bidrar också till en negativ upplevelse oavsett hög- eller lågbro. De olika alternativen har olika fördelar och nackdelar. Alternativ A fragmenterar det öppna området väster om ån som frekvent används för friluftsliv och rekreation på många



2021-06-18

402-3236-2021

olika sätt. Dagvattenanläggningen som föreslås minskar detta område till ytan. Högbroalternativet påverkar inte området väster om ån lika mycket som i alternativ A och inte heller möjligheten att röra sig i nord-sydlig riktning däremot kan lutningen om omvägen ses som nackdelar ur tillgänglighetsperspektiv.

Den föreslagna anläggningen, oavsett alternativ, bedöms dock inte medföra en påtaglig skada på området av riksintresse om den nyttjas för gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik inklusive eventuella räddningsfordon. För bron finns bestämmelsen ”Öppet vattenområde där bro för gång -och cykeltrafik, spårvägstrafik, busstrafik och utryckningsfordon får uppföra s, PBL 4 ka p. 5 § 1 st. 3 p”. Länsstyrelsen anser också att användningen GATA ska preciseras i det aktuella området så att funktionen framgår och att det blir tydligt vilket ändamål som avses. En precisering innebär att enbart det som anges i preciseringen är tillåtet.

### **Riksintresse anläggningar för dricksvattenförsörjning enligt 3 kap. 8 § MB**

Grundvatten är en del av riksintresset för dricksvattenanläggningar, miljö kvalitetsnormerna för grundvatten ska följas och rent grundvattnet är en förutsättning för Uppsala stads dricksvattenförsörjning. Enligt beslut och värdebeskrivningen till riksintresset framgår att vattentäkten är en förutsättning för riksintressets långsiktiga nyttjande. Länsstyrelsen saknar en fullständig redogörelse för hur riksintresset för dricksvattenanläggningar ska tillgodoses både den berörda vattentäkten samt anläggningarna av riksintresset.

Länsstyrelsen konstaterar att delar av kollektivtrafikstråket är känsliga med avseende på grundvattnet och delar kommunens princip att anlägga stråket på så låg känslighetsklass som möjligt. Sträckningen berör dock områden med extremt hög och hög känslighet exempelvis längs Sjukhusvägen, vid Polacksbacken/Ångström, via Ulleråkersbron mot Ulleråker och vid den tänkta nya bron över Fyrisån. Länsstyrelsen instämmer i att spårfordon och hjulfordon i första hand inte ska dela eller korsa körfält i områden med hög och extrem känslighet. Om detta ändå måste ske krävs betydande skyddsåtgärder. Trafikflödena och riskerna i trafiken måste kunna hanteras för lång tid framöver nya områden som inte belastats tidigare kommuner på grund av kollektivtrafikstråket att utsättas för risk för spridning av föroreningar.

Kommunen anger i planbeskrivningen också att täta lösningar ska ordnas i känsliga lägen. Länsstyrelsen menar att tekniska lösningar har en livslängd och behöver skötas på rätt sätt för att fungera, vilket är viktigt att beakta redan i planeringen. Skötselplaner för anläggningarna rekommenderas.

Tekniska lösningar som uppsamlingsplatser, dagvattendammar osv kommer att också behövas, men dessa lösningar och ska ses om ett komplement till att planera för en lämplig markanvändning och förhindra skador. Anläggningarna, skyddsåtgärderna, behöver också kunna hantera såväl spill från vanliga trafiksituationer som från större olyckor. Risken för spridning av föroreningar måste också beaktas exempelvis vid ledningar, kontaktledningsstolpar, kulvertar i pålning i lutande terräng samt vid potentiellt förorenade områden. Det får inte skapas transportvägar för föroreningar vare



sig utmed spårväg/schakt eller i de omläggningar av ledningar/kulvertar som krävs. Möjligheten att kunna sanera vid olyckor måste också beaktas.

Det bör framgå av plankartan och/eller av genomförandebeskrivningen var de tekniska lösningarna och skyddsåtgärderna ska anläggas.

### **Riksintresse för totalförsvaret**

Planområdet ligger inom stoppområde för höga objekt, Uppsala övningsflygplats. Flygplatsen är en av få kvarvarande flygplatser för militära övningar och transporter. Försvarsmakten har pekat ut flygplatsen som ett riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § MB. Inom stoppområdet har Försvarsmakten en mycket restriktiv hållning till tillkommande höga objekt eftersom dessa bedöms påverka funktionen och möjligheten att nyttja flygplatsen. Luftfartslagen definierar vad som är ett flyghinder (höga objekt). Utanför sammanhållen bebyggelse är alla objekt med en totalhöjd på över 20 meter definierade som höga objekt. Om bron över Fyrisån bedöms bli högre än 20 m ska samråd hållas med Försvarsmakten.

### **Miljö kvalitetsnormer (MKN)**

#### **Miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten**

##### *Allmänt*

Länsstyrelsen anser att det är svårt att bedöma planens påverkan på MKN för ytvatten. Det underlag som presenteras visar på en minskande föroreningsbelastning vid anläggande av spårväg, framförallt i jämförelse med BRT-väg. För MKN vatten finns det inte bara ett icke-försämringskrav utan för vattenförekomster där statusen inte är god ska det även finnas förslag till förbättringar. Länsstyrelsen instämmer i att anläggandet av en spårväg kan vara ett tillfälle att förbättra dagvattensituationen längs kollektivtrafikstråkets sträckning. Länsstyrelsen vill dock poängtera att nollalternativet underskattar effekten av framtida dagvattenlösningar. Kommunen behöver redan nu genomföra dagvattenåtgärder för att nå miljö kvalitetsnormen, både inom områden med ny exploatering och sådana med befintlig bebyggelse. Detta gör att i nollalternativet överskattas den framtida föroreningsnivån och Länsstyrelsen har svårt att bedöma den framtida föroreningsbelastningen från kollektivtrafikstråket.

Sammantaget anser Länsstyrelsen att kommunen behöver förtydliga omhändertagandet av dagvatten för att Länsstyrelsen ska kunna göra en bedömning om miljö kvalitetsnormerna kan följas eller inte.

##### **MKN ytvatten – delsträcka D**

Enligt planhandlingen bör brokonstruktionen konstrueras så att dagvatten som avrinner broytan inte rinner direkt till vattendraget, utan först leds mot intilliggande diken. Länsstyrelsen anser att orenat vatten varken ska nå Fyrisån eller grundvattnet och att skyddsåtgärder ska vidtas. Kommunen ska komplettera med en detaljerad plan för omhändertagande av föroreningar till vatten från båda föreslagna broalternativen. Det finns annars risk för ökade metallhalter.



Det finns också en icke försumbar risk att föroreningar sprids från förorenade mark i samband med byggnadsfasen både till yt- och grundvatten, vilket måste hanteras.

Länsstyrelsen instämmer i den analys som gjorts med avseende på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna, att ingen kvalitetsfaktorerna riskerar sänkt status och sannolikt inte kommer att påverkas negativt av den planerade byggnationen. Detta beror dock på att kvalitetsfaktorerna redan i idag har dålig status. Länsstyrelsen anser att kommunen ska beskriva vilka åtgärder, kompensatoriska eller andra, som planeras för att förbättra ekologisk status för de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna.

Dagvatten från delar av delsträcka D kommer att belasta Sävjaån. I handlingarna anges att Sävjaån sannolikt kommer att få ökad belastning av förorenande ämnen, trots dagvattenhantering eftersom spåret kommer anläggas i naturmark som idag har mycket låg avrinning. Kommunen behöver förtydliga vilka åtgärder som kommer vidtas för inte riskera försämring av kvalitetsfaktorerna prioämnen och särskilt förorenande ämnen samt enskilda parametrar för Sävjaån.

### **Miljökvalitetsnormer (MKN) för grundvatten**

Kollektivtrafikstråket berör grundvattenförekomst Uppsalaåsen -Uppsala samt riksintresse för dricksvattenanläggningar. Denna text ska läsas tillsammans med texten i avsnitt om riksintresse.

Det finns en ökad risk för spridning av föroreningar från flera olika platser längs stråket och en potentiell negativ påverkan på miljökvalitetsnormerna. Områden med extremt hög och hög känslighet finns exempelvis längs Sjukhusvägen, vid Polacksbacken/Ångström, via Ulleråkersbron mot Ulleråker och vid den tänkta bron över Fyrisån. Det finns stora risker med grundvatten vid grundläggning av en ny bro vid Fyrisån.

Föroreningar i mark utgör en risk för grundvattnet. Det anges att föroreningar ska saneras. I detta arbete är det viktigt att risken för spridning till grundvatten beaktas. Om föroreningar lämnas kvar utanför kollektivtrafikstråket kan de utgöra en risk vid exempelvis pålning men också om kanaler skapas där föroreningar kan sprida sig till platser där infiltration till grundvatten kan ske. Det är därför av stor vikt att alla föroreningar tas bort i samband med exploateringen. Broalternativen bör undersökas ytterligare eftersom det finns ett antal risker om grundvattennivån förändras och risker för Ulls källa dit föroreningar lätt kan spridas. Kommunen bör oavsett val av broalternativ ta bort identifierade föroreningar som kan utgöra en direkt risk för grundvattnet.

Förbättrande åtgärder för att minska belastningen krävs även för grundvatten, liksom beskrivet för MKN ytvatten ovan. En kapacitetsstark kollektivtrafik medför sannolikt ökad exploatering utmed dess sträckning. Kommunen behöver både för den planerade kollektivtrafiken och den ökade exploateringen i övrigt genomföra kompensationsåtgärder för att minska belastningen på grundvattnet. Det behövs alltså ytterligare rening av dagvatten från t.ex. väg inom speciellt områden där känsligheten ur grundvattensynpunkt är hög. Även äldre såväl som ny bebyggelse behöver bättre reningsmöjlighet för att Uppsala ska kunna utvecklas. Även att identifiera potentiella föroreningar som kan vara av vikt att dessa omhändertas för att minska påverkan på grundvattnet bör ses över.



### **Miljökvalitetsnormer (MKN) för luft**

Bussalternativet innebär att människor och miljö inom stråket kommer att bli mer exponerade för luftföroreningar jämfört med spårvägsalternativet. I passagen över ån kommer opåverkade områdena att påverkas även om nivåerna för MKN för luft inte kommer att överskridas. Både när det gäller buller och luft finns inom delar av sträckan en risk att planer som antas senare kan komma att bidra till en högre exponering av både luftföroreningar och buller om den nya bebyggelsen medför mer stängda gaturum. Lägre och mindre sammanhängande fasader för planerade bebyggelse skulle kunna bidra till renare luft i kollektivtrafikstråket särskilt om BRT införs vilket bör beaktas i den efterföljande planeringen.

### **Hälsa och säkerhet**

#### **Buller**

Enligt planförslaget kommer åtgärder för att begränsa bullret först att inventeras och därefter utredas närmare i ett senare skede. Det är viktigt att åtgärder genomförs där vägtrafiken redan idag ger överskridanden av bullernormer. Det ska även lyftas fram att det i bullerutredningen framgår att det är viktigt att beakta spårnära/vägnära bullerminskande åtgärder för de fastigheter som inte ligger i direkt anslutning till kollektivtrafikstråket. Dessa fastigheter utsätts redan för höga bullernivåer och kommer påverkas av åtgärdsförslaget.

I bullerutredningen beskrivs det under vilka förhållanden buller från spårvagnstrafik uppkommer. Gnisslande ljud kan uppkomma vid inbromsningar inför stopp vid stationer samt vid kurvtagning. Det är därför av stor vikt att hänsyn till detta tas vid planering av hållplatser och kurvor.

I de fall ljuddämpat material används som bullerminskande åtgärd ska detta finnas som en planbestämmelse. Även i de fall det behövs bullerskärm/skydd inom planområdet ska detta finnas med i plankartan. Det kan vara lämpligt med planbestämmelser för buller längs särskilt känsliga och vibrationskänsliga verksamheter/områden.

#### ***Buller delsträcka B***

Ur bullersynpunkt anser Länsstyrelsen att sträckningen via Hugo Alfvéns väg är att föredra, framför allt gällande BRT-alternativet, då det är svårare att utföra bullerdämpande åtgärder på befintliga fastigheter vid Bandstolsvägen. I detaljplan för Gottsunda stadsstråk som planeras gå ut på samråd hösten 2021 planeras det för bostäder längs med Hugo Alfvéns väg. Om sträckningen ska gå där finns det större möjligheter att anpassa nya bostäder till buller.

#### ***Buller – delsträcka D***

De allmänna synpunkter som framfördes i yttrandet över delsträckorna A-C gäller även för sträcka D med konstaterandet att delar av sträckningen går genom idag opåverkade naturområden som tidigare inte varit exponerade för buller och utsläpp till luft och där det med tanke på områdenas karaktär och olika former av skydd fortsatt är angeläget att nivån på störningar hålls låg. Enligt planförslaget kommer



bullernivåerna inte att överstiga vedertagna riktvärden för rekreationsområden och naturmiljöer, och inga konsekvenser för människors hälsa bedöms uppstå till följd av vibrationer och stomljud just i passagen över Fyrisån. Enligt bullerutredningen (Sweco 2020), finns dock en risk för att bullret från både spårvagn och snabbuss kan uppgå till nivåer över 40 dBA vilket tyder på en osäkerhet i förhållande till vad som sägs i MKB: n om riktvärdet verkligen kan uppnås. Enligt bullerutredningen kan ljudet från en högbro färdas långt över landskapet och därigenom påverka ett stort område runtomkring, vanligtvis större än 800 meter. För att riktvärdet ska uppnås är det angeläget att tillräckliga skyddsåtgärder vidtas exempelvis genom avskärmning. Det bör i det fortsatta utredningsarbetet också säkerställas i vilken utsträckning stomljud och vibrationer vid passagen över bron riskerar att bidra till bullret. Eventuellt kan även gnissel uppstå då en högbro inte är rak. Det kan därför finnas behov av att spåranläggningen över bron avdämpas genom lämplig teknik. Detta bör belysas närmare i det fortsatta utredningsarbetet.

Eftersom området där bron passerar är känsligt för bullerstörningar kan det eventuellt vara motiverat att bestämmelser för både riktvärden och åtgärder för att begränsa buller, vibrationer och stomljud, tas in i plankartan.

### **Vibrationer**

Risken för vibrationer bedöms vara högst för befintliga fastigheter i delsträcka A och C (Gottsunda). Vilka åtgärder som behövs för att begränsa dessa bör utredas och presenteras närmare. Planerad bebyggelse kan även få stomljudsproblematik. Detta bör utredas närmare i efterföljande planering med förslag till åtgärder. Vibrationskänsliga verksamheter och områden har identifierats längsmed den planerade sträckningen. Lämpliga åtgärder längs med dessa sträckor ska utredas vidare. För att säkerställa vibrationsdämpande åtgärder kan det vara lämpligt med planbestämmelser för vibrationer längs särskilt vibrationskänsliga verksamheter/områden.

### **Strålning**

Den särskilda utredningen om riskerna för att resande utsätts för magnetiska fält rekommenderar att batterier eller kondensatorer är att föredra jämfört med luftburna ledningar. Denna fråga bör beaktas i upphandlingen av spårvägssystem även om detta inte kan regleras med planbestämmelser. Likrikstarstationer bör placeras så att boende inte riskerar att utsättas för magnetfält högre än 0,4  $\mu$ T. Detta kan med fördel stå som en planbestämmelse.

### **Dricksvattenförsörjning**

I planområdet finns känsliga områden för grundvatten i Uppsala åsen som är källan till Uppsalas dricksvattenförsörjning. Långsiktig hänsyn krävs i bl.a. samhällsplaneringen för att bevara möjligheterna att långsiktigt utnyttja åsens grundvatten för dricksvattenförsörjning. Lämplig lokalisering är den grundläggande principen vid all fysisk planering. Att identifiera var bebyggelseutveckling och lokalisering av infrastruktur och verksamheter är lämplig i ett långsiktigt perspektiv är centralt. Länsstyrelsen menar att





2021-06-18

402-3236-2021

planen möjliggör trafikflöden i stor mängd där det inte är lämpligt och där stora trafikflöden inte tidigare funnits, alternativt funnits i mycket liten omfattning. Byggnationen utgör en stor risk för vattentäkten under en begränsad tid, och konsekvenserna av byggnationen bl.a. med de ökade trafikflödena utgör en stor risk under lång tid framåt för vattentäkten, riksintresset för dricksvatten och miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala.

Länsstyrelsen menar att planhandlingarna inte har visat att lokaliseringen vid Ultuna är lämplig. Fler utredningar behövs för att utreda risken för spridningar av föroreningar från förorenade områden, hur riksintresset Ultuna källa kan tillgodoses samt om de lösningar som föreslås för att skydda grundvatten är tillräckliga. Länsstyrelsen har i granskningsyttrande till ÖP 2016 lyft att Länsstyrelsen anser att tekniska lösningar i de mest känsliga områdena inte alltid kan säkerställa adekvat skydd.

I granskningsyttrandet enligt ovan framgår också, med stöd av SGU, att överfarten endast kan bli aktuell för kollektivtrafik och gång- och cykel, vilket också föreslås i denna detaljplan.

Vidare anges i granskningsyttrandet att det krävs dagvattenrening och haveriskydd från en bro över Fyrisån. Se mer under rubrikerna MKN- vatten i detta yttrande.

### **Risk för personskador**

I utredningen om risk och säkerhet konstateras att det parallellt med en spårväg inte bör färdas mer än 4000 fordon per timme och dygn (totalt båda riktningarna) på grund av risk för personskador. Prognoserna för Uppsala 2050 S4 visar att det på många sträckor kan förväntas högre biltrafikflöden än så. Det är viktigt att i dessa stråk se över vilka åtgärder som kommunen kan genomföra för att minska biltrafiken eller skilja spårvägen från gatan. Det är i varje fall olämpligt att lägga spårvägen i gator med stora biltrafikflöden då detta ökar risken för personskadeolyckor. Om trafikprognoserna med styrmedelspaketen för de olika delsträckorna inte infrias finns en risk för att olycksrisken ökar ytterligare. Ett antal byggnader ligger befintligt eller planeras byggas i mycket nära anslutning till kollektivtrafikstråket. I ett antal fall ligger bebyggelsen så nära att åtgärder kommer krävas för att minska risken för påverkan i händelse av en urspärning.

Trafikverket framför att vid passagen med väg 255 krävs det med nuvarande utformning och nuvarande väghållningsansvar en planskildhet med tanke på den trafikering som är i nuläget. En plankorsning bedöms inte lämplig med tanke på dagens hastighet. Trafikverket och kommunen arbetar dock gemensamt för att kommunen ska bli väghållare för delar av väg 255. Se Trafikverkets samrådsyttrande.

### **Potentiellt förorenad mark och grundvatten**

Länsstyrelsen ser positivt på den provtagning av schaktmassor som föreslås längsmed samtliga delsträckor, med utökad analysomfattning utifrån branschspecifika föreningar. Längs delsträcka A kan det vara motiverat med en undersökning av grundvattnet med anledning av att flera av de riskobjekt som undersökts tillhör riskklasser som hanterat klorerade lösningsmedel. De spridningsvägar som kan öppnas upp i byggskedet såsom påverkan på grundvatten bör även undersökas längs delsträcka A och även längs



delsträcka D. Hänsyn till spridningsvägar behöver också tas vid kontaktledningsstolpar, pålning etc.

Beroende på eventuella förekomster av föroreningar, som påträffas vid provtagning av grundvatten, kan det vara aktuellt att provtagning och analyser utförs i det fall länshållningsvatten blir aktuellt under byggskedet. Hur ovanstående undersökningar ska utformas för att få ett så tillförlitligt resultat som möjligt bör stämmas av med Uppsala kommuns miljöförvaltning.

I kommande utredningar föreslås också provtagning av perfluorerade ämnen (PFAS) och bekämpningsmedel. Dialog med miljöförvaltningen, samt genom att inhämta information från miljöförvaltningen och länsstyrelsens ebh-databas, kan ge stöd i fortsatt provtagning.

### **Risk för ras, skred och erosion**

Länsstyrelsen anser att planhandlingarna ska kompletteras med en hantering av risker kopplade till ras, skred och erosion, och den förändrade riskbilden i och med ett förändrat klimat. Även om det utpekade området för planläggning är förhållandevis flackt gör en ökad nederbörd och förändrade samt fluktuerande vattennivåer att riskbilden kan förändras över tid. Med tanke på att kommunen planlägger för avancerad och komplex infrastruktur, med efterföljande vibrationer, bör kommunen ta hänsyn till eventuell ras, skred- och erosionsrisk och peka ut riskområden inom, eller intill, planområdet och vid behov hantera denna risk.

### **Remiss till SGI**

Länsstyrelsen har översänt planförslaget på remiss till Statens geotekniska institut, SGI. Yttrandet kommer att översändas till kommunen som ett kompletterande yttrande när det inkommer till Länsstyrelsen.

### **Risk för översvämning delsträcka A och D**

Kollektivtrafikstråket passerar Fyrisån dels i delsträcka A, dels i delsträcka D. Länsstyrelsen anser att kommunen bör förtydliga hur översvämningens risk ska hanteras i dessa områden, och föreslå åtgärder och riktlinjer.

Kommunen har i översiktsplanen från 2016 sagt att risken för översvämning vid nybebyggelse ska beaktas oavsett återkomsttid. Vidare säger kommunen att områden längs Fyrisån som riskerar att översvämmas i nivå med ett beräknat högsta flöde inte bör bebyggas utan att särskilda åtgärder vidtas för att hantera och minimera eventuella konsekvenser.

I Boverkets tillsynsvägledning avseende översvämningens risker beskrivs att samhällsfunktioner kan tillåtas lokaliseras till områden med måttlig sannolikhet för översvämning men att den årliga sannolikheten för översvämning då bör vara mindre än 1/200, det vill säga ett 200-års flöde. Enligt översvämningsskarteringen för Fyrisån översvämmas halva Mungatan, Islandsbron och hela Bäverns Gränd vid ett 100-års flöde, alltså ett flöde som är mer sannolikt än ett 200-års flöde. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs att anläggningen bör klara ett 100-årsregn eller ett 100-års flöde i Fyrisån utan skador, länsstyrelsen anser att kommunen bör förtydliga hur detta ska kunna



säkerställas för ett 200-års flöde. Effekten av ett förändrat klimat under anläggningens förväntade livslängd behöver också beaktas.

## **Strandskydd**

Strandskyddets syften är att trygga allmänhetens tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för växt- och djurlivet.

När en ny detaljplan prövas återinträds strandskyddet. För att kunna upphäva strandskyddet i detaljplan krävs att det finns särskilda skäl enligt 7 kap. 18 c § miljöbalken samt att intresset av att ta området i anspråk på det sätt som avses med planen väger tyngre än strandskyddsintresset. Planförslaget får inte heller strida mot strandskyddets syften.

### **Strandskydd - delsträcka A**

*Upphävande enligt särskilt skäl 7 kap 18 c § punkt 1 MB*

Fyrisån vid Islandsbron kommer att påverkas genom att bron behöver förstärkas eller bytas ut. Konsekvenserna för växt- och djurlivet liksom nödvändiga skadeförebyggande åtgärder behöver redovisas. Det behöver till exempel framgå hur asptrappans funktion säkerställs i fortsatt projektering av bron.

Länsstyrelsen instämmer med kommunen att det särskilda skälet i 7 kap 18 c § punkt 1 MB kan anses uppfyllt eftersom området redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets förutsatt att strandskyddets biologiska syfte inte motverkas.

### **Strandskydd - delsträcka D**

*Upphävande enligt särskilt skäl 7 kap 18 c § punkt 5 MB*

Även den nya broförbindelsen över Fyrisån planeras inom det generella strandskyddet. Länsstyrelsen anser att det kan vara tillämpligt med särskilt skäl 7 kap 18 c § punkt 5 MB, dvs, att det område som dispensen avser behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området. Här finns höga naturvärden identifierade och ytterligare utredningar planeras. Konsekvenserna för växt- och djurlivet, både på land och i vatten, liksom nödvändiga anpassningar och skadeförebyggande åtgärder behöver utredas och redovisas baserat på vad som framkommer vid de fördjupade naturinventeringarna.

Se även under rubriken fridlysta arter.

## **Länsstyrelsens övriga synpunkter**

### **Landskapsbildsskydd – delsträcka D**

Länsstyrelsen instämmer i att den föreslagna broförbindelsen över Fyrisån blir ett nytt inslag i landskapsbilden och att förändringen i hela årummet blir påtaglig. Högbron kommer att synas på långt avstånd och helt förändra karaktären av det öppna



landskapsrummet. Även lågbron med dess slänter förändrar landskapsbilden negativt och blir något som stör landskapsbilden påtagligt. Länsstyrelsen konstaterar att de exemplifierande fotomontagen saknar belysningsstolpar och kontaktledningsstolpar vilka också kommer att få en betydelse för bedömningen av anläggningens påverkan.

Det framgår av *Förordnandet för Fyrisåns dalgång Kungsängen-Flottsund i Danmarks socken, Uppsala stad fastställd den 14 juli 1970* enligt naturvårdslagen i dess äldre lydelse att förordnandet inte gäller för bebyggelse inom område som ingår i fastställd generalplan, stadsplan eller byggnadsplan, och inte heller företag vars tillåtlighet skall prövas enligt vattenlagen eller miljöskyddslagen.

De broar som föreslås i detaljplanen behöver söka tillstånd enligt 11 kap miljöbalken. Länsstyrelsen gör bedömningen att något landskapsbildskydd inte behöver sökas särskilt utan frågan om anpassning till landskapet m.m. kan hanteras i domstolsprövningen om det sker en prövning av vattenverksamhet.

### **Jordbruksmark**

Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken är jordbruksmark ett nationellt intresse och får endast tas i anspråk om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att kollektivtrafikstråket kan betraktas som ett väsentligt samhällsintresse. Däremot anser Länsstyrelsen att kommunen inte har visat att behovet inte kan tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk. Länsstyrelsen anser att kommunen ska visa att behovet inte kan tillgodoses på annat sätt än att exempelvis dra stråket över jordbruksmarken i årummet. Se också avsnitt om miljöbedömning och alternativ.

### **Övergripande naturmiljö**

Av MKB: n framgår vilka fördjupade naturutredningar som avses göras och vilka prövningar enligt 7 och 8 kap. miljöbalken som kan komma att bli aktuella. Utifrån detta underlag behöver konsekvenser, nödvändiga anpassningar, skadeförebyggande åtgärder och kompensationsåtgärder sedan beskrivas mer konkret.

Länsstyrelsen anser att nödvändiga anpassningar och prövningar ska vara utredda och genomförda helst innan granskningsskedet. Vidare vill Länsstyrelsen påminna om att det är viktigt att arbetet påbörjas snarast då inventeringar behöver göras under viss period på året och förstärkningsåtgärder för bibehållen ekologisk funktion kan behöva vara på plats innan området exploateras.

Länsstyrelsen anser att det är mycket viktigt med egenkontroll under genomförandet av detaljplanen. Åtgärder, som är nödvändiga för att planen ska vara förenlig med gällande bestämmelser i 7 och 8 kap. miljöbalken och som inte omfattas av annan tillstånds- eller dispensprövning, behöver redovisas i genomförandebeskrivningen. Vidare anser Länsstyrelsen att kommunen ska redovisa hur genomförandet av dessa åtgärder säkerställs.

Skadeförebyggande åtgärder för att minimera påverkan på naturmiljön under anläggningsfasen, på land och i vatten, behöver utvecklas i genomförandebeskrivningen.



Länsstyrelsen anser även att det ska framgå av genomförandebeskrivningen hur arbetsområden och andra tillfälliga ytanspråk ska behandlas. Under anläggningsfasen finns sannolikt behov av ytor för uppställning av maskiner, materialupplag etcetera. Behovet av etableringsytor och liknande bör i möjligaste mån utredas samlat inför genomförandet så att de kan placeras där påverkan på naturmiljön undviks eller minimeras. Ianspråktagande av sådana ytor, som inte kan hanteras inom ramen för detaljplaneprocessen, och som kan innebära väsentlig ändring av naturmiljön ska föregås av samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken med Länsstyrelsen. Denna fråga är särskilt viktig vid arbete i nära anslutning till skyddade områden.

### ***Naturvård i området norr om Lunsen - delsträcka D***

Norr om Lunsen passerar detaljplanen genom oexploaterad naturmiljö med höga naturvärden och förekomst av skyddade arter. Fördjupade inventeringar och utredningar kommer att behöva genomföras inför exploatering inom detta område, vilket också framgår av MKB: n.

Länsstyrelsen anser att kommunen behöver redovisa vilka konsekvenser som kan förväntas i området under anläggningsskedet. Eftersom detaljplanen endast utgörs av en smal korridor behöver det framgå om, och i så fall vilka, ytterligare ytanspråk i naturmiljön som kan vara aktuella. Exempelvis hur brett arbetsområde som kommer att krävas, om det behövs upplagsytor, transportvägar, om ledningar behöver dras etc. Även om sådana ytor avses exploateras på sikt inom FÖP området vill Länsstyrelsen påminna om att flera utredningar vad gäller naturmiljö kvarstår. I sträckningen finns flera mindre våtmarker och detaljplanens effekter på områdets hydrologi behöver bedömas.

### **Fridlysta arter**

Fridlysta arter förekommer i eller i anslutning till planområdet. Förekomsterna är ännu inte detaljutredda och påverkan på fridlysta arter behöver utredas mer fördjupat, vilket också framgår på ett tydligt sätt av MKB: n. I denna utredning behöver det ingå:

- Vilka fridlysta arter som berörs.
- En beskrivning av hur exploateringen kan påverka arterna, deras livsmiljöer och spridningsmöjligheter. För arter fridlysta enligt 4 § artskyddsförordningen behövs en beskrivning av hur områdets ekologiska funktion för arten påverkas.
- Arternas bevarandestatus och risk för försämring, även lokalt.
- Vilka förebyggande åtgärder som kan vidtas för att undvika eller mildra negativa effekter samt hur dessa åtgärder säkerställs.
- Åtgärdens förenlighet med artskyddsförordningen och behovet av eventuell dispensprövning.

Möjligheterna för Länsstyrelsen att medge dispens från fridlysningsbestämmelserna är begränsade till vad som framgår av 14-15 §§ artskyddsförordningen. Det får bland annat inte finnas någon annan lämplig lösning. Anpassningar och andra skadeförebyggande åtgärder ska alltid vidtas i första hand.

Länsstyrelsen har under framtagandet av FÖP Sydöstra stadsdelarna lämnat synpunkter att det för groddjur, fåglar och fladdermöss samt ingående arter i berörda Natura 2000-



2021-06-18

402-3236-2021

områden är nödvändigt att identifiera konsekvenser på bevarandestatus och behovet av skadeförebyggande åtgärder samlat för hela FÖP-området. Länsstyrelsen anser att konsekvenserna för dessa arter ska bedömas i samtliga detaljplaner som tas fram inom FÖP området, inklusive den nu aktuella detaljplanen. Se även Länsstyrelsens samrådsyttrande 2020-05-15 med dnr 401-1808-2020.

### **Biotopskydd**

Länsstyrelsen instämmer i att konsekvenserna av att avverka alléträd är stora på ett lokalt plan och att skadeförebyggande åtgärder liksom kompensationsåtgärder behöver utredas.

Detaljplanen berör flera biotopskyddsobjekt. Framförallt kommer alléträd att beröras men även andra objekt i jordbruksmark kan påverkas.

Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön, exempelvis avverkning av alléträd eller skador på rötter och stammar, igenläggning av diken eller borttagande av åkerholmar, odlingsrösen etc. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

Länsstyrelsen anser att planens förenlighet med det generella biotopskyddet ska hanteras under planprocessen, mellan samråd och granskning, och att eventuella dispensprövningar ska vara genomförda innan planen antas så att det inte uppstår hinder när planen ska genomföras. Det generella biotopskyddet är en förbudslagstiftning och det behövs särskilda skäl för en dispens.

I första hand ska alltid möjligheten att bevara biotopen utredas. Även flytt av biotopskyddsobjekt kräver en dispensprövning. Samtliga biotopskyddsobjekt som berörs av detaljplanen behöver alltså identifieras och beskrivas inom ramen för detaljplaneprocessen.

#### *Hänvisning till dom om biotopskydd: MÖD, mål nummer P 2285–17*

Det finns en dom från mark- och miljööverdomstolens (MÖD, mål nummer P 2285–17) som kan vara bra att känna till. I domen upphäver MÖD Mönsterås kommuns beslut att anta en detaljplan mot bakgrund av att biotopskyddsdispens saknades, detta trots att det inte finns något formellt krav på att sådan dispens måste ha beviljats innan en detaljplan antas. Vad som var särskilt viktigt för domstolen var frågan om det är möjligt att genomföra detaljplanen utan att dispens från biotopskyddet beviljas.

Av MKB: n framgår att inför ansökan om dispens behöver berörda alléer besökas i fält, dess naturvärden analyseras mer i detalj samt att förslag till kompensation tas fram. Länsstyrelsen instämmer i detta med tillägget att det är viktigt att beakta de kumulativa effekterna när flera alléer med vuxna träd avses avverkas och vad de innebär för den ekologiska funktion de bidrar med i stadsmiljön liksom hur sådana effekter kan minimeras. Länsstyrelsen vill också påminna om att yngre träd som planterats för att ersätta gamla alléträd omfattas av biotopskyddet även om de inte uppnår den definition som anges i bilaga 1 till förordning om områdesskydd. Länsstyrelsen vill också tillägga att alléträd också kan ha ett kulturhistoriskt värde.



2021-06-18

402-3236-2021

Vidare anser Länsstyrelsen att frågan om var och när återskapande av borttagna objekt (exempelvis plantering av nya alléträd) ska utredas i detalj och att tidsperioden mellan borttagandet och återskapandet ska minimeras. Detsamma gäller andra eventuella biotopskyddsobjekt i jordbruksmark som berörs.

Skadeförebyggande åtgärder för eventuella kvarvarande biotopskyddsobjekt behöver också utredas och framgå tydligt av genomförandebeskrivningen.

Se även avsnittet Träd nedan.

### **Träd**

Grova, gamla eller ihåliga träd har en mycket stor betydelse för olika djur- och växtarter och tar lång tid att ersätta. Förekomsten av sådana träd är i många fall avgörande för många hotade arters överlevnad. Generellt gäller att ju äldre och grövre ett träd blir desto fler arter kan det utgöra livsmiljö för. Med tiden får ett träd en mängd olika miljöer, till exempel grov bark, solexponerad ved och håligheter som utgör grunden för trädens stora biologiska mångfald.

Med särskilt skyddsvärda träd avses

- Jätteträd: Levande eller döda träd som är grövre än en meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- Mycket gamla träd: Levande eller död gran, tall, ek och bok som är äldre än 200 år. Övriga trädslag som är äldre än 140 år.
- Grova hålträd: Levande eller döda träd som är grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstammen.

Länsstyrelsen anser att särskilt skyddsvärda träd, rödlistade trädarter samt träd med känd förekomst av rödlistade arter i första hand ska bevaras. Träden kan också vara av stor betydelse för den historiska kulturmiljön, vilket också behöver beaktas och vägas in i bedömningen likaså behovet och betydelsen av stadsgrönska.

Om särskilt skyddsvärda träd eller andra träd med naturvärden enligt ovan behöver avverkas anser Länsstyrelsen att de ska tas tillvara på sådant sätt att förekommande arter får en fortsatt tillgång till lämplig livsmiljö. Det kan göras exempelvis genom att flytta stammar till lämpliga platser. Hur detta görs ska framgå av detaljplanen. Länsstyrelsen anser att kompensationsåtgärder ska vidtas vid avverkning av värdefulla träd. Vid förekomst av fridlysta arter, exempelvis cinnoberbagge, behöver åtgärdens förenlighet med artskyddsförordningen utredas.

### **Rödlistade arter**

Rödlistade arter kan påverkas av detaljplanens genomförande då de förekommer i eller i anslutning till planområdet. Länsstyrelsen anser att livsmiljöer för dessa arter ska uppmärksammas under planprocessen och i möjligaste mån sparas eller återskapas.

### **Grönstråk för biologisk mångfald och folkhälsa**



Flera grönstråk utpekade i kommunens översiktsplan berörs av detaljplanen. I granskningsyttrandet över FÖP södra staden framförde Länsstyrelsen att det i Södra staden är viktigt med en tydlig strategi för bevarande, utveckling och skötsel av kvarvarande naturområden med utgångspunkt i bevarandet av dess värden som livsmiljöer och spridningssamband. Grönstråken har också stor betydelse för människors möjlighet till friluftsliv och rekreation.

Länsstyrelsen anser att de stråk som redovisas i ÖP och FÖP ska redovisas i MKB: n och att detaljplanens konsekvenser för dessa stråk behöver beskrivas liksom vilka åtgärder som kan vidtas för att undvika eller minimera försämring för både den biologiska mångfalden men också för människors möjlighet till rekreation och upplevelse av grönområden. Bevarandet av ekologiskt funktionella gröna stråk kommer att vara av stor betydelse för den biologiska mångfalden i och med den pågående utvecklingen av staden. Gröna stråk för människor att röra sig, och vistas i är också av stor betydelse för folkhälsan. Dessa områden har visat sig än viktigare under corona-pandemin. Det är lämpligt att alla bostadsområden har tillgång till vardagsnära naturområden av hög kvalitet. Det är också värdefullt om flera gröna stråk inifrån stadsdelar kan leda till större grönstråk utanför staden eller i stadens utkant så att de är sammanhängande.

Länsstyrelsen anser att den ekologiska funktionen i samtliga gröna stråk behöver säkerställas på ett tydligt sätt i detaljplanen och att det behöver framgå hur de ska bevaras och skyddas under anläggningskedet.

### ***Grönstråk - delsträcka B***

Breddningen av vägen vid Bäcklösa kan innebära att markbundna djur får svårare att röra sig mellan Natura 2000-områdets olika delar. Länsstyrelsen anser att det är motiverat med en faunapassage av något slag.

I Gottsunda är det värdefullt om grönstråket längs med Hugo Alfvéns väg kan behållas så att det blir ett sammanhängande grönstråk till Hågadalen och Gottsundagipen.

### ***Grönstråk - delsträcka D***

I området norr om Lunsen passerar detaljplanen de gröna stråk som pekats ut i förslag till FÖP för de sydöstra stadsdelarna. Dessa passager måste utformas med sådana kvalitéer att de fungerar för avsedda arter. Kollektivtrafikförbindelsen riskerar att skapa en barriär genom de bevarade spridningskorridorerna och därmed förhindra de ekologiska funktioner som de ska fylla. Över de västliga och östliga gröna stråken föreslås förbindelser i form av cirka 50 meter breda marknära brokonstruktioner med slänter på respektive sida och en trumma under som möjliggör passage för mindre djur. De marknära broarna kommer att anläggas i ett område med flera mindre våtmarker och riskerar att påverka områdets hydrologi. Länsstyrelsen anser att kommunen behöver utreda noggrant om en lösning med marknära broar kan uppfylla avsedd funktion med de gröna stråken. Anläggandet behöver föregås av våtmarksinventering och konsekvensbeskrivning för områdets hydrologi liksom hur detta påverkar stråkens ekologiska funktion. Förekomst av groddjur behöver utredas under fortplantningsperioden. Se även under rubriken fridlysta arter.





Det är också viktigt för folkhälsa och människor möjlighet till friluftsliv och rekreation att grönstråken blir sammanhängande och kan utnyttjas av många bostadsområden.

### **Ekologisk kompensation**

Det planerade kollektivtrafikstråkets anläggande kommer att innebära negativa konsekvenser för naturmiljön, både genom störning och bortfall av värdefulla livsmiljöer. Länsstyrelsen anser att kommunen ska föreslå åtgärder och områden för ekologisk kompensation. Detta kommer att bli viktigt också i arbetet med en ny översiktsplan för Uppsala kommun.

### **Fornlämningar**

#### ***Fornlämningar - delsträcka A***

Del av sträckan ligger inom fornlämning L1941:2293 (Uppsala stadslager). Tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs och arbeten behöver sannolikt göras med arkeologisk schaktningsövervakning. Detta gäller även för de ledningsomläggningar som kommer att behöva göras.

#### ***Fornlämningar delsträcka C***

En arkeologisk utredning behöver utföras för att klargöra fornlämningsituationen längs stråket från Statens rättspsykiatriska klinik till Ultuna. Stråket följer i stora drag en cykelväg där den gamla spårvägen gick. Det planerade stråket är bredare och länsstyrelsen bedömer att det kan finnas okända fornlämningar i skogsmarken och åkermarken. I norra kanten av Ultuna, intill och öster om stråket finns fornlämning L1941:2866 (ett boplatsoområde).

Marken i Ultuna har markplanerats under historisk tid vilket gör det svårt att tolka tidigare topografi. Arkeologiska insatser har visat att det trots, eller tack vare detta på olika platser och på olika nivåer (d v s under påförda massor) finns bevarade lämningar från den omfattande fornlämningsmiljön i Ultuna. Det har till och med undersökts järnåldersgravar under golvet i den s k Stora logen från 1800-talet. Riskområden och risknivåer för fornlämning behöver tas fram (inom arkeologisk utredning steg 1) för att bedöma om fornlämning kan komma att påverkas vid arbeten längs Ulls väg.

#### ***Fornlämningar delsträcka D***

En arkeologisk utredning steg 1 har utförts mellan Ultuna och Bergsbrunna (Arkeologerna Rapport 2020:113). Det finns ytor/områden som behöver utredas vidare inom Arkeologisk utredning steg 2 för klargörande av fornlämningsförekomst.

Fornlämningar som kommer att påverkas behöver undersökas arkeologisk och tas bot. Inför arkeologisk undersökning av fornlämning behöver en arkeologisk förundersökning utföras.



### **Världsarvsansökan – delsträcka D**

Det pågår ett arbete med att göra kulturarvet efter Carl von Linné och hans samtida kollegors arbete med den systematiska biologin till ett av UNESCO:s världsarv. Delar av planområdet ingår i den planerade ansökan om världsarv som ligger på Sveriges tentativa lista hos Unesco, som behandlar framväxten av vetenskapen systematisk biologi på 1700-talet (The Rise of systematic Biology).

Länsstyrelsens bedömer att det finns risk att planförslaget kan komma att påverka världsarvskommitténs bedömning på ansökan om ett nytt världsarv negativt. Att tillräckligt mycket av det linneanska arvet är kvar är en förutsättning för ett positivt utfall av världsarvsnomineringen. Unescos världsarvskommitté brukar generellt även framhålla att upplevelsen och förståelsen av ett historiskt område med enskilda unika företeelser ökar ju mer välbevarat och skyddat landskapet är från moderna strukturer, trafik och buller.

Länsstyrelsen anser att de värden som har betydelse för världsarvsnomineringen bör beskrivas mer utförligt samt vad som görs för att skydda dessa värden.

### **Ljus – sträcka D**

Oavsett val av brouthformning kommer bron över Fyrisån att få belysning. För att minska ljusstörningar i områden som idag inte är upplysta av artificiellt ljus bör belysningen utformas så att ljuset inte sprider sig i omgivningen utan endast belyser de ytor som är avsedda att belysas.

### **Vattenverksamhet**

#### ***Vattenverksamhet alla delsträckor***

Åtgärder som anläggande och renovering av trummor och broar, grävning och pålning i vattenområde, avvattnings- och grundvattenbortledning är exempel på vattenverksamheter. Vattenverksamhet är i grunden en tillståndspliktig verksamhet. Tillstånd söks hos mark- och miljödomstolen vid Nacka Tingsrätt. Vissa mindre verksamheter kan anmälas till Länsstyrelsen.

I den geotekniska utredningen framgår att grundvattenytan ligger relativt högt längs delar av sträckan A-D. Det anges att vissa markarbeten kan komma att kräva tillstånd för vattenverksamhet. Grundvattenbortledning, även om den är tillfällig under byggtiden, är en tillståndspliktig åtgärd.

Det finns en undantagsregel, 11 kap. 12 § miljöbalken, som säger att om det är uppenbart att varken enskilda eller allmänna intressen påverkas av den planerade åtgärden behövs ingen anmälan eller tillstånd. För att undantagsparagrafen 11. kap 12 § miljöbalken ska kunna åberopas ska det vara uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattennivåerna. Verksamhetsutövaren har bevisbördan för att förutsättningarna i 11 kap. 12 § miljöbalken ska vara uppfyllda. Beviskravet är mycket starkt. Vad gäller uppenbarhetsrekvisitet innebär det att det utan vidare ska stå klart att planerade arbeten inte medför någon miljöpåverkan. Det ska i princip inte krävas några direkta undersökningar för att hävda undantaget från tillståndsplikt.



Det behöver tydligt framgå hur de olika tillstånden inom detaljplanen, men även mellan kollektivstråket och kommande detaljplaner i FÖP Sydöstra stadsdelarna, hänger ihop. Skyddsåtgärder, kompensationsåtgärder, kontrollprogram och uppföljning hanteras i respektive tillstånd.

#### ***Vattenverksamhet - delsträcka A***

Enligt planhandlingarna kommer åtgärder att krävas på Islandsbron. Två alternativ lyfts fram i handlingarna, ombyggnation av befintlig bro eller anläggande av ny bro. Länsstyrelsen bedömer att oavsett vilket alternativ som väljs kommer åtgärden att kräva tillstånd för vattenverksamhet. Det är viktigt i den fortsatta utredningen av Islandsbron ta hänsyn till genomförda åtgärder för att förbättra möjligheten för fisk att vandra i vatten-systemet, bland annat den fisktrappa som är placerad vid Islandsbron. Det är även viktigt att i den fortsatta utredningen beakta den ekologiska statusen för vattenförekomsten och ta höjd för att det i kommande prövningar kan krävas kompensationsåtgärder gällande morfologiskt tillstånd i vattenförekomsten.

#### ***Vattenverksamhet - delsträcka B***

Enligt planhandlingarna kommer kollektivstråket att passera Bäcklösabäcken. Åtgärder som anläggande av trummor, kulvertering, grävning, utfyllnad i form av anläggande av erosionsskydd, omledning av vattendrag är exempel på vattenverksamhet. Vattenverksamhet är i grunden en tillståndspliktig verksamhet. Tillstånd söks hos mark- och miljödomstolen vid Nacka Tingsrätt. Vissa mindre verksamheter kan anmälas till Länsstyrelsen.

#### ***Vattenverksamhet - delsträcka C***

Länsstyrelsen identifierar ingen direkt vattenverksamhet på delsträcka C utifrån vad som anges i handlingarna. Den generella kommentaren för alla delsträckor vad gäller grundvattenbortledning ska uppmärksammas av kommunen.

#### ***Vattenverksamhet - delsträcka D***

Åtgärder som utförs i ett vattenområde, avvattning och grundvattenbortledning är exempel på vattenverksamheter. Definitionen av ett vattenområde är det område som står under vatten vid högsta förutsebara vattenstånd vilket enligt praxis motsvara ett 100-års flöde. Det innebär att åtgärder i våtmarker, svämplanet längs ett vattendrag, sumpskogsområden kan vara vattenverksamhet. Vattenverksamhet är i grunden en tillståndspliktig verksamhet. Tillstånd söks hos mark- och miljödomstolen vid Nacka Tingsrätt. Vissa mindre verksamheter kan anmälas till Länsstyrelsen.

Enligt planhandlingarna finns två förslag för passage över Fyrisån vid Ultuna. Förslag A innebär en öppningsbar lågbro och förslag B innebär en högbro med en seglingsfri höjd på 16 m. Båda förslagen innebär att tillstånd för vattenverksamhet behöver sökas. I kommande tillståndsansökan behöver påverkan på grundvatten och påverkan på riksintresse Ultuna källa utredas ytterligare.

Planområdet påverkar flertalet våtmarksmiljöer dels norr om Lunsen, dels i anslutning till Fyrisån. I samband med anläggande av bro över Fyrisån kommer arbetet att ske i



2021-06-18

402-3236-2021

våtmarksområden. Våtmarksmiljöer är särskilt prioriterade miljöer dels för sina höga naturvärden, dels för sin funktion som vattenhållande miljöer i landskapet. I och med rådande markavvattningsförbud har lagstiftaren tydligt angett att huvudsyftet med bestämmelserna är att kraftigt begränsa eller upphöra med markavvattning i de delar av landet som redan starkt utarmats på våtmarker. Vid utfyllnad av en våtmarksbiotop avvattnas inte våtmarken d v s det handlar inte om en markavvattning. Utfyllnad av våtmarksområden utgör dock en vattenverksamhet som likväl som markavvattning tar bort biotopen. Det är därför viktigt att i första hand bevara våtmarksmiljöerna, jobba med skadelindring av befintliga våtmarker och, där det inte är möjligt, kompensera för de miljöer man tar bort.

I området norr om Lunsen kommer kollektivtrafikstråket att gå inom det område som ingår i FÖP Sydöstra stadsdelarna. I handlingarna framgår att i föreslagen sträckning finns flera mindre våtmarker och sumpskogspartier. Länsstyrelsen har tidigt påtalat att för att kunna göra en samlad bedömning av alla de åtgärder som planeras i samband med anläggande av kollektivtrafikstråket och kommande bebyggelse inom Sydöstra stadsdelarna behöver en helhetsbedömning av alla planerade vattenverksamheter ske. Detta framgår tydligt i Länsstyrelsens yttrande över FÖP Sydöstra stadsdelarna.

Vattenflödessystemet i området norr om Lunsen och i Lunsen är komplext. Flertalet utredningar saknas för att bedöma påverkan på t.ex. Lunsen och dess våtmarksområden samt konsekvenser av eventuell grundvattenbortledning i samband med anläggande av kollektivtrafiksstråket och eventuell utfyllnad av våtmarksområden. Det har framgått att det finns vattenförande sprickzoner i berg som inte är karterade samt att dessa sprickzoner eventuellt kan dränera våtmarksområden på längre avstånd. Länsstyrelsen har efterfrågat en utförlig hydrologisk utredning som ska redovisa och föreslå åtgärder för att säkerställa att hydrologin i Lunsen ska bevaras. Det framgår dock inte hur planerade åtgärder i samband med anläggande av ett kollektivtrafikstråk förhåller sig till den helhetsbedömningen av hydrologin i området som behövs för att bedöma påverkan på Lunsen. Det är viktigt att kollektivtrafikstråket hanteras samlat med kommande exploatering för att begränsa påverkan på Lunsen och de områden som bevaras som grönområden. Enligt handlingarna kommer de faunapassager som anläggs i grönstråken vara en bro i förlängningen av Stordammen och trummar i övriga faunapassager. Grönstråken har beskrivits som lågpunkter/sänkor i terrängen och att avsikten är att leda naturligt avrinnande ytvatten i dem för att separera naturligt ytvatten från dagvatten. De trummar som planeras måste dimensioneras så att de inte orsakar skada eller påverkar hydrologin i området negativt.

### **Markavvattningsföretag – delsträcka D**

Broalternativ A och B berör markavvattningsföretaget Ultuna invallningsföretag av år 1932 id nr CK 916. Åtgärder får inte utföras så att syftet och funktionen av markavvattningsföretagen påverkas negativt. För de fall markavvattningsföretagets dikesanläggning kommer att nyttjas och vara en förutsättning för att leda bort dagvatten från detaljplanen behöver samråd med markavvattningsföretaget ske. Kommunen kan behöva gå in som delägare i företaget för att fördela framtida underhållskostnader. Det kan även bli aktuellt att ompröva markavvattningsföretagen och kostnadsfördelningslängden.



## Masshantering

Det planerade anläggandet innebär omfattande schaktarbeten som kommer ge upphov till massor som behöver tas omhand. En redogörelse för planering kring masshantering så denna sker på ett resurseffektivt sätt behöver redovisas, där ett återanvändande av massor inom projektet är fördelaktigt där så kan ske. Detta kan förslagsvis redovisas i ett masshanteringsprogram.

## De som medverkat i beslutet

Chef för plan-och bostadsenheten Annika Israelsson har beslutat. Planhandläggare Agnete Bretan har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också planhandläggare Åsa Blomster, naturvårdshandläggare Emilia Wolfhagen, vattenhandläggare Helena Stenemo, klimatanpassningshandläggare Daniel Öman, arkeolog Tina Fors, antikvarie Henrik Gartz, miljöskyddshandläggare Ulf Lindblom och Sylvia Fernandez, miljöstrateg Joel Berglund, vattenskyddshandläggare Jan Eckhérl medverkat.

Ärendet har hanterats med digital signering och har därför inga underskrifter.

## Bilagor

Bilaga 1. Luftfartsverkets yttrande med dokumentnummer D-2021-242065

Bilaga 2. Trafikverkets yttrande dnr *TRV 2021/44270*

## SÄNDLISTA

Trafikverket Region Öst, [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Lantmäterimyndigheten Uppsala kommun, [lantmaterimyndigheten@ uppsala.se](mailto:lantmaterimyndigheten@ uppsala.se)

Naturvårdsverket, [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Luftfartsverket, [lfv@lfv.se](mailto:lfv@lfv.se)

Försvarmakten, [exp-hkv@mil.se](mailto:exp-hkv@mil.se)

SGI, Statens geotekniska institut, [sgi@swedgeo.se](mailto:sgi@swedgeo.se)

## Så här hanterar vi dina personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa hittar du på [www.lansstyrelsen.se/dataskydd](http://www.lansstyrelsen.se/dataskydd).

**Från:** linda.a.pettersson@trafikverket.se  
**Skickat:** Fri, 21 May 2021 13:01:04 +0100  
**Till:** "SBF.planadministrator@uppsala.se" <SBF.planadministrator@uppsala.se>  
**Cc:** "Gemensam brevlåda - Länsstyrelsen i Uppsala län" <uppsala@lansstyrelsen.se>  
**Ämne:** Yttrande- Samråd gällande detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik

*Uppsala kommuns dnr: 2019-002806*

*Trafikverkets dnr: TRV 2021/44270*

### **Samråd gällande detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, Uppsala kommun**

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbussystemet BRT. Detaljplanens utsträckning reglerar gaturummets utbredning och placering i förhållande till framtida och befintlig bebyggelse. Syftet med detaljplanen är även att möjliggöra för bro över Fyrisån samt andra anläggningar som krävs för anläggandet av spårväg/BRT m.m. Kollektivtrafikstråket börjar vid Uppsala C för att avslutas vid den nya knutpunkten Uppsala Södra, båda i närheten av Ostkustbanan. Längs vägen passerar kollektivtrafikstråket allmän statlig väg 255 som har en högsta tillåtna hastighet på 70 km/h och årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 4030 fordon, mätår 2017.

#### **Fyra spår Uppsala**

Ostkustbanan ska byggas ut mellan Uppsala och länsgränsen mot Stockholm från två till fyra spår. I projektet ingår även en ny station i Bergsbrunna samt utbyggnad av Uppsala C. Trafikverket arbetar nu med att ta fram järnvägsplaner för aktuell sträcka där olika alternativa och tekniska lösningar måste utredas. Detta sker i en tät dialog tillsammans med kommunen. Kommunens planerade kollektivtrafikstråk börjar vid Uppsala C och är tänkt att sluta vid den nya stationen Uppsala Södra i Bergsbrunna.

#### *Uppsala C*

Trafikverket vill informera om att det i järnvägsplanen fortfarande pågår utredningar om vilken stationslösning som är bäst lämpad för utvecklingen av Uppsala C. I aktuella dialoger ligger nu tyngdpunkten på de eventuella förändrade rörelsemönstren som kommer ske söderut på stationsläget. Trafikverket utreder därför fortsatt en möjlighet för utveckling av Uppsala C söder om Strandbogatan.

#### *Uppsala Södra*

Trafikverket kan i detta skede inte ge några synpunkter på kommunens placering av vändslinga för kollektivtrafikstråket. Det behövs en fortsatt dialog mellan kommunen och Trafikverket för att kunna säkerställa en placering av stationen i järnvägsplanen. Trafikverket vill därför hänvisa till vad som yttrades i den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna.

*"Trafikverket anser dock att en yta på ett 100 meter brett stråk behövs vid stationen för att säkerställa att utbyggnaden av spår och station får plats då ytan för befintliga samt nya spår, station och vändspår är ca 40 meter. Denna bredd behövs i totalt ca 1100 meter för en pendeltågsstation".*

#### **Allmän statlig väg 255**

Trafikverket och kommunen arbetar gemensamt mot att kommunen ska bli väghållare för delar av väg 255. Grunden till det arbetet utgår från att kommunens planer för de sydöstra stadsdelarna ställer krav på att väg 255 omvandlas till stadsgata. Att förändra väghållare kräver en utredning samt juridisk process och en överenskommelse kring inledandet av utredningen är ännu inte undertecknad. Trafikverket

måste trots den gemensamma viljeinriktningen hantera väg 255 som statlig fram till att ett övertagande vunnit laga kraft.

I planförslaget föreslås en plankorsning över väg 255 vid ett scenario av spårväg. Trafikverket arbetar för att minimera antalet plankorsningar och nya järnvägssträckor byggs enbart med planskilda korsningar. Vid ett scenario där Trafikverket fortsatt är väghållare kommer väg 255 ha fortsatt hög hastighet och inte vara anpassad för en plankorsning. Med utgångspunkt att aktuell detaljplan antas under den tid Trafikverket är väghållare för väg 255 krävs ett avtal mellan kommunen och Trafikverket som säkerställer att kommunen finansierar en planskild korsning då platsen med dagens ÅDT och hastighet inte är lämplig för en plankorsning enligt VGU (vägar och gators utformning).

Med vänlig hälsning

**Linda Pettersson**

Samhällsplanerare  
Planering, Region Öst

[Linda.a.pettersson@trafikverket.se](mailto:Linda.a.pettersson@trafikverket.se)

Direkt: 010-123 04 30

**Trafikverket**

Box 1140  
631 80 Eskilstuna  
Besöksadress: Tullgatan 8  
Telefon: 0771-921 921  
[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

## INFORMATION OM SEKRETESS FÖR SÄKERHETSÅTGÄRDER FÖR DEN CIVILA LUFTFARTEN

---

Enligt 18 kap. 8 § p 5 offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) (OSL) gäller sekretess för uppgift som lämnar eller kan bidra till upplysning om säkerhets- eller bevakningsåtgärd, om det kan antas att syftet med åtgärden motverkas om uppgiften röjs och åtgärden avser den civila luftfarten.

Luftfartsverkets remissvar kan innehålla information om säkerhetsåtgärder för den civila luftfarten som skulle kunna medföra skada om dessa uppgifter skulle röjas för obehöriga personer. Vi ber er därför ha detta i åtanke när ni hanterar Luftfartsverkets remissvar.

Uppgifter som i regel omfattas av sekretess är uppgifter om var kommunikationsutrustning, navigationsutrustning eller radar- och övervakningsutrustning är belägen (geografisk position), bevakningsåtgärder för sådana anläggningar (information om tillträdeskontroller, avgränsningar och liknande) eller information om hur en anläggning fungerar eller används och teknisk information om anläggningen (uppgifter om konsekvenser för den civila eller militära luftfarten).

Att Luftfartsverket inte har några invändningar omfattas i regel inte av sekretess.

Om ni har frågor om sekretessbedömningen kan ni kontakta koncernjurist Charlotte Rydberg på telefon 011-19 21 76 alt [charlotte.rydberg@lfv.se](mailto:charlotte.rydberg@lfv.se).



2021-04-14

Uppsala kommun  
Plan- och byggnadsnämnden  
753 75 Uppsala

**LFV:s yttrande angående detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, Uppsala kommun**

Härmed överlämnas LFV/ANS yttrande över i rubriken nämnda remiss.

Med vänlig hälsning



för Johan Arvik  
Operativa System

**Dokumentnummer**  
D-2021-242065

**Ärendenummer**  
Ä-2021-014298

**Ert datum**  
2021-04-09

**Er beteckning**  
Dnr. 2019-002806

**Handläggare**  
Sjöblom, Daniel

**Sekretess**  
OSL 18 kap 8 § Bevakn &  
säkerhet

2021-04-14

**Remissvar:**

**LFV har i egenskap av sakägare för CNS-utrustning inget att erinra mot detaljplanen.**

**Detta yttrande gäller på utfärdandedatum. LFV förbehåller sig rätten att revidera yttrandet vid ny prövning om regelverk gällande störningar på CNS-utrustning förändras, eller om ny CNS-utrustning etableras i hindrets närhet.**

Med CNS-utrustning menas utrustning för kommunikation, navigation och övervakning (Communication, Navigation, Surveillance). Analysen grundar sig på Svensk Standard 447 10 12 utgåva 1:1991 "Skyddsavstånd för luftfartsradiosystem mot aktiva och passiva störningar för elektrisk kraftöverföring och tågdrift", Standardiseringskommissionen i Sverige, samt på ICAO DOC 015.

**VIKTIGT:** I vårt remissvar har LFV inte analyserat konsekvenser för flygvägar till och från flygplatser, samt om CNS-utrustning ägd av flygplats kan riskera att bli påverkad. Berörda flygplatser skall därför alltid tillfrågas som sakägare om byggnadsverk över 20 meter ingår i planer, eller om flygplatserna av annan anledning misstänks kunna bli påverkade av en etablering. På grund av nytillkomna satellitbaserade inflygningsprocedurer på Sveriges flygplatser har LFV utökat influensområdet för hinderytor till 90 km från flygplats för att även täcka in de hinderytor som är förknippade med dessa procedurer.

LFV erbjuder produkten Flyghinderanalys, där vi utför kontroll av flygvägar, luftrum och all tänkbar radioutrustning för luftfarten. För mer information, se [www.lfv.se/flyghinderanalys](http://www.lfv.se/flyghinderanalys).

# Flyghinderanalys

Ska du uppföra mast, vindkraftverk, mobilkran eller byggnadsverk högre än 20 meter alternativt skicka in planhandlingar? Läs då detta!

Enligt Trafikverkets hemsida bör en lokaliseringsbedömning göras, på LFV kallar vi den för flyghinderanalys. Om du av någon anledning inte vill ha en flyghinderanalys utförd, men ändå efterhöra om LFV har något att erinra, kan du skicka in en **begäran om CNS-analys**. Kom ihåg att flygplatserna kräver en utförd flyghinderanalys för att de ska tillstyrka etablering av hinder högre än 20 meter. En flyghinderanalys är alltid avgiftsbelagd.

## HUR GÅR MAN TILL VÄGA?

För att underlätta hanteringen och därmed förkorta handläggningstiden för flyghinderanalyser och CNS-analyser, vill vi göra er uppmärksamma på två mycket viktiga punkter:

### 1. RÄTT benämning av vad ni vill ha utfört

Använd endast formuleringen **Beställning av flyghinderanalys** om du önskar en komplett (avgiftsbelagd) analys av om byggnadsobjekt kommer att få någon påverkan på flygplatser, in- och utflygningvägar, luftrum, kommunikationsutrustning, navigationsutrustning och radarutrustning. I denna analys inkluderas CNS-analys av LFVs egna utrustning. Mer information och prislistor hittar du på länken angiven nederst i dokumentet.

Använd endast formuleringen **Remiss CNS-analys** om du enbart vill efterhöra om LFV har något att erinra mot etableringen med hänsyn tagen till LFVs egna utrustning. I denna analys finns ingen information om hur etableringen påverkar flygtrafiken.

**Använd vår blankett för CNS-analys vid beställningen.**

### 2. RÄTT inskickat elektroniskt format

Skicka i elektroniskt format med epost till: **lfvcentralregistratur@lfv.se**

I yttersta undantagsfall per post till: **LFV 601 79 Norrköping**

Skicka koordinatlistor i Excel- eller Wordformat. Resterande information i öppet format (ej scannade filer).

**Ange objektets exakta position/koordinater i:** RT 90 X 7, 2,5 gon V eller SWEREF 99 TM N, E eller SWEREF 99 (WGS 84). Undvik lokala koordinatsystem som SWEREF 99 18 00. **Se till att ni anger exakt koordinatsystem som är använt för objektet, gissa inte om ni är osäkra.**

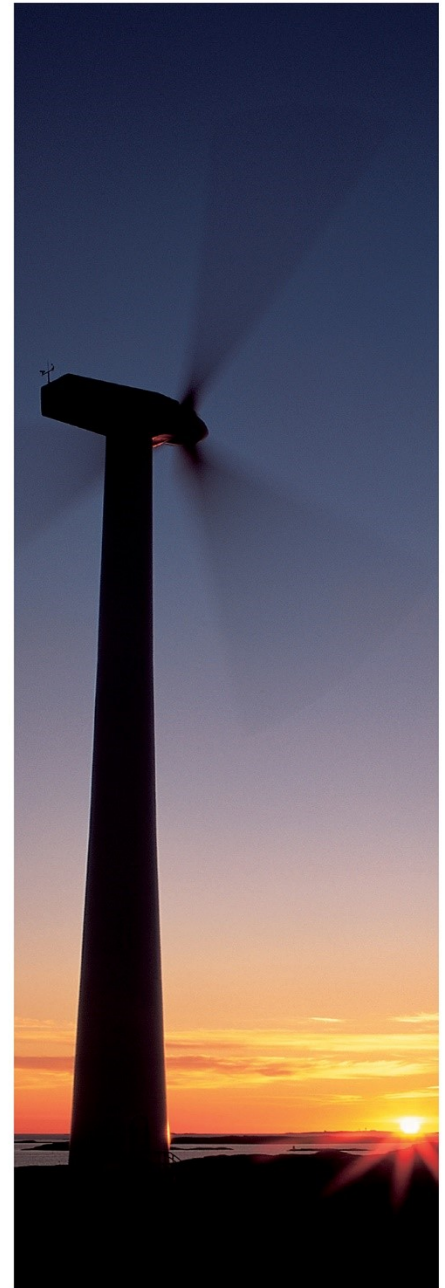
**VIKTIGT! ANGE TERRÄNGHÖJD METER ÖVER HAVET (Z) FÖR HINDRETS PLACERING.**

Möjlighet finns att beställa analys av ett område, såsom vindkraftpark. Som komplettering till koordinatlistor tar vi tacksamt emot shape-filer (.shp) för stora områden, vindkraftsparker, kraftledningar etc. Blanketter för beställning av flyghinderanalys hittar du via länken nedan. Om du inte använder LFVs blankett, var noga med att all information motsvarande den som finns på LFV-blankett, finns med i din ansökan.

**Här hittar du blanketter för beställning av analyser under rubrik "Ladda ner":**

[www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster/flyghinderanalys/sa-har-gor-du](http://www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster/flyghinderanalys/sa-har-gor-du)

[www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster/cns-analys](http://www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster/cns-analys)



För betydligt mer utförlig information till dig som skickar in material avseende flyghinder, besök oss på:

[www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster](http://www.lfv.se/tjanster/luftrumstjanster)

**KONTAKT:** Flyghinderanalyser 011-19 25 22  
CNS-analyser 011-19 22 13

Stadsbyggnadsförvaltningen  
Granskningsutlåtande

Datum:  
2024-04-08

Diarienummer:  
PBN 2019-002806

Handläggare:  
Annika Holma  
Klara Wahlstedt

# Granskningsutlåtande

## Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

Utökat förfarande

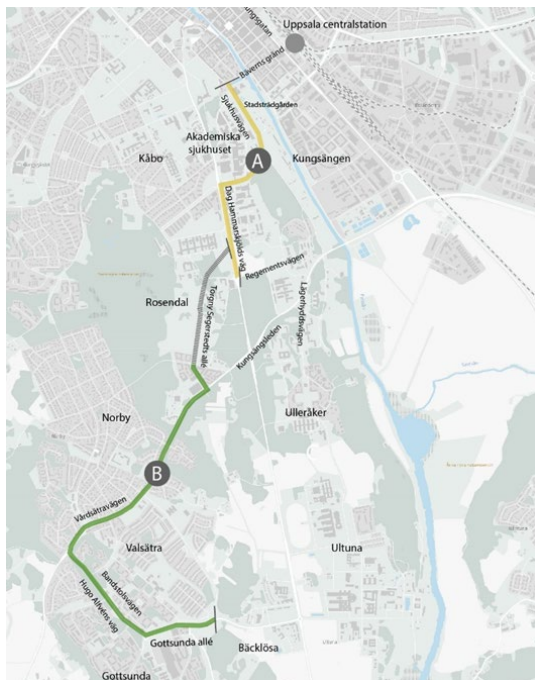


Bild 1 Översiktsbild som redovisar en schematisk bild av planområdet.

## Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet BRT (Bus Rapid Transit). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse samt att möjliggöra likriktarstationer och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

## Sammanställning

### Samrådsyttranden

Totalt antal inkomna 331

### Granskningsyttranden

Totalt antal inkomna 60

### Beslutsdatum

Beslut om planuppdrag 26 mars 2020

Beslut samråd 25 mars 2021

Samråd 9 april 2021 - 22 maj 2021

Beslut om granskning 1 juni 2023

Granskning 8 juni 2023 - 11 augusti 2023

# Innehåll

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B .....	1
Detaljplanens syfte.....	2
Sammanställning.....	2
Sammanfattning av granskningen.....	5
Sammanfattning av ändringar i förslaget .....	5
Följande har inte fått alla sina synpunkter tillgodosedda i planförslaget:.....	6
Följande är berörda genom de fastighetskonsekvenser detaljplanen medför: .....	23
Sammanfattning av inkomna synpunkter från granskningen och stadsbyggnads- förvaltningens bedömning .....	27
Val av trafikslag .....	27
Linjesträckningen .....	31
Hållplatser .....	33
Gång och cykel .....	34
Ersättningstrafik .....	37
Bil/inlastning/stora fordon/angöring/parkering.....	37
Räddningstjänst och utrymning .....	39
Grönstruktur, park, natur och rekreation .....	43
Träd .....	44
Skyddade arter, naturreservat, biotopskydd och Natura 2000 .....	47
Grundvatten och dricksvatten .....	49
Ytvatten och dagvatten.....	52
Strandskydd .....	52
Jordbruksmark .....	53
Kulturmiljö och fornlämningar .....	53
Politiska beslut, delaktighet och inflytande .....	55
Ekonomi.....	57
Uppsala centralstation.....	59
Bäverns gränd .....	60
Islandsbron, Östra och Västra Ågatan .....	61
Munkgatan.....	62
Sjukhusvägen .....	63
Dag Hammarskjölds väg .....	67
Exercisfältet/Ångström .....	70
Rosendal .....	71
Vårdsätravägen .....	72
Gottsundaområdet.....	73
Ulleråker .....	75
Ultuna.....	76

Gestaltning och offentlig konst .....	77
Tillgänglighet och orienterbarhet.....	78
Risk och säkerhet .....	79
Likriktarstationer och elnätsstationer.....	81
Avfallshämtning och återvinningscentral .....	82
Buller och stomljud .....	83
Vibrationer .....	88
Störning av känsliga verksamheter .....	88
Luft.....	96
Översvämning/skyfallskartering.....	97
Markföroreningar .....	98
Klimat och miljö .....	99
Ledningar .....	99
Fyrspårsavtalet och översiktsplanen.....	100
Torg .....	102
Plankarta och grundkarta.....	102
Planbeskrivning .....	104
Fastighetskonsekvenser .....	106
Granskningen .....	108
Övrigt.....	110
Bilaga .....	111
Översikt över inkomna granskningsyttranden .....	112

## Sammanfattning av granskningen

Detaljplanen har varit på granskning 8 juni och 11 augusti 2023. Vissa remissinstanser och sakägare har getts förlängd svarstid. Under granskningstiden har 60 stycken skriftliga synpunkter inkommit, varav tre utan erinran. Synpunkterna behandlar i huvudsak buller och andra störningar, gatuutformning, grundvatten och val av trafikslag. Länsstyrelsens synpunkter berör huvudsakligen kontaktledningar på Bäckens gränd, grundvatten, planbeskrivningen och prövning enligt annan lagstiftning.

Länsstyrelsen bedömer att detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kapitlet miljöbalken, enligt sitt yttrande daterat 18 juni 2021.

Länsstyrelsens yttrande bifogas även i sin helhet.

## Sammanfattning av ändringar i förslaget

### Revideringar efter granskningen:

- Detaljplanen delas och Uppsala centralstation, Bäckens gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat ärende.
- Ett E-område för en likriktarstation inom delsträcka A, intill Dag Hammarskjölds väg, har tagits bort. Placeringen behöver ses över och hanteras därför i ett separat ärende.
- Detaljplanen delas även så att delsträcka C hanteras i ett separat ärende. Regementsvägen hanteras också i detaljplanen för delsträcka C.
- Intrånget på Norby 113:2 har minskats något.
- Skyddsbestämmelser för grundvattnet har införts på plankartan.
- Skyfallsanalysen har uppdaterats med en ny redovisning av hantering av skyfallsvatten från Sjukhusvägens södra delar.
- Planbeskrivningen har förtydligats med mer detaljerad beskrivning av vad de olika utredningarna kommit fram till och hur det tas om hand vidare i projektet.
- Planbeskrivningen har kompletterats med en mer detaljerad beskrivning av räddningstjänstens framkomlighet samt möjlighet till utrymning.
- Planbeskrivningen har förtydligats avseende åtgärder kopplat till riskutredningen.
- Planbeskrivningen har kompletterats med de fornlämningsområden som ligger intill planområdet och som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen, samt förtydligat att det krävs tillstånd enligt kulturmiljölagen.
- Genomförandedelen har kompletterats med bland annat fler skyddsåtgärder och information om dispenser.
- Planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats med konsekvensbedömning gällande träden intill Bollhuset längs Sjukhusvägen.
- Motiveringarna till vissa planbestämmelser har förtydligats.
- Illustrationsplanerna har korrigerats med korrekta fastighetsgränser och infart till Valsätra 63:1.
- Buller- och vibrationsutredningar har kompletterats och förtydligats för fastigheter längs Vårdsättravägen, inom delsträcka B.



## Följande har inte fått alla sina synpunkter tillgodosedda i planförslaget:

### Inom samrådkretsen

Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter	Samråd	Granskning
Lantmäterimyndigheten Uppsala kommun	2021-05-10	
Länsstyrelsen	2021-06-18, kompletterat med yttrande från Statens geologisk institut 2021-09-20	2023-09-12 inklusive yttrande SGI
Bostadsrättsföreningen Islandsgården	2021-05-05	
Bostadsrättsföreningen Slottsgränden, Bostadsrättsföreningen Blåsippan och Bostadsrättsföreningen Brynhild	2021-05-14	
Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63	2021-05-19	
Victoriahem Linrepan AB	2021-05-20	2023-08-11
Uppsala Akademi-förvaltning	2021-05-20	
Akademiska Hus	2021-05-21	2023-09-08
Region Uppsala	2021-05-21	2023-09-08
Rikshem AB	2021-05-21	

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Statens veterinärmedicinska anstalt	2021-05-21	2023-08-24
Trafikverket	2021-05-21	
Uppsala Science park KB genom Vasakronan AB	2021-05-21	2023-09-08
Uppsalahem AB	2021-05-20	2023-09-07
Uppsala universitet	2021-05-21	2023-09-08
Sveriges lantbruksuniversitet	2021-05-24	2023-09-07
Statens fastighetsverk	2021-05-26	2023-07-06
Privatperson 2	2021-04-26	
Privatperson 3	2021-05-12	
Privatperson 4	2021-05-16	
Privatperson 5	2021-05-18	
Privatperson 6	2021-05-19	
Privatperson 7	2021-05-19	
Privatperson 8	2021-05-20	
Privatperson 9	2021-05-20	
Privatperson 10	2021-05-20	
Privatperson 11	2021-05-20	
Privatperson 13	2021-05-21	
Privatperson 14	2021-05-21	

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 15	2021-05-22	
Privatperson 16	2021-05-22	
Privatperson 17	2021-05-22	
Privatperson 18	2021-06-07	
Privatperson 19	2021-06-07	
Privatperson 20	2021-06-07	
Privatperson 59	2021-05-19	2023-08-11
Uppsala Vatten och Avfall AB	2021-06-02	2023-08-30
Bergsbrunna vägförening	2021-05-06	
Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd	2021-05-13	2023-08-07 och 2023-09-08
Uppsala Handelskammare	2021-05-18	
Sunnersta Egnahemsförening	2021-05-18	2023-08-10

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Kragsskivlingen och tofsskivlingen villaägareförening	2021-05-20	
Funktionsrätt Uppsala kommun	2021-05-21	
Norra Gottsunda egnahems- och fruktodlarförening	2021-05-21	
Nätverket för Lillskogens & Lunsens Bevarande	2021-05-21	
Synskadades Riksförbund	2021-05-21	2023-08-11

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Bäcklösadalens villaägareförening	2021-05-21	
För Nántuna backe samfällighetsförening	2021-05-22	
Hyresgästföreningen Uppsala-Knivsta	2021-05-22	
Orienteringsklubbarna OK Linné, IF Thor och Rasbo IK orientering	2021-05-22	
YIMBY Uppsala	2021-05-22	

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Cykelfrämjandet Uppsala	2021-05-23	2023-08-25
Föreningen Vårda Uppsala	2021-06-30	2023-08-10
Vattenfall AB Heat Sweden	2021-05-04	2023-06-28
Miljö- och hälsoskydds nämnden		2023-08-09
Räddningsnämnden/Uppsala Brandförsvaret	2021-05-19	2023-08-11
Bostadsrättsföreningen Stadsskogen K57		2023-08-09
Södra Norbys Villaförening + namnlista		2023-08-11
Uppsala kommun Skolfastigheter AB	2021-05-21	2023-07-17

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Naturskyddsföreningen Uppsala		2023-08-11
Lindhea AB		2023-06-16
Privatperson 266		2023-06-13
Privatperson 267		2023-06-22
Privatperson 268		2023-07-04
Privatperson 269		2023-08-01
Privatperson 270		2023-08-02

Privatperson 271	2023-08-08
Privatperson 272	2023-08-08
Privatperson 273	2023-08-10
Privatperson 274	2023-08-10
Privatperson 275	2023-08-11
Privatperson 276	2023-08-11
Privatperson 277	2023-08-11

### Övriga för kännedom:

Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter	Samråd	Granskning
Utvecklingspartiet demokraterna	2021-05-17	
Centerpartiet	2021-05-22	
Föreningen Malma by och ängar		2023-08-11
Privatperson 21	2021-04-13	
Privatperson 22	2021-04-13	
Privatperson 23	2021-04-16	
Privatperson 24	2021-04-17	
Privatperson 25	2021-04-17	
Privatperson 26	2021-04-18	
Privatperson 28	2021-04-28	
Privatperson 29	2021-05-10	
Privatperson 31	2021-05-13	

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 32	2021-05-13	
Privatperson 33	2021-05-15	
Privatperson 34	2021-05-16	
Privatperson 35	2021-05-16	
Privatperson 36	2021-05-16	
Privatperson 37	2021-05-18	
Privatperson 38	2021-05-18	
Privatperson 39	2021-05-19	
Privatperson 41	2021-05-19	
Privatperson 42	2021-05-19	
Privatperson 43	2021-05-19	
Privatperson 44	2021-05-19	
Privatperson 45	2021-05-19	
Privatperson 46	2021-05-19	
Privatperson 47	2021-05-19	
Privatperson 48	2021-05-19	
Privatperson 49	2021-05-19	
Privatperson 50	2021-05-19	
Privatperson 51	2021-05-19	
Privatperson 52	2021-05-19	
Privatperson 53	2021-05-19	

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 54	2021-05-19	
Privatperson 55	2021-05-19	
Privatperson 56	2021-05-19	

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 57	2021-05-19	
Privatperson 58	2021-05-19	
Privatperson 60	2021-05-19	
Privatperson 61	2021-05-19	
Privatperson 62	2021-05-20	
Privatperson 63	2021-05-20	
Privatperson 64	2021-05-20	
Privatperson 65	2021-05-20	
Privatperson 66	2021-05-20	
Privatperson 67	2021-05-20	
Privatperson 68	2021-05-20	
Privatperson 69	2021-05-20	
Privatperson 70	2021-05-20	
Privatperson 71	2021-05-20	
Privatperson 72	2021-05-20	
Privatperson 73	2021-05-20	



Privatperson 74	2021-05- 20	
Privatperson 75	2021-05- 20	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 76	2021-05- 20	
Privatperson 77	2021-05- 20	
Privatperson 78	2021-05- 20	
Privatperson 79	2021-05- 20	
Privatperson 80	2021-05- 20	
Privatperson 81	2021-05- 20	
Privatperson 82	2021-05- 20	
Privatperson 83	2021-05- 20	
Privatperson 84	2021-05- 20	
Privatperson 85	2021-05- 20	
Privatperson 86	2021-05- 20	
Privatperson 87	2021-05- 20	
Privatperson 88	2021-05- 20	
Privatperson 89	2021-05- 20	
Privatperson 90	2021-05- 20	
Privatperson 91 inklusive namnlista	2021-05- 20	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 92	2021-05- 20	

Privatperson 93	2021-05- 20	
Privatperson 94	2021-05- 20	
Privatperson 95	2021-05- 20	
Privatperson 96	2021-05- 20	
Privatperson 97	2021-05- 20	
Privatperson 98	2021-05- 20	
Privatperson 99	2021-05- 20	
Privatperson 100	2021-05- 20	
Privatperson 101	2021-05- 20	
Privatperson 102	2021-05- 20	
Privatperson 103	2021-05- 20	
Privatperson 104	2021-05- 20	
Privatperson 105	2021-05- 20	
Privatperson 106	2021-05- 20	2023-08- 10
Privatperson 107	2021-05- 21	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskni ng</b>
Privatperson 108	2021-05- 21	
Privatperson 109	2021-05- 21	
Privatperson 110	2021-05- 21	
Privatperson 111	2021-05- 21	
Privatperson 112	2021-05- 21	
Privatperson 113	2021-05- 21	2023-08- 03
Privatperson 114	2021-05- 21	

Privatperson 115	2021-05- 21	
Privatperson 116	2021-05- 21	
Privatperson 117	2021-05- 21	
Privatperson 118	2021-05- 21	
Privatperson 119	2021-05- 21	
Privatperson 120	2021-05- 21	
Privatperson 121	2021-05- 21	
Privatperson 122	2021-05- 21	
Privatperson 123	2021-05- 21	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 124	2021-05- 21	
Privatperson 125	2021-05- 21	
Privatperson 126	2021-05- 21	
Privatperson 127	2021-05- 21	
Privatperson 128	2021-05- 21	
Privatperson 129	2021-05- 21	
Privatperson 130	2021-05- 21	
Privatperson 131	2021-05- 21	
Privatperson 132	2021-05- 21	
Privatperson 133	2021-05- 21	
Privatperson 134	2021-05- 21	
Privatperson 135	2021-05- 21	
Privatperson 136	2021-05- 21	

Privatperson 137	2021-05- 21	
Privatperson 138	2021-05- 21	
Privatperson 139	2021-05- 21	
Privatperson 140	2021-05- 21	
Privatperson 141	2021-05- 21	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 142	2021-05- 21	
Privatperson 143	2021-05- 21	
Privatperson 144	2021-05- 21	
Privatperson 145	2021-05- 21	
Privatperson 146	2021-05- 22	
Privatperson 147	2021-05- 22	
Privatperson 148	2021-05- 22	
Privatperson 149	2021-05- 22	
Privatperson 150	2021-05- 22	
Privatperson 151	2021-05- 22	
Privatperson 152	2021-05- 22	
Privatperson 153	2021-05- 22	
Privatperson 154	2021-05- 22	
Privatperson 155	2021-05- 22	
Privatperson 156	2021-05- 22	
Privatperson 157	2021-05- 22	
Privatperson 158	2021-05- 22	

Privatperson 159	2021-05- 22	
---------------------	----------------	--

<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 160	2021-05- 22	
Privatperson 161	2021-05- 22	
Privatperson 162	2021-05- 22	
Privatperson 163	2021-05- 22	
Privatperson 164	2021-05- 22	
Privatperson 165	2021-05- 22	
Privatperson 166	2021-05- 22	
Privatperson 167	2021-05- 22	
Privatperson 168	2021-05- 22	
Privatperson 169	2021-05- 22	
Privatperson 170	2021-05- 22	
Privatperson 171	2021-05- 22	
Privatperson 172	2021-05- 22	
Privatperson 173	2021-05- 22	
Privatperson 174	2021-05- 22	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 175	2021-05- 22	
Privatperson 176	2021-05- 22	
Privatperson 177	2021-05- 22	

Privatperson 178	2021-05- 22	
Privatperson 179	2021-05- 22	
Privatperson 180	2021-05- 22	
Privatperson 181	2021-05- 22	
Privatperson 182	2021-05- 22	
Privatperson 183	2021-05- 22	
Privatperson 184	2021-05- 22	
Privatperson 185	2021-05- 22	
Privatperson 186	2021-05- 22	
Privatperson 187	2021-05- 22	
Privatperson 188	2021-05- 22	
Privatperson 189	2021-05- 22	
Privatperson 190	2021-05- 22	
Privatperson 191	2021-05- 22	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskni ng</b>
Privatperson 192	2021-05- 22	
Privatperson 193	2021-05- 22	
Privatperson 194	2021-05- 22	
Privatperson 195	2021-05- 22	
Privatperson 196	2021-05- 22	
Privatperson 197	2021-05- 22	
Privatperson 198	2021-05- 22	
Privatperson 199	2021-05- 22	

Privatperson 200	2021-05- 22	
Privatperson 201	2021-05- 22	
Privatperson 202	2021-05- 22	
Privatperson 203	2021-05- 22	
Privatperson 204	2021-05- 22	
Privatperson 205	2021-05- 22	
Privatperson 206	2021-05- 22	
Privatperson 207	2021-05- 22	
Privatperson 208	2021-05- 22	
Privatperson 209	2021-05- 22	
Privatperson 210	2021-05- 22	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 211	2021-05- 22	
Privatperson 212	2021-05- 22	
Privatperson 213	2021-05- 22	
Privatperson 214	2021-05- 22	
Privatperson 215	2021-05- 22	
Privatperson 216	2021-05- 22	
Privatperson 217	2021-05- 22	
Privatperson 218	2021-05- 22	
Privatperson 219	2021-05- 22	
Privatperson 220	2021-05- 22	
Privatperson 221	2021-05- 22	

Privatperson 222	2021-05- 22	
Privatperson 223	2021-05- 22	
Privatperson 224	2021-05- 22	
Privatperson 225	2021-05- 22	
Privatperson 226	2021-05- 22	
Privatperson 227	2021-05- 22	
Privatperson 228	2021-05- 22	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 229	2021-05- 22	
Privatperson 230	2021-05- 22	
Privatperson 231	2021-05- 22	
Privatperson 232	2021-05- 22	
Privatperson 233	2021-05- 22	
Privatperson 234	2021-05- 22	
Privatperson 235	2021-05- 22	
Privatperson 236	2021-05- 22	
Privatperson 237	2021-05- 22	
Privatperson 238	2021-05- 22	
Privatperson 239	2021-05- 22	
Privatperson 240	2021-05- 22	
Privatperson 241	2021-05- 22	
Privatperson 242	2021-05- 22	
Privatperson 243	2021-05- 22	



Privatperson 244	2021-05- 22	
Privatperson 245	2021-05- 24	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 246	2021-05- 24	
Privatperson 247	2021-05- 24	
Privatperson 248	2021-05- 24	
Privatperson 249	2021-05- 24	
Privatperson 250	2021-05- 21	
Privatperson 251	2021-05- 20	
Privatperson 252	2021-05- 22	
Privatperson 253	2021-05- 22	
Privatperson 254	2021-05- 22	
Privatperson 255	2021-05- 22	
Privatperson 256	2021-05- 14	
Privatperson 257	2021-05- 20	
Privatperson 258	2021-05- 19	
Privatperson 259	2021-05- 19	
Privatperson 260	2021-05- 19	
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 261	2021-05- 22	
Privatperson 262	2021-05- 22	
Privatperson 263	2021-05- 21	

Privatperson 264	2021-05- 21	
Privatperson 265	2021-05- 21	
Namnlista 1 Hövägen		2023-08- 10
Namnlista 2 Hövägen		2023-08- 10
Namnlista 3 Hövägen		2023-08- 11
Privatperson 278		2023-06- 19
Privatperson 279		2023-07- 23
Privatperson 280		2023-08- 06
Privatperson 281		2023-08- 07
Privatperson 282		2023-08- 08
Privatperson 283		2023-08- 09
<b>Inkommit med ej tillgodosedda synpunkter</b>	<b>Samråd</b>	<b>Granskning</b>
Privatperson 284		2023-08- 10
Privatperson 285		2023-08- 10
Privatperson 286		2023-08- 11

**Utan erinran:** LfV, Svenska kraftnät, Trafikverket

## **Följande är berörda genom de fastighetskonsekvenser detaljplanen medför:**

<b>Berörda fastighetsägare</b>	<b>Fastighet</b>
Fastighetsägare 1	Fjärdingen 33:4
Fastighetsägare 2	Fjärdingen 1:6
Fastighetsägare 3	Fjärdingen 1:2, Kåbo 1:18,

	Valsätra 1:12, Valsätra 1:29, Valsätra 7:2, Norby 31:52, Valsätra 63:2, Gottsunda 34:2, Norby 31:52, delägare i Norby s:5 och Valsätra s:3
Fastighetsägare 4	Fjärdingen 32:1, Kronåsen 1:23
Fastighetsägare 5	Kronåsen 2:1, Valsätra 57:2
Fastighetsägare 6	Kronåsen 1:1
Fastighetsägare 7	Kåbo 53:1, Valsätra 62:4
Fastighetsägare 8	Kåbo 1:10
Fastighetsägare 9	Kåbo 56:1
Fastighetsägare 10	Valsätra 69:1
Fastighetsägare 11	Valsätra 1:15
Fastighetsägare 12	Norby s:5, Valsätra s:3
Fastighetsägare 13	Norby 87:4
Fastighetsägare 14	Norby 87:7

Fastighetsägare 15	Norby 87:15
Fastighetsägare 16	Norby 87:8
Fastighetsägare 17	Norby 91:11
Fastighetsägare 18	Valsätra 55:1
Fastighetsägare 19	Valsätra 70:1
Fastighetsägare 20	Norby 100:2
Fastighetsägare 21	Norby 100:5
Fastighetsägare 22	Norby 100:10
Fastighetsägare 23	Norby 100:9
Fastighetsägare 24	Norby 100:4
Fastighetsägare 25	Valsätra 58:1
Fastighetsägare 26	Valsätra 58:16
Fastighetsägare 27	Valsätra 58:15
Fastighetsägare 28	Valsätra 58:14
Fastighetsägare 29	Valsätra 58:13
Fastighetsägare 30	Valsätra 58:12
Fastighetsägare 31	Valsätra 58:11
Fastighetsägare 32	Valsätra 58:10
Fastighetsägare 33	Valsätra 58:9

Fastighetsägare Norby  
34 111:1

Fastighetsägare Norby  
35 113:2

Fastighetsägare Norby  
36 113:13

Fastighetsägare Norby  
37 113:7

Fastighetsägare Norby  
38 113:4

Fastighetsägare Norby  
39 112:9

Fastighetsägare Valsätra  
40 63:1

Fastighetsägare Valsätra  
41 33:1

Fastighetsägare Valsätra  
42 36:1

## Sammanfattning av inkomna synpunkter från granskningen och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Nedan sammanfattas inkomna synpunkter och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning. För att ge en god överblick av granskningsyttrandena och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är dessa sammanställda ämnesvis.

### Val av trafikslag

#### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Föreningen Vårda Uppsala är av uppfattningen att kollektivtrafiksystemet behöver vara sammanhängande och förbättras i hela staden, inte bara i de södra och sydöstra stadsdelarna. De anser att det skapar två ojämlika trafiksystem: ett spårvägssystem i en del av staden som tar huvuddelen av alla resurser, och ett bussystem i övriga delar av staden som försämras av farthinder och resursbrist. Visserligen är de av åsikten att ett av de mest effektiva sätten att uppnå en bra kollektivtrafik är att den framförs på egen bana och inte hindras av störningar från annan trafik. Samtidigt menar de att en önskad effekt av att investera i ett dyrt spårvägssystem är att en betydande obalans uppstår mellan stadens olika delar.

Vidare står Föreningen Vårda Uppsala fast vid sin tidigare bedömning om att Uppsala bör prioritera ett sammanhängande system av kapacitetsstarka stombusslinjer. De anser att ett sådant system knyter samman hela staden, och att framkomlighet, turtäthet och bekvämlighet ska ges hög prioritet. Målet borde enligt dem vara att trafiken inte bara ska nå de södra stadsdelarna Gottsunda och Bergsbrunna, utan även stadsdelar som Gränby, Börjetull, Stenhagen, Fyrislund och Librobäck.

Föreningen Vårda Uppsala menar att om kommunen inte bygger spårväg behövs inte en spårvagnsdepå byggas i närområdet till den attraktiva och känsliga miljö som Årike Fyris utgör.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd undrar när och varför det planlagts för spår i Ulleråker och Rosendal då det inte var beslutat att det skulle bli spårväg.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd menar att de flesta Uppsalabor förespråkar bussalternativet eller annat, men inte spårväg. De undrar vad som är beslutat, eftersom det är spårvägsalternativet som är på illustrationer i planen och återkommer flera gånger som om det vore bestämt i texten. De anser att detta behöver förklaras i demokratisk ordning. Det tycker att det verkar som att kommunen inte önskar att medborgarna deltar i planering om trafiken i staden och att kommunen bestämt att det är spårväg som ska gälla.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd påpekar att spårväg kommer att finnas i södra staden och resor till mål norr om centrum innebär att man måste byta trafikslag, vilket kan innebära besvär för äldre. Trafikmiljön blir mer komplex - speciellt i den täta innerstaden. De långa busslinjerna som finns nu gör att många byten kan undvikas.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd menar att kapaciteten för antalet passagerare är likartad för spårväg och BRT buss. De anser att spårväg innebär att man bygger fast sig vid ett system med en linjedragning som är svår och dyr att ändra. Bussar kan lätt ta andra vägar vid översvämmad väg eller skador och hinder i

vägbanan. De påpekar att vårt föränderliga klimat lär innebära ökad nederbörd - både regn och snö. Is i spåren och på ledningar är ett problem med spårväg. Spåren behöver rensas annars kan urspårning ske.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att Uppsala inte behöver en spårväg av kapacitetsskäl och kostnadsskäl. De menar också att Uppsala inte behöver den omfattande exploateringen i de södra stadsdelarna som spårvägen är tänkt att betjäna. Istället förespråkar de den typ av långbussar som används i Malmö. De menar att då Uppsala är mindre än Malmö befolkningsmässigt är det ett rimligt alternativ. Utöver det lyfter de att Uppsala är landets största landsbygdskommun och att långbussarna även skulle kunna användas på landsbygden om behovet uppstod. De anser att långbusstekniken är avsevärt billigare och skulle under lång tid kunna räcka för en omfattande befolkningstillväxt i kommunen.

Utvecklingspartiet demokraterna motsätter sig också en kapacitetsstark kollektivtrafik som koncentrerar sig till de södra stadsdelarna och menar att den även måste nå övriga delar av staden. Därför vill de att Uppsala prioriterar ett sammanhängande system av kapacitetsstarka busslinjer som knyter samman staden.

Cykelfrämjandet påpekar att kapaciteten inte har någonting med egna körbanor att göra, utan med fordonslängden. Turtätheten är enligt dem densamma oavsett längd på fordon. Cykelfrämjandet menar också att kollektivtrafiken har sämst kapacitet i en stad av Uppsalas storlek.

Vasakronan vänder sig emot att det i samrådsredogörelsen står att "Vasakronan är positiva till spårväg." De vill av den anledningen understryka att de inte har någon preferens, och inte heller har uttalat sig för eller mot något trafikslag, men är positiv till kapacitetsstark kollektivtrafik. Det som är av avgörande betydelse för dem är att en utbyggnad av kollektivtrafiken kan ske utan att projektet riskerar negativa konsekvenser, eller försämrade förutsättningar, för den verksamhet som bedrivs inom Uppsala Science Park.

Sunnersta Egnahemsförening anser att spårvägsalternativet är otidsenligt, nostalgiskt, statiskt och extremt dyrt. Bus Rapi Transit är enligt dem inte heller ett alternativ i dagsläget då det enligt dem ger en alltför liten tidsvinst på sträckan fem till sju kilometer från ytterstaden in till centrala Uppsala och Resecentrum. De anser dessutom att tidsvinsten avtar med antalet av- och påstigningar, samt att spårväg kommer bli alltför dyrt och statiskt för kommunen.

Tillsvidare förordar föreningen långbussar, av den typ som används i Malmö, på de linjer det behövs i kommunen. De anser att bussar är och förblir det smarta, flexibla och klimatneutrala alternativet för kollektivtrafiken i Uppsala. De förordar starkt bränslecells-elektrifierade bussar, som drivs av modern gas eller vätgas, för kommunen och regionen.

Föreningen betraktar också bussarna och tågen i kommunen och regionen som en alternativ lösning för att skapa en kapacitetsstark kollektivtrafik.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 anser att elbussalternativet uteslöts för tidigt i studierna och att en rad aspekter inte är fullt utredda. De menar att utredningen inte tar dagens elbusslösningar i beaktande. Enligt dem sker nyutvecklingen av elbussar i rask takt och nya kapacitetsstarka elbussalternativ finns, exempelvis de nya 24-metersbussarna som används i Malmö. De anser att elbussalternativet är genomförbart redan nu och inte behöver vänta fem till sex år.

Dessutom lyfter de att Uppsala saknar en plan för en tyst och hållbar kollektivtrafiklösning. De menar att dagens bussar inte producerar nämnvärt med buller och att elbussar kommer att vara mycket tystare, vilket skulle minimera bullerproblemen i centrala Uppsala. Spårvägen har enligt dem påvisat stor bullerpåverkan på de gamla husen på delsträcka A i Uppsala centrum.

Avslutningsvis betraktar de elbussar som en flexibel lösning, som inte har något dyrt underhåll, och som inte är beroende av en fast och dyr infrastruktur. Med elbussar anser de att kapacitet snabbt kan flyttas mellan olika linjer och att trafik lätt kan läggas om vid gräv- och byggprojekt i staden. Att kollektivtrafiken i nya stadsdelar och bostadsområden inte blir begränsad till en fast spårväg ser de som ytterligare argument för elbussarnas flexibilitet. De pekar också på att andra städer i Sverige, som Malmö, Stockholm, Göteborg, Lund och Örebro, satsar stort på elbussar. Slutligen hänvisar de till Lunds erfarenheter av spårväg och att det nu sker en elbussinvestering istället för en utbyggnad av spårvägen.

Bostadsrättsföreningen Stadsskogen K57 menar att när alla etapper i Rosendal är färdigbyggda kommer det att ställas stora krav på kollektivtrafiken, och tycker av den anledningen inte att ett alternativt system som Bus Rapid Transit låter särskilt tillfredsställande.

Privatperson 59 menar att detaljplanen bygger på en felaktig grundläggande förutsättning om antalet resenärer, särskilt efter pandemin. Hen ifrågasätter de trafikprognoser som ligger till grund för beslutet. Hen menar att om 25 år kommer alla bilar att vara elektrifierade och man kan då åka bil utan dåligt samvete. Då hela detaljplanen enligt personen bygger på felaktiga förutsättning så måste projektet avbrytas omedelbart innan det blir oåterställbara skador i naturmiljön och kulturmiljön till ingen nytta.

Privatperson 268 anser att det borde satsas på eldrivna snabbussar med egna filer istället för spårvagn. Hen menar att det finns miljöforskning som visar på att spårvagnar är ett sämre miljöalternativ än exempelvis bussar som går på el eller gas. Argumenten för det är enligt personen att spårvagnsalternativet innebär stora ingrepp i gatumiljön under byggtiden, vilket bidrar till en dålig miljö för de boende samt är tids- och kostnadskrävande. Hen skriver också att spårvagnar är dyra att bygga och att då konkurrensen bland busstillverkare är större gör det att bättre inköpsvillkor kan förhandlas fram där. Spårvagnsrålsen gör det även svårt att senare ändra linjestäckningen och hen anser därför att spårvagn är ett oflexibelt alternativ jämfört med bussar.

Privatperson 279 anser att det finns andra sätt att utveckla Uppsala och kollektivtrafiken som har samma vinster som kommunen nu tillskriver spårutbyggnaden. Hen menar att det självklara valet borde vara bussar och att trafiken dras över de redan befintliga broarna över Fyrisån.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att kollektivtrafiksystemet ska ses som en helhet. Införandet av spårväg är en satsning där resurser skjuts till systemet och därmed lämnas utrymme för att befintliga resurser kan prioriteras om och användas som förstärkning i andra delar i staden. Övrig kollektivtrafik kommer också att utvecklas. Satsningen på spårväg medför på så sätt en förbättring av kollektivtrafiken i hela staden och inte bara i de södra delarna.



Stadsbyggnadsförvaltningen har noterat Föreningen Vårda Uppsalas synpunkt. Omfattande utredningar av olika trafikslag har genomförts för att säkerställa att satsningen ger den effekt som behövs. Det är viktigt med stomlinjer, men dessa kan, och i det här fallet också bör, bestå av olika trafikslag. Det är normalt i större städer att ha olika trafikslag som samverkar inom kollektivtrafiken. Behovet av resor i den här delen av staden är så pass omfattande att stomlinjebussarnas kapacitet på sikt inte räcker till.

Delsträcka D och depån hanteras i separata detaljplaneärenden.

De senaste detaljplanerna i Ulleråker och Rosendal möjliggjorde spårväg. Det är detaljplanerna för kvarteret Sagan med flera, aktnummer 0380-P2019/15, kvarteret Vinghästen med flera, aktnummer 0380-P2019/14, samt Detaljplan för Rosendalsfältet, aktnummer 0380-P2016/6.

De delvis vaga formuleringarna i handlingarna kan till stor del bero på att detaljplanen inte styr utformningen i detalj utan främst är ett verktyg för att säkra markåtkomst och ge lagstöd för att kunna möjliggöra kollektivtrafikstråket. Den politiska styrningen i Uppsala kommun har beslutat att bygga spårväg, men planen möjliggör även snabbuss/BRT, för att vara mer robust i ett eventuellt förändrat politiskt läge.

Uppsala kommun och Region Uppsala har under flera år utrett frågan kring hur man på bästa sätt kan möta människors behov av transport mellan olika platser. Utgångspunkten har varit att tillgodose hållbara pendlingsmönster – att fler ska välja att gå, cykla eller åka kollektivt. Utifrån ett hållbarhetsperspektiv har miljöaspekten varit central, men även begränsningar i nuvarande infrastruktur och det ekonomiska perspektivet har funnits med. Vidare gäller att en kollektivtrafikförbindelse mellan den södra staden och de sydöstra stadsdelarna också är en förutsättning för att möjliggöra en utbyggnad av de sydöstra stadsdelarna.

Den nya kapacitetsstarka kollektivtrafiken kommer att påverka stadens övriga busslinjenät. Region Uppsala och Uppsala kommun hanterar den frågan i ett långsiktigt samarbete. För det första påverkas busslinjenätet i direkt anslutning till den nya kollektivtrafiken. För det andra behöver behovet av nya lösningar i andra delar av staden och dess omgivning studeras. Den södra halvan av Uppsala stad skiljer sig dock från den norra halvan på så sätt att avstånden är väsentligt kortare i den norra halvan. I denna del är därför gång och cykel Uppsalabornas huvudsakliga val, varför det finns ett mindre behov av kapacitetsstark kollektivtrafik i den delen av staden.

Under 2023 har en slutgiltig jämförelsestudie mellan spårväg och BRT tagits fram. Rapporten *Uppsalas framtida kollektivtrafik* godkändes av kommunstyrelsen 23 augusti 2023. Rapporten visar på än större fördelar för spårväg än tidigare versioner gjort. Byggandet av spårväg beräknas bli en samhällsekonomisk vinst för Uppsala medan BRT kostar mer än de värden som skapas. Spårvägens ekonomiska fördelar beror bland annat på de höjda markpriser som väntas längs dragningen och på de högre driftskostnader som BRT har.

Det är behovet av kapacitet som avgör valet av huvudinriktningen spårväg, där spårväg har högre kapacitet än bussar på grund av fordonslängden. Det är sant att spårväg funnits länge som trafikslag. Detta är en fördel eftersom det innebär både större vetskap och trygghet i vad slutprodukten erbjuder. Däremot har tekniken, komforten och olägenheterna förändrats, utvecklats respektive minskat över tid.

Stadsbyggnadsförvaltningen tackar för Vasakronans förtydligande. Förvaltningen för löpande dialog med Vasakronan där kommunen genom avtal kommer att säkra att

fastighetsägarnas och hyresgästernas verksamheter kan fortsatt bedrivas både under genomförandet samt under driftskedet.

Jämförelsen med Malmö haltar något. Flera av linjerna med Malmöexpressens långa bussar närmar sig sitt kapacitetstak. Dessutom görs lokala resor med tåg i Citytunneln under staden (med fyra nedgångar) och i Ringlinjen runt staden.

Upplands lokaltrafik går över mot en alltmer elektrifierad stadsbusstrafik, bland annat på grund av att elbussar är betydligt tystare. Elbussar har dock inte samma kapacitet som spårväg.

Både BRT och spårväg innebär stora investeringar och en fast linjesträckning, samt motsvarande ingrepp i natur- och kulturmiljön. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattning om att vanliga busslinjer är enklare att dra om och det är också ett av skälen till att spårväg har lättare att både locka till sig nya resenärer och att företag samt privatpersoner vågar genomföra större investeringar längs sträckningen. Många städer väljer att satsa på just spårväg för att visa på en långsiktighet och skapa en trygghet hos både företagen och invånarna.

Region Uppsala genomför kontinuerligt resvaneundersökningar hos Uppsalaborna. Bland annat undersöks reslängder, res- och startmål, färdmedelsval, syfte med resan med mera. Det tillsammans med resenärsstatistik för kollektivtrafiken samt statistik över trafikflöden på gator och vägar är ingångsvärden för de prognoser som görs. Det bygger således inte enbart på antalet påstigande tågresenärer vid Uppsala centralstation. Det betyder också att olika resvanor och -mönster beroende på bland annat var man bor, fångas i prognosen. Till exempel om människor som pendlar till Stockholm i större utsträckning bosätter sig nära Uppsala central, vilket verkar fullt rimligt.

Prognosen bygger på ett trendantagande, det vill säga att resmönster förändras i framtiden på samma sätt som de gjort historiskt. Det är så klart ett antagande som skapar en osäkerhet i prognosen, såsom till exempel förändrade resmönster efter pandemin. Region Uppsalas resenärsstatistik visar dock att resandet nu är tillbaka på samma nivåer som före pandemin. Bedömningen är därför att effekterna på resandet av pandemin totalt sett är relativt små. Däremot finns goda skäl att anta att arbetspendlingen mellan Stockholms- och Uppsalaregionerna i större omfattning berör arbeten som kan utföras på distans, vilket skulle kunna ha en dämpande effekt på efterfrågan, särskilt i den dimensionerande rusningstrafiken. Effekten av det på antalet spårvägsresenärer bedöms dock vara ganska liten. På sikt kan också den ökande möjligheten att arbeta hemifrån göra att det mer långväga arbetspendlandet ökar, eftersom restidskostnaden för långa arbetsresor minskar, vilket i så fall skulle kunna driva på resandet.

## Linjesträckningen

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Akademiska Hus är positiva till ett kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk som knyter samman Uppsala och möjliggör för en god kollektivtrafikförsörjning till och från deras campusområden. De kunskapsintensiva verksamheter från Akademiska sjukhuset, via Science Park, Uppsala universitet till Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), utgör ett unikt sammanhållet kluster av avancerad

forskning och innovation och att kollektivtrafikstråket bidrar till att knyta ihop dessa ytterligare.

Akademiska Hus skriver i sitt samrådsyttrande att de anser att kollektivtrafikstråkets dragning förbi Ångströmlaboratoriet är problematisk av flera skäl. Det handlar om dragningen av kollektivtrafikstråket vid Ångströmlaboratoriet från Lägerhyddsvägen till Kungsängsleden. De anser att kollektivtrafikstråket går mycket nära befintliga byggnader, där närheten ökar påtagligt risken för att verksamhetens störs av det nya stråket. Dessutom anser de att stråket skär av kontakten mellan byggnaden, den gröna parken och underofficersvillorna där verksamhet kopplad till Ångströmlaboratoriet bedrivs. De anser också att dragningen begränsar en möjlig expansion av Ångströmlaboratoriet österut, samt påverkar möjlig expansion söder om befintligt hus 9.

Vidare anser Akademiska Hus att en dragning öster om underofficervillorna skulle vara mer fördelaktig. De anser att denna sträckning inte har utretts tillräckligt. Om en dragning som medger expansionsmöjlighet för laboratoriet öster på parkytan inte går att inarbeta i detaljplanen trycker Akademiska Hus på att en yta för framtida större expansion på Exercisfältet bör övervägas. De anser att om en östligare dragning inte kan ske måste den dragningen som nu redovisas studeras ytterligare för att öka utrymmet mellan byggnad och kollektivtrafikstråk.

Även Uppsala universitet lyfter att dragningen av kollektivtrafikstråket vid Ångströmlaboratoriet, från Lägerhyddsvägen till Kungsängsleden, är problematisk, av motsvarande skäl som Akademiska Hus.

Sveriges lantbruksuniversitet anser att den planerade sträckningen av den kapacitetsstarka kollektivtrafiken föreslås gå nära stallarna och forskningsmiljöerna vid Veterinär- och husdjursvetenskapligt centrum (VHC). De menar att det utgör risker för såväl djur som tekniskt avancerad utrustning och kan få långtgående konsekvenser.

Föreningen Vårda Uppsala menar att i stället för en bro över Fyrisån anser de att Sävja, och de kommande sydöstra stadsdelarna, är mer betjänt av en kapacitetsstark kollektivtrafik som erbjuder direkta förbindelser med de arbets- och serviceintensiva stadsdelarna Fyrislund och centrum, än med Bäcklösa och Gottsunda.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att en utbyggd Kungsängsbro är ett bättre alternativ än bron vid Ultuna. De menar att det skulle skapa god förbindelse med de viktiga arbets- och serviceområdena i Fyrislund. En sådan lösning skulle även göra att det inte behöver byggas en spårvagnsdepå intill det känsliga området Årike Fyris.

Cykelfrämjandet menar att spårvägen servar förhållandevis få i Gottsunda, men desto fler i Rosendal. De menar att det inte skulle finnas behov av spårvägskapacitet om Gottsundaborna slapp åka genom Rosendal.

Cykelfrämjandet anser att linjesträckningen dödar torg och klyver park.

Lindhea AB är orolig för att instrumenten på Ångströmlaboratoriet störs om spåren går för nära inpå. De föreslår att det är bättre att dra spåren 100 meter österut.

Sunnersta Egnahemsförening vill starkt värna om det nyligen inrättade naturreservatet Årike Fyris. De är därför kritiska till att det där föreslås en bro för tung trafik, samt en gång- och cykelväg rakt genom reservatet. De anser också att spåren av Carl von Linnés stigar och områden kan komma att förstöras. Istället förespråkar de att Kungsängsleden breddas till en 2+2 väg och att det byggs en Kungsängsledsbro.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 anser att alternativet att dra spårvägen förbi Studenternas/Stadsträdgården och nya bron behöver utredas vidare. De menar att det alternativet öppnar upp för kollektivtrafik där det idag saknas, exempelvis i Industristaden och längs Kungsgatan. Det skulle enligt dem även ge bättre täckning av Studenternas och bättre tillgänglighet till Stadsträdgården, samt göra att bullerproblem i centrala staden kan undvikas.

Privatperson 267 hänvisar till ett samrådsyttrande från Bostadsrättsföreningen Slottsgränden, Bostadsrättsföreningen Blåsippan och Bostadsrättsföreningen Brynhild. Hen är positiv till att detaljplanen inte medger luftburna kontaktledningarna på Bäverns gränd, men är besviken på att kommunen inte har lyssnat på de boende gällande att inte bygga spårväg på Bäverns gränd. Hen menar att det framgår av utredningarna att bygga spårväg på Bäverns gränd innebär olägenheter både under byggtiden och i driftskedet. Hen menar att man på nytt bör se över andra alternativ på sträckning.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Linjesträckningen är noga studerad för att uppnå så många fördelar som möjligt med så få olägenheter som möjligt. Den föreslagna sträckningen godkändes som huvudalternativ av kommunstyrelsen i mars 2020 (protokoll 2020-03-03, KSN-2018-2976). Beslutet var en förutsättning för att kunna gå vidare med planuppdrag. Det har inte framkommit något under planprocessen som föranlett ändring av beslutet gällande sträcka A och B. Motiven till vald linjesträckning framgår av beslutsunderlaget till detta beslut samt i miljökonsekvensbeskrivningen. Områdena som passerar är arbetsintensiva i form av sjukhus, Uppsala Science Park och flera universitetscampus med forskningsverksamhet.

Detaljplanen har delats så att delsträcka C, samt Regementsvägen, hanteras i en separat detaljplan efter granskningen. Anledningen är att spårvägens närhet till Ångströmlaboratoriets verksamhet behöver studeras vidare.

Det är av yttersta vikt att befintliga verksamheter kan fortsätta. Stadsbyggnadsförvaltningen fortsätter att arbeta aktivt med frågan men vill också påtala att det finns spårväg på många platser med samma närhet till verksamheter med känslig utrustning. Tekniska lösningar finns för att hantera spårvägens störningar och just nu pågår arbete för att avgöra vilken/vilka som är bäst att genomföra i Uppsala. Avtal tecknas med respektive fastighetsägare. I delsträcka C behöver frågorna studeras vidare.

Kommunen har beslutat denna dragning efter att har utrett andra sträckningar. En föreslagen sträckning via Strandbodgatan har utretts och bland annat på grund av att spårvägen då skulle landa i Stadsträdgården, har denna sträckning inte valts att jobba vidare med.

## **Hållplatser**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Akademiska Hus anser att hållplatslägen eller zon för hållplatser bör fastställas med en bestämmelse alternativt markeras med illustrationslinjer i plankartan för att säkerställa lägena och göra det möjligt att förutse och hantera trafiksäkerhet, cykelparkering, passager, påverkan på natur- och kulturmiljö och gestaltning.

Akademiska Hus önskar en mer detaljerad nivå på utformningen av hållplatslägena så justeringar av detaljplanens omfattning och konsekvenser kan göras. Här önskar de att placering av cykelställ, väderskydd, belysning, ledstänger, träd och buskar eller andra anordningar som tar yta i anspråk och som styr flöden framgår för att säkerställa en god utformning.

Uppsalahem påpekar vikten av att i utformningen av hållplatser beakta störningsrisken och att säkerställa att det blir enkelt och bekvämt för resenärer att byta från ett trafiksystem till ett annat, utan att den intilliggande boendemiljön påverkas negativt. De är positiva till att gestaltningen ska bidra till att skapa en attraktiv kollektivtrafik som bidrar till hållbar utveckling i både befintliga och nya områden.

Uppsala pensionärsföreningars samarbetråd påpekar att enligt planbeskrivningen kan avstånden mellan hållplatserna komma att bli längre för att vinna restid. De menar att kortare gångavstånd till hållplats eller mål är viktigare för äldre än längre restid. Att spårväg ibland går mitt i gatan kräver att man måste korsa bilkörbanan för att komma till hållplatserna, vilket kan ge otrygghet, och menar att bussar därför är bättre. Nivåskillnad mellan gata och perrong kan innebära svårigheter. De påpekar också att hållplatser bör ha sittplatser, tak och räcken för säkerhet, som ofta busshållplatser har.

Cykelfrämjandet tycker att hållplatserna för spårvagnar bör användas även av bussarna.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Hållplatslägena styrs inte på plankartan. Om hållplatserna av någon anledning skulle flyttas i samband med detaljprojekteringen, i anslutning till någon av Akademiska Hus fastigheter involveras Akademiska Hus i dialogen. Gestaltningssystemet redogör för utformning av hållplatser och Region Uppsala jobbar med hållplatsernas utformning på en mer detaljerad nivå. Hållplatserna placeras vid viktiga målpunkter. Det görs en avvägning mellan restid och gångavstånd till hållplatserna. Störningsrisken beaktas.

Spårvägshållplatserna är inte tänkt att användas även för bussarna, då det finns olika krav, och att det inte är tänkt att bussarna ska dela utrymme med spårvagnarna i gatusektionen.

## **Gång och cykel**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Region Uppsala anser att nuvarande in- och utfarter för cykel och gångväg mellan inre och yttre Sjukhusvägen inte finns redovisat i detaljplanen.

Akademiska Hus anser att slutsatser och föreslagna trafikåtgärder från utredningarna som fördjupat behov av gång- och cykelkopplingar och cykelparkeringar ska framgå i planbeskrivningen och plankartan för att säkerställa god utformning så behov, lägen och utformning klargörs och kan lösas på allmän plats. De tycker inte att detta ska skjutas till ett senare skede då de anser att det riskerar att ge en sämre systemlösning och minska kollektivtrafikstråkets attraktivitet.

Akademiska Hus skriver i sitt yttrande att de värnar om att kollektivtrafikstråket blir en anläggning som stödjer hållbart resande där gaturummet rymmer gång- och cykelvägar i den omfattning som redovisats.

Statens veterinärmedicinska anstalt lyfter trafiksäkerheten för personalen då det förekommer korsningar mellan olika trafikslag i anslutning till myndighetens lokaler.

Cykelfrämjandet påpekar att cykelbanor försvinner på Bäverns gränd, Sjukhusvägen och i Ulleråker. De menar att cykelbanor får mestadels hyfsat bra bredder, men inte i Rosendal, Ultuna eller Sjukhusvägens backe. De breddas på Dag Hammarskjölds väg, Hugo Alfvéns väg och Vårdsätravägen. De påpekar flera brister i cykelvägsanslutningar.

Cykelfrämjandet anser att gångbredderna i förprojekteringarna vanligen är på minimistandard och räknar upp vilka bredder som redovisats på olika ställen. De lägger till att trädzonerna vanligen är 3+3 meter breda. De går även igenom bredderna för cykelbanorna på olika ställen och anser att vissa är för smala. Med tanke på utvecklingen av allehanda mikrofordon blir cykelbanorna allt trängre. Lösningen är enligt dem cykelfartsgator, framför allt i bostadsområden och innerstaden. Dessa fredar dessutom fotgängarna.

Cykelfrämjandet anser att flera cykelbanor är för smala och tycker att man bör minska körbanebredder istället. De undrar även över skrivningen i samrådsredogörelsen, sid 40: ”Längs i princip hela kollektivtrafikstråkets sträcka planeras för gång- och cykelväg som byggs så att räddningstjänsten kan köra på dessa. Det vill säga cykelvägen är även räddningsväg vilket är en förutsättning för att räddningsfordon ska kunna komma fram till varje punkt.”

Cykelfrämjandet föreslår att alla gång- och cykelbanor längs spårvägen bör ha obruten höjd över tvärgator och ut/infarter. De påpekar att stenrader bör markera att det är korsande trafik som korsar cykelbanor, inte att gående och cyklister korsar tvärgator och att cykelbanor intill körbana måste ha skiljeremsa, med minst en plattrad som inte ska räknas in i bredden.

Victoriahem AB refererar till att i Barn- och socialkonsekvensanalysen (Trivector) refereras till att god användning av kollektivtrafiken innefattar att man ska kunna känna sig trygg när man går till- och från transporten, inklusive när man står och väntar vid hållplatsen. Det innebär i sin tur att stadutvecklingsområdet Gottsunda bör förseas med mer levande bottenvåningar och fler ögon mot gatan. För att uppnå detta hänvisas bland annat till att ”gångbanor ska för att uppnå fullgod standard vara 5 meter breda, men godtagbar standard är 3 meter. På bostadsgator med låga gångflöden anses 3 meter räcka, medan det på gator exempelvis i centrum med butiker i bottenplan eller andra platser med höga gångflöden bör vara minst 5 meter”. De ifrågasätter därför varför det är projekterat med 2,5 meter trottoar och anser att de borde breddas i de centrumnära områdena samt i närheten av hållplatser där ett högre gångflöde är önskvärt. Kanske kan gångvägens bredd ökas på bekostnad av den intilliggande cykelvägen i centrumnära lägen, där det ändå inte lämpar sig att cykla i hög fart.

Victoriahem AB undrar också, med hänsyn till de smala trottoarerna, var och hur cykelparkering längs med huvudgatorna ska få plats.

Även Vasakronan lyfter vikten av cykelparkeringar i anslutning till hållplatser som är av stor betydelse för Uppsalas mobilitet, samtidigt som utformning av dem påverkar omgivningen stort. Kopplat till det anser Vasakronan att områdesspecifika utredningar och analyser måste göras.

Även Synskadades riksförbund påpekar att det står i planbeskrivningen att ”Möjligheter till cykelparkeringar i nära anslutning till framförallt hållplatser studeras och redovisas i ett senare skede.” De påpekar att cykelparkeringar är viktiga för att inte

cyklar ska ställas i vägen för gående och anser därför att de bör rymmas inom detaljplanens område.

Sunnersta Egnahemsförening anser att gång- och cykelvägen mellan Vilan och Knivsta, som kommunen redan beslutat om, ska byggas ut snarast.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

I illustrationsplanerna har endast passager och gång- och cykelförbindelser längs Sjukhusvägen redovisats och det som är kopplat till spårvägens utbyggnad. Hur gång- och cykelförbindelserna sedan kopplas vidare in i Sjukhusområdet har inte redovisats. Hänsyn har dock tagits till till de viktigaste förbindelserna mellan inre och yttre Sjukhusvägen.

I spårvägsprojektet ingår att utforma gång- och cykelnätet längs och tvärs spårvägsstråket så att det blir både effektivt och trafiksäkert. De trafikprognoser som gjorts visar på att det blir stora cykelflöden bland annat längs Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvägen. I de större korsningarna där spårvägen och cykelstråken korsar varandra blir det av naturliga skäl en målkonflikt mellan spårvägens framkomlighet och gående och cyklister. Ytor har skapats för den köbildning som ändå förväntas uppstå beroende på signalen. Stadsbyggnadsförvaltningen tittar även vidare på möjligheten att skapa avlastande gång- och cykelstråk.

Generellt är det svårt att uppfylla alla krav som ställs inom gatuutrymmet när man inför ett nytt transportmedel som spårväg i en befintlig miljö, där man samtidigt vill minimera intrången på omgivande fastigheter. Detta leder oundvikligen till kompromisser. Detaljplanens ianspråktagande av utrymme begränsas i många fall av befintliga förutsättningar av allmänna och enskilda intressen. I förprojekteringen och kommande detaljprojektering är prioriteringen av gång- och cykeltrafiken en väldigt viktig aspekt och en mobilitetsutredning har tagits fram som stöd för detta.

Detaljplanen har delats så att delsträcka C, samt Regementsvägen, hanteras i en separat detaljplan efter granskningen. Anledningen är att spårvägens närhet till Ångströmlaboratoriets verksamhet behöver studeras vidare. Frågor som rör Ultuna och Ulleråker hanteras inom delsträcka C.

Svaret i samrådsredogörelsen avseende räddningstjänstens framkomlighet på gång- och cykelbanor är olyckligt formulerat. Alla gång- och cykelbanor är inte tänkta att vara räddningsvägar, men det finns sträckor där spårvägen går i eget utrymme utan en gata i anslutning. Detta är dock endast aktuellt inom delsträcka C, som efter granskningen hanteras i en separat detaljplan.

Citatet angående gångbanor i barnkonsekvensanalysen kommer ursprungligen från *Guidelines för attraktivare kollektivtrafik med fokus på modern spårväg, 2015* och främst avser gångytor intill spårområdet på gågator och torg, men har felciterats i kommunens planeringsriktlinjer för spårväg och vidare till Barnkonsekvensanalysen. När det gäller gångbanor anger Uppsala kommuns tekniska handbok att de ska vara minst 2 meter breda.

Angående cykelparkering vid hållplats så har studier genomförts för att bedöma behovet av detta. I de studier som gjorts är det svårt att få en tydlig bild över behovet av cykelparkering, men sannolikt är behovet nära centrala staden litet. Uppsala är en cykelstad med förhållandevis korta cykelavstånd. Det gör att få kommer att cykla till en hållplats för att därefter ta spårvagnen till centrala Uppsala. Undantag är troligtvis i Gottsunda och Ultuna park där det finns ett större omland och det är mer motiverat att

cykla till hållplatser för att till exempel åka vidare till Uppsala södra. Cykelparkering planeras i regel vid målpunkterna, vilket till stor del innebär på kvartersmark. I Gottsunda kan troligen även flexzonerna, som innehåller trädrader och bilparkering, delvis nyttjas för cykelparkering.

Cykelvägen mellan Vilan och Knivsta är ett samarbetsprojekt med Knivsta kommun.

## Ersättningstrafik

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Region Uppsala ser att ett gemensamt arbete för planering av ersättningstrafik och parallellgående busstrafik behövs, så att det utrymme som kommer att behövas för busstrafik och ersättningstrafik kan fastställas. Region Uppsala pekar på svårigheten att framöver köra buss i stråket Ångström-Ulleråker-Ultuna. De fortsätter med att denna sträcka idag är en utmaning för kollektivtrafiken och det behövs ett gemensamt arbete i tidigt skede så att rätt planeringsförutsättningar kan ingå i spårvägsprojektets genomförande. Vidare påpekar Region Uppsala att spårvägshållplatserna USIF Arena, August Södermans väg och Ångström (ena riktningen) behöver kompletteras med busshållplatser för att lösa ersättningstrafikens behov.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen välkomnar att detta arbete drar igång inom det gemensamma projektet Uppsala spårväg och deltar gärna på Region Uppsalas inbjudan. Arbetet med att säkra trafik under byggtid pågår i det gemensamma projektet.

## Bil/inlastning/stora fordon/angöring/parkering

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Region Uppsala ställer sig tveksam till om detaljplanen hanterar tillräckligt med plats för angöringsytor för de servicefordon som krävs för drift och underhåll av bana, hållplatser, träd och gräsytor vid spåret. De ser även en osäkerhet i om servicefordon kan utföra sitt arbete med havererade fordon, underhåll av hållplatser, träd, gräsytor i spåren, installationer med mera, parallellt med pågående trafik längs kopplingen Södra Ulleråker-Ultuna.

Region Uppsala påpekar att det antas i planbeskrivningen att ingen biltrafik går över den bro som går över Kungsängsleden, vilket de ställer sig frågande till om det fullt ut går att bedöma konsekvenserna. Eftersom bron enligt plankartan kan bli maximalt 20 meter bred anser Region Uppsala att det begränsar möjligheten att samla alla trafikslag om det skulle behövas.

Synskadades riksförbund pekar på flera ställen där bilarna ges ett extra svängfält och undrar varför, när gående och cyklisterna ska prioriteras före bilar i Uppsala?

Cykelfrämjandet menar att spårvägsplanen vill maximera utrymmet för motortrafik och tung motortrafik, medan de vill maximera utrymmet för människor till fots och på cykel samt för vistelse, med bibehållen kapacitet för spårvägstrafik. Konflikten blir enligt dem tydligast i bostadsområdena Rosendal, Gottsunda och Ulleråker. De anser



att biltrafik bör samsas med spårvagnar i bostadsområdena Rosendal och Ulleråker. De anser att separeringen av motortrafiken skapar bredare trafikbarriärer ända in till Svandammen, och att inte ens Dag Hammarskjölds väg är tillräckligt bred.

Cykelfrämjandet menar att bredden på körbanor för bil- och busstrafiken i många fall skulle kunna bantas från 3,5 till 3,0 meter. Det skulle spara utrymme men också minska den genomsnittliga marschfarten, vilket de menar är särskilt behövt i bostadsområdena. Cykelfrämjandet påpekar att i ett fåtal fall minskar biltrafikens framkomlighet. Exempelvis längs Dag Hammarskjölds väg, samtidigt som de menar att det tillkommer minst 2325 svängfiler.

Cykelfrämjandet påpekar att med alla nya svängfiler skapar planen 18 övergångsställen över dubbla körfält, vilket Uppsala har arbetat hårt med att få bort. Om dessa regleras med trafikljus, riskerar det innebära att cyklister längs huvudleden kan tvingas få rött ljus för trafik från tvärgatorna, vilket de inte önskar.

Cykelfrämjandet menar att med bil och buss i blandtrafik med spårvagn behåller man största delen av kapaciteten, men halverar körutrymmet. De menar att det är särskilt viktigt inne i bostadsområden och i innerstaden. De påpekar att blandtrafik fungerar när biltrafiken är låg och anser att det är enkelt att åstadkomma där. Cykelfrämjandet går igenom vilka sträckor det är planerat för olika typer av blandtrafik längs sträckningen och refererar till exempel i andra städer.

Körbanor längs spårväg tenderar att ge långa siktlinjer även i bostadsområden. Cykelfrämjandet pekar på sådana exempel i Ulleråker, Rosendal och längs Hugo Alfvéns väg. För att bilister ska köra med låg fart bör siktlinjer vara så korta som möjligt.

Cykelfrämjandet anser att genom att trafiksanera bort genomfartstrafik i centrum och i bostadsområden får man mängder med mervärden. Cykelfrämjandet har detaljerade motiveringar till att bostadsområden inte bör ha genomfartstrafik och syftar främst på Rosendal. De lämnar förslag på hur det bör hanteras istället.

Cykelfrämjandet anser att bussfickor är ett sätt att prioritera biltrafik före kollektivtrafik.

Sunnersta Egnahemsförening förordar en väsentlig utökning av antalet parkeringar i Södra staden, centrala Uppsala, centralstationen och i hela Uppsala kommun. De önskar också att parkeringsavgifterna tas bort i kommunen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen noterar Region Uppsalas oro och hanterar det vidare i samband med detaljprojekteringen. Andra trafikföreskrifter kan införas för servicefordon, så att dessa kan nyttja gång- och cykelbana vid behov. Detaljplanen har delats så att delsträcka C, samt Regementsvägen, hanteras i en separat detaljplan. Frågor som rör den sträckan, inklusive bro över Kungsängsleden, hanteras därför inte i detta ärende.

Gångtrafikanter och cyklister ges högst prioritet så långt det är möjligt. Dock måste kommunen även se till att det finns en rimlig framkomlighet för biltrafiken, bland annat på grund av framkomlighet för utryckningsfordon. Det är i detta sammanhang som korsningarna längs de större gatorna har försetts med separat svängfält. Utan dessa krävs att alla anslutande gator ges röd stoppsignal när det kommer en spårvagn. För gator med ett lägre trafikflöde innebär det inget kapacitetsproblem. Däremot uppstår köbildningar i biltrafiken på gator med större trafikflöden som inte är acceptabelt.

För att skapa en attraktiv kollektivtrafik som på allvar kan konkurrera med bil krävs att kollektivtrafiken tillåts köra i eget utrymme på så stor del av sträckningen som möjligt.

Bredden på körbanorna som är satta till 3,5 meter, är i framtagna i en förprojektering som ligger till grund för detaljplanens gränser. Bredden är satt för att tillmötesgå krav på framkomlighet för busstrafik och tunga fordon. Korsningar med dubbla körfält (med vänster eller högersvängskörfält) kommer att signalregleras med trafikljus. Det kommer också att påverka tvärgatorna och gång- och cykelvägarna längs spårvägen. Så långt det varit möjligt har cykelvägar förlagts så att signalreglerade korsningar undviks. Det går dock inte att helt undvika att gång- och cykelvägar behöva passera de signalreglerade korsningarna. Att inte signalreglera dessa är inte godtagbart av trafiksäkerhetsskäl.

För att få en god framkomlighet för kollektivtrafiken och för att kunna hålla tidtabellen utan större avvikelser, har spårvägen prioriterats att placeras i så stor uträkning som möjligt i eget utrymme. Om spårvägen går i blandtrafik minskar framkomligheten och punktligheten. Gränsen för när blandtrafik är acceptabelt är satt till ett biltrafikflöde på högst 4 000 fordon per dygn. På de större gatorna Sjukhusvägen, Dag Hammarskjölds väg, Vårdsätravägen, Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé är trafikflödet högre, varför eget utrymme för spårvägen prioriteras så långt det är möjligt.

Lokalisering av parkeringsplatser i kommunen hanteras inte i detaljplanen. Inte heller parkeringsavgifter.

## Räddningstjänst och utrymning

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Uppsala brandförsvaret anser inte att de synpunkter som framförts vid tidigare tillfällen i någon större utsträckning inarbetats i aktuellt planförslag. De påpekar också att flertalet av de förslag på riskreducerande åtgärder som presenteras i *PM Risk & Säkerhet* kapitel 12 inte har inarbetats i planförslaget.

Brandförsvaret hänvisar till miljökonsekvensbeskrivningen som anger att med avseende på räddningstjänstens insatsmöjligheter bedöms situationen försämrats i planförslaget. Därför vill de understryka att det är en förutsättning för utformningen av spårområdet att brandförsvaret fortsatt kan utöva sin verksamhet inom de regelverk och politisk beslutade ramar som idag föreligger. De anser att planförslaget tydligare bör visa hur framkomligheten ska möjliggöras genom att inkludera denna aspekt i själva planbeskrivningen. Vidare menar de att principer för framkomlighet och insatsmöjligheter bör redovisas under respektive delsträcka i planbeskrivningen.

De tycker att spårvägens utformning till stor del framgår av bifogade illustrationsplaner, men att det inte hänvisas till illustrationsplanerna för vägledning i vidare detaljprojektering. I illustrationsplanerna framgår information som är väsentlig för brandförsvarets framkomlighet, exempelvis placering av hållplatser och trädplanteringar. Brandförsvaret anser därför att planbeskrivningen antingen ska hänvisa till illustrationsplanerna eller på annat sätt inkludera denna information i planbeskrivningen.

Brandförsvaret vill även betona vikten av att otydligheter och direkta felaktigheter i gestaltungsprogrammet korrigeras, då det i planbeskrivningen anges att gestaltungsprogrammen ska vara vägledande för utformningen av spårvägen. Den utformning som presenteras för Sjukhusvägen i planförslaget anser de väsentligt

försämra framkomligheten där. Utöver det anser de att den lösning som presenteras i gestaltungsprogrammet väsentligt försämrar framkomligheten längs Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé.

*PM Risk & Säkerhet* föreslår också att inbyggd automatisk jordning för att spara tid vid räddningsinsatser med stegutrustning mot spårvägen. Brandförsvaret anser att det är en bra åtgärd för att öka säkerheten generellt, men att det inte kan användas som argument för att påskynda en insatsuppstart med brandförsvarets stegutrustning. De skriver att det av arbetsmiljöskäl alltid måste utföra skyddsjordning, enligt egna rutiner och med egen utrustning, innan en insats kan påbörjas. Detta gäller oavsett om det förekommer fasta automatiska installationer eller inte. På grund av det menar de att tidsförlusten vid arbete nära kontaktledningar kvarstår trots föreslagen åtgärd.

Brandförsvaret anser att planbeskrivningen bör klargöra vilka delar av spårvägssträckningen som ligger inom ALARP-zonen och behöver förses med riskreducerande åtgärder. I *PM Risk & Säkerhet* identifieras höga individrisknivåer i anslutning till spårvägen, vilket avses hanteras främst med hastighetsreglering. Detta framgår tydligt även i miljökonsekvensbeskrivningen, men är inte lika tydligt i planbeskrivningen.

Uppsala brandförsvaret hänvisar till *PM Risk & Säkerhet* där det står att uppställningsplatser längs med Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé sannolikt kommer krävas för räddningstjänstens höjdfordon. De anser att den förutsättningen varken synliggörs i gestaltungsplanen eller *Illustrationsplan delsträcka B*. Därför behöver det enligt dem redogöras för vart kravet på uppställningsplatser föreligger, samt hur gaturummet ska utformas för att brandförsvaret säkert ska kunna ställa upp och nå aktuella byggnader.

Brandförsvaret hänvisar till att *PM Risk & Säkerhet* har identifierat byggnader, som är beroende av räddningstjänstens höjdfordon för utrymning, längs Torgny Segerstedts allé mellan Rosendalsvägen och Vårdsätravägen. De har av den anledningen synpunkter på den utformning av gaturummet som presenteras i gestaltungsprogrammet och i *Illustrationsplan delsträcka B* då de menar att den omöjliggör uppställning av höjdfordon. Enligt dem blockerar trädrader mellan körbanan och fasad möjligheten att nå berörda byggnaders fasader, samt att kontaktledningar föreslås hänga över körbanan.

Brandförsvaret anser också att utrymningssituationen längs Torgny Segerstedts allé inte är tillräckligt utredd då de menar att planförslaget och de vägledande dokumenten inte tagit hänsyn till de slutsatser som dras i *PM Risk & Säkerhet*. De anser att det behöver klargöras hur utrymningssituationen från berörda byggnader ska säkerställas för att det tekniska utformningskravet i Boverkets byggregler ska uppfyllas. Om brandförsvaret fortsatt ska utgöra alternativ utrymningsväg behöver det tydligt framgå vart uppställningsplatser placeras, hur fasader nås utan hinder och hur det säkerställs att kontaktledningar inte förekommer inom brandförsvarets arbetsområden.

Brandförsvaret hänvisar till den planerade bebyggelsen längs Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé. De påtalar att de inte accepterar användning av stegutrustning mot spårväg utan att en individuell utredning gjorts i byggfasen för respektive byggnad. Om uppställningsplatser för höjdfordon behöver placeras på trottoar får trädrader mellan trottoaren och körbanan inte blockera möjligheten att komma fram till uppställningsplatserna. Brandförsvaret accepterar inte kontaktledningar i närheten av uppställningsplatser för höjdfordon.

Uppsala brandförsvaret påtalar att stora delar av delsträcka C är förlagd avskild från biltrafik. De anser att det inte framgår i planbeskrivningen, gestaltungsprogrammet eller illustrationsplanerna hur brandförsvarets framkomlighet till en olycka som inträffar längs med dessa sträckningar säkerställs. Det är därför något som de menar behöver utredas och inkluderas i planbeskrivningen. De hänvisar också till *PM Risk & Säkerhet* där det anges att ny bro över Kungsängsleden ska utformas framkomlig för räddningstjänstens fordon, och menar att det inte är medtaget i vare sig planförslaget eller i de vägledande dokumenten.

Brandförsvaret anser att det förslag som presenteras i gestaltungsprogrammet är motsägelsefullt och inte praktiskt genomförbart. I gestaltungsprogrammet anges exempelvis att spårområdet längs majoriteten av Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé ska utformas framkomliga för utryckningsfordon, samtidigt anges att hela spårområdet kantas av trädrader på ömse sidor. Enligt brandförsvaret blockerar trädraderna möjligheten att köra in på spårområdet. De ser det som oacceptabelt att utryckningsfordon inte kan köra om biltrafik på hela denna sträckning.

De tycker att framkomligheten längs flera gator inte är tillräckligt utredd och menar att det behövs presenteras ett nytt förslag på utformning som är praktiskt genomförbart. Om trädrad önskas behållas mellan körbana och spårområde behöver det enligt dem tydligt framgå vart öppningar för in- och utfart från spårområdet ska placeras. Öppningarnas placering är väsentlig för att hantera risken som det innebär för brandförsvaret att köra i spårområdet, samt att undvika att brandförsvarets fordon fastnar i spårområdet.

Uppsala brandförsvaret påpekar att påståendet om att Ångströmlaboratoriet är en publik lokal och därför kan utrymning ske utan assistans från brandförsvaret (*PM Risk & Säkerhet*, 2022) inte stämmer. De menar att byggnaden också innehåller lokaler i Vk 1 och de lokalerna kan vara dimensionerade med utrymning via brandförsvaret. De anser därför att utrymningssituationen från Ångströmlaboratoriet inte är tillräckligt utredd. Enligt dem behöver det fortfarande säkerställas att etableringen av spårväg inte blockerar eller försämrar möjligheterna att ställa upp höjdfordon. Detta med tanke på att spårvägsområdet placeras helt intill Ångströmlaboratoriets östra sida.

De menar också att räddningsvägar och uppställningsplatser i anslutning till Ångströmlaboratoriet inte får påverkas av etableringen av spårområdet. De anser att det inte framgår i planbeskrivningen, gestaltungsprogrammet eller illustrationsplanen att denna aspekt är beaktad. Av den anledningen vill de att placering av uppställningsplatser och räddningsvägar kartläggs och anges i planbeskrivningen, så att eventuella ingrepp på befintlig infrastruktur som nyttjas av räddningstjänsten inte blockeras under arbetets gång eller försämras till följd av spårområdets etablering.

Uppsala brandförsvaret menar att det längs Sjukhusvägen inte framgår hur sträckningen ska göras framkomlig för brandförsvaret (eller andra blåljusmyndigheter). I planbeskrivningen, illustrationsplanen och gestaltungsprogrammet presenteras en lösning med mittförlagd spårväg och ett körfält i varje riktning utan möjlighet att köra om. Om brandförsvaret förväntas köra om via spårområdet ska det framgå tydligt så att tillfredställande utformning av spårområdet kan säkerställas i vidare projektering, exempelvis bärighet, kantstenar, trädrader et cetera.

Brandförsvaret påpekar också att om befintliga brandposter längs sträckningen påverkas så behöver de återplaceras i samråd med brandförsvaret. Konsekvenserna av att spårvägen vid en räddningsinsats kan behöva stängas av för att koppla upp mot brandposter i anslutning till eller på andra sidan spårvägen behöver även det beaktas.

I *PM Risk & Säkerhet* står att nya dammar som ska anläggas vid behov ska kunna stängas av för att hindra utflöde av vatten. Brandförsvaret vill tydliggöra att ett sådant system ska fungera fristående från räddningstjänstens insats. De menar att de inte har förmåga att vara en del av lösningen genom att exempelvis öppna och stänga ventiler.

Region Uppsala noterar att fortsatt dialog behövs med räddningstjänst, polis och ambulans i utformning av en lösning med kontaktledning för att säkerställa god framkomlighet vid utryckning och att räddningsinsatser kan genomföras på ett säkert sätt på Bäckens gränd. Region Uppsala påpekar att de räddningsvägar till Sjukhusets östra sida längs med yttre Sjukhusvägen behöver säkerställas i arbetet med detaljplanen.

Vidare skriver Region Uppsala att de förutsätter att ambulansens framkomlighet säkras längs spårvägssträckningen, vilket på sina platser kan innebära att den behöver köra i spårbaneområdet. De önskar även ha samma marknivå mellan spårvägsbanområde och bilkörbana vid de prioriterade utryckningsvägarna medan övriga korsningar bör ha fasade kanter mellan banorna för att minimera påverkan på ambulansfordonen och patienterna.

Uppsala universitet betonar att planering för möjlighet till passage och utrymning på den östra sidan av Ångströmlaboratoriet är av största vikt under anläggningen av kollektivtrafikstråket. Även att utrymning i de västra delarna av byggnaden ska kunna ske på ett säkert sätt.

Uppsalahem förutsätter att eventuella justeringar inte ska försämra befintlig situation sett till både tillgänglighet och insatstider.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Planbeskrivningen har kompletterats med en övergripande beskrivning av utryckningsfordons framkomlighet och utrymning. En redovisning av framkomligheten för räddningsfordon på de prioriterade utryckningsvägarna har lagts till. En beskrivning av framkomligheten specifikt på Sjukhusvägen har också lagts till. Detta är också en fråga som måste studeras vidare i samband med kommande detaljprojektering i dialog med räddningstjänst, polis och ambulans. Öppningar i trädtrader och liknande hanteras lämpligen i detaljprojekteringen.

Räddningsvägarna intill Sjukhusvägen ryms fortsatt trots markintrånget. Detta studeras vidare i detaljprojekteringen.

I *PM Risk & Säkerhet*, som ligger till grund för skrivningen i miljökonsekvensbeskrivningens bedömningar bedöms planförslaget medföra en viss försämrad risksituation med avseende på skyddsvärdet för människa och räddningstjänstens insatsmöjligheter. Det beror främst på att spårvägen dras i tät, befintlig miljö inom delsträcka A, i nära anslutning till befintlig bebyggelse och i gatumiljö där framkomligheten är begränsad. Den smalaste gatan är Bäckens gränd, vilken brutits ur detaljplanen.

Gatuutformningen styrs inte i detaljplanen. Illustrationsplanerna visar på en möjlig lösning som legat till grund för plangränserna. Utformningen måste dock bearbetas vidare i samband med detaljprojekteringen. Gestaltungsprogrammet har inte uppdaterats inför antagande.

Torgny Segerstedts allé behöver studeras vidare med hänsyn till tillgängligheten för räddningsfordon i samband med detaljprojekteringen. I den delen av Torgny Segerstedts allé som ingår i planområdet krävs uppställningsplatser på den västra

sidan av gatan. Detta bedöms kunna lösas inom tillgänglig gatusektion. Bebyggelsen på den östra sidan av gatan har Tr2 trapphus. Planbeskrivningen har förtydligats.

Inom Gottsundaprojektet planeras inga uppställningsplatser för brandfordon på Gottsunda allé och Hugo Alfvéns väg för nytillkommande bebyggelse. Utrymning förutsätts lösas med Tr2-trapphus. Det finns befintlig bebyggelse längs Gottsunda allé; 54:1, 54:2 och 54:4, som har utrymning med stegbil från bland annat Gottsunda allé. Utrymningsplatser ses över i samband med detaljprojekteringen.

Då spårvägen placeras mittförlagt bedöms kontaktledningar kunna placeras på ett tillräckligt långt avstånd från de uppställningsplatser som fortsatt behöver finnas längs gatorna.

Planbeskrivningen har kompletterats med en beskrivning av bebyggelse som enligt *PM Risk och Säkerhet* ligger inom ALARP-zonen. ALARP-zonen varierar beroende på hastighet, vilket inte styrs i detaljplanen. Det är främst aktuellt i Ulleråker som ligger inom delsträcka C och hanteras i en separat planläggning.

Utrymning och framkomligheten för utryckningsfordon över Kungsängsleden, i Ulleråker, Ultuna och vid Ångströmlaboratoriet, hanteras inom detaljplanen för delsträcka C.

Brandposters placering hanteras i detaljprojekteringen. Eventuell avstängning av dammar för att hindra utflöde av vatten i samband med en olycka hanteras i genomförande- och driftskedet.

## Grönstruktur, park, natur och rekreation

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Akademiska Hus trycker på att parkytan intill Ångström är en viktig vistelseyta där stora evenemang anordnas. De anser att planbeskrivningen inte uppmärksammat parkytan på motsvarande sätt som till exempel Statens lantbruksuniversitets kunskapsmark. De lägger även stor vikt vid att den vistelse- och evenemangsyta som parken utgör ersätts, där kommunen säkerställer och bekostar en lösning som gör att de kvaliteter och funktioner som parkytan har idag ersätts i direkt anslutning till Ångströmlaboratoriet.

Cykelfrämjandet anser att gräs på betong är greenwash, i form av ytor som ingen får beträda, utom spårvagnar. De påpekar att det är trädkronor som har betydelse för värmeö-effekten.

Privatperson 106 anser att spårdragningen för sträckorna A-C påverkar många naturvärden.

Privatperson 269 ifrågasätter att grönområden försvinner och hänvisar till att det finns forskning som visar på att människor vantrivs i tätbebyggda områden utan grönska. Hen menar att om människor vantrivs kommer det heller inte finnas några som utnyttjar kollektivtrafiken.

Privatperson 279 ifrågasätter att stora delar av urbana skogsområden i Ulleråker, Stabbyskogen, Eriksberg och södra Uppsala kommer att tas ner till följd av detaljplanen, samt att spårvägen dras över områden med känslig natur. Hen hänvisar till forskningsresultat som visar på problemen med habitatsutarmning, habitatsförstörelse, samt vikten av att behålla all grönska som är möjlig att behålla. Vidare menar hen att forskning visar på stor koldioxideffekt då träd tas ner, både

genom att de slutar ta upp koldioxid från luften, och för att det frigör koldioxid som träden bundit i marken. Hen anser också att de kompensationsåtgärder som kommunen föreslår är svaga och dåligt underbyggda av forskning.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Frågor som rör Ångströmlaboratoriet hanteras i inom delsträcka C, som brutits ur detaljplanen.

Gräs i spårområdet har flera fördelar. Det dämpar buller och kan hantera visst dagvatten till exempel. Men träden har också stor betydelse. Därför har en särskild trädplan tagits fram inom projektet. Träd som behöver tas ned kommer att ersättas av nya.

De skogsområden som försvinner som en följd av genomförandet av detaljplanen för Delsträcka A-B är relativt små och begränsas till Vårdsätravägen och Hugo Alfvéns väg. Kommunens översiktsplan syftar till att på en övergripande nivå peka ut vilka grönområden och vilken grönstruktur som ska bevaras och förstärkas, och vilka områden som ska bebyggas. Människors tillgång till grönska säkerställs i samtliga utbyggnadsprojekt i staden i form av parker, tillgång till natur och gatuplanteringar.

## **Träd**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Sveriges lantbruksuniversitet noterar att trädallén vid Svandammen ska skyddas med en planbestämmelse. De är kritiska till att någon motsvarande planbestämmelse inte finns för trädallén inom campusområdet och Ulls väg. Om delar av trädallén inte kan bevaras i sin nuvarande utformning, anser de att träden ska flyttas till annan plats på campusområdet. Om återplantering ska ske längs Ulls väg vill de att det sker på liknande sätt som vid campusområdets utbyggnad, där intern och extern kompetens samverkade i frågan om den yttre miljös utformning. De anser att frågan skulle kunna hanteras i avtalsform mellan dem, Uppsala kommun och Akademiska Hus. Utöver detta vill de nämna att en lösning utan luftburna ledningar längs Ulls väg och på resten av campusområdet borde kunna minska risken för framtida problem med konflikter mellan träd och kontaktledningar.

Akademiska Hus är mycket angelägna om att det nya kollektivtrafikstråket blir det gröna stråket som beskrivs i planbeskrivningen och gestaltningsprogrammet. Att Ulls väg återplanteras med träd i den omfattning som illustreras på illustrationsplanerna är för Akademiska Hus av avgörande betydelse. Akademiska Hus vill att det säkerställs att trädkronetäckningsgraden i Ultuna inte minskar som en följd av spårvägsprojektet.

Akademiska Hus påpekar att i planhandlingarna och den förprojektering som genomförts framgår att ekarna längs Ulls väg behöver tas bort för att skapa tillräckligt utrymme för kollektivtrafiken och de ledningsflyttar som planeras. Akademiska Hus kräver i sitt yttrande att dessa ekar i så stor utsträckning som möjligt flyttas till andra lämpliga lägen. De vill även att befintliga planteringar av buskar och perenner ses som värdefulla resurser, liksom eventuell död ved, och att det under genomförandet utformas strategier och lösningar för förvaring och återplantering samt faunadepåer.

Akademiska Hus noterar att det saknas träd i alla hållplatslägen utom del av hållplats BMC i nuvarande illustrationsplaner.

Naturskyddsföreningen Uppsala och Privatperson 106 är kritiska till att spårvägsdragningen innebär att ett stort antal nu uppväxta alléträd kommer att tas ner. Av de uppgifter som finns i miljökonsekvensbeskrivningen drar de slutsatsen att det kan betyda att tre alléer i delsträcka A och sex alléer i delsträcka C kan påverkas i mycket stor utsträckning. De ifrågasätter att dispenser ännu inte har sökts och att det saknas en koldioxidbudget för trädförlusterna. Vidare menar de att alléträd är biotopskyddade då de hyser en betydande biologisk mångfald, samt att naturvärdena i hela alléer av uppväxta träd därför inte kan kompenseras av att nya träd planteras. Inte ens om det planteras två unga träd för varje gammalt. Utöver det pekar de på att alléträden är av stor vikt för hanteringen av klimatförändringens värmeböljor och skyfall. Därför anser de att det inte finns tid att invänta tillväxten av nya träd i den stora omfattning som det är frågan om här. De undrar också var det är tänkt att de nya träden ska placeras, hur det ska kunna beredas plats för ett större antal, samt var de ska få att växa och trivas.

Naturskyddsföreningen Uppsala och Privatperson 106 lyfter även andra trädförluster som de anser inte beaktas i planförslaget, så som de 200-åriga tallarna längs Ulleråkersvägens västra sida och blandskogen längs Vårdsättravägen. De menar att det finns fler exempel på trädförluster, men att underlagsmaterialet är för fragmenterat vilket gör det svårt att få fram en helhetsbedömning av trädförluster till följd av spårvägssträckorna A-C. Trädförluster som sker till följd av de byggnationer av bostäder som är en förutsättning för spårvägen bör enligt dem också tas i beaktande. Särskilt gäller det Ulleråkersskogen där förlusterna av träd, samt tillhörande naturvårdsarter och skyddade arter är omfattande.

Flera namnlistor på Hövägen önskar att sektionen smalnas av vid Hövägen. De menar att en ny slänt vid Hövägen skulle innebära att 50-åriga björkar vid Slädvägen skulle behöva tas ner. De menar att björkarna ger lövskugga, jämnar ut temperaturen, dämpar buller och binder partiklar och koldioxid. Dessutom påpekar de att björkarna även suger upp mycket vatten och därmed hindrar översvämningar som tidigare skett i området. De tycker också att björkarna är vackra och höjer kvaliteten på bostadsområdet.

Privatperson 269 anser att detaljplanen innebär omfattande och irreversibla ingrepp som framförallt eliminerar oersättliga tallar och andra träd. Hen menar att det bidrar till att utarma den biologiska mångfalden och att det är svårt att förutsäga vad effekterna kommer bli eftersom dessa ingrepp påverkar komplexa ekosystem. Av den anledningen tycker hen att detaljplanen endast behandlar ett mycket kortsiktigt perspektiv istället för att sätta utarmningen av biologisk mångfald i relation till ett mänskligt överlevnadsperspektiv.

Privatperson 282 föreslår att kommunen ser över vilka träd som placeras intill spåren eftersom hen befarar lövhalka. Hen undrar om det finns vissa sorter av träd som blir mindre hala när löven krossas eller om det går att placera träden på ett speciellt sätt för att minimera halka.

Privatperson 285 ifrågasätter att många gamla tallar i Ulleråkersskogen kommer att skövlas, samt att det kommer bli stora trädförluster längs Vårdsättravägen som idag hyser en blandskog med lövträd och tall. Hen menar att träden behövs både av naturvårdsskäl och som skydd mot klimatförändringarnas extremväder. Vidare är hen kritisk mot att även ett stort antal alléträd längs sträckningen kommer tas ner. Alléträd som är biotopskyddade på grund av sina naturvärden och som är viktiga för koldioxidbalansen. Hen påpekar att det visserligen låter bra att det planeras för fler träd, men att löftet inte ter sig realistiskt och att den tid det tar innan nya alléer hunnit



etablera sig inte finns med tanke på pågående klimatförändringar. Detta då det tar tid innan nya träd når sin fulla potential och att det dessutom är oklart var det ska finnas plats att plantera dem.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Bestämmelsen om skydd av trädallé vid Svandammen är av kulturmiljöskäl. Ulls väg ligger inom delsträcka C, som hanteras i en separat detaljplan efter granskningen.

I förprojekteringarna är hållplatserna oftast placerade i linje med trädraderna så att gatans totala bredd inte varierar vid hållplatslägena. Det ses över i ett senare skede i samband med hållplatsutformningen huruvida mindre träd kan placeras vid hållplatserna.

För att minska intrånget i naturmiljöer har en stor del av kollektivtrafikstråket lagts längs med befintliga vägar och gator. Detta innebär dock att ett flertal alléträd behöver tas ner. Biotopskyddsdispenser har getts av länsstyrelsen för samtliga berörda alléträd, vilket innebär att träden får tas ned där det är nödvändigt. Utrymme för kompensation med fler träd än vad som tas ner, finns inom planområdet. En del träd kommer också att flyttas, men då till platser utanför planområdet, då det inte går att placeras vilken typ av träd som helst intill spåren. De aktuella träden planeras att ersättas med nya allér längs med linjesträckningen. Träd med särskilt höga naturvärden planeras också att användas som faunadepåer för att även fortsättningsvis utgöra en viktig livsmiljö för insekter och svampar. Inom delar av sträckan går spårinjen genom äldre naturmark med gamla tallar. Även här arbetar kommunen med att ta fram möjliga kompensationsåtgärder och förstärkningsåtgärder, bland annat för att inte påverka en gynnsam bevarandestatus för den skyddade cinnoberbaggen. Det är framförallt aktuellt i Ulleråker som hanteras inom Delsträcka C, som numera är en egen detaljplan.

En omfattande artskyddsutredning har tagits fram för att minimera påverkan på skyddade arter och därmed bibehålla en biologisk mångfald. Genomförandet är på längre sikt positivt ur ett klimathänseende, vilket är viktigt för den biologiska mångfalden och det mänskliga överlevnadsperspektivet.

Globalt sett står användningen av fossila bränslen för 72% av utsläppen medan förändrad markanvändning står för 6% (Center for climate and energy solutions, 2019). Således kan det konstateras att det är av stor vikt att minska de fossila utsläppen från fossila bränslen, men utan att för den skull förbise utsläppen som sker på grund av förändrad markanvändning. Någon koldioxidberäkning över specifikt trädförlusterna har inte gjorts, men projektet i stort syftar till att påverka användningen av fossila bränslen och den utsläppsposten är större än den från förändrad markanvändning. Därmed inte sagt att det inte är viktigt att arbeta med båda.

Trädallén med de gamla björkarna längs Slädvägen står på norra sidan av Slädvägen och påverkas inte, oavsett om det byggs en slänt eller en stödmur. Inom planområdet finns endast utrymme för en stödmur, men en slänt kan byggas inom gällande plan för att ta upp delar av höjdskillnaderna fram till Slädvägen.

En trädplan har tagits fram för nyplantering av träd där ett av kraven för val av trädsort är att minimera lövhalka.

## Skyddade arter, naturreservat, biotopskydd och Natura 2000

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen bedömer att riksintresset Natura 2000 Bäcklösa har tillgodosetts förutsatt att de föreslagna skyddsåtgärderna förs in i planbeskrivningens genomförandedel.

Länsstyrelsen rekommenderar att planering och dispens- samt tillståndprocesser samordnas så långt som möjligt. De påpekar att biotopskyddsdispenser är inlämnade till länsstyrelsen och att dessa bör vara beviljade innan planen antas.

Länsstyrelsen bedömer att genomförandet av detaljplanen utlöser förbuden i 4 a § artskyddsförordningen vad gäller cinnoberbagge och att resultatet av dispensprövningen kan påverka planens genomförande. De ser positivt på det övergripande underlag som Uppsala kommun arbetar med att ta fram ett som ska användas för att bedöma påverkan på gynnsam bevarande status för cinnoberbagge. Länsstyrelsen förordar detta angreppssätt eftersom de kumulativa effekterna är viktiga att beakta för att de omfattande utbyggnadsplanerna inte ska orsaka gradvis fragmentering och habitatförstörelse.

Länsstyrelsen bedömer att genomförandet av detaljplanen kan utlösa förbuden i artskyddsförordningen vad gäller fladdermöss. Trots föreslagen skyddsåtgärd om att undvika avverkning under fladdermössens yngelperiod bedömer länsstyrelsen att förbudet i 4 § punkt 4 kan utlösas vid eventuell avverkning av träd som utgör fortplantningsområden. Eftersom fladdermöss vanligen återkommer till dessa år efter år är de skyddade även då fladdermössen inte nyttjar platsen. För att avverka sådana träd krävs dispens. Länsstyrelsen anser att detta ska framgå av planhandlingen. Av miljökonsekvensbeskrivningen och tillhörande utredningar framgår att ljusföroreningar kan påverka fladdermöss och att anpassningar kan behövas längs delar av sträckan. Även detta bör framgå av planhandlingen.

Länsstyrelsen påpekar att fortsatt arbete med att minimera påverkan på naturmiljön kommer att behövas i kommande projekteringsskeden, både vad gäller att säkerställa att påverkan på berörda naturmiljöer minimeras samt att tillse att gällande lagstiftning och eventuella medgivna dispenser och tillstånd efterlevs. Bevarandet av ekologiskt funktionella gröna stråk kommer att vara av stor betydelse för den biologiska mångfalden i och med den pågående utvecklingen av staden.

Länsstyrelsen påpekar att det gröna stråket söder om Rosendal bedöms i kommunens utredning ha en viktig ekologisk funktion som spridningskorridor mellan Stadsskogen och Malma backe. Utöver att kommunen avser att bevara och förbättra funktionen för groddjur påpekar länsstyrelsen behöver det beaktas att cinnoberbagge förekommer inom stråket. I miljökonsekvensbeskrivningen, under rubriken *Fortsatt planering och uppföljning* finns listat fortsatta utredningar och tillståndsprövningar som kommer att krävas. Länsstyrelsen anser att denna lista tar upp flera viktiga aspekter som behöver hanteras ytterligare framöver. Enligt 26 kapitel 19 § miljöbalken så ska verksamhetsutövaren utföra egenkontroll. Detaljer kring hur egenkontrollen ska genomföras hanteras också i framtida projekteringsskede.

Utvecklingspartiet demokraterna menar att projektet riskerar att skada värdefulla och mycket känsliga naturmiljöer, samt att eventuella skador kan bli oåterkalleliga och oreparerbara. De anser också att spårvagnsdepån och Ultunabron är ett riskprojekt då

de planeras i en del av naturreservatet Årike Fyris och området för Natura 2000, som båda har känsliga natur- och kulturvärden.

Naturskyddsföreningen Uppsala är kritiska till att detaljplanen har gått ut på granskning innan strategin för bevarande av cinnoberbaggen och dess livsmiljöer är färdig. De anser att planeringen måste ske i rätt ordning, det vill säga att först ska de grundläggande förutsättningarna och strategierna vara klarlagda. De påpekar att Uppsala har ett särskilt ansvar för cinnoberbaggen som har unika habitat i de gamla tall- och aspskogarna i Uppsala och dess närhet.

Föreningen Malma by och ängar menar att Bäcklösa Natura 2000-området i södra Uppsala har varit starkt hotat genom flera åtgärder och ser att ett ytterligare hot tillkommer genom planerad byggnation och spårväg. De påpekar att Bäcklösa Natura 2000-område tidigare har utgjorts av ett sammanhängande skogs- och betesmarksområde, men att det för några år sedan delades upp i en del norrut och en annan söderut genom den nya Gottsunda allé. Dessutom tillkom ett omfattande bostadsområde öster om den norra delen, enligt dem alldeles för tätt intill för att inte utgöra ett näraliggande hot mot vad ett Natura 2000-område kräver.

Föreningen Malma by och ängar påpekar också att förra året bestämdes att det naturreservat som Gula stigen skulle omfatta uteslöt den norra delen och därmed minskades det närområde som Natura 2000 kräver. Den aktuella detaljplanen föreslår enligt dem omfattande byggnad och en bred gata för spårväg alldeles i anslutning till Bäcklösa Natura 2000 söder och väster om områdets norra del.

Föreningen Malma by och ängar anser att detaljplanen berövar Natura 2000-området dess behov av gränsområde för att kunna överleva som ett intressant och bevarandevärt naturområde, för de befintliga växt- och djurarterna. De anser att planerna strider mot uppsatta mål den bevarandeplan som är uppställd för Bäcklösa Natura 2000.

Privatperson 59 tycker att det är problematiskt att det inte gjorts någon Natura 2000 prövning för delsträcka A-C, eftersom kollektivtrafikstråket passerar mycket nära Natura 2000 området Bäcklösa vid delsträcka B. Hen poängterar också att det hittats cinnoberbaggar precis längs den tilltänkta sträckan vid Kronåsen och menar att det av praxis följer att även områden strax utanför Natura 2000 områden ska prövas. Mot bakgrund av ovanstående, i kombination med att prövningen ska beakta de kumulativa påfrestningarna, så anser hen att det behöver göras en Natura 2000-prövning även för delsträcka A-C. Hen hävdar också att prövningen för sträcka A-D måste göras samtidigt för att kunna beakta den kumulativa påfrestningen på naturmiljön. Hen menar att det inte är möjligt att dela upp detaljplanen för att slippa undan miljöprövningar.

Privatperson 106 ifrågasätter varför detaljplanen skickas ut på granskning innan strategin för bevarandet av cinnoberbaggar och deras livsmiljöer är färdig. Hen anser att grundläggande förutsättningar och strategier bör vara klarlagda först och att planeringen måste ske i rätt ordning.

Privatperson 280 tycker inte att det ska byggas kapacitetsstark kollektivtrafik i Ulleråker på grund av att som planen ser ut kommer den att dras genom ett område som har stora naturvärden, till exempel månghundraåriga tallar, cinnoberbagge och andra rödlistade arter som är skyddade av lagen. Privatperson 280 påpekar att idag har all avverkning stoppats i området av miljödomstolen och länsstyrelsen. Hen kan inte tänka sig att förutsättningarna för beslutet kommer att ändras.

Privatperson 285 menar att de träd som kommer att behöva tas ner till följd av detaljplanen kommer innebära att skyddade arter störs. Hen anser att det fortfarande i granskningsskedet är mycket oklart kring dessa frågor. Hen menar att dispenser är inte ens är sökta för artskydd, biotopskydd och vattenverksamhet.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen delar länsstyrelsen bedömning att riksintresset Natura 2000 Bäcklösa har tillgodosetts i och med att de föreslagna skyddsåtgärderna förts in i planbeskrivningens genomförandedel.

Dispens- samt tillståndprocesser samordnas så långt som möjligt. Biotopskyddsdispenser har getts av länsstyrelsen för samtliga berörda alléträd, vilket innebär att träden får tas ned där det är nödvändigt. I de fall det krävs dispens för vattenverksamhet söks det i samband med genomförandet, då eventuella skyddsåtgärden kan arbetas in i detaljprojekteringen.

En omfattande artskyddsutredning har tagits fram för att minimera påverkan på skyddade arter, där stort fokus är på cinnoberbaggen. I planhandlingarna redogörs för vilka dispensskäl som finns för att möjliggöra flytt av de fynd av cinnoberbagge som gjorts inom planområdet. För att slutligen få dispens krävs att kompensationsåtgärder genomförs. Dispens för att flytta vissa fynd, är en förutsättning för att kunna genomföra planen. Genomförandedelen har kompletterats inför antagande.

Ulleråker ligger inom delsträcka C som hanteras i ett separat detaljplaneärende efter granskningen.

Det framgår av planbeskrivningen att förbudet i 4 § punkt 4 kan utlösas vid eventuell avverkning av träd som utgör fortplantningsområden för fladdermöss och att dispens kan krävas. Med hänsyn till 4 § punkt 4 gällande fladdermöss har kommunen inventerat fladdermöss samt de skyddsvärda träd, och de biotopskyddade träd som behöver tas ner inom planområdet. En kompletterande inventering och fältbesök visar sammanfattningsvis att de träd som pekats ut som hålträd inom planområdet inte utgör plats som yngelkoloni eller övervintringsplats för fladdermöss. Att träden betecknats som hålträd i tidigare utredning innebär således inte i sig att sådana träd utgör plats för yngelkoloni eller övervintringsplats.

För att minska intrånget i naturmiljöer har en stor del av kollektivtrafikstråket lagts längs med befintliga vägar och gator. Stadsbyggnadsförvaltninge delar länsstyrelsen bedömning att det krävs skyddsåtgärder för att minimera påverkan på naturmiljön i kommande skeden, både vad gäller att säkerställa att påverkan på berörda naturmiljöer minimeras samt att tillse att gällande lagstiftning och eventuella medgivna dispenser och tillstånd efterlevs.

Bron ligger inom delsträcka D som hanteras i ett separat detaljplaneärende. Depån hanteras också i ett separat detaljplaneärende.

## **Grundvatten och dricksvatten**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Länsstyrelsen bedömer att riksintresset anläggningar för dricksvattenförsörjning har tillgodosetts. För att miljö kvalitetsnormer för grundvatten ska följas anser länsstyrelsen att plankartan ska kompletteras med egenskapsbestämmelse om

utformning av allmän platsmark inom hög känslig och extrem känslig zon. De skyddsåtgärder som föreslås i utredningarna behöver även framgå av planbeskrivningen. Så länge planbestämmelserna preciserar vilken åtgärd som avses, som exempelvis helsvetsade täta ledningar, anser länsstyrelsen att det finns stöd i PBL för att reglera skyddsåtgärder på allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap.

Länsstyrelsen vill även informera om att det i samband med byggnation av den planerade kollektivtrafikbron vid Kungsängsleden finns risk för att pålning skulle kunna skada den tätduk som ligger under Kungsängsleden. Brofundamenten skulle i sådana fall kunna utgöra en transportväg för föroreningar ned till grundvattnet vid en olyckshändelse utmed vägen. Det är därför viktigt att denna tätduk inte skadas vid uppförande av planerad bro eller den breddning av Kungsängsleden som också planeras.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att detaljplanen utreder potentiella risker för grundvatten, relaterade till föroreningar i spårvagnsområdet under anläggnings- och driftskede. De menar att de föreslagna skyddsåtgärderna för att minimera risken för negativ påverkan på grundvattnet ska vidtas. Det gäller enligt dem särskilt i de områden som kommunens riskanalys ur grundvattensynpunkt identifierar har hög eller extrem känslighet.

Uppsala Vatten anser att hänsyn har tagits till känslighet för grundvattnet och att föreslagna skyddsåtgärder är acceptabla.

Uppsala brandförsvaret önskar ett förtydligande om vilka skyddsåtgärder det syftas på när det i planbeskrivningen står att risken för grundvattenföroreningar på grund av brandbekämpning bedöms som låg med *föreslagna skyddsåtgärder*.

Vidare hänvisar de till miljökonsekvensbeskrivningen där det framgår att spår- och hjulfordon helst inte ska dela eller korsa körfält inom områden med hög och extrem känslighet, vilket ändå planeras på flera platser längs delsträcka C. I planbeskrivningen ställs krav på *betydande skyddsåtgärder* för de platser där blandtrafik accepteras. Brandförsvaret anser att eftersom *betydande skyddsåtgärder* är en förutsättning för att kunna acceptera blandtrafik bör åtgärdskravet även regleras genom planbestämmelser i plankartan.

Region Uppsala saknar också en beskrivning av nödvändiga skyddsåtgärder när det kommer till risker där spårfordon och hjulfordon delar eller korsar körfält i områden med hög eller extrem känslighet på grundvattnet.

Utvecklingspartiet demokraterna ser det inte som motiverat att bygga en spårvagnsdepå och en högbro intill Uppsalaåsens dricksvattenreserv.

Naturskyddsföreningen Uppsala och Privatperson 106 anser att spårdragningen för sträckorna A-C innebär risker för Uppsalas naturliga och enda vattentäkt i Uppsalaåsen (Riksintresse sedan 2016). De är kritiska till att spårdragningen går över vattenskyddsområden där även hög risk föreligger och menar att det ännu inte finns något framtaget beprövat tätningsmaterial. I miljökonsekvensbeskrivningen står det att ett utvecklingsarbete pågår vilket gör att de inte ser att detaljplanen är färdig för antagande. De menar att vitala delar för skydd av vattentäkten inte är färdigutredda vilket gör att det inte går att bedöma platsens lämplighet för spårdragning. Sett till nuvarande kunskapsnivå är vattenfrågan enligt dem fortfarande olöst och planeringen av spårväg behöver därför stoppas tills det går att bedöma om den kan lösas på ett säkert sätt. De anser att när det är så mycket som står på spel som en hel stads vattenförsörjning kan inte ens små risker accepteras. Därför trycker de på att skyddet behöver ske med beprövad teknik och beprövade metoder som är långsiktigt hållbara.

Privatperson 106, 269, 279 och 280 anser att det finns risker med detaljplanen då den påverkar Uppsalas enda grundvattentäkt. Privatperson 279 menar att det kan innebära att vatten måste hämtas från Dalälven i framtiden. Hen anser att den utbyggnaden av staden är alltför stor och hänvisar till planer som finns på att bygga ut vatteninhämtningen från Dalälven genom pipelines. Vidare skriver hen att den här typen av ingrepp i miljön, som innebär ingenjörslösningar snarare än anpassning, kan leda till oväntade effekter som i slutändan kan leda till enorma kostnader. Hen ifrågasätter också att fästena för bron över Fyrisån planeras precis vid vattentäkten.

Privatperson 283 anser att processens olika steg tycks sakna logiska kopplingar till varandra, vilket innebär att färdiga underlag att bygga vidare på kommer att saknas vid övergång till nästa steg. Det största misstaget menar hen är att planera en bro i ett område som är extremt känsligt då det befinner på ortens enda vattentäkt. Enligt hen saknas det idag beprövad teknik och beprövade tätningsmaterial för den typen av projekt. Hen anser därför att den plan som redovisas inte är trovärdig och att projektet skulle behöva omprövas av fristående experter. Vidare menar hen att om Uppsalas enda dricksvattentillgång blir förstörd så kommer det leda till att det inte blir något trafikflöde för spårvägsbolaget då befolkningsunderlaget minskar. Istället kommer det enligt hen bli tankbilstransporter för dricksvatten som kommer att dominera trafikflödena i området.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Bestämmelsen *skydd* har lagts in på plankartan inom de område som ligger inom hög och extrem känslig zon inför antagandet. Kommunen ansvarar för utbyggnad av allmän plats och tar ansvar för att bygga de skyddsåtgärder som krävs. Skyddsåtgärder har förtydligats i planbeskrivningen.

En bro över Kungsängsleden ligger inom delsträcka C, som hanteras i en separat detaljplan efter granskningen.

Gällande riksintresset för dricksvattenanläggningar så är stadsbyggnadsförvaltningen medveten om betydelsen av dessa intressen och påverkan på dem. Vattenutredningen har fördjupats under planskedet och stor vikt kommer att läggas på täta lösningar, på de ställen där det är nödvändigt, i samband med detaljprojektering och genomförandet. Redovisning kommer även att ske i samband med kommande vattenrättsliga prövningar.

En förutsättning för detaljplanen är att grundvattnet inte ska påverkas negativt. Ett flertal utredningar har tagits fram som visar hur byggnation ska ske på ett säkert sätt. Att bygga ledning från Dalälven utreds som ett alternativ för att säkra kommunens dricks- och reservvattenförsörjning i det längre perspektivet och har inte med utbyggnad av spårväg att göra.

Spårfordon och hjulfordon kommer dela eller korsa körfält även i områden med hög och extrem känslighet. Där kollektivtrafiken går i blandtrafik och vid korsningspunkter med övrig trafik inom hög och extrem känslighet krävs skyddsåtgärder i form av täta lösningar och konstruktioner. Detta styrs i detaljplanen. Delsträcka C har brutits ur detaljplanen och hanteras i ett separat ärende.

Bron ligger inom Delsträcka D som hanteras i ett separat detaljplaneärende. Depån hanteras också i ett separat detaljplaneärende.

Kollektivtrafikstråket sträcker sig över stora delar av södra Uppsala där behoven för skydd av grundvatten varierar. I projekteringsarbetet tas hänsyn till viktiga

anläggningar för dricksvattenförsörjning. För att skydda grundvattnet och dricksvattentäkten har principlösningar för grundvattenskydd och dagvattenhantering tagits fram. Exempelvis tillåts inte lokal dagvattenhantering i zoner med extremt hög känslighet. I dessa zoner ska dagvattnet ledas vidare i täta ledningar för hantering i ett mindre känsligt område. Grundvattenskyddet består även av ett grävskydd med underliggande tätskikt.

Det finns godkända täta lösningar framtagna i genomförda och i pågående projekt. Att bygga nytt innebär dessutom en möjlighet att förbättra skyddet i områden som idag saknar täta lösningar.

## Ytvatten och dagvatten

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsnormer för ytvatten följs.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att detaljplanen utreder potentiella risker för ytvatten, relaterade till föroreningar i spårvagnsområdet under anläggnings- och driftskede. De menar att de föreslagna skyddsåtgärderna för att minimera risken för negativ påverkan på ytvattnet ska vidtas. Det gäller enligt dem särskilt i de områden som kommunens riskanalys ur grundvattensynpunkt identifierar har hög eller extrem känslighet.

Uppsala vatten ser positivt på föreslagna dagvattenlösningar. De påpekar att dessa lösningar kommer att vara kommunala anläggningar och drift och skötsel är kommunens ansvar.

Region Uppsala förutsätter att dagvattenhantering längs spårvägssträckan åtgärdas på allmän platsmark och inte på Akademiska sjukhusets kvartersmark.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Plankartan har förtydligats med planbestämmelser angående skyddsåtgärder för hantering av dagvatten inom hög och extrem känslig zon. Dagvattenhantering från gatan ska hanteras på allmän platsmark och inte på Akademiska sjukhusets kvartersmark.

## Strandskydd

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen påpekar att utöver att det ska finnas särskilt skäl för att upphäva strandskydd i en detaljplan, vilket de bedömer att det gör, krävs enligt 4 kapitlet 17 § Plan- och bygglagen även att intresset av att ta området i anspråk på det sätt som avses med planen väger tyngre än strandskyddsintresset. En motivering av att det intresse som detaljplanen ska tillgodose väger tyngre än strandskyddets syften ska baseras på en beskrivning av den påverkan ett plangenomförande kan antas få på strandskyddets syften. Länsstyrelsen anser att kommunen ska komplettera motiveringen för upphävandet av strandskyddet i planbeskrivningen.

Privatperson 59 anser att strandskyddet upphävs på ett formellt felaktigt sätt och att det saknas särskilda skäl till att upphäva strandskyddet.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat planärende. Strandskyddat område ligger inom den delen av detaljplanen som brutits ur.

## **Jordbruksmark**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Sveriges lantbruksuniversitet och Privatperson 113 vill än en gång framföra att ianspråktagande av åkermark måste ske med stor restriktivitet. De påpekar att detta delades av länsstyrelsen i samrådsredogörelsen. De menar att det av ritningsunderlaget för spårvägens dragning kan konstateras att från Ulleråker följer spårvägen en befintlig cykelväg en bit söderut. Spårvägsdragningen skär därefter österut från cykelvägen ut över åkermarken tidigare än i samrådshandlingen från 2021. De anser därmed att ytan på den åkermark som ligger mellan de östra och västra cykelvägarna splittras upp ytterligare. Enligt dem försämrar det arrenderingen och möjligheterna för försöksverksamhet och jordbruksverksamhet på den aktuella jordbruksmarken.

Privatperson 113 menar att det vore lämpligt att stå fast vid att spårvägen ska påverka så liten yta som möjligt mellan västra och östra cykelvägen och föreslår att spårvägen skulle kunna löpa på den västra cykelvägen hela vägen tills den ansluter med nuvarande östra cykelvägen och alltså inte gena över åkermarken. Om större delen av spårvägen löper på den västra cykelvägen så behöver ingen extra jordbruksmark exploateras.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen har delats inför antagande och delsträcka C, samt Regementsvägen, hanteras i ett separat detaljplaneärende. Ianspråktagande av jordbruksmark är endast aktuellt i delsträcka C och hanteras därför inte i denna detaljplan.

## **Kulturmiljö och fornlämningar**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Länsstyrelsen bedömer att riksintresse kulturmiljövård Uppsala stad enbart delvis har tillgodosetts. Egenskapsbestämmelsen om ej luftburna kontaktledningsstolpar ska även gälla på Islandsbron och vidare västerut längs Mungatan mot slottet för att riksintresset i sin helhet ska anses vara tillgodosett. Innan planen antas behöver det vara klarlagt att förslagen lösning för strömförsörjning är tekniskt genomförbar. Om batteridrift inte kan nyttjas behöver andra alternativ utredas och dess förenlighet med riksintresset för kulturmiljö bedömas.

Kommunen har kompletterat miljökonsekvensbeskrivningen med att konstatera ett mindre intrång i Stadsträdgårdens norra del. Länsstyrelsen anser fortsatt att de äldre ädellövträden inom området är en central del av kulturmiljön och dess värde. Länsstyrelsen kan inte se att kommunen i sin bedömning av planförslagets påverkan på den aktuella kulturmiljön tagit uttrycklig ställning till förlusten av de aktuella träden. Länsstyrelsen bedömer att förlusten av de aktuella träden i Stadsträdgårdens



norra del, framför Bollhuset, innebär en skada på riksintresset som bör undvikas. Om det inte går att undvika ska påverkan på kulturmiljön från förlusten av träden beskrivas och motiveras tydligare. Länsstyrelsen bedömer att skadan från förlusten av de aktuella träden inte kan anses vara påtaglig enligt 3 kap 6 § miljöbalken.

Länsstyrelsen pekar på vilka fornlämningsområden som finns intill planområdet som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen. Länsstyrelsen påpekar att tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs inför markarbeten i/vid fornlämning och/eller deras tillhörande fornlämningsområde, även vid markarbete för borttagning och plantering av träd.

Kulturnämnden anser att detaljplanen medför bestående förändring av stadsbilden och därmed konsekvenser ur kulturarvshänseende. Kulturnämnden saknar en beskrivning av påverkan på kulturarv i stadsdelarna Gottsunda och Valsätra och menar på att miljökonsekvensbeskrivningen bör kompletteras med en beskrivning av konsekvenserna för kulturmiljö och kulturarv för platsen. De betonar även ett behov av att studera kumulativa effekter som detaljplanen, tillsammans med detaljplanen för Gymnastiken och Flustret, riskerar medföra på kulturarvet i kvarteret Gymnastiken och Flustret.

Kulturnämnden vill betona vikten av kommunikativa insatser som en kompensatorisk och/eller kompletterande åtgärd för att stärka kulturarvet längs med kollektivtrafiksträckningen.

Kulturnämnden ser däremot positivt på att kollektivtrafikstråket följer befintliga strukturer och vägsträckningar, vilket de anser minskar påverkan på kulturarv längs stråken. De är även positiva till att gestaltungsprogrammet föreslår olika sätt att anpassa kollektivtrafikstråket till kulturmiljöer längs sträckningen.

Statens fastighetsverk anser att de synpunkter de lämnade under samrådet inte helt tillgodosetts. Synpunkterna rörde huvudsakligen trafiklösningens påverkan på kulturmiljövården inom delsträcka A. För den sträckan menar de att det är mycket viktigt att i planarbetet belysa och ta hänsyn till gestaltungs- och genomförandefrågor i förhållande till riksintresset för kulturmiljövården och det statliga byggnadsminnet Uppsala slott. De bedömer dock att små negativa konsekvenser uppstå på delsträcka A i sin helhet under förutsättning att trädalléer blir kvar, eller byts ut, och att den fasta tekniska installationen placeras och utformas med hänsyn till kulturhistoriska värden.

Statens fastighetsverk ser däremot positivt på att gestaltungsprogrammet fördjupats inför gransningskedet. Trots det menar de att det fortfarande är svårt att bedöma påverkan på kulturmiljövården då detaljplanen inte reglerar utformningen av spårområdet.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att spårvägssatsningen innebär påtagliga risker för värdefulla och känsliga kulturmiljöer. De menar att eventuella skador riskerar att bli oåterkalleliga och oreparerbara.

Vasakronan lyfter att det av planhandlingarna framgår att Uppsala Science Park har ett högt kulturhistoriskt värde och är en viktig del av riksintresset för Uppsala stad. Både som en representant för tidigare militär verksamhet och lärdomsstaden i ”återbrukad” miljö. Ur ett kulturhistoriskt perspektiv bedöms inte minnesstenen (under förutsättning att den inte behöver flyttas) och de tidigare kasernbyggnaderna påverkas av detaljplanen. De önskar framföra att sättningskadorna skulle kunna utgöra en risk även i kulturhistoriskt hänseende.

Vasakronan menar också att då plankartan inte styr placeringen av spårväg/Bus Rapid Transit med tillhörande installationer och hållplatser inom planområdet, kan innebära att Dag Hammarskjölds vägs raka dragning, som är av högt kulturhistoriskt värde, påverkas negativt.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat ärende. Strandskyddat område ligger inom den delen av detaljplanen som brutits ur.

Stadsbyggnadsförvaltningen har kompletterat miljökonsekvensbeskrivningen med en beskrivning och konsekvensbedömning av de äldre ädellövträden i Stadsträdgårdens norra del, framför Bollhuset. För att uppnå syftet med planen går det tyvärr inte att undvika att ta ner träden.

Stadsbyggnadsförvaltningen har kompletterat planbeskrivningen med de fornlämningsområden som länsstyrelsen pekar på intill planområdet som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen, samt förtydligat att tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs. De fornlämningar som berörs längs delsträcka C, beskrivs i den detaljplanen.

De kulturmiljövärden som bedömts påverkas, inklusive kumulativa effekter, redogörs för i planbeskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen. Det bedöms inte finnas risk för påtaglig skada på riksintresset som följd av planförslaget.

Kommunikativa insatser nämns i miljökonsekvensbeskrivningen under uppföljning och fortsatt arbete.

Detaljplanen reglerar de gestaltnings- och genomförandefrågor som anses möjliga och lämpliga i förhållande till riksintresset för kulturmiljövärden och i förhållande till planens syfte.

Risken för sättningskador kopplat till kulturmiljövärden framgår av miljökonsekvensbeskrivningen. Hänsyn tas till befintlig bebyggelse i samband med ett genomförande för att minimera risken för skador.

## **Politiska beslut, delaktighet och inflytande**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Uppsala vatten påpekar att spårvägsprojektet beräknas ta betydande resurser i anspråk för Uppsala Vatten, vilket kan medföra resursbrist för andra detaljplaner och övrig utveckling. En kort tidplan för spårvägs-etablering innebär en större ansträngning för organisationen, vilket kan medföra arbetsmiljömässiga utmaningar. För att kunna resursplanera och fortsatt upprätthålla god service önskar bolaget göras delaktigt i genomförandeplaneringen.

Föreningen Vårda Uppsala menar att deras samlade bedömning är att det behöver göras ett omtag i planeringen innan de slutliga lösningarna för kollektivtrafiken i den södra och sydöstra staden läggs fast i detaljplaner. De anser att ett sådant omtag behöver basera sig på både de nya förutsättningarna, som gäller för samhällsbyggandet i dess helhet, och på ett större hänsynstagande till de rådande förutsättningarna i de berörda delarna av kommunen än vad som hitintills varit fallet.

Vidare anser de att omtaget behöver innebära ett öppnare arbetssätt och möjligheter till en större delaktighet från dem som planeringen berör.

Föreningen Vårda Uppsala anser att de senare årens planering för Ulleråker, Gottsunda, Bäcklösa, norra Sunnersta och sydöstra staden visar på en täthet som drivs fram för att skapa ekonomiska förutsättningar för en spårvagnstrafik. De menar att det leder till oönskade effekter på både natur- och livsmiljö. I programskedet upplevde de att det utlovades hänsyn till de lokala perspektiven, vilket de nu tycker har glömts bort. De är av åsikten att förslaget inrymmer betydande negativa konsekvenser för en stor andel befintliga fastigheter och enligt boendeundersökningar riskerar högt uppskattade kvaliteter att byggas bort. Anledningen till det är enligt dem att ett stort antal bostäder behöver inrymmas för att kunna motivera valet av spårväg framför buss. De anser att det är fel väg att gå och att valet av kollektivtrafiksystem måste ta hänsyn till de lokala perspektiven samt tillåtas att utvecklas över tid.

Lindhea AB vill lyfta att det är viktigt att tidplanen håller och Uppsala inte har råd med fler förseningar i planen. De ser det som viktigt att staten tar sitt ansvar och levererar fyrspar och den nya järnvägsstationen vid Bergsbrunna till 2029.

Lindhea AB anser att det är viktigt att inte bygga nya "utanförskapsområden" längs spårsträckningen och föreslår att hyresrätter bör blandas upp med äganderätter, samt att det ska vara hög arkitektonisk höjd. De lämnar också förslaget att försöka slussa dem som är nya på bostadsmarknaden till begagnade lägenheter snarare än till nya med låg kvalitet. De anser även att det borde satsas på att etablera grön industri i Södra staden.

Utvecklingspartiet demokraterna anser även att det är anmärkningsvärt att spårvägssatsningen motiveras med stora byggplaner i de södra stadsdelarna, tillsammans med att ett partnerskapsbolag etableras mellan kommunen och byggexploatörer med ekonomiska intressen. De menar att den kommunala och regionala rådigheten, samt den folkliga insynen, inskränks genom det. Enligt dem riskerar projektet att ske i så kallad kompiskapitalism där entreprenörskapet, den fria företagsamheten och demokratin på ett väsentligt sätt kan komma att hämmas. De är av åsikten att spårvägssatsningen leder till att en överföring sker av medborgarnas skattemedel till byggexploatörer och att demokratin därmed inskränks.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 anser att detaljplanen strider mot plan- och bygglagens andra kapitel och femte kapitel.

Privatperson 106 undrar varför medborgarna inte får säga sin mening angående projektet i en folkomröstning.

Privatperson 279 ifrågasätter kommunens strategi att presentera och begära in synpunkter för en så stor förändring upphackat i enskilda delar genom fragmentering. Hen anser att det visar på ett grundmurat medborgarförakt och att man egentligen inte alls bryr sig om vare sig medborgarens uppfattning eller konsekvenserna av utbyggnaden. De ekonomiska vinsterna är enligt hen obefintliga eftersom projektet blir så kostsamt, oavsett om det får statligt stöd eller inte.

Privatperson 284 ifrågasätter varför kommunen prioriterar pendling till Stockholm då hen anser att de flesta väljer att jobba i Uppsala alternativt hemifrån.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Införandet av ett nytt trafikslag i en befintlig stad kräver både stora investeringar och svåra avvägningar mellan olika intressen. Kommunens planering av både

bostadsområden och kollektivtrafik genomförs för att möta upp den utveckling som sker i staden. När exploatering sker på tidigare orörd mark är det oundvikligt att vissa oönskade effekter uppstår. Dessa effekter är inget kommunen tar lättvindigt på. Därför planeras det för omfattande kompensationsåtgärder.

Kommunens avsikt är att förstärka befintliga livsmiljöer och underlätta för invånare att både bo, arbeta och finna plats för rekreation på ett lättillgängligt sätt med kollektivtrafiken.

Det område som planläggs är ovanligt långsträckt i syfte att hålla ihop planeringen för så långa sträckor som möjligt. Planen är en viktig del i att genomföra den utbyggnad i noder som beslutades i översiktsplanen.

Uppsala kommun jobbar intensivt för att uppfylla sin del av avtalet med staten och förutsätter att staten levererar sin del.

I de projekt där kommunen har rådighet över upplåtelseform eftersträvas en blandning av hyresrätter och bostadsrätter.

Utvecklingen i de sydöstra stadsdelarna ingår inte i detaljplanen.

En politisk överenskommelse har nåtts angående spårväg, utan en folkomröstning.

Detaljplanen bedöms följa plan- och bygglagen. Planprocessen är en demokratisk process där alla har rätt att tycka till i de lagstadgade tillfällena samråd och granskning. Kommunen tar till sig alla synpunkter och besvarar dem i en samrådsredogörelse och ett granskningsutlåtande. I planprocessen görs svåra avvägningar mellan olika enskilda och allmänna intressen och alla synpunkter kommer inte att kunna tillgodoses. I planbeskrivningen redovisas planens konsekvenser. Stadsbyggnadsförvaltningen arbetar även på andra sätt i projektet Uppsala spårväg med konsekvenserna av projektet samt ekonomiska kalkyler.

Region Uppsalas resenärstatistik visar att resandet nu är tillbaka på samma nivåer som före pandemin. Bedömningen är därför att effekterna på resandet av pandemin totalt sett är relativt små. Däremot finns goda skäl att anta att arbetspendlingen mellan Stockholms- och Uppsalaregionerna i större omfattning berör arbeten som kan utföras på distans, vilket skulle kunna ha en dämpande effekt på efterfrågan, särskilt i den dimensionerande rusningstrafiken. Effekten av det på antalet spårvägsresenärer bedöms dock vara ganska liten. På sikt kan också den ökande möjligheten att arbeta hemifrån göra att det mer långväga arbetspendlandet ökar, eftersom restidskostnaden för långa arbetsresor minskar, vilket i så fall skulle kunna driva på resandet.

## Ekonomi

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Föreningen Vårda Uppsala hänvisar till det rådande ekonomiska läget och att det i dagsläget oklart vad det kommer att innebära för Uppsalas utveckling. Likaså menar de att Boverkets bedömning om att bostadsbyggandet i Sverige kommer halveras de närmaste åren även kan drabba Uppsala. Det kan enligt dem komma att påverka möjligheterna att genom markförsäljning och exploateringsvinster kunna finansiera kollektivtrafiksystem. De lyfter att de ekonomiska konsekvenserna av investering och drift inte framgår av planbeskrivningen. Ursprungligen menar de att det talades om en kostnad på sex miljarder för att införa spårväg, varav staten skulle stå för hälften. I relation till det skriver de att investeringskostnaderna som nämns i debatten idag

ligger på mellan 14 och 18 miljarder till 2029, varav 2,9 miljarder avses täckas av tilldelade statsbidrag.

Utvecklingspartiet demokraterna anser att investeringskostnaderna för spårvägen blir betydligt högre än vad som tidigare angivits. Snarare än de 12 miljarder, som anges i stadsbyggnadsförvaltningens kalkyl från 2021, uppskattar de att kostnaderna sannolikt överstiger 15 miljarder. Som skäl anger de kostnadsökningar, samt en accelererande och kumulativ inflation. Dessutom menar de att de beräknade markförsäljningsintäkterna på 10 miljarder har sjunkit. De tycker också att den statliga medfinansieringen på 2,9 miljarder är ett obetydligt bidrag till spårvagnssatsningen.

Utöver det tillkommer kostnader för driften, skötseln och underhållet av spårvagnarna som de anser att Region Uppsalas skattebetalare kommer behöva stå för i decennier. Uppsala kommuns utgör över 60 procent av Region Uppsalas invånare. Enligt Utvecklingspartiet demokraterna innebär det att en stor del av både kommunens och regionens kostnader för kollektivtrafiken kommer bäras av Uppsala kommuns invånare genom egna direkta avgifter samt regional skatt.

Uppsala pensionärsföreningars samarbetsråd påpekar att det finns gott om exempel på ytterligare undersökningar, som behövs för en rimlig och säker kostnadskalkyl.

Sunnersta Egnahemsförening motsätter sig starkt en utbyggnad av kapacitetsstark spårväg som de anser till liten del betjänar Sunnersta med omnejd, och dessutom bara en mindre del av Uppsala. De anser att det inte går att motivera en kostnadskalkyl som de menar i nutid uppgår till minst 20 miljarder kronor för kommunen, regionen och staten.

Privatperson 106 anser att det är ett enormt slöseri med skattepengar att planera för spårvägen med en sträckning som, om den skulle gå att genomföra, kommer att bli extra dyr på grund av de komplicerade anläggningsförhållandena. Bland annat menar hen att det inte ens går att beräkna kostnaderna för att påla genom lerlager i riskområden för Uppsalas dricksvattentäkt. Enligt hen riskerar projektet att resultera i skattehöjningar eller oönskade besparingar inom andra områden. Hen anser också att spårvägen endast kommer att betjäna en del av Uppsalas befolkning, varav merparten ännu inte flyttat till Uppsala.

Privatperson 281 undrar varför man lägger pengar på en spårväg när det finns så mycket annat viktigt att lägga pengar på, till exempel psykiatrin.

Privatperson 283 ifrågasätter hur kommunens skattemedel kan tillåtas gå till det hen betraktar som en ogenomtänkt projektverksamhet med kopplingar till ännu outredda sårintressen.

Privatperson 284 tror att väldigt få medborgare kommer att ha råd att åka sträckan. Hen menar också att regionen inte har pengar att utföra projektet och att de istället borde prioritera skola och äldreomsorg.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Kommunens avsikt är att förstärka befintliga livsmiljöer och underlätta för invånare att både bo, arbeta och finna plats för rekreation på ett lättillgängligt sätt med kollektivtrafiken.

Införandet av ett nytt trafikslag i en befintlig stad kräver både stora investeringar och svåra avvägningar mellan olika intressen. Kommunens planering av både bostadsområden och kollektivtrafik genomförs för att möta upp den utveckling som

sker i staden. När exploatering sker i tidigare orörd mark är det oundvikligt att vissa oönskade effekter uppstår. Dessa effekter är inget kommunen tar lättvindigt på varför det finns omfattande planerade kompensationsåtgärder.

Under 2023 har en slutgiltig jämförelsestudie mellan spårväg och BRT tagits fram. Rapporten *Uppsalas framtida kollektivtrafik* godkändes av kommunstyrelsen 23 augusti 2023. Rapporten visar på än större fördelar för spårväg än tidigare versioner gjort. Byggandet av spårväg beräknas bli en samhällsekonomisk vinst för Uppsala medan BRT kostar mer än de värden som skapas. Spårvägens ekonomiska fördelar beror bland annat på de höjda markpriser som väntas längs dragningen och på de högre driftskostnader som BRT har.

När Uppsala växer med fler invånare och arbetsplatser, ökar även behovet av att både förflytta sig inom staden och att resa till och från den. Utvecklingen som blir medför att investeringar behöver göras inom transportinfrastruktur. Dessa investeringar i transportinfrastrukturen och just specifikt kapacitetsstark kollektivtrafik, är en grundförutsättning för att kunna bibehålla bra kommunikationer inom och till/från Uppsala. De investeringar som kommer att behöva göras i kapacitetsstark kollektivtrafik är långsiktiga och bidrar till att skapa en stomme i vilket staden kan fortsätta att utvecklas. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att det är stora investeringar som kommunen kommer att behöva göra. Vidare delas uppfattningen om att det är mycket viktigt att kunna redogöra för vilka kostnader som kan komma att uppstå under både anläggningstiden och för den framtida driften. Projektet jobbar kontinuerligt med frågan genom att hela tiden öka kunskapsnivån och därmed också kunna förfina kalkylen och minska osäkerheterna.

Historiskt sett är det viktigt att den offentliga sektorn fortsätter att satsa i oklara ekonomiska lägen. Investeringen i spårväg behöver ses i ett längre tidsperspektiv än de närmaste åren. Kommunen bedömer att det är viktigt att säkra framtiden och att visa för näringslivet och andra aktörer att Uppsala är en trygg plats där man kan våga investera.

I takt med att fler och fler förutsättningar för projektet blir kända och fastlagda påverkar det kalkylen som därmed innehåller mindre och mindre osäkerhet. Den senaste kalkylen genomfördes 2021 och visar på en investeringskalkyl för anläggningen ligger på cirka 6,1 miljarder kronor i prisnivå 2021. Staten har tidigare beviljat drygt 0,9 miljarder kronor. Tillsammans med de dryga 2 miljarder som Trafikverket bidrar med utgör statens bidrag 50 procent av den totala kostnaden. Stadsbyggnadsförvaltningen ställer sig frågande till var siffror om 12 till 18 miljarder kommer ifrån och med vilket underlag dessa är framtagna.

Skattemedel avsetts genom politiska beslut och krävs för att kunna utreda och ta fram tillräckligt underlag för att gå vidare till nästa steg.

## Uppsala centralstation

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Region Uppsala anser att hållplatsen behöver utformas på ett sätt som undviker så mycket gångströmmar som möjligt över spåren, samt medge växlar och vändspår med tillräcklig längd. De påpekar även att stoppblock saknas vid slutet av spåren och att det vidare finns en risk med att spårvagnar vid hållplats eller vändspår skymmer varandra och försvårar för fotgängare att upptäcka om en spårvagn i rörelse kommer. Region Uppsala anser även att de inte tydligt går att utläsa i detaljplanen att tillräcklig yta

kommer att finnas tillgänglig för de tekniska system som behövs för till exempel spårvägens kraftmatning inom planområdet vid Uppsala C.

Sunnersta Egnahemsförening föreslår ytterligare en centralstation, intill nuvarande rangergård, med ett rikligt antal bilparkeringsplatser för pendlare och cyklister. Från den skulle det enligt deras förslag vara 300 meter gångavstånd under tak till den befintliga centralstationen. De båda centralstationer skulle enligt deras förslag bli en stor central trafikpunkt för tåg, buss och alla övriga trafikslag i kommunen och regionen.

Utöver det anser föreningen att det bör finnas stor tillgång på tillfarts- och genomfartsvägar till de föreslagna centralstationerna. De föreslår även att vägnätet till Uppsalas centralstationer breddas till 2+2-vägar eller 2+1-vägar. Föreningen tror att det breddade gatu- och vägnätet skulle räcka till Uppsalas planerade bostadsutbyggnad, för bussar och all övrig trafik.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat ärende.

Stadsbyggnadsförvaltningen noterar regionens oro. Exakt utformning av Uppsala centralstation behandlas och bestäms i de gemensamma projekten Uppsala spårväg och Uppsala C.

Kommunen och Trafikverket har inga planer på ytterligare en centralstation söder om den nuvarande.

Förslaget om breddat vägnät stämmer inte med kommunens översiktsplan och *Handlingsplan för mobilitet och trafik*.

## **Bäverns gränd**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Region Uppsala påpekar att ett fordonsystem som detaljplanen föreskriver i avsedd miljö med snö och is som förekommer i Uppsala inte finns att tillgå på marknaden. De menar därmed att föreslagna bestämmelser behöver ändras med avseende på sträckan för kontaktledningsfrihet till att medge en lösning med kontaktledning.

Region Uppsala anser att beslut om teknisk lösning för energiförsörjningssystem för spårvagnarna inte ska detaljstyras i en detaljplan. De anser att utgångsläget i detaljplanen bör vara en konventionell kontaktledning längs med hela spårsträckan, inklusive Bäverns gränd och Islandsbron. Regionen summerar att linspänd kontaktledning utan konsolarmar enligt illustration uppfyller ställda krav på sikt till slottet och ska utgöra utgångspunkten för fortsatt planering av Bäverns gränd och Islandsbron.

Region Uppsala undrar hur omgivande vägsystem påverkas av den ökande trafiken och den koppling som finns till potentiell 90 sekunders passage av spårfordon som en följd av att biltrafiken förbjuds på Bäverns gränd. De anser att cykling i blandtrafik med spår innebär en risk att cyklister vinglar ner i spåren. Region Uppsala anser därmed att cyklande till adresser på Bäverns gränd behöver hanteras.

Statens fastighetsverk anser att det är positivt att detaljplanen styr att kontaktledningar för spårvägen på sträckan längs Bävrens gränd inte får vara luftburna av hänsyn till riksintresse kulturmiljövården Uppsala stad (siktlinje mot Uppsala slott).

Uppsalahem anser att det bör säkerställas att ett genomförande inte ger negativa konsekvenser för vare sig byggnader eller boendemiljö vid deras fastigheter Kungsängen 8:2, 8:10 och 8:11. De ser positivt på att planhandlingarna nu försetts med en planbestämmelse om att luftburna kontaktledningar inte får finnas längs Bävrens gränd. Uppsalahem anser vidare att det är otydligt i handlingarna om, och i så fall hur, tillgängligheten påverkas och hur avfallshämtningen framöver ska ske. De påpekar att det är viktigt att tillgängligheten och boendemiljön, samt de boendes möjlighet till att lämna avfall, inte försämras. Uppsalahem förutsätter vidare att om det blir en påverkan på nuvarande angöringssituation, så ska eventuella justeringar inte innebära en försämring sett till både tillgänglighet och insatstider. Uppsalahem önskar involveras tidigt i kommande projektering av Bävrens gränd.

Cykelfrämjandet påpekar att en del kommer att cykla på Bävrens gränd trots att cykelfält försvinner och riskerar att fastna i spåren. De påpekar att enligt trafikmaktordningen har de sig själva att skylla, de får inte cykla där. Andra kommer att cykla på trottoarerna som får en rimligare bredd.

När det gäller angöringsparkering på Bävrens gränd är Cykelfrämjandets förslag att den ska vara på gångbanan, ungefär som nya kantparkeringen är längs Östra Ågatan vid Kungsängen.

Privatperson 282 skriver att det på vintern kan uppstå problem med snö, is och skräp, vilket gör att växeln behöver rengöras manuellt. Av den anledningen föreslår hen en motväxel innan korsningen i slutet av Bävrens gränd. Hen menar att om växeln ligger innan korsningen så blockeras endast Bävrens gränd och inte hela korsningen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bävrens gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat ärende.

## **Islandsbron, Östra och Västra Ågatan**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Region Uppsala anser att det inte går att dra slutsatsen att Islandsbron faktiskt avlastas från cykeltrafik. Detta på grund av att detaljplanen inte tar hänsyn till den nya gång- och cykelbron i Vretgränds förlängning. De anser att detta skulle kunna innebära en ökad risk för olyckor och påverkan på spårtrafiken om den nya bron inte byggs i tid.

Synskadades riksförbund anser att bro över Fyrisån i förlängningen av Vretgränd saknas i förprojekteringarna.

Cykelfrämjandet anser att det inte behövs biltrafik på Mungatan fram till Trädgårdsgatan och Västra Ågatan när Islandsbron stängs av för biltrafik. De föreslår också att man enkelrikta biltrafiken på Nedre Slottsgatan. Cykelfrämjandet föreslår att trafiksanera Västra Ågatan, Nybron samt Övre och Nedre Slottsgatan.



### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan hanteras i ett separat planärende.

Den planerade bron i Vretgränds förlängning ligger utanför planområdena för kapacitetsstark kollektivtrafik och har därför inte hanterats i förprojekteringarna. Projektering av bron hanteras i ett separat projekt. Stadsbyggnadsförvaltningen är dock samordnade kring olika projekt som pågår och påverkar varandra.

## **Munkgatan**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Statens fastighetsverk ser positivt på att trädallén vid Svandammen skyddas genom planbestämmelse och att intrånget i stadsträdgården minskat jämfört med tidigare förslag. De befarar dock fortfarande att gatubredder och framkomlighet kommer att ändra områdets karaktär radikalt, liksom att barriäreffekter av kollektivtrafiklösningen kan uppstå.

Uppsala universitet ser inga speciella risker vid vare sig anläggande eller framtida driften av kollektivtrafikstråket utmed Munkgatan.

Cykelfrämjandet föreslår att Munkgatan kan vara gångfartsområde, för att cyklister från Nedre Slottsgatan enklare kan korsa spåren för att ansluta sig till cykelbana vid Pumphuset och till södra delen av Östra Ågatan.

Privatperson 278 undrar över cykeltrafik och cykelbanor längs Sjukhusvägen och Svandammen. I planbeskrivningen nämns att en ny bro för cykel/gångtrafikanter ska byggas i förlängningen av Vretgränd och att det även ska läggas en cykelväg på norra sidan av Munkgatan. Det står då beskrivet att cyklister alltså ska kunna ta sig från centralstationen (och andra delar av staden) till Akademiska sjukhuset via Vretgränd och längs den nya cykelvägen utan att korsa spårvägsområdet. Hen ser inte riktigt hur det går ihop. Hen bifogar en karta som visar hur de flesta som cyklar längs Sjukhusvägen rör sig idag. Då planförslaget ska ta bort cykelvägen på västra sidan av Sjukhusvägen kommer alla cyklister som ska uppåt förbi Akademiska sjukhuset att behöva cykla på östra sidan.

Hens undran är hur alla som kommer på den nya cykelvägen på Munkgatan ska kunna korsa Sjukhusvägen och nya spårområdet för att ta sig till cykelvägen på östra sidan och om det kommer att ske smidigt. Annars finns egentligen ingen fördel/anledning att ha den nya cykelbanan på norra sidan av Svandammen. Då tror hen att folk kommer att fortsätta använda södra sidan och menar att det är bättre att bredda/rusta upp den och flytta gångstråket med bänkar på södra sidan av dammen till norra.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan hanteras i ett separat ärende. Då det finns begränsat utrymme längs Sjukhusvägen ryms endast en cykelbana. Denna placeras på Sjukhusvägens östra sida, bland annat för att koppla bättre med cykelstråken genom Stadsträdgården.

## Sjukhusvägen

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Region Uppsala anser att det är otydligt om den redovisade ytan för markintränet innefattar hela sträckningen med Sjukhusvägen eller endast vissa delar av sträckan. De skriver fortsättningsvis att de är återhållsamma till återplantering av träd på kvartersmark längs med Sjukhusvägen.

Region Uppsala anser att det är av yttersta vikt att all framkomlighet till och från sjukhuset ska vara säkerställt under hela genomförande- och driftfasen innan byggnation påbörjas. Region Uppsala ser risker med att framkomligheten vid framförallt korsningen Sjukhusvägen/Ulleråkersvägen där trafik från Tullgarnsbron ansluter samt korsningen Sjukhusvägen/Dag Hammarskjölds väg kommer att försämrats, då trafiksimuleringar samt regionen tagit del av visat på kapacitetsproblem i dessa korsningar. De anser även att utryckningstider påverkas negativt av cyklister och gående vid cykelöverfarter och övergångsställen, där ambulansverksamhetens framkomlighet vid akut in- och utryckning under genomförande- och driftskede måste säkerställas. Region Uppsala påpekar även att de tidigare har efterfrågat uppdaterade trafiksimuleringar.

Vidare anser Region Uppsala att bredden på gångvägen ska utformas smalare på grund av skyddsavstånd till oxygentanken vid Sjukhusvägen. De anser att dagens vänstersväng med tunga lastbilar från yttre Sjukhusvägen till oxygentanken ska bibehållas och säkras.

Region Uppsala anser även att biltrafiken söderifrån på Sjukhusvägen även i fortsättningen ska kunna svänga vänster till P-huset, enligt tidigare utredningar efter samrådstiden. Regionen ser en risk att trafikstockningar kan uppstå om det istället blir U-sväng vid korsningen Munkgatan/Sjukhusvägen. Vidare skriver de att vänstersvängen till och från södra infarten ska möjliggöras för bättre trafikflöde på yttre Sjukhusvägen och att infarten söder om Kronåsen 1:23 är en strategiskt viktigt infart som ska fortsatt vara tillgänglig för trafikering.

Fortsättningsvis anser Region Uppsala att Ulleråkersvägen och Tullgarnsbron behöver vara anpassade för tunga, breda och långa transporter, samt att Sjukhusvägen och Dag Hammarskjölds väg även i framtiden ska vara utformad för tung trafik med samma bärighetsklass och svängradie som idag.

Synskadades riksförbund anser att infarten till Svettis parkering har utformats som allmän korsning som prioriterar bilarna. De undrar också varför inre Sjukhusvägen så bred när det är endast ett körfält i vardera riktningen, samt varför det är ett separat vänstersvängsfält för bilarna på Sjukhusvägen när utrymme behövs för gående. De påpekar att bilar ju ska nedprioriteras i Uppsala.

Synskadades riksförbund påpekar att busshållplatsen på östra sidan av Sjukhusvägen saknar både plattform och utrymme för väderskydd samtidigt som det passerar en cykelbana. De anser att det behövs betydligt större utrymme för en busshållplats här. De tycker att tomtanslutningarna till sjukhuset behöver minimeras och göras möjliga att korsa av gående.

Synskadades riksförbund tycker att där cykelbanan byter läge längs Sjukhusvägen, från närmast körbanan i söder till närmast Stadsträdgården i norr, behöver utformningen vara hastighetssänkande för cyklister så att gående över

övergångsstället släpps över av cyklisterna. I nuvarande utformning saknas plats för gående och orienteringshjälp.

Synskadades riksförbund menar att övergångsställe saknas på Sjukhusvägens östra sida vid hållplatsläget intill parkeringsgaraget.

Synskadades riksförbund menar att ny gatuanslutning till sjukhuset norr om produktionsköket försvårar för gående och påpekar att övergångsställe saknas.

Synskadades riksförbund påpekar att det viktiga cykelstråket från Stadsträdgården saknar koppling till sjukhusområdet, vilket riskerar att generera cyklister på gångbanorna.

Cykelfrämjandet anser att trafiksanering krävs i Fjärdingen för att minska biltrafiken på Sjukhusvägen.

Cykelfrämjandet tycker att mellan Ulleråkersvägen och Mungatan kan buss och spårvagn samsas om hållplatserna eftersom de är sidoförlagda. De tycker också att man kan ha biltrafik på samma körbanor om man trafiksanerar den centrala staden från genomfartstrafik.

Cykelfrämjandet pekar på cykelanslutningar i området kring Sjukhusvägen som de inte anser är tillräckligt utredda.

Cykelfrämjandet pekar på att Akademiska sjukhusets parkeringshus numera även har infart från inre Sjukhusvägen och föreslår bättre skyltning för att minska söktrafik.

Cykelfrämjandet undrar om det är nödvändigt med gångbana annat än till hållplatserna på den nordvästra sidan mellan ambulansinfarten och infart mot Stadsträdgården, eftersom cykelbanan inte ansetts nödvändig där.

Cykelfrämjandet anser att både cykelbanan och gångbanan på västra sidan är för smala, särskilt i backen och motiverar varför.

Cykelfrämjandet föreslår att utryckningsfordon ska använda spårvägen.

Cykelfrämjandet har synpunkter även på inre Sjukhusvägen.

Privatperson 282 föreslår att det anläggs ett extra spår någonstans runt Studenternas för uppställning av extra vagnar. Vagnarna skulle enligt hen kunna användas när det närma sig slutet på exempelvis en bandmatch och då mycket folk vill ta sig till centralstationen samtidigt. Hen hänvisar till att liknande lösningar finns i tunnelbanan/tvärbanan där de brukar kallas fotbolls-/evenemangståg.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Region Uppsala har deltagit i framtagande av de förprojekteringar som legat till grund för detaljplanens gränser. Intrånget på Akademiska sjukhusets fastighet framgår av bilagan *Fastighetskonsekvenser*. Det ligger en busshållplats vid oxygentanken, vilket gör att gångbanan där inte kan smalas av mer. Förgårdsmarken på 12 meter som blir kvar vid ambulanshallen anses tillräckligt av stadsbyggnadsförvaltningen och representanter från ambulansen. Kommunen och Region Uppsala hanterar utmaningarna vid Akademiska sjukhuset tillsammans i det gemensamma projektet samt tillsammans med utpekad ansvarig från Region Uppsala.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen om att det är av yttersta vikt att sjukhusets funktion säkerställs under hela byggtiden och ser positivt på förslaget att upprätta ett särskilt samordningsforum.

Den lösning som finns redovisad i illustrationsplanerna, som legat till grund för plangränserna, kommer från en utredning som Region Uppsala genomförde där kommunen deltog i början av 2022. Det finns ett gemensamt beslut om prioriteringen av Sjukhusvägen för att säkerställa både sjukhusets verksamhet och spårvägens framkomlighet.

Målsättningen har varit att minska biltrafikflödet på yttre Sjukhusvägen så mycket som möjligt. På delen norr om korsningen med Ulleråkersvägen kommer biltrafikflödet att minska genom att Islandsbron stängs för allmän biltrafik och trafiken överförs till i huvudsak Tullgarnsbron och ansluts till yttre Sjukhusvägen via korsningen med Ulleråkersvägen. Den genomfartstrafik som blir kvar är en mindre andel som färdas på Nedre Slottsgatan till Drottninggatan. Längs Sjukhusvägen ansluts inre Sjukhusvägen med cirka 5 000 fordon per dygn, samt cirka 3 700 fordon per dygn från det befintliga parkeringsgaraget. Eftersom Akademiska sjukhuset kommer att behålla sin nuvarande verksamhet över tid bedömer stadsbyggnadsförvaltningen att nuvarande trafikflöden består. Det innebär att yttre Sjukhusvägen även i fortsättningen kommer att få ett trafikflöde som överstiger 4 000 fordon per dygn, vilket är gränsen för blandtrafik. Förslaget är därför att mittförlägga spårvägen med enkelriktade gator på ömse sidor.

Ett spårvägsbygge kommer med nödvändighet att påverka trafiksituationen längs spårvägens sträckning. Under byggnationen ska framkomligheten genom byggområdet säkerställas för blåljus och ske i dialog med berörda parter.

Under driftskedet föreslås ett antal åtgärder för att säkerställa framkomligheten för utryckningsfordon längs de primära utryckningsvägarna. Främst är det möjligheten att nyttja spårområdet för att kunna passer förbi en köbildning. För ambulans föreslås att utryckningssignalen vid ambulansutfarten samordnas med signalerna fram till korsningen med Ulleråkersvägen. På så sätt hinner biltrafiken minska söderut på Sjukhusvägen och ge ambulansen framkomlighet.

In och utfarten till Svettis är utformad för att kunna komma in och ut med 12-meters fordon (lastbilar) enligt krav från fastighetsägarna. Korsningen med inre Sjukhusvägen är utformad för att klara längre fordon, till exempel fordon till syrgasanläggningen. Korsningen kommer att ses över i detaljprojekteringen. Det separata vänstersvängsfältet i korsningen finns för att det idag är cirka 5 000 fordon per dygn på inre Sjukhusvägen och en stor del av dessa kommer när Islandsbron stängs istället att komma söderifrån. För att trafiken ska kunna svänga vänster på ett trafiksäkert sätt utan att all trafik ska blockeras när en spårvagn kommer, så utformar man korsningarna om möjligt med ett separat svängfält.

Mellan Dag Hammarskjöld väg och Munkgatan finns två större cykelstråk. Det ena längs yttre Sjukhusvägen och det andra längs norra sidan av Akademiska sjukhusets område som ansluts till yttre Sjukhusvägen vid korsningen med inre Sjukhusvägen. Förutom möjligheten att passera över yttre Sjukhusvägen anläggs en ny gång- och cykelförbindelse på norra sidan av Munkgatan. Det är för att gående och cyklister mellan Akademiska sjukhuset och Uppsala centralstation inte ska behöva passera över spårområdet.

Vidare finns en gång- och cykelpassage vid infarten till produktionsköket som leder vidare till inre Sjukhusvägen. Hit hänvisas cyklister som kommer från gång- och cykelstråket norr om Studenternas. Det stråk som finns söder om produktionsköket kommer i fortsättningen bara vara en gångförbindelse. Detta då det inte finns utrymme för en cykelbana på västra sidan i anslutning till produktionsköket.

Det är i dagsläget oklart vilka busslinjer som kommer att trafikera Sjukhusvägen. I samband med förprojekteringarna bedömde man att hållplatsen i nordlig riktning, om den krävs, främst är en avstigningshållplats och att vi därför inte behöver något väderskydd.

Detaljutförning, med eventuellt hastighetssänkande åtgärder, tas fram i kommande detaljprojektering.

I samband med de förprojektering som tagits fram har det bedömts att det enbart krävs övergångsställe till plattform och inte över hela Sjukhusvägen eftersom det saknas anslutning in mot Stadsträdgården.

Det är inte en ny gatuanslutning som planeras norr om produktionsköket, utan en infart, för ett begränsat antal stora fordon. Dessa tillåts köra in direkt till produktionsköket, i stället för att åka via inre Sjukhusvägen. I framtagna förprojekteringar finns det övergångsställen och passager över spårområdet på ömse sidor om korsningen, och en cykelpassage på norra sidan.

Det har av utrymmesskäl inte varit möjligt att fortsätta cykelstråket längs norra sidan av Studenternas vidare in i sjukhusområdet. Cykelstråket leds i stället norr ut på Sjukhusvägen och med en passage över Sjukhusvägen i korsningen vid produktionsköket.

Trafikreglering i Fjärdingen ses över i samband med att Islandsbron stängs av för allmän biltrafik.

Skyltning hanteras inte i detaljplanen.

Stadsbyggnadsförvaltningen håller med om att det hade varit en fördel med cykelbanor på båda sidor om yttre Sjukhusvägen. Av utrymmesskäl är det inte möjligt. Det finns dock behov av en gångbana på västra sidan som möter upp de gångvägar som finns inom Akademiska sjukhuset, vidare till de passager som planeras över yttre Sjukhusvägen.

Cykelbanan längs Sjukhusvägen är i förprojekteringarna ritad 3,5 meter bred och gångbanan 2,0 meter, vilket ger en bredd av totalt 5,5 meter. Detta motsvarar kommunens krav på bredd för en snabbcykelled. I backen längs Sjukhusvägen upp mot Dag Hammarskjölds väg är det trångt mot Kronåsen vilket gör att det inte går att bredda cykelbanan. Utrymmet för cyklar har dock breddats i anslutning till korsningen med Ulleråkersvägen. Detta då korsningen kommer att signalregleras med trafikljus vilket ger upphov till köande cyklister.

Utryckningsfordon kommer att kunna använda spårområdet vid behov. Detta har förtydligats i planbeskrivningen.

Inre Sjukhusvägen ingår inte i planområdet. Region Uppsala ser över eventuell påverkan från spårvägsprojektets inom Sjukhusområdet.

Utrymmet på Sjukhusvägen räcker inte för att möjliggöra att det anläggs ett extra spår någonstans runt Studenternas för uppställning av extra vagnar.

## Dag Hammarskjölds väg

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Region Uppsala ser en risk med vindfällan till följd av tre rader av träd i spårområdet tillsammans med kontaktledningar utan beskrivning av säkerhetsavstånd och trädhöjder. De påpekar att förhöjd risk för funktion och säkerhet med fallande träd över 750 volt elledning, kontaktledningsstolpar med mera behöver hanteras.

Akademiska Hus anser att kollektivtrafikstråket koppling till anslutande gång- och cykelstråk och utformningen av hållplats Akademiska södra och särskilt hållplats BMC är mycket viktig. De anser att det tydligare ska framgå i planbeskrivningen hur hållplatserna och gång- och cykelkopplingarna ska utformas så sambanden mellan verksamheterna stärks.

Uppsalahem påpekar att breddning av Dag Hammarskjölds väg påverkar den transformatorstation som ligger i anslutning till gatan och behöver flyttas (Kåbo 53:1). De anser att E-områdets förslag på storlek skulle ge betydligt större intrång än nödvändigt, samt att den förslagna placeringen skulle innebära att befintlig angöringsväg till bostadsentréer skärs av och att boendemiljön försämras. Uppsalahem ifrågasätter varför placeringen inte har justerats efter skisser framtagna tillsammans med kommunen. De förutsätter en dialog i den fortsatta projekteringen och vid slutgiltigt val av placering.

Synskadades riksförbund påpekar mittplacerade spårväghållplats som på Dag Hammarskjölds väg innebär att spårvagnarna måste kunna angöras åt båda håll (dörrar på båda sidor av vagnarna). Det innebär extra svårigheter för synskadade eftersom de måste hålla reda på åt vilket håll de ska gå beroende på hållplats.

Synskadades riksförbund pekar på en försämring av övergångsstället över södra infarten/utfarten till Uppsala Science Park där övergångsstället leder rakt in i slänten och gångbanan förskjuts i sidled. De påpekar att rak kant vinkelrätt gångriktningen saknas på västra sidan av Dag Hammarskjölds väg och att övergångsställen över cykelbanorna saknas samt tillräckligt stor yta att stå på intill cykelbanan på östra sidan.

Cykelfrämjandet föreslår att bilkörbanornas bredd på Dag Hammarskjölds väg minskas till 3 meter och att gångbanan på västra sidan förläggs intill fasaderna, även förbi BMC. De ger även förslag på breddning av gångbanorna. De tycker att busshållplatserna bör ha stopp i körbanan. De anser också att spår och gång- och cykelbana kan användas av utryckningsfordon.

Cykelfrämjandet föreslår inga 90°-svängar vid Regementsvägens/Dag Hammarskjölds väg för cyklister för de anser att det går att göra bättre.

Vasakronan vill peka på att in och utfarter till Uppsala Science Park är en utmaning, men att det en nödvändighet för verksamheterna där. Då många av verksamheterna har besökare och medarbetare från andra orter än Uppsala, som i många fall inte har möjlighet att använda kollektivtrafik av olika skäl, är det viktigt med hög tillgänglighet med olika trafikslag till området. I sitt granskningsyttrande bifogar Vasakronan ett PM som de tagit fram angående de trafikfrågor som påverkar Uppsala Science Park.

De menar att den redan idag mycket belastade korsningen mellan Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvägen riskerar att få kapacitetsbrist. Följden av det skulle enligt dem bli långa köer av cyklar och bilar som följd vilket påverkar framkomligheten längs båda gatorna. Det i sin tur skulle kunna leda genomfartstrafik av både cyklister och bilister

genom Uppsala Science Park. Eftersom genomförda kapacitetsanalyser inte inkluderar alla trafikslag och inte tar hänsyn till friktionen mellan flera olika trafikströmmar anser Vasakronan att den redovisade kapaciteten troligen är överskattad. Vidare menar de att då anslutningen med Sjukhusvägen saknar separat körfält in mot Uppsala Science Park så kommer högersvängande fordon att blockera framkomligheten för trafik rakt fram, vilket kan öka köbildning och fördröjning i trafiksystemet.

Enligt Vasakronan kommer troligen kapacitetsbristen i korsningen leda till att cyklade väljer att åka genom Uppsala Science Park i stället för att passera korsningen. Gatorna inom området är utformade för låga hastigheter och ofta kantade med bilparkering. De anser därför att det skulle leda till risker för passerande cyklister då backande fordon och öppnade bildörrar är vanligt förekommande. Av samma anledning kan bilister komma att välja att åka genom Uppsala Science Park i stället för att passera korsningen. Genomgående biltrafik har en högre trafikrytm än lokal trafik med mål i området, vilket de menar kan leda till ökad risk för olyckor inom området. De långa omloppstiderna kring korsningen kan enligt dem även bidra till ett ökat riskbeteende hos trafikanterna som ökar risken för allvarliga olyckor med oskyddade trafikanter. Vasakronan anser också att den planerade cykelvägen i Geijersdalen måste vara färdigställd innan genomförandet påbörjas för att avlasta korsningen mellan Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvägen.

De anser också att det stora cykelflödet längs Dag Hammarskjölds vägs östra sida som gör en högersväng söderifrån in mot Uppsala Science Park kan få kapacitetsproblem. Därför tycker de att korsningarna där bör simuleras med förmiddagens trafikflöden.

En av de befintliga infartsriktningarna till Uppsala Science Park kommer att tas bort vid utbyggnad av spårvägen. Vasakronan menar att förändrade infartsvägar kommer ge upphov till längre färdvägar och ökat trafikarbete inom området. De är också av åsikten att en ökad genomfartstrafik av cyklister och bilister genom området kan tvinga fram åtgärder i det lokala vägnätet där, vilket kan leda till att det krävs åtgärder inom området som kan komma att innebära kostnader och olägenheter för dem.

Vasakronan anser också att det finns risk för konflikt mellan högersvängande biltrafik och parallellt gående cykeltrafik vid alla tre infarter till Uppsala Science Park. I de två anslutningarna mot Dag Hammarskjölds väg föreslår planhandlingarna separata körfält för högersvängande, vilket minskar stressen för bilisterna och även ger möjlighet till att reglera högersvängen separat. I anslutningen med Sjukhusvägen saknas dock separat körfält, vilket enligt dem ökar risken för att högersvängande fordon blockerar framkomligheten för trafik rakt fram i korsningen, vilket ökar köbildning och fördröjning i trafiksystemet.

De uttrycker även oro för att varuleveranser för stora fordon kan komma att påverkas av att vänstersväng in till området tas bort i korsningen vid Kunskapsskolan. Vidare är de också kritiska till att varuleveranser riskerar att påverkas av uppkomna köer och fördröjningar då spårvagnar och cyklar kommer att prioriteras i korsningarna.

Vasakronan efterfrågar att kommunen reviderar och kompletterar utredningar och övriga planhandlingar i enlighet med vad som framgår i det bifogade PM:et.

Vidare skriver de att de tidigare, tillsammans med Akademiska Hus, har framfört att det finns en risk med att kollektivtrafikstråket kommer att utgöra en barriär och en risk med att tillgängligheten till verksamheterna för såväl person- och godstransport som för gående och cyklister minskar. Biomedicinskt centrum, Uppsala Science Park och Akademiska sjukhuset utgör ett kluster. Det saknas enligt dem idag säkra passager över Dag Hammarskjöld väg.

Vasakronan invänder också mot att stadsbyggnadsförvaltningen i samrådsredogörelsen inte planerade att genomföra några områdesspecifika utredningar och analyser av konsekvenser av eventuella barriäreffekter. De anser att åtgärder för att minimera sådana effekter måste beskrivas och beaktas i planbeskrivning och planbestämmelser. Enligt dem kan avsaknaden av områdesspecifika analyser och regleringar i detaljplanen medföra negativ påverkan i form av att kollektivtrafikstråket får en barriäreffekt. De är även kritiska till att gestaltungsprogrammet anger att häckar ska anläggas längs med spårområdet, något de ser kan leda till ökade barriäreffekter om det inte görs efter noggrann platspecifik analys av utformningen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Synpunkterna om träd i förhållande till kontaktledningar förmedlas till projektet inför kommande detaljprojektering.

Kopplingar till anslutande gång- och cykelstråk har studerats i samband med förprojekteringen och framgår av planbeskrivningen. Utformning av hållplatser framgår av gestaltungsprogrammet och studeras vidare av Region Uppsala.

E-området för den elnätsstation som behöver flyttas inom Kåbo 53:1 stämmer med vad som överenskommit med Uppsalahem inför granskningen. Det är en kompromisslösning för att tillgodose både Vattenfall eldistributions och Uppsalahems önskemål. Angöringsvägen till bostäderna skärs inte av med föreslagen lösning.

Korsningen Dag Hammarskjölds vägen/Sjukhusvägen kommer att bli högt belastad under maxtimmarna på förmiddagen och eftermiddagen. I *Kompletterande kapacitetsberäkningar* från 2021-12-15 kommenteras korsningens framkomlighet så att "både biltrafiken och gång/cykel får det svårt att ta sig fram utan stora fördröjningar". Ett av problemen är de gående och cyklister som färdas längs Dag Hammarskjölds väg och ska korsa Sjukhusvägen. För dessa måste det finnas tillräckligt med väntyta. Genom att det förväntas ett stort cykelflöde även längs Sjukhusvägen och korsningen med Ulleråkersvägen, studerar stadsbyggnadsförvaltningen möjligheten till avlastande cykelstråk.

Det troliga är att den största andelen cyklister längs Dag Hammarskjölds väg ska vidare längs Sjukhusvägen, väljer att ligga kvar längs denna sträcka, och vice versa. Det beror på att Dag Hammarskjölds väg är rakare och snabbare jämfört med att färdas genom Uppsala Science Park. Vid korsningen Sjukhusvägen/Dag Hammarskjölds väg undviks också signalregleringen med trafikljus. Risken skulle i så fall vara att den gång- och cykelström som ska korsa Sjukhusvägen försvårar framkomligheten för cykelströmmen som ska svänga i sådan grad att de inte kommer fram på ett rimligt sätt. Om så blir fallet måste studier göras för hur framkomligheten kan förbättras. Likaså om problem uppstår med bilister som åker genom Science Park. Då kan åtgärder behöva vidtas som försvårar detta.

Trafiken i östlig riktning på Sjukhusvägen, från korsningen med Dag Hammarskjölds väg, riskerar att störas av högersvängande fordon som svänger höger mot cyklister och gående som har grön signal. Signalsättningen behöver därför samordnas med signalsättningen i korsningen med Dag Hammarskjölds väg för att minska konflikter.

De högersvängande fordonen på Sjukhusvägen mot Uppsala Science Park, kommer främst från Dag Hammarskjölds väg i sydlig riktning ned via Sjukhusvägen. Av trafiken i östlig riktning på Sjukhusvägen är det enligt prognosen cirka 5% (var 20:e bil) som svänger höger in mot Science park. Under maxtimmen kommer enligt prognosen cirka



23 fordon att svänga höger in mot Science Park. Om signalen har 40 omlopp per timme innebär det drygt ett fordon vart annat omlopp. Det innebär att det kan uppstå köbildning bakåt vid vissa tillfällen, men framkomligheten bedöms ändå totalt som tillfredställande.

Det kommer i ett senare skede att behöva göras kompletterande kapacitetsberäkningar längs spårvägens olika sträckningar.

Möjligheten att röra sig längs och över kollektivtrafikstråket har studerats i bland annat förprojekteringarna, exempelvis kopplingar till gång- och cykelbanor och passager. Platsspecifika lösningar kommer fortsatt att studeras i kommande detaljprojektering. Målsättningen är att spårvägen inte ska utgöra en barriär, liksom värtligheten kring den, utan istället en möjlighet för människor att ta sig runt i staden.

## Exercisfältet/Ångström

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Akademiska Hus anser att för att minska barriäreffekten vid Ångströmlaboratoriet bör en passage under norra brofästet skapas och utformas så den möjliggör att man kan nå området med underofficervillorna från Ångströmlaboratoriesidan. Akademiska Hus vill att detta utreds och att planbeskrivningen förtydligas med hur en sådan passage kan anordnas. Den utpekade passagen, som ligger i anslutning till Lägerhyddsvägen enligt illustrationsplanen, bör utformas så den blir attraktiv och säker som möjligt.

Synskadades riksförbund pekar på oklarheter om uppdelning av gångbana och cykelbana på Regementsvägen. Varför är det så smalt på en del längs Regementsvägen? Varför är gångbanan närmast bilarna förbi busshållplatsen, som att inga gående ska fortsätta förbi den. Varför prioriteras bilarna före kollektivtrafiken genom att bussen måste svänga in i en ficka?

Synskadades riksförbund undrar hur anslutningen av gångbanan och cykelbanan ska göras norr om cirkulationsplatsen vid gamla S1 och vad det är som är gångbana respektive cykelbana söder om cirkulationsplatsen.

Synskadades riksförbund påpekar att söder om hållplats Ångström verkar gångbanan byta plats med cykelbanan på ett mycket otydligt sätt och att norr om Lägerhyddsvägen finns inte plats för cyklister mellan cykelpassagen och cykelbanan norrut. De påpekar också att passagerna över spårvägen är inte vinkelräta och övergångsställen saknas över cykelbanorna.

Synskadades riksförbund menar att stödmurar och broräcken gör att den användbara gångbanebredden minskar med cirka 15 centimeter och att behövs en kompensation för det.

Synskadades riksförbund har också synpunkter på anslutning av västra gångbanan och cykelbanan till Ångströmlaboratoriet har en brantare profil än spårvägens och påpekar att det är jobbigt och för en del omöjligt att gå i branta backar. De påpekar att det inte framgår hur brant det blir. De påpekar att det anges i text om plattformarna att lutningar på ramper till dem ska vara max 5 % och anser att detta måste gälla även övriga gångytor och innebär även behov av balansstöd, troligen vid lutningar större än cirka 3,5 %, både vid plattformar och på andra sträckor.

Cykelfrämjandet påpekar att det endast finns övergångsställe, ingen cykelöverfart, inritad över Regementsvägen där diagonalen över Polacksbacken korsar mot Ångström.

Privatperson 278 undrar hur spårvägen är tänkt att gå vid Ångströmområdet. Hen saknar illustrationer. Hen påpekar att intill spårvägsområdet finns gräsmattor som studenter och andra kopplade till universitetet i stor utsträckning använder dagligen för ute lunch/fika och promenader, men även för stora event. Hen påpekar att här ordnas forsfestivalen och välkomstmottagningen för nya studenter. Detta innebär alltså festivaltält men mat/alkohol servering, massor av aktiviteter och tusentals studenter i rörelse. Detta nyttjas som festivalområde men man använder toaletterna inne på Ångström. Så studenter och övriga rör sig alltså i stora mängder mellan dessa gräsytor och universitetshusen, i vissa fall i onyktra tillstånd då festivalerna på området brukar ha alkoholtillstånd. Mitt i detta mellan gräsytor och universitetsbyggnader hamnar nu spårvagnen. Hen undrar om det kommer utgöra en säkerhetsrisk eller svårframkomlighet för människor och spårvagnar? Hen pekar också ut studentsektionernas uppehållsrum som ligger på andra sidan spårområdet, vilket ytterligare ökar mängd studenter som rör sig över dessa gräsytor. Hen undrar om det kommer utformas passager över spårvägen mellan hus och gräsytor eller om kommunen har någon tanke på alternativa platser där denna studentverksamhet ska flytta till?

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Ångström och Regementsvägen hanteras efter granskningen inom delsträcka C, som brutits ur detaljplanen.

## **Rosendal**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Uppsala brandförsvaret skriver att korsningen Torgny Segerstedts allé och Rosendalsvägen behöver förses med en stoppsignal som kan aktiveras av brandförsvaret för att påkalla fri väg vid utryckning från Rosendals brandstation. Detta då Rosendalsvägens sträckning genom stadsskogen utgör en prioriterad utryckningsväg för brandförsvaret.

Synskadades riksförbund påpekar att möjlighet att angöra plattformarna på södra sidan saknas vid Talltorgets hållplats.

Synskadades riksförbund påpekar också att övergångsställen saknas över anslutande gator i Rosendal och att gångbanorna längs anslutande gator inte är utritade i illustrationsplanerna.

Synskadades riksförbund menar att mixen i Rosendal mellan två och tre körfält att passera beroende på om biltrafiken går på spårvägsspåren eller inte blir svårt att hålla reda på, vilket innebär fara.

Cykelfrämjandet har detaljerade synpunkter på utformningen i Rosendal främst inom de område som inte ingår i detaljplanen. Cykelfrämjandet anser bland annat att Torgny Segerstedts allé med genomfart skapar mycket onödigt trafik i bostadsområdet.

Bostadsrättsföreningen Stadsskogen K57 anser att detaljplanen i stora delar har positiva effekter för deras förening och boendemiljön som omger dem. De har dock

synpunkter på det oövervakade övergångsstället som ligger i slutet av Torgny Segerstedts Allé och leder till Solvallsparken. I parken finns en stor och omtyckt lekplats som nyttjas av barnfamiljer i Rosendal, men också av folk från andra stadsdelar. De anser att övergångsstället i sin nuvarande utformning fungerar bra då det är god uppsyn i båda köriktningarna vilket gör det lätt för bilar och bussar att identifiera barn som försöker korsa vägen. Däremot vill de lyfta att en spårvagn har mycket längre stoppsträcka än en bil, och de hoppas därför att kommunen fäster extra uppmärksamhet vid att göra just det här övergångsstället lämpligt för barn. De säger att de är medvetna om att frågan har avhandlats i allmänna ordalag i bilagan Barnkonsekvensanalys, men att de ändå vill lyfta det här som ett tydligt exempel på utmaningarna där spårvägen kan bidra till fysiska hinder i utomhusmiljön.

Privatperson 286 tror att ett övergångsställe tvärs över gatan från Ica Rosendal skulle göra att man slipper mycket spårspring, eftersom det är ett naturligt stråk för många boende. Hen önskar också att cykeltrafiken prioriteras mer så att cyklister inte drabbas av alla nya föreslagna signalreglerade korsningarna i Rosendal. Hen menar att den nya utbyggnaden kommer öka restiden för cyklister genom Rosendal och önskar att det byggs cykelöverfarter som inte har trafikljus.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stoppsignal för uttryckning från Rosendals brandstation hanteras inte i detaljplanen, men tas med i senare projekterings- och genomförandeskede.

Rosendal är till stora delar redan planlagt för spårväg och ingår därför inte i detaljplanen. Eftersom förprojekteringarna till stor del syftat till att klargöra ytanspråk för att kunna sätta detaljplanens gränser, har mindre fokus legat på att lösa detaljer i det område som redan är planlagt för spårväg. Korsningarna och passager över spårområdet kommer att studeras noggrannare i kommande detaljprojektering, bland annat med hänsyn till trafiksäkerheten.

Stadsbyggnadsförvaltningen tar med Privatperson 286 förslag om övergångsställe tvärs över gatan från Ica Rosendal och ökad cykelprioritet, in i kommande detaljprojektering och ser över genomförbarheten.

## **Vårdsätravägen**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Region Uppsala anser att det är oklart om en acceptabel siktlinje kan bibehållas längs Vårdsätravägen med anledning av föreslagna bullerplank och trädtrader.

Skolfastigheter önskar att det förtydligas hur stor del förskoletomten som spårn tangerar vid Valsätraskolan.

Synskadades riksförbund har synpunkter på korsningsutformningarna även längs Vårdsätravägen. De anser att det inte är ok med blandad gång- och cykelbana på nordvästra sidan eftersom trafikantgrupperna är så olika. De vill inte ha cyklister som cyklar på gångbanorna för det är farligt både för cyklister och synskadade.

Synskadades riksförbund undrar varför det är cykelpassager över Vårdsätravägen och Norbyvägen, bland annat vid korsningen med Malmavägen, fast det inte finns någon yta för cyklister på nordvästra sidan?

Cykelfrämjandet anser att det är lämpligt med en gånganslutning till Malma ringväg vid cykeltunneln för att rullstolsburna ska slippa tunnelns backar. De anser också att den enskilda cykelbanan med trafikljus över Vårdsätravägen söder om Rosendal bör ha väntmagasin. De önskar ljusschakt för cykeltunnlar vid Malmavägen och Norbyvägen.

Cykelfrämjandet påpekar att det finns en trottoar på norra sidan mellan Tallbacksvägen och Malmavägen, som de menar inte leder till några målpunkter, utan upphör söder därom. De tycker att dessa två breddmeter kan ges till gång- och cykelbanan på södra sidan.

Cykelfrämjandet påpekar också att det saknas markering för cykelpassage på några ställen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen ställer sig frågande till Region Uppsalas oro. Regionen har varit delaktig i arbetet och de avvägningar som gjorts.

Det framgår av bilagan *Fastighetskonsekvenser* att 16 kvadratmeter (plantering) av Valsätraskolans västra del tas i anspråk. Detta för att möjliggöra en busshållplats på Slädvägen, med goda bytesmöjligheter till spårvägen. Dialog har förts med Skolfastigheter om intrånget och de bedömer att det inte har någon betydande påverkan på verksamheten.

I förprojekteringarna som legat till grund för plangränserna är det inritat ett lokalt gång- och cykelstråk som är totalt 4,5 meter brett utmed en del av Vårdsätravägen nordvästra sida. Det följer kommunens standard på lokalt gång- och cykelstråk. Bredden går att dela upp i 2 meter gång och 2,5 meter cykelbana.

Cykelöverfarters placeringar ses över noggrannare vid detaljprojekteringen. Detaljutformningen av passager och väntytter kommer också att ske i samband med detaljprojekteringen.

Cykeltunneln är tänkt att som tidigare förbinda Malma Ringväg med Malmvägen utan anslutning till Vårdsätravägen från Malma Ringväg. De gående och cyklande bör i första hand kanaliseras till cykeltunneln för att slippa passera gatan och spårområdet som totalt blir bredare än förut.

Malmavägens cykeltunnel kommer att förlängas varför det troligen inte går att åstadkomma något ljusschakt i tunneln. I detaljutformningen av tunneln kommer trygghetsskapande åtgärder att vägas in. Norbyvägens tunnel kommer troligtvis att bli helt ombyggd. Möjligheten att skapa ett ljusschakt får studeras i det skedet.

Behovet av gångbana på nordvästra sidan ses över i samband med detaljprojekteringen.

Alla korsningar och passager kommer att ses över och säkerhetsgranskas.

## **Gottsundaområdet**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Region Uppsala anser att hållplatsen för spårväg vid Gottsunda torg i nuvarande planeringsskede även ska ta höjd för att hållplatsen på sikt kommer att behöva utökas med ytterligare spår och plattform för att möjliggöra en effektiv trafikering. De

understryker även vikten av att planprocessen medger en sådan utökning i framtiden och att yta för infrastruktur inte omöjliggörs av annan byggnation.

Synskadades riksförbund har synpunkter även på utformningen korsning Hugo Alfvéns väg och Bernadottevägen. De påpekar även redan kända brister vid flertalet korsningar i Gottsunda. De menar exempelvis att om det långa övergångsstället över August Södermans väg förses med mittrefug ökar möjligheten att inte komma snett och minskar risken för att man blir påkörd. De undrar varför det finns ett övergångsställe över Hugo Alfvéns väg norr om korsningen när det finns övergångsställen även 70 meter bort, vid spårvagnshållplatsen?

De menar att stödmuren norr och söder om Bandstolsvägen gör att den användbara bredden på 2 meter gångbana minskar med cirka 15 centimeter och menar att det behöver det kompenseras för. De påpekar även att cykelbanan längs Gottsunda allés södra sida avslutas konstigt öster om Slädvägen. Utrymme behövs vid norra anslutningen av Slädvägen för att minska riskerna mellan cyklister och gående.

Cykelfrämjandet anser att barriäreffekten är särskilt stor i Gottsunda, dels på grund av bredden, dels för de långa avstånden mellan de fåtaliga övergångsställena. De påpekar att det skapas oreglerade gång- och cykelpassager över dubbla körfält på Hugo Alfvéns väg fram till Slädvägen. De anser att busslinjer och spårväg bör samsas om hållplatserna vid Gottsunda centrum. De tycker inte att man bör bygga en ny bilbro över Bäcklösaravinen. Cykelfrämjandet föreslår blandtrafik på Hugo Alfvéns väg alternativt att körbanorna smalnas av. De föreslår att hållplatserna vid Gottsunda centrum flyttas västerut, för att cykelpassagerna ska synka med cykelbanan vid centrum och man slipper ett antal 90°-svängar för cyklister.

Flera namnlistor på Hövägen undrar varför kollektivtrafikstråket måste vara 40 meter brett vid befintliga villor vid Hövägen, när det endast är 22 meter längre österut på Gottsunda allé. De anser att kommunen bör minska kollektivtrafikstråkets bredd till 27 meter, vilket motsvarar Torgny Segerstedts allé, för att ta hänsyn till deras miljö, trivsel och välbefinnande. De påpekar att eftersom det finns stora höjdskillnader krävs antingen en hög mur (enligt dem 6 meter) eller en ny slänt.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen ställer sig frågande till regionens önskemål. Ett gemensamt beslut om spårvägens behov i Gottsunda togs 2021 och befästes ytterligare 2022.

Gatuutformningen styrs inte i detaljplanen. Trafiksäkerheten ses kontinuerligt över inom projektet och kommer studeras ytterligare i samband med detaljprojekteringen.

Föreslagna stödmurar är inlagda i förprojekteringen. Utrymme tas inte från gångbanorna.

Kollektivtrafikstråkets bredd varierar längs med sträckningen, beroende på olika förutsättningar. Genom Gottsunda planeras för en sektion med dubbla trädrader, varav de trädraderna som ligger närmast gång- och cykelbanan också ska användas för angöring. Trafikmängden är för stor för att möjliggöra blandtrafik i kombination med en effektiv kollektivtrafik.

Trädallén med de gamla björkarna påverkas inte oavsett om det byggs en slänt eller en stödmur. Inom planområdet finns utrymme för en stödmur. Stödmuren blir som högst cirka 4 meter hög. Delar av höjdskillnaderna kan dock med fördel tas upp av en slänt

som kan byggas inom gällande plan. Samordning pågår med Gottsundaprojektet som ser över bebyggelsestrukturen inom planen för Gottsunda stadsstråk.

## Ulleråker

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Region Uppsala anser att den förslagna lösningen för biltrafiken längs Ulleråkersvägen kan vara svår för särskilt oskyddade trafikanter då denna lösning är relativt oprövad i Sverige. De anser att detta förvärras ytterligare av att vägsektionen varierar över sträckan.

Synskadades riksförbund har synpunkter på bilden på utformningen i Ulleråker som är hämtad från detaljplan för kvarteret Vinghästen med flera. Det saknas enligt dem möjlighet för synskadade att ta sig fram i denna röriga miljö.

Synskadades riksförbund menar att Shared space söder om Kungsängsleden, det vill säga yta för alla men utan regler, förutsätter förmåga att kunna kommunicera med ögon och övrig kropp. Det har varken synskadade eller barn förmåga till. Väntyta intill övergångsställen saknas intill cykelbanor och kantstenarna är inte raka och vinkelräta mot gångriktningen.

Synskadades riksförbund påpekar också att användbara passager/övergångsställen saknas i norra delen av Ulleråker och har även här synpunkter på sneda passager över Ulleråkersvägen och över spårvägen. De menar att det är oklart hur gående ska korsa cyklister och vice versa på ett säkert sätt.

Cykelfrämjandet har synpunkter på utformningen genom Ulleråker, där de anser att motortrafiken får raka linjedragningar, medan cyklister och fotgängare får svänga även när de ska rakt fram, för att skyddas från motorfordon. De ifrågasätter även shared spacelösningen. För att garantera låga bilvolymmer på Morgondrömsvägen bör genomfart enligt dem om möjligt stävjas med motriktad enkelriktning. Sophämtning bör styras till andra sidor av anslutande kvarter.

De tycker att anslutningen mellan Ulleråkervägen och Morgondrömsvägen lämnar en del att önska och påpekar att västra sidan av Ulleråkersvägen till inte har en cykelbana till Lägerhyddsvägen.

Cykelfrämjandet lägger till att ett huvudcykelstråk mellan Ulleråkerskrysset och Statens lantbruksuniversitet sneddar över Vinghästtorget av två skäl. Det är den närmaste vägen samt att de slipper trafikbullret och backkrönen på Dag Hammarskjölds väg. Detta hade enligt dem inte varit något bekymmer med "den gamla Ulleråkersplanen" där spårvägen vek av först ett par kvarter söderut.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Den övergripande utformningen av gatusektionen i Ulleråker och dess torg beslutades redan då detaljplanerna för kvarteret Vinghästen och detaljplan för kvarteret Sagan togs fram. Spårvägens dragning till och genom Ulleråker hanteras i delsträcka C, som brutits ur detaljplanen och hanteras som ett separat ärende.

## Ultuna

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Uppsala Brandförsvaret påpekar att lösningen som presenteras i gestaltningsprogrammet anger att det är brandtrafik genom Ultuna, medan illustrationsplan visar en lösning som även innehåller ett mittförlagt spårområde med ett körfält på varje sida, avskild med en trädrad. De anser att informationen i gestaltningsprogrammet och illustrationsplanerna behöver revideras så att dessa två dokument presenterar samma utformningsförslag.

Synskadades riksförbund har synpunkter bredden på befintliga gång- och cykelbanor, som endast är 3,5 meter breda, längs Ulls väg.

Synskadades riksförbund undrar vart cykelbanan går vidare i nordväst vid Statens veterinärmedicinska anstalt.

Synskadades riksförbund undrar varför in och utfart till bland annat restaurangen och parkeringsanslutningarna i Ultuna behandlas som allmänna korsningar med avbrytande korsningskurvor och övergångsställen istället för tomtanslutningar som idag.

Synskadades riksförbund undrar också varför det inte finns någon anslutning till Veterinärvägens gång- och cykelbana och varför cirkulationsplatsen har kompletterats med en femte anslutning. De påpekar att övriga anslutningar har olika utformningar, vilket blir svårt att orientera sig bland och komma ihåg.

Synskadades riksförbund ifrågasätter också hur man ska passera cykelbanorna för att ta sig till och från plattformarna på hållplatsen. Varför prioriteras biltrafiken på anslutningarna söder om hållplatsen?

Cykelfrämjandet föreslår att Ulls väg vid Undervisningsplan/Almas allé samt entréerna till Ulls hus och Veterinärmedicinskt centrum tydligare knyts ihop till ett torg om de görs till gångfartsområde.

Cykelfrämjandet anser att planens förslag om spårvagnshållplatser på samma ställe som dagens busshållplats innebär en cirka 80 meter lång barriär mellan huvudentréerna på Ulls hus och Veterinärmedicinskt centrum, där övergångställena hamnar i ändarna på plattformarna. De föreslår att hållplatsläget bör flyttas norrut.

Vid Ulls hus anser Cykelfrämjandet att det finns möjlighet att förstärka dagens rudimentära torgbildning.

Akademiska Hus anser att det finns risk för att spårväg utgör en tillkommande barriär för passage. Akademiska Hus ser risk för att trafiksituationen vid Ulls väg tilltar i komplexitet, då genomförande av planförslaget ökar trafikflöden och bland annat hindrar vänstersvängar. De anser att planförslaget inte förmedlar en tydlig bild av framtida trafikflöden och påverkan på övriga gatunät vid genomförandet. De anser även att planförslaget inte visar hur angöring under byggtid samt under framtida drift kommer utformas. De ser ett stort behov av dialog för att säkerställa god angöring till verksamheterna och för att säkra utformning som minimerar barriäreffekten samtidigt som trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter upprätthålls.

Sveriges lantbruksuniversitet ställer sig inte avvisande till en förbättrad kollektivtrafiklösning till campusområdet. De anser däremot att det finns farhågor gällande den utökade och förändrade trafiksituationen inom campusområdet. De vill

därför trycka på att nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas samtidigt som spårvägen inte får riskera att bli en barriär för passage över området.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Ultuna ligger inom delsträcka C, som brutits ur detaljplanen inför antagande och hanteras i ett separat detaljplaneärende.

## **Gestaltning och offentlig konst**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Kulturnämnden anser att befintlig konst inom, och i anslutning till, detaljplaneområdet i olika grad kommer beröras, där anpassning eller flytt av befintlig konst förutsätts ingå i spårvägsprojektet.

De påpekar att under 2023 tar Uppsala kommun och Region Uppsala i samråd med Statens konstråd fram ett gemensamt konstprogram som beskriver ansvar, platser och tematik för konstnärlig gestaltning samt som redovisar behov, förutsättningar och möjligheter.

Region Uppsala instämmer med den konstnärliga gestaltning som detaljplanen beskriver, och anser att påståendet kan gälla för samtliga miljöer som detaljplanen berör.

Akademiska Hus önskar att det säkerställs att stor omsorg läggs på utformning av kollektivtrafikstråket.

Vasakronan anser att detaljplanen innebär en omfattande förändring i gatubilden. De invänder mot att andra möjligheter att förbättra och förädla stadsbild och gaturum inte tagits under övervägande i detaljplanen. Spårvägen kommer enligt dem att vara styrande för vilka andra förändringar som kommer att vara möjliga i framtiden. Av den anledningen vill de föra fram sin oro över att ovan nämnda barriäreffekter kan påverka möjligheten att hålla ihop klustret Akademiska sjukhuset-Uppsala Science Park-BMC med vidare koppling till Ångströmlaboratoriet.

Då det finns nivåskillnader, särskilt i anslutning till det föreslagna hållplatsläget på Sjukhusvägen, menar de att det krävs noggrann planering för att kunna möta de olika behov och krav som ställs i modern stadsutveckling. En fråga som de inte anser hanteras närmare i detaljplanen.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen noterar synpunkterna och jobbar vidare med frågorna tillsammans med kulturförvaltningen och regionen.

Gestaltningssprogrammet visar övergripande platsspecifika gestaltningssidéer, på en nivå som är lämplig för planskedet. Platsspecifika lösningar kommer att studeras ytterligare i samband med detaljprojekteringen.



## Tillgänglighet och orienterbarhet

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Synskadades riksförbund har detaljerade synpunkter på förprojekteringarna avseende bland annat sneda övergångsställen, ledstråk, att det saknas väntyta framför övergångsställena, att svepyta från spårvagn saknas på några ställen, prioritering för gående och i vissa fall avsaknad av övergångsställe, dels över gatan och dels över cykelbanorna.

Synskadades riksförbund är besvikna på att frågan om utformning som underlätta för synskadade skjuts till kommande detaljprojektering. Den menar att Uppsala kommun ofta brister i utformningen för synskadade i nybyggda områden. Som exempel saknas tillräckligt utrymme för att övergångsställen ska kunna ha orienterande raka och vinkelräta kantstenar mot gångriktningen. Synskadades riksförbund har pekat ut många sådana exempel i de förprojekteringar som legat till grund för planförslaget.

Synskadades riksförbund nämner också att det ofta saknas tillräckliga gångbanelädder för att användbara ledstråk ska kunna rymmas utan att rullstolsburna och människor med rollatorer får det besvärligt istället. De nämner några exempel såsom Råbyvägen, både söder och norr om Tycho Hedéns väg, Rosendal och Fyrislundsgatan som innehåller brister som gör dem farliga för dem. De menar att det är i detaljplaneskedet som begränsningarna i utrymme uppstår och som därmed styr vad som är möjligt att åstadkomma avseende tillgänglighet vid den efterföljande detaljprojekteringen.

De menar att det inte hjälper att studera utformningen under genomförandeskedet om det inte finns tillräckligt utrymme från detaljplanen för att åstadkomma tillgänglig utformning. De påpekar att lagstiftningen och föreskrifterna angående tillgänglighet har funnits i närmare 20 år (HIN 2003 och ALM 2004) men tycker att Uppsala kommun bortser från dem.

Synskadades riksförbund är också besvikna över att stråkutredning över ledstråk i stationsområdet inte gjorts ännu. De förstår att man inte kan projektera i detalj men vill att man bör ta höjd för att detaljer såsom till exempel akustiska signaler ska kunna rymmas och att stråken blir gena och lätta att orientera sig efter på resecentrum.

Synskadades riksförbund har synpunkter på gestaltningsprogrammet bland annat avseende belysning. Till exempel bländande armaturer, vilket är extra störande för synskadade som ofta är känsliga för bländning. De påpekar att ojämn belysning, alltså stor skillnad mellan ljust och mörkt också är svårt att hantera. De har också synpunkter på belysningsprinciperna, där de menar att överlag får bilarna, som har egna strålkastare, bästa ljuset medan de gående och cyklisterna som behöver bäst ljus får det sämsta. De anser att det bör vara tvärtom.

De påpekar brister i tillgänglighet på bilder i gestaltningsprogrammet. Bland annat är ledytorna för smala och för nära trafiken och glasväggarna har för dålig kontrast. De har också sett att fungerande ledstråk saknas.

De påpekar att det i gestaltningsprogrammet står det om en estetiskt tilltalande utformning som också är tillgänglig och funktionell för alla. Angående hållplatser står att full tillgänglighet för alla ska uppfyllas. Samtidigt påpekas brister på illustrerade hållplatser i gestaltningsprogrammet.

De påpekar att erfarenhet från ljusa ytor och mörka ledstråk är att det med tiden blir svårt att urskilja ledstråken eftersom de ljusa ytorna mörknar på grund av smuts och väta och att de mörka ytorna ljusnar på grund av smuts. De påpekar att istället välja vita ledstråk och hålla övrigt markmaterial mörkt har visat sig vara den lättaste kombinationen att följa.

De påpekar också brister på kontraster, materialval och utformning i flera av de referensbilder och övriga illustrationer som visas i gestaltungsprogrammet.

Synskadades riksförbund är kritiska till utformningen kopplat till tillgänglighet för synskadade och menar att eftersom detaljplanen ännu inte fastställts finns fortfarande möjlighet att områden för gata och kollektivtrafik kommer att kunna inkludera utformning som är användbar för människor med synnedsättning.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen tackar för de detaljerade synpunkterna och tar med sig dessa in i kommande detaljprojektering. Generellt är det svårt att uppfylla alla krav som ställs inom gatuutrymmet när man inför ett nytt transportmedel som spårväg i en befintlig miljö där det också finns krav att minska intrången på befintlig bebyggelse. Detta leder ofelbart till kompromisser i olika former. Detaljplanens ianspråktagande av utrymme begränsas i många fall av befintliga förutsättningar av allmänna och enskilda intressen. I förprojekteringen och kommande detaljprojektering är prioriteringen av gång- och cykeltrafiken en väldigt viktig aspekt och en mobilitetsutredning har tagits fram som stöd för detta. Att ha helt vinkelräta passager kommer troligen inte att vara möjligt att uppnå på alla ställen, utan då får ledplattor utgöra grunden för riktningen. På många ställen i illustrationerna finns inte heller väntutrymme mellan gata och cykelbana, vilket kommer att arbetas vidare med i detaljprojekteringen. Ledstråkens och markbeläggningens utformning kommer också att hanteras i kommande detaljprojektering.

Ulleråker ligger inom delsträcka C, som brutits ur detaljplanen inför antagande och hanteras i ett separat detaljplaneärende.

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan hanteras i ett separat planärende.

## **Risk och säkerhet**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Länsstyrelsen anser att planen är lämplig för ändamålet med hänsyn till risk för personskador. De säkerhetshöjande åtgärderna som rekommenderas i riskutredningen behöver dock framgå av planbeskrivningen. Länsstyrelsen anser att planen är lämplig för ändamålet avseende risk för ras, skred och erosion. De har även tagit in ett yttrande från Statens geotekniska institut som anser att tidigare framförda synpunkter har hanterats på ett bra sätt och Statens geotekniska institut har inga ytterligare synpunkter på planförslaget.

Länsstyrelsen har svårt att utläsa av planbeskrivningen hur kommunen avser att säkerställa att de säkerhetshöjande åtgärder som rekommenderas i riskutredningen kommer att genomföras. Relevanta delar av utredningen ska redovisas i planbeskrivningen tillsammans med kommunens ställningstagande kring vilka

riskreducerande åtgärder som kommer att vidtas. Det skapas annars en osäkerhet om huruvida kommunen avser att vidta de åtgärder som förslås i konsultrapporten.

Brandförsvaret påpekar att i miljökonsekvensbeskrivningen och i *PM Risk & Säkerhet* anges att den höga individrisknivån kan, förutom genom hastighetsbegränsningar, hanteras genom ”tekniska åtgärder i fasad eller genom att bebyggelse flyttas längre från spårområdet”. Detta är bland annat relevant för delsträcka C där spårgeometrin tillåter hastigheter upp till 70 kilometer i timmen. Brandförsvaret undrar om det har undersökts huruvida dessa åtgärdsförslag är medtagna i befintliga och pågående detaljplaner mot spårområdet? De menar att om spårvägen medför en risk som kräver hantering via skyddsåtgärder bör dessa åtgärder hanteras inom spårvägens detaljplan. Om inte så ställer sig brandförsvaret frågande till hur dessa åtgärdsförslag ska kunna implementeras i verkligheten.

Även Region Uppsala anser att det är oklart om de riskminimerande åtgärderna angivna i bilaga *Riskutredning 2.0* har blivit omhändertagna i den förslagna detaljplanen eller inte. De anser att flera av åtgärderna kan påverka utrymmesbehovet vilket detaljplanen behöver ta höjd för.

Victoriahem AB undrar varför delsträcka B (Rosendal-Gottsunda) inte finns medtagen i Riskanalysen avseende ”Inventering av befintliga och planerade byggnationer”.

Region Uppsala anser även att valet av lösning i innerstaden, utan säkerhetsbarriär, kan göra att risken för trafikolyckor blir oacceptabelt hög vid införandet av spårvägen på vissa platser. De anser att detta inte adresseras på ett tillräckligt tydligt sätt i de presenterade underlagen till detaljplanen. Region Uppsala önskar även ett förtydligande kring hur bedömningen genomförts vad gäller att urspårning inte kommer att påverka omgivningen negativt.

Fortsatt påpekar Region Uppsala att körbanan är 3,5 meter bred på långa sträckor vilket de menar kan orsaka omfattande problem och risker vid fordonshaveri.

Region Uppsala undrar även om konsekvenserna kring de nya parkområden, som skapas i direkt anslutning till spårområdet, har utvärderats med avseende på tillgänglighet, passage, siktlinjer med mera.

Fortsättningsvis bedömer Region Uppsala att kontroll av stabilitet längs Kungsängsleden inte ännu är utförd. De önskar klagörande om den skulle kunna påverka planområdets utbredning.

Akademiska Hus anser att frågan kring trafiksäkerhet från Kronparken till norra brofästet bör fördjupas och förtydligas i planbeskrivningen.

Uppsala universitet lyfter risker i säkerheten vid två platser; Dag Hammarskjölds väg och infrastrukturen kring Ångströmlaboratoriet. De anser att planen inte löser den osäkra trafiksituationen som redan finns idag utmed Dag Hammarskjölds väg. De lägger stor vikt i att trafiklösningen på vägen och vid Sjukhusvägen underlättar flödet mellan dessa platser.

Uppsala pensionärsföreningars samarbetsråd påpekar att linjesträckningen passerar många områden med olika sättningsegenskaper. Generellt sätter sig Uppsalas leror 2-5 millimeter per år. Spårsträckningen passerar områden med omväxlade jordarter och berg. Man kan därför förvänta sig varierade sättningar längs linjen.

Uppsala pensionärsföreningars samarbetsråd påpekar att spårolyckor kan inträffa på grund av hjul på rollatorer, rullstolar och cyklar lätt kan fastna i spårvagnsspår. För både spårvagns- och busstrafik krävs att ha tydliga ljus- och ljudsignaler för äldre och

tillräckligt lång tid med grönt ljus vid övergångsställen. Fallolyckor i spårvagnar och bussar förekommer med framför allt äldre personer och kan minskas med att man ger plats och tid för äldre att sätta sig och om möjligt undviker kraftiga inbromsningar.

Vasakronan saknar en områdesspecifik analys för hur skolor och barnperspektivet påverkas av detaljplanen. Utöver det vill de se planbestämmelser eller beskrivna åtgärder i planbeskrivningen som adresserar samtliga brister mellan Sjukhusvägen och BMC som barnkonsekvensanalysen pekar på.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Planbeskrivningen har utvecklats med en beskrivning av vilka riskminimerande åtgärder som genomförts och vad som behöver studeras noggrannare i kommande detaljprojektering. En särskild utredning avseende trafiksäkerhet har tagits fram och åtgärder har genomförts i framtagna förprojekteringar. Riskutredningen kommer att fördjupas i samband med detaljprojektering och inför tillståndsansökan till Transportstyrelsen.

Avseende risker inom planområdet har risken för urspårning och mekanisk påverkan utretts. Ett antal byggnader som kan riskera att påverkas i händelse av en urspårning har identifierats baserat på aktuellt avstånd till planerad spårvägsdragnings samt projekterad hastighet. Befintliga byggnader inom ALARP-området har identifierats inom delsträcka A och C, men inte inom delsträcka B. Delsträcka B har därför inte inventerats noggrannare. De byggnader som ligger inom ALARP-området inom delsträcka A ligger inom den del som brutits ur detaljplanen inför antagande. Delsträcka C har också brutits ur detaljplanen inför antagande.

Stadsbyggnadsförvaltningen ställer sig frågande till var regionens oro kommer ifrån. Regionen har varit med i arbetet och i de avvägningar som gjorts. Barriärer lämpar sig på vissa platser men inte på andra, där lämpar det sig bättre att anpassa fordonens hastighet istället.

En bro över Kungsängsleden ligger inom delsträcka C, som hanteras i en separat detaljplan.

Barnperspektivet har beaktats i planarbetet, bland annat i den barnkonsekvensanalys som tagits fram. De brister barnkonsekvensanalysen pekar på mellan Sjukhusvägen och BMC handlar om trafiksäkerhet. Trafiksäkerhet hanteras vidare i samband med detaljprojekteringen. Utformningen av allmän plats styrs inte i detaljplanen.

## **Likriktarstationer och elnätsstationer**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Region Uppsala påpekar att elsystemets innehavare ska ha full rådighet över likriktarstationerna. De anser att placeringen av likriktarstationer "en bit från spåret" kommer att innebära en direkt begränsning av detta om fastigheter där full rådighet saknas behöver beträdas för att drifva likriktarstationerna och anslutande kraftmatning till spåranläggningen. Region Uppsala anser att accessvägar/servitut eller annan lösning behöver hanteras gemensamt på flertalet platser. Vidare skriver Region Uppsala att den exakta arean för likriktarstationer idag inte projekterad och val av teknisk lösning kan påverka behovet av yta.

Statens Veterinärmedicinska anstalt (SVA) pekar på att likriktarstationer alltför nära deras verksamhet kan ge problem och ser positivt på att en likriktarstation har flyttats längre från SVA:s byggnader efter att synpunkter på placeringen framförts under samrådet.

Uppsalahem ser positivt på att likriktarstationen vid fastighet Gottsunda 25:5 tagits bort från detta läge.

Akademiska Hus ser positivt på att förslagen likriktarstation vid Ångströmlaboratoriet har utgått samt att likriktarstationers placeringar nära Statens veterinärmedicinska anstalt vid Ultunaallén och vid BMC har justerats.

Vattenfall Eldistribution AB informerar att de har elnätanläggningar med beteckningen regionalt elnät och lokalt elnät med en spänningsnivå på 0,4 kilovolt till 145 kilovolt, både ledning i luft och ledning i mark samt nätstationer/transformatorstationer inom Uppsala kommun och till stora delar av denna planen. De skriver att det pågår ledningssamordning mellan kommunen och Vattenfall

Vattenfall Eldistribution AB tydliggör att det nya E-området för elnätsstation vid Dag Hammarskjölds väg stämmer med vad de kommit överens om med kommunen och bedöms var okej.

Vattenfall Eldistribution AB skriver också att spårprojektet planerar att driva spårvagnarna med eget ledningsnät (IKN-nät) längs med spåret, inklusive likriktarstationer som placeras på separata E-områden. Då några av E-områdena är placerade frångående från planområdet för spåren uppfattar de det som att kommunen måste söka ledningskoncession för sina kablar mellan E-området och spårområdet. Anledningen till det är att nätet kommer förläggas inom Vattenfall Eldistributions områdeskoncession.

Vattenfall Eldistribution AB meddelar också vad som gäller vid ledningsflytt och arbete i närheten av deras ledningar.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Frågorna utreds vidare inom pågående ledningssamordning mellan kommunen och Vattenfall Eldistribution AB.

Det är riktigt att likriktarstationerna inte är projekterade än utan planlagt utrymme utgår från den yta som projektets experter i frågan erfarenhetsmässigt har uppskattat. Ett E-område för likriktarstation vid Dag Hammarskjölds väg har tagits bort ur planområdet då placeringen behöver ses över. Denna hanteras därför i ett separat planärende. I övrigt har likriktarstationernas placeringar inte ändrats efter granskningen till antagandet. E-områden inom delsträcka C hanteras i den separata detaljplanen efter granskningen.

## **Avfallshämtning och återvinningscentral**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Uppsala Vatten anser att en del av de synpunkter de lämnade under samrådet inte tillgodosetts vad gäller avfallshantering. De bedömer fortsatt att gällande avfallshämtning är svårlöst för sträckan Bävern gränd och Munkgatan. Angöring till flertal fastigheter anser de inte ha säkerställts, där avfallsfordonen riskerar att blockera

för resterande trafik under tömning, vilket innebär störningar för enskilda och påverkar trafiksäkerheten.

Även Region Uppsala bedömer att avfallshantering och angöring i Bäverns gränd ännu inte är löst.

Uppsala Vatten bedömer även att infarten med angöring till Svettis/Svandammshallarna behöver studeras och möjlighet för större avfallsfordon behöver säkerställas.

Uppsala Vatten påpekar även att avfallsfordon kräver en fri höjd på 4,5 meter under kontaktledning läng med hela sträckan.

Uppsala vatten påpekar att återvinningscentralen i Gottsunda har ett tidsbegränsat bygglov som går ut i februari 2025 och att en ny lokalisering av återvinningscentralen i sydvästra Uppsala håller på att ses över av Uppsala kommun.

Uppsala vatten påpekar att i bilagan Illustrationsplaner delsträcka B så saknas en anslutande infartsväg från Hugo Alfvéns väg in till fastigheten Valsätra 63:1. Avfallshämtning sker idag via denna infart. Om detta är en miss i materialet så behöver detta kompletteras, om inte så behöver en annan alternativ angöringsväg anordnas där avfallsfordon kan angöra på ett trafiksäkert sätt.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Bäverns gränd och Munkgatan bryts ur detaljplanen och hanteras i ett separat planärende.

Infarten till Svettis/Svandammshallarna studeras noggrannare i samband med detaljprojekteringen.

Kontaktledningarna kommer att placeras på en tillräcklig höjd längs hela sträckan.

En ny lokalisering av återvinningscentralen i sydvästra Uppsala håller på att ses över av Uppsala kommun. Detta hanteras dock inte i detaljplanen.

Det är en miss i materialet som har åtgärdats, genom att illustrationplanerna har uppdaterats. Detta påverkar inte plangränserna.

## **Buller och stomljud**

### **Yttranden från remissinstanser och medborgare**

Länsstyrelsen anser att underlaget är tillräckligt för att visa på att planen är lämplig för ändamålet avseende buller.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden påpekar att utöver de bostadsfastigheter som detaljplanen identifierar är i behov av bullerskyddsåtgärder, så överskrids trafikbullerriktvärden på gårdarna för Jenssens förskola och Uppsala enskilda skola som båda ligger längs Dag Hammarskjölds väg. De anser därför att detaljplanen bör säkerställa att det vidtas åtgärder för att minska trafikbullret även på skolgårdarna.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser också att de utredningarna som gjorts inte tydligt klargör om det finns områden där problem med stomljud kan uppstå, samt hur detaljplanen i så fall säkerställer att åtgärder vidtas där.

Skolfastigheter undrar hur mycket det kommer låta under byggtiden och hur kommunen avser ta hänsyn till det.

Skolfastigheter önskar också uppgifter om förväntade bullernivåer längs sträckan vid Ekudden, då den tidigare inte varit trafikerad. De undrar också om de gällande riktvärdena kommer hållas och vilka åtgärder som planeras för att minimera bullret där.

Uppsalahem anser att det främst är fastigheter vid Bäckens gränd som riskerar försämrade förhållanden, men även bebyggelse vid kurvdragningar och hållplatslägen.

Uppsalahem förutsätter att kostnader för eventuella bullerreducerande åtgärder inte ska drabba Uppsalahem.

Vasakronan är kritiska till att det inte finns några bestämmelser eller beskrivna möjliga åtgärder angående hur buller kan komma att påverka den befintliga skola som finns inom Uppsala Science Park.

Vasakronan lyfter att de tycker att det saknas en tydlig definition av ”nödvändigt” i relation till formuleringen ”I de fall det är nödvändigt för utbyggnaden av den kapacitetsstarka kollektivtrafiken ska bullerdämpande åtgärder erbjudas” som finns i planbeskrivningen.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 hänvisar till vibrationsutredningen som gjorts för Bäckens gränd och menar att det saknas åtgärdsplaner för att minska buller- och vibrationspåverkan under spårvägsbygget och driften av delsträcka A. De anser att pålning och andra åtgärder av väg där rälsen läggs är exempel på åtgärder som skulle kunna minimera buller under spårbygge och drift. Enligt dem behövs även en åtgärdsplan för att förstärka byggnader. Som exempel anger de pålning och grundförstärkning av byggnader som ett sätt att förhindra att de förstörs och för att möjliggöra att man kan fortsätta bo i husen.

Bostadsrättsföreningen menar också att åtgärder som att införa hastighetsbegränsningar, samt en trafikbegränsning nattetid, skulle behövas för att begränsa spårtrafikens bullerpåverkan under drift. Vidare önskar de lösningar där tillgängligheten till gatan för bostadsrättsföreningar och företag garanteras, exempelvis endast ett spår på delsträcka A. Slutligen anser de att det behövs en plan för att en kontinuerlig uppföljning, samt att åtgärder av bullerskador, görs under överskådlig tid och att kommunen tar kostnaderna för det.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 menar också att detaljplanen inte följer 4 kapitlet 14 § femte stycket som anger att kommunen i en detaljplan får bestämma att lov eller startbesked för en åtgärd, som innebär en väsentlig ändring av markens användning, endast får ges under förutsättning att åtgärder som förebygger olägenheter från omgivningsbuller har vidtagits.

Bostadsrättsföreningen Stadsskogen K57 har två frågor rörande korsningen mellan Torgny Segerstedts Allé och Vårdsätravägen. Den första frågan de har gäller radien för spårkurvan som planeras där. De hänvisar till bilagan *Riskutredning 2.0 27 juni 2022* som påtalar att svänggradien för spårkurvan är under det rekommenderade gränsvärdet och därför kan medföra gnissel. Då utredningen är från 2022 undrar de om kurvans radie har korrigerats sedan problemet lyftes där? De önskar också ett förtydligande om de mätningar som gjorts i *Bullerutredning 25 augusti 2022* har utgått från kurvor under optimala omständigheter eller de ovan nämnda snäva förhållandena. Detta då det har betydelse för de faktiska bullernivåerna för dem som bor intill kurvan. Avslutningsvis

påtar de att en mjukare kurva vid korsningen över till Vårdsätravägen även skulle hjälpa spårvagnsföraren att hålla hastigheten, vilket kommer ge bättre flyt i trafiken.

Den andra frågan från Bostadsrättsföreningen Stadsskogen K57 gäller bullernivåerna vid torget som ligger i korsningen. De tycker att torget är snyggt utformat och har bra sittplatser, men att trafiken från Vårdsätravägen redan idag gör att folk undviker att uppehålla sig där under en längre tid. Enligt dem påverkar bullernivån möjligheterna till att naturligt samtala. Av den anledningen önskar de att kommunen redan från början anlägger bullerskydd liknande de som återges på sida 17 i *Bullerutredning 25 augusti 2022*. De menar att låga bullerskydd längs torgets två sidor skulle kunna öka nyttjandegraden av torget och kompensera för eventuella fel i antagandet om buller från spårkurvan.

Flera namnlistor på Hövägen menar att det idag finns ett bullerskydd i form av jordkullar vid Gottsunda allé. De önskar motsvarande bullerskydd, i synnerhet om trafiken kommer att öka.

Södra Norbys Villaförening, privatperson 276 och 277 och en namnlista är kritiska till att alla kartors ljudvisualisering bygger på beräkningar och att faktiska mätningar av ljudet utmed Vårdsätravägen inte gjorts. Av den anledningen ställer de sig tveksamma till att de teoretiska beräkningarna stämmer överens med den faktiska bullersituationen. De tycker det är märkligt att beräkningarna visar att ljudnivån är mycket högre på den sida av huset som inte vetter mot en mycket lite trafikerad återvändsgränd än på den sidan som gränsar mot Vårdsätravägen. Utöver det anser de att beräkningarna bygger på att hastighetsbegränsning om 40 kilometer i timmen hålls på Vårdsätravägen, vilket enligt dem sällan är fallet. Som fastighetsägare i området upplever de idag bullret så störande att de undviker att vistas på den delen av tomten som vetter mot Vårdsätravägen och är därför oroliga att spårvägen kommer att medföra än mer buller. Deras önskan är att kommunen genomför en ljudmätning som visar på bullernivån i nuläget som kan utgöra underlag för beräkningar om framtida ljudnivåer. Inför byggandet av spårväg eller snabbuss vill de att det sätts upp bullerskärmar utmed drabbade delar av Vårdsätravägen (norra sidan om vägen, från Tallbacksvägen förbi Bernadottewägen), en åtgärd som de helst skulle vilja genomfördes redan nu. De anser också att det borde användas tyst asfalt på Vårdsätravägen. Vidare undrar de vilka åtgärder kommunen tänker vidta för att hålla nere hastigheten på Vårdsätravägen, framförallt vid hållplatserna, samt vilka åtgärder som planeras om beräkningarna inte stämmer med vad de faktiska bullernivåerna blir.

Södra Norbys Villaförening, privatperson 275 och 276 och en namnlista lyfter också att det bara är ett litet utrymme mellan fastigheterna på Norbysidan och Vårdsätravägen och ställer sig därför undrande till möjligheten att bygga bullerskydd inom vägområdet. De önskar därför svar från kommunen om bullerskydd förväntas placeras inom de egna berörda fastigheterna, var platsen för bullerskyddet finns och vad detaljplanen medger för byggandet, samt om det inte krävs bygglov inom gatuområdet? Slutligen vill de understryka att bullerplank inte är önskvärda inom deras egna fastigheter.

Privatperson 270 påpekar att deras fastighet i nuläget är utsatt för buller från Vårdsätravägen och från cirkulationsplatsen, både inomhus och utomhus. De önskar att kommunen vidtar åtgärder mot detta, företrädesvis genom att uppföra en bullervall utanför deras nuvarande tomtgräns. Önskan intensifieras av en eventuell tillkommande spårtrafik. Detaljplanen tycks inte innehålla någon sådan bullervall. De har förstått att de bidrag som kan utgå för ljudisolerande fönster är mycket låga och anser inte att sådana ekonomiska bidrag kan ersätta en bullervall. De menar att inga



bullermätningar har utförts eller åtminstone inte redovisats för dem. De önskar resultat av sådana mätningar både före och efter spårväg. Den menar att om deras önskemål om bullervall (inte bara bullerplank) uppfylls kan det vara av mindre betydelse om dessa barriärer placeras på mark som tillhör kommunen eller om marken fortsatt tillhör dem. Måste de själva sörja för att uppföra och underhålla sådana barriärer eller delar av dem, så är tycker de att det är angeläget att marken förblir i deras ägo och att detaljplanen inte inkräktar på denna avsikt.

Privatperson 271 befarrar att bullerstörningarna kommer att öka på grund av spårvägen och den ökade trafiken längs Vårdsätravägen. Hen vill ha en försäkran från kommunen om att bullerbegränsande åtgärder kommer att vidtas.

Privatperson 272 befarrar att bullret kommer öka på grund av spårvägen och den ökade trafiken, samt upplever att en sanitär olägenhet kommer uppstå i samband med byggnationen. Hen vill därför försäkra sig om att kommunen kommer vidta bullerdämpande åtgärder och förväntar sig att ett bullerplank uppförs och att kommunen står för skötseln av planket.

Privatperson 273 har hus och tomtgräns som ligger väldigt nära Vårdsätravägen och en befintlig busshållplats. Hen menar att ljudnivån redan nu är hög och trafiken är så nära att de aldrig kan vistas på gårdens baksida eller ha altandörren öppen åt det hållet. Detaljplanen innebär som hen förstår att trafiken kommer att flytta ännu närmare själva bostaden. Hen uppmanar därför kommunen att komma och göra bullermätningar, samt titta på hur nära trafiken är bostaden idag.

Privatperson 275 är positiv till planen, men oroas över ökat buller från Vårdsätravägen då trafiken hamnar närmare hens fastighet.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen ser över lämpliga åtgärder för att dämpa bullret för Jensens förskola eftersom ljudnivån redan i dagsläget överskrider bullerriktvärden för skolgård. Bullerskärm på Uppsala enskilda skola behöver vika in mot huskroppen för att nå riktvärdena. Bygglov kan ges för bullerplank inom gällande detaljplan. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att det är lämpligast att skärmens placering är inom en och samma fastighet och inte inom gatumarken.

Risken för stomljud över 35 dB(A)  $L_{max}$  med tidsvägning FAST inomhus i bostäder bedöms som låg. Risken finns endast för byggnader grundlagda på berg, vilket för sträckningen endast gäller ett fåtal områden inom delsträcka B. Det är framför allt den planerade bebyggelsen som kan få stomljudsproblem om de inte byggs på ett särskilt sätt. Eftersom den bebyggelsen inte finns på plats idag, och utformning kan komma att förändras, går det i nuläget inte att säga vilka exakta stomljudsnivåer de får till följd av spårvägsalternativet.

Vårdsätravägen ligger så långt från Valsätraskolan att ljudnivån ligger väl under de gränsvärden som gäller. Någon bullerutredning för byggskedet är inte framtaget. Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. Råden är avsedda att ge vägledning om skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått vad gäller störning av buller från områden där bullrande bygg- och anläggningsverksamhet pågår. Särskilda riktvärden finns för undervisningslokaler.

Ljudnivåerna är beroende på vilka åtgärder som behöver göras. Normalt byggande ger inte upphov till större bullerproblem. Det är främst om det krävs påling, sprängning

eller dylikt som det ger större buller och eventuell vibrationspåverkan. Om det finns riks för sådana bullerstörningar kommer detta att informeras om under byggskedet.

Beräknade bullernivåer för olika scenario framgår av bullerutredningen. Ekudden ligger på ett tillräckligt stort avstånd från kollektivtrafikstråket så att inga bullerdämpade åtgärder krävs för att bullernivåerna ska vara under riktvärdena.

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan hanteras i ett separat ärende.

I förprojekteringarna som ligger till grund för plangränserna har spåren fortsatt i en radie av 25 meter i kurvan i korsningen Torgny Segerstedts allé/Vårdsättravägen. Det har inte varit möjligt att åstadkomma en större radie beroende på att korsningen måste hållas ihop, för att inte få för stor utbredning. För en hastighet av 30 kilometer i timmen är riktvärdet 110 meters radie och gränsvärdet 75 meter. Undantag kan göras i korsningar och då ner till 25 meters radie. Hastigheten blir då lägre än 30 kilometer i timmen. Vid minskande radier ökar risken för kurvskrik. Fordonen har utrustning för smörjning av hjulen för att minska kurvskriket. I bullerutredningen har källstyrkorna har fått ett påslag om 3 dB vid hållplats och 6 dB vid växlar och kurvor med radier under 200 meter radie för att ta hänsyn till ökad ljudalstring i enlighet med beräkningsmodellen.

Bullerskyddsåtgärder kommer i första hand baseras på rådande lagstiftning, men projektet ser över frågan om ytterligare bullerdämpande åtgärder. Åtgärderna bekostas av projektet.

Kullarna vid Hövägen kommer att försvinna när spårvägen byggs längs Gottsunda allé. Bullerutredningen visar inte på något behov av bullerdämpande åtgärder för befintliga hus vid Hövägen. Eftersom trafikflödet överlag bedöms minska för spåralternativet jämfört med nollalternativet (det vill säga om ingen kapacitetsstark kollektivtrafik byggs ut) och BRT-alternativet blir ljudmiljön något bättre från spåralternativet.

Olika typer av bullerdämpande åtgärder kommer att vidtas på de ställen där bullernivåerna beräknats överskrida gällande riktvärden. För bostäder finns beslutade bullerriktvärden att förhålla sig till, som är olika beroende på om det rör sig om nybyggnation av bostäder eller om det handlar om påverkan på befintliga bostäder. En övergripande bullerutredning har tagits fram av Norconsult. Där föreslås åtgärder som krävs för att dämpa bullernivåerna där det finns risk för överskridanden. I de fall där bullerplank föreslås har de inarbetats i förprojekteringen som ligger till grund för plangränserna. Utrymme finns alltså inom gatusektionen att placera bullerplank på de sträckor där bullerplank bedömts som den bästa åtgärden. Bullerplank är mer yteffektivt än bullervall och dämpar bullret tillräckligt vid aktuella bullernivåer. Kommunen står för skötseln av de bullerplank som sätts upp inom allmän plats. Bullerplank är föreslaget vid Privatperson 270, 271, 272 och 273s fastigheter. Vid privatperson 276 och 277s fastighet bedöms inte bullerplank krävas för att klara gällande riktvärden.

För känsliga verksamheter tecknas avtal avseende bullerstörning innan antagande av planen. Se avsnittet *Störning av känsliga verksamheter*.

Trafiken hamnar inte närmare Privatperson 273s hus. Intrånget är för att säkerställa att bullerplank hamnar inom allmän plats (kommunal fastighet och skötsel).

Mätning av vägtrafikbuller utförs normalt inte om det finns tillräcklig underlag för beräkningar, vilket det bedöms göra här. Mätning är inte en tillförlitlig metod eftersom väderförhållanden (vind, temperatur) och trafikflöde varierar och påverkar resultatet.

Bullerberäkningar innebär ett säkrare och mer rättvis metod för att bedöma var bullerdämpande åtgärder krävs för att riktvärdena inte ska överskridas. Det är endast maxvärdena (högsta ljudnivån när ett fordon passerar) som är högre från den lokala gatan än från Vårdsättravägen, vilket beror på att byggnaderna (för privatperson 276 och 277) ligger närmare den mindre gatan.

Bygglov för bullerplank krävs även inom gatuområdet. Bullerplank ryms inom användningen GATA i plankartan.

## Vibrationer

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen anser att underlaget är tillräckligt för att visa på att planen är lämplig för ändamålet avseende vibrationer.

Miljö- och hälsoskydds nämnden menar att de genomförda vibrationsutredningarna visar att vissa områden längs kollektivtrafikstråket är extra känsliga för vibrationer. Som exempel hänvisar de till att komfortvärdet på 0,4 millimeter per sekund, enligt standarden SS 460 48 61, bedöms kunna överskridas längs Bäverns gränd. I relation till det påpekar de att forskning visar att sömn och hjärtrytm hos människor påverkas negativt redan vid vibrationsnivå över 0,3 millimeter per sekund. De anser därför att det är av stor vikt att vibrationer från kollektivstråket hålls låga längs sträckningen. Vidare menar de att det kan vara lämpligt att införa planbestämmelser som säkerställer att vibrationsdämpande åtgärder vidtas i känsliga områden.

Bostadsrättsföreningen Dragarbrunn 63 hänvisar till vibrationsutredningen som gjorts för Bäverns gränd och menar att det saknas åtgärdsplaner för att minska buller- och vibrationspåverkan under spårvägsbygget och driften av delsträcka A.

Privatperson 274 hänvisar till *Vibrationsutredning för Bäverns gränd* 8 juli 2022 som lyfter den betydande risken för vibrationsskador längs Bäverns gränd. I den utredningen rekommenderas det att isolerade åtgärder för spårvagnstrafik längs sträckan utreds vidare. Hen undrar om en sådan utredning genomförts än då hen inte kan hitta att den finns publicerad. Om en sådan utredning inte gjorts anser hen att ärendet borde bordläggas och åter läggas ut för granskning då den är klar.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat detaljplaneärende.

## Störning av känsliga verksamheter

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen anser att underlaget är tillräckligt för att visa på att planen är lämplig för ändamålet avseende strålning.

Miljö- och hälsoskydds nämnden skriver att den utredningen som gjorts redovisar förutsättningar för att utforma en eventuell spårväg så att människor inte exponeras för förhöjda magnetfält som kan utgöra en hälsorisk.

Region Uppsala påpekar att det är av yttersta vikt att verksamhets- och driftstörningar inte får förekomma utan förankring och godkännande av Region Uppsala. De anser att ett forum för samordning behöver initieras innan och under genomförandeskedet. Region Uppsala anser också att framtida konsekvenser av vibrationer, buller och elektromagnetisk strålning inte får begränsa Akademiska sjukhusets vårdverksamhet.

Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) påpekar att SVA är ett skyddsobjekt och en beredskapsmyndighet och då SVA har ett utpekat ansvar inom krisberedskap och totalförsvaret är myndigheten även en så kallad bevakningsansvarig myndighet. De är även ett riksintresse för totalförsvaret, där särskilt SVA:s förmåga till laboratorieanalyser och destruktion av smittfarligt material genom myndighetens förbränningsanläggning är viktiga. SVA påpekar att det därför inte är lämpligt att bygga ut kollektivtrafik eller förlägga bostäder alltför nära SVA. De påpekar också att det är viktigt att transportvägar till och från SVA inte påverkas negativt.

SVA påpekar att de också har vibrations- buller- och elektromagnetisk känslig utrustning i stora delar av lokalerna. De menar att kollektivtrafikstråket går väl nära SVA:s nordöstra hörn, och menar att beroende på hur nära kollektivtrafiken kommer kan det ge problem på myndighetens verksamhet. De pekar på att en detaljerad studie behöver genomföras av vad spårvägsdragningen kan få för konsekvenser på deras verksamhet.

SVA anstalt meddelar i sitt yttrande till länsstyrelsen, som länsstyrelsen vidarebefordrat att Myndighetens för samhällsskydd och beredskaps beslut om riksintresseanspråk, med tillhörande värdebeskrivning, anges att den geografiska avgränsningen av riksintresset är upp till 75 meter utanför byggnaden. Enligt granskningens plankarta för delsträcka A-C dras det detaljplanlagda gatu- och spårområdet minst 75 meter från SVA:s byggnader. En likriktarstation har också flyttats längre från SVA:s byggnader efter att synpunkter på placeringen framförts under samrådet. SVA anser därmed att det fortsatta detaljplanarbetet och placeringen av spårvägssträckningen utanför SVA:s lokaler inte i sig innebär någon påtaglig risk för riksintresset. Men oavsett det tycker SVA att det är angeläget att länsstyrelsen också bevakar och säkerställer att riksintresset beaktas i den kommande detaljplanen.

Uppsala universitet ser risker elektromagnetiska fält som kan få stora konsekvenser för verksamheten. De anser att störningar från bland annat elektromagnetiska fält noga ska analyseras i projektering av den slutliga kollektivtrafiklösningen.

Uppsala universitet ser risker med vibrationer, buller och andra oväntade händelser under ett anläggningskedde, där risker finns att forskningsresultat påverkas och behöver upprepas eller går förlorade. Under framtida drift ser de även risker för störningar från vibrationer, buller och andra ljud samt elektromagnetiska fält som kan få stora konsekvenser för verksamheten. Detta refererar de till både vid hörnet Sjukhusvägen – Dag Hammarskjölds väg (Uppsala Science park) och utmed Dag Hammarskjölds väg (BMC). De anser att störningar från vibrationer, buller och andra ljud samt elektromagnetiska fält bör analyseras noga i projektering av den slutliga kollektivtrafiklösningen.

Sveriges lantbruksuniversitetets (SLU) verksamhet inom Campus Ultuna består av forskning, utbildning, miljöanalys, samt djursjukvården vid universitetsdjursjukhuset. De lyfter att deras verksamhet är mycket högt rankad och bedrivs i absolut världsklass. Det är därför viktigt att placering och utförande av den nya kollektivtrafiklösningen sker på sätt att den inte negativt påverkar deras verksamhet, samt möjligheten att utveckla den inom de befintliga byggnaderna.

Inom verksamheten använder man sig av instrument och utrustning samt djur som är ytterst känsliga för buller, elektromagnetiska fält, vibrationer och andra utifrån påverkande faktorer. De påpekar att vissa forskningsprojekt inom Statens lantbruksuniversitet har forskningsdata som oavbrutet sträcker sig mycket långt bakåt i tiden. Ett avbrott i ett sådan projekt innebär enligt dem att forskningen och dess data kan bli oanvändbara för fortsatta studier. En del av forskningen inkluderar även forskning på levande djur som kan påverkas negativt av såväl buller som vibrationer.

Sveriges lantbruksuniversitet lyfter också att det vid universitetsdjursjukhuset bedrivs avancerad djursjukvård med forskning och undervisning. Förutom att utrustningen som används där är känslig för tidigare nämnda störningsfaktorer så är även djur som är inne för sjukhusvård mycket känsliga för störningar i form av höga ljud eller vibrationer. Vidare påpekar de att verksamheten vid universitetsdjursjukhuset dessutom är beroende av god framkomlighet dygnet runt för inkommande patienter samt annan trafik som hanterar foder och gödsel.

Utöver det uttrycker de en oro för att en ökad vibrationsnivå, oavsett frekvens, riskerar att påverka deras möjlighet att undervisa och forska på djur inom campusområdet. Av den anledningen vill de lyfta att det är av yttersta vikt att de nuvarande förhållandena inom campusområdet dokumenteras på ett utförligt och tillförlitligt sätt.

I sitt yttrande går de igenom exempel på vilken typ av verksamheter som finns på campus Ultuna och hur de kan komma att påverkas negativt av buller, vibrationer och elektromagnetiska fält från spårvägen.

Vidare hänvisar de till sitt samrådsyttrande där de uttryckt en stark oro för att deras verksamhet kan komma att påverkas av elektromagnetiska störningar från såväl ledningar och likriktarstationer som av själva spårvagnarna. De skriver att även om kommunen kommenterat en del av dessa synpunkter så ställer de sig tveksamma till att synpunkterna har beaktats under detaljplaneprocessen på sätt som parterna var överens om i Intentionsavtalet. I samrådsredogörelsen anser de att kommunen väljer att skjuta deras påpekanden på framtiden med vaga motiveringar. De menar att ambitionsnivån från kommunen möjligtvis kan vara god men att den inte överensstämmer med vad parterna kom överens om i Intentionsavtalet.

På grund av de elektromagnetiska störningarna anser de att planbestämmelser eller planbeskrivningar om att spårvägen inte ska utföras med luftburna ledningar, som de menar bland annat finns för sträckningen vid Bäckens gränd och Ångströmlaboratoriet, behövs även för den del av spårvägen som går genom campus Ultuna. De tycker också att arbetet med att fastställa de faktiska förhållandena för buller och vibrationer inte utförts på det sätt som Intentionsavtalet förespråkar. De pekar på att kommunen i samrådsredogörelsen påpekade att det i detaljplanen inte är möjligt att slå fast några gränsvärden. Länsstyrelsens bedömning var isamrådet däremot att det borde gå att införa planbestämmelser för buller och vibrationer. Sveriges lantbruksuniversitet ställer sig bakom länsstyrelsens bedömning. De menar även att plankarta och planbestämmelser för den del av spårvägen som passerar campusområdet borde kunna innehålla restriktioner med hänvisning till att störningar utöver nuvarande nivåer inte får förekomma.

Utan ovan nämnda planbestämmelser för elektromagnetiska fält, buller och vibrationer anser Sveriges lantbruksuniversitet att det krävs att den förhandling som de för med Uppsala kommun leder till ett avtal som reglerar de här problemen på ett för dem fullgott sätt. Om problemen varken kan lösas genom planbestämmelser eller ett separat avtal är de av uppfattningen att de inte fullt ut kan ta ställning till den delen av detaljplaneförslaget.

Sveriges lantbruksuniversitet vill även lyfta frågor kopplade till själva byggfasen, framförallt gäller det buller och vibrationer. De ser positivt på att kommunen i samrådsredogörelsen förklarar att en riskanalys kommer att göras innan byggstart. Däremot är de kritiska till att det kommunen i samrådsredogörelsen skriver att projektet Uppsala Spårväg arbetar för att i största möjliga mån minimera de olägenheter, bland annat gällande framkomlighet, som kan uppkomma vid genomförandet. De anser att uttalandet inte överensstämmer med det som står i Intentionsavtalet om att deras verksamheter inte får äventyras och att detta ska säkerställas i detaljplaneprocessen.

I samrådsredogörelsen hänvisar kommunen dessutom enbart till byggnader och inte till utrustning som ägs av Sveriges lantbruksuniversitet eller verksamhet som de bedriver. Av den anledningen anser de att detaljplanen borde kunna innehålla restriktioner som även relaterar till byggskedet. I avsaknad av en sådan planbestämmelse menar de att de avtalsförhandlingar som de har med kommunen behöver lösa problemet på ett för dem fullgott sätt. Om det varken finns en planbestämmelse eller en tillfredsställande lösning i ett separat avtal anser de att det underlaget samrådsredogörelsen uppvisar sådana brister att det inte är möjligt för dem att fullt ut ta ställning till den delen av detaljplaneförslaget.

Även om Ultuna studentkår inte formellt är sakägare i detaljplaneprocessen anser Sveriges lantbruksuniversitet att det är av intresse att lyfta de synpunkter som inkommit från dem gällande störningar under byggfasen. Då studenterna rör sig i ett tidsperspektiv som sträcker sig över själva utbildningen, en period på mellan sex månader och fem år, anser studentkåren att de har ett annat perspektiv jämfört med en anställd. Om genomförandetiden för hela projektet är fem år kan såväl inhemska som internationella Erasmusstudenter få hela sin studietid präglad av byggnationen. En försämrad upplevelse under studietiden kan enligt dem resultera i sämre omdömen, vilket i sin tur leder färre sökanden i framtiden. De vill därför lyfta att byggfasen på så sätt kan påverka universitetets anseende och även leda till ekonomiska konsekvenser. Av den anledningen är de tillfälliga lösningarna som skapas för att begränsa buller, vibrationer och möjligheten att ta sig till och runt på campus oerhört viktiga för dem. Sveriges lantbruksuniversitet delar studentkårens uppfattning och hänvisar till att deras verksamhet inte får äventyras och att detta ska säkerställas i detaljplaneprocessen.

Sveriges lantbruksuniversitet hänvisar till det intentionsavtal som ingicks i början av 2020 mellan dem, tillsammans med Akademiska hus, och Uppsala kommun. Avtalet kom enligt dem till i syfte att peka ut vilken av deras mark som kommer att överföras till Uppsala kommun, samt att redogöra för planerna för en stadsutveckling i Ultuna. Det hade också till syfte att utforma riktlinjerna för hur parterna tillsammans skulle verka för ett nytt kollektivtrafiksystem inom campusområdet Ultuna utformat på ett sätt som inte skulle äventyra deras verksamheter inom campusområdet. De vill framförallt lyfta den tredje punkten då de anser att de fullföljt sin del av avtalet, men inte fått det gehör de förvänta sig från kommunen under detaljplaneprocessen.

De vill också att det noteras att kommunen inlett förhandlingar med dem kring hur frågor gällande deras verksamhet ska hanteras med stöd av det som angivits i Intentionsavtalet, något de ser positivt på. Däremot uttrycker de viss oro över att det skett först i ett sent skede och att de inledda förhandlingarna inte kommer hinna fram till ett undertecknat dokument vid den tidpunkt som detaljplanen förväntas antas.

Sveriges lantbruksuniversitet pekar även på att de redan under samrådstitiden gjorde bedömningen att de underliggande handlingarna och tekniska redogörelserna uppvisade tydliga brister. De anser att de tekniska utredningar som vidtagits på uppdrag av Uppsala kommun, för att klargöra rådande förhållanden och säkerställa universitetets fortsatta verksamhet, i vissa delar har varit av bristfällig karaktär. Kommunen har enligt dem i ett mycket sent skede i detaljplaneprocessen låtit upphandla nya tekniska utredningar som ska fastställa nuvarande buller-, vibrations- och elektromagnetisk strålningsnivåer inom campusområde. De är också kritiska mot att mycket av utredningsarbetet som var tänkt att tas fram under detaljplaneprocessen har lämnats till ett senare skede. Enligt dem hindrar avsaknaden av färdigställt material dem från att fullt ut ta ställning till detaljplaneförslaget och vad som sägs i samrådsredogörelsen.

Akademiska Hus anser att dialogen mellan Akademiska Hus och Uppsala kommun har upplevts som god. Dock kommer ett antal utredningar genomföras efter granskningen vilket de anser försvårar bedömningen av detaljplanens möjliga effekter. Akademiska Hus anser även att det är ett hinder att kravställning för den färdiga anläggningen och dess drift samt genomförandet inklusive fördjupande fastighetskonsekvenser och tillstånd och dispenser enligt annan lagstiftning, inte är klargjort inför avtalsförhandlingarna. Akademiska Hus önskar även insyn i kravdatabasen som omnämns i planbeskrivningen. De anser vidare att en ökad tydlighet exempelvis genom längre gången projektering och kravställning skulle gynna avtalsförhandlingarna. Akademiska Hus påpekar fortsatt behov av ett strukturerat dialogforum mellan Akademiska Hus och Uppsala kommun.

Akademiska Hus understryker att det i merparten av byggnaderna bedrivs avancerad forskning som är känslig för störning. Oro finns kring att det nya kollektivtrafikstråket ska påverka verksamheterna negativt. Akademiska hus är dock positiva till att mätningar och analys kommer att göras för att fastställa dagens störningsnivåer. De trycker på att störningskänsligheten inte enbart gäller de punkter som mäts utan hela byggnaden eller byggnadskomplexet. Vidare skriver de att om störningar uppstår på befintlig utrustning som inte kan elimineras genom åtgärder i anläggningen eller drift och fordonsval behöver ersättningslägen för känslig utrustning tas fram i dialog med Akademiska Hus och berörd verksamhet innan påverkan och eventuella avbrott i verksamhet uppstått.

Akademiska Hus är positiva till att det arbete med bedömning av bullernivåer som utförts men konstaterar att bullersituationen skiljer sig mycket beroende på teknikval; spårväg eller BRT. De anser därav att konsekvenserna av detaljplanen blir svåra att bedöma. De bedömer att dagens bullernivåer inte får överskridas och att bullerdämpande åtgärder behöver säkerställas i anläggningen så nära ljudkällan som möjligt och vidare säkras i form av val av teknik och utrustning. De anser därav att tillåtna bullernivåer ska preciseras på plankartan för känsliga lägen och önskar bestämmelser om bullerdämpande åtgärder.

Akademiska Hus anser att de nivåer för buller som Naturvårdsverket anger inte är tillämpliga för verksamheten som bedrivs i deras fastigheter, särskilt inte i känsliga lägen. De anser att en riskanalys med åtgärdsplan bör upprättas utifrån verksamhetens gränsvärden för buller. Arbeten som orsakar mer buller än i nuläget anser de bör anpassas tids- och metodmässigt så verksamheten inte påverkas.

Akademiska Hus understryker att befintliga nivåer av elektriska och magnetiska fält inte får överskridas i de byggnader längs kollektivtrafikstråket där det förekommer

känslig verksamhet och/eller känslig utrustning. De anser att i anläggning, fordonsval, teknikval och drift behöver detta säkerställas och de anser även att detta bör ha stöd i detaljplanen.

Akademiska Hus vidhåller att även verksamheterna längs Ulls väg är så pass känsliga för störningar att kontaktledningsfritt utförande är nödvändigt. De anser att helst hela Ulls väg, men minst sträckningen förbi Biocentrum ska utföras kontaktledningsfri och att bestämmelse om detta ska införas i plankartan.

Risken för störningar av elektriska och magnetiska fält under byggtiden måste beaktas i anläggningsplaneringen så verksamheten inte störs. Arbeten som orsakar mer störningar än i nuläget anser de måste anpassas tidsmässigt så verksamheten inte påverkas. De trycker på att i lägen som är känsliga bör metoder som minimerar elektriska och magnetiska fält vid anläggningen användas.

Akademiska Hus bedömer att risk för störning av vibrationer är störst vid Ångströmlaboratoriet samt vid Statens vetrinärmedicinska anstalt och Sveriges lantbruksuniversitets byggnader längs Ulls väg. De anser att dagens vibrationsnivåer inte får överskridas och är positiva till det arbete med nulägesmätningar som utförts och nu kompletteras. De anser dock att det inte är tillräckligt att det i planbeskrivningen anges att utredningar tagits fram utan att det i detaljplanen ska anges att utformning av anläggningen, fordonsval och drift ska göras så dagens störningsnivåer inte överskrids. Då kompletterande nulägesmätningar av vibrationer nu utförs och analyseras anser Akademiska Hus att detta ger möjlighet att precisera som kravnivå vid känsliga lägen på plankartan.

Akademiska Hus vill betona att verksamhetsrelaterade skador kan uppkomma vid betydligt längre vibrationsnivåer än angivet i planbeskrivningen. De anser att en riskanalys och åtgärdsplan som utgår från verksamhetens gränsvärden för störning behöver tas fram. Arbeten som orsakar mer vibrationer än i nuläget anser de måste anpassas tids- och metodmässigt så verksamheten inte påverkas.

Vasakronan pekar på vikten av att kunna bibehålla Uppsala Science Parks karaktär och funktion som vetenskapskluster. De menar att en spårvägsanläggning skulle kunna innebära en stor negativ påverkan i form av störningar från bland annat elektromagnetiska fält, buller och vibrationer om inte rätt metoder och material används vid anläggningsarbeten och utformning. Även negativa barriäreffekter och försämrade trafiksituation kan enligt dem uppstå om inte dessa frågeställningar beaktas.

Vasakronan skriver att flera verksamheter inom Uppsala Science Park idag har utrustning och verksamhet som är mycket känslig för störningar dag. De vill poängtera att sådan känslig utrustning och verksamhet kontinuerligt utvecklas och flyttas runt inom området, samt att behovet bedöms öka. Av den anledningen vill de lyfta att störningskänsligheten gäller hela Uppsala Science Park och inte bara de platser och den utrustning som idag är särskilt riskutsatta.

De skriver också att den attraktionskraft som gör att Uppsala Science Park på lång sikt kan fortsätta fungera som ett innovationscenter och vetenskapskluster förutsätter ett läge som varaktigt är lämpligt för forskning med störningskänsliga instrument. Det behöver dessutom möjliggöra utbyte och möten med liknande verksamheter och institutioner, samt vara lättillgängligt från ett stort upptagningsområde och ha bra parkeringsmöjligheter. Av den anledningen kan riskerna för ökade störningar till följd av elektromagnetiska fält, buller och vibrationer, såväl som riskerna för barriäreffekter och en försämrade trafiksituation kring och inom området, komma att negativt påverka



områdets attraktivitet. De menar även att tillfälliga störningar under ett genomförande av projektet kan ge motsvarande negativ effekt på både kort och lång sikt.

Vidare skriver de att för att säkerställa att spårvägen är möjlig att genomföras enligt planförslaget, utan den typen av negativa konsekvenser, krävs det att noggranna analyser och undersökningar görs för val av tekniker och metoder. Detta gäller för såväl byggande som drift av spårvägen. Utöver det anser de att det kommer att krävas ingående analyser av utformning och gestaltningens påverkan.

Vasakronan anser att kommunen vid planering av en ny spårväg eller BRT måste föreskriva att de vid utförandet använder tillgängliga tekniker och metoder som ger så liten påverkan som möjligt på omgivningen. Vidare menar de att normerande värden som inte får överskridas ska sättas efter nuläget 2023. De tycker också att underliggande beräkningar ska göras utifrån att kollektivtrafikstråkets maximala kapacitet utnyttjas, exempelvis att kollektivtrafikfordon antas ha maximalt möjlig storlek och att de körs med högsta möjliga intervall.

Vasakronan bifogar ett PM som de har låtit upprätta angående buller och vibrationer. Av PM:et framgår det att det är omöjligt att värdera riskerna för Vasakronan kopplat till risken för denna typ av störningar. De hänvisar till att det i planbeskrivningen står att "Vibrationsnivåerna från spårvägen bedöms dock kunna reduceras med vibrationsisolerande till en nivå som minimerar påverkan på närliggande byggnader". Enligt Vasakronan saknas det i planhandlingarna en redovisning av vilka typer av åtgärder som avses och var de ska utföras saknas. De menar därför att utan ytterligare utredning och analys av behovet av, samt möjligheterna att, genomföra relevanta skyddsåtgärder kan de inte att avgöra vilka konsekvenser planförslagets har för Uppsala Science Park.

Vasakronan har kommentarer på *PM Yngve Hamnerius AB Elektriska och magnetiska fält* (26 januari 2020) som är en del av planhandlingarna. De uppfattar att PM:et är av en generell art och att det av det tydligt framgår att några systemval inte gjorts då utredningen genomfördes. Valet av system får enligt dem stor betydelse för huruvida elektromagnetiska störningar kommer att uppstå för intilliggande fastigheter. Vid beräkningar av störningar behöver man veta den exakta placeringen av spår och eventuella kontaktledningar, men då plankartan inte reglerar var i planområdet spåren ska placeras blir det svårt. Av den anledningen anser de att förslaget till detaljplan saknar inventering av potentiella störoffer längs med hela den aktuella sträckan.

De anser också att det med få undantag, som inte berör Uppsala Science Park, att det inte framgår några överväganden i planhandlingarna kring huruvida elektromagnetiska strålning kan innebära olägenheter för intilliggande fastigheter och verksamheter. Det finns heller inga planbestämmelser som styr utformning och/eller skyddsåtgärder kopplade till elektromagnetiska störningar utöver sträckan vid Ångströmlaboratoriet.

Vasakronans bifogar ett PM gällande elektromagnetisk strålning där det bland annat framgår att det finns modern teknik som möjliggör batteridrift av spårvagnar på upp till 70 kilometer. Vidare framgår det i PM:et att risken är stor för störningar vid val av traditionella luftburna kontaktledningar.

Vidare lyfter Vasakronan att Boverket föreskriver att kommunen i planbeskrivningen ska redovisa "hur kommunen hanterat och avvägt olika intressen enligt 2 kapitlet plan- och bygglagen". Där efterlyser Vasakronan en sådan redovisning av de negativa konsekvenser genomförandet av detaljplanen kan få vad gäller verksamheter med

känslig utrustning, försämrad trafiksituationen med mera, samt hur dessa frågor ska hanteras och hur avvägningar har gjorts av kommunen.

För att garantera att Uppsala Science Park kan fortsätta att utvecklas och bibehålla sin ställning så anser Vasakronan att det krävs planbestämmelser som tydligt reglerar att anläggningar inom planområdet inte får utformas på sådant sätt att elektromagnetism, buller och vibrationer samt liknande störningar ökar utanför planområdet i jämförelse med dagens nivåer. Vasakronan menar att det är otillräckligt att reglera att endast Bäckens gränd och sträckan förbi Ångströmlaboratoriet inte får ha kontaktledningar. De anser också att planbestämmelser behövs också för att reglera in- och utfarter till Uppsala Science Park, samt för att se till att miljön fortsätter att vara attraktiv och med iakttagande av de höga kulturhistoriska värden som finns.

Då det saknas ytterligare utredning, analys och redovisning av behovet av, samt möjligheterna att, genomföra relevanta skyddsåtgärder anser Vasakronan att det inte går att avgöra planförslagets konsekvenser för Uppsala Science Park vad gäller störningar från elektromagnetisk strålning.

De anser också att det inför antagande av planförslaget måste klargöras vilka störningar och negativa effekter som kan uppkomma för omgivningen till följd av genomförandet. Det gäller inte bara störningar till följd av buller utan även exempelvis vibrationer och trafikstörningar. Framför allt måste det enligt dem framgå av utredningen att det är möjligt att utforma och vidta adekvata skyddsåtgärder för att motverka de negativa effekterna på omgivningen. Utan en sådan utredning menar Vasakronan att det inte går att avgöra om genomförandet av planförslaget är förenligt med allmänna intressen, samt Vasakronans och dess hyresgästers intressen inom Uppsala Science Park.

Vasakronan hänvisar till sitt samrådsyttrande i sin helhet som en del av granskningsyttrande, då de anser att deras synpunkter i allt väsentligt inte tillgodosetts i granskningsförslaget.

De ställer sig också frågande till att stadsbyggnadsförvaltningen på flera ställen i samrådsredogörelsen uppger att avtal ska slutas med fastighetsägare rörande hantering av frågor angående störningar, men det finns varken planbestämmelser angående avtal med fastighetsägare eller en närmare redogörelse i planbeskrivningen för på vilka grunder sådana avtal ska ingås. I planbeskrivningen anges tvärtom att genomförandeavtal inte är nödvändiga för att genomföra planen. Enligt Vasakronan indikerar det att kommunen är beredd att genomföra detaljplanen utan att ingå avtal som reglerar påverkan på Uppsala Science Park. Detta baserar de på att inga avtal idag finns mellan kommunen och Vasakronan avseende den föreslagna detaljplanen.

Utöver det är de kritiska till att förslaget till detaljplan på flera punkter saknar utredning och analys avseende förslagets påverkan på Uppsala Science Park och innehåller inte heller några bestämmelser som säkerställer att allvarliga negativa konsekvenser kan undvikas. De anser heller inte att förslaget ger närmare besked om förutsatt innehåll i eventuella avtal med fastighetsägare. Mot den bakgrunden ifrågasätter Vasakronan att förslaget till detaljplan kan antas utan väsentliga kompletteringar.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Stadsbyggnadsförvaltningen för löpande dialog med fastighetsägare där känslig verksamheter finns, där kommunen genom avtal säkerställer att fastighetsägarnas och hyresgästernas verksamheter fortsatt ska kunna bedrivas utan negativ

omgivningspåverkan till följd av detaljplanen vare sig under genomförandet som under driftskedet. De verksamheter som ligger i anslutning till delsträcka C, hanteras separat efter granskningen i och med att detaljplanen delats.

Både genomförandeavtal och separat omgivningspåverkansavtal ska beslutas av bägge parter inom detaljplaneprocessen, det vill säga innan ett antagande av detaljplanen. Parallellt med framtagandet av avtalen görs nulägesmätningar för elektromagnetisk strålning och vibrationer. Resultaten kommer att utgöra de kravställande nivåer som gäller för upphandlingen av - samt under den framtida driften av spårväg. Dessa krav kommer med andra ord att resultera i en teknisk lösning i detaljprojekteringen. Kommunens anser inte att det är lämpligt att låsa tekniska lösningar i detaljplanen, utan säkerställer genom dialog med verksamheterna att dessa fortsatt kan bedrivas även under anläggningstiden. Projektet kommer bland annat jobba med störningsfria tider under anläggningstiden. Vidare fastställs hur dialogforum ska äga rum under byggnation och hur arbeten ska förankras, samt hur eventuell sakskada eller skada på tredje man hanteras. Inom genomförandeavtalet tas konsekvens-PM fram som grund för omfattning av påverkan på fast egendom.

## Luft

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Miljö- och hälsoskydds nämnden menar att det framgår att detaljplanen inte riskerar att överskrida miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid eller partiklar längs kollektivtrafikstråkets sträckning, samt att miljömålet "frisk luft" förväntas uppnås för ett spårvägsalternativ år 2050. De påpekar dock att miljömålet överskrids längs vissa delar av sträckningen för noll- och BRT-alternativet.

Privatperson 270 påpekar att trafiken på Vårdsätravägen och från cirkulationsplatsen avger mycket damm och partiklar som drabbar deras tomt och hus. I nuläget har de en hög och ganska tät syrenhäck och fem gamla äppelträd för att i någon mån fånga upp sådana föroreningar. De anser att behovet av ett dammskydd intensifieras av en eventuellt tillkommande spårtrafik.

Den menar att om deras önskemål skydd mot damm och partiklar (i form av höga växter) kan det vara av mindre betydelse om dessa barriärer placeras på mark som tillhör kommunen eller om marken fortsatt tillhör dem. Måste de själva sörja för att uppföra och underhålla sådana barriärer eller delar av dem, så är tycker de att det är angeläget att marken förblir i deras ägo och att detaljplanen inte inkräktar på denna avsikt.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Huvudalternativet är spårväg, vilket uppfyller både miljö kvalitetsnormer och miljömål.

Fastighetsintränet på Privatperson 270:s fastighet motsvarar det som är planlagt som allmän plats Park i gällande plan, men som inte lösts in. Skydd mot damm är inte något som det finns riktvärden eller krav på compensation för. Det är inte heller något som bedöms öka till följd av spårvägen. I förprojektering framgår att det planeras för ett bullerplank på den mark som löses in. Detta bedöms i viss mån även skydda mot damm.

## Översvämning/skyfallskartering

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen bedömer att planen är lämplig med hänsyn till risken för översvämning. Detta gäller under förutsättning att de skyddsåtgärder, eller motsvarande skyddsåtgärder, som beskrivs i dokumentet *PM Skyfallsanalys sträcka A-C* genomförs.

Uppsala vatten pekar på att skyfallsutredningen visar var det kan komma att bli stående vatten längs spårsträckningen. Utan åtgärder kommer mer vatten bli stående vid skyfall jämfört med nuläget för vissa befintliga byggnader. I skyfallsutredningen föreslås därför kulvertar för avledning av skyfallsvatten. Uppsala vatten påpekar att det behöver säkerställas att denna lösning fungerar. Det behövs tillräckligt fall och tillräckligt stor dimension för att det ska vara görbart. Kulverten får inte heller hamna i konflikt med andra ledningar eller tätskikt. Bolaget önskar att få se en sektion som visar genomförbarheten. De påpekar också att det föreslås i skyfallsanalysen att skyfallsvatten från de södra delarna av Sjukhusvägen ska ledas österut till befintligt dike. Detta dike är precis iordningsställt och tätat och inte har kapacitet att ta emot ytterligare flöden vid ett skyfall. Det behöver alltså tas fram en annan lösning för bortledning och hantering av skyfallsvatten från Sjukhusvägens södra delar.

Victoriahem AB menar att skyfallsutredning avseende Gottsunda allé/Linrepevägen med omnejd saknas bland bilagda dokumenten. De menar att det vore intressant ur skyfallssynpunkt att se hur husen nedanför slänter mot Linrepevägen och Slädvägen eventuellt påverkas av detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik.

Victoriahem AB menar skyfallsutredningen avseende Hugo Alfvéns väg redovisar inaktuell kvartersmark/byggnation i framtidsscenarioet. De menar möjligen behövs en uppdatering i förhållande till kommande detaljplan.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Skyfallsutredningen visar på en översiktlig nivå var problem kan uppstå och föreslår åtgärder. Åtgärderna kommer att studeras mer noggrant i samband med detaljprojekteringen i dialog med Uppsala vatten.

Skyfallsutredning täcker hela planområdet, men kartbilderna fokuserar på de områden där det finns problem som kan behöva åtgärdas. Merparten av den planerade spårvägen översvämmas inte vid ett 100-årsregn. Ett antal platser har identifierats som kan översvämmas under upp till några timmar. Lösningförslag i form av kulvertar eller bortledning har föreslagits. Med dessa föreslagna lösningar så motverkas översvämningsrisken inom området. Som underlag till denna utredning har en kopplad skyfallsmodell över Uppsala, framtagen 2021 använts. I framtidsscenarioet har modellen uppdaterats med förprojekterad höjdsättning av spårvägen, men inte med planerad bebyggelse. Skyfallsutredning för kommande bebyggelse får hanteras i samband med detaljplanerna för den kommande bebyggelsen.

Skyfallsutredningen har uppdaterats avseende Sjukhusvägen. I den södra delen av Sjukhusvägen ansamlas en större vattenvolym väster om vägen till följd av spårvägens planerade utbredning och höjdsättning. Efter kontroll med spårprojektör har det framkommit att den planerade höjdsättningen för spårvägen möter befintlig mark och att inget ytterligare instängt område skapas. Avrinningsområdet till området, cirka 7 hektar, består till största delen av befintlig mark som inte omdanas och andelen ökad

hårdgjord yta på grund av spårvägen antas således utgöra en liten andel av avrinningsområdet till vägen.

## Markföroreningar

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen anser att planen är lämplig för ändamålet avseende risk för markföroreningar.

Uppsala Vatten nämner att det är troligt att det i projektet kommer påträffas markföroreningar från historisk verksamhet i samband med ledningsflyttar. De aviserade synsättet att VA-kollektivet skulle stå för hanteringen av föroreningar från annans verksamhet skulle kunna utmanas rättsligt med utgångspunkten i förarbetena till vattentjänstlagen. De menar på att utgångspunkter istället bör vara att kommunen och Uppsala Vatten gemensamt verkar för att så långt som möjlig utkräva ansvar från den verksamhetsutövare som förorsakat historisk förorening utifrån miljöbalkens princip att det är förorenaren som ska betala, i stället för att dessa kostnader ska tas av någon av kollektiven.

Uppsala pensionärsföreningars samarbetsråd påpekar att vid Ultuna finns icke lokaliserade nedgrävda tunnor med sannolikt radioaktivt avfall från tidigare försöksverksamhet. Tunnorna måste enligt dem lokaliseras och analyseras innan detaljplanen bestäms.

Privatperson 59 anser att miljökonsekvensbeskrivningen är bristfällig, främst för att han anser att markföroreningar borde ha undersökts noggrannare. Hen hänvisar till kvarteret Hugin, där omfattande markföroreningar påträffats. Hen menar också att markföroreningskartläggningen som tillhör planen har stora brister, då de identifierade riskobjekten är så få och de flesta är nutida verksamheter. Hen ifrågasätter att provtagning ska göras senare i samband med mark- och schaktarbeten. Hen menar att hela tanken med plan- och bygglagen och miljöbalken är att man ska utreda detta innan det första spadtaget, eftersom miljöprovningen ska leda till att man väljer det bästa alternativet.

Privatperson 59 menar att en relevant markföroreningsutredning kanske till exempel leder till att alternativet buss är att föredra för att detta, enligt hen, inte kräver lika mycket åverkan i mark, så att miljögifter släpps ut i naturen.

Privatperson 59 anser att ett minimum bör vara att göra borrhoprover vid det tilltänkta brofästet för den nya förstärkta Islandsbron samt var 15:e meter på centrala sträckor såsom på Bäckens gränd.

Privatperson 59 menar att med nuvarande arbetssätt finns risk att markundersökningarna i praktiken delegeras till entreprenör (som upphandlas till lägsta pris) och att entreprenören sannolikt inte har något intresse av att göra noggranna prover. Detta skulle innebära att kommuninvånarna drabbas av gifterna, medan entreprenören lär hinna försvinna med förtjänsten eller gå i konkurs efter utdelning till ägarna.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Kostnadsfördelning för hantering av markföroreningar sker enligt gängse principer.

Markföroreningsundersökningarna har gjorts enligt praxis. Tillsynsmyndigheterna har inte haft synpunkter på utredningsnivån. Om markföroreningar upptäcks vid byggnation finns det en skyldighet att meddela tillsynsmyndigheten.

Det radioaktiva avfallet ligger inom delsträcka D som inte ingår i detaljplanen.

## Klimat och miljö

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Privatperson 279 anser att risken för att spårdragningen kan leda till allvarlig miljöförstöring måste betraktas som stor, oavsett om man räknar med förlusten av urban skog eller ej. Hen har också synpunkter på bron över Fyrisån och ser miljörisker även med den.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Miljökonsekvensbeskrivningen går igenom de konsekvenser som bedöms uppstå på miljön och vilka skyddsåtgärder som krävs. Bron ligger inom Delsträcka D som hanteras i ett separat detaljplaneärende.

## Ledningar

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Uppsala Vatten anser att de synpunkter de lämnade under samrådet inte helt tillgodosetts. De anser att den exakta omfattningen av ledningsflyttar, som kommer behöva hanteras av Uppsala Vatten för utbyggnaden av planområdet, fortfarande är okänd, liksom kostnadsfördelningen mellan skatte- och VA-kollektivet. Det förväntade totala kostnadspåverkan av spårvägsbyggnationen befarar de bli betydande på ett sådant sätt att VA-taxan kan behöva höjas, och/eller att särtaxa kan behöva övervägas för området som har nytta av kollektivtrafiken. Uppsala Vatten anser att ledningsflyttar bör undvikas där det är möjligt, samt att det kan finnas en juridisk risk med att belasta VA-kollektivet med kostnader som inte är nödvändiga för VA-verksamheten.

Vattenfall AB Heat Sweden lyfter att planens genomförande skulle medföra ett flertal ledningsflyttar och att det är en förutsättning att de erhåller nya lägen med bibehållen funktion för ledningarna. Befintliga ledningar behöver dessutom hållas tillgängliga för dem under byggtiden. De anser också att det inte är lämpligt att fjärrvärmeledningen ska ligga parallellt med spårvägen i Båverns gränd mellan Kungsängsgatan och Östra Ågatan då den lösningen strider mot deras säkerhetsriktlinjer. Istället föreslår de två alternativa lägen, antingen i Vretgränd eller i Kålsängsgränd. I sitt yttrande hänvisar de till sina riktlinjer gällande säkerhetsavstånd och u-område.

Vattenfall AB Heat Sweden säger också att ändringar av befintliga fjärrvärme- och kylledningar bekostas av den som initierar ändringen eller regleras via samarbetsavtal med Uppsala Kommun. Dessutom ska ett skriftligt avtal om ledningsflyttar till följd av detaljplanen finnas innan planen vinner laga kraft.

## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen delar Uppsala vattens synpunkt om att ledningsflyttar ska undvikas där det är möjligt. Vidare pågår projektering där Uppsala vatten deltar. Kostnadsfördelningen sker i enlighet med de fastslagna principer som finns i avtal som tecknats mellan Uppsala vatten och kommunen.

En omfattande ledningssamordning pågår inom projektet Uppsala spårväg. De ledningsägare som är berörda har kontinuerlig dialog med projektet för att hitta bästa lösningen för respektive ledning. Genomförandeavtal för projektering för flytt av ledningar finns tecknade mellan Uppsala kommun och Vattenfall AB Heat Sweden. Genomförandeavtal inför byggnation kommer att tecknas innan detaljplanen får laga kraft.

## Fyrspårsavtalet och översiktsplanen

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Föreningen Vårda Uppsala hänvisar till sina tidigare yttranden för kapacitetsstark kollektivtrafik. De har utöver det genom ett antal insändare i Uppsala Nya Tidning kortfattad redovisat sin grundsyn avseende kommunens planer för den södra och sydöstra staden. Deras åsikt är att det senare årens planering har visat att det så kallade fyrspårsavtalet, såsom de menar att kommunen har tolkat det, har medfört att en rad hänsynstaganden till viktiga aspekter har åsidosatts. De anser att planeringen mer bedrivs utifrån vad som skrivits i avtalet än vad som är lämpligt utifrån de faktiska förhållandena i de berörda områdena. Enligt dem gäller det oavsett om det rör natur- och kulturmiljö, riskfrågor eller hänsyn till de lokala perspektiv som har lyfts fram under de samråd som hållits. De menar därför att fyrspårsavtalet har gjort att prövningarna enligt plan- och byggnadslagen och miljöbalken kommit att föregripas.

Föreningen Vårda Uppsala har i samband med planeringen av den sydöstra stadsdelarna avstyrkt förslaget om en bro genom Årike Fyris, eftersom den sträckan innebär betydande intrång i en natur- och kulturmiljö som har sådana kvaliteter att den enligt dem skulle kunna klassas som ett världsarv. Den menar också att bron innebär en betydande risk för Uppsalaåsen som grundvattentäkt. Enligt Föreningen Vårda Uppsala behövs inte denna sträcka för att få en välfungerande stad. Det är viktigare att knyta den sydöstra staden mot den kommande järnvägsstationen och de stora arbetsplats- och serviceområdena i Boländerna och Fyrislund. De har tidigare föreslagit ett sydligare läge för järnvägsstationen i Bergsbrunna och en minskad exploatering av sydöstra staden med en utformning i huvudsak i form av en trädgårdsstad. Deras förslag medför enligt dem såväl större hänsyn till miljön som betydande besparingar och bör självklart övervägas av kommunen innan förslagen om kollektivtrafiklösningar förs vidare.

Utvecklingspartiet demokraterna är kritiska till att utvecklingen i Uppsala koncentreras till de södra stadsdelarna. En sådan utbyggnad är enligt dem främmande för Uppsalas identitet. De menar att en majoritet av Sveriges befolkning vill bo i lägre hus och småhus som de själva äger, samt att de vill bo nära naturen och fungerande samhällsservice. Av den anledningen föreslår de att tillväxt istället borde ske i Uppsalas kransorter, där det finns järnvägar och vägar med närliggande landsbygdsorter som försiktigt kan byggas ut.

Cykelfrämjandet menar att spårväg till sydöstra staden inte innebär att bilreseandets minskar, utan tvärtom ökar. Det beror på att avstånden blir för långa att cykla. De gör

jämförelsen med Storvreta som har 8 minuter järnvägsresa till centralstationen, men ändå sker 58 procent av personresorna med bil. De påpekar att det är mindre än övriga kransorter tack vare spårförbindelsen, men inte i närheten av målet på 25 procentandelar.

Cykelfrämjandet menar också att det inte får plats mer kollektivtrafik i centrum, utan att ta utrymme från andra. En ny trafikplan bör avlasta kollektivtrafiken inom 3 kilometers radie från centrum. De anser att regiontrafiken bör prioriteras före stadsbussarna.

Cykelfrämjandet anser att bygga ut kapaciteten för kollektivtrafik är att gå direkt på steg 4 i Fyrstegsprincipen.

Cykelfrämjandet menar att om man vill maximera motorsamhället rensar man först bort cyklister från körbanan, sedan gör man dubbla vägsystem, ett för kollektivtrafik och ett för biltrafik. Sedan ser man till att motortrafiken har lika eller bättre genhet än gående och cyklister och förstärker kollektivtrafiken med förkörsrätt samt bygger bostäder så långt bort att få vill cykla. De menar att det är precis vad som föreslås med spårvägsprojektet.

Cykelfrämjandet vill ha en övergripande trafikplan för staden, innan något beslut om spårväg fattas. Den som finns i Översiktsplan 2016 menar de är överspelad och ofullständig och mobilitetsplanen är inte klar.

Lindhea AB anser att när det ändå ska byggas en bro mellan Vilan och Ultuna borde det även byggas en bilbro. De anser att en södra infart från E4:an direkt till Ultuna är ett starkt önskemål för södra Uppsala, SLU och alla 70 bolagen i Green Innovation Park.

Sunnersta Egnahemsförening förordar att fyrspåret mellan Uppsala och Stockholm snarast ska börja byggas och att en järnvägsstation anläggs i (Bergsbrunna)/Sävja. De menar att det är en förutsättning för att kollektivtrafiken ska uppnå en någorlunda stabil och acceptabel nivå för att kunna fungera både nu och i framtiden. De anser också att stationen ska förses med parkeringar, parkeringshus, pendlarparkeringar och vändplaner för tung trafik, bussar, bilar och cyklar.

Föreningen vill också ha fler avgångar från centralstationen till Vänge, Uppsala-Skyttorp, Bergsbrunna/Sävja och Knivsta. De förordar också att kommunen bygger normalspår mellan centralstationen och Länna, samt två spår till Flogsta och Enköping.

Sunnersta Egnahemsförening motsätter sig att Bergsbrunna/Sävja och Gottsunda som noder för Sävja/Södra staden. De menar att den planerade tågstationen i Bergsbrunna, Nántuna-Vilan, Sävja varken har eller kommer ha viktiga betydelsefulla beröringspunkter med de sydvästra stadsdelarna och Sunnersta.

Privatperson 279 har även synpunkter på översiktsplanens strategi om att utveckla noder då hen bland annat anser att det flyttar fokus från centrum till betongförorter och mot en stadsbild utan urban skog och grönområden. Vidare menar hen att spårvägen inte kan ses som en enskild fråga utan hänger samman med nod-utbyggnaden. Hen ifrågasätter också om det antal bostäder som motiveras av spårvägen verkligen kommer fyllas till den grad som planen kräver.



## Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Spårvägen ingår i överenskommelsen med staten om fyrspårsutbyggnaden. Fyrspårsutbyggnaden och ny järnvägsstation beräknas vara färdigställd till 2033. Detaljplanen är en del i att fullfölja översiktsplanen, som är politiskt beslutad.

Föreningen Vårda Uppsalas synpunkt är noterad. Kommunen har genomfört flertalet omfattande utredningar gällande exempelvis natur- och kulturmiljö för att säkra de värden som finns. Vidare hanteras detta i pågående och kommande plan- och tillståndsprocesser.

Region Uppsala genomför kontinuerligt resvaneundersökningar hos Uppsalaborna. Bland annat undersöks reslängder, res- och startmål, färdmedelsval, syfte med resan med mera. Det tillsammans med resenärstatistik för kollektivtrafiken samt statistik över trafikflöden på gator och vägar är ingångsvärden för de prognoser som görs.

Man bör se utformningen av den fördjupade översiktsplanen som en del i fyrstegsprincipen. Hur man bygger de nya stadsdelarna påverkar färdmedelsvalen och därmed behov av ny transportinfrastruktur. De sydöstra stadsdelarna innehåller en rad planeringsprinciper som gör gång, cykel och kollektivtrafik till mer konkurrenskraftiga val. Bland dessa kan nämnas mobilitetshubbar, utformning av gatunätet och hur bebyggelsen utformas längs spårvägsdragningen. Handlingsplan för mobilitet och trafik beslutades 2022.

Bron ligger inom Delsträcka D som hanteras i ett separat detaljplaneärende. Utvecklingen i de sydöstra stadsdelarna och tågstation i Bergsbrunna ingår inte i detaljplanen, utan hanteras också i separata planändren.

Fler avgångar på övriga kollektivtrafikstråk styrs inte i detaljplan.

## Torg

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Cykelfrämjandet anser att vid torg, särskilt inne i bostadsområden, bör intilliggande gator vara gångfartsområden och därmed förstora torgytan, åtminstone intrycket. Cykelfrämjandet anser att spårvägen inte bör gå tvärs över torg och att torgytorna inte bör ha hållplatser. De ger exempel från andra städer.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Hållplatslägen och torg styrs inte detaljplanen. Torg utgör viktiga samlingsplatser och målpunkter där exempelvis kommersiella lokaler koncentreras. Det är därför naturligt att placera hållplatserna i anslutning till torgen.

## Plankarta och grundkarta

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Lantmäteriet påpekar att avseende område utlagt som Vattenområde (W) inom detaljplan finns det inte några regler om markåtkomst och ersättning liknande de som gäller för allmän plats. Det finns inte heller några regler i Plan- och bygglagen om skyldighet för kommunen att iordningställa anläggningar inom ett vattenområde eller

att lösa in området. De påpekar att Uppsala kommun visserligen är lagfaren ägare till två av tre berörda fastigheter. Huvudman inom vattenområde är oklar, vilket ger ett oklart stöd för genomförande av bro och drift. Beskrivning av genomförande av bro inom vattenområdet saknas i planbeskrivningen, både avseende fastighetsrättsliga och ekonomiska frågor. Konsekvenser av planläggning för W bör framkomma. Krävs exploateringsavtal för vattenområdet bör det framkomma av planbeskrivningen.

Lantmäteriet anser att det är svårt att orientera sig i plankartorna när konsekvenser för fastigheter ska bedömas. Fastighetsbeteckningar för berörda fastigheter behöver redovisas tydligare.

Akademiska Hus trycker på att kollektivtrafikstråket måste bli attraktivt genom att det ges en hög kvalitet, funktionellt, tekniskt och estetiskt eftersom deras fastigheter i hög grad berörs av stråket. De understryker att den kvalitet som uttrycks i illustrationer och utredningar säkerställs i plankartan eller ytterligare förtydligas och preciseras i planbeskrivningen.

Akademiska Hus anser att de goda ambitionerna riskerar att prioriteras ner i fortsatt planering. De tycker därför att gaturummets utformning och indelning ska preciseras i plankartan. De vill att det säkerställs gång- och cykeltrafik i kollektivtrafikstråket och att det införs en planbestämmelse om begränsning av allmän fordonstrafik vid Ångströmlaboratoriet.

För att säkerställa ambitionen om en grön utformning vill Akademiska Hus att plankartan preciserar att träd ska förekomma i gatusektionen i samtliga lägen som angetts i illustrationsplanerna. De anser också att Uppsala kommun bör pröva om en planbestämmelse om grön tracé kan införas i linje med länsstyrelsens yttrande i samrådet, men formuleras så att den bara gäller för teknikval spårväg.

Vidare anser de att kommunen bör överväga om en bestämmelse kan införas som reglerar att utrymmet för kollektivtrafiken eller annan fordonstrafik inte får förläggas närmare fastighetsgräns än nu redovisat i illustrationsplaner och sektioner. Om det inte är möjligt ska detta mycket tydligt framgå i planbeskrivning.

Akademiska Hus anser att det ska preciseras i plankartan var det är tänkt att endast kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik samt eventuella räddningsfordon ska tillåtas.

Akademiska Hus ser mycket positivt på att det i planbeskrivningen anges att sträckningen förbi Ångströmlaboratoriet ska utföras kontaktledningsfri. De har dock noterat att denna beteckning saknas i plankartan och anser att den ska införas.

Vasakronan ställer sig också bakom länsstyrelsens yttrande i samrådet om att plankartan behöver kompletteras med bestämmelser.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan hanteras i ett separat ärende.

Plankartorna har setts över för att öka läsbarheten.

Inga ytterligare planbestämmelser angående utformning har lagts till på plankartan inför antagande. Gestaltningsprogrammet kommer att spela en viktigare roll i kommande detaljprojekteringskede än planbeskrivningen.

Ångströmlaboratoriet ligger längs delsträcka C, som brutits ur detaljplanen.

## Planbeskrivning

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen noterar att planbeskrivningen ibland innehåller hänvisningar till utredningar som tagits fram men vars slutsatser inte tydligt framgår av planbeskrivningen. Detta bör ses över. Som exempel nämns de säkerhetshöjande åtgärderna som rekommenderas i riskutredningen behöver framgå av planbeskrivningen.

Innan planen antas behöver det vara klarlagt att förslagen lösning för strömförsörjning är tekniskt genomförbar. Om batteridrift inte kan nyttjas behöver kommunen säkerställa att räddningsinsatser längs med Bäverns gränd inte omöjliggörs av luftburen ledning.

Länsstyrelsen påpekar att det inte framgår av granskningshandlingarna hur långt kommunen har kommit i arbetet vattenverksamhet kopplat till Islandsbron. Av planhandlingarna, under rubriken prövning enligt annan lagstiftning, anges även att det kan bli aktuellt med grundvattenbortledning för arbeten i Bäverns gränd men att det kommer att hanteras i en parallell process.

Lantmäteriet påpekar att konsekvenserna för gemensamhetsanläggningen Kronåsen ga:1 är inte tydligt beskrivet. Om detaljplanens bestämmelser riskerar att begränsa utfart från området behöver utfartsfrågan redovisas bättre.

Sveriges lantbruksuniversitet ställer sig bakom länsstyrelsen som i sitt samrådsyttrande skriver att det bör framgå av plankarta och/eller av genomförandebeskrivningen hur och var olika tekniska lösningar samt skyddsåtgärder ska anläggas.

Akademiska Hus anser att värdet av det kunskapsintensiva stråket tydligt ska framgå i planbeskrivningen på samma sätt som andra värden. De anser även att det tydligt ska framgå att kollektivtrafikstråket ska anläggas, underhållas och trafikeras på sådant sätt att utvecklingsmöjligheterna för de kunskapsintensiva verksamheterna bibehålls. De understryker vikten av att störningarna för verksamheten inte ökar.

Synskadades riksförbund påpekar att det står om övriga tillgänglighetsanpassningar gällande hållplatsernas utformning men att det saknas information om ledstråk och hinderfria gångtytor. De redogör för vilka mått de menar krävs.

Synskadades riksförbund påpekar att synskadades behov inte nämns under ”Sociala aspekter” i planbeskrivningen.

Vasakronan vill lyfta fram att Uppsala Science Park en ovärderlig arena för företag med livskraftiga idéer. De kommenterar också på att Uppsala Science Park anges i planhandlingarna beskrivs vara en del av ”Institutionsmiljön”. Enligt dem är det en aning missvisande beskrivning då området inte består av traditionella institutioner utan en blandning av större och mindre företag, privata och offentliga kunskapsintensiva verksamheter samt några myndigheter. Uppsala Science Park är därför en viktig del av Uppsalas företags- och näringslivsutveckling.

Vasakronan önskar att uppgifter om tidplan, samt delmoment, framgår i planhandlingarna. De enda uppgifterna som finns där är att byggstart anges till 2024.

Vasakronan vill även framföra att *Detaljplan för del av kvarteret Underofficeren* (PBN 2023-000590) inte nämns bland de pågående detaljplaner som planbeskrivningen

redogör för. Då det inte kan uteslutas att de två planerna kan komma att påverka varandra i mer än ringa grad anser de att även denna pågående detaljplan bör beaktas i planärendet. De menar att det särskilt gäller trafikfrågor då trafik till och från skola och kontor-/labbverksamhet planeras att ta väg genom Uppsala Science Park och ansluta till Dag Hammarskjölds väg vid områdets befintliga anslutningar.

Vasakronan påpekar att länsstyrelsen i sitt samrådsyttrande har framfört synpunkter som inte fullt ut har beaktats i granskningshandlingarna. De säger att de delar dessa synpunkter, exempelvis att kommunen behöver förtydliga omhändertagandet av dagvatten.

Vasakronan hänvisar också till Boverkets föreskrifter och allmänna råd om planbeskrivning (BFS 2020:8) som säger att planbeskrivningen ska uttrycka vilka värden planen ska förhålla sig till. Vasakronan efterlyser att värnandet om befintliga, och möjligheterna för framtida, kunskapsintensiva verksamheter med behov av känsliga utrustningar, ska beskrivas som ett värde att förhålla sig till vid genomförandet av planen. De menar att kunskapstråket som sträcker sig från Akademiska sjukhuset över Uppsala Science Park, Biomedicinskt centrum och Ångströmlaboratoriet vidare ner till och med Ultuna är en unik sammanhållen miljö för innovation och forskning.

Slutligen refererar de till Boverkets skrivning om att "Beskrivningen av genomförandefrågorna ska ge svar på när och hur olika åtgärder ska göras, hur mycket det kostar (...). Redovisningen visar att detaljplanen är genomförbar under genomförandetiden." Enligt Vasakronans mening svarar inte planbeskrivningen på när och hur olika åtgärder ska göras, vad det kostar och huruvida detaljplanen är genomförbar under genomförandetiden.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Planbeskrivningen har setts över inför antagande avseende slutsatser från utredningarna. Detaljplanen delas inför antagande och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan hanteras i ett separat planärende. Detsamma gäller delstäckta C och Regementsvägen, som också hanteras i ett separat ärende.

Skyddsåtgärder för grundvatten har införts på plankartan. Skyddsåtgärder av olika slag beskrivs i planbeskrivningen, främst under genomförandedelen.

Det framgår av både planbeskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen vilka värden planen ska förhålla sig till. Värnandet om befintliga, och möjligheterna för framtida kunskapsintensiva verksamheter med behov av känsliga utrustningar, beskrivs som ett värde att förhålla sig till vid genomförandet av planen. Det framgår att avtal kommer att tecknas med respektive fastighetsägare intill planområdet, med känslig utrustning för att reglera störningsnivåer.

Det framgår i planbeskrivningen att plattformarna utformas så att de är tillgängliga för personer med olika typer av funktionsnedsättningar och att detta kommer att studeras mer i detalj i kommande detaljprojektering. Texten om tillgänglighet och sociala aspekter har setts över.

Begreppet institutionsmiljö kommer från gestaltningsprogrammet, och har inte justerats. Karaktären utgörs av individuella element som formas av byggnaderna, landskapet, infrastrukturen och grönområdena. Gestaltningen är mer fri men ska

samspele med sin omgivning. Utformningen ska möjliggöra kopplingar mellan olika funktioner. Hållplatser kan med fördel utvecklas till noder och mötesplatser.

Planbeskrivningen har kompletterats med *Detaljplan för del av kvarteret Underofficeren*. Detaljplanens bestämmelser riskerar inte att begränsa utfart från området Science Park. Kronåsen ga:1 påverkas enbart av att dess utbredning kommer behöva minska något då en del av området planläggs som allmän plats vid infarterna till området. Detta förtydligas i planbeskrivningen.

Genomförandedelen har uppdaterats med bland annat en beskrivning av den senast framtagna kostnadskalkylen för projektet. Projektet jobbar med detaljerade skedesplaner och kommer att tillgängliggöra tänkt etappindelning när den är fastställd.

## Fastighetskonsekvenser

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Region Uppsala bedömer att lösningar för att hantera utmaningar vid Akademiska sjukhuset bör lyftas i kommentarerna till förslagen detaljplan, trots medvetenhet kring att det är ett fortsatt arbete. Fortsatt föreslår Region Uppsala en gemensam dialog om markbyte av markområden runt sjukhuset i utbyte mot andra markytor i kommunen som regionen har behov av för sjukhusets framtida utveckling och verksamheter.

Region Uppsala påpekar att återställning och utformning av nuvarande norra infarten till sjukhuset inte framgår av illustrationsplanerna, och de önskar få svar på hur kommunen planerar att återställa och utforma denna yta.

Region Uppsala anser att ersättning av borttagna parkeringsplatser i samband med flytten av norre delen av Sjukhusvägen ska redovisas, vilket de anser inte framgår i handlingen. De anser även att framtida konsekvenser av vibrationer, buller och elektromagnetisk strålning inte får begränsa Akademiska sjukhusets vårdverksamhet. De anser även att ambulansverksamhetens vändradieyta inne på förgårdsmark bör vara minst 13 meter.

Vidare skriver de att Region Uppsala har vattendom på egen vattentäkt inom sjukhusområdet beslutad dom A 22/1966, 1966-96-01 samt dom A 85/1966, 1966-10-05. De bedömer att denna vattenförsörjning ska säkerställas och tas med i planförslaget. Vidare skriver de att vattentäktens funktion ska säkerställas så att den inte påverkas av föreslagen åtgärd enligt detaljplan.

Uppsalahem anser att drift och skötsel av Valsätra 62:4 påverkas negativt av den minskade markkretsan. De anser att skötseln av det minskade markområdet på gatusidan av bullerplanket behöver lösas i fortsatta diskussioner och betonar vikten av att trädraden bevaras och inte skadas vid utbyggnaden.

Uppsalahem ser positivt på att gatusektionen (Kronåsen 3:2) justerats så att byggnaden inte behöver rivas inför genomförandet. De påpekar dock att gatusektionen skär genom fastigheten vilket förutsätter fastighetsbildning. Uppsalahem motsätter sig lantmäteriets förslag om att den avskurna delen öster om gatusektionen ska tillföras intilliggande fastighet.

Victoriahem AB har inte kunnat hitta längsgående vertikalsektioner i de bilagda dokumenten. Längsgående vertikalsektioner i förhållande till befintlig bebyggelse vore värdefullt för dem att ta del av.

Privatperson 270 motsätter sig detaljplanen i den del som berör dennes fastighet. Hen menar att kommunen muntligt har meddelat att den nya detaljplanen skulle innebära intrång på deras nuvarande tomt, men att ingen planerad användning av tomten har meddelats. De anser att kommunen bör informera om vilket lagrum som tillämpas samt grunden för tillämpandet i just detta fall och vid denna tidpunkt samt naturligtvis varför detta görs.

Privatperson 273 har hus och tomtgräns som ligger väldigt nära Vårdsätravägen och en befintlig busshållplats. Detaljplanen innebär som hen förstår det att det kommer tas mark från deras baksida och att trafiken kommer att flytta ännu närmare själva bostaden. Hen upplever att det på grund av bullret kommer leda till en ohållbar boendesituation där de kommer behöva flytta, samtidigt som deras hus kommer bli mycket svårsålt. Då det finns en bred remsa allmän mark på andra sidan vägen ifrågasätter hen varför kommunen inte breddar vägen åt det hållet istället.

Privatperson 275 oroas över ökad insyn från Vårdsätravägen då trafiken hamnar närmare hens fastighet, och grannfastighetens skyddande granhäck försvinner. Hen undrar om planerat bullerplank kommer att skydda även från insyn och önskar insynskydd i som motsvarar det hen har idag.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Kommunen och Region Uppsala hanterar utmaningarna vid Akademiska sjukhuset tillsammans i det gemensamma projektet och tillsammans med utpekad ansvarig från regionen för sjukhuset. Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att det är av yttersta vikt att säkerställa sjukhusets funktion under hela byggtiden och ser positivt på förslaget att upprätta ett särskilt samordningsforum. Stadsbyggnadsförvaltningen noterar vidare förslaget om markbyte. Däremot hanteras inte den frågan i detaljplaneprocessen, utan i parternas kommande förhandling. Även vattendomarna och eventuella konsekvenser av intrånget hanteras i genomförandeavtalet.

Vid fastighetsintrång kompenseras fastighetsägarna ekonomisk i enlighet med expropriationslagens bestämmelser, det är de lagregler som styr denna typ av markinlösen. Enligt reglerna ska ersättningen motsvara marknadsvärdesminskningen för fastigheten till följd av markintrånget (spårvägen) inklusive ett påslag på 25 % utöver marknadsvärdesminskningen. Uppstår i övrigt ersättningsgilla skador ska även dessa ersättas, dock utan påslaget om 25 %. Andra skador kan vara till exempel om något staket eller liknande som behöver flyttas. Kommunen har beställt en oberoende värdering över de områden som detaljplanen berör.

Kommunen kan inte åta sig att sköta om ett område inom en privat fastighet, liknande delen av Valsätra 62:4, och det går inte att planlägga mer mark än vad som är nödvändigt för detaljplanens syfte.

Kronåsen 3:2 ligger vid delsträck C, som brutits ur detaljplanen.

Längsgående vertikalsektioner i förhållande till befintlig bebyggelse är inte framtagna. Tvärsektioner och spårprofilen finns att tillgå.

Fastighetsintrånget på Privatperson 270:s fastighet motsvarar det som är planlagt som allmän plats Park i gällande plan, men som inte lösts in. Syftet med intrånget är att skapa en jämn gräns mellan allmän plats och kvartersmark längs korsningen, vilket underlättar vid uppsättande av bullerplank. Den planlagda användningen är GATA med egenskapsbestämmelsen spår. Inlösen sker med stöd av plan och bygglagen.

Intrånget på Privatperson 273 fastighet är cirka 9 kvadratmeter, vilket motsvarar ett intrång på cirka 0,5 meter längs med delar av fastighetsgränsen. Syftet med intrånget är att möjliggöra bullerplank på den kommunal fastigheten.

Bullerplankets höjd anpassas i första hand för att skydda från buller. Bullerplank som placeras intill fastighetsgränsen mot bostäder, det vill säga med ett visst avstånd till bullerkällan, är oftast tillräckligt höga för att i viss mån skydda från insyn.

## Granskningen

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Naturskyddsföreningen Uppsala och privatperson 106 anser att det är svårt att kommentera spårvägssträckorna A-C ur naturskyddssynpunkt eftersom planerna enligt dem förväntas ske lösryckt ur sitt sammanhang. De menar att spårvägsdragningen är kopplad till omfattande byggnationer längs stora delar av sin sträckning där det idag finns skyddsvärd natur. Då det saknas underlag kopplade till dessa blir det enligt dem en fragmentering i stadsplaneringen som gör det svårt att samlat få möjlighet att kommentera helheten. De anser ändå att sträckningarna är mindre lämpliga sett till de naturförluster de orsakar. Vidare är de kritiska till att mycket ännu är oklart i detaljplanen och lämnas att hanteras i genomförandefasen, efter detaljplanens antagande. De menar att det gör att många detaljfrågor kring miljö och natur, som exempelvis påverkan på grundvattnet, trädförluster och bevarandet av cinnoberbaggar, inte går att bedöma då de fortfarande är under utredning. Med det som bakgrund anser de att detaljplanen inte är färdig för antagande.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser att kommunen bör förklara tidpunkterna när detaljplaner om kollektivtrafiken varit tillgängliga för allmänheten. Planen på samråd under coronapandemin och var nu ute för granskning under sommaren 8/6-11/8. De menar att under båda dessa tider har det varit svårt eller omöjligt för föreningar och andra grupper att träffas och diskutera planens innehåll. De påpekar också att planhandlingarna är mycket omfattande.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser att det finns mycket i planen som är vagt formulerat, obestämt, motsägelsefullt och outrett och absolut inte kan ligga till grund för kommunala beslut. I utredningarna beskrivs dessutom att planen ger risk för negativ påverkan på klimat, natur- och kulturmiljö, biologisk mångfald, grundvattnet, marken, hälsa, skador av vibration och stömljud, elektriska och magnetiska fält med mera. De anser att det som står i planhandlingen och i de olika utredningarna måste kunna diskuteras innan man tar ett kommunalt beslut om kollektivtrafiken.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd anser att kommunen i många fall inte har kunnat besvara hur man kan undanröja allvarliga risker med spårvägen. Det gäller till exempel vibrationer och magnetfälts påverkan på människor, djur och forskningsinstrument. Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är att tekniska lösningar ska minska påverkan av störningar men att det inte kan vara klart vid antagandet av detaljplanen och att fortsatta utredningar behövs. Då så mycket viktiga frågor inte kan besvaras bör inte detaljplanen antas.

Privatperson 59 tycker att alternativen spårvagn och buss är så olika att det inte går att ha båda alternativen i en och samma detaljplan och räknar upp flertalet argument. Hen menar exempelvis att de olika alternativen ger helt olika typer av påverkan på miljön och tycker inte att de båda alternativen är tillämpligt åtskiljda i utredningarna. Hen menar att det är omöjligt att som kommuninvånare ta del av underlagen och

förstå skillnaden mellan de olika alternativen. Hen tycker också att det är problematiskt att ha två olika alternativ i ett så sent skede. Hen menar att nämnden åtminstone i granskningskedet, borde ha kommit fram till vad som är det bästa alternativet mellan buss och spårvagn, samt låta kommuninvånarna säga ja eller nej till alternativet. Hen menar att det kan bli problematiskt i en domstolsprövning, exempelvis om någon överklagar och invänder mot vissa delar som enbart rör bussalternativet. Hen menar också att det blir problem med delegationsordningen eftersom beslut om detaljplan är något som kommunfullmäktige ska besluta om. Hen menar att nämnden nu helt på egen hand bestämmer om det ska bli buss eller spårvagn för båda alternativ rymt i detaljplanen. Hen menar att allt behöver göras om, att nämnden måste välja ett alternativ och utredningarna behöver reflektera just detta alternativ.

Privatperson 59 anser att kungörelserna har skett på ett formellt felaktigt sätt, men redogör inte för på vilket sätt.

Privatperson 266 har synpunkter på utskicket. Dels att det inte är miljövänligt att skicka ut vykort, dels att det var svårt att förstå. Hen tipsar kommunen om att även skicka informationen på lättare svenska nästa gång. Hen hade också till en början problem med websidelänken.

Privatperson 285 ifrågasätter varför kommunen går ut med ett ärende på granskning innan alla underlag är på plats. Hen menar att många viktiga frågor skjuts vidare till genomförandefasen. Som exempel lyfter hen att det ännu inte finns något tätningsmaterial för att skydda grundvattnet. Hen tycker också att det är anmärkningsvärt att den utlovade folkomröstningen om spårväg inte blir av.

### **Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning**

Den artskyddsutredning som tagits fram omfattar även kumulativa effekter för de intilliggande stadsbyggnadsprojekten. Underlagen som tas fram anpassas efter det som krävs i respektive skede i planeringen. Många frågor löses bättre i genomförandeskedet. I planskedet säkerställs endast att det finns rimliga lösningar och att marken är lämplig för föreslagen markanvändning.

Stadsbyggnadsförvaltningen jobbar med, och har slutfört, flera projekt i områden där det finns en hög känslighet för grundvattnet. Det finns framtagna godkända täta lösningar som nyttjas i dessa projekt.

Uppsala Pensionärsföreningars Samarbetsråd fick förlängd svarstid av kommunen till den 8 september. Då pandemin varade flera år fanns inte möjlighet att avvakta all planering/medborgdialog till efter pandemin. Granskningsstiden gjordes en månad längre än gällande lagkrav eftersom den inträffar under sommaren. Naturligtvis är planen inte ute på granskning över sommaren för att dölja något utan endast för att inte försena projektet, i enlighet med den politiska viljan. Föreningar som begärt det har getts förlängd svarstid ytterligare en månad.

De vaga formuleringarna i handlingarna kan till stor del bero på att detaljplanen inte styr utformningen i detalj utan främst är ett verktyg för att säkra markåtkomst och ge lagstöd för att kunna möjliggöra kollektivtrafikstråket. Politiken har beslutat att bygga spårväg, men planen möjliggör även för snabbuss/BRT.

Det är ett lagkrav att skicka ut informationen till bland annat de som bor längs med detaljplanen. Då detaljplanen är ovanligt stor blir det en hel del vykort. Stadsbyggnadsförvaltningen samlar sedan många år tillbaka alla handlingar på hemsidan för att bara behöva skicka ut vykort och inte samtliga handlingar, för att



minska miljöpåverkan och de administrativa kostnaderna. Eftersom vi vill minimera mängden papper är det begränsat med plats på korten och vissa saker måste skrivas för att följa lagen. Länken som stod på vykorten fungerar. Stadsbyggnadsförvaltningen ser också över möjligheten att nyttja digitala brevlådor.

Valet av trafikslag görs av kommunfullmäktige. Detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Det finns inget problem med delegationsordningen. Detaljplanen tar höjd även för bussalternativet, samt för att ge en flexibilitet för var i gaturummet spårområdet placeras. I miljökonsekvensbeskrivningen jämförs de olika alternativen. Där finns även en tabell för en överskådlig jämförelse. Vid en eventuell domstolsprövning prövas hela detaljplanen.

Kungörelsen gjordes i samband med samråd på grund av att planen hanteras med utökat planförfarande.

## Övrigt

### Yttranden från remissinstanser och medborgare

Länsstyrelsen bedömer att riksintresset för civilt försvar har tillgodosetts.

Region Uppsala påpekar att kapacitetsberäkningarna i detaljplanen bygger på prognoser från 2017/2019, där de anser att antaganden som bland annat görs för biltrafik och spårtrafik i viktiga korsningar kan vara underskattade. Region Uppsala ser att det är viktigt med fortsatt planering och utformning av vägnätet och att gång- och cykelvägar är dimensionerade för ett ökat antal resande. De ser ett framtida behov av tätare trafik på spårvägen, där delsträcka A är mest kritisk eftersom den kommer att trafikeras av båda spårvagnslinjerna.

Region Uppsala anser att det inte framgår i underlaget hur de redan beslutade planerna för Rosendal och Ulleråker och dess förutsättningar påverkar denna detaljplans mål och vision om en effektiv kollektivtrafik. De fortsätter med att det skapas en osäkerhet om detaljplanen innehåller några funktionella begränsningar och trafiksäkerhetsrisker förknippade med områdena Rosendal och Ulleråker.

### Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen noterar synpunkten om prognoserna. Det är riktigt att det faktiska utfallet kan skilja från uppskattade prognoser. Kommunen delar uppfattningen om att det är viktigt att se över den senaste prognosen inför varje skede av projektet.

Kommunen ställer sig frågande till regionens oro kopplat till gällande detaljplaner i Ulleråker och Rosendal. Det gemensamma projektet Uppsala spårväg har redan beslutat detaljplanerna som en fast förutsättning och ser tillsammans över spårvägens utformning.

# Bilaga

Länsstyrelsens yttrande

Stadsbyggnadsförvaltningen

Johan Nilsson

planchef

Annika Holma

planarkitekt

Klara Wahlstedt

Planarkitekt

Saga Wingård

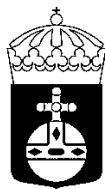
planarkitekt

## Översikt över inkomna granskningsyttranden

<b>Remissinstanser och medborgare</b>	<b>Datum</b>
<b>Myndighet</b>	
Länsstyrelsen	2023-09-12
Kommunala lantmäterimyndi gheten	2023-07-06
<b>Sakägare och boende inom och utanför planområdet</b>	
(enligt fastighetsförteck ningen)	
Uppsalahem	2023-09-07
Statens fastighetsverk	2023-07-06
Bostadsrättsföreni ngen Stadsskogen K57	2023-08-09
Brf Dragarbrunn 63	2023-08-11
Victoriahem Linrepan AB	2023-08-11
Statens veterinärmedicins ka anstalt (SVA)	2023-08-24
Statens lantbruksuniversit et	2023-09-07

<b>Remissinstanser och medborgare</b>	<b>Datum</b>
Uppsala Science park KB genom Vasakronan AB	2023-09-08
Region Uppsala	2023-09-08
Akademiska Hus	2023-09-08
Uppsala universitet	2023-09-08
Privatperson 59	2023-08-11
Privatperson 266	2023-06-13
Privatperson 267	2023-06-22
Privatperson 268	2023-07-04
Privatperson 269	2023-08-01
Privatperson 270	2023-08-02
Privatperson 271	2023-08-08
Privatperson 272	2023-08-08
Privatperson 273	2023-08-10
Privatperson 274	2023-08-10
Privatperson 275	2023-08-11
Privatperson 276	2023-08-11
Privatperson 277	2023-08-11
<b>Kommunala nämnder, förvaltningar med flera</b>	
Skolfastigheter	2023-07-17
Miljö- och hälsoskyddsnamn den	2023-08-09
Räddningsnämnd en/Uppsala Brandförsvaret	2023-08-11
Uppsala vatten och avfall AB	2023-08-30
Kulturnämnden	2023-08-31
<b>Intresseförening ar och sammanslutning ar</b>	
Föreningen Vårda Uppsala	2023-08-10
Sunnersta Egnahemsförening	2023-08-10
Synskadades Riksförbundet Uppsala län	2023-08-11

<b>Remissinstanser och medborgare</b>	<b>Datum</b>
Uppsala Science park KB genom Vasakronan AB	2023-09-08
Södra Norbys Villaförening + namnlista	2023-08-11
Naturskyddsföreni ngen Uppsala	2023-08-11
Föreningen Malma by och ängar	2023-08-11
Cykelfrämjandet	2023-08-25
Uppsala Pensionärsförenin gars Samarbetsråd	2023-08-07 och 2023- 09-08
<b>Ledningsägare</b>	
Vattenfall AB Heat Sweden	2023-06-28
Svenska kraftnät	2023-07-04
Vattenfall Eldistribution AB	2023-08-18
<b>Trafik</b>	
LFV	2023-06-22
Trafikverket	2023-08-10
<b>Övriga</b>	
Lindhea AB	2023-06-16
Utvecklingspartiet demokraterna	2023-08-11
Namnlista 1 Hövägen	2023-08-10
Namnlista 2 Hövägen	2023-08-10
Namnlista 3 Hövägen	2023-08-11
Privatperson 106	2023-08-10
Privatperson 113	2023-08-03
Privatperson 278	2023-06-19
Privatperson 279	2023-07-23
Privatperson 280	2023-08-06
Privatperson 281	2023-08-07
Privatperson 282	2023-08-08
Privatperson 283	2023-08-09
Privatperson 284	2023-08-10
Privatperson 285	2023-08-10
Privatperson 286	2023-08-11



Uppsala kommun

## Granskning av förslag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A-C, Uppsala kommun, Uppsala län

Kommunens ärendenummer: PBN 2019-002806

### Redogörelse för ärendet

Kommunen har översänt rubricerat detaljplaneförslag för granskning enligt 5 kap 18 § plan- och bygglagen (2010:900), PBL. Detaljplanen utförs med utökad förfarande.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk som kan användas av spårväg alternativt ett snabbussystem, bus rapid transport (BRT). I avtal N2017/07384/PBB mellan staten och Uppsala kommun daterat den 18 december 2017 ingår avtalspunkt 6.4 "Ultunalänken- Spårväg mellan Bergsbrunna och Södra Staden. Åtgärden avser färdigställande av kapacitetsstark kollektivtrafik mellan Bergsbrunna och Södra staden. Åtgärden är en förutsättning för kommunens bostadsåtagande enligt punkt 6.14-6.16. ...". I avtalspunkt 6.5 framgår att "den tekniska lösningen förutsätts vara spårväg och ska inte inkludera vägdragning över jordbruksmark". I avtalspunkt 6.7 skrivs att "om medel för stadsmiljöavtal inte beviljas enligt förordningen kan regionen och kommunen välja annan teknisk lösning som uppfyller villkoren för en kapacitetsstark kollektivtrafik".

Detaljplanen är uppdelad i följande delsträckor:

- A. från Uppsala centralstation till Exercisfältet där kollektivtrafikstråket förgrenas i en östlig respektive en västlig sträckning.
- B. genom Rosendal, Vårdsätravägen och Gottsunda.
- C. från Ångströmlaboratoriet genom Ulleråker och Ultuna. En sträcka i Ulleråker är redan planlagd för spår och ingår därför inte i planområdet.

Länsstyrelsens synpunkter i samrådsskedet framgår av yttrande dnr 402-3236-21, daterat den 18 juni 2021. I samrådet ingick även delsträcka D, från Bäcklösa till Bergsbrunna, i planområdet. Denna delsträcka hanteras i en separat detaljplan.

Länsstyrelsen har i sin roll att samordna statens intressen inhämtat yttrande från Statens geotekniska institut daterat den 24 augusti 2023 samt Statens veterinärmedicinska anstalt daterat den 23 augusti 2023.

Länsstyrelsen lämnar utöver detta granskningsyttrande ett kompletterande yttrande med synpunkter om detaljplanens förenlighet med annan lagstiftning kopplat till fornlämningar, natur och vattenverksamhet.

## Sammanfattande synpunkter

- Länsstyrelsen bedömer att riksintresset Natura 2000 Bäcklösa har tillgodosetts förutsatt att de föreslagna skyddsåtgärderna förs in i planbeskrivningens genomförandedel.
- Länsstyrelsen bedömer att riksintresse kulturmiljövård *Uppsala stad* enbart delvis har tillgodosetts. Egenskapsbestämmelsen om ej luftburna kontaktledningsstolpar ska även gälla på Islandsbron och vidare västerut längs Mungatan mot slottet för att riksintresset i sin helhet ska anses vara tillgodosett. Innan planen antas behöver det vara klarlagt att förslagen lösning för strömförsörjning är tekniskt genomförbar. Om batteridrift inte kan nyttjas behöver andra alternativ utredas och dess förenlighet med riksintresset för kulturmiljö bedömas.
- Länsstyrelsen bedömer att riksintresset anläggningar för dricksvattenförsörjning har tillgodosetts.
- Länsstyrelsen bedömer att riksintresset för civilt försvar har tillgodosetts.
- Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsnormer för ytvatten följs.
- För att miljö kvalitetsnormer för grundvatten ska följas anser länsstyrelsen att plankartan ska kompletteras med egenskapsbestämmelse om utformning av allmän platsmark inom känsligt och extremt känslig zon. De skyddsåtgärder som föreslås i utredningarna behöver även framgå av planbeskrivningen.

- Länsstyrelsen bedömer att planen är lämplig för ändamålet med hänsyn till buller, vibrationer, och strålning.
- Länsstyrelsen anser att planen är lämplig för ändamålet med hänsyn till risk för personskador. De säkerhetshöjande åtgärderna som rekommenderas i riskutredningen behöver dock framgå av planbeskrivningen. Innan planen antas behöver det vara klarlagt att förslagen lösning för strömförsörjning är tekniskt genomförbar. Om batteridrift inte kan nyttjas behöver kommunen säkerställa att räddningsinsatser längs med Bäverns gränd inte omöjliggörs av luftburen ledning.
- Länsstyrelsen anser att planen är lämplig för ändamålet avseende risk för markföroreningar.
- Länsstyrelsen anser att planen är lämplig för ändamålet avseende risk för ras, skred och erosion.
- Länsstyrelsen anser att planen är lämplig för ändamålet avseende risk för översvämning.

## Övergripande synpunkter

Som underlag till detaljplanen har kommunen låtit ta fram en flera utredningar och underlag. Länsstyrelsen ser positivt på att kunskapen har fördjupats sedan tidigare samråd och konstaterar att många av utredningarna innehåller förslag på olika sorters skydds- och försiktighetsåtgärder som rekommenderas för att säkerställa en lämplig markanvändning. Länsstyrelsen anser att de åtgärder som kommunen har för avsikt att genomföra, och som bedöms vara väsentliga för att säkerställa planens lämplighet, ska återges i planbeskrivningen. Det skapas annars en osäkerhet om huruvida kommunen avser, och har budgeterat för, att vidta de åtgärder som förslås i de olika konsultrapporterna. Enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2020:8) ska även planbeskrivningen redovisa en sammanfattning av innehållet i de utredningar som legat till grund för detaljplanen samt vilka slutsatser som varit relevanta för dess utformning och omfattning. Länsstyrelsen noterar att planbeskrivningen ibland innehåller hänvisningar till utredningar som tagits fram men vars slutsatser inte tydligt framgår av planbeskrivningen. Detta bör ses över.

Länsstyrelsen vill även påminna om att kommunen inte kan föregå kommande dispens- och tillståndsprövningar enligt miljöbalken och förutsätta att dessa kommer att medges. Länsstyrelsen rekommenderar



därför att planering och dispens- samt tillståndsprocesser samordnas så långt som möjligt.

## Frågor som bevakas av Länsstyrelsen enligt 11 kap 10 § PBL

### Riksintressen

Natura 2000-området Bäcklösa, riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken

Bedömning kring förenlighet med riksintresset

Natura 2000 områden utgör riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken. Prövning av påverkan på Natura 2000 sker dock inte inom riksintressesystemet utifrån bedömningen om påtaglig skada.

Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Begreppet miljön, innefattar inte bara utpekade naturtyper och arter, utan även naturmiljön i en vidare bemärkelse. Även åtgärder eller verksamheter utanför gränsen för ett Natura 2000-område kan kräva tillstånd.

Vid detaljplanering ska kommunen tillämpa 4 kap. 8 § miljöbalken. Det innebär att kommunerna ska bedöma om en tillståndsprövning enligt 7 kap. 28 a § kan aktualiseras för den markanvändning som detaljplanen avser att möjliggöra. Det måste stå helt klart att en betydande påverkan inte kan uppkomma för att en prövning ska anses obehövt.

Om prövning aktualiseras ska länsstyrelsen pröva om Natura 2000 tillstånd kan medges. Om prövningen visar att genomförandet av planen riskerar att skada den skyddade livsmiljön, eller om direkt eller indirekt störning riskeras som betydande försvårar den skyddade arters bevarande i området, kan tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken inte medges. Om tillstånd inte bedöms kunna medges tillgodoses inte riksintresset i detaljplanen.

Bäcklösa Natura 2000-område ligger drygt 40 meter från planområdet. Natura 2000 områdets ingående arter är cinnoberbagge och grön sköldmossa. Även större vattensalamander förekommer inom området. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att skyddsåtgärder kommer att krävas under byggtiden för att säkerställa att inga skador uppstår inne i Natura 2000-området samt att inte träd- eller buskmiljöer utanför Natura 2000-området avverkas mer än vad som är nödvändigt.

Länsstyrelsen bedömer att detaljplanens markanspråk inte utlöser tillståndskravet i 7 kap 28 a § miljöbalken.

Länsstyrelsen anser dock att det är motiverat med skyddsåtgärder för att säkerställa att påverkan inte sker under genomförandeskedet.

Länsstyrelsen anser att de skyddsåtgärder som förslås i miljökonsekvensbeskrivningen ska framgå av planbeskrivningens genomförandedel. Det kan annars uppstå tveksamheter kring huruvida kommunen avser att genomföra åtgärderna eller inte, vilket i sin tur kan påverka länsstyrelsens bedömning avseende planens förenlighet med riksintresset. Utöver förslagna skyddsåtgärder anser även länsstyrelsen att Natura 2000-områdets gräns ska markeras ut i fält innan anläggningsarbetet påbörjas. Detta behöver också framgå som en skyddsåtgärd i planbeskrivningen.

Förutsatt att skyddsåtgärderna framgår av planbeskrivningens genomförandedel anser länsstyrelsen att riksintresset är tillgodosett.

#### 12:6 samråd för åtgärder kopplat till anläggningsfasen

Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att känslig natur ska skyddas i byggskedet och lokalisering av ytor för uppställning av maskiner, byggbodar, material med mera, kommer att utredas i detalj i ett senare skede. Vid eventuella behov av att ta naturmark i anspråk för arbetsområden eller liknande mellan detaljplaneområdets gräns och Natura 2000-området anser länsstyrelsen att detta ska föregås av samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om påverkan på det skyddade området och behov av skyddsåtgärder eller tillståndsprövning enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken. Sådana åtgärder kan innebära betydande påverkan på miljön i Natura 2000-området och därmed kräva en tillståndsprövning. Det är viktigt att i ett tidigt skede utreda anläggningstekniska ytbehov som kan komma att behövas under byggskedet så att de samlade konsekvenserna för Natura 2000-området går att förutse.

#### Kumulativa effekter

Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att Bäcklösa Natura 2000-område riskerar att påverkas kumulativt till följd av befintliga och planerade projekt i nära anslutning till Natura 2000-området. Av bevarandeplanen för Bäcklösa framgår att exploatering är ett hot mot den ingående arten cinnoberbagge då det kan leda till att arten får en fragmenterad utbredning med spridningssvårigheter och risk för slumpvist utdöende som följd. Länsstyrelsen ser mycket positivt på det övergripande underlag som kommunen håller på att ta fram och som ska användas för att bedöma påverkan på gynnsam bevarandestatus för cinnoberbagge. Detta då det är viktigt att artens livsmiljöer, och möjlighet till spridning mellan dessa, identifieras och säkerställs på en

övergripande nivå och att varje ny detaljplan i anslutning till Natura 2000-området Bäcklösa sedan bedöms mot detta underlag. Länsstyrelsen anser att hänvisning till detta underlag ska framgå av genomförandedelen i denna och kommande detaljplaner i anslutning till Natura 2000-området Bäcklösa.

### Riksintresse kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § MB, Uppsala stad

Bäverns gränds sträckning mot slottets södra torn härstammar från Drottning Kristinas stadsplan och bidrar till slottets dominerande roll i stadsbilden. Att anlägga spårväg med kontaktledningsstolpar bedöms medföra en negativ påverkan på detta kulturmiljöhistoriska värde. Med anledning av detta framförde länsstyrelsen i samrådet synpunkten att spårväg längs med Bäverns gränd ska anläggas utan kontaktledningsstolpar samt att detta ska säkerställas på plankartan. Kommunen har till granskningen delvis tillgodosett synpunkten genom att tillföra egenskapsbestämmelsen *ej luftburen* från Islandsbron österut längs Bäverns gränd. Bestämmelsen saknas dock på Islandsbron och vidare västerut längs Munkgatan mot slottet. För att riksintresset ska anses vara tillgodosett anser länsstyrelsen att kommunen ska komplettera planförslaget så att det på plankartan säkerställs att spårväg anläggs utan kontaktledningsstolpar även på Islandsbron samt därifrån utmed Munkgatan fram till avgränsningen Nedre Slottsgatan/Sjukhusvägen.

I planbeskrivning står det att teknisk lösning för strömförsörjningen av eventuell spårväg inte är vald men att spårvägen behöver gå på batteridrift inom de sträckor där luftburna kontaktledningar inte tillåts. Länsstyrelsen anser att kommunen, tillsammans med Region Uppsala som ansvarar för att köpa in och köra spårvägarna, ska klargöra om en kombination med både batteri och strömförande kontaktledning är en gångbar teknisk lösning. Detta ska ske innan planen antas för att förhindra att planbestämmelsen om *ej luftburen* inte omöjliggör utbyggnaden av spårväg. Om det visar sig att batteridrift är tekniskt omöjligt behöver andra alternativ utredas och dess förenlighet med riksintresset för kulturmiljö bedömas. Det kan exempelvis handla om att utreda möjligheterna att fästa kontaktledningar i fasad. Även tekniska installationers utformning, material- och färgsättning kan särskilt behöva anpassas till stadsrummet utefter de känsliga sträckorna så att siktlinjer upprätthålls och riksintresset tillgodoses. Om planbestämmelsen *ej luftburen* inte är gångbar, behöver alternativa lösningar stämmas av med länsstyrelsen innan planens antagande för att säkerställa att riksintresset kulturmiljö, Uppsala Stad är tillgodosett.

I samrådet ansåg länsstyrelsen att planförslaget riskerar att påverka kulturmiljön vid Svandammen, Svettis och gårdsmiljön på Sjukhusvägen

1. Miljön karaktäriseras av ett antal höga skyddsvärda ädellövträd som med hänsyn till kulturmiljön inte kan ersättas med nyplanterade träd. Till granskningen har kommunen ytterligare utvidgat planområdet i Stadsträdgårdens norra del, framför Bollhuset i nordöstlig riktning. Kommunen har kompletterat miljökonsekvensbeskrivningen med att konstatera ett mindre intrång i Stadsträdgårdens norra del. Länsstyrelsen anser fortsatt att de äldre ädellövträden inom området är en central del av kulturmiljön och dess värde. Länsstyrelsen kan inte se att kommunen i sin bedömning av planförslagets påverkan på den aktuella kulturmiljön tagit uttrycklig ställning till förlusten av de aktuella träden. Länsstyrelsen bedömer att förlusten av de aktuella träden i Stadsträdgårdens norra del, framför Bollhuset, innebär en skada på riksintresset som bör undvikas. Om det inte går att undvika ska påverkan på kulturmiljön från förlusten av träden beskrivas och motiveras tydligare. Länsstyrelsen bedömer att skadan från förlusten av de aktuella träden inte kan anses vara påtaglig enligt 3 kap 6 § miljöbalken.

#### Riksintresse anläggningar för dricksvattenförsörjning enligt 3 kap. 8 § miljöbalken

Utifrån planens underlag bedömer länsstyrelsen att det inte föreligger risk för påtaglig skada på riksintresse anläggningar för dricksvattenförsörjning.

#### Riksintresse för civilt försvar enligt 3 kap 9 § miljöbalken

Länsstyrelsen har tagit del av yttrande från Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Anstalten är ett riksintresse för totalförsvaret och den geografiska avgränsningen av riksintresset är upp till 75 meter utanför byggnaderna. Då kollektivtrafikstråket ligger minst 75 meter från SVA:s byggnader bedöms riksintresset vara tillgodosett.

### Miljökvalitetsnormer (MKN)

#### Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Länsstyrelsen bedömer att planen omhändertar föroreningar i dagvatten på ett adekvat sätt och att ingen risk för äventyrande av gällande norm föreligger. Detta gäller under förutsättning att de skyddsåtgärder som beskrivs i dokumentet *Översiktlig vattenutredning – PM* genomförs. Länsstyrelsen noterar att spårväg generellt genererar lägre föroreningsmängder än BRT vilket skulle vara positivt för de aktuella vattenförekomsterna.

#### Miljökvalitetsnormer för grundvatten

Två grundvattenförekomster berörs av aktuella sträckningar, *Uppsala-Vattholmaåsarna* och *Sävjaån – Samnan*. Uppsala-Vattholmaåsarna

förser Uppsala kommun med dricksvatten och omfattas av vattenskyddsområde.

Uppsala-Vattholmaåsarnas delsträcka *Uppsalaåsen – Uppsala och Sävjaån – Samnan* har båda för närvarande en otillfredsställande kemisk grundvattenstatus men en god kvantitativ status.

Dagvattenutredningen anger att förorenat dagvatten inte får infiltreras inom zoner med extrem eller hög känslighet. I *PM Översiktlig vattenutredning* anges principlösningar för grundvattenskydd utifrån känslighetszon. Inom extrem och hög känslighetszon ska täta lösningar med grävskydd finnas i områden med ökad olycksrisk, inget dagvatten får infiltrera i åsen och dagvattenledningar ska vara täta (helsvetsade).

Att långsiktigt säkerställa att infiltration inte sker inom zoner med hög eller extremt hög känslighet är en förutsättning för att marken ska vara lämplig för sitt ändamål. Länsstyrelsen anser därför att skyddsåtgärder ska säkerställas genom bestämmelser på plankartan.

Kommunen skriver i samrådsredogörelsen att det inom allmän platsmark inte är möjligt att använda sig utav planbestämmelser av typen ”Skyddsåtgärd för att förhindra infiltration av dagvatten ska anläggas”. Enligt 4 kap. 5 § punkt 2 i Plan- och bygglagen (2010:900) är det dock möjligt att med planbestämmelser reglera utformning av allmän platsmark. Så länge planbestämmelserna preciserar vilken åtgärd som avses, som exempelvis helsvetsade täta ledningar, anser länsstyrelsen att det finns stöd i PBL för att reglera skyddsåtgärder på allmänna platser med kommunalt huvudmannskap.

Länsstyrelsen anser även att planbeskrivningen ska innehålla en redogörelse av de skyddsåtgärder som lyfts fram i relevanta utredningar och som kommunen har för avsikt att fullfölja. Det kan annars uppstå osäkerheter kring huruvida kommunen avser att genomföra de skyddsåtgärder som föreslås i konsultrapporterna.

Länsstyrelsen vill även informera om att det i samband med byggnation av den planerade kollektivtrafikbron vid Kungsängsleden finns risk för att pålning skulle kunna skada den tätduk som ligger under Kungsängsleden. Brofundamenten skulle i sådana fall kunna utgöra en transportväg för föroreningar ned till grundvattnet vid en olyckshändelse utmed vägen. Det är därför viktigt att denna tätduk inte skadas vid uppförande av planerad bro eller den breddning av Kungsängsleden som också planeras.

## Strandskydd

Länsstyrelsen delar kommunens bedömning om att det särskilda skälet i 7 kap 18 c § 1 p. miljöbalken kan beaktas vid ett upphävande av strandskyddet i det aktuella fallet, området har redan tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.

Utöver att det ska finnas särskilt skäl för att upphäva strandskydd i en detaljplan krävs enligt 4 kap 17 § PBL även att intresset av att ta området i anspråk på det sätt som avses med planen väger tyngre än strandskyddsintresset. En motivering av att det intresse som detaljplanen ska tillgodose väger tyngre än strandskyddets syften ska baseras på en beskrivning av den påverkan ett plangenomförande kan antas få på strandskyddets syften. Strandskyddets syften finns i 7 kap 13 § miljöbalken. När det gäller det aktuella området vid Islandsbron anser länsstyrelsen att beskrivningen kan begränsas till påverkan på det långsiktiga bevarandet av goda livsvillkor för djur- och växtlivet i vattnet. Länsstyrelsen föreslår att kommunen använder den information om naturvärden, plangenomförandets påverkan på naturvärdena samt de åtgärder som föreslås för att undvika och minska påverkan som finns i miljökonsekvensbeskrivning och andra redan framtagna utredningar. Länsstyrelsen anser att kommunen ska komplettera motiveringen för upphävandet av strandskyddet i planbeskrivningen med det som beskrivs ovan.

## Hälsa och säkerhet

### Buller

En bullerutredning har utförts där ljudkällor har kunnat preciseras då det finns föreslagna lägen för hållplatser och växlar samt projekterade kurvradier med angiven maxhastighet. Enligt utredningen förekommer ljudnivåer vid bostäder som överskrider bullerriktvärdena. För fastigheter där bullerriktvärden riskerar att överskridas har inventeringar utförts och förslag getts på passande bullerreducerande åtgärder. Där det inte är tekniskt eller ekonomiskt rimligt att åtgärda buller vid källan föreslås istället lösningar vid berörd fastighet. Länsstyrelsen anser att underlaget är tillräckligt för att visa på att planen är lämplig för ändamålet avseende buller.

Länsstyrelsen noterar att ytterligare bullerreducerande åtgärder föreslås vid naturområden, campusområden och allmänna platser. Länsstyrelsen ser positivt på att kommunen strävar efter att upprätthålla och skapa så goda ljudmiljöer som möjligt, inte minst vid naturområden då detta är förenligt med kommunens översiktsplan.

Länsstyrelsen ser även positivt på att kommunen arbetar tillsammans med fastighetsägare till störningskänsliga verksamheter för att hitta lösningar som inte medför alltför stora olägenheter för verksamheterna avseende såväl buller, vibrationer och strålning.

### Vibrationer

Den framtagna detaljplanen passerar bebyggelse och verksamheter som är vibrationskänsliga. Inga konsekvenser för människors hälsa bedöms uppstå till följd av vibrationer och stomljud. Länsstyrelsen anser att underlaget är tillräckligt för att visa på att planen är lämplig för ändamålet avseende vibrationer.

### Strålning

De lågfrekventa magnetfält som alstras av spårvagnstrafik orsakar inga dokumenterade hälsoeffekter, däremot kan de störa känslig utrustning. Placering av likriktarstationer har ändrats efter samrådet där man sett risk för störningar eller för korta avstånd till bebyggelse, vilket länsstyrelsen ser positivt på. Länsstyrelsen anser att underlaget är tillräckligt för att visa på att planen är lämplig för ändamålet avseende strålning.

### Risk för personskador

Som en del av planeringsarbetet har kommunen tagit fram en riskutredning som bedömer de risker som planens genomförande kan innebära gällande personskador samt förslag på åtgärder för att minska dessa risker. Länsstyrelsen har svårt att utläsa av planbeskrivningen hur kommunen avser att säkerställa att de säkerhetshöjande åtgärder som rekommenderas i riskutredningen kommer att genomföras. Relevanta delar av utredningen ska redovisas i planbeskrivningen tillsammans med kommunens ställningstagande kring vilka riskreducerande åtgärder som kommer att vidtas. Det skapas annars en osäkerhet om huruvida kommunen avser att vidta de åtgärder som förslås i konsultrapporten.

Av riskutredningen framgår att mittförlagd spårväg med luftledning skulle försvåra utrymning med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon från ett antal fastigheter längs med Bäverns gränd. I planförslaget regleras längs denna delsträcka ett förbud mot luftburen ledning. Om det skulle visa sig att spårväg med batteridrift inte är tekniskt möjligt behöver kommunen till planens antagande säkerställa att utrymning är möjlig från berörda fastigheter. Om kontaktledningen omöjliggör räddningsinsatser bedömer länsstyrelsen att planen inte är lämplig med hänsyn till människors hälsa och säkerhet. Se även under rubriken kulturmiljö.

### Markföroreningar

Den markföroreningskartläggning som utförts ger en bild av de potentiellt förorenade områdena som finns inom utredningsområdet. Provtagning av massor i samråd med tillsynsmyndigheten föreslås för att säkerställa korrekt hantering av massor längsmed den planerade sträckningen. Ytterligare provtagning föreslås avseende områden där klorerade alifater misstänks kunna föreligga, där PCB-haltig olja misstänks ha använts och analys av PFAS och bekämpningsmedel föreslås göras vid utvalda områden.

Utifrån den planerade markanvändningen inom området och den föroreningssituationen som råder bedömer länsstyrelsen att planen är lämplig för ändamålet.

### Risk för ras skred och erosion

Länsstyrelsen har tagit del av yttrande från Statens geotekniska institut (SGI) som under samrådet framförde att stabilitetsförhållanden för blivande anläggning behövde förtydligas. SGI bedömer att framförda synpunkter har hanterats på ett bra sätt och har inga ytterligare synpunkter på planförslaget. Även länsstyrelsen anser att risken för ras, skred och erosion är tillräckligt utredd.

### Risk för översvämning

Länsstyrelsen bedömer att planen är lämplig med hänsyn till risken för översvämning. Detta gäller under förutsättning att de skyddsåtgärder, eller motsvarande skyddsåtgärder, som beskrivs i dokumentet *PM Skyfallsanalys sträcka A-C* genomförs.

### De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av avdelningschef på samhällsavdelningen Kristina Jansson med planhandläggare Anna Silver som föredragande. I den slutliga handläggningen har också enhetschef på plan- och bostadsenheten Asmah Ismaal, planhandläggare Johan Morhed och Olle Norqvist, antikvarie Henrik Gartz, naturvårdshandläggare Emilia Wolfhagen, vattenhandläggare Joel Berglund och Jill Markström, miljöskyddshandläggare Sylvia Fernandez och klimatanpassningsamordnare Robin Hedqvist medverkat.

### Så här hanterar Länsstyrelsen personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa finns på [www.lansstyrelsen.se/upsala/personuppgifter](http://www.lansstyrelsen.se/upsala/personuppgifter)



## Bilagor

Bilaga 1. Yttrande från Statens geotekniska institut (SGI), dnr 5.1-2306-0785

Bilaga 2. Yttrande från Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), Dnr SVA 2023/538

## Sändlista

Lantmäterimyndigheten i Uppsala kommun

[lantmaterimyndigheten@ uppsala.se](mailto:lantmaterimyndigheten@ uppsala.se)

Trafikverket, [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Naturvårdsverket, [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Statens geotekniska institut [sgi@sgi.se](mailto:sgi@sgi.se)

Statens veterinärmedicinska anstalt [sva@sva.se](mailto:sva@sva.se)





# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

## DETALJPLAN FÖR KAPACITETSSTARK KOLLEKTIVTRAFIK DELSTRÄCKA A-C

**STADSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN RAPPORT**

DIARIENUMMER: PBN 2019-002806 | DATUM: 2023-05-04



# Innehållsförteckning

## 1 Sammanfattning

## 2 Inledning

2.1 Bakgrund och syfte

## 3 Miljöbedömning av detaljplanen

3.1 Undersökning om betydande miljöpåverkan

3.2 Avgränsning av MKB

## 4 Förutsättningar

4.1 Lokalisering och områdesbeskrivning

4.2 Naturgeografiska förutsättningar

4.3 Riksintressen och förordnanden

4.4 Planförhållanden

4.5 Program

4.5.1 Planprogram för södra åstråket

4.6 Andra kommunala beslut

4.7 Andra pågående arbeten

## 5 Metodik

5.1 Metodik för bedömning

2

8

8

10

10

11

14

14

15

19

23

25

25

26

27

30

30

## 6 Redovisning av planförslag och alternativ 33

6.1 Planens syfte 33

6.2 Planens huvuddrag 33

6.3 Planområdet 33

6.4 Alternativ 40

6.5 Nollalternativ 44

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser 46

7.1 Natur 46

7.2 Kulturmiljö 70

7.3 Vatten 84

7.4 Jord 102

7.5 Människors hälsa 106

<b>8 Samlad bedömning</b>	<b>129</b>
8.1 Slutsatser av gjorda analyser och bedömningar	129
8.2 Hushållning med mark och vatten	133
8.3 Planförslaget i relation till klimatpåverkan	135
8.4 Planförslaget i relation till sociala aspekter	138
8.5 Planförslaget i relation till risk och säkerhet	142
8.6 Planförslaget i relation till miljökvalitetsmålen	147
8.7 Planförslaget i relation till miljökvalitetsnormerna	150
<b>9 Fortsatt planering och uppföljning</b>	<b>152</b>
9.1 Tillståndsfrågor och behov av dispenser som identifierats	152
9.2 Ytterligare utredningsbehov och inarbetade skyddsåtgärder	153
9.3 Uppföljning	159
<b>10 Referenser &amp; bilagor</b>	<b>161</b>
10.1 Referenser	161
10.2 BILAGA 1 – Redogörelse för uppfyllande av sakkunskapskravet	164
10.3 BILAGA 2 – Utredningsmetodik för de enskilda miljöaspekterna	165



# 1 Sammanfattning

**Uppsala kommun planerar att anlägga ett nytt kollektivtrafikstråk. Syftet med detaljplanen Kapacitetsstarkt kollektivtrafik är att skapa möjligheter för ett nytt kollektivtrafikstråk i form av spårväg eller snabbuss. Stråket går från Uppsala centralstation till Gottsunda respektive Ultuna.**

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ger en samlad bild av den miljöpåverkan som en detaljplan kan leda till. I detta fall har en MKB tagits fram eftersom detaljplanen bedöms innebära betydande miljöpåverkan. Det innebär i detta fall påverkan på andra planer och program samt miljöeffekter på känsliga och skyddade natur-, vatten- och kulturområden längs det planerade stråket.

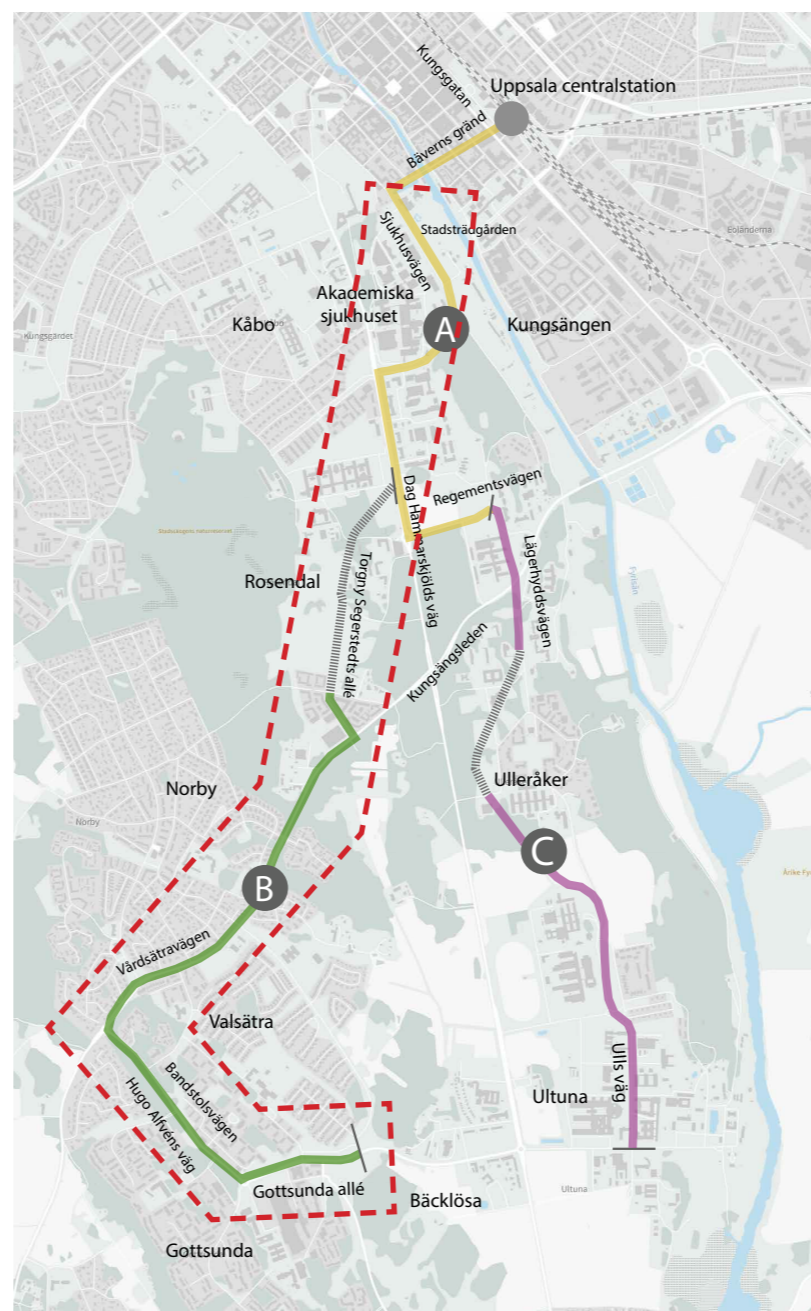
## TRE DELSTRÄCKOR

Sträckan delas upp i tre delsträckor, se figur 1.

- Delsträcka A börjar vid Uppsala centralstation och går till Exercisfältet. Här delar sig stråket till två grenar, B och C.
- Delsträcka B går från Rosendal till Gottsunda.
- Delsträcka C går från Ångström till Ultuna, där grenarna förenas.

Det finns även planer på en delsträcka från Bäcklösa till Uppsala södra – delsträcka D. Delsträcka D hanteras i en separat detaljplan med tillhörande MKB.

**Observera att miljökonsekvensbeskrivningen omfattar ett större område än det aktuella planområdet för delsträcka A-B. Sträckan från Uppsala centralstation till Mungatan, ett E-område vid Dag Hammarskjölds väg, samt delsträcka C och Regementsvägen, hanteras i separata detaljplaner. Förändringar kan därför komma att ske för dessa sträckor, vilket hanteras i de utbrutna detaljplanernas miljökonsekvensbeskrivningar.**



**Figur 1.** Översiktsbild som visar ett schematiskt planområde. Hela stråket är markerat med en röd streckad linje. Delsträcka A är markerad med en blå linje från Uppsala centralstation till Exercisfältet. Delsträcka B är markerad med en grön linje från Rosendal till Gottsunda. Delsträcka C är markerad med en lila linje från Ångström till Ultuna. Kartan visar även andra stadsdelar som Käbo, Rosendal, Valsätra, Ultuna och Bäcklösa.

*Den del av delsträcka A-B som ingår i den här detaljplanen ligger inom den röda streckade linjen.*

## MILJÖKONSEKVENSER

I MKB:n redogörs för de direkta, indirekta och kumulativa konsekvenserna som detaljplan kapacitetsstarkt kollektivtrafik ger.

Planens konsekvenser jämförs med nuläget och där det är relevant med nollalternativet. Nuläget utgörs av dagens förutsättningar beträffande exempelvis markanvändning och trafikflöden. Nollalternativet representerar en sannolik utveckling om planen inte genomförs.

### Konsekvenser för naturmiljö

Kollektivtrafikstråkets sträckning i delsträcka A och B innebär framför allt en påverkan på en urban miljö, där naturmiljön är starkt påverkad av bebyggelse och befintlig infrastruktur. Längs delsträcka A finns partier med både låga naturvärden och mycket höga naturvärden, som tas i anspråk på lång sikt i och med kollektivtrafikstråket. Därför bedöms konsekvenserna bli små negativa för delsträcka A och B.

Delsträcka C berör ytor i Ulleråkerområdet med höga naturvärden och där rödlistade och fridlysta arter förekommer. Kollektivtrafikstråket kommer att påverka ytterligare träd i stråkets sträckning, där det förekommer individer av träd med högt naturvärde. Förutom Ulleråker berör sträckan vissa värden kopplat till jordbruksmark i norra Ultuna. Planförslaget bedöms riskera att leda till måttliga negativa konsekvenser för delsträcka C.

# 1 Sammanfattning

## Konsekvenser för kulturmiljö

Delsträcka A ligger i sin helhet inom riksintresset Uppsala stad som har höga kulturhistoriska värden. Huvuddelen av sträckan dras fram i eller längs med befintliga vägar. Under förutsättning att trädalléer blir kvar eller byts ut och att den fasta tekniska installationen – såsom stolpar, kablar, hållplatser och perronger – placeras och utformas med hänsyn till kulturhistoriska värden, bedöms små negativa konsekvenser uppstå på delsträcka A i sin helhet.

Kollektivtrafikstråket får en måttlig till stor påverkan på Polacksbacken och den militärhistoriska berättelsen. Orsakerna är att den militärhistoriska miljön splittras, dels genom den bank som behöver byggas väster om lägerhyddorna, dels för att kollektivtrafikstråket placerar området i en ny kontext.

Huvuddelen av delsträcka B går genom områden med låga eller måttliga kulturmiljövärden. Dessutom följer dragningen i befintliga vägar och gator, vilket minskar negativ påverkan på kulturmiljövärden. Sammantaget bedöms planförslaget riskera att leda till små negativa konsekvenser för delsträcka B.

Delsträcka C ligger i sin helhet inom riksintresset Uppsala stad med höga kulturhistoriska värden. Kollektivtrafikstråket bedöms få en måttlig till stor påverkan på Polacksbacken och den militärhistoriska berättelsen. Orsakerna till detta är att den militärhistoriska miljön splittras, dels genom den bank som behöver byggas väster om lägerhyddorna, dels för att kollektivtrafikstråket placerar området i en ny kontext.

I den del där kollektivtrafikstråket kommer att korsa Kronparkens södra del och gå ut över öppna ängsmarker bedöms åtgärderna ge måttlig negativ påverkan på kulturmiljövärdena. Eftersom det öppna landskapet kommer att bibehållas och att det redan under 1900-talets första hälft fanns ett spårvagnsstråk i samma riktning görs bedömningen att med en medveten gestaltning kan kollektivtrafikstråket byggas utan att allvarligt påverka kulturmiljövärdena. Stråkets dragnings genom området kan även innebära risk för kumulativa effekter, genom ökat bebyggelsetryck och därmed stora negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena, då det skulle påverka det öppna landskapet.

## Konsekvenser för vatten

Utbyggnaden av kollektivtrafikstråket innebär att ytterligare mark hårdgörs, vilket innebär att vatten inte kan infiltrera ner i marken. Eftersom stora delar av sträckningen ligger inom stadsmiljö, där vägdagvatten i dagsläget ofta leds orenat till Fyrisån, innebär planförslaget möjligheter att förbättra hanteringen och rena vattnet.

För Fyrisån kommer stråkets utbyggnad med dagvattenåtgärder leda till minskade föroreningar, jämfört med nuläget. Det beror på att trafikerade vägar byts mot spårväg med gräsbeläggning och dagvattenrening.

Utbyggnaden av spårvägen bedöms ha en marginell positiv påverkan på ytvattenförekomsterna Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån samt Fyrisån Ekoln-Sävjaån, då föroreningarna minskar jämfört med nuläget. Det är oklart om Hågaåns avrinningsområde påverkas av detaljplanen, en påverkan bedöms dock leda till minskad föroreningsbelastning till Hågaån. Osäkerheten gör dock att inga konsekvenser bedöms uppstå från planförslaget.

Kollektivtrafikstråkets sträckning har anpassats efter grundvattnets känslighet och man har undvikit områden med extrem känslighet i största möjliga mån. De största riskerna för grundvattnet kan ske under byggskedet, med utsläpp av byggdagvatten och markarbeten i potentiellt förorenade områden som klassats med stor risk och ligger inom mark med extrem känslighet. Även olyckor med arbetsfordon inom dessa områden samt djupa schaktarbeten kan innebära en risk för grundvattnet, både genom att ändra strömningsförhållanden och genom att utsläpp sker närmare grundvattenytan.

I driftsfasen finns det risk att diffus belastning från dagvattnet når grundvattnet. Med föreslagna dagvattenåtgärder har dock risken minimerats. I zon med hög känslighet och extrem känslighet är föreslagna dagvattenlösningar täta för att inte riskera att föroreningar ska nå grundvattnet. De föreslagna dagvattenåtgärderna leder till en förbättring av den diffusa belastningen som dagvattnet orsakar på grundvattnet när det infiltrerar orenat. Planförslaget förväntas ge små positiva till måttligt positiva konsekvenser för grundvattnet.



# 1 Sammanfattning

En utgångspunkt i MKB:n var att vatten var en av de miljöfrågorna där risk för störst påverkan fanns. Eftersom det går att göra förbättringsåtgärder för såväl yt- som grundvattenrecipienter så kommer planförslaget kunna leda till långsiktiga positiva konsekvenser för vatten.

## Konsekvenser för jord

En konsekvens av planförslaget är att de markföreningar som ligger inom detaljplanens område kommer att saneras, där det bedöms behövas. Inga kända markföreningar förekommer inom områden för delsträcka A-C som är i behov av sanering. Provtagning kommer göras i samband med mark- och schaktarbeten för att upptäcka okända föreningar. Vid behov kommer sanering göras. Eventuell sanering kommer övervakas och kontrolleras för att minimera riskerna för spridning till grundvattnet. Då eventuella föreningar längs planförslaget tas bort innebär planförslaget små positiva konsekvenser.

## Konsekvenser för människors hälsa

Stråket passerar områden med bostäder, skolor och förskolor samt natur- och friluftsområden. Därför bedöms resursen eller värdet för människors hälsa vara måttligt.

En sammanvägd bedömning av påverkan på människors hälsa är att kollektivtrafikstråket bidrar på ett positivt sätt till människors hälsa. Detta då människor får bättre tillgänglighet genom ett förbättrat kollektivtrafiksystem. Det nya kollektivtrafikstråket bidrar med nya förbindelser för gång- och cykeltrafik vid Kungsängsleden. Stråket passerar flera områden med bostäder, skolor och förskolor samt natur- och friluftsområden. Kollektivtrafiken kommer generellt medföra en minskad biltrafik, minskade bullernivåer och förbättrad luftkvalitet, jämfört med om kollektivtrafiken inte skulle byggas ut.

Under förutsättningen att bullerskydd anläggs vid fastigheter som redan idag är bullerutsatta kan planförslaget leda till en förbättrad ljudmiljö för boende längs med kollektivtrafikstråket. Vid rekreations- och grönområden kommer bullernivåerna inte överstiga vedertagna riktvärden för rekreationsområden och naturmiljöer. Åtgärder kommer vidtas för att minska vibrationerna från kollektivtrafikstråket till angränsande fastigheter. Inga konsekvenser för människors hälsa bedöms uppstå till följd av vibrationer och stomljud.

Elektriska eller magnetiska fält kommer inte påverka människors hälsa på ett direkt sätt. Dock förekommer det verksamheter i sträckningen med koppling till hälsofrågor, där åtgärder kan behöva vidtas.

## Konsekvenser för klimat

En ny spårväg enligt planförslaget ger tillgång till en attraktiv kollektivtrafik, som alternativ till biltrafik. Detta ger goda förutsättningar för att inte biltrafiken och därmed koldioxidutsläppen ska öka i stor omfattning när staden växer. Tillgång till spårväg bedöms därmed ge positiva effekter på klimatutsläppen på lång sikt, när de nya stadsdelarna har byggts ut.

Däremot medför anläggandet av spårväg stora klimatpåverkande utsläpp, framför allt genom tillverkningen av materialen stål, betong och asfalt men även genom transporter och själva anläggningsarbetet. I ett kortare perspektiv, utifrån Uppsalas miljömål om fossilfrihet 2030, har därmed utbyggnaden av spåret en stor negativ påverkan på klimatet.

Driften av spårvägen förväntas inte ge upphov till någon större klimatpåverkan, men viss osäkerhet råder kring detta då det är svårt att garantera att elen i framtiden enbart kommer från förnybara energikällor. Detta innebär att trafikeringen av spårvägen kommer att ge en viss klimatpåverkan.



# 1 Sammanfattning

## Hushållning med mark och vatten

Kollektivtrafikstråket tar knapp 1 hektar brukningsvärd jordbruksmark i anspråk. I detta fall bedöms utbyggnaden av kollektivtrafikstråket dock vara ett väsentligt samhällsintresse, eftersom stråket mellan Uppsala och Stockholm är en betydelsefull tillväxtmotor i Sverige. Trafikverkets nationella transportplan inkluderar anläggning av fyrspar från länsgränsen till Stockholms län fram till Uppsala central. Förslaget med utbyggnad till fyrspar är förenat med villkor om ett ökat bostadsbyggande och anläggande av ett nytt kollektivtrafikstråk i de sydöstra delarna av staden.

## Risk och säkerhet

Ett antal byggnader ligger befintligt eller planeras byggas i mycket nära anslutning till kollektivtrafikstråket. I ett antal fall ligger bebyggelsen så nära att åtgärder kommer krävas för att minska risken för påverkan i händelse av en urspårning.

Räddningstjänstens insatsmöjligheter försämras på flera platser i utredningsalternativet sett i relation till nollalternativ och nuläge. Inom delsträcka A sker de största försämringarna i och med att spårvägen försvårar framkomligheten på och i anslutning till Bäverns gränd. Det har krävts utredning och samråd med berörda blåljusmyndigheter för att säkerställa acceptabel framkomlighet vid Bäverns gränd och vid Sjukhusvägen. Fortsatt dialog krävs i samband med detaljprojektering.

## Slutsatser och fortsatt arbete

Sammanfattningsvis presenterar denna miljökonsekvensbedömning dessa slutsatser:

- Åtgärder kan göras som leder till förbättringar av både yt- och grundvatten.
- Kollektivtrafikstråket bidrar på ett positivt sätt till människors hälsa, framför allt genom ökad tillgänglighet, men även med förutsättningar till bättre ljudmiljöer längs med kollektivtrafikstråket.
- Klimatpåverkan av kollektivtrafikstråket är positiv på lång sikt, men är starkt negativ under byggfasen.
- Jordbruksmark tas i anspråk för utbyggnaden av stråket men motiveras av att ett kollektivtrafikstråk är ett starkt samhällsintresse.
- Utbyggnaden av stråket leder till negativa konsekvenser inom natur- och kulturmiljöer längs med kollektivtrafikstråket.

Detaljplanen kommer leda till att flera tillståndsfrågor behöver hanteras, framför allt tillstånd för vattenverksamhet men även artskyddsfrågor. Fördjupningar behövs inom flera områden, som gestaltungsfrågor, sociala aspekter, bulleråtgärder och klimatpåverkan. Samordning behövs med intilliggande stadsutvecklingsprojekt i sträckningen.

## Spårväg eller snabbuss?

I planeringen har det gjorts jämförelser mellan de två olika alternativen spårväg och snabbuss (BRT) ur olika aspekter, se tabell 1. Sträckningen är densamma oavsett alternativ. Samma geografiska yta påverkas, samma markföroreningar är aktuella och intrånget blir detsamma i natur- och friluftsområden samt i kulturmiljön. Dock är det bara spårvägen som kan gestaltas med grön tracé (gräsbård i spårområdet) och på så sätt smälta in i omgivningen. Ytor för spårvagn kan också upplevas som mer torglika och inbjudande än ytor för busstrafik, vilket också minimerar den negativa påverkan på stadsbilden. Ytterligare skillnader är att snabbuss skulle leda till något högre ljudnivåer och något sämre luftkvalitet än spårväg, om inte bussarna drivs med el.

En vanligt förekommande mobilitetsbarriär i kollektivtrafiken enligt både äldre och experter är att fordon ibland är överfulla och passagerare därmed inte får plats på vid tänkt avgång. Där har spårvägen en fördel jämfört med ett BRT-system, givet samma antal resande, då kapaciteten är högre för spårvagn. Kapacitetsaspekten har även påverkan på trafiksäkerheten. Eftersom grupperna barn, äldre och personer med funktionsnedsättning vistas i trafiken mer som oskyddade trafikanter, är trafiksäkerhetsaspekten av särskild vikt för dessa grupper. Vid ett givet konstant högt behov av kapacitet har det genom tidigare studier visat sig mer fördelaktigt med spårväg än BRT ur ett trafiksäkerhetsperspektiv. Utöver trafiksäkerhetsvinsten innebär även spårväg, med färre fordonsrörelser vid bibehållen kapacitet,

# 1 Sammanfattning

ofta minskade barriäreffekter. Detta gynnar inte minst personer som rör sig som oskyddade trafikanter. Det är även så att rätt utformade spårvagnar är bättre från tillgänglighetssynpunkt än bussar då de tillåter på- och avstigning med mindre nivåskillnader då de alltid angör hållplats i exakt samma läge.

För en mer utförlig jämförelse mellan spårväg och BRT, se avsnitt 6.4.1 Systemval.

**Tabell 1.** Jämförelse mellan påverkan på olika miljöaspekter för de två olika alternativen spårväg och snabbuss (BRT).

Miljöaspekt	Spårväg	Snabbuss (BRT)
Geografisk yta som påverkas	Samma påverkan	Samma påverkan
Markföroreningar	Samma påverkan	Samma påverkan
Intrång i natur- och friluftsområden	Samma påverkan	Samma påverkan
Intrång i kulturmiljön	Samma påverkan	Samma påverkan
Stads- och landskapsbild	Mindre påverkan	Större påverkan
Ljudnivåer	Lägre ljudnivåer	Högre ljudnivåer
Luftkvalitet	Bättre kvalitet	Sämre kvalitet*
Barn- och socialt perspektiv	Bättre förutsättningar	Sämre förutsättningar
Trafiksäkerhet	Högre säkerhet	Lägre säkerhet

\*Om inte bussarna drivs med el.



## 2 Inledning

### 2.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Uppsala kommun planlägger för ett nytt kollektivtrafikstråk. Stråket möjliggör spårväg alternativt snabbuss, mellan Uppsala centralstation och den nya järnvägsstationen Uppsala Södra. Stråket är uppdelat i två stycken detaljplaner med separata MKB:er – en plan för delsträcka A-C och en plan för delsträcka D, se figur 1. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) beskriver delsträcka A-C.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbussystemet BRT (Bus Rapid Transit). Detaljplanen reglerar hela gaturummets utbredning och placering i förhållande befintlig och framtida bebyggelse samt att möjliggöra broar, likrikstarstationer, dagvattendammar och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg och/eller BRT.

I Uppsala kommuns översiktsplan föreslås en stadsutvecklingsstruktur för Uppsala stad, i vilken fyra stadsnoder anges och hur dessa ska sammankopplas genom en hållbar kollektivtrafik. De fyra stadsnoderna är Gottsunda-Ultuna i sydväst, Bergbrunna i sydost, Gränby i nordost och Börjetull i nordväst.

Uppsalapaketet är en överenskommelse mellan staten, Uppsala kommun och Region Uppsala. Det ska leda till fler bostäder, nya arbetsplatser, ny kollektivtrafik i södra Uppsala och för fyra järnvägsspår på sträckan mellan Uppsala och Stockholm. Sammanlagt ska 33 000 nya bostäder byggas i de södra stadsdelarna, varav de flesta i området kring Bergsbrunna.

Uppsala spårväg är ett gemensamt projekt för Uppsala kommun och Region Uppsala. Projektets syfte är att ta fram ett underlag för genomförandebeslut om utbyggnad av spårväg i Uppsala. Huvudalternativet är spårväg. Projektet har även tagit fram ett jämförelseunderlag för BRT (Bus Rapid Transit). Projektet tar även fram ett gestaltungsprogram som ska vara vägledande för utformningen av spårvägen. Detta kommer att fördjupas och detaljeras vartefter projektet löper vidare. Inom projektet pågår även arbetet med planering av en spårvägsdepå.

Syftet med kollektivtrafikstråket är att knyta ihop ovan nämnda stadsnoder i Uppsala stad och tillgodose hållbara pendlingsmönster genom att fler väljer kollektivtrafik, gång och cykel. Sträckningen för kollektivtrafikstråket har arbetats fram i en process som bland annat baseras på tidigare förstudier för olika delar av staden. Val av sträckning har även utgått från upptagningsområde, framkomlighet och samordning med övrig kollektiv-, gång- och cykeltrafik. Sträckningen är densamma oavsett spårväg eller BRT. Vald sträckning för kollektivtrafikstråket bedöms vara den sträckning som bäst uppfyller detaljplanens syfte samt förordas utifrån genomförbarhet, tillgänglighet och miljöpåverkan.



## 3 Miljöbedömning av detaljplanen

### 3.1 UNDERSÖKNING OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en myndighet eller en kommun som upprättar en plan eller program göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (6 kap. 5 § miljöbalken samt 2–4 §§ miljöbedömningsförordningen). Eftersom planen föreslås omfatta verksamhet enligt 4 kap. 34 § PBL, spårväg, måste även en miljöbedömning som uppfyller de krav som ställs på en specifik miljöbedömning tas fram (6 kap. 35 §, 37 § och 43 § miljöbalken).

För att ta reda på om genomförandet av en plan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en undersökning göras. Undersökningen har som mål att identifiera omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan. Det ska även samrådats i frågan om betydande miljöpåverkan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet, om myndigheten eller kommunen inte redan i identifieringen kommer fram till att en strategisk miljöbedömning ska göras.

Kommunen har under undersökningen kommit fram till att genomförandet av detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik bedöms riskera att medföra betydande miljöpåverkan. Beslutet togs i Plan- och byggnadsnämnden 2021-03-25. De samlade miljöeffekterna som planen genererar samt påverkan på andra planer och program motiverar beslutet, samt det faktum att detaljplanen passerar

genom skyddade natur-, vatten- och kulturområden. Bedömningen innebär att det ska tas fram en miljökonsekvensbeskrivning i samband med detaljplanen.

Det planerade kollektivtrafikstråket handläggs i flera planer. Detaljplanen för kollektivtrafiksträckningen har delats upp i två efter samrådet. Denna plan hanterar delsträcka A-C. Delsträcka D hanteras separat efter samrådet i en egen detaljplan. Under hösten 2021 har även en detaljplan för en spårvagnsdepå påbörjats.

#### 3.1.1 AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

Ett avgränsningssamråd om omfattning och detaljeringsgrad i den strategiska miljöbedömningen har hållits med länsstyrelsen i Uppsala län den 31 mars 2020. Utöver avgränsningssamrådet har flera dialogmöten förekommit mellan kommunen och länsstyrelsen. Även ett startmöte har hållits där representanter från olika delar av kommunen, såsom miljöförvaltningen och Uppsala Vatten AB, samt Region Uppsala medverkar.

Länsstyrelsen i Uppsala län lyfte i samband med avgränsningssamrådet fram att följande aspekter ska belysas särskilt i detaljplanen och MKB:

- Påverkan på skyddade områden såsom Natura 2000-området Bäcklösa, Natura 2000-arten asp och andra skyddade arter och miljöer inom stråket.
- Eventuella effekter på ekologiskt funktionella spridningsvägar behöver utredas längs flera delar av sträckningen samt barriäreffekter.
- Behov av skadeförebyggande åtgärder.
- Kumulativa effekter.

- Påverkan på riksintressen för kulturmiljö och i synnerhet hur riksintressenas värde skyddas och tas till vara.
- Risker för påverkan på miljö kvalitetsnormerna för grundvatten och ytvatten. Påverkan från hela projektets livscykel ska redovisas. Hur negativ påverkan ska minimeras och vilka förbättringsåtgärder som kommer genomföras behöver redovisas.
- Påverkan på övriga vattenförekomster: två förekomster i Fyrisån, en Hågaån samt Ekoln. För nedströms liggande förekomster behöver även summan av påverkan redovisas.
- Lokaliseringen av den framtida depån kan ses som en indirekt effekt som bör beskrivas i MKB.

I övrigt påtalar länsstyrelsen att influensområdet behöver omfatta ett större område än själva kollektivtrafikstråket. Flera tillstånd och dispenser kommer behövas för genomförandet av detaljplanen, däribland tillstånd enligt skydd av landskapsbild.

Samordning behövs med tillståndprocesser kring den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna. Tillståndprocesserna för påverkan på våtmarker bör ske samlat. Länsstyrelsen ansåg att kommunen behöver redovisa i vilken ordning tillstånden kommer sökas för att inte begränsa och försvåra de olika verksamheterna som planeras samt redovisa de kompensationsåtgärder som kan komma att krävas.



### 3 Miljöbedömning av detaljplanen

#### 3.2 AVGRÄNSNING AV MKB

##### 3.2.1 AVGRÄNSNING I SAK

Innehållet i en MKB regleras i 6 kap. miljöbalken. Innehållet i MKB styrs i detta fall av både 11–12 § samt 35, 37 och 43 § i 6 kap. miljöbalken (MB). Detta mot bakgrund av att detaljplanen möjliggör spårväg, varvid bestämmelserna i 4 kap. 34 § PBL träder in, som innebär att MKB även ska uppfylla kraven för en specifik MKB. Avgränsningar av miljöaspekter i denna MKB redovisas i tabell 2.

De samlade miljöeffekterna som planen genererar, påverkan på andra planer och program samt det faktum att detaljplanen passerar genom skyddade natur-, vatten- och kulturområden har bedömts riskera att leda till betydande miljöpåverkan.

Även vissa övriga aspekter beskrivs och bedöms för att få en helhet över planförslagets påverkan, se tabell 3.

Tabell 2. Avgränsning betydande miljöaspekter.

Miljöaspekter (6 kap. 2 § miljöbalken)	Avgränsning och precisering av aspekten
Befolkning och människors hälsa	Friluftsliv och rekreation Buller Vibrationer Elektriska och magnetiska fält Risk och säkerhet Barnkonsekvensanalys
Djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap. och biologisk mångfald i övrigt	Naturmiljö, däribland påverkan på skyddade områden, landskapsbildsskydd och riksintressen

Tabell 3. Avgränsning av övriga miljöaspekter som beskrivs och bedöms för att få en helhet över planförslagets påverkan.

Miljöaspekter (6 kap. 2 § miljöbalken)	Avgränsning och precisering av aspekten
Mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö	Föroreningar i mark och sediment Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten Luft Kulturmiljö och påverkan på skyddade miljöer och riksintressen Klimatpåverkan
Hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt	Påverkan på jordbruksmark, skog, skogsbruk och dricksvattenresurser

Detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka D av samt kollektivtrafikdepån hanteras i en separat detaljplan, vilken har påbörjats under hösten 2021.

## 3 Miljöbedömning av detaljplanen

### 3.2 AVGRÄNSNING AV MKB

#### 3.2.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Det område som bedömts i miljöbedömningen är i huvudsak samma som planområdet. Planområdet omfattar kollektivtrafikstråket, hållplatslägen, körbanor, gång- och cykelbanor, sidoområden och tekniska anläggningar som kollektivtrafikstråket omfattar. För natur-, vatten- och kulturmiljö har konsekvenserna av planförslaget bedömts inom ett större geografiskt perspektiv, ett så kallat influensområde.

För vattenmiljö har bedömningen skett utifrån avrinningsområdesperspektiv.

De naturvärden som beskrivs och bedöms ligger inom eller som mest 25 meter ifrån kollektivtrafiksstråkets planerade placering. Även viktiga spridningsstråk samt påverkan på populationer av skyddade arter beaktas i bedömningen.

Kulturmiljön beskrivs utifrån de kulturmiljövärden som ligger i direkt närhet eller angränsar till det planerade kollektivtrafikstråket. De objekt som är visuellt avläsbara ifrån kollektivtrafikstråkets sträckning beskrivs och bedöms. I en stadsmiljö är det främst den närmsta bebyggelsen och i ett öppet landskap är det främst topografin och naturen som är avläsbar från kollektivtrafikstråket.

När det gäller buller, vibrationer och luft har influensområdet i huvudsak följt planområdet och angränsande befintliga och planerade bostäder upp till 200 meter från spåret. Influensområdet är satt utifrån bedömningen att de angränsande huskropparna dämpar bullerspridningen. Samtliga bostäder där gällande riktvärden överskrids på grund av spårväg eller snabbuss BRT ligger inom 100 meter från spåret. En översyn där stråket passerar grönområden, parker, skolgårdar, förskolegårdar och annan bullerkänslig verksamhet har även gjorts och tagits med i influensområdet. Influensområdet har anpassats utifrån att gällande riktvärden ska uppnås och var åtgärder kan behövas för att uppnå dessa.

Vid bedömningen av markföroreningar har en kartläggning utifrån ett cirka 100 meter brett stråk gjorts.

#### 3.2.3 TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING

Konsekvenserna bedöms utifrån att kollektivtrafikstråket är utbyggt, vilket det bedöms vara år 2030. Men även ett mer långsiktigt perspektiv, år 2050 redovisas.

Påverkan under byggskedet (år 2024/2025–2029) har bedömts inom de ämnesområden där det varit relevant.

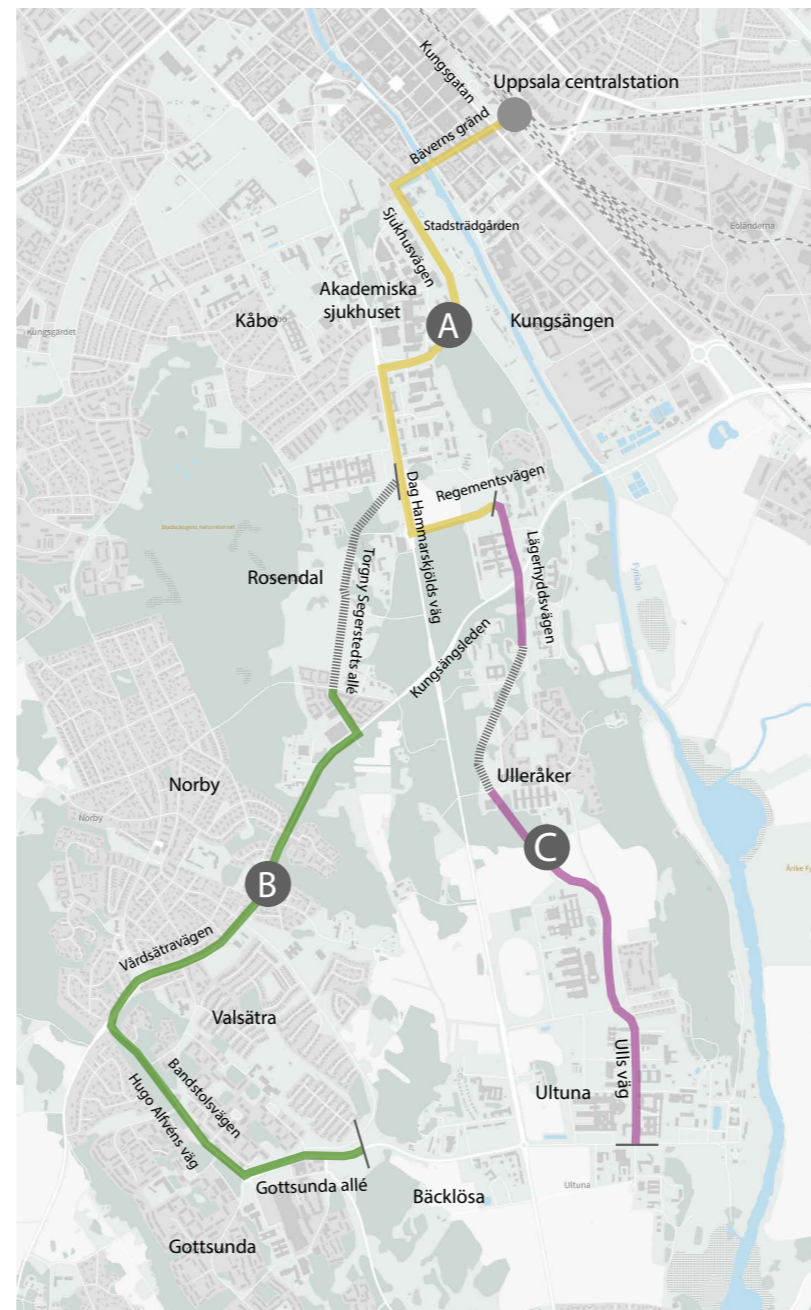




## 4 Förutsättningar

### 4.1 LOKALISERING OCH OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella planområdet sträcker sig från Uppsala centralstation till Gottsunda respektive Ultuna – delsträckorna A, B och C, se figur 2. Inom det föreslagna området föreslås ett kollektivtrafikstråk som möjliggör spårväg eller snabbuss (BRT). Planområdet består till stor del av befintlig gatumark, men även mark i form av jordbruksmark och delar av befintliga bostadsytor, verksamhetsytor samt rekreationsytor.



**Figur 2.** Översiktsskiss som redovisar ett schematiskt planområde. Helledragen linje redovisar ett ungefärligt planområde. De grå skrafferade linjerna i delsträckorna B och C redovisar delar som redan omfattas av detaljplaner som möjliggör spårväg och snabbuss, vilket innebär att dessa sträckor inte behöver ingå i planområdet. Streckade linjer inom delsträcka B redovisar alternativa sträckningar som ingår i samrådsförslaget.

Det planerade kollektivtrafikstråket förväntas gå från Uppsala centralstation och förgrenas söderut i en östlig respektive västlig sträckning. Den västra sträckningen föreslås via Rosendal och Gottsunda (delsträcka B) och den östra sträckningen föreslås förläggas via Ulleråker och Ultuna (delsträcka C).

Inom planområdet föreslås en bro över Kungsängsleden vid Polacksbacken. Även den befintliga Islandsbron, vid den första passagen över Fyrisån från Uppsala centralstation, ingår i planområdet.

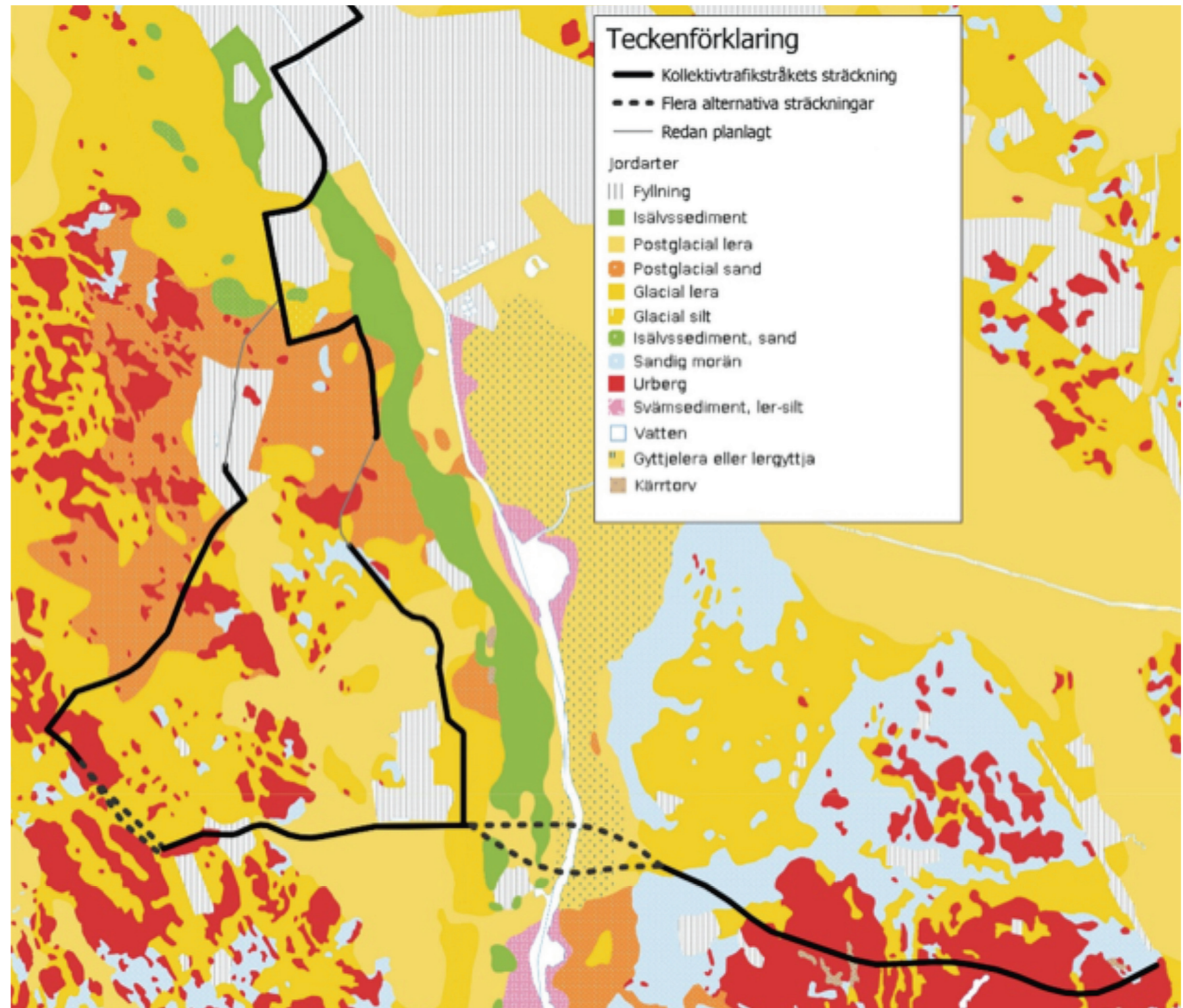


## 4 Förutsättningar

### 4.2 NATURGEOGRAFISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet består till stor del av befintlig gatumark, men även jordbruksmark och delar av befintliga bostadsytor, verksamhetsytor samt rekreationsytor.

Geologin längs planområdet varierar mellan lera, isälvsmaterial i åskärnan, berg och morän, se figur 3. Stråket korsar Uppsalaåsen vid två tillfällen.



Figur 3. Geologisk karta över utredningsområdet. Svart linje anger kollektivtrafikstråket, delsträcka A-D inkl. den del som ingår i Gottsunda stadsstråk.

## 4 Förutsättningar

### 4.2 NATURGEOGRAFISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

#### 4.2.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN DELSTRÄCKA A

##### Bäverns gränd-Islandsbron-Mungatan

Marken utgörs överst av 0,6 – 3,0 meter fyllning. Därunder följer mäktiga lager kohesionsjord ovan friktionsjord och sedan berg. Kohesionsjorden utgörs av 20 – 95 meter lera med låg till medelhög skjuvhållfasthet. Tidigare utförda avläsningar av grundvattenrör i området visar att grundvattennivån ligger kring +2,5.

##### Sjukhusvägen

Mellan Svandammen och Studenternas möter centrala Uppsalas mäktiga lerlager Uppsalaåsen men underlagras fortfarande av relativt mäktiga lager av kohesionsjord vilandes på friktionsjord ovan berg. Kohesionsjorden utgörs av 15 - 26 meter lera med mycket låg till medelhög skjuvhållfasthet. Mellan korsningen Sjukhusvägen/Ulleråkersvägen och korsningen Sjukhusvägen/Dag Hammarskjölds väg utgörs undergrunden främst av isälvsmaterial i form av sand och grus. Ställvis förekommer kohesionsjord. Kohesionsjorden utgörs av 0 – 10 meter lera med låg till medelhög skjuvhållfasthet. Under april 2021 så har geotekniska sonderingar utförts längs Sjukhusvägen. Syftet var att kontrollera erforderlig lermäktighet för att utreda behov av tätning för vägen vid anläggande av spårväg. Resultatet av sonderingarna visar att tätningsåtgärder kan komma att krävas längs delar av sträckan.

##### Dag Hammarskjölds väg

Den norra delen av Dag Hammarskjölds väg utgörs överst av 1,0 - 3,0 meter fyllning ovan kohesionsjord. Därunder följer friktionsjord och sedan berg. Kohesionsjorden utgörs av 0 – 6 meter lera med låg skjuvhållfasthet. Söderut så utgörs marken av svallad sand som ställvis vilar på kohesionsjord. Kohesionsjorden utgörs här av 0 – 10 meters lera med låg till medelhög skjuvhållfasthet. Tidigare utförda avläsningar av grundvattenrör i området visar att grundvattennivån ligger kring +2,4.

##### Regementsvägen

Endast ett fåtal kända sonderingar har utförts längs sträckan. Undergrunden utgörs enligt SGU's jordartskarta och tidigare utförda sonderingar främst av fasta leror eller friktionsjord, främst sand.

##### Problemställning

I centrala Uppsala pågår marksättningar på ca 2–5 mm/år. Då sättningarna är allmänna så kommer anläggningar såsom vägar, ledningar och spårvägar följa med. Det förväntas inte uppkomma sättningar på grund av spårssystemet eftersom befintlig vägöverbyggnad schaktas bort och ersätts med spåröverbyggnad med ungefär samma tyngd. Det vill säga inga tillkommande laster förväntas.

Vid Bäverns gränd finns ledningar som kommer att ligga kvar under spåren. Omläggning av dessa sker när spårvägen ev. byggs men underhåll måste kunna utföras med relativt enkla åtgärder.

Islandsbron är grundlagd på pålar vilket gör att differenssättningar utbildas mellan den pålgrundlagda bron och omgivande oförstärkt mark.

Stora delar av Uppsalas gamla bebyggelse är grundlagd på träpålar, denna typ av grundläggning är mycket känslig för grundvattensänkningar. Sänkning av grundvattennivåerna skulle kunna göra att träpålar i närområdet får fri tillgång till syre och börjar ruttna. Denna process är irreversibel.

Sträckan går både genom inre och yttre skyddsområde för vattenskyddsområdet och genom både lågkänslig zon och hög/extrem känslig zon enligt känslighetsklasserna från rapporten Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt (Geosigma AB, 2018b). Grundvattnet ligger relativt högt längs delar av sträckan. Detta innebär att tillstånd måste sökas för många markarbeten. Schakt i åsen kan komma att kräva att nya anläggningar tätas så att ingen infiltration av ytvatten sker ner till underliggande åsmaterial. Mer detaljerade utredningar krävs för att avgöra huruvida schakten innebär ett allvarligt intrång eller inte. Hårdgjorda ytor eller avjämningsmassor som försämrar grundvattenbildningen får inte anläggas inom vattenskyddszonen. Detta bör dock inte utgöra något hinder längs större delen av delsträckan eftersom spåret i denna delsträcka främst byggs på tidigare gatumark.



## 4 Förutsättningar

### 4.2 NATURGEOGRAFISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Spåret passerar vibrationskänslig bebyggelse. Längs med hela Bäverns gränd samt i delar av sjukhusområdet bedöms vibrationsdämpande åtgärder behövas.

#### 4.2.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN DELSTRÄCKA B

Delsträcka B löper genom Rosendal, korsar Rosendalsvägen och ansluter sedan till Vårdsättravägen. Planerad sträckning går sedan längs Vårdsättravägen, via Hugo Alfvéns väg och vidare in på Gottsunda Allé. Spåret går främst i befintlig väg. Detta innebär en uppfyllnad om ca 1 meter. Mindre profilhöjningar om ca 0,5 meter sker längs ett flertal sträckor.

#### Rosendal

Marken utgörs huvudsakligen av sand som ställvis överlagras av mullhaltig jord och/eller torrskorpelera. Sanden har till stor del siltskikt eller är siltig. Lera har påträffats i områdets norra del. Lerans mäktighet här är ca 4 meter i väster och avtar mot öster. I områdets sydöstra del förekommer ett lager av kohesionsjord vars mäktighet som mest uppmätts till ca 8 meter. Kohesionsjorden har undersökts med kolvprovtagning och utgörs av lera med extremt låg till mycket låg skjuvhållfasthet. Grundvattennivåerna varierar inom området. Uppmätta grundvattennivåer varierar mellan +17 och +31,5 vilket motsvarar djup mellan 2 – 12 meter under befintlig marknivå. De lägre grundvattennivåerna återfinns i den nordöstra delen av området.

#### Vårdsättravägen

Inga kända geotekniska undersökningar har utförts längs Vårdsättravägen. Enligt SGU's jordartskarta så utgörs undergrunden växelvis av postglacial sand, lera, ytligt berg och morän.

#### Hugo Alfvéns väg

Endast ett fåtal sonderingar är utförda inom delsträckan. Sträckan utgörs enligt SGU's jordartskarta växelvis av ytligt berg, morän och lera.

#### Gottsunda Centrum

I området kring Gottsunda centrum så utgörs undergrunden i tänkt spårsträckning främst av morän, berg och kohesionsjord av begränsad mäktighet. Kohesionsjorden utgörs främst av lera med torrskorpekaraktär.

#### Gottsunda allé (Tippen)

Tippområdet är till större delen utfyllt med grov fyllning av sten och block som täckts med ett begränsat lager med växtjord. Fyllnadsmäktigheter upp till ca 7,5 meter har noterats. Under fyllning så återfinns upp till 10 meter lera. Därunder följer friktionsjord ovan berg. Befintlig vägbank byggdes med en tät terassbotten för att undvika att finare material strilar ner i de håligheter som förekommer i den okvalificerade fyllningen.

#### Problemställning

I området kring Gottsundatippen så är befintlig väg grundlagd direkt i okvalificerad fyllning ovan naturligt lagrad jord. Sannolikt har mycket sättningar i leran redan utbildats men risk finns att sättningar även kan uppstå i den okvalificerade fyllningen.

I områden med lera så kommer sättningar att utbildas vid belastningsökning.

Delar av spårvägen går genom yttre skyddsområde för grundvatten men spårsträckningen löper främst genom måttligt känslig zon enligt känslighetsklasserna från rapporten Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt (Geosigma AB, 2018b). Grundvattnet ligger relativt högt längs delar av sträckan. Detta kan innebära att tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna och tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken kan behöva sökas.

## 4 Förutsättningar

### 4.2 NATURGEOGRAFISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

#### 4.2.3 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN DELSTRÄCKA C

Sträcka C går från Regementsvägen och sedan en kort bit söderut på Lägerhyddsvägen. Därefter löper spårvägssträckningen över Ångströmsområdet och korsar Kungsängsleden för att sedan ansluta till Ulleråkersvägen. Spårvägen går sedan vidare ner mot Ultuna och löper sedan längs Ulls väg hela vägen ner till Ultunaallé.

Spåret går delvis i befintlig väg och delvis i orörd mark. En ny bro med tillhörande tillfartsbankar över Kungsängsleden ska anläggas. Detta innebär en uppfyllnad av befintlig mark med upp till ca 3 meter. Högst bank återfinns på den norra sidan av bron vid Ångströmlaboratoriet. Profilhöjningar om ca 0,5 – 2,0 meter sker längs ett flertal sträckor.

#### Regementsvägen till Kungsängsleden

Tidigare undersökningar visar att undergrunden överst utgörs av ett ytskikt av upp till 3,5 meter fyllning ovan kohesionsjord. Därunder följer friktionsjord och berg. I en del punkter förekommer skikt av friktionsjord i eller ovan kohesionsjorden. Kohesionsjorden utgörs av lera med medelhög skjuvhållfasthet. Friktionsjorden under leran utgörs av siltig sand med lerskikt för att mot djupet övergå till sand. Utförda grundvattenavläsningar visar en grundvattennivå kring +2,2.

#### Bro över Kungsängsleden till Ulleråker

Geotekniska undersökningar har utförts under våren 2021. Undersökningarna visar att undergrunden överst utgörs av upp till 4 m fyllning. Därunder följer 0,0 – 2,8 meter kohesionsjord ovan upp till 21 meter friktionsjord ovan berg. Fyllningen utgörs i undersökta punkter av sand, grus och lera. Kohesionsjorden utgörs av lera med fastare beskaffenhet. Friktionsjorden under leran utgörs av siltig sand.

#### Ulleråker

Tidigare undersökningar visar att undergrunden främst utgörs av mer eller mindre mäktiga friktionsmaterial ovan berg. Upp till 3 meter kohesionsjord har noterats i lokala sänkor. Kohesionsjorden utgörs av 2 meter torrskorpelera ovan lera av något lösare beskaffenhet.

Grundvattennivåerna inom området varierar och har noterats till nivåer varierande mellan +16 och +30 vilket motsvarar nivåer ca 4 – 10 meter under befintlig marknivå.

#### Ulls väg

Sträckan utgörs enligt SGU's jordartskarta av lera, morän och sand.

#### Problemställning

Grundläggning av ny bro över Kungsängsleden i område med lera. Bron behöver sannolikt pålgrundläggas och differenssättningar kan komma att utbildas mellan den fast grundlagda bron och tillfartsbankarna. När höjdsättning är klar så bör stabiliteten mot Kungsängsleden kontrolleras för de laster som blir aktuella.

Stora delar av spårvägen går genom yttre skyddsområde för grundvatten och spårsträckningen löper både genom måttligt känslig zon och hög/ extremt känslig zon enligt känslighetsklasserna från rapporten Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt (Geosigma AB, 2018b). Grundvattnet ligger relativt hög längs delar av sträckan. Detta kan innebära att tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna och tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken kan behöva sökas.

Inom Ångströmsområdet samt i Ultuna återfinns byggnader med vibrationskänslig utrustning.

I områden med lera så kommer sättningar att utbildas vid belastningsökning.

Kollektivtrafikstråket berör en lång sträcka och kommer att beröra flera områden som utgör riksintresse eller som berörs av skydd enligt miljöbalken eller kulturminneslagen.

## 4 Förutsättningar

### 4.3 RIKSINTRESSEN OCH FÖRORDNANDEN

#### 4.3.1 RIKSINTRESSE FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN

Samtliga delsträckor förutom delsträcka B ligger inom riksintresset Uppsala stad (3 kap. miljöbalken). Även andra delar av riksintresset som inte ligger i direkt anslutning till respektive delområde kan påverkas indirekt av skilda markanvändningsanspråk.

År 2014 tog länsstyrelsen fram ett fördjupat kunskapsunderlag för att precisera och tydliggöra riksintressets värden som ett stöd vid avvägningar av skilda markanvändningsanspråk. Enligt det fördjupade underlaget kan de kulturhistoriska värdena delas upp i fyra huvudsakliga teman: centralmakten, domkyrkostaden, lärdomsstaden och stadens struktur (Länsstyrelsen Uppsala län 2014).

Motiveringen till bedömningen av värdena är:  
*Stad starkt präglad av centralmakt, kyrka och lärdomsinstitutioner från medeltid till idag.*

#### Uttrycket för riksintresset är:

*Centralmaktens, domkyrko- och lärdomsstadens bebyggelse och miljöer från medeltiden fram till idag. Kronogodsens ängsmarker utmed Fyrisån. Miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som residens-, förvaltnings- och regementsstad från 1600-talet till 1900-talet. Gatumönster med medeltida drag och rester av oregelbundna tomter från tiden före 1643 års reglering, gatunät enligt rutnätsplan med hörnslutet torg och långa raka tillfartsvägar från 1600-talet. Vetenskapshistoriskt intressanta trädgårdsanläggningar och parker från 1600-talet till 1900-talet. Bebyggelse-, kommunikations- och stadsplanstruktur som visar på stadens uppkomst och utveckling från medeltid till 1900-talet. Bebyggelsens utformning, placering och inbördes rumsliga samband. Den monumentala bebyggelsens dominans i stadsbilden genom siktlinjer och vyer längs gator, från torgrum och från Fyrisån. Stadens siluett från infarterna och vägar som passerar staden med domkyrkan, slottet och Carolina Rediviva som viktiga landmärken. Gatu- och platsnamn som anknyter till stadens kulturhistoriska utveckling.*

Det planerade spårområdet följer i stadens centrala delar i ett strategiskt stråk i rutnätsplanen. Upplevelsen av slottet utmed Bäverns gränd, Munkgatan och vid Svandammen är av betydelse. Fortsättningen söderut präglas av den raka Dag Hammarskjölds väg med siktlinjer mot slott och domkyrka. I den södra delen av staden är det Polacksbacken med Exercisfältet, Ulleråker, Ultuna och det öppna jordbrukslandskapet söder om Nántuna som är det mest värdefulla delarna i riksintresset.

#### 4.3.2 RIKSINTRESSE FÖR NATURVÅRD

Samtliga Natura 2000-områden utgör riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken. Inga Natura 2000-områden förekommer inom planområdet för delsträcka A-C, se vidare under Natura 2000.

## 4 Förutsättningar

### 4.3 RIKSINTRESSEN OCH FÖRORDNANDEN

#### 4.3.3 NATURA 2000

Natura 2000 är EU:s nätverk av skyddad natur som bygger på två direktiv, art- och habitatdirektivet (SCI) respektive fågeldirektivet (SPA). Syftet är i huvudsak att tillse att gynnsam bevarandestatus upprätthålls för de livsmiljöer och arter som särskilt pekats ut. Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Begreppet miljön, innefattar inte bara utpekade naturtyper och arter, utan även naturmiljön i en vidare bemärkelse. Även åtgärder eller verksamheter utanför gränsen för ett Natura 2000-område kan kräva tillstånd, om skyddade livsmiljöer och arter riskerar att påverkas.

Bäcklösa Natura 2000-område finns i nära anslutning till detaljplaneområdet. Se tabell 4 för beskrivning av särskilt utpekade livsmiljöer och arter. Frågan om påverkan på Natura 2000-området hanteras i detaljplanen för delsträcka D.

**Tabell 4.** Natura 2000-områden i sträckningens närhet. Naturtyper som är särskilt prioriterade i art- och habitatdirektivet har markerats med \* (Länsstyrelsen Uppsala län 2016a, 2016b och 2017).

Natura 2000-områden	Naturtyper/arter
Bäcklösa	*Taiga (9010)
SE0210291	Trädklädd betesmark (9070)
(SCI)	Cinnoberbagge, Cucujus cinnaberinus (1086)
44,3 ha	Grön sköldmossa, Buxbaumia viridis (1386)

#### 4.3.4 RIKSINTRESSE FÖR FRILUFTSLIV

Områden som utgör riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. miljöbalken ska skyddas mot åtgärder som innebär påtaglig skada. Områden inom riksintresse för friluftsliv beslutas av Naturvårdsverket och utgörs av områden som bedöms ha stor betydelse för människors utevistelse.

Planområdet sträcker sig igenom riksintresseområdet norra Mälaren samt nedre delarna av tillflödena Fyrisån och Hågaån. Kärnvärden i riksintresset är exempelvis det sammanhängande vattenstråket med omgivande stränder kring Fyrisån.

Ekoln utgör riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. miljöbalken, men berörs inte direkt av planområdet.

#### 4.3.5 RIKSINTRESSE FÖR VATTENFÖRSÖRJNINGEN – UPPSALAÅSENS DRICKSVATTENANLÄGGNINGAR

Uppsalaåsen ingår i ett beslut om att skydda vissa anläggningar till skydd för dricksvattnet, däribland brunnsområden, infiltrationsområden, vattenverk och distributionsanläggningar. Den skyddade ytan uppgår till 118 hektar. Beslutet fattades av Havs- och vattenmyndigheten år 2016 (2016-09-16, dnr 2852–2016). Enligt 3 kap. 8 § miljöbalken ska områden som är av riksintresse för vattenförsörjningen skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna

#### 4.3.6 RIKSINTRESSE FÖRSVARSMAKTEN

Hela centrala staden ligger inom riksintresse för Försvarsmakten: MSA-område, påverkansområde för väderradar och stoppområde för höga objekt.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) beslutade i januari 2020 att Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) vid Ultuna är av riksintresse för totalförsvarets civila del.

#### 4.3.7 RIKSINTRESSE KOMMUNIKATIONER

Uppsala berörs av riksintresse för järnväg och flygplats samt att motorvägen E4 utgör riksintresse.

#### 4.3.8 ARTSKYDD

Bestämmelser om fridlysta arter finns i 8 kap. miljöbalken samt i artskyddsförordningen (SFS 2007:845) och innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är groddjur, salamandrar, kräldjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter, insekter och mossor. Arter som finns upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv har ett särskilt starkt skydd, se avsnitt Natura 2000.



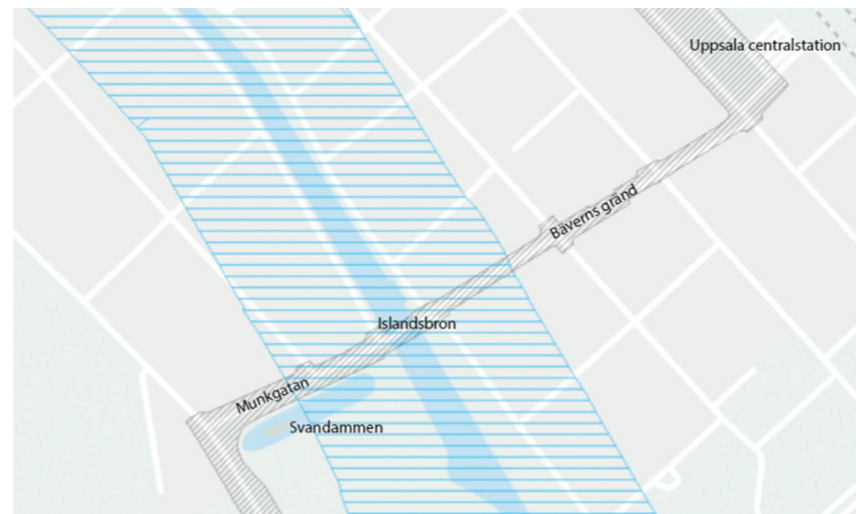
## 4 Förutsättningar

### 4.3 RIKSINTRESSEN OCH FÖRORDNANDEN

#### 4.3.9 STRANDSKYDD

Strandskyddsbestämmelserna i 7 kap. miljöbalken syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Kommunen får upphäva strandskydd för ett område som avses ingå i en detaljplan om det finns så kallade särskilda skäl enligt 7 kap. 18 c § miljöbalken.

Planområdet kommer att beröra strandskyddsområdet för Fyrisån, se figur 4. Strandskyddsområdet för Fyrisån i området kring Islandsbron uppgår till 100 meter på var sida om ån. Planområdet i denna del omfattas för närvarande inte av strandskydd då området är detaljplanelagt, men strandskydd återinträder automatiskt när en detaljplan upphävs eller ersätts.



Figur 4. Strandskyddsområdet för Fyrisån i området kring Islandsbron uppgår till 100 meter på var sida om ån.

#### 4.3.10 NATURRESERVAT

##### Naturreservat Kronparken

Naturreservatet Kronparken bildades av Uppsala kommun 2018-05-28, se figur 5. För området gäller vissa föreskrifter. Naturreservatet består av två delområden väster och öster om Dag Hammarskjölds väg, norr om Vårdsätravägen. Naturreservatet Kronparken gränsar i söder till den föreslagna kollektivtrafiksträckningen.

Naturreservatet syftar bland annat till att bevara den äldre tallmiljön som karaktäriserar området. I området förekommer flerskiktad skog med överståndare av mycket gamla träd på cirka 350 år och upp till över 400 år, en generation träd som närmar sig 200 år samt enstaka träd från 50 år och ner till små plantor.

#### 4.3.11 BIOTOPSKYDD

Vissa småbiotoper i odlingslandskapet samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken samt förordning (SFS 1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen och för att få dispens krävs särskilda skäl. Inom planområdet kan framför allt alléträd komma att beröras, men i områden som utgör jordbruksmark kan ytterligare småbiotoper beröras. Totalt har 23 st biotopskyddsdispenser skickats in till länsstyrelsen för kollektivtrafikstråket. Totalt har 23 st biotopskyddsdispenser skickats in till länsstyrelsen för kollektivtrafikstråket.

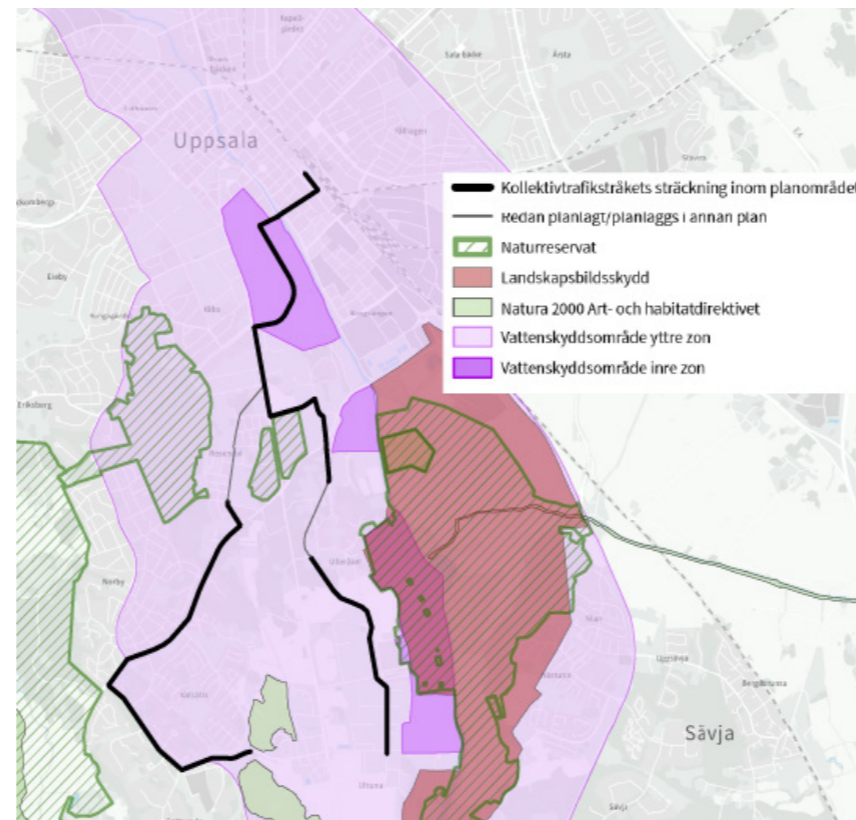
## 4 Förutsättningar

### 4.3 RIKSINTRESSEN OCH FÖRORDNANDEN

#### 4.3.12 VATTENSKYDDSSOMRÅDE

Centrala Uppsala ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna, som beslutades av länsstyrelsen i Uppsala län 1989-11-27, se figur 5. För området gäller vissa föreskrifter, uppdelade på primär och sekundär zon. Vid arbete inom ett vattenskyddsområde ska områdesföreskrifterna följas.

Kollektivtrafikstråket planeras delvis att byggas på Uppsalaåsen. Den föreslagna sträckningen föreslås inom den yttre zonen av vattenskyddsområdet av åsen och kommer delvis att passera genom områden klassade som hög och extremt känslig zon enligt rapporten ”Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt” (Geosigma, 2018a och revideringar i GIS-underlag under år 2023).



Figur 5. Naturreservat, landskapsbildsskydd, Natura 2000-områden samt vattenskyddsområden i sträckningen.

#### 4.3.13 KULTURMILJÖLAGEN (KML)

Genom kulturmiljölagen anger samhället grundläggande bestämmelser till skydd för viktiga delar av kulturarvet. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål.

#### Byggnadsminnen

Kulturhistoriskt värdefulla byggnader, miljöer och anläggningar kan skyddas som byggnadsminnen. För att reglera hur det kulturhistoriska värdet ska tas tillvara fastställs skyddsbestämmelser för varje byggnadsminne. Det finns två typer av byggnadsminnen, byggnadsminnen enligt kulturmiljölagen (enskilda) och statliga byggnadsminnen. I anslutning till den planerade kollektivtrafikstråket finns flera enskilda byggnadsminnen.

#### Fornlämningar

I kapitel 2 anges att fornlämningar är skyddade enligt denna lag. Skyddet innebär att det är förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen på något sätt förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning. Vid sidan av kända, registrerade fornlämningar finns ett stort antal ännu icke identifierade och registrerade fornlämningar.

Kulturmiljölagen KML (1988:950): Kulturmiljölagen skyddar fornlämningar (2 kap.), byggnadsminnen (3 kap.) och kyrkliga kulturminnen (4 kap.) samt skydd mot utförelse av vissa äldre kulturföremål.

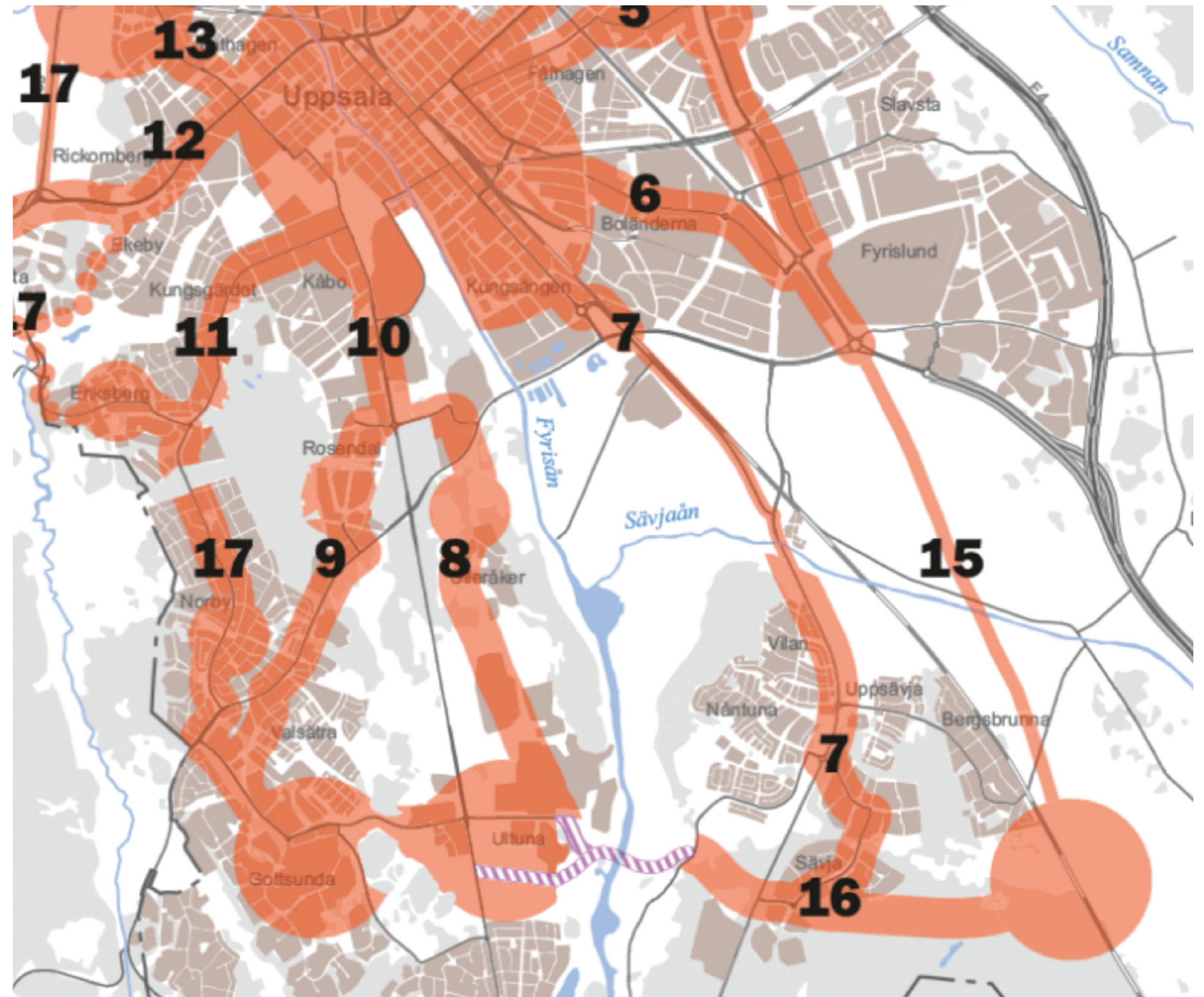


## 4 Förutsättningar

### 4.4 PLANFÖRHÅLLANDEN

#### 4.4.1 ÖVERSIKTSPLAN

I översiktsplanen (antagen år 2016) pekas de fyra nya stadsnoderna Gränby, Gottsunda-Ultuna, Börjetull och Bergsbrunna ut, se figur 6. Tillsammans med innerstaden ska de bilda en framtida femkärnig stad och utgöra lokala och regionala målpunkter som förbinder stadens olika delar och kompletterar innerstaden. I stadsnoderna Bergsbrunna och Börjetull planeras nya tågstationer, och Gränby och Gottsunda-Ultuna kommer att vidareutvecklas som verksamhets- och bostadsområden. Utöver de fyra större stadsnoderna kommer mindre stadsdelsnoder med tät bebyggelse och lokal service att finnas. Översiktsplanen pekar ut tydliga stadsstråk, som utgörs av strategiska gatustråk som ska binda samman innerstaden, de fyra stadsnoderna och stadsdelsnoderna. Stadsstråken är utpekade huvudstråk för kollektivtrafiken, och ska tillsammans med utpekade hållplatslägen bidra till en förstärkt kollektivtrafik och medverka till att utveckla stadslivet. Översiktsplanen pekar på att utveckling av stadsstråken behöver beakta den specifika sträckans roll för olika trafikslag, men att tillgängligheten till och framkomligheten för kollektivtrafiken ska prioriteras. Samtidigt ska stråken ha en kontinuitet av stadslivskvaliteter och gatornas barriäreffekter ska hållas låga. Där barriäreffekter ändå riskerar att uppstå ska åtgärder vidtas som stöder stadsliv samt människors möjligheter att smidigt röra sig tvärs stråken.



Figur 6. Utsnitt från översiktsplanen. Det föreslagna kollektivtrafikstråket följer på ett ungefär stadsstråken Glutenstråket (10), Gottsundastråket (9), Ultunastråket (8) och Bergsbrunna-Ultuna-Gottsunda (16). Den lila skrafferade ytan redovisar ett broreservat.

## 4 Förutsättningar

### 4.4 PLANFÖRHÅLLANDEN

#### 4.4.2 INNERSTADSSTRATEGIN

Innerstadsstrategin, godkänd av kommunstyrelsen i december 2016, syftar till att ge en fördjupad och detaljerad vägledning för utvecklingen i innerstaden. Innerstadsstrategin syftar till att redovisa i vilken riktning den centrala staden långsiktigt ska utvecklas. Strategin innehåller bland annat gemensamma riktlinjer för hur rörelser bör ske i staden och utformning av offentliga platser. I innerstadsstrategin pekas ett stråk för kapacitetsstark kollektivtrafik ut, vilket inkluderar Bäverns gränd och Mungatan intill Svandammen. Stråket fortsätter in på Sjukhusvägen, där vikten av ett hållplatsläge vid Studenternas idrottsplats beskrivs, se även avsnitt 6.3.2 Delsträcka A: Uppsala centralstation-Exercisfältet. Sjukhusområdet ska öppnas upp mot Sjukhusvägen med fler entréer och passager.

#### 4.4.3 FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN FÖR SÖDRA STADEN

Planområdet berör området för den Fördjupade översiktsplanen för Södra staden (antagen år 2018) som har till syfte att bidra till en hållbar utveckling av staden och regionen. Den fördjupade översiktsplanen beskriver sex utvecklingsområden med olika grad av blandning av bostäder, verksamheter och service. Den fördjupade översiktsplanen omfattar utvecklingsområdena Rosendalsområdet, Polacksbacken, Malma, Ulleråker, Bäcklösa/Lilla Sunnersta samt Ultuna/Norra Sunnersta. Cirka 25 000 nya bostäder och 10 000 nya arbetsplatser föreslås inom programområdet. Effektiva kommunikationer inom Södra staden, staden som helhet och regionen är en förutsättning för en hållbar utveckling. Den föreslagna sträckningen går i linje med Fördjupad översiktsplan för Södra stadens intentioner gällande tydliga kollektivtrafikstråk som länkar samman Uppsalas olika stadsdelar. En tågstation i Bergsbrunna (Uppsala Södra) med effektiva förbindelser till Södra staden är en grundläggande förutsättning.



## 4 Förutsättningar

### 4.5 PROGRAM

#### 4.5.1 PLANPROGRAM FÖR SÖDRA ÅSTRÅKET

Planprogrammet, godkänt av plan- och byggnadsnämnden i februari 2015, beskriver visioner och mål för utvecklingen kring årummet i centrala staden. Programmet utgör underlag för den fortsatta detaljplaneringen och utvecklingen av Södra Åstråket.

#### 4.5.2 UTVECKLINGSPLAN FÖR STADSTRÄDGÅRDEN

Stadsbyggnadsförvaltningen tog under år 2014 fram en utvecklingsplan för Stadsträdgården. I utvecklingsplanen föreslås att området närmast Svandammen blir en entré till Stadsträdgården i form av ett offentligt stadsrum, en mötesplats där byggnader och parkmiljö bildar en helhet. Området ska bli en entré till parken och ha bra kopplingar med staden och kringliggande arbets-, bostads- och rekreationsområden. I utvecklingsplanen finns konkreta förslag till utveckling av detta delområde.

#### 4.5.3 PLANPROGRAM FÖR ULLERÅKER

Planprogrammet för Ulleråker, godkänt av kommunstyrelsen i april 2016, rymmer omkring 7 000 nya bostäder samt verksamheter, handel, förskolor, skolor och annan service i en tät och blandad stadsmiljö. Ny bebyggelse ska ta hänsyn till åsen som vattentäkt och bevara kultur- och naturvärden inom området. I tillkommande kvartersstruktur i Ulleråker löper ett kollektivtrafikstråk centralt genom området, vilken möjliggör spårväg och snabbuss (BRT). Ulleråker ska vara en livfull och grön stadsdel där det är enkelt att träffas och umgås, uträtta ärenden, lämna och hämta barn på förskola och vardagshandla. Gående och cyklister prioriteras tillsammans med en

god tillgång till kollektivtrafik. Ulleråker ska också kännetecknas av en hög grad av samutnyttjande av mark och byggnader som ger positiva effekter för många verksamheter. Gående och cyklister prioriteras tillsammans med en god tillgång till kollektivtrafik. Ulleråker ska också kännetecknas av en hög grad av samutnyttjande av mark och byggnader som ger positiva effekter för många verksamheter.

#### 4.5.4 PLANPROGRAM FÖR GOTTSUNDAOMRÅDET

Planprogrammet för Gottsundaområdet, godkänt av kommunstyrelsen i april 2019, redovisar hur 5 000–7 000 nya bostäder, arbetsplatser, kollektivtrafikstråk och allmänna platser kan tillkomma i Gottsundaområdet. Programmet beskriver en utveckling där målpunkter i området knyts ihop av stråk som blir strukturerande för tillkommande bebyggelse. Den nya bebyggelsen läggs i dagens mellanrum mellan befintlig bebyggelse och vägar, och skapar mervärden i form av levande bottenvåningar, nya arkitektoniska uttryck, ökade flöden och tydliga strukturer. Bebyggelsen föreslås i stor utsträckning koncentreras kring ett nytt stadsstråk längs Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé. I stadsstråket finns spårvägstrafik med tre nya hållplatslägen. Hållplatserna är viktiga målpunkter där en hög täthet och nya platsbildningar föreslås.

#### 4.5.5 PÅGÅENDE DETALJPLANEARBETE

Intill planområdet finns ett större antal pågående detaljplaner som beskrivs utförligare i detaljplanens planbeskrivning.

## 4 Förutsättningar

### 4.6 ANDRA KOMMUNALA BESLUT

#### 4.6.1 FYRSPÅRSAVTALET

Uppsalapaketet är en överenskommelse mellan staten, Uppsala kommun och Region Uppsala. Det ska leda till fler bostäder, nya arbetsplatser, ny kollektivtrafik i södra Uppsala och för fyra järnvägsspår på sträckan Uppsala - Stockholm. Sammanlagt ska 33 000 nya bostäder byggas i de södra stadsdelarna, varav de flesta i området kring Bergsbrunna.

#### 4.6.2 PROJEKTET UPPSALA SPÅRVÄG

Uppsala spårväg är ett gemensamt projekt för Uppsala kommun och Region Uppsala. Projektets syfte är att ta fram ett underlag för genomförandebeslut om utbyggnad av spårväg i Uppsala. Huvudalternativet är spårväg. Projektet har även tagit fram ett jämförelseunderlag för BRT (Bus Rapid Transit). Projektet tar även fram ett gestaltungsprogram som ska vara vägledande för utformningen av spårvägen. Detta kommer att fördjupas och detaljeras vartefter projektet löper vidare. Inom projektet pågår även arbetet med planering av en spårvägsdepå.

#### 4.6.3 UTVECKLINGSPLAN FÖR UPPSALA CENTRAL

Kommunstyrelsen godkände den 15 juni 2022 (§ 49) utvecklingsplanen för Uppsala C. Utvecklingsplanen syftar till att säkerställa utformningen av en välfungerande och kapacitetsstark kollektivtrafikanläggning och till att ta ett helhetsgrepp kring stadsutvecklingen i och i närheten av Uppsala C. Den kommande utvecklingen av stationer och spår ska ge förutsättningar för ökat hållbart resande, fler bostäder samt näringslivs- och arbetsplatstillväxt. Platsen ska underlätta vardagen för de som bor och verkar i Uppsala, för de som reser genom staden samt öka platsens, kommunens och regionens attraktivitet.

#### 4.6.4 INTENTIONSAVTAL FÖR DEN FRAMTIDA STADSUTVECKLINGEN I ULTUNA

För att verka för utvecklingen i södra Uppsala önskar kommunen exploatera mark som idag ägs av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Akademiska hus. Uppsala kommun (genom kommunstyrelsen), SLU och Akademiska hus undertecknade i februari 2020 ett intentionsavtal för att möjliggöra denna utveckling. Parterna ska verka för att områdena planeras för att kunna inrymma stadsbebyggelse med minst 4 900 bostäder med inslag av verksamheter, kommersiell och offentlig service samt handel. Intentionerna stämmer huvudsakligen överens med den fördjupade översiktsplanen för Södra staden. Parterna är även överens om att verka för ett kapacitetsstarkt kollektivtrafiksystem. Vid genomförandet ska det säkerställas att dragningen genom campusområdet inte äventyrar SLU:s nuvarande verksamheter, något som regleras i detaljplaneprocessen.

## 4 Förutsättningar

### 4.7 ANDRA PÅGÅENDE ARBETEN

#### 4.7.1 PÅGÅENDE JÄRNVÄGSPLAN

Trafikverket har inlett ett arbete med en järnvägsplan för utökning till fyra järnvägsspår mellan Uppsala och södra länsgränsen till Stockholm, vilken även innefattar en ny tågstation i Bergsbrunna (Uppsala Södra). Trafikverket arbetar med att ta fram en järnvägsplan för sträckan söder om Bergsbrunna till länsgränsen mot Stockholm och planerar att gå ut på samråd med ett planförslag under år 2023. Utbyggnaden av denna del av ostkustbanan bedöms kunna påbörjas tidigast år 2028.

#### 4.7.2 HANDLINGSPLAN FÖR MOBILITET OCH TRAFIK

Handlingsplan för mobilitet och trafik är en plan med ett 2030-årsperspektiv. Handlingsplanen syftar till att konkretisera de föreslagna tillståndsmålen i Program för mobilitet och trafik genom att ta fram etappmål för år 2030. Mobilitets- och trafikplanen ska också ge en tydlig riktning på hur målet ska uppnås samt föreslå åtgärder för det fortsatta arbetet. *Handlingsplan för mobilitet och trafik* antogs av kommunfullmäktige i början av år 2022.

#### 4.7.3 TRAFIKPROGNOSE

I flera av utredningarna för projektet har trafikprognoser använts, se även avsnitt 6.4.1 Systemval.

Nuläget bygger på en bullerkartläggning över kommunen som är gjord år 2016. Prognoserna för år 2030 och år 2050 är gjorda på en blandning av prognoser för år 2017 och 2019. Generellt har år 2019 använts för de systempåverkande gatorna och år 2017 för de andra.

För nollalternativet har ett trendscenariot ("business as usual") för år 2030 respektive år 2050 använts. Scenariot innebär att inget kollektivtrafikstråk byggs och övrig vägtrafik förväntas därför öka enligt trend. Trendscenariot utgår från antaganden i kommunens översiktsplan 2016.

För BRT-alternativet har styrsenario S2 använts för år 2030 och år 2050. De kapacitetsanalyser som är gjorda visar att detta upplägg av kollektivtrafik kan hantera en andel kollektivtrafikresenärer motsvarande S2. Scenariot innebär att styrmedel, som har setts ge minskat bilåkande och ökat nyttjande av kollektivtrafik, sätt in. Dessa styrmedel är höjda parkeringsavgifter, fler bilpooler och höjda milkostnader för bilkörning. Detta medför att en större andel av resor utgörs av BRT och biltrafiken är således lägre än i trendscenariot.

För spåralternativet har styrsenario S4 använts för år 2050 (höjda parkeringsavgifter, ännu fler bilpooler och höjda milkostnader för bilkörning). En linjär extrapolering har gjorts ner till år 2030 utgående från nuläget och år 2050. Scenariot innebär att en ännu större andel resor utförs med spårvagn och biltrafiken är således lägre än i både trendscenariot och S2-scenariot.

Prognoserna baseras på ett långsiktigt antagande om en genomsnittlig årlig tillväxt på 2 procent. En väsentligt högre tillväxt skulle kunna ge en lägre ökning av användandet av kollektivtrafik än prognosticerat. I prognoserna används historiska samband mellan realekonomisk utveckling hos befolkningen nationellt och val av färdmedel. De olika scenarierna baseras alltså till stor del på historiska förhållanden. Även de resvaneundersökningar som Uppsala kommun regelbundet genomför används som underlag.

Det finns flera olika faktorer som påverkar säkerheten i prognoserna. En är att en spårväg har systempåverkande effekter, den så kallade spåreffekten. Spårtrafik har en attraktivitet som saknas i busstrafik och begreppet används för att förklara de underskattade prognoser som spårtrafik ofta ger. Det är svårt att fånga in de förändringar som kan ske vid systemskiften vilket ger en viss osäkerhet i prognosen.

## 4 Förutsättningar

### 4.7 ANDRA PÅGÅENDE ARBETEN

Ytterligare en osäkerhet är kvardröjande effekter av covid-19-pandemin år 2020-2022. Bedömningen är att rädslan för att nyttja kollektivtrafiken är övergående. Däremot kommer pandemin sannolikt ha förändrat resvanorna på olika sätt:

- Totalt kommer sannolikt ett eventuellt minskat arbetsresande att kompenseras av ett ökat fritidsresande. Det är en trend som pågått länge, även om covid-19-pandemin accelererat processen.
- Ett minskat arbetsresande kan ge en minskad efterfrågan av kollektivtrafik i rusningstid. Dock är bil relativt sett ett vanligare färdmedel än kollektivtrafik hos den grupp som har möjlighet att arbeta hemifrån. Detta kan tyda på att effekten av kollektivtrafiken är mindre.
- Det är osäkert att göra en bedömning om de aktuella delsträckorna generellt genererar fler arbetsresor än andra sträckor. Å ena sidan är många arbetstillfällen kopplade till sjukvård och utbildningsväsende, där andelen hemmaarbetande sannolikt är lägre. Å andra sidan kommer trafiken längs den aktuella sträckan sannolikt att på sikt generera fler regionala resor till och från exempelvis Stockholm. Det är främst vid längre resor där hemmaarbetande kan tänkas öka.

Ytterligare en faktor som kan påverka prognosen är en ökad övergång till eldrift för personbilar. Inköpspriset för elbilar kommer på sikt att sjunka och drift och underhåll är billigare jämfört med bilar som drivs av fossila bränslen. Om inga nya skatter på elbilar införs kan det tyckas troligt att fler kommer att välja elbil, vilket minskar kollektivtrafikresandet. Men någon form av skatt eller avgift kan rimligen antas införas. Bil är dessutom ett ytineffektivt färdmedel i en stad, vilket kvarstår oavsett drivmedel. I en förhållandevis tät stad kommer bilens relativa konkurrenskraft därför att vara fortsatt lägre jämfört med andra färdmedel. Beroende på andra typer av restriktioner i termer av bilars framkomlighet så kommer detta öka kollektivtrafikresandet ytterligare. Utifrån ett övergripande resonemang om ett ökat tryck på resurseffektiva färdmedel kan bedömningen bli att påverkan på prognoserna är små.





## 5 Metodik

### 5.1 METODIK FÖR BEDÖMNING

Miljöbedömningen ska integrera miljöaspekterna i planeringen så att en hållbar utveckling främjas. Miljöbedömningen är både ett dokument och en process. Genom en medveten metodik under processen blir påverkan och konsekvenserna av planförslaget tydliggjorda och transparenta för både myndigheter, enskilda, allmänhet och organisationer. Dokumentet blir ett tydligt beslutsunderlag för detaljplanen och det fortsatta arbetet.

Arbetet med miljöbedömningen och planstrukturen har skett integrerat. Planhandläggare för detaljplanen och sakkunniga inom miljöbedömningen har samarbetat med olika avgränsade uppdrag i processen. Sakkunniga för miljöbedömningen har beställt utredningar inom de olika sakområdena men planhandläggare har deltagit i framtagande av förfrågningsunderlag och startmöten för utredningarna. Utredningsmaterialet har sedan gått igenom gemensamt för att hitta eventuella praktiska lösningar i detaljplanen som kan mildra negativa konsekvenser av planförslaget. Den sakkunniga experten har sedan gjort de slutgiltiga konsekvensbedömningarna självständigt. I bilaga 2 redovisas vilka sakkunniga som ingått i miljöbedömningen.

Projektet kring Uppsala spårväg pågår kontinuerligt. Inför genomfört samråd utreddes miljöaspekterna på en övergripande skala för att skapa en överblick och identifiera var fördjupade utredningar behövs inför granskningskedet. Arbetet med miljöbedömningen är en levande process där planprocessen och avvägningarna i miljöfrågorna hanteras integrerat. Sedan samrådet har fördjupade

utredningar genomförts som ytterligare beskriver de ställningstaganden och åtgärder som arbetats in i planen. Vissa av frågorna kommer att detaljstuderas i samband med en tillståndsprocess för ansökan om vattenverksamhet.

Naturmiljö, kulturmiljö, friluftsliv och vatten är de miljöaspekter som bedömts påverkas på ett betydande sätt av planförslaget. Längs med kollektivtrafikstråket påverkas miljöaspekterna (se tabell 3) olika mycket eftersom det handlar om allt från relativt orörda miljöer till redan etablerad gatumiljö. Därför har bedömningen av planförslagets effekter och konsekvenser gjorts per delsträcka för de olika aspekterna. Utifrån perspektivet yt- och grundvatten är det svårt att härleda påverkan från en viss delsträcka. I vattenkapitlet studeras därför effekter och konsekvenser per delavrinningsområde. En sammanfattande bedömning av hela sträckan finns i slutet av dokumentet.

I miljöbedömningen har barriäreffekter och kumulativa effekter ingått för de aspekter där det varit relevant. Det gör att de kumulativa effekterna redovisas under respektive miljöaspekt. Byggskedet har bedömts för de miljöaspekter där det varit relevant.

I MKB:n används benämningarna påverkan, effekt och konsekvens. För varje miljöaspekt görs en sammanvägning mellan platsens värden och omfattningen av påverkan (effekten).

- **Påverkan:** Den fysiska åtgärden i sig.
- **Effekt:** Den förändring som uppkommer i omgivningen till följd av påverkan. Effekten är omfattningen eller graden av påverkan.

- **Konsekvens:** Följden av den förändring som uppstår. En sammanvägning av miljöaspektens värde och graden av påverkan.
- **Resurs:** Det som påverkas – vattnet, kulturmiljön eller boendemiljön.

I miljöbedömningen har planförslaget jämförts med en situation där planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ.

I MKB:n beskrivs både positiva och negativa konsekvenser. Storleken på konsekvenserna är beroende av hur många som är berörda, miljövårdets betydelse samt hur stor förändringen bedöms bli.

När det finns officiella bedömningsgrunder såsom riktvärden, miljökvalitetsnormer eller liknande görs en avstämning mot dessa. Konsekvensbedömningen omfattar det som är reglerat i planen, det vill säga den planerade markanvändningen och de reglerande åtgärderna som planen anger. De skadeförebyggande åtgärderna delas in i inarbetade åtgärder och ytterligare möjliga åtgärder. De inarbetade åtgärderna är sådana som planen anger och som utgör förutsättningarna för konsekvensbedömningen.

De enskilda miljöaspekterna har utretts utifrån en metodik anpassad efter sakfrågan. Se bilaga 2 för utförligare beskrivning av metodiken.

## 5 Metodik

### 5.1 METODIK FÖR BEDÖMNING

#### 5.1.1 KONSEKVENSBEDÖMNINGEN

Bedömningen har gjorts av projektets direkta och indirekta, kumulativa, permanenta och tillfälliga, positiva och negativa konsekvenser. Eventuella barriäreffekter har även beskrivits.

Effekter och konsekvenser har utvärderats utifrån deras karaktär och omfattning. Konsekvenserna utvärderas även i förhållande till resursen.

Konsekvensbedömningen har skiljt på känslighet hos resursen och omfattningen av påverkan för att förutse betydelsen av konsekvensen.

Den föreslagna metodiken som har använts för bedömning av effekter och konsekvenser har innefattat följande kriterier för kategorisering av miljökonsekvenser:

- känslighet hos resurs,
- effekters egenskaper, typ och återhämtning efter påverkan,
- intensitet, skala och varaktighet av påverkan,
- övergripande betydelse av påverkan och konsekvenser.

Metoden för konsekvensbedömning har syftat till att ge medel att karakterisera identifierade effekter, konsekvenser och deras övergripande kännbarhet.

#### 5.1.2 RESURS

Resursen har utgjorts av ett objekt och/eller områden, samt samband inom eller mellan dessa. Värdet beror på egenskaper såsom storlek, unicitet, robusthet och koppling till omgivningen. Bedömningarna har i olika grad baserats på tidigare nationella eller lokala värderingar, klassificeringar och standarder. Bedömningsskalor för värde har gjorts utifrån en tregradig skala: låg, medel och högt värde.

#### 5.1.3 PÅVERKAN OCH EFFEKT

Påverkan har bedömts utifrån de störningar som verksamheten ger upphov till. Effekten har beskrivits som omfattningen eller graden av påverkan och om möjligt, även beskrivit kvantitativt. Bedömningen av effekten har tagit stöd i en sjugradig skala: *stor positiv påverkan, måttlig positiv påverkan, liten positiv påverkan, ingen påverkan, liten negativ påverkan, måttlig negativ påverkan och stor negativ påverkan.*

#### 5.1.4 BEDÖMNING AV KONSEKVENSER

Bedömningen av storleken på konsekvenserna av respektive miljöaspekt har gjorts genom att planens påverkan vägts samman med områdets värde, se tabell 5.

Tabell 5. Samlad konsekvensmatrix.

Påverkan	Värde		
	Lågt värde	Måttligt värde	Högt värde
Stor negativ påverkan	Små negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser
Måttlig negativ påverkan	Små negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser
Liten negativ påverkan	Små/inga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser
Ingen påverkan	Inga konsekvenser		
Liten positiv påverkan	Små/inga positiva konsekvenser	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser
Måttlig positiv påverkan	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser
Stor positiv påverkan	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Stora positiva konsekvenser



## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.1 PLANENS SYFTE

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet BRT (Bus Rapid Transit). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse samt att möjliggöra broar, likriktarstationer, dagvattendammar och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

### 6.2 PLANENS HUVUDDRAG

Det planerade kollektivtrafikstråket handläggs i flera planer. Detaljplanen för kollektivtrafiksträckningen har delats upp i två efter samrådet. Denna plan hanterar delsträcka A-C. Delsträcka D hanteras separat efter samrådet i en egen detaljplan. Under hösten 2021 har även en detaljplan för en spårvagnsdepå påbörjats. Detaljplanen innefattar till största del allmän plats i form av GATA med egenskapsbestämmelsen spår. Detaljplanen inkluderar även kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden) som syftar till att möjliggöra likriktarstationer (mindre byggnader som krävs för spårvägens strömförsörjning om kontaktledning används) och elnätstationer. Uppsala centralstation planläggs som kvartersmark T-område.

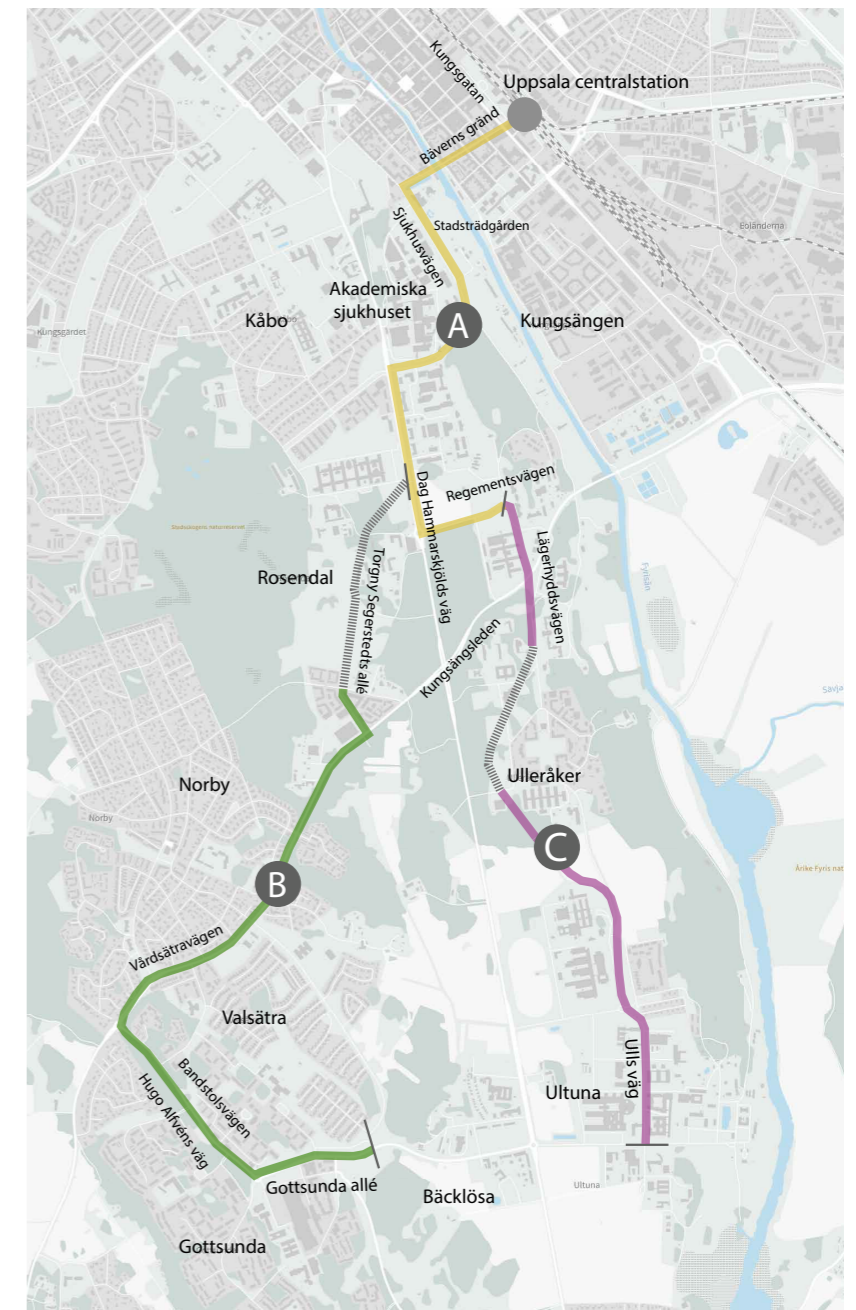
Allmän plats förekommer även i begränsad omfattning av PARK, vilket även möjliggör parkområden samt viss dagvattenhantering, slänter och dagvattenkulvert. Vattenområden förekommer vid Islandsbron. Detaljplanen innehåller även en del andra egenskapsbestämmelser på allmän plats och inom vattenområde.

### 6.3 PLANOMRÅDET

#### 6.3.1 GEOGRAFISKT LÄGE OCH AREAL

Detaljplanen sträcker sig från Uppsala centralstation till Gottsunda respektive Ultuna och är cirka 9 kilometer lång. Sträckan delas upp i tre delsträckor, se figur 7. Delsträcka A går från Uppsala centralstation till Exercisfältet där kollektivtrafikstråket förgrenas i en östlig respektive en västlig sträckning. Delsträcka B går genom Rosendal, Vårdsättravägen och Gottsunda. Delsträcka C går från Ångströmlaboratoriet genom Ulleråker och Ultuna. En sträcka i Rosendal och en sträcka i Ulleråker är redan planlagd för spår. Dessa sträckor ingår därför inte i planområdet, se figur 7.

Planområdet består till stor del av befintlig gatumark, men även i viss mån av ej ianspråktagen mark i form av gräsytor, skog och jordbruksmark samt mindre delar av befintliga bostadsytor, verksamhetsytor och rekreationsytor.



Figur 7. Översiktsbild som visar ett schematiskt planområde. Heldragen linje visar ett ungefärligt planområde. De grå streckade linjerna i delsträckorna B och C visar delar som redan omfattas av andra detaljplaner som gör det möjligt med spårväg och snabbbuss. Det innebär att dessa sträckor inte behöver ingå i planområdet.



## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.3 PLANOMRÅDET

#### 6.3.2 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION-EXERCISFÄLTET Innerstaden

Uppsala centralstation är en viktig regional och nationell knutpunkt och en attraktiv mötesplats för Uppsalas invånare. Här finns plats för handel, service, cykelparkering och parkytor. Samtliga värden är viktiga att bevara när platsen utvecklas vidare. I samband med att Trafikverket tar fram en ny järnvägsplan, som inkluderar kapacitetsförstärkning vid Uppsala centralstation, ses hela stationsområdet över i en utvecklingsplan. I utvecklingsplanen ses även spårvägens placering på stationsområdet över. Preliminär placering av ändhållplatsen är utmed Stadshusgatan, strax söder om centralpassagen.

Det är i dagsläget inte avgjort var hållplatsen ska placeras men paviljonsbyggnaden Dressinen kan behöva flyttas eller rivas.

Kollektivtrafikstråket lämnar stationsområdet i södra änden. Stråket korsar Kungsgatan för att sedan fortsätta västerut på Bäverns gränd. Bäverns gränd har breddats genom åren och kantas av så väl 1960- och 70-talshus som äldre småskalig trähusbebyggelse från 1800-talet. I fonden av gatan syns Uppsala slotts södra torn, se figur 8. I BRT-alternativet blir förändringarna på gatan inte så stora eftersom gatan redan idag främst får nyttjas av bussar, utryckningsfordon och angöringstrafik till de intilliggande fastigheterna. I ett spåralternativ blir förändringarna främst spåren i gatan.

Detaljplanen styr att kontaktledningar för spårvägen inte får vara luftburna för att inte störa siktlinjen mot slottet. De smala separata cykelbanorna tas bort och gångbanorna breddas istället, se figur 9.



Figur 8. Bäverns gränd med slottets södra torn i fonden. Vy från öst. (Foto: White arkitekter).



Figur 9. Visionsbild av Bäverns gränd med slottets södra torn i fonden. Vy från öst. (Visionsbild: White arkitekter).

Kollektivtrafikstråket passerar sedan över Islandsbron till Munkgatan in i en miljö som historiskt varit en nöjes- och rekreationsmiljö präglad av universitetet, se figur 10. Här passerar kollektivtrafikstråket Pumphuset, Svandammen, Flustret och Konditori Fågelsången. Ett mindre intrång krävs i slänten ner till Svandammen i korsningen Munkgatan/Sjukhusvägen, vilket kan kräva en låg stödmur.



Figur 10. Pumphuset och Islandsbron.

## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.3 PLANOMRÅDET

#### Sjukhusvägen

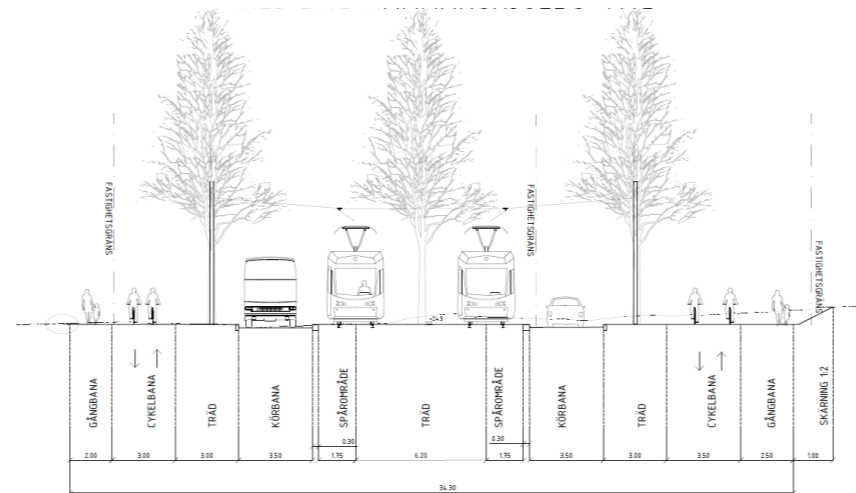
Kollektivtrafikstråket viker sedan av söderut till Sjukhusvägen, förbi Akademiska sjukhusområdet, Stadsträdgården och Studenternas idrottsplats. Här planeras för mittförlagd spårväg i reserverat utrymme. För att möjliggöra hållplatser och underlätta framkomligheten för utryckningsfordon krävs ett relativt stort markintrång på Akademiska sjukhusets fastighet Fjärdingen 32:1. Ett mindre intrång krävs i norra delen av Stadsträdgården. Ett mindre intrång krävs även på Kronåsen 1:23 samt på Vasakronans fastighet Kronåsen 1:1 inom Uppsala Science Park på södra sidan av Sjukhusvägen

Delar av befintliga trädtrader längs Akademiska sjukhusets fastighetsgräns behöver tas ner då gatan breddas. Dessa träd föreslås så långt som möjligt ersättas längs gatan.

En likriktarstation placeras i södra delen av Stadsträdgården.

#### Dag Hammarskjölds väg/Regementsvägen

Kollektivtrafikstråket fortsätter i mitten på Dag Hammarskjölds väg, figur 11. Gatans raket och siktlinje in mot Uppsala slott har ett viktigt kulturhistoriskt värde och ska vara vägledande vid gestaltningen. Tre trädtrader planeras för att rama in gaturummet. Dessa placeras i mitten samt mellan körbanorna och cykelbanorna på vardera sidan av gatan.



Figur 11. Dag Hammarskjölds vägs raket föreslås förstärkas med en tredje trädrad på gatans västra sida (White Arkitekter, 2023a).

En likriktarstation avses placeras i anslutning till där kollektivtrafikstråket delas upp och viker av in i Rosendal. Kollektivtrafikstråket fortsätter därefter även en bit söderut längs Dag Hammarskjölds väg och vidare in på Regementsvägen. Även där är kollektivtrafikstråket i förprojekteringarna placerat mittförlagt.

#### 6.3.3 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL-GOTTSUNDA Rosendal

Det är sedan tidigare planlagt för spår längs större delen av Torgny Segerstedts allé genom det pågående stadsutvecklingsprojektet i Rosendal. Detaljplanen omfattar därför endast en kort sträcka i södra Rosendal. Längs denna del av Torgny Segerstedts allé finns flera verksamhetslokaler i bottenvåningarna på bostadshusen, samt USIF arena där ett visst markintrång kommer att ske.



## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.3 PLANOMRÅDET

#### Vårdsättravägen

Kollektivtrafikstråket längs Vårdsättravägen kommer följa den befintliga vägsträckningen, se figur 12. Vägen har genom åren breddats med bland annat nya gång- och cykelbanor. En ny kapacitetsstark kollektivtrafik som går i reserverat utrymme kommer kräva att gatan breddas ytterligare på vissa ställen. Den befintliga bebyggelsen, som mestadels består av småhus, kommer att finnas kvar. Den nya gatuutformningen kan innebära att gatan upplevs som mer urban. Bullerplank kommer behöva sättas upp längs delar av sträckan. Dessa påverkar till viss del stadsbilden, men kan utformas på ett omsorgsfullt sätt för att smälta in i miljön. Detaljplanen utformas så att bullerplank kan uppföras där det är nödvändigt. Läge och utformning bestäms generellt inte i detaljplanen. I förprojekteringen kommer förslag ges på var bullerplank ska placeras utifrån föreslagna åtgärder i bullerutredningen. Exakt placering kommer tas fram i detaljprojektering.



Figur 12. Vårdsättravägen sedd från söder. Den befintliga vägen kommer att breddas. Kollektivtrafikstråket är tänkt att placeras i mitten av gatuutrymmet. Visst intrång kommer att ske på några befintliga småhusfastigheter. Ett antal befintliga träd kommer tas bort, men biotopskyddade träd ersätts av nya.

#### Hugo Alfvéns väg

Längs Hugo Alfvéns väg kommer stadsbilden förändras kraftigt de närmsta åren till följd av det pågående stadsutvecklingsprojektet i Gottsunda. Kollektivtrafikstråket är en viktig del i stadutvecklingsprojektet och kommer utgöra ett huvudstråk genom stadsdelen, se figur 14. Stråket ska bidra till den stadsmässiga miljön med fasader nära gatan och med lokaler för verksamheter i bottenvåningar.

Huvudstråket kommer att flyttas något söderut i förhållande till den befintliga vägen längs Hugo Alfvéns väg. Det innebär att kvarteren på den södra sidan blir smalare än vad som var planerat i planprogrammet.

I höjd med Lina Sandells park smalnar stråket av för att undvika intrång i parken. En likriktarstation planeras i den norra delen av Hugo Alfvéns väg.

#### Gottsunda allé

Liksom i övriga delar av Gottsunda kommer framför allt stadsbilden att förändras de närmsta åren till följd av den stadsutveckling som sker. Utanför Gottsunda centrum planeras för ett hållplatsläge vilket ytterligare förstärker torget som en mötesplats. Denna hållplats pekas ut som en viktig bytespunkt mellan olika kollektivtrafikslag. En likriktarstation planeras norr om Gottsunda allé i närheten av Slädvägen.



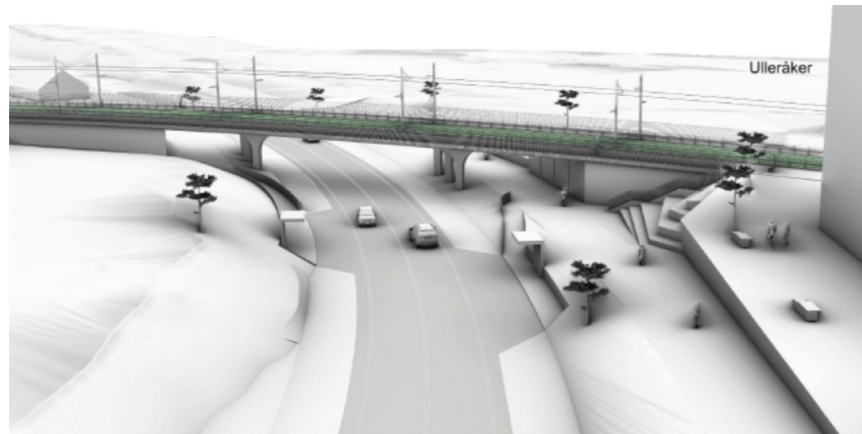
## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.3 PLANOMRÅDET

#### 6.3.4 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM-ULTUNA

##### Ulleråker

I Ulleråker kommer en omfattande stadsutveckling ske inom de närmsta åren vilket kommer ha stor inverkan på stadsbilden, se figur 13. Den nya bron över Kungsängsleden kopplar ytterligare samman Ångströmlaboratoriet och Polacksbacken med Ulleråker. Genom Ulleråker är det framförallt den nya bebyggelsen som kommer förändra stadsbilden, men även kollektivtrafikstråket kommer bidra till en stadsmässig karaktär i områden som idag består av stora delar naturmark, se figur 16.



Figur 13. Skiss på hur bron över Kungsängsleden kan komma att se ut. Konstruktionen tar höjd för att kunna bredda Kungsängsleden från, dagens två, till fyra körfält (Illustration framtagen av Rundquist arkitekter).



Figur 14. Ulleråker med tallpark till vänster och institutionsbyggnader. Vy från norr. (Foto: White arkitekter)

Stora delar av Ulleråker är redan planlagt för spår och ingår därför inte i detaljplanen. Mellan Ulleråker och Ultuna kommer kollektivtrafikstråket gå över det öppna fältet vilket kan ha viss påverkan på landskapsbilden.

##### Ultuna

I Ultuna planeras kollektivtrafikstråket följa befintliga Ulls väg där kollektivtrafikstråket ligger mittförlagt i reserverat utrymme norr om Veterinärvägen. Söder om Veterinärvägen går kollektivtrafikstråket i blandtrafik på Ulls väg. Anläggandet av kollektivtrafikstråk kommer således inte påverka den befintliga stadsbilden avsevärt bortsett från de fysiska intrång så som eventuella spår, kontaktledningsstolpar samt likriktarstation medför.

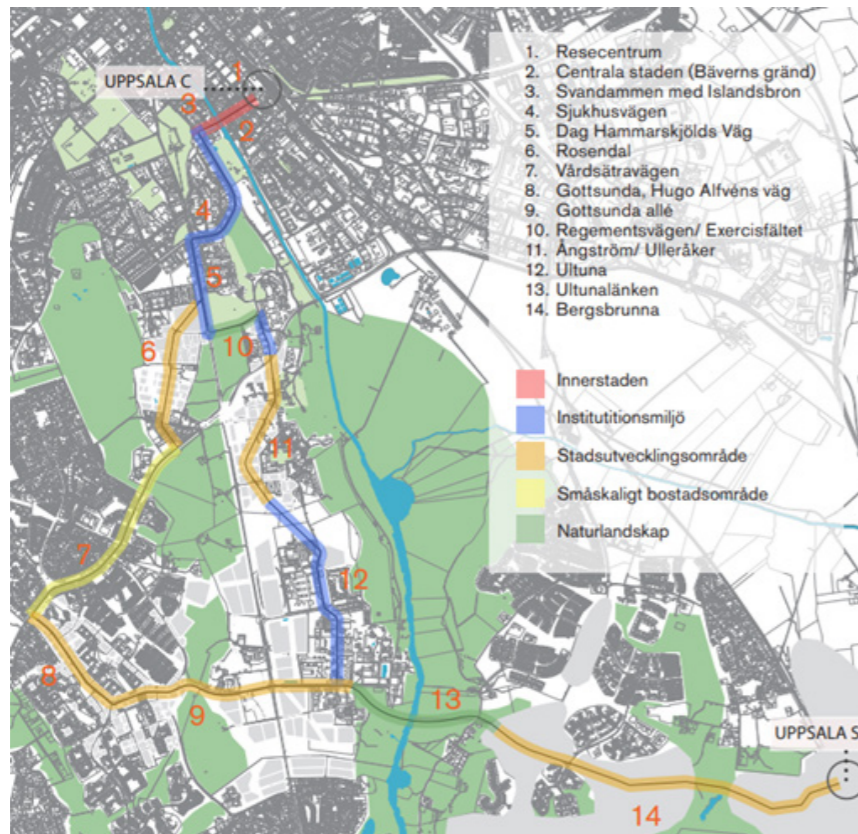
#### 6.3.6 GESTALTNINGSPROGRAM

Parallellt med detaljplanen har ett fördjupat gestaltningsprogram tagits fram, se figur 15, som är en vidareutveckling av det övergripande gestaltningsprogrammet som tog fram i ett initialt skede. I det fördjupade gestaltningsprogrammet beskrivs gestaltningsprinciper och materialval för de ingående komponenter som krävs för att bygga spårsystemet. Vidare beskrivs en mer detaljerad tillämpning av gestaltningsprinciper längs kollektivtrafikstråkets delsträckor. En viktig utgångspunkt är att spårvägen eller BRT ska gestaltas så att de upplevs som ett naturligt och välintegrerat inslag i stadsbilden och innebär ett tillskott till stadsutvecklingen. Spårvägen/BRT ska möjliggöra att områden kopplas samman utan att skapa nya barriärer i staden. Gestaltningen av kollektivtrafiken ska bidra både till stadens utveckling som helhet samt till de lokala förutsättningar som finns inom respektive område. Därför utgår strategierna från ett helhetsperspektiv och fem lokala karaktärer, beskrivna som karaktärsområden.



## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.3 PLANOMRÅDET



Figur 15. Illustration från gestaltungsprogrammet som visar de olika lokala karaktärerna längs kollektivtrafikstråket (White arkitekter).

*Innerstadens* karaktär utgörs av en sammanhållen kvartersbebyggelse med kulturhistoriska inslag och ett tydligt rutnät av gator. Den lokala karaktären är stark och kollektivtrafikstråkets gestaltning ska i stor utsträckning integreras i den befintliga miljön. Utformning ska bidra till en attraktiv gå- och cykelstad genom att möjliggöra för människor att röra sig längs med stråket samt regelbundet korsa kollektivtrafikstråket.

*Institutionsmiljöerna* präglas av större byggnader och grövre infrastruktur i parklandskap. Karaktären utgörs av individuella element som formas av byggnaderna, landskapet, infrastrukturen och grönområdena. Utformning av spårvägen eller BRT ska utgöra ett nytt, eget, element i institutionsmiljön. Gestaltningen är mer fri men ska samspela med sin omgivning. Utformningen ska möjliggöra kopplingar mellan olika funktioner. Hållplatser kan med fördel utvecklas till noder och mötesplatser. Gestaltningen ska skapa ett tydligt grönt element som går igenom områdena. Grönskans utformning ska i skala och disposition samspela med sin omgivning.

*Småskaligt bostadsområde* präglas av mindre byggnader, privata trädgårdar och större kvartersbildningar. Gatunätet är sammanhängande men grövre. Villaområdena har låga flöden av människor och få platser för möten och aktiviteter. Parker och hållplatser för kollektivtrafiken utgör viktiga noder. Den befintliga grönstrukturen består av en blandning av privata trädgårdar, parker och planteringar längs med gatorna. Grönstrukturen ska samspela med befintlig grönska för att skapa sammanhängande gröna stråk och noder i områdena.

*Stadsutvecklingsområdena* präglas ofta av en modern karaktär och livfulla uttryck. Kollektivtrafikstråkets sträckning löper längs framtida starka stråk med relativt höga flöden av människor. Platsbildningarna kommer att utgöra områdenas framtida noder med service och utbud. Stadsutvecklingsområdena ger möjlighet till gröna gaturum och platsbildningar som kopplas till de omgivande naturområdena. Kollektiv-

trafikstråkets gestaltning ska vara strukturbärande för de nya stråkens karaktär där den utgör ett tydligt avtryck i stadsbilden. Utformningen ska bidra till att stråken och noderna blir aktiva med höga flöden av människor genom en öppen och integrerad gestaltning med regelbundna passager över kollektivtrafikstråket och med cykelvägar längs med kollektivtrafikstråket.

*Naturlandskapets* karaktär skiftar mellan större skogsområden och ett mer öppet landskap längs med Fyrisån. Det finns få vistelsemiljöer längs med kollektivtrafikstråkets sträckning i dessa områden. Vissa rekreativa stråk passerar kollektivtrafikstråket. Den befintliga grönstrukturen består av sammanhängande skogsområden och det öppna låglänta åndskapet. De befintliga naturkaraktärerna ska råda över kollektivtrafikstråkets gestaltning. Så små avtryck som möjligt ska göras. Kollektivtrafikstråkets utformning ska främja rörelser längs med Fyrisån och möjliggöra kopplingar mellan naturområden. Kollektivtrafikstråkets gestaltning ska knyta an till befintlig vegetation och göra ett så litet ingrepp som möjligt, både visuellt och genom fysisk påverkan.

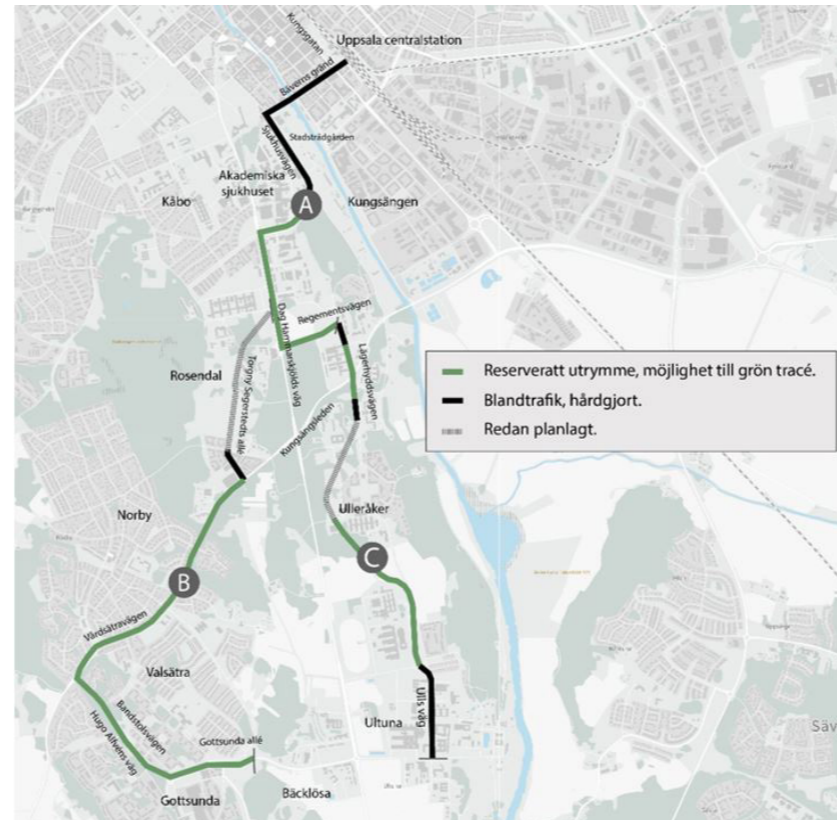
## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.3 PLANOMRÅDET

#### 6.3.7 GRÖNA STRÅK

De olika delsträckorna har sin egen typ av gröna miljöer längs med kollektivtrafikstråket. Det varierar mellan till exempel glesare gatuplanteringar, villaträdgårdar, parker och mindre skogsområden. Hela kollektivtrafikstråkets sträckning ska präglas av träd och vegetation som främjar ett gott lokalklimat, rekreativa värden och god luftkvalitet.

Inom stora delar av kollektivtrafikstråkets sträckning möjliggörs reserverat utrymme, vilket innebär att eventuell spårväg kan byggas med så kallad grön tracé, det vill säga gräsytor mellan spåren, se figur 16. Detaljplanen styr inte placering av träd längs sträckan. Nya trädrader är dock en förutsättning för att kunna genomföra detaljplanen eftersom biotopskyddade trädrader som tas ner måste kompenseras.



Figur 16. Inom stora delar av kollektivtrafikstråkets sträckning möjliggörs reserverat utrymme, vilket innebär att eventuell spårväg kan byggas med så kallad grön tracé, det vill säga att spåren ligger i en gräsyta.

#### 6.3.8 TRAFIKERING

Regionen har tagit fram ett trafikeringskoncept för framtida kollektivtrafik. För spårvägsalternativet har ett totalt antal om 288 spårvagnar per dygn antagits. Spårvagnarna har antagits vara 45 meter långa. Samma turtäthet gäller för år 2030 och år 2050. I BRT-alternativet trafikeras kollektivtrafikstråket av två busslinjer, respektive busslinje trafikeras av 356 bussar per dygn. För både BRT och spårväg kommer det vara en turtäthet med sex minuters trafik. Kvällstid planeras kollektivtrafik fram till kl. 01. Nattrafik planeras endast natt mot lördag, söndag och helgdag fram till kl. 03:30. Det finns ännu inte något beslut om exakta tider för morgontrafiken för det nya kollektivtrafikstråket, men idag startar morgontrafiken kl. 04.



## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.4 ALTERNATIV

Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en alternativredovisning. För en strategisk MKB till en plan eller program gäller att rimliga alternativ, med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd, ska identifieras, beskrivas och bedömas (6 kap. miljöbalken 11 §). Även motivering till varför olika alternativ har valts eller valts bort under processen ska redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen (6 kap. miljöbalken 11 §). För att uppfylla kraven enligt specifik miljöbedömning ska alternativ redovisas i enlighet med miljöbalkens 6 kap. 35 § p. 2, vilket innebär att uppgifter om alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden ska redovisas. I miljöbedömningsförordningen (2017:966) 17 § finns ytterligare reglering av miljökonsekvensbeskrivningens innehåll avseende alternativ.

I samband med arbetet med denna MKB togs alternativbeskrivningen *Kapacitetsstark kollektivtrafik i Uppsala – Alternativbeskrivning med motiv till valda lokaliseringar för delsträcka A-C fram*, som sammanfattas i detta avsnitt. Nedan redovisas de huvudsakliga skillnaderna för de miljökonsekvenser som de två kollektivtrafikslagen, spårväg eller BRT, kan resultera i inom det aktuella planområdet. Kapitlet redogör även för de alternativa sträckningar som varit aktuella under detaljplanens utformning.

#### 6.4.1 SYSTEMVAL

Detaljplanen gäller för en kapacitetsstark kollektivtrafik. Den 11 mars 2020 beslutade kommunstyrelsen att det framför allt är spårväg som är aktuell för den fortsatta planeringen av kollektivtrafiken i aktuell detaljplan. Anledningen till att spårväg är huvudalternativet bygger på dess kapacitetsförmåga. BRT-alternativet har en lägre kapacitet och redan år 2030 uppstår problem att klara reseefterfrågan, enligt de beräkningar som har gjorts. Spårvägen klarar av resmängderna fram till år 2050 och har utrymme för den tillväxt som beskrivs i översiktsplanen (Uppsala kommun och Region Uppsala 2020).

I BRT-alternativet trafikeras kollektivtrafikstråket av två busslinjer, varav respektive busslinje trafikeras av 356 bussar per dygn. Delsträcka A trafikeras av båda busslinjerna och delsträcka B och C av en busslinje per delsträcka.

#### Trafikprognoser

Prognoserna av trafikmängd bygger på Uppsala kommuns olika framtidsscenarier som bygger på att olika grader av styrmedel sätts in för att öka användandet av kollektivtrafik, se även avsnitt 4.7.3 Trafikprognoser. I trafikprognosen för nollalternativet antas att inga styrmedel sätts in, detta för att kunna bedöma effekterna av spårväg eller BRT. I prognoserna för spårvägs och BRT-alternativet antas att styrmedel, som har setts ge minskat bilåkande och ökat nyttjande av kollektivtrafik, sätts in. Dessa styrmedel är höjda parkeringsavgifter, fler bilpooler och höjda milkostnader för bilkörning.

Lite förenklat är trafikmängden störst i nollalternativet, lägre i bussalternativet och ytterligare lägre i spårvägsalternativet för respektive beräkningsår. BRT-bussar längs kollektivtrafikstråket kan dock på vissa sträckor, med lite övrig trafik, medföra att trafikmängden längs dessa sträckor blir något större i bussalternativet än i nollalternativet.

#### Spårväg och BRT i jämförelse

BRT och spårväg har i grunden mycket gemensamt och samma syfte att skapa en attraktiv och högprioriterad kollektivtrafik. De utgör ofta en stomme i en stads kollektivtrafiksystem och kompletteras med till exempel matar- och servicelinjer i mindre och medelstora städer. Båda har täta avgångar, vilket kräver hög turtäthet och regularitet samt lång trafikeringstid över dygnet. De har korta restider och god pålitlighet, vilket uppnås genom kortaste möjliga linjesträckning, ostörd färd mellan hållplatserna och samverkan med andra trafiknät. Det förutsätter oftast eget körutrymme och full prioritering i korsningar, men också snabb av- och påstigning och tydlig information ombord.

Det finns dock en del saker som skiljer systemvalen åt. Spårväg har speciella förutsättningar genom att den är särskilt reglerad i lagstiftning som gäller både byggande, drift och framkomlighet samt att den har särskilda krav på geometri och baseras på elteknik.

## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.4 ALTERNATIV

#### Spårväg har några specifika egenskaper som trafikslag:

- Den har högre kapacitet och passar när många resenärer ska transporteras i gatunivå. Det finns i Sverige ingen regel som ger en maximal längd på ett spårvägståg i stadsmiljö, men normalt diskuterar man sällan längre tåg än 60 meter.
- Den är yteffektiv och passar i täta stadsmiljöer.
- Den är flexibel vad gäller anpassning till stadsmiljön och kan anpassas till olika förutsättningar. Spåren kan läggas i olika underlag, exempelvis i stenläggning på torg, i växtlighet eller asfalt.
- Den drar i större utsträckning till sig nya bostäder, arbetsplatser och handel.
- Den lockar i större utsträckning bilister att åka kollektivt.

#### – För BRT gäller:

- På kort sikt lägre kostnader för infrastruktur och fordonsinvesteringar än för spårväg.
- Vid trafikstörningar kan fordonen temporärt köras i det övriga gaturummet.
- Enklare tillståndsprocess för trafikeringen.
- Ingen detaljplan om anläggningen håller sig inom redan planlagd mark (gata).
- Kortare total genomförandetid.
- Kan trafikeras med maximalt 24 meter långa fordon, vilket ger lägre kapacitet (Uppsala kommun och Region Uppsala 2020).

Det har även gjorts jämförelser mellan de två olika alternativen spårväg och snabbuss (BRT) ur olika aspekter, se tabell 6. Sträckningen skulle vara densamma oavsett alternativ. Samma geografiska yta påverkas, samma markföröreningar uppstår och intrånget blir detsamma i natur- och friluftsområden samt i kulturmiljön. Dock är det bara spårvägen som kan gestaltas med grön tracé (gräsbård i spårområdet) och på så sätt smälta in i omgivningen. Ytor för spårvagn kan också upplevas som mer torglika och inbjudande än ytor för busstrafik, vilket också minimerar den negativa påverkan på stadsbilden. Ytterligare skillnader är att snabbuss skulle leda till något högre ljudnivåer och något sämre luftkvalitet än spårväg, om inte bussarna drivs med el.

En vanligt förekommande mobilitetsbarriär i kollektivtrafiken enligt både äldre och experter är att fordon ibland är överfulla. Där har spårvägen en fördel jämfört med ett BRT-system, givet samma antal resande, då kapaciteten är högre för spårvagn. Kapacitetsaspekten har även påverkan på trafiksäkerheten. Eftersom grupperna barn, äldre och personer med funktionsnedsättning vistas i trafiken mer som oskyddade trafikanter, är trafiksäkerhetsaspekten av särskild vikt för dessa grupper. Vid ett givet konstant högt behov av kapacitet har det genom tidigare studier visat sig mer fördelaktigt med spårväg än BRT ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.

Utöver trafiksäkerhetsvinsten innebär även spårväg, med färre fordonsrörelser vid bibehållen kapacitet, ofta minskade barriäreffekter. Detta gynnar inte minst personer som rör sig som oskyddade trafikanter. Det är även så att rätt utformade spårvagnar är bättre från tillgänglighetssynpunkt än bussar då de tillåter på- och avstigning med mindre nivåskillnader då de alltid angör hållplats i exakt samma läge.

## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.4 ALTERNATIV

Tabell 6. Jämförelse mellan påverkan på olika miljöaspekter för de två olika alternativen spårväg och snabbuss (BRT).

Miljöaspekt	Spårväg	Snabbuss (BRT)
Geografisk yta som påverkas	Samma påverkan	Samma påverkan
Markföreningar	Samma påverkan	Samma påverkan
Intrång i natur- och friluftsområden	Samma påverkan	Samma påverkan
Intrång i kulturmiljön	Samma påverkan	Samma påverkan
Stads- och landskapsbild	Mindre påverkan	Större påverkan
Ljudnivåer	Lägre ljudnivåer	Högre ljudnivåer
Luftkvalitet	Bättre kvalitet	Sämlre kvalitet*
Barn- och socialt perspektiv	Bättre förutsättningar	Sämlre förutsättningar
Trafiksäkerhet	Högre säkerhet	Lägre säkerhet

\*Om inte bussarna drivs med el.

#### 6.4.2 LOKALISERING OCH UTFORMNING

##### Kollektivtrafikstråkets sträckning

Förslaget till sträckning för kollektivtrafikstråket har arbetats fram i KSAU-P, planeringsutskottet (kommunstyrelsens arbetsutskott samt presidierna från plan- och byggnadsnämnden, gatu- och samhällsmiljönämnden och miljö- och hälsoskyddsnämnden).

Som underlag användes följande förstudier:

- Kunskapsspåret – förstudie centrala staden (2019-02-25)
- Kunskapsspåret – förstudie Ångström-Svandammen (2019-02-25)
- Uppsala spårväg – förstudie Dag Hammarskjölds väg (2019-07-25)
- Utredning Vårdsätravägen (2019-06-28)
- Kunskapsspåret – förstudie Gottsunda (2018-02-16)
- Uppsala spårväg – utredning Ultuna (2019-06-27)
- Spårvägsutredning Bäcklösa-Bergsbrunna (2019-09-30).

Valet av sträckning utgick också från upptagningsområde, framkomlighet och samordning med övrig kollektiv-, gång- och cykeltrafik. De olika alternativ som kom fram bedömdes därefter utifrån följande aspekter:

- stadsmiljö
- kulturmiljö
- robusthet – störningskänslighet
- trafiksäkerhet
- tillgänglighet
- naturmiljö
- mark
- vatten
- genomförbarhet.

Den föreslagna sträckningen godkändes som huvudalternativ av kommunstyrelsen i mars 2020 (protokoll 2020-03-03, KSN-2018-2976). Beslutet var en förutsättning för att kunna gå vidare med begäran om planuppdrag.

## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.4 ALTERNATIV

Vissa sträckor har därefter behövt utredas ytterligare. Flera lösningar inom centrumområdet har studerats för att utforma ett attraktivt resecentrum kring Uppsala C men också undvika trånga passager. Delen Centrala staden–Ångström har haft ett flertal förslag för sträckning. Passagen av Exercisfältet har analyserats särskilt. Detta då området hyser höga natur-, friluftslivs- och kulturvärden, är känsligt avseende grundvatten och då det finns komplikationer avseende ledningsnät samt framkomlighet och säkerhet. Utredningens slutsats blev att en dragning av stråket via Regementsvägen är att förorda då hänsyn så långt som möjligt då kan tas till kulturmiljö och naturmiljö och då stråket i annat fall hade riskerat att bli en barriär över fältets idag öppna och tillgängliga delar.

Två alternativ för kollektivtrafikstråkets sträckning genom Gottsunda har varit under utredning. Det valda alternativet innebar att stråket följer Hugo Alfvéns väg hela sträckan från där stråket svänger av från Vårdsätravägen ner till Gottsunda centrum. Det andra alternativet var att stråket går in på Bandstolsvägen på en del av sträckan. Valet att följa Hugo Alfvéns väg var i hög grad beroende av planerad utbyggnad enligt kommande detaljplaner i Gottsundaområdet.

Bullerpåverkan på befintliga bostadshus har studerats. Längs Hugo Alfvéns väg kommer minst en fasad i den planerade bebyggelsen att få höga ljudnivåer eftersom den ligger nära stråket. Det kan dock vara lättare att bulleranpassa nya bostadshus än befintliga. För de andra miljöfrågorna har inte de två alternativen bedömts leda till några väsentliga skillnader.

Kollektivtrafikstråket har i möjligaste mån anlagts i eller i nära anslutning till befintlig infrastruktur, då syftet med detaljplanen är att binda ihop fyra stora stadsnoder i Uppsala stad och tillgodose hållbara pendlingsmönster genom att fler väljer kollektivtrafik, gång och cykel. I de fall där stråket tar jordbruksmark i anspråk är det för att stråket dras längs med befintliga vägar som i sin tur är anlagda över jordbruksmark.

## 6 Redovisning av planförslag och alternativ

### 6.5 NOLLALTERNATIV

Nollalternativet beskriver en sannolik utveckling inom planområdet men även i närområdet samt på en kommunal nivå om planen inte genomförs. I nollalternativet beskrivs även miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling i det scenariot. Nollalternativet för planområdet beskrivs utifrån gällande: detaljplaner, fördjupade översiktsplaner och översiktsplanen.

I nollalternativet kommer befintlig kollektivtrafik finnas samt gång, cykel och biltrafik.

**Delsträcka A:** Detaljplan för Ångkvarnen möjliggör för cirka 900 bostäder och verksamheter. Detaljplan för Hugin möjliggör för cirka 400 lägenheter samt kontor och verksamheter. I innerstaden möjliggörs ytterligare några mindre kompletteringar av bostäder och verksamheter.

– **Delsträcka B:** Inriktning i kommunens översiktsplan 2016 är att stadsnoden Gottsunda–Ultuna ska utvecklas som en sammanlänkad stadsnod med två tyngdpunkter som stärker varandra: Gottsunda som centrum med service, kultur och handel och Ultuna som koncentration av nationella forsknings- och undervisningsverksamheter. Båda tyngdpunkterna ska utvecklas med en koncentration av bebyggelse, bostäder, verksamheter och andra funktioner som kompletterar och stärker respektive tyngdpunkt och stadsnoden som levande centrumområden i staden, samtidigt som specialiserade miljöer kan fortsätta utvecklas kring Ultuna. En särskild utmaning ligger i att knyta ihop nodens båda delar, så att de kan ta stöd i varandra och så att de upplevs höra ihop (ÖP 2016:57).

– **Delsträcka C:** Fördjupade översiktsplan Södra staden alternativ A, 2030, innebär pågående projekt som med stor sannolikhet kommer att vara genomförda till år 2030. Det alternativet rymmer cirka 15 000 bostäder och en viss andel arbetsplatser. Där ingår västra delarna av Rosendal, Bäcklösa centrala delar, Ulleråker, södra Ultuna, Polacksbacken samt Malma mot Vårdsättravägen.



# 7 | Planförslagets miljökonsekvenser

---

## 7.1 | NATUR

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

Konsekvenserna för de olika miljöaspekterna har i första hand bedömts utifrån de olika delsträckorna. Där det inte varit lämpligt att göra en bedömning utifrån delsträckorna har bedömningen gjorts utifrån en uppdelning mer lämpad för bedömningen. Konsekvenserna för vatten har bedömts utifrån avrinningsområden. Konsekvenserna för aspekterna elektromagnetism, klimatpåverkan och risk har bedömts utifrån projektet som helhet.

### 7.1 NATUR

#### 7.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

De naturvärdesinventeringar som genomförts inom Uppsala kommun finns samlade i en särskild ekodatabas. I databasen finns tidigare utredningar för exempelvis fördjupad översiktsplan Södra staden, planprogram för Ulleråker och så vidare. Naturvärden i databasen är klassade enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar, enligt en fyrgradig skala.

Förutom påverkan på naturvärdesobjekt görs en bedömning av kollektivtrafikstråkets påverkan på skyddade områden och riksintressen, däribland Natura 2000-områden, naturreservat, landskapsbildsskydd, strandskydd. Konsekvenserna för biotopskydd och arter som berörs av artskyddsförordningen bedöms utifrån planens genomförbarhet och förenlighet med kapitel 8, miljöbalken. Den slutliga bedömningen för generellt biotopskyddade görs inom ramen för de biotopskyddsdispenser som detaljplanen ger upphov till.

Uppsala kommun utvecklar en långsiktig strategi för arbete med skyddade arter. Strategin avser att behandla bland annat cinnoberbaggen för flera av de större stadsutvecklingsprojekten och dess målkonflikter. Därutöver kommer arbetet även omfatta andra för kommunen relevanta arter upptagna i artskyddsförordningen.

#### 7.1.2 ORGANISMGRUPPER

##### Fåglar

Calluna (Thorell, 2022a) har identifierat tidigare känd förekomst av fågelarter inom ett avgränsat studieområde. Fåglarna har delats in i regelbunden respektive inte regelbunden förekomst. En bedömning av känsligheten för de regelbundet förekommande arterna har fastställts av vissa specifika kriterier. Arterna har kategoriserats som föremål för generell hänsyn eller särskild hänsyn. Kriterierna för särskild hänsyn är få häckande par i Sverige, få häckande par i Uppsala län och artspecifika egenskaper. Bedömningen har gjorts på 378 000 tidigare rapporterade observationer. Rödlistade arter från båda kategorierna förekommer. 146 arter och underarter bedöms behöva visas generell hänsyn, och 133 arter behöver visas särskild hänsyn.

I studieområdet förekommer det en stor mängd fågelarter eftersom det även förekommer många olika naturtyper, som medför en mosaik av miljöer. Landskapet innehar därtill tydliga landskapslinjer och lämpliga rastmiljöer för fåglar (Uppsalaåsen med Fyrisån och Kungsängarna med omgivande odlingslandskap) (Thorell, 2022a).

Arter i behov av generell hänsyn förväntas kunna hanteras med allmän hänsyn till naturvärden. För arter med särskild hänsyn kan specifika åtgärder behövas för att undvika förbud enligt artskyddsförordningen. Generell hänsyn vid anläggningsarbete är exempelvis begränsning i tid på dygnet eller året för markarbeten, avverkning, belysning eller hydrologisk påverkan. Begränsningar är framför allt viktigt under häcknings- och uppfödningstid) (Thorell, 2022a). Praxis är att undvika skogsavverkning under fåglarnas häckningsperiod och i detta fall innebär det tidsperioden 1 april till 15 juli (Sweco, 2023).

De inventeringar som ligger till grund för utredningen av fåglar är en hackspettsinventering, uggleinventering, skogshönsinventering, linjetaxering av fågelfauna, nattsångarinventering, nattskärreinventering, rovfågelinventering och sträckfågelinventering (Andersson, 2023). En habitatnätverksanalys för hackspettar har även utförts av Calluna (Sweco, 2023).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Groddjur

En riktad inventering av groddjur har utförts inom spårområdet. Inom delsträcka A-C förekommer fridlysta groddjur för vilka det är förbjudet att skada individer och/eller att skada deras livsmiljö (Sweco, 2023). Analyser för groddjurens nätverk har tidigare tagits fram i en underlagsrapport för Uppsala kommuns översiktsplan (Koffman, 2015) baserat på uppskattade fortplantningsområden, spridningsmiljöer och infrastrukturella barriärer.

#### Kräldjur

De rödlistade arterna sandödla och hasselsnok förekommer i Uppland. Arterna är fridlysta och det är förbjudet att skada individer såväl som deras fortplantningsområden och viloplats. Båda arterna bedöms kunna avföras från vidare utredning baserat på tidigare rapporterade observationer samt expertis med lokalkännedom (Thorell, 2022b).

Arterna kopparödla, skogsödla, vanlig snok och huggorm bedöms samtliga vara livskraftiga. De är fridlysta men deras livsmiljöer är inte skyddade.

Alla arter av grod- och kräldjur i Sverige omfattas av fridlysning, de flesta enligt 6 § i artskyddsförordningen med förbud att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar samt att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. Större vattensalamander har ett strikt skydd (§ 4 a i artskyddsförordningen).

#### Fladdermöss

Alla fladdermusarter i Sverige omfattas av samma generella fridlysning enligt 4 a § i artskyddsförordningen. Baserat på artfynd i Analysportalen samt PREBAT-modellering förväntades fladdermöss förekomma utmed hela den planerade spårvägssträckan (Brüsin, 2022). Analysportalen är ett sökverktyg med information från flera offentliga databaser tillgängligt genom Sveriges lantbruksuniversitet och PREBAT beräknar ett index för fladdermusförekomst baserat på tre faktorer.

En riktad inventering av fladdermöss har skett inom spårområdet. Baserat på förstudien med PREBAT valdes för att identifiera inventeringslokaler (Ignell, 2022). Åtta arter kunde identifieras, men det fanns även observationer som inte kunde identifieras till artnivå. Arterna nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus är allmänna, vanliga eller talrika inom det aktuella området. Med underlaget från denna kan det identifieras om några eller vilka hålträd som behöver undersökas närmare med åtanke på fladdermöss.

Ljusföroreningar från lyktor i form av uppljus, framljus och bakljus kan påverka fladdermöss. Uppljus längs kollektivtrafikstråket behöver avvärjas helt. Fram- och bakljus bör begränsas på ett betryggande sätt. Effektiva åtgärder för att minska påverkan på fladdermöss är rörelsestyrd belysning, avskärmning, våglängder med mindre påverkan, svagare belysning samt tidstyrning (Eklöf, 2020).

Baserat på de kunskapsunderlag som kommit fram i Callunas inventeringar och utredningar är bedömningen att trafiken i sig inte kommer att påverka fladdermössen negativt men att belysningen behöver anpassas längs med stråken och i de berörda detaljplanerna för att minska risken för störningar (Sweco, 2023). Eventuell ljuskontaminering av miljön från kollektivtrafikstråket skulle endast påverka fladdermöss under sommarhalvåret då de under vinterhalvåret antingen flyttar söderut eller går i dvala. Fladdermöss är väldigt aktiva vid skymningen och därför mest känsliga i början på kvällen. Belysning motsvarande månsken i styrka är den högsta acceptabla gränsen för ljusstyrka från artificiellt ljus under sommarhalvåret i de miljöer där fladdermöss födosöker (muntligen Håkan Ignell, fladdermusexpert på Calluna, 2022-09-02).

Det är förbjudet att, avsiktligt eller oavsiktligt, förstöra fladdermöss fortplantningsområden eller viloplats. Om den kontinuerliga ekologiska funktionen i den berörda artens livsmiljö, trots försiktighetsåtgärder, försämras så aktualiseras förbudet. Om det genom att vidta åtgärder för att säkerställa kontinuerlig ekologisk funktion för en parningsplats eller rastplats på ett sådant sätt att sådana platser inte, vid något tillfälle, drabbas av minskad eller förlorad ekologisk funktion kan skada och således konflikt med förbudet emellertid undvikas. Tidsrestriktionen för avverkning av träd avseende fåglar innebär också att det inte avverkas potentiella boträd under fladdermössens yngelperiod på högsommaren. Genom att göra detta undviks risk för förbud enligt artskyddsförordningen (Sweco, 2023).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Cinnoberbagge

Cinnoberbaggen är fridlyst, starkt hotad och utgör en särskild ansvarsart för Uppsala kommun. Cinnoberbagge är även Upplands landskapsinsekt. En riktad inventering av cinnoberbagge har genomförts inom kollektivtrafikstråket och ytterligare angränsande områden som detaljplaneras. Calluna (Schäpers, 2022) konstaterar att arten kan finnas inom alla de skogsområden där arten har eftersökts.

Kronparken (det sammanhängande skogsområdet på båda sidor om Dag Hammarskjölds väg som innefattar Kronparkens naturreservat, del av Gula stigens naturreservat och södra Ulleråker), Stadsskogen, syd till sydväst om Gottsunda och Bäcklösa är värdefulla habitat för cinnoberbaggen (Kindvall m.fl., 2022)

Inventeringen har använts till underlag för modellering av påverkan på arten. En populationsmodellering och en sårbarhetsanalys har genomförts för att kunna bedöma vilken påverkan ett framtida kollektivtrafikstråk och angränsande exploateringsplaner skulle kunna få för områdets lokala population av cinnoberbagge (Sweco, 2023). Modelleringen har använt en väl etablerad och vetenskapligt beprövad populationsdynamisk modell som grundmodell, vilket beskrivs i Callunas rapport (Kindvall m.fl., 2022).

I modelleringen ingår både områden som är utpekade i fördjupade översiktsplaner, pågående detaljplaner, antagna men ännu inte genomförda detaljplaner och anläggningsprojekt. En modellering ger en bild av vilka habitat som potentiellt kan nyttjas av en art och lämpar sig för jämförande scenarioanalyser, där exempelvis framtida exploateringsscenarier jämförs med nuläget för att undersöka om landskapsförändringar kan förväntas påverka en arts population negativt i något avseende.

Flera scenarier har tagits fram: ett nulägesscenario S0, ett scenario med kapacitetsstark kollektivtrafik S1 och ett scenario med alla exploateringsplaner i Uppsala stad S2 (Kindvall m.fl., 2023).

Resultatet av modelleringen visar att ianspråktagandet av detaljplanerna för kapacitetsstark kollektivtrafik (S1) i sig inte förväntas ge någon mätbar effekt på cinnoberbaggens populationsdynamik i Uppsala med omnejd. Minskningen bedöms som försumbar och helt inom felmarginalen för modelleringen. Resultatet visar också att en stor negativ påverkan på cinnoberbagge förväntas ske om samtliga exploateringsplaner som ingått i modelleringen genomförs (S2) en sammantagen habitatförlust på 17 % (338 hektar) (Sweco, 2023).

Analysen visar även att arten nyttjar knappt 20% av det habitat som finns tillgängligt i nuläget (Kindvall m.fl., 2022). Detta möjliggör för förstärkningsåtgärder. Då identifieras områden där likvärdiga eller bättre kvaliteter kan tillskapas för att öka mängden tillgängligt och koloniserat habitat. Förstärkningsåtgärder kan innefatta att höja värden i befintliga livsmiljöer och tillskapa nya livsmiljöer. Nya livsmiljöer kan agera som korridorer mellan befintliga förekomstlokaler för att skapa konnektivitet och stärka den kontinuerliga ekologiska funktionen.

Resultatet från populationsmodelleringen kommer att arbetas vidare med i två steg, dels genom att hitta ytor som kommunen genomföra förstärkningsåtgärder på, dels genom att se över befintliga exploateringsplaner och genomföra anpassningar. Målet är att kunna genomföra exploatering på en nivå som inte påverkar gynnsam bevarande status för cinnoberbaggen.

Då inventeringen visat på fynd inom kollektivtrafikstråket innebär genomförandefasen att dispens från förbudet i artskyddsförordningen krävs. Dispensen behövs då för att kunna genomföra försiktighetsåtgärder, för att undvika påverkan på enskilda individer, i form av flytt av lågor med fynd. Uppsala kommun har med naturvårdsexperter från Calluna skapat ett underlag med lämpliga platser för placering av koloniserat substrat som kan användas för framtagande av ansökningar om dispens.

Calluna (Kindvall m.fl., 2022) bedömer att kollektivtrafikstråket i sig självt inte förväntas medge betydande påverkan på den lokala populationens bevarandestatus.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Övriga skyddade insekter

De fridlysta arter av insekter som förekommer inom ett avgränsat studieområde har identifierats, och därefter eftersökts; vilket inkluderar vissa arter av fjärilar, dykare och trollsländor (Andersson, 2022).

Tre arter eftersöktes. För arterna asknätsfjäril och vädtnätfjäril hittades inga av deras typiska livsmiljöer, och inte heller några individer av arterna. Inte heller för arten svartfläckig blåvinge fanns några individer. (Andersson, 2022).

Det finns två arter av fridlysta dykare i Sverige, ingen av arterna är rödlistade. Inga individer av arterna eller möjligen attraktiva livsmiljöer har identifierats inom inventeringsområdet (Andersson, 2022).

De fyra arter av trollsländor som möjligen kunde finnas i studieområdet har eftersökts. Dessa var citronfläckad kärrtrollslända, pudrad kärrtrollslända, bred kärrtrollslända och grön mosaikslända. Inga individer av arterna eller möjligen attraktiva livsmiljöer har identifierats inom inventeringsområdet (Andersson, 2022).

#### Växter och svampar

Enligt de inventeringar som gjorts av Calluna förekommer inga strikt skyddade arter inom stråken och en sökning via analysportalen ger inga sådana fynd inom angränsande nya detaljplaneområden.

#### 7.1.3 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION-EXERCISFÄLTET

##### Nuläge

I Uppsala kommuns översiktsplan från 2016 har särskilt viktiga grön-blå stråk pekats ut, vilka utgör sammanlänkade rörelsestråk, ekologiska springsamband och/eller dagvattenstråk med översvämningsbuffert. Kollektivtrafikstråket berör ett grönt stråk mellan Stadsträdgården, över Slottsbacken och vidare mot Carolinaparken, där kollektivtrafikstråket korsar grönstråket genom passage över Islandsbron och vidare längs Dag Hammarskjölds väg.

#### Fyrisån

Fyrisån berörs på delsträcka A genom att Islandsbron kommer att nyttjas för anläggandet av kollektivtrafikstråket. Vid Islandsbron finns en fisktrappa som syftar till att underlätta passage för vandrande fisk, främst asp. Asp är Upplands landskapsfisk och stora insatser har gjorts under åren för att förbättra artens förutsättningar att kunna vandra upp i Fyrisån. Uppsala kommuns arbete med fiskvandringar i Fyrisån har pågått sedan början av 2000-talet. År 2007 invigdes omlöpet runt Kvarnfallet och året efter färdigställdes fisktrappan vid Islandsfallet, vilket möjliggjorde för fisk att ta sig från Ekoln till Ulva kvarn. Våren 2017 stod fiskvägen förbi Ulva kvarn klar vilket innebär att fisk nu kan vandra ända upp till Ekeby kvarn vid Storvreta. Syftet med fiskvägarna är främst att frigöra nya lekrområden för aspen. Asparna leker redan nu på sina forna lekplatser i centrala Uppsala. Även flera andra fiskarter har gynnats av insatserna, däribland nors (Upplandsstiftelsen, 2019).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Kronåsen

Kronåsen (objekt 1 i figur 19) är en del av Uppsalaåsen som till största delen är bevuxen med framför allt planterad tallskog. Längs åsens östra brant växer ädellövträd som ask. I öppna partier finns en del torrängsväxter som backsippa (fridlyst) och tjärblomster. I åsens västra del ligger ett koloniområde där det går en rätad bäck, Geijersbäcken. Över Kronåsen går Gula stigen från Uppsala centrum till Skarholmen. Större delen av åspartiet har vid tidigare naturvärdesinventering bedömts uppnå höga naturvärden. Större delen av området har tilldelats klass 1 i bedömningen, vilket motsvarar betydelse av biologisk mångfald på nationell nivå. Motiveringen är åsens geologiska strukturer som erbjuder torra miljöer för sällsynta arter i kombinationen med höga värden knutna till tallskog (Naturföretaget, 2020b). Kommunfullmäktige beslutade i september 2022 om att bilda naturreservatet Gula stigen, där Kronåsen ingår.

#### Polacksbacken

Vid Polacksbacken (objekt 2 i figur 19) finns ett före detta exercisfält som idag utgörs av betesmark, som har betats av får. Marken är sandig och mager vilket gett upphov till en grässtäppflora. Det förekommer artrik flora på vissa ställen kopplat till den sandiga miljön och här har även rödlistade insekter påträffats som bastardsvärmare, violett kantad guldvinge, vårsidenbi och bibagge. Gräsmarken vid Polacksbacken har vid tidigare naturvärdesinventering bedömts hysa påtagliga naturvärden (klass 3). Två talldungar på fältet har bedömts ha höga naturvärden (klass 2) och här har bland annat spår av reliktböck noterats (Naturföretaget, 2020b).

#### Kronparkens naturreservat

Kronparkens naturreservat (objekt 4 i figur 19) är en del av ett större skogsområde som historiskt varit skyddat som en kunglig jaktpark. Naturreservatet utgörs främst av tallskog som växer på sandig mark i anslutning till Uppsalaåsen. Tallbeståndet är ett av de äldsta och grovstammigaste i landet med en del individer som når över 400 år. Arter med koppling till de äldre tallarna är bland annat talticka och reliktböck, men här förekommer även den starkt skyddade arten cinnoberbagge. Naturreservatet har vid naturvärdesinventering bedömts uppnå högsta klassen av naturvärde (klass 1). Många fynd av rödlistade arter av bland annat svampar, skalbaggar och fåglar har gjorts, däribland bombmurkla (fridlyst, klassad som sårbar), talticka (nära hotad), tallharticka (starkt hotad) och spillkråka (nära hotad).

#### Alléer och trädmiljöer

Alléer och trädmiljöer som finns inom delsträcka A och kommer att påverkas, bland annat längs Sjukhusvägen och Dag Hammarskjölds väg. Längs Sjukhusvägen finns alléer på båda sidor om vägen, där träden på östra sidan är en del av Stadsträdgården. Parkmiljöer som denna är ofta rika på träd som kan nyttjas av många arter. Äldre lövträd och ett stråk med blågran förekommer. Längs Dag Hammarskjölds väg finns en dubbelsidig allé som utslutande består av lönn. De skyddsvärda träd som förekommer längs med delsträcka A är två äldre parkträd (ek och lind) längs med Sjukhusvägen och en grupp med aplar i korsningen av Sjukhusvägen och Dag Hammarskjölds väg. Dessutom finns en grupp äldre tallar inom Rosendalsfältet samt flera skyddsvärda tallar längs med Regementvägen, men de senare ligger samtliga inom naturreservatet och påverkas inte (Sweco, 2023).

Under hösten 2022 har de träd som står längsmed delsträckan inventerats och deras naturvärden dokumenterats.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Grod-och kräldjur

De grod- och kräldjursarter som är påträffade inom det berörda området från riktade inventeringar av Calluna och fynd inrapporterade till Artportalen är vanlig padda, större vattensalamander, vanlig groda och mindre vattensalamander. Dessa arter är alla bedömda som livskraftiga vid den senaste rödlistningen och vid en översiktlig genomgång av antalet fynd i Uppsala stad med närmaste omgivning framkommer att arterna har en god spridning och är rapporterade i stort antal de senaste 20 åren (Sweco, 2023).

Delsträcka A bedöms inte utgöra viktiga livsmiljöer för groddjur som generellt är mer beroende av våtmarker och småvatten. Det är endast ett område med anlagda dagvattendammar inom den intilliggande detaljplanen för Rosendalsfältet som utgör en viktig livsmiljö för groddjur. Enligt plankartan kommer dagvattendammarna vara kvar som parkmark och därmed blir det ingen påverkan på groddjurens livsmiljöer. Skogs- och parkområdena utgör bra livsmiljöer för kräldjur, i detta fall vanlig snok, kopparödla och skogsödla, men det är allmänna arter.

Vid Svandammen bör skyddsnet sättas upp mot entreprenadarbetena för att undvika att individer av större vattensalamander riskerar att skadas eller dödas.

#### Fladdermöss

Längsmed delsträcka A har nordfladdermus, större brunfladdermus, dvärgpipistrell och trollpipistrell observerats (Sweco, 2023).

#### Cinnoberbagge

Det har gjorts ett fynd av cinnoberbagge söder om Sjukhusvägen, nära delsträcka A (Schäpers, 2022).

#### Övriga skyddade insekter

För svartfläckig blåvinge har några möjliga livsmiljöer identifierats inom sträckorna A-C. Den enda lokalen som bedöms kunna hysa en population ligger inom delsträcka A. Arten lever på torra, solexponerade marker med backtimjan. Det fanns sparsamt med backtimjan och lokalen var väldigt liten. Inga noteringar av arten finns på eller nära platsen, och platsen bedöms inte vara lokaliserad inom någon populations utbredningsområde. Inga individer av arten observerades heller vid riktat eftersök (Andersson, 2022).



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

Delsträcka A berör naturmiljöer, främst träd, som ligger i anslutning till de vägar som kollektivtrafikstråket anläggs längs med. I sträckningen finns även naturområden som Stadsträdgården, Kronåsen och Kronparkens naturreservat.



Figur 17. Naturvärdesobjekt och bedömd påverkan. Ur naturinventering (Naturföretaget 2020).

#### Fyrisån vid Islandsbron

Fyrisån vid Islandsbron kommer att påverkas genom att bron behöver förstärkas eller bytas ut. Vilken lösning som är lämplig är inte utrett, varav båda alternativen ännu är aktuella. Arbeten i vatten är vattenverksamhet och behöver prövas som en anmälan eller ansökan om tillstånd för vattenverksamhet. Då föregående detaljplan upphävs kommer strandskyddet att återinträda. Vid området kring Islandsbron kommer strandskyddet att upphävas med stöd av det särskilda skälet att området redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften. Inom detta område planläggs endast befintliga gator och broar på nytt.

I en fristående konstruktion, under Islandsbron, finns en anlagd asptrappa, se figur 20. Asptrappans funktion kommer att säkerställas i den fortsatta projekteringen av bron. Hur detta ska göras beror på om bron ska förstärkas eller bytas ut, vilket kommer beskrivas inför kommande prövning av vattenverksamhet.



Figur 18. Asptrappan under Islandsfallet. Foto WSP Sverige AB.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Kronåsen

Längs Sjukhusvägen innebär anläggandet av kollektivtrafikstråket en breddning av vägen. Ingrepp undviks i Kronåsens nordligaste del, något som annars kunnat ge negativa konsekvenser genom påverkan på en geologiskt viktig miljö samt gamla tallar.

#### Kronparken och Polacksbacken

Sträckningen innebär ett ingrepp i kantzonen av exercisfältet längs Regementsvägen. Ingreppet medför en förlust av en naturmiljö med torrängsarter där vägen breddas in på fältet. Flytt av ett större ledningspaket kopplat till anläggandet av kollektivtrafikstråket innebär ett ytterligare ingrepp i fältet. Vissa fågelarter nyttjar de öppna markerna för födosök, däribland de rödlistade arterna stare och gulsparv. Skogsmiljöer i närområdet utgör troliga platser för häckning. Då delsträcka A inte innebär någon betydande minskning av areal eller kvalitet till exercisfältet bedöms inte förutsättningarna för fåglar påverkas.

Söder om Regementsvägen ligger Kronparkens naturreservat. I Kronparken finns ett av landets äldsta och mest skyddsvärda tallskogsbestånd med trädindivider som når mycket hög ålder. Till dessa tallar finns många sällsynta arter knutna. Då breddning sker mot norr undviks ingrepp i naturreservatet.

Utbyggnadsförslaget innebär en ombyggnad av befintlig trafikplats vid anslutning mot Rosendalsområdet. I kommande projektering behöver det säkerställas att inte ledningsnät eller trädsäkring för stråket påverkar träd i naturreservatet.

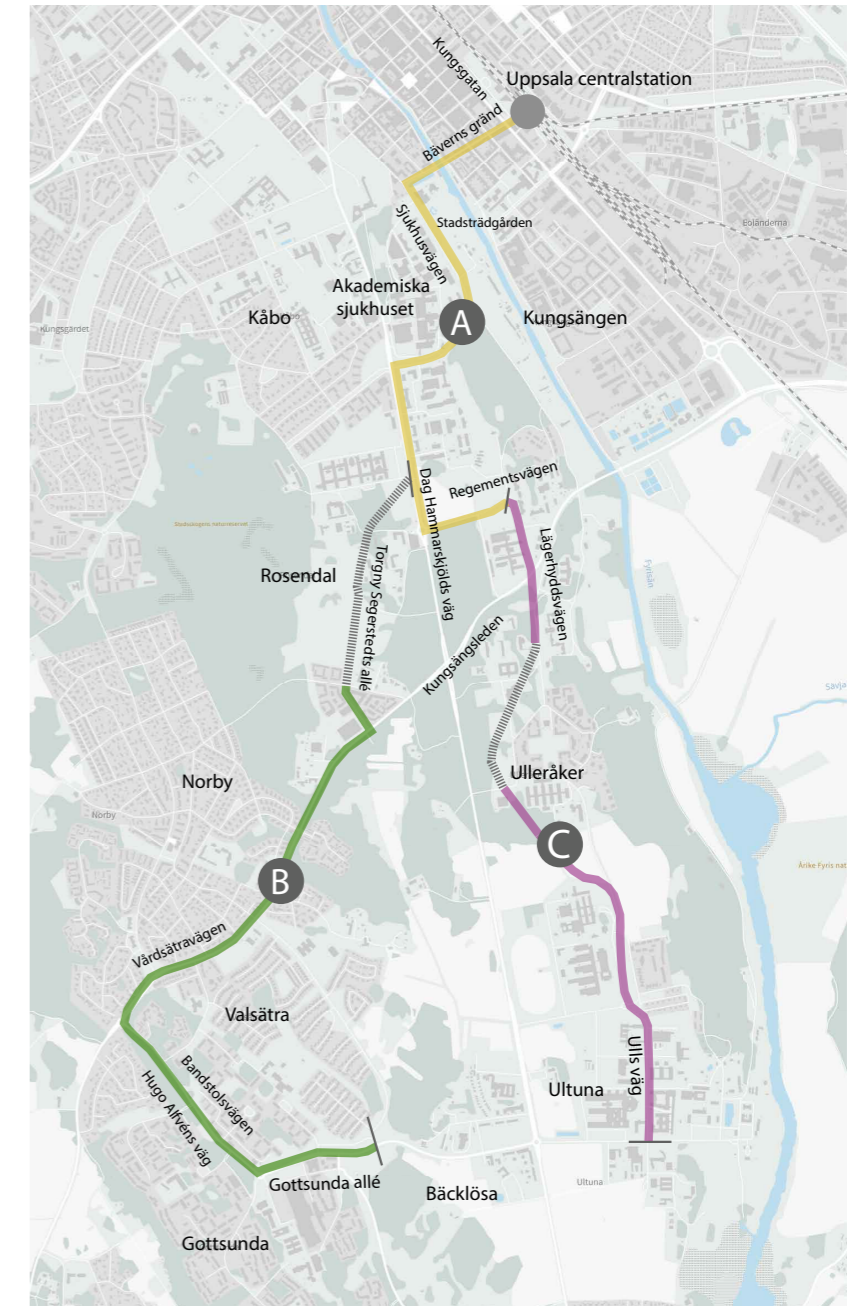
Anläggandet av kollektivtrafikstråket kan till viss del orsaka förändring genom en högre turtäthet av kollektivtrafik under vissa delar av dygnet, vilket kan ge mer ljud- och ljusstörningar under dygnets mörka timmar. Detta skulle kunna innebära en påverkan på nattaktiva arter i Kronparken och andra grönområden längs stråket. Enligt regionens förslag till trafikeringskoncept planeras kollektivtrafik kvällstid fram till 01. Nattrafik planeras endast natt mot lördag, söndag och helgdag fram till 03:30.

Trafiken som sådan bedöms inte innebära en ökad påverkan på naturmiljön, då kollektivtrafiken ska bidra till att minska biltrafiken. Om stråket anläggs med spårväg innebär det dock en annan typ av ljud längs delsträcka A, som kan uppfattas som främmande.

#### Generellt biotopskydd och trädmiljöer

Det förekommer biotoper inom planområdet delsträcka A som omfattas av generellt biotopskydd (Nilsson, 2022). Delsträckorna visas i Figur 19. Vid Bäverns gränd finns fyra alléer, varav två av dem inte kan sparas om marken tas i anspråk för plattform och spår. Vid Sjukhusvägen kommer (beroende på hur alléerna avgränsas) sex av tio alléer påverkas av spårväg, plattform eller gång- och cykelbana. Eventuellt kommer anpassningar kunna göras för att bevara eller flytta en av de påverkade alléerna, resterande alléer kommer inte kunna sparas. Den allé som står vid Dag Hammarskjölds väg kommer vara nödvändig att ta ner av säkerhetsskäl eftersom träden är sjuka. Träden avses ersättas med nya träd på nya positioner vid samma gata.

Vid Regementsvägen kommer ett öppet dike och ett odlingsröse att påverkas av åtgärden.



Figur 19. Visar kollektivtrafiksstråkens planerade lokalisering. Delsträcka A visas i gult. De delar av Delsträcka B som omfattas av denna detaljplan visas i grönt och de delar av Delsträcka C som omfattas av denna detaljplan visas i lila.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

Projekteringen visar att det är platsbrist i stråket längs Sjukhusvägen. Alla befintliga träd som går förlorade längs med Sjukhusvägen bedöms i nuläget inte vara möjliga att ersätta med nya träd i kollektivtrafiksträckningen. Detta kan dock delvis kompenseras med att fler träd än vad som tas bort kommer planteras längs exempelvis Dag Hammarskjölds väg, Hugo Alfvéns väg och Ulls väg. Även andra platser för kompensation kan komma att bli aktuella. Lokalt kommer dock trädmiljön gå förlorad längs Sjukhusvägen. Konsekvenserna av att avverka träd är stora på lokal nivå då klimatreglerande funktioner försvinner, vilket kan leda till ett mindre behagligt lokalt klimat. Om alléer tas bort längs långa vägsträckor riskerar ekologiska funktioner som spridningskorridorer och livsmiljöer gå förlorade. Detta kan påverka vissa arter i stadsmiljö där växtlighet utgör små, åtskilda gröna oaser i ett för övrigt bebyggt och hårdgjort landskap. Träd och alléer i städer är därför viktiga för fåglar, insekter och andra organismer.

Längs Dag Hammarskjölds väg finns en dubbelsidig allé med relativt klena lönnar. Här planeras två nya trädrader att planteras. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms därmed bli små i denna sträckning.

Avverkade stammar av äldre träd bör tas tillvara och nyttjas som faunadepåer i kvarvarande naturmark längs med kollektivtrafikstråket.

En mer specifik beskrivning av vilka träd som behöver tas ner till följd av planen kommer beskrivas närmare i en upprättad trädplan (Uppsala kommun, 2022). Varje ingrepp i skyddad miljö kommer även prövas som ett ärende om dispens från förbudet innan antagande av detaljplanen.

#### Fåglar

Åtgärden bedöms inte påverka några skyddsvärda fågelarter inom den aktuella delsträckan förutsatt att avverkningar av träd sker utanför fåglarnas häckningsperiod (Sweco, 2023).

#### Grod-och kräldjur

Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för någon av de inhemska gord- eller kräldjursarterna, förutsatt att försiktighetsåtgärder för större vattensalamander vidtas (Sweco, 2023).

#### Fladdermöss

Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för någon av de arter som har observerats längsmed sträckan (Sweco, 2023).

#### Cinnoberbagge

Det fynd som gjorts i närheten av delsträckan är inom en faunadepå i ett område som planläggs för park och bör inte behöva flyttas vid ett genomförande av planen. Om faunadepån behöver flyttas i samband med genomförandefasen aktualiseras behovet av att söka dispens från förbudet i artskyddsförordningen för risk för påverkan på enskilda individer.

Kriterierna i 14 § artskyddsförordningen för dispens bedöms kunna uppfyllas i ljuset av faktiska sakförhållanden och rättspraxis, se bland annat EU-kommissionens exempel på tvingande orsaker som har ett väsentligt allmänintresse, se Guidance document on Article 6(4) of the 'Habitats Directive' 92/43/EEC (2007/2012), delvis återgiven i MÖD 2015:3, och Nacka tingsrätts, mark- och miljödomstolens dom den 13 december 2022 rörande Cementa (mål nr M 2724-22).

Det bedöms för det första inte finnas någon annan lämplig lösning för att uppnå syftet med att skapa en attraktiv, effektiv kapacitetsstark kollektivtrafik som ökar andelen hållbara färdmedelsval. Olika alternativa dragningar har prövats mot syftet med kollektivtrafikstråket och vald stäcka bedöms vara det enda alternativet som uppfyller målen. För det andra, beviljande av dispens för skydds- och försiktighetsåtgärder medför inte försvårande av upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos cinnoberbaggen i dess naturliga utbredningsområde. Genomförda populationsmodelleringar visar att kollektivtrafikstråket endast innebär en försumbar habitatförlust. Slutligen så bedöms kollektivtrafikstråket med stöd av bland annat praxis från EU utgöra ett allt överskuggande allmänintresse eftersom det är ett infrastrukturprojekt av stor betydelse för ekonomi och arbetsmarknad på regional nivå samtidigt som det bidrar till ett hållbart resande och i förlängningen ett hållbart samhälle.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Övriga insekter

Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för övriga fridlysta insekter (Sweco, 2023).

#### Samman tagen bedömning av konsekvenser

Kollektivtrafikstråkets sträckning i delsträcka A ger framförallt en påverkan på en urban miljö där naturmiljön är starkt påverkad av bebyggelse och befintlig infrastruktur. De alléträd som behöver tas ned, och den nyplantering för att delvis kompensera detta, kommer prövas inom ramen för ansökningar om biotopskyddsdispens. Det kommer även finnas kvar trädmiljöer längs Stadsträdgården och Kronåsen. Utöver det kommer nya träd planteras i sträckningen längs Dag Hammarskjölds väg och tillkommer i befintliga Hugo Alfvéns väg och Ulls väg. Vid Exercisfältet kommer ett ingrepp ske i kanten då kantzonen tas i anspråk. Utifrån denna påverkan bedöms att små negativa konsekvenser för naturmiljön uppstår som konsekvens av kollektivtrafikstråket längs delsträcka A.

#### 7.1.4 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL–GOTTSUNDA

##### Nuläge

Vårdsättravägen mot Gottsunda, längs vilken kollektivtrafikstråket är tänkt att gå, korsas av flera grönstråk utpekade i Uppsala kommuns översiktsplan 2016, däribland Gula stigen-stråket, Bäcklösabäcken och Malmastråket.

#### Blandskogar längs Vårdsättravägen

Längs Vårdsättravägens östra sida (objekt 6 i figur 22) förekommer lövskog med inslag av tall (klass 4, visst naturvärde). Äldre tallar uppges som främsta biotopkvalitet, men även enstaka grova ekar förekommer i ett av objekten. Lövskogsbestånden ingår i ett landskapsobjekt med moränmarker och blandskog som karaktäriseras av bland annat äldre tallar och naturbetesmarker. I det nordligaste av objekten finns miljöer som tidigare har bedömts som lämpliga habitat för cinnoberbagge. Inga naturvårdsarter har noterats men enstaka grova träd förekommer, däribland en särskilt skyddsvärd ek.

På västra sidan av Vårdsättravägen ligger ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde (klass 3) som ingår i Stadsskogens södra del, men inte i naturreservatet Stadsskogen. Objektet består av barrskog av främst tall med en del granföryngring. Skogen har inslag av triviallöv och dess biotopkvaliteter utgörs främst av sparsamma mängder död ved samt viss förekomst av äldre träd. Denna del av Stadsskogen har bedömts kunna ha en viktig ekologisk funktion som spridningskorridor mellan Stadsskogen och Malma backe. I området finns uppgifter om de fridlysta arterna idegran och cinnoberbagge.

#### Skog längs Hugo Alfvéns väg

Skogsområdet (objekt 8 i figur 22) utgör en betydande andel av skogen i Gottsunda- och Valsättratrakten. Skogen består av yngre blandskog med enstaka förekomster av äldre tall. Skogsytorna närmast Gottsunda centrum har inventerats av Ekologigruppen hösten 2020. Parallellt med framtagandet av denna detaljplan pågår ett planarbete kring Gottsunda centrum. Inventeringen visar att två objekt närmast Gottsunda centrum bedöms ha naturvärdesklass 2, däribland Lina Sandells park (Ekologigruppen, 2021). För övriga skogsytor längs Hugo Alfvéns väg, närmare Vårdsättravägen, är ingen naturvärdesinventering genomförd.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Natura 2000-område Bäcklösa med närområde

Natura 2000-området Bäcklösa (objekt 14 och 15 i figur 21) består av två åtskilda delområden på var sida om vägen Gottsunda allé. För beskrivning av utpekade arter och livsmiljöer i Natura 2000-området Bäcklösa, se avsnitt 4.3 Riksintressen och förordnanden.

Gottsunda allé är en relativt nybyggd väg som passerar över ett gångstråk (Gula stigen) på en bro som är cirka 12 meter bred. Detta stråk mellan skogsobjekten ingår inte i Natura 2000-området.

I Natura 2000-området förekommer naturtypen Taiga (9010) i de delar som ligger närmast kollektivtrafikstråket. Naturtypen består av barrskog med naturskogskaraktär. Det ska förekomma rikligt med död ved i olika grad av nedbrytning och inslag av äldre träd. Cinnoberbagge, som är starkt hotad och fridlyst, är särskilt utpekad i Natura 2000-området. Cinnoberbaggen lever främst på nyligen döda aspar och är beroende av en god tillgång på lämpliga substrat för att kunna leva i ett område på sikt. Arten har begränsad spridningsförmåga. Delområdet på södra sidan av Gottsunda allé har bedömts vara ett naturvärdesobjekt i högt naturvärde (klass 2). Det norra delområdet har delvis högsta naturvärde (klass 1) och delvis högt naturvärde (klass 2).

En kompletterade fältinventering har genomförts av Naturföretaget under våren 2020(b), i syfte att bedöma förekommande naturvärden längs kollektivtrafikstråkets sträckning i närområdet till Natura 2000-området. En bäckravin söder om vägen har värderats som naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde). I bäckravinen växer några grövre lövträd av ek, björk och rönn. Den norra sidan av Gottsunda allé har inte bedömts hysa några höga naturvärden, men stråket mellan skogsobjekten kan vara en viktig spridningskorridor för fauna som kräldjur och groddjur med mera.

#### Grod-och kräldjur

Delsträcka B och anslutande detaljplaneområden vid Gottsunda utgörs inte av goda livsmiljöer för groddjur då det saknas småvatten och våtmarker. Den enda observation som gjorts vid de riktade inventeringarna är ett fynd av vanlig padda vid Vårdsätravägen. Baserat på att det är en del skogsmark inom planområdena finns det troligen skogsödla, kopparödla och vanlig snok men det är lokalt allmänna arter.

#### Fladdermöss

Vid delsträcka B har nordfladdermus, mustaschfladdermus och/eller taigafladdermus, större brunfladdermus och dvärgpipistrell observerats (Sweco, 2023) I Rosendal har förhöjd aktivitet av fladdermöss noterats (Ignell, 2022).

#### Cinnoberbagge

Fynd av cinnoberbagge har gjorts väst om Dag Hammarskölds väg, i Rosendal och Gottsunda (Schäpers, 2022).

#### Övriga skyddade insekter

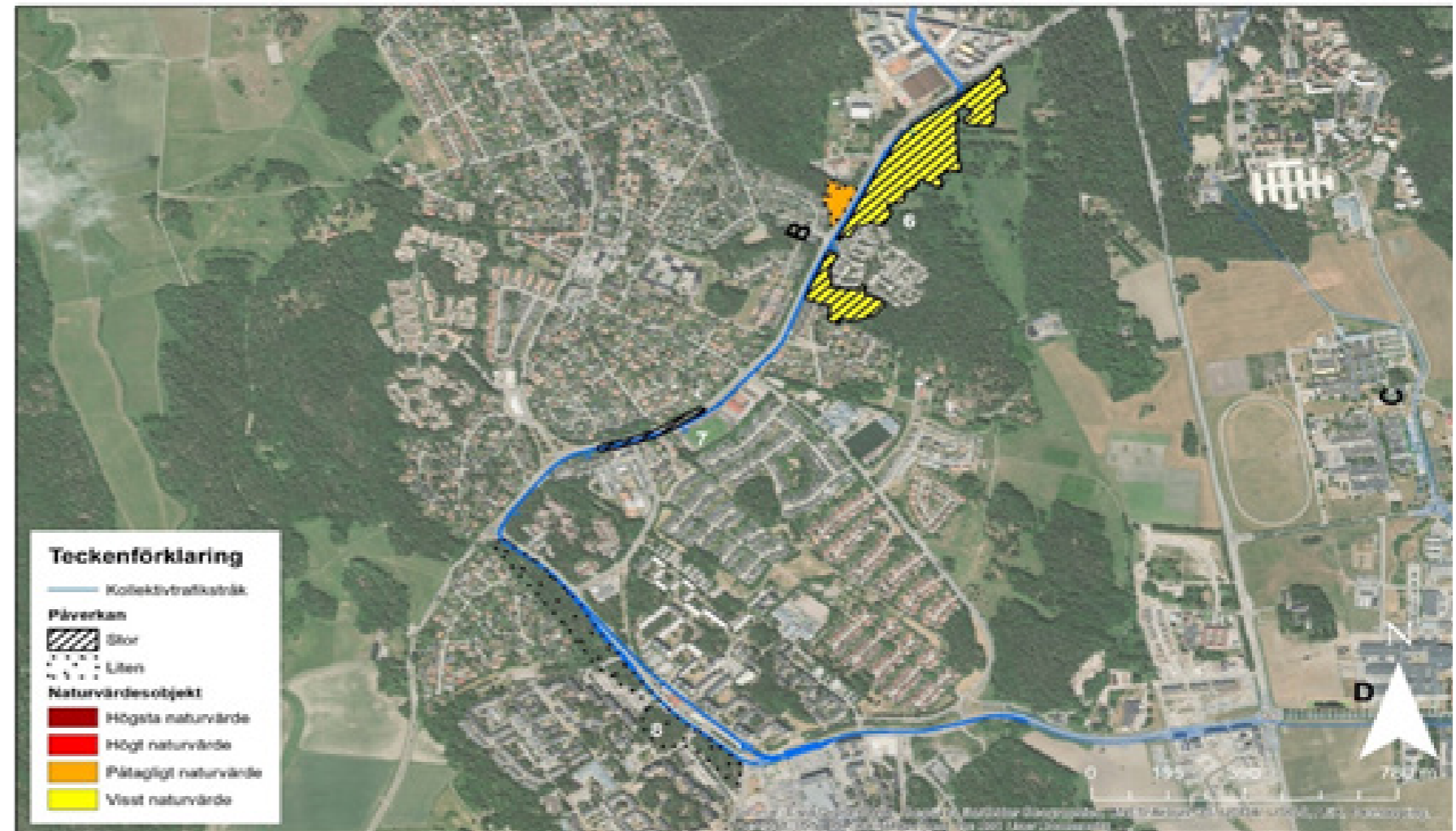
Lokaler med möjlig livsmiljö för svartfläckig blåvinge har identifierats. Inga av dessa bedöms kunna hysa en population (Andersson 2022).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

I delsträcka B finns sedan tidigare relativt få naturvärdesobjekt, men ett antal alléer. Även i delsträcka B följer kollektivtrafikstråket i hög utsträckning befintliga vägar, se figur 20. Observera att Ekologigruppens inventering kring Gottsunda centrum och Hugo Alfvéns väg tillkommit efter att kartan nedan tagits fram.



Figur 20. Naturvärdesobjekt och bedömd påverkan i delsträcka B. Ur naturinventering (Naturföretaget, 2020b).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR

#### Blandskogar längs Vårdsättravägen

Kollektivtrafikstråket innebär en breddning av vägen längs Vårdsättravägen. Längs vägen finns tre naturvärdesobjekt med skog som avgränsats under naturvärdesinventering. Breddningen bedöms främst beröra den östra sidan om Vårdsättravägen vilket innebär en förlust av livsmiljö för de arter som lever där. Anläggandet kan innebära att gamla trädindivider behöver avverkas. Det nordligaste av objekten har tidigare bedömts utgöra möjligt habitat för cinnoberbagge då det hyser lämpliga substrat för artens larvutveckling. Om habitatet skulle försvinna eller förändras finns en risk att arten påverkas negativt. Även om arten inte finns i området idag skulle området kunna utgöra ett framtida habitat för arten och kan därför ha betydelse för arten i ett landskapsperspektiv. Miljöer för cinnoberbagge förekommer även i området Rosendal, som berörs av ett omfattande stadsutvecklingsprojekt. Kvarvarande skogsmiljöer utanför Rosendal kan därför ha betydelse för att inte kumulativa effekter ska uppstå.

Inom barrskogsobjektet på västra sidan om vägen har den fridlysta arten idegran observerats. Arten bedöms som livskraftig. Då breddningen av vägen sker på motsatt sida bedöms inte arten beröras.

Kumulativa effekter kan uppstå då skogsobjekt med höga naturvärden exploateras inom stadsutvecklingsprojektet Rosendal, norr om det aktuella skogsområdet. Skogarna längs Vårdsättravägen kan därmed få större betydelse när annan skog försvinner.

#### Skog vid Hugo Alfvéns väg

Skog vid Hugo Alfvéns väg påverkas då vägen planeras att breddas. Längs denna vägs västsida följer en bård av skog som huvudsakligen utgörs av relativt ung tall och löv, men där två objekt närmast Gottsunda centrum bedöms ha höga naturvärden (Ekologigruppen, 2020). Ett av objekten utgörs av Lina Sandells park, som avses bevaras så långt som möjligt i kommande planering.

Förlust av träd innebär försämrade klimatreglering samt en förlust av livsmiljöer för arter som förekommer i blandskogar. En negativ påverkan kan uppstå genom att konnektiviteten mellan skogsbestånd i trakten försvagas. Förlusten bidrar sannolikt även till en reducerad förmåga av klimatreglerande funktioner. Detta kan ha negativ påverkan på lokala klimatförhållanden längs det berörda området och bidra till en reducerad förmåga till klimatreglering på landskapsnivå för Gottsunda- och Valsätratrakten. Förlusten av naturvärden till följd av kollektivtrafikstråket bedöms ändå vara liten.

#### Natura 2000-område Bäcklösa med närområde

I nära anslutning till Bäcklösa Natura 2000-område kommer kollektivtrafikstråket anläggas i anslutning till befintlig väg. Planområdet ligger på ett avstånd om drygt 40 meter från Natura 2000-området, se figur 21. Delsträcka D passerar närmare förbi Natura 2000-området där bro och vägområde med cykelbana breddas mot norr. Natura 2000-aspekter till följd av kollektivtrafikstråket fördjupas därför i detaljplan och MKB för delsträcka D.

Kollektivtrafiken kommer innebära en ny typ av störning (buller och visuellt), vilket skulle påverka vissa störningskänsliga arter. Enligt bullerutredningen (Sweco, 2020) kommer ljudnivåerna i Natura 2000-områdena att ligga på 50–55 dBA eller lägre (ekvivalent ljudnivå), vilket ligger inom Trafikverkets riktlinjer avseende betydelsefulla fågelområden.

Anläggandet kan innebära en ökad trafik under dygnets mörka timmar med ökade turtäthet av kollektivtrafiken, vilket innebär att det blir mer ljusstörningar i området. Detta kan leda till att vissa arters livsförutsättningar begränsas i området. Utifrån de rapporterade fynd skulle det kunna finnas en viss risk för påverkan på fågelarterna duvhök och gröngöling, men Sweco (2023) avfärdar risk för påverkan på dessa arter. Som tidigare nämnts planeras nattrafik endast helgnätter.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.1 NATUR



Figur 21. Planområdet visas som en svart linje, Natura 2000-området visas som en grön yta.

Gula stigens passage under vägen Gottsunda allé vid Bäcklösa behöver även studeras och utformas utifrån trygghetsaspekter utöver funktionen som faunapassage av den aktuella detaljplanen, men frågan kommer att fördjupas och hanteras i detaljplan och MKB för delsträcka D.

#### Generellt biotopskydd

Det står flera alléer längsmed delsträcka B (Nilson, 2022). Den allé som står vid Rosendal kommer delvis påverkas om mark tas i anspråk för spårväg. Vid Vårdsättravägen finns risk för att samtliga sju alléer påverkas av åtgärden och träd i sex av alléerna behöver tas ner om mark skall tas i anspråk för kollektivtrafik och gata. Allén vid Valsätra idrottsplan kommer att påverkas vid breddning av vägen för anläggandet av stråket. Som kompensation bör en lika lång sträcka träd som finns idag anläggas och finnas på plats när kollektivtrafiken sätts i drift. Projekteringen visar att det är möjligt att plantera en ny trädrad i sträckningen. Vid Hugo Alfvéns väg står tre alléer som kan påverkas av åtgärden. Breddningen av Hugo Alfvéns väg innebär att nuvarande alléträd behöver tas ned. Nya träd kommer planeras inom kollektivtrafikstråket. Vid vägen Gottsunda allé finns ett småvatten i form av ett naturligt vattendrag.

En mer specifik beskrivning av vilka träd som behöver tas ner till följd av planen kommer beskrivas närmare i en fastställd trädplan (Uppsala kommun, 2022). Varje ingrepp i skyddad miljö kommer även prövas som ett ärende om dispens från förbudet innan detaljplanen antas.

#### Fåglar

Åtgärden bedöms inte påverka några skyddsvärda fågelarter inom den aktuella delsträckan förutsatt att avverkningar av träd sker utanför fåglarnas häckningsperiod (Sweco, 2023).

#### Grod-och kräldjur

I översiktsplanen för Uppsala kommun från 2016 pekas gröna stråk för ekologiska spridningsamband ut. Ett av dessa stråk benämns 8 Bäcklösabäcken och beskrivs som spridningsväg för bland annat groddjur. Stråket passerar delsträcka B vid Rosendal och ska förbinda Bäcklösabäcken naturmiljöer med naturmiljöerna i Stadskogen. En rekommendation är att skapa en vandringsväg för groddjur under Vårdsättravägen på denna plats för att uppfylla riktlinjerna i översiktsplanen (Sweco, 2023).

Delsträcka B och anslutande detaljplaneområden vid Gottsunda utgörs inte av goda livsmiljöer för groddjur då det saknas småvatten och våtmarker. Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för någon av de inhemska grod- eller kräldjursarterna (Sweco, 2023).

#### Fladdermöss

Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för någon av de arter som har observerats längsmed sträckan (Sweco, 2023).

### **Cinnoberbagge**

Då inga fynd av cinnoberbagge gjorts längsmed delsträckan bedöms inte åtgärden inte komma i konflikt med artskyddsförordningen för denna specifika art (Sweco, 2023). Den kumulativa effekten av exploateringsplaner vid sidan av korridoren har dock visat sig medföra en betydande påverkan genom habitatförlust. Calluna (Kindvall m.fl., 2022; 2023) bedömer att kollektivtrafikstråket i sig självt inte förväntas med betydande påverkan på den lokala populationen bevarandestatus.

### **Övriga skyddade insekter**

Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för övriga fridlysta insekter (Sweco, 2023).

### **Sammantaget bedömning av konsekvenser**

Sammantaget innebär delsträcka B en begränsad påverkan på naturmiljön. Ett enskilt objekt med högt naturvärde söder om Rosendal påverkas dock i kantzonen. Sträckningen genom delsträcka B går till stor del i urbana miljöer redan påverkade av bebyggelse och infrastruktur. Planförslaget bedöms ha små negativa konsekvenser för naturmiljön längs delsträcka B.

## **7.1.5 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM-ULTUNA**

### **Nuläge**

Genom stadsutvecklingsområdena Rosendal och Ulleråker finns ett utpekat grönstråk i kommunens översiktsplan, Lunsen-Hågadalenstråket, där syftet är att bevara kopplingen mellan nämnda naturområden via Rosendal, Stadsskogen, Kronparken, Ulleråker och vidare längs Sävjaån och Bergsbrunna.

### **Vägslänt vid Kungsängsleden**

En sandig, torr vägslänt längs norra sidan av Kungsängsleden har avgränsats som ett naturvärdesobjekt med högt naturvärde (klass 2). Slänten vid Kungsängsleden är sydvänd och utgör en bra växtplats för många ljusälskande arter. I slänten förekommer flera naturvårdsarter, däribland svartkämpar och käringtand (objekt 9 i figur 23).

I slänten finns även sydkronill (*Hippocrepis emerus* subsp. *Emeroides*) som är en underart till gulkrönill. Underarten återfinns naturligt i södra Europa och har tagits till Sverige som en trädgårdsväxt. Sydkronill planterades in längsmed Kungsängsleden vid dess invigning år 1982. Eftersom sydkronill är av ett främmande taxa i Sverige är det inte nödvändigt med några kompensationsåtgärder för ingreppet. Lokalen kan inte betraktas ha ett naturvärde endast grundat på förekomst av denna specifika underart. Den aktuella populationen kan dock anses ha ett visst kulturhistoriskt värde på grund av dess långa historia på platsen.

Populationen av sydkronill förväxlades tidigare med äkta gulkrönill, som är den inhemska underarten av gulkrönill som enbart återfinns på Öland och Gotland. Gulkrönill, inklusive äkta gulkrönill, är rödlistade som nära hotad (NT) och fridlyst. Eftersom sydkronill inte bör betraktas som skyddad och är en för Sverige införd art så är inga försiktighetsåtgärder nödvändiga ur naturvårdssynpunkt.

Över Kungsängsleden kommer en ny bro att anläggas, vilket innebär att slänten delvis tas i anspråk. En förlust av livsmiljö och individer av arter riskeras, framför allt för kärleväxter och insekter knutna till den floran. Tillgången till sandig, torr mark i solbelyst läge reduceras, vilket begränsar förutsättningar för arter som nyttjar den i området. Den negativa påverkan bedöms på lokal nivå som stor, men på regional nivå som liten. Gestaltning av nya slänter kommer ske i samverkan med stadsutvecklingsprojektet Ulleråker.



### Ulleråker

Ulleråker ligger inom en del av den kvarvarande Kronparken. Andra delar av Kronparken har skyddats som naturreservat, se avsnitt Riksintressen och förordnanden. De flesta tallarna inom Kronparken har en ålder på 200–360 år. I Ulleråker har det tidigare funnits mer sammanhängande barrskogsområden. Under årens lopp har dock trädmiljöerna i Ulleråker splittrats upp av byggnation och vägdragningar, däribland Ulleråkers sjukhus och Kungsängsleden.

I Ulleråker pågår ett stadsutvecklingsprojekt som innebär att Ulleråker ska utvecklas till en tätare stadsdel samtidigt som delar av det sammanhängande tallbeståndet ska bevaras. Området berörs av planprogram för Ulleråker och fördjupad översiktsplan Södra staden. Kollektivtrafikstråket kommer passera genom två antagna detaljplaneområden som inte ingår i den nu aktuella detaljplanen för kollektivtrafikstråket. Detaljplanen omfattar dock ytor i norr och i söder (objekt 10 och 11 i figur 21).

### Norra delen av Ultuna

Jordbruksmark finns längs delsträcka C mellan Ulleråker och Ultuna. Kantzoner mellan åker och väg kan bitvis ha en viss artrikedom av kärlväxter. Den relativt sällsynta arten bitterfibbla har till exempel påträffats i närheten.

### Grod-och kräldjur

Delsträcka C och anslutande detaljplaneområden vid Ulleråker utgörs inte av goda livsmiljöer för groddjur då det saknas småvatten och våtmarker. De observationer som gjorts vid de riktade inventeringarna är ett fynd av vanlig padda i utkanten av ett av planområdena i Ulleråker samt fynd av skogsödla och mindre vattensalamander inne i Ultuna-området (fast utanför kollektivtrafikstråket). Baserat på att det är en del skogsmark inom planområdena finns det troligen även kopparödla och vanlig snok men det är lokalt allmänna arter (Sweco, 2023).

### Fladdermöss

Inom delsträcka C har nordfladdermus, mustaschfladdermus och/eller taigafladdermus, större brunfladdermus, dvärgpipistrell, brunlångöra och gråskimlig fladdermus (Sweco 2023). Inom Ulleråker finns flera platser med högre aktivitet än genomsnittet gör fladdermöss (Ignell, 2022).

### Cinnoberbagge

Fynd av cinnoberbagge har gjorts i västra delen av Södra Ulleråker (Schäpers, 2022).

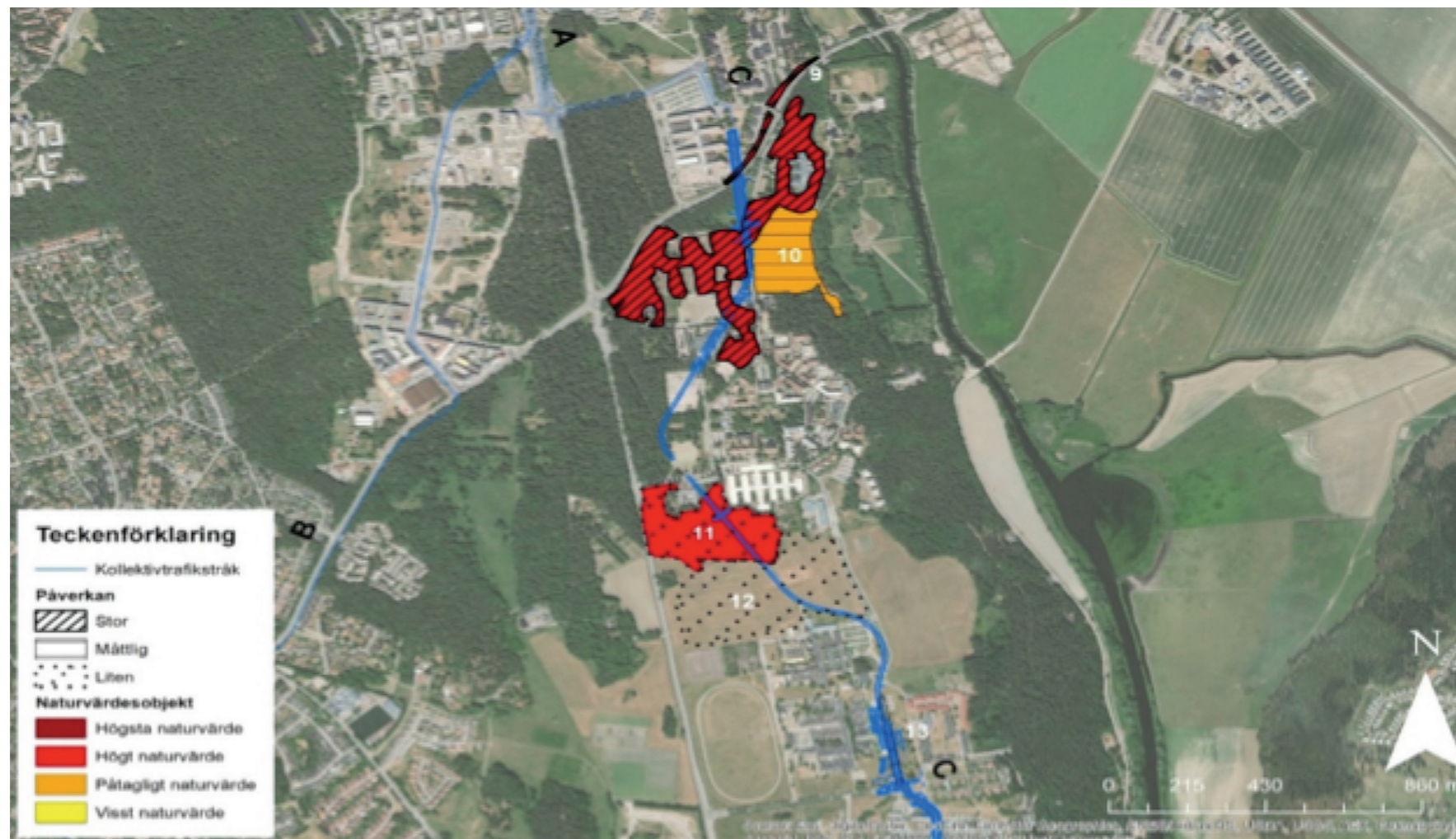
### Övriga skyddade insekter

Inga lokaler med möjlig livsmiljö för svartfläckig blåvinge bedöms kunna hysa en population. (Andersson, 2022).

### Planförslagets effekter och konsekvenser

Delsträcka C går både längs befintliga vägar samt genom mer öppet odlingslandskap vid Ultuna.

Dokumenterade naturvärden finns främst i anslutning till Ulleråker, se figur 22.



Figur 22. Naturvärdesobjekt och bedömd påverkan i delsträcka C. Ur naturinventering (Naturföretaget, 2020b). Notera att endast de naturvärdesobjekt som berörs av nu aktuell detaljplan redovisas i kartan.

### Tallskogar i Ulleråker

I Ulleråker kommer kollektivtrafikstråket innebära avverkning i miljöer med grova tallar som utgör en viktig del i ett stadsövergripande spridningssamband för skyddsvärda arter, till exempel reliktbocken som lever i barken på gamla solbelysta tallar. Tallmiljöerna är också karaktärsfulla miljöer som är starkt förknippade med Ulleråker. Många av de grövsta tallarna finns kvar från tiden då den kungliga jaktparken Kronparken anlades.

Vid Ulleråkersvägen kommer anläggandet av kollektivtrafikstråket innebära att nuvarande väg breddas på båda sidor. Stråket berör naturvärdesobjekt i norra Ulleråker som bedömts ha högt naturvärde (klass 2). Tallskogen här hyser gott om lämpliga substrat för sällsynta arter som bland annat talticka och reliktbock. Träden på västra sidan om Ulleråkersvägen består till största del av äldre tallar, uppskattningsvis nära 200 år gamla. På den östra sidan förekommer även lövträd inom parken kring Hospitalet, främst lönn, där enstaka träd kommer att beröras av breddningen. Risken för förlust av naturvärden på lokal nivå bedöms som stor. Markskiktet i sträckningen saknar naturligt fältskikt och består nästan helt av gräsmattor. Därefter går stråket genom där befintliga detaljplaner som möjliggör för kollektivtrafiksstråk. Påverkan från stadsbebyggelsen i Ulleråker beskrivs närmare i hållbarhetsbedömning kopplat till Planprogram Ulleråker 2016 och i de två antagna detaljplaner med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.



I södra delen av Ulleråker planeras kollektivtrafikstråket genom ett naturvärdesobjekt som består av ett skogsområde med högt naturvärde (klass 2). Objektet består av gammal tallskog som även den utgör en del av den historiska Kronparken. På träden kan det förväntas finnas rödlistade arter som tallticka, reliktböck och vintertagging, som alla är arter som är beroende av gammal tall som substrat. I området förekommer även ett större inslag av lövträd, både av trivallöv och ädellöv. Alm och ask, som båda är hotade trädslag, förekommer. Skogen har en sällsynt blandning av strukturer och naturvärden knutna till flera olika trädslag och många rödlistade arter knutna till andra trädarter än tall har påträffats, däribland almsprängticka, almrostöra, rynkskinn och cinnoberbagge.

Även rödlistade fågelarter förekommer inom södra delen av Ulleråker, däribland grönsångare och spillkråka. Spillkråka utnyttjar tallar för att hacka bohål och för att söka efter föda. För denna art kan påverkan på lokal nivå bli stor, då många lämpliga bohålsträd försvinner.

Äldre träd är viktiga miljöer för många arter. Många av de hotade arterna kräver substrat med mycket lång leveranstid, som är svår att kompensera. Ökad störning av ljud och ljus kan göra att känsliga arter besöker området mindre frekvent, att området inte längre fungerar som reproduktionsområde eller att arter helt väljer bort området. Konsekvenser som kan uppstå är att störningskänsliga arter försvinner eller att deras levnadsförhållanden begränsas. Kollektivtrafikstråket kommer att följa en sträckning genom naturvärdesobjektet där det idag går en cykelväg. En spårväg eller bussled genom skogsytan kan i högre grad utgöra en barriär jämfört med befintlig cykelväg, arters förflyttning och spridning i landskapet kan därför försvåras.

Anläggandet av kollektivtrafikstråket innebär att ytterligare skogsyta tas i anspråk och omvandlas till hårdgjorda ytor. Sammantaget innebär kollektivtrafikstråket en förlust av naturvärden som är svår att kompensera eftersom äldre träd påverkas. Skadelindringshierarkin kommer tillämpas för att undvika och minimera påverkan på skyddade arters lokala bevarandestatus. Kollektivtrafikstråkets bidrag till bebyggelse av skogsområden och förlust av naturvärden bedöms dock vara mindre betydande jämfört med planerad bebyggelse enligt planprogrammet för Ulleråker och fördjupad översiktsplan Södra staden.

Inom Ulleråkerområdet är träden av sådan kvalitet att de bedöms utgöra boplatser för fladdermöss. Närheten till bra jaktmarker vid Fyrisån samt trädgårdar och mycket lövskog i närområdet gör också Ulleråker till det viktigaste området för fladdermöss i de berörda områdena (Sweco, 2023).

Exploatering bedöms medföra stor påverkan på cinnoberbagge för flera områden i Ulleråker (Kindvall m.fl., 2023). Utifrån Callunas populationsmodellering är det tydligt att dessa områden utgör viktiga miljöer för arten.

Enligt genomförda populationsmodelleringar finns det risk för stor negativ påverkan på cinnoberbaggens bevarandestatus och habitatens ekologiska funktion om samtliga områdets exploateringsplaner i kombination med att kollektivtrafikstråket genomförs (Sweco, 2023; Kindvall m.fl., 2022). Resultatet från populationsmodelleringen kommer att arbetas vidare med i två steg, dels genom att hitta ytor som kommunen genomföra förstärkningsåtgärder på, dels genom att se över befintliga exploateringsplaner och genomföra anpassningar. Målet är att kunna genomföra detaljplaner på en nivå som inte påverkar gynnsam bevarande status för cinnoberbaggen.

Föreslagna förstärkningsåtgärder skulle även att minska risken för påverkan på bevarandestatus för mindre hackspett och de fladdermusarter som har sina boplatser i Ulleråker.

### Jordbruksmark norr om Ultuna

Anläggandet av stråket kommer innebära viss påverkan på brukningsvärd jordbruksmark i norra delen av Ultuna, på en redan påverkad yta (objekt 12 i figur 23). Området öster om spåret kommer fortsatt utgöra åkermark medan delar av jordbruksmark västerut tas i anspråk för bebyggelse.

### Alléer och trädmiljöer

Det står flertalet alléer längsmed delsträcka C (Nilson, 2022). Vid Lägerhyddsvägen påverkas två av fem alléer, och eventuellt ytterligare två av de fem alléerna, av kollektivtrafikstråket. Mellan Ulleåker och Ultuna kommer två av tre alléer påverkas. Den ena allén står inom spårområdet medan den andra allén inte kan stå kvar om marken tas i anspråk för spårväg.

En mer specifik beskrivning av vilka träd som behöver tas ner till följd av planen kommer beskrivas närmare i en fastställd trädplan (Uppsala kommun, 2022). Varje ingrepp i skyddad miljö kommer även prövas som ett ärende om dispens från förbudet innan detaljplanen antas.

### Fåglar

Viss lokal risk för påverkan på kontinuerlig ekologisk funktion för mindre hackspett finns vid Ulleråker (Sweco, 2023). Sedan oktober 2022 omfattar fridlysningen av vilda fåglar endast fångst, dödande och störning under häckningsperiod, samt insamling av ägg eller skada på ägg och bon. Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för någon av de arter som har observerats längsmed sträckan.

### Grod-och kräldjur

Delsträcka C och anslutande detaljplaneområden vid Ulleråker utgörs inte av goda livsmiljöer för groddjur då det saknas småvatten och våtmarker. Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för någon av de inhemska gord- eller kräldjursarterna (Sweco, 2023).

### Fladdermöss

Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för någon av de arter som har observerats längsmed sträckan (Sweco, 2023).

### Cinnoberbagge

Det fynd som gjorts inom delsträckan kommer i en genomförandefas behöva flyttas, vilket aktualiserar behovet av att söka dispens från förbudet i artskyddsförordningen för risk för påverkan på enskilda individer.

Kriterierna i 14 § artskyddsförordningen för dispens bedöms kunna uppfyllas i ljuset av faktiska sakförhållanden och rättspraxis, se bland annat EU-kommissionens exempel på tvingande orsaker som har ett väsentligt allmänintresse, se Guidance document on Article 6(4) of the 'Habitats Directive' 92/43/EEC (2007/2012), delvis återgiven i MÖD 2015:3, och Nacka tingsrätts, mark- och miljödomstolens dom den 13 december 2022 rörande Cementa (mål nr M 2724-22).

Det bedöms för det första inte finnas någon annan lämplig lösning för att uppnå syftet med att skapa en attraktiv, effektiv kapacitetsstark kollektivtrafik som ökar andelen hållbara färdmedelsval. Olika alternativa dragningar har prövats mot syftet med kollektivtrafikstråket och vald stäcka bedöms vara det enda alternativet som uppfyller målen. För det andra, beviljande av dispens för skydds- och försiktighetsåtgärder medför inte försvårande av upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos cinnoberbaggen i dess naturliga utbredningsområde. Genomförda populationsmodelleringar visar att kollektivtrafikstråket endast innebär en försumbar habitatförlust. Slutligen så bedöms kollektivtrafikstråket med stöd av bland annat praxis från EU utgöra ett allt överskuggande allmänintresse eftersom det är ett infrastrukturprojekt av stor betydelse för ekonomi och arbetsmarknad på regional nivå samtidigt som det bidrar till ett hållbart resande och i förlängningen ett hållbart samhälle.

#### **Övriga skyddade insekter**

Exploateringen bedöms inte komma i konflikt med förbudet i artskyddsförordningen för övriga fridlysta insekter (Sweco, 2023).

#### **Sammantagen bedömning av konsekvenser**

Delsträcka C berör ytor i Ulleråkerområdet med höga naturvärden. Kollektivtrafikstråket kommer även att påverka träd i stråkets sträckning, där individer med högt naturvärde förkommer. Kollektivtrafikstråket medföra även en annan typ av störning i området jämfört med nuläget, exempelvis med avseende på ljud, ljus och rörelse. I området förekommer ett stort antal rödlistade arter med koppling till äldre trädmiljöer, där påverkan från kollektivtrafikstråket innebär påverkan i kantzonerna. Det finns risk för påverkan på fåglar och cinnoberbagge vid genomförande av detaljplanen. Riktade inventeringar mot dessa organismgrupper har skett för att dokumentera deras förekomst. Förutom Ulleråker berör delsträcka C vissa värden kopplat till jordbruksmark i norra Ultuna. Sammantaget bedöms måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön uppstå längs delsträcka C till följd av anläggandet av spårväg. Och sammantaget med den planerade bostadsbebyggelsen i området så finns det risk för stora negativa konsekvenser på naturmiljön.

#### **7.1.6 BYGGSCHEDE**

Risk för markslitage finns under byggfasen då delar av marken inom planområdet kan komma att användas för transporter och tillfälligt upplag av byggmaterial, exempelvis vid Exercisfältet. Tunga maskiner och fordon innebär risk för markskador. Träds rötter är känsliga för markpackning vilket kan orsaka skada på skyddsvärda eller skyddade träd om markpackning sker inom trädens rotzoner.

Vid anläggningsarbetet av spårvägen behöver mer yta än själva spårbredden tas i anspråk. Stora delar av spårvägen kommer anläggas längs befintlig väg eller i oexploaterad terräng. Det är önskvärt att köra arbetsfordon i terrängen längs intill väg där detta är möjligt. Lanspråktagande av terräng för anläggningsarbete medför att träd inom detta område behöver avverkas. Generellt krävs 4 meters bredd för arbete från arbetsfordon. Även ytor för tillfartsvägar och upplag av massor kommer vara nödvändigt. Arbetsområdet för anläggande av spårväg behöver anpassas så att inte onödig skada sker på naturmiljö samt så att ingen skada uppstår på höga naturvärden.

En grov analys för potentiella ytor för etablering och upplag har tagits fram för anläggningsarbetet. Genom vidare utredningar kommer analysen anpassas utifrån natur- och kulturvärden.

Längs delsträcka A är ytorna för massahantering mycket begränsade i innerstaden. Liknande svårigheter råder längs Sjukhusvägen och Dag Hammarskjölds väg. Utöver parkeringsytor utgör Exercisfältet en attraktiv yta för etableringsytor. Sydöstra delen av området har dock tidigare varit föremål för naturvårdsåtgärder. Resterande del har identifierats inneha höga naturvärden i den insektsinventering som genomfördes under 2022.

Längs delsträcka B kan etableringsytor samordnas med Rosendalprojektet. Söderut kan statlig jordbruksmark nyttjas. Längs Hugo Alfvéns väg finns inga större ytor tillgängliga för etableringar. Eventuellt kan en mindre grusparkering ått nyttjas eller skogsområden som är planerade för exploatering i Gottsundaprojektet.

Längs delsträcka C behövs etableringsytor på vardera sidor av bronns ändar över Kungsängsleden. Dessa kommer kunna läggas bortom sandslänten med naturvärden. Etableringsytor vid Ullåkers omordnas med Ullåkerprojektet. Vid Ultuna kan statlig jordbruksmark användas för etableringsytor.

Broarbeten vid Fyrisån riskerar att påverka vattenmiljön genom bullerstörning, grumling och risk för utsläpp av förorenande ämnen. Skyddsåtgärder behöver vidtas för att säkerställa vattenkvaliteten i samband med arbetet. Val av tid på året behöver tas med hänsyn till vandrande fisk (främst asp). Arbeta i vattnet under byggfasen bör inte utföras under aspens vandringsperiod (april/maj) när den tar sig upp längs vattendraget till sina lekområden. En asptrappa är anlagd under Islandsbron i en fristående konstruktion. Det behöver säkerställas att asptrappan inte skadas av arbetet med förstärkning eller byte av bron. Detta kan göras då val av åtgärd för bron är gjord. Skyddsåtgärder till skydd för ytvatten och grundvatten föreslås utformas i detalj i samband med den kommande prövningen av vattenverksamheten.

Under byggfasen finns en risk för ökad störning och slitage på närmiljöer till Natura 2000-området Bäcklösa. Skyddsåtgärder kommer att krävas under byggtiden för att säkerställa att inga skador uppstår inne i Natura 2000-området samt att inte träd- eller buskmiljöer utanför Natura 2000-området avverkas mer än vad som är nödvändigt.

Avverkning av träd ska ske utanför häckningssäsong för fåglar, då alla vilda fåglar omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen.



### 7.1.7 KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter tas även upp per delsträcka ovan, men kan sammanfattas i följande punkter:

- I Ulleråker kan kumulativa effekter komma att uppstå då det planeras för ytterligare bostadsetablering och stadsutveckling i Ulleråker, utöver redan beslutade detaljplaner. Naturvärden, främst kopplade till skog, påverkas av planerade projekt.
- Den modellering som utförts visar att ianspråktagandet av detaljplanerna för kapacitetsstark kollektivtrafik (S1) i sig inte förväntas ge någon mätbar effekt på cinnoberbaggens populationsdynamik i Uppsala med omnejd. Minskningen bedöms som försumbar och helt inom felmarginalen för modelleringen. Resultatet visar också att en stor negativ påverkan på cinnoberbagge förväntas ske om samtliga exploateringsplaner som ingått i modelleringen genomförs (S2).
- Kommunen arbetar med att ta fram ett övergripande underlag som ska användas för att på helhet kunna bedöma påverkan på gynnsam bevarande status för cinnoberbagge. Calluna har gjort en datamodellering och en sårbarhetsanalys för att kunna bedöma vilken påverkan ett framtida kollektivtrafikstråk och genomförande av angränsande detaljplaner skulle kunna få för områdets lokala population av cinnoberbagge. Modelleringen har använt en väl etablerad och vetenskapligt beprövad populationsdynamisk modell som grundmodell, vilket beskrivs i Callunas rapport. Uppsala kommun har tillhandahållit vilka exploateringsområden som ska

ingå i scenarioanalysen. Dessa exploateringsområden utgörs av områden som är utpekade i fördjupade översiktsplaner, pågående detaljplaner, antagna men ännu inte genomförda detaljplaner samt anläggningsprojekt. En modellering ger en bild av vilka habitat som potentiellt kan nyttjas av en art och lämpar sig för jämförande scenarioanalyser, där exempelvis framtida exploateringsscenarier jämförs med nuläget för att undersöka om landskapsförändringar kan förväntas påverka en arts population negativt i något avseende. Resultatet av modelleringen är att ianspråktagandet av detaljplanerna för kapacitetsstark kollektivtrafik i sig förväntas således inte ge någon mätbar effekt på cinnoberbaggens populationsdynamik i Uppsala med omnejd. Minskningen bedöms som försumbar och helt inom felmarginalen för modelleringen. Resultatet är också att en stor negativ påverkan på cinnoberbagge förväntas ske om all exploatering som ingår i underlaget genomförs. Den lokala populationen (avgränsas som ett område vid Uppsala på cirka 100 kvadratkilometer) kan komma att minska med 17%. Resultatet från populationsmodelleringen kommer att arbetas vidare med i två steg, dels genom att hitta ytor som kommunen kan genomföra förstärkningsåtgärder på, dels genom att se över kommunensexploateringsplaner och genomföra anpassningar.

- Bäcklösa Natura 2000-område riskerar att påverkas kumulativt till följd av befintliga och planerade projekt i nära anslutning till Natura 2000-området. Vägen Gottsunda allé har redan anlagts mellan de skyddade objekten och ny bostadsbebyggelse har tillkommit öster om Natura 2000-området. Ytterligare planerade projekt är detaljplaner kring Gottsunda stadsnod samt en detaljplan i Malma i anslutning till Natura 2000-områdets norra del. Kumulativa effekter på naturvärden, skyddade arter och Natura 2000-området Bäcklösa kommer att fördjupas i miljökonsekvensbeskrivningen för delsträcka D.

### **7.1.8 NOLLALTERNATIVETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER**

Exercisfältet pekas i Uppsala kommuns översiktsplan ut som ett särskilt utredningsområde för bebyggelse på fältets västra del mot Dag Hammarsköljds väg.

I Gottsunda sker utveckling enligt översiktsplanen, vilket innebär exploatering av skogsobjekt längs Hugo Alfvéns väg. Nuvarande detaljplaner innebär planbestämmelser om parkmark. Ett mindre objekt i naturvärdesklass 2 kommer troligen att tas i anspråk även i nollalternativet.

I Ulleråker påverkar kollektivtrafikstråkets detaljplan en begränsad del av redan planerad exploatering. Inför fördjupad översiktsplan Södra staden genomfördes en nuläges- och scenarieanalys avseende påverkan på värdefull skog i området (Calluna, 2016). Slutsatsen från studien var att utvecklingen av Södra staden fragmenterar nätverket med värdefull skog om gamla skogar tas i anspråk vid exploatering. Fragmenteringen blir särskilt stor i Kronparken och Rosendalsfältet. I Kronparken försvinner 34 procent av den gamla skogen, vilket motsvarar en förlust på 20 procent av livsmiljö i hela analysområdet.

Ultuna berörs av fördjupad översiktsplan Södra staden. Lokalt kan jordbruksmark, naturvärden, riksintressen samt Fyrisåns och Bäcklösabäckens strandskyddsområde komma att beröras av etableringen. Hänsyn kommer att tas till gränsen för naturreservatet Årike Fyris.

Nollalternativet bedöms ha små negativa konsekvenser för naturmiljön längs delsträcka A-B och måttligt negativa konsekvenser längs delsträcka C. Det är samma bedömning som vid genomförandet av planförslaget. Detta eftersom kollektivtrafikstråket passerar genom naturmiljö som redan är planerat för exploatering. Nollalternativet förutsätter därför att dessa områden kommer att exploateras. Bedömningen av nollalternativets konsekvenser är dock begränsat till planområdets yta, och innefattar inte konsekvenserna av exploateringsplanerna i närområdet utanför planen eftersom det är oberoende av spårvägens exakta lokalisering. Effekterna av exploateringen utanför kollektivtrafikstråket kommer ha större konsekvenser än exploatering av kollektivtrafiksstråket.

### **7.1.8 JÄMFÖRELSEALTERNATIVET**

BRT-alternativet och spåralternativet påverkar samma geografiska yta och intrånget i natur- och friluftsområden blir därmed detsamma i båda alternativen. Konsekvenser av förhöjda bullernivåer för naturmiljön är i stora delar okänt, men är i viss utsträckning undersökt med avseende på fåglar. Bullerutredningen framtagna inom detaljplanen visar att det finns skillnader i bullerpåverkan i vissa natur- och friluftsområden.



# 7 | Planförslagets miljökonsekvenser

---

## 7.2 | KULTURMILJÖ

# 7 Planförslagets miljökonsekvenser

## 7.2 KULTURMILJÖ

### 7.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Den planerade sträckningen för kollektivtrafikstråket går delvis genom flera av Uppsalas mest värdefulla kulturmiljöer. Som grund för värderingarna av kulturmiljöerna ligger en rad, geografiskt avgränsade och relativt nyligen framtagna kulturmiljöinventeringar. Dessa redovisas i referenslistan i slutet av denna miljökonsekvensbeskrivning.

Eftersom det planerade stråket i stora delar går fram inom riksintresset Uppsala stad bedöms även påverkan på detta. För denna bedömning ligger Översiktsplan för Uppsala kommun, del B (Riksintressen) till grund.

Huvuddelen av detta kapitel bygger på en bedömning av konsekvenser för kulturmiljöer som tagits fram av White arkitekter på uppdrag av Stadsbyggnadsförvaltningen. Under nulägesbeskrivningen beskrivs även de värden som är kopplade till de olika områdena inom delsträckorna.

### 7.2.2 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION-EXERCISFÄLTET

#### Nuläge

I delsträcka A kommer kollektivtrafikstråket passera centrala delar av staden. Det utgår från Uppsala centralstationen och resecentrum, som utgör samlingspunkt för stadens resande med kollektivtrafik. Kollektivtrafikstråket går utmed Stadshusgatan, korsar Kungsgatan, och viker av västerut till Bäverns gränd. Gränden har breddats genom åren och kantas av såväl 1960- och 70-talshus som äldre småskalig trähusbebyggelse från 1800-talet.

Kollektivtrafikstråket går vidare över Fyrisån in i en miljö som historiskt varit en nöjes- och rekreativmiljö präglad av universitetet. Här passerar kollektivtrafikstråket Svandammen och byggnadsminnena gamla Anatomicum i kvarteret Munken och gymnastikhallen Svettis. Kollektivtrafikstråket viker sedan av söderut till Sjukhusvägen, förbi Akademiska sjukhusområdet, Stadsträdgården och Studenternas.

Det följer sedan Dag Hammarskjölds väg söderut förbi före detta regementsområdena och BMC, för att sedan svänga öster ut på Regementsvägen. Där går det utmed Exercisfältet, som är ett betydelsefullt landskapsrum och en militärhistorisk miljö. Från Dag Hammarskjölds väg viker även en annan slinga av kollektivtrafikstråket av mot sydväst och går igenom den nya stadsdelen Rosendal. Nästan hela delsträcka A går genom ett område som är av riksintresse för kulturmiljövärden – Uppsala stad (C40).

Kulturmiljövärden och skydd för byggnader för delsträcka A redovisas i tabell 7.

Tabell 7. Kulturmiljövärden och skydd - byggnader, delsträcka A.

Kulturmiljövärden och skydd			
Byggnader			
Nummer/ Delområde	Bebyggelse	År	Skydd
<b>Stadens centrala delar</b>			
1	Bostadsgårdar utmed Bäverns gränd	1880-talet	Förvanskningsförbud
2	Prinshuset utmed Bäverns gränd	1835	Förvanskningsförbud
3	Gamla Anatomicum i kv. Munken	1850–1851	Byggnadsminne
4	Pumphuset	1875	Förvanskningsförbud
5	Fågelsången	1951	Förvanskningsförbud
6	Flustret	1858/1870/1920	Förvanskningsförbud
7	Svettis	1903–1907	Byggnadsminne
8	Bollhuset	1937	Förvanskningsförbud
9	Slottskällan	1860–1880	Förvanskningsförbud
<b>Dag Hammarskjölds väg och Regementsvägen</b>			
10	F.d. Andra Svea artilleriregementes kaserner nr 4	1897–1904	Förvanskningsförbud
11	F.d. sjuksköterskaskola	1962	Förvanskningsförbud
12	F.d. försvarets läroverk	1942	Förvanskningsförbud
13	Biomedicinskt centrum	1960/1970/1980	Förvanskningsförbud
<b>Stråk och kommunikationsleder</b>			
Kungsgatan		1600-tal	
Bäverns grand		1600-tal	
Sjukhusvägen		1860	
Dag Hammarskjölds väg		1600-tal	
Regementsvägen		1600-tal	
<b>Kulturhistoriska miljöer</b>			
Hela delsträcka A		Riksintresse för kulturmiljövärden (Uppsala stad C40)	
Svandammen		1590-tal och 1800-tal	
Stads trädgården		1800-tal	
Riksintresse		Riksintresse	
<b>Landskapsrum</b>			
Exercisfältet			
Fyrisån		Naturreservat Årike Fyrisån (miljöbalken)	

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

#### Stadens centrala delar

Kollektivtrafikstråket planeras starta vid Uppsala centralstation. Stationsbyggnaden invigdes år 1866 och är i dag skyddad som byggnadsminne enligt 3 kap. kulturmiljölagen. Framför stationshuset finns sedan år 1967 Bror Hjorths konstverk Näckens polska som även det ligger inom byggnadsminnets avgränsningsområde.

Sedan viker stråket av vid Bäverns gränd och passerar Kungsgatan som anlades som paradgata under 1800-talet, i samband med att järnvägen tillkom. Idag används gatorna för bil- och kollektivtrafik.

Bäverns gränd har ett värde eftersom dess sträckning avviker från 1600-talets rutnätsplan, och istället är orienterad 90 grader mot slottet. Det ger en siktlinje mot slottets södra torn som visar på stadens relation och anpassning till centralmakten, se figur 23.

Sammantaget gör det Bäverns gränd särskilt viktig för berättelsen kring stadens framväxt och struktur. Gatan var ursprungligen en smal gränd, men den har breddats i olika etapper under 1900-talet.

Vid breddningen revs och flyttades bebyggelse från 1800-talet, det finns dock fortfarande kvar ett antal byggnader (Prinshuset och Bostadsgårdarna) från denna tid. Dessa är särskilt värdefulla ur ett kulturhistoriskt perspektiv (förvanskningsförbud).

Där Bäverns gränd möter Islandsbron och Fyrisån, öppnar stadsbilden upp sig, och flera betydelsefulla miljöer blir synliga. Fyrisån, Uppsalas finrum, har historiskt sett delat upp staden i en östlig borgerlig del och en västlig akademisk del. Pumphuset berättar om

åns betydelse för stadens vattenförsörjning och tillgång på vattenkraft. Islandsbron som uppfördes i mitten av 1900-talet har skulpterade smidesräcken som har ett högt kulturhistoriskt och arkitektoniskt värde.

Kollektivtrafikstråket fortsätter i Munkgatan, passerar förbi byggnadsminnet gamla Anatomicum, uppförd för Uppsala universitet, samt byggnadsminnet gymnastikhuset Svettis som uppfördes åt universitetsstudenter. Söder om Svandammen finns en samling byggnader, Svettis, Flustret och Bollhuset, som tillsammans med Stadsträdgården och den före detta badanstalten utgör en historisk nöjes- och rekreativ miljö. Det innebär att det inom en begränsad yta förekommer stora värden och berättelser kopplade till riksintresset Uppsala stad och dess teman lärdomsstaden, centralmakten och stadens framväxt och struktur.

Huvuddelen av detta delavsnitt ligger inom ett område med medeltida kulturlager vilket innebär att det kan förekomma arkeologiska och kulturhistoriska lämningar som ännu inte har identifierats.



Figur 23. Bäverns gränd med slottets södra torn i fonden. Vy från öst. Foto: White arkitekter



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

#### Sjukhusområdet

Från Svandammen förläggs kollektivtrafikstråket i Sjukhusvägen upp till Dag Hammarskjölds väg. Här ligger sedan 1800-talet Uppsalabornas stora rekreationsområde med, förutom Svandammen, Slottskällan, Svettis, Tennishallarna, Stadsträdgården, Studenternas och Akademiska sjukhuset, alla historiska och betydelsefulla miljöer med bäring på riksintresset Uppsala stad. Sjukhusvägen anlades år 1860 och delade då av Sjukhusparken från Stadsträdgården. Den hade fram till mitten av 1900-talet en stäckning tvärs genom dagens sjukhusområde. Kommandes söderifrån har Sjukhusvägen en värdefull siktlinje mot domkyrkan, se figur 24.

Stadsträdgården anlades i mitten på 1800-talet på dåvarande kronans mark, som en rekreativmiljö. Den utgör en betydelsefull del av stadens tillväxt efter näringsfriheten. Stadsträdgården har en betydelse för riksintresset Uppsala stad – stadens framväxt och struktur. Akademiska sjukhuset med forskning och undervisning har en betydelse för riksintresset Uppsala stad – lärdomsstaden och centralmakten.

En kortare del av denna sträcka anläggs inom ett område med medeltida kulturlager, vilket innebär att det kan förekomma arkeologiska och kulturhistoriska lämningar som ännu inte har identifierats.



Figur 24. Sjukhusvägen med Stadsträdgården till höger i bild och domkyrkan i fonden. Vy från söder. Foto: White arkitekter.

#### Dag Hammarskjölds väg och Regementsvägen

Från Sjukhusvägen vänder kollektivtrafikstråket söderut till Dag Hammarskjölds väg. Området utmed vägen präglas av den tidigare militära verksamheten i området.

Dag Hammarskjölds väg fick sin sträckning som ny Stockholmsväg under 1600-talet i samband med stadsregleringen. Karakteristiskt är dess raka dragning som visar på kungamaktens betydelse och dess landskapsskapande anläggningar under stormaktstiden – en maktdemonstration i landskapet. Alléerna längs med vägen är karakteristiska och har historiskt sett planterats som skydd för militärens

övningar. Öster om Dag Hammarskjölds väg ligger Kasernetablisementet, ett flertal kasernbyggnader med välbevarade fronter mot Dag Hammarskjölds väg, se figur 25. Byggnaderna, som uppfördes kring sekelskiftet 1800–1900, minner om värnpliktsarméns framväxt under 1900-talet och militärens framträdande roll i samhället. Byggnaderna utgör dessutom ett påtagligt inslag i stadsbilden. En minnessten finns uppställd mellan Dag Hammarskjölds väg och kasernerna, vilken är upptagen som ”övrig kulturhistorisk lämning” i Forsök (RAÄ).

Området väster om Dag Hammarskjölds väg har använts som militärt övningsområde. Från mitten av 1900-talet har området utvecklats med anläggningar och institutioner kopplade till militären och universitetet. Bland annat uppfördes sjuksköterskeskolan här som en del av Akademiska sjukhuset och på 1970-talet tillkom Uppsala Biomedicinska centrum (BMC), ett byggnadskomplex som rönt internationell uppmärksamhet.

Samtidigt som Uppsala Biomedicinska centrum (BMC) uppfördes Socialstyrelsens läkemedelsavdelning, som numera är Rosendalsgymnasiet. Dessa byggnader utgjorde på denna tid ett biomedicinskt kluster och visar på statens omfattande närvaro i Uppsala. Byggnaderna har även stora arkitekturhistoriska värden. Berättelserna har ett värde för riksintresset lärdomsstaden och centralmakten.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ



Figur 25. Den raka Dag Hammarskjölds väg med kasernbyggnader till höger samt domkyrkan och slottet i fonden. Vy från söder.

Kollektivtrafikstråket viker sedan av österut på Regementsvägen och tar sikte mot kasernerna för Upplands regemente. Regementsvägen kantas av två värdefulla landskapsrum, Exercisfältet i norr och Kronparken (naturreservat) i söder. I fonden av Regementsvägen ligger byggnadsminnet Polacksbacken. Vägen, som kan spåras tillbaka till 1600-talet, har idag karaktären av landsväg med körfält i två riktningar och en separat gång- och cykelbana. Regementsvägen utgör en tydlig gräns mellan Kronparken och Exercisfältet, se figur 26.

Kronparken har mer än 300 år gamla tallar och har historiskt sett varit en värdefull timmerskog och fungerat som kunglig jaktmark och militärt övningsområde. Exercisfältet har varit övningsfält för militären under flera sekler och bär på berättelser av nationell betydelse.

Vid korsningen mellan Regementsvägen och infartsvägen till Ångströmlaboratoriet finns en minnessten, vilken är upptagen som ”övrig kulturhistorisk lämning” i Forsök.

Teman inom riksintresset som är representerade utmed detta delavsnitt är lärdomsstaden, centralmakten samt stadens framväxt och struktur.



Figur 26. Regementsvägen med Exercisfältet till vänster, Kronparken till höger och kasernerna i fonden. Vy från väster. Foto: White arkitekter.

### PLANFÖRSLAGETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER Stadens centrala delar

En sammanvägd bedömning av konsekvenserna för denna del av delsträcka A är att ett kollektivtrafikstråk får måttlig påverkan på kulturhistoriska värden. Kollektivtrafikstråket följer befintliga strukturer och trafikerade gator i staden. I viss mån kan kollektivtrafikstråket bidra positivt till kulturmiljön här genom utökat gatuliv och urbanitet. Dessutom har kollektivtrafikstråket historiskt hävd på denna delsträcka då det funnits en spårväg här tidigare.

Bedömningen är här att det finns potential till positiva kumulativa effekter genom minskad biltrafik och ökad tillgänglighet till stadens kulturmiljöer. Däremot är det av stor vikt att gestaltningen utförs medvetet och att utrustning utformas så att upplevelsemässiga värden inte går förlorade.

Vid centralstationen krävs att åtgärder planeras och prövas med utgångspunkt från byggnadsminnets föreskrifter. Hänsyn ska även tas till Näckens polska och dess placering. Den befintliga parkmiljön kommer att tas bort eller minskas i storlek, beroende på val av lösning. För Kungsgatans del kommer det planerade stråket att ge en förstärkt kollektivtrafikmiljö, vilket betonar det centrala stråket och stadsmiljön som helhet. Eftersom kollektivtrafikstråkets vändning inte är fastslagen går det inte att bedöma konsekvenserna fullt ut. Den preliminära bedömningen är dock att såväl miljön som byggnaderna utmed Kungsgatan är tåliga för de förändringar kollektivtrafikstråket medför.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

I Bäverns gränd bedöms kollektivtrafikstråket få försumbar påverkan eftersom värdena består även med ett kollektivtrafikstråk. Gatans orientering mot slottet ändras inte och de kulturhistoriska värdefulla byggnaderna bör inte påverkas negativt. Viss risk för skadliga vibrationer föreligger. I Bäverns gränd kommer spårvagnen gå på batteridrift, vilket innebär att siktlinjen mot slottet inte döljs av tekniska installationer. Det finns en risk för liten till måttlig negativ påverkan på detta värde.

Det finns en viss risk för en uppdelning av stadens historiska struktur då kollektivtrafikstråket påverkar den historiska uppdelningen av staden öster och väster om Fyrisån. Huruvida det är ett värde att beakta är inte självklart. Det var länge sedan denna uppdelning hade relevans för staden. En eventuell förändring av Islandsbron skulle kunna innebära påverkan på stadsrummet och möjligheten att läsa Fyrisåns historiska betydelse. Bron som objekt bedöms ha lågt kulturhistoriskt värde men dess smidesräcken, framtagna av konstnären Olof Hellström, har höga kulturhistoriska värden och är ett positivt inslag i stadsbilden. I det fall bron ändras bör smidesräckena återanvändas.

Dragningen utmed Munkgatan bedöms inte påverka den värdefulla bebyggelse som kantar stadsrummet runt Svandammen. Den befintliga trädallén längs med Svandammen kommer att bli kvar och skyddas med planbestämmelserna. Stadsrummet som sådant bedöms inte heller påverkas under förutsättning att den fasta utrustningen väljs med omsorg utifrån platsen. Vissa positiva effekter kan förväntas genom minskad bil- och busstrafik, vilket i sin tur skulle kunna minska de barriäreffekter som gatan i dag ger.

#### **Stadens centrala delar - fornlämningar**

Alla ingrepp i mark och fasta konstruktioner som täcker mark längs denna sträcka kräver länsstyrelsens tillstånd. Vilka värden som finns och hur de kan komma att påverkas undersöks genom arkeologiska förundersökningar.

#### **Stadens centrala delar - riksintresset**

Inom denna delsträcka återfinns tre av riksintressets teman: lärdomsstaden, centralmakten samt stadens framväxt och struktur. Bedömningen är att de värden som preciseras under respektive tema kvarstår och därmed bedöms påverkan på riksintresset vara försumbar.

#### **Sjukhusområdet**

En sammanvägd bedömning av konsekvenserna för detta avsnitt av delsträcka A är att ett kollektivtrafikstråk har försumbar påverkan på kulturhistoriska värden. Kollektivtrafikstråket följer befintliga strukturer och trafikerad gata. För bevarande av siktlinjen mot domkyrkan bör gestaltningen utföras medvetet och utrustning utformas så att den inte stör vyn.

Kollektivtrafikstråket kommer att följa den befintliga infrastruktur som redan finns (Sjukhusvägen) och bedöms ligga skilt från Stadsträdgården och bebyggelsen i Sjukhusområdet, med undantag för en mindre del i Stadsträdgårdens norra del. Ett mindre intrång kommer även att göras i Slottskällans tomt, delen närmast gatan, för att möjliggöra ett gångstråk. Kollektivtrafikstråket bedöms inte påverka denna kulturhistoriskt värdefulla miljö och inte heller påverka rekreativmiljön. Snarare kan kollektivtrafikstråket tillgängliggöra denna rekreativmiljö. Sträckning i Sjukhusvägen bedöms förstärka den historiska uppdelningen mellan de båda miljöerna på ömse sidor om vägen. Beroende på hur den fasta tekniska installationen – såsom stolpar, kablar, hållplatser och perronger – placeras och utformas i Sjukhusvägen, finns det en risk att siktlinjen mot domkyrkan döljs. Det innebär att påverkan på detta värde kan bli måttlig till stor.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

#### Sjukhusområdet - fornlämningar

I sträckningen förekommer fornlämningar. Alla ingrepp i mark och fasta konstruktioner som täcker mark längs denna sträcka kräver länsstyrelsens tillstånd. Vilka värden som finns och som kan komma att påverkas kommer att klarläggas med hjälp av arkeologiska förundersökningar.

#### Sjukhusområdet - riksintresset

Inom denna sträcka återfinns tre av riksintressets teman, lärdomsstaden, centralmakten samt stadens framväxt och struktur. I viss mån är även temat domkyrkostaden representerat. Bedömningen är att de värden som preciseras under respektive tema kvarstår och därmed bedöms påverkan på riksintresset vara försumbar.

#### Dag Hammarskjölds väg och Regementsvägen

En sammanvägd bedömning av konsekvensernas för detta avsnitt av delsträcka A är att ett kollektivtrafikstråk kan få viss påverkan på kulturhistoriska värden, men att det föreligger risk för måttlig till stor påverkan. Graden av påverkan kan mildras genom väl genomtänkt gestaltning. För sträckningen utmed Dag Hammarskjöld väg föreligger risk att betydelsefulla siktlinjer och trädalléerna påverkas. För bästa resultat ska gestaltning och utformning göras medvetet utifrån stadsrummets förutsättningar.

För Exercisfältet finns en risk att ett betydelsefullt landskapsrum som bär på berättelser av nationell betydelse påverkas negativt. Det är endast Regementsvägen som breddas, i övrigt följs befintliga strukturer, vilket ger goda förutsättningar för ett bra resultat. För denna del finns risk för kumulativa effekter då idag obebyggda ytor blir mer centrala och därmed attraktiva för exploatering.

Med anledning av att bebyggelsen utmed Dag Hammarskjölds väg ligger indragen från vägen, både öster och väster därom, bedöms den inte påverkas av kollektivtrafikstråket, varken direkt eller indirekt. De värden byggnaderna besitter kvarstår även efter att kollektivtrafikstråket dras fram. Detsamma gäller minnesstenen som är placerad framför kasernerna och som inte påverkas av kollektivtrafikstråket.

Värdet i Dag Hammarskjölds vägs raka dragning och alléerna utmed vägen riskerar att påverkas negativt av kollektivtrafikstråket. Beroende på hur den fasta tekniska installationen – såsom stolpar, kablar, hållplatser och perronger – placeras och utformas, finns en risk att betydelsefulla siktlinjer påverkas liksom träden i allén (Perotti, J. 2023). Träden är biotopskyddade men ur kulturmiljösynvinkel kan de flyttas/omplanteras om det sker med hänsyn till befintliga strukturer och siktvyer. Eftersom gatan redan är trafikerad med bussar och bilar, bedöms inte kollektivtrafikstråket påverka ljud- eller ljusmiljön i området, inte heller rörelsemönster eller stadsrummet.

Utmed Regementsvägen kan det behöva anläggas gångbanor och cykelbanor som en konsekvens av ett kollektivtrafikstråk. Ytterligare breddning kan få viss påverkan genom att Exercisfältets yta minskar. Kollektivtrafikstråket kan därmed komma att förändra karaktären på Regementsvägen. En breddning av vägen kan få en måttlig påverkan på den tydliga visuella och fysiska gränsen för Exercisfältet och Kronparken.

Även för Regementsvägen är resultatet, och därmed konsekvenserna, avhängigt utformningen på de fasta installationerna. Det gäller såväl hur de påverkar landskapsrummets gräns och fondmotivet med byggnadsminnet Polacksbacken. Bedömningen är att påverkan på dessa värden utmed Regementsvägen är måttlig (Perotti, J. 2023). En förutsättning för ett tillfredsställande resultat ur kulturhistorisk synvinkel är att kollektivtrafikstråket dras i Regementsvägen. Annan dragning bedöms ha risk för stor negativ påverkan. Utöver detta bedöms det föreligga risk för kumulativa effekter av att Exercisfältet och annan obebyggd mark blir mer central och attraktiv att exploatera. Redan idag har delar av fältet tagits i anspråk för den växande staden genom den nyligen anlagda dagvattendammen.

Beträffande minnesstenen vid Regementsvägen ligger denna utanför planområdet och bedöms inte riskeras att påverkas.



# 7 Planförslagets miljökonsekvenser

## 7.2 KULTURMILJÖ

### Dag Hammarskjölds väg och Regementsvägen - riksintresset

Kollektivtrafikstråket gestaltas och utformas i enlighet med förutsättningarna för Dag Hammarskjölds väg och Regementsvägen. Kollektivtrafikstråket bedöms ha risk för en viss negativ påverkan på denna delsträcka. Påverkan är främst kopplad till temat centralmakten genom det intrång som behöver göras utmed Regementsvägen. En breddning av Regementsvägen riskerar att få måttlig till stor negativ påverkan, på grund av att Exercisfältet behöver minska i storlek. Kollektivtrafikstråket kan även, till viss del, skapa en splittring av tidigare militära övningsfält.

Genom lämplig och övervägd gestaltning och minimering av ingrepp på Exercisfältet bedöms inte påtaglig skada på riksintresset uppkomma.

### Försiktighetsmått och skyddsåtgärder

I delsträcka A bedöms kollektivtrafikstråket endast undantagsvis skapa barriäreffekter eller andra negativa effekter. Däremot går den bitvis genom miljöer med mycket höga kulturhistoriska värden, såväl upplevelsemässiga som dokumentvärden. För dessa delar är placering och gestaltningen av kollektivtrafikstråket särskilt viktigt. Bedömningen är därför att försiktighetsmått och skyddsåtgärder för delsträcka A framför allt omfattar utformning. Till exempel kan det vara motiverat att flytta/omplantera alléträd och att använda batteridrift i de mest känsliga miljöerna. Dessutom bör smidesräcken på Islandsbron behållas.

### 7.2.3 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL-GOTTSUNDA Nuläge

Kollektivtrafikstråket går här i Vårdsättravägen förbi Valsätra. Därefter svänger det söder ut mot Hugo Alfvéns väg förbi Gottsunda centrum. Kulturmiljövärden och skydd för byggnader för delsträcka B redovisas i tabell 8.

Tabell 8. Kulturmiljövärden och skydd - byggnader, delsträcka B.

Kulturmiljövärden och skydd			
Byggnader			
Nummer/ Delområde	Bebyggelse	År	Skydd
<b>Rosendal</b>			
1	Rosendals gård	1895–1898	Förvanskningsförbud
<b>Valsätra</b>			
2	Bostadshuset tillhörande Valsätra gård	1895–1898	Förvanskningsförbud
<b>Stråk och kommunikationsleder</b>			
Vårdsättravägen		1600-tal	
Malma byväg		1600-tal	
<b>Övrig kulturhistorisk lämning</b>			
Det finns inga noterade övriga kulturhistoriska lämningar utmed sträckan.			

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

#### Vårdsätravägen

Vårdsätravägen passerar genom blandade bebyggelseområden som uppkommit från mitten på 1900-talet. Bebyggelsen tillkom på gammal byamark (jordbruksmark) som tillhörde Malma by. Genom försäljning och markupplåtelse gav Malma by upphov till stadsdelarna Valsätra, östra delarna av Gottsunda och Rosendal. Det som återstår från tiden innan områdena kom att exploateras är Rosendals gård och vägsträckningen. Gården är från 1800-talet och har ett välbevarat byggnadsbestånd. Vårdsätravägens sträckning är i princip den samma som gamla Enköpingsvägens sträckning hade redan sedan 1600-talet. Vägen gick centralt genom Malma bys marker och var en av de viktigaste landsvägarna till Uppsala.

Det finns även spår kvar från Valsätra gård i form av ett äldre bostadshus och ett uthus. Resterande delar av gården är riven. Bostadshuset och uthuset som finns kvar från denna tid är numera integrerad i stadsdelens kvartersstruktur (1900-talsbebyggelse). Vid Vårdsätravägen finns rester kvar från den allé som ledde mot Valsätra gårds huvudbyggnad. Valsätra gårdsmiljö med bevarad grind, allé och ekonomibyggnad bidrar till förståelsen för platsens bakgrund som agrar gårdsmiljö.

Malma byväg är en viktig struktur som historiskt har lett ner till Malma by från Enköpingsvägen, som syns på kartor från 1600-talet. Utöver det passeras bebyggelse från andra halvan av 1900-talet, såväl egnahemsvillor som områden med flerfamiljshus.

#### Hugo Alfvéns väg

Kollektivtrafikstråket går i Hugo Alfvéns väg och Gottsunda Allé. Den passerar genom Norra Gottsunda, Valsätra och Gottsunda centrum. Dessa bostadsområden byggdes framför allt under miljonprogramtiden och har byggts om och till under åren. Många av områdena är karakteristiska för sin tid, med trafikseparering, flerfamiljshus i form av högre skivhus, lägre lamellhus och även viss radhusbebyggelse och småhus. Stora delar av bebyggelsen vänder sig bort från Hugo Alfvéns väg och Gottsunda och är placerad med ett avstånd från vägarna.

Bebyggelsen eller miljöerna klassas inte som särskilt kulturhistoriskt värdefulla och har inte heller något skydd.

#### PLANFÖRSLAGETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

##### Vårdsätravägen

Den sammanvägda bedömningen är att kollektivtrafikstråket medför ingen till försumbar påverkan på kulturhistoriska värden utmed denna delsträcka.

Rosendals gård ligger indragen från vägen och bedöms därför inte påverkas av kollektivtrafikstråket. Dessutom har ett nytt bostadsområde uppförts i anslutning till gården och miljön runt om har förändrats med åren.

Likaså har Valsätra gård fått ett nytt sammanhang och inlemmats i en ny bebyggelsemiljö. Kollektivtrafikstråket bedöms därför inte påverka de värden som Valsätra gård besitter. Däremot riskerar delar av allén att påverkas i de fall träden behöver tas ned.

Vårdsätravägens sträckning från tidigt 1600-tal bedöms inte påverkas av kollektivtrafikstråket. Det bidrar snarare till att förstärka det historiska stråket.

Malma byväg bedöms inte heller påverkas av kollektivtrafikstråket.

##### Vårdsätravägen-riksintresset

Bedömningen är att kollektivtrafikstråket inom detta delavsnitt av delsträcka B inte påverkar riksintresset.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

#### Hugo Alfvéns väg - Gottsunda allé

Kollektivtrafikstråket följer befintlig infrastruktur, Hugo Alfvéns väg och Gottsunda Allé, och medför inte någon påverkan på bebyggelsen eller områdets struktur. Området som helhet bedöms tålig för sådan förändring som kollektivtrafikstråket medför. Den kan till och med ge positiva effekter genom att denna miljö blir mer tillgänglig för stadens invånare och stadsdelen blir mer integrerad med staden. Den modernistiska kulturmiljön synliggörs för fler, vilket bidrar till kunskap om stadens utveckling och miljonprogrammet.

#### Hugo Alfvéns väg - Gottsunda allé - Fornlämningar

Både norr och söder om Gottsunda allé samt väster om Bäcklösa, finns fornlämningar. Förutsatt att kollektivtrafikstråket anläggs inom befintlig väg och utan breddning kommer dessa inte att påverkas.

#### 7.2.4 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM-ULTUNA

##### Nuläge

Från Regementsvägen fortsätter kollektivtrafikstråket förbi byggnadsminnet Polacksbacken och vidare mellan Ångströmlaboratoriet och bevaringsbarackerna. Kollektivtrafikstråket fortsätter sedan över Kungsängsleden på en ny bro. Det går sedan i Ulleråkersvägen med sikte på Asylen, men går sedan väster om Asylen, igenom ett område som ska exploateras. Exploateringsområdet ingår inte i denna detaljplan varför denna del inte avhandlas i MKB:n. Kollektivtrafikstråket fortsätter i den befintliga gång- och cykelbanan som löper genom Kronparken och vidare över fälten mot Ultuna där den fortsätter längs Ulls väg genom norra Ultuna. Kulturmiljövärden och skydd för byggnader för delsträcka C redovisas i tabell 9.

Tabell 9. Kulturmiljövärden och skydd-byggnader, delsträcka C.

Kulturmiljövärden och skydd				
Byggnader				
Nummer/ Delområde	Bebyggelse	År	Skydd	Epok
<b>Polacksbacken</b>				
1	F.d. Upplands regementes kaserner	1909–1912	Byggnadsminne	
2	Bevaringsbaracker /personalbostäder	1877–1913	Byggnadsminne	
<b>Ulleråker</b>				
3	Vingmuttern/ Ulleråkers sjukhus	1878–1882	Förvanskningsförbud	Hospital och asyl
4	Administrationsbyggnad	1955	Förvanskningsförbud	Ulleråkers sjukhus
5	Centralkök Asylen	1900	Förvanskningsförbud	Hospital och asyl
<b>Norra Ultuna</b>				
6	Studentbostäder	1968	Förvanskningsförbud	Ultuna lantbruks-högskola (1932–1977)

Stråk och kommunikationsleder	
Ulleråkersvägen	18- och 1900-talet
Gamla kollektivtrafikstråket	Anlagd 1928
Fornlämningar	
Boplatsområde L1941:2866	Uppsala 565:1
Övrig kulturhistorisk lämning	
Det finns inga noterade övriga kulturhistoriska lämningar utmed sträckan.	
Landskapsrum	
Tallparker	Öster och väster om Ulleråkersvägen
Landskapsrum som minner om Ultuna Kungsladugårds marker, öppen åkermark möte Kronåsens tallskog	Mellan Ulleråker och Norra Ultuna



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

#### Polacksbacken

Polacksbacken har genom århundradena varit av stor militärhistorisk betydelse och erinrar om en numera svunnen värnpliktsepok i både landets och staden Uppsalas historia. Kasernbyggnaderna är representativa, välgjorda och till exteriören välbevarade exempel på sin tids kasernarkitektur, se figur 27. Genom anläggningens monumentala disposition och områdets väl bevarade öppna ytor förmedlar Polacksbacken alltjämt en bild av en militär anläggning med kaserngård och exercisfält. Arresten, kokhuset och södra lägerhyddan är bevarade exempel på respektive byggnadstyp.

För denna delsträcka förekommer värden som är kopplade till riksintresset och dess teman centralmakten och lärdomsstad.



Figur 27. Området mellan Ångströmlaboratoriet och kasernbyggnaderna, där spåret dras fram. Vy från söder. Foto: SBF

#### Ulleråker

Kollektivtrafikstråket kommer att passera Hospitalet (också kallat Vingmuttern) som uppfördes på 1870-talet. Den fysiska miljön utmed Ulleråkersvägen, berättar om områdets användning för vård av mentalsjuka från 1870-talet fram till 1980-talet. Områdets strikta symmetri, Hospitalet som ensamt placerades i landskapet på ett majestätiskt vis i slutningen mot Fyrisån samt utformningen av landskapet med parker och promenadstigar berättar om dåtidens (slutet på 1800-talets) vårdideologi där de sinnessjuka skulle bort från den förvirrande omvärlden och bringas ordning genom en regelbunden livsföring, renlighet och ordning.

Det finns en tydlig rumslig separation mellan Hospitalet och Asylen, som berättar om dåtidens vårdideologi med patienter som rumsligt separerades på grund av sina olika sjukdomsbilder. Men likaså patienter som separerades från vårdpersonal. Från Ulleråkersvägen syns de historiska promenadstigar och parker som uppfördes för de intagna. Hospitalsbyggnaden har ett särskilt kulturhistoriskt värde. Området kring Hospitalet bedöms vara bevarandeområde. Området som helhet har kulturhistoriska värden för riksintresset. Längs Ulleråkersvägen mellan Hospitalet och Asylen finns en värdefull siktlinje mot administrationsbyggnaden som binder samman de två områdena.

Väster om Ulleråkersvägen ligger Ulleråkers sjukhus som byggdes ut i mitten på 1900-talet. Närmast vägen syns vårdpaviljonger inplacerade i en gles tallpark med ett nät av asfalterade gångar, placerade enligt gestaltungsprincipen ”hus i park”, se figur 28. Området bedöms vara ett kulturhistoriskt känsligt område.

Inom detta delavsnitt förekommer värden som är kopplade till riksintresset och dess teman centralmakten och lärdomsstad.



Figur 28. Ulleråker med institutionsbyggnader i tallpark. Vy från norr. Foto: White arkitekter.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

#### Norra Ultuna

Kollektivtrafikstråket planeras ha samma sträckning som det tidigare kollektivtrafikstråket för spårvagn haft fram till 1900-talets mitt, det vill säga i den befintliga gång- och cykelvägen som löper strax väster om Kronparksgården genom Kronparken, se figur 29. Denna del av Kronparken ligger inte inom naturreservatet, men dess karaktär påminner om Kronparken Åsens naturreservat. Parkens äldsta tallar är mer än 300 år gamla och har genom århundradena utgjort en värdefull timmerskog, men också erbjudit möjligheter till kunglig jakt och militärt övningsområde. Vissa delar av Kronparken har även upplåtits till Hospitalet och Asylen.

Kollektivtrafikstråket kommer ut från Kronparken till öppna ängsmarker som tidigare tillhört Ultuna kungsladugård. Landskapet karakteriseras av ett öppet fält delvis inramat av skog. Mot norr har fältet en skarp och tydlig gräns mot Kronparken. Landskapet bär spår av hur centralmakten nyttjat och planerat markerna. Det bär även på berättelser om hur markerna kom att nyttjas för verksamheter kopplade till staten.

Kollektivtrafikstråket går över fältet mot Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) och Ulls väg i norra Ultuna. Norra Ultuna karakteriseras av stora, relativt låga institutionsbyggnader, uppförda på tidigare ängsmarker. Bebyggelsen är främst från epoken Ultuna lantbrukshögskola (1932–1977) och Ultuna lantbruksuniversitet (1977–2000). På senare år har området expanderat kraftigt och flera nya byggnader har tillkommit.

På detta delavsnitt förekommer värden som är kopplade till riksintressets teman centralmakten, lärdomsstadens samt stadens framväxt och struktur. Centralmaktens närvaro framgår av landskapet och hur markerna nyttjats över tid. Ultuna lantbruksuniversitet är ett av stadens universitet och är därmed en betydande del av lärdomsstaden. Genom det statliga ägandet har området kunnat bevara sin karaktär, vilket bidrar till berättelsen om stadens framväxt och struktur.



Figur 29. Det öppna landskapet mellan Ulleråker och Norra Ultuna med gång- och cykelväg, där kollektivtrafiken planeras ta plats. Spåret följer här den tidigare dragningen av spårväg som fanns under 1900-talets första hälft. Vy från söder. Foto: White arkitekter.

#### PLANFÖRSLAGETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER Polacksbacken

En sammanvägd bedömning av konsekvenserna för detta delavsnitt av delsträcka C är att kollektivtrafikstråket får en måttlig till stor påverkan på Polacksbacken och den militärhistoriska berättelsen. Orsakerna till detta är att den militärhistoriska miljön splittras, dels genom den bank som behöver byggas väster om lägerhyddorna, dels för att kollektivtrafikstråket placerar området i en ny kontext.

Kollektivtrafikstråket kommer att förläggas i direkt anslutning till byggnadsminnet Polacksbacken, men utanför skyddsområdet. Eventuella förändringar som påverkar skyddsområdet kräver länsstyrelsens tillstånd, vilket inte bedöms troligt att erhålla. Kollektivtrafikstråket bedöms inte få någon direkt påverkan på byggnadsminnet, men en risk för indirekt påverkan föreligger. Framför allt eftersom kollektivtrafikstråket splittrar det militärhistoriska området. Tilläggas bör att läsbarheten redan har försvagats med de exploateringar som utförts i närmiljön. Vidare hamnar området i en ny kontext, tidigare låg det avskilt från staden, nu blir det en del av staden. Det medför i sin tur risk för kumulativa effekter av ökat exploateringstryck.

Väster om lägerhyddorna förläggs kollektivtrafikstråket på en i dag öppen gräsyta tillika buffertzonen mellan byggnadsminnet och Ångströmlaboratoriet. På denna yta behöver en bank anläggas för att kunna angöra den planerade bron över Kungsängsleden. Banken kommer att utgöra barriär och skapa ett påtagligt inslag i miljön.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

Bron över Kungsängsleden byggs i en trafikmiljö och bedöms därför inte påverka kulturhistoriska värden.

#### **Polacksbacken - riksintresset**

För temat centralmakten medför kollektivtrafikstråket en måttlig påverkan genom den uppdelning och barriäreffekt som kollektivtrafikstråket medför, samt en minskad läsbarhet av den militärhistoriska miljön. För temat lärdomsstaden bedöms kollektivtrafikstråket snarare få en positiv effekt genom ökad tillgänglighet.

#### **Ulleråker**

Kollektivtrafikstråket kan ha en måttlig påverkan på den sammantagna uppfattningen av Ulleråker som ett område som historiskt byggts ut för vård i olika epoker. Kollektivtrafikstråket kommer att gå i Ulleråkersvägen, det vill säga i befintlig infrastruktur, som redan idag utgör en fysisk gräns mellan de olika vårdinrättningarna från olika tidsepoker. Kollektivtrafikstråket bedöms därmed inte skapa en uppdelning av dessa olika historiska vårdmiljöer. De kulturhistoriska värden som respektive område och bebyggelse besitter, bedöms kunna vara kvar efter att ett stråk anläggs i Ulleråkersvägen, även med viss breddning.

Längs Ulleråkersvägen blir gestaltningen och mängden fasta tekniska installationer avgörande för slutresultatet. Här föreligger risk att siktlinjen mot Asylen döljs, vilket skulle medföra stor påverkan.

Delar av det planerade spårområdet ingår redan i två nyligen framtagna detaljplaner för kvarteren Sagan och Vinghästen i Ulleråker.

#### **Ulleråker - riksintresset**

Inom denna delsträcka bedöms kollektivtrafikstråket ha försumbar påverkan på riksintresset.

#### **Norra Ultuna**

En sammanvägd bedömning av konsekvenserna för detta avsnitt av delsträcka C är att kollektivtrafikstråket får stor påverkan på möjligheten att avläsa historien i detta landskap. Sträckan utmed Ulls väg bedöms inte påverka kulturhistoriska värden.

I den del där kollektivtrafikstråket kommer att korsa genom Kronparken och öppna ängsmarker bedöms kollektivtrafikstråket riskera att få stor påverkan på kulturmiljön, dels genom det snitt i Kronparken som krävs, dels på grund av ingreppet i landskapsrummets inramning, dels för det urbana inslaget i en delvis agrar miljö. Sammanhängande stora grönområden, som berättar om militärens övningsområden, jaktmarker och statlig oexploaterad mark bedöms splittras. Idag är miljön lugn och saknar belysning, en karaktär som kollektivtrafikstråket ändrar på.

Utöver ovanstående finns en potentiell risk att kollektivtrafikstråket leder till ökat exploateringstryck vilket kan medföra att kollektivtrafikstråket riskerar att få stor negativ påverkan på kulturhistoriska värden.

#### **Norra Ultuna - riksintresset**

Risken för påverkan på temat centralmakten bedöms vara stor med anledning av de ingrepp som krävs i Kronparken och landskapet. Kollektivtrafikstråket bedöms dock inte medföra påtaglig skada. För övriga teman bedöms påverkan vara försumbar.

#### **7.2.5 KUMULATIVA EFFEKTER OCH KOMMUNIKATIVA ÅTGÄRDER**

Kumulativa effekter kan uppstå för såväl genomförda som för beslutade eller planerade projekt. Effekterna kan ibland vara uppenbara, men de kan även vara svåra att förutse. I de fall de kan förutses och om de riskerar att påverka kulturmiljövärden negativt ska de beskrivas. En sådan beskrivning kan därefter leda till att större hänsyn behöver tas och att skyddsåtgärder behöver genomföras.

Ett utbyggt kollektivtrafiksystem förväntas minska biltrafiken, och öka kollektivtrafiken, vilket sammantaget kan vara bra för kulturmiljöerna. De blir enklare att uppfatta och att besöka. Däremot finns det en risk för att nya och flera korsningar och cirkulationsplatser negativt kan påverka kulturvärden. Ett utbyggt kollektivtrafikstråk som leder till en bättre luftkvalitet i Uppsala skulle vara positivt för många äldre byggnader inom den gamla rutnätsstaden, som i dag skadas av nuvarande höga halter av luftföroreningar.

De kumulativa effekterna för kulturmiljövärden bedöms störst för delsträcka A och C och är framför allt kopplade till de gestaltungsaspekter som beskrivits ovan. Dessa lyfts fram i gestaltungsprogrammet och skyddas så långt det är möjligt med planbestämmelser. Exercisfältet är en av de mest känsliga kulturmiljöerna utmed spårområdet, varför särskilt stor hänsyn behöver tas i detta område.

Andra kumulativa effekter för kulturmiljön kan vara att spåret genererar ny bebyggelse (vilket innebär nya detaljplaner) i eller i anslutning till kulturmiljöer,

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.2 KULTURMILJÖ

vilket negativt kan påverka kulturmiljövärden. En annan negativ effekt för kulturmiljöer kan vara att ett efterföljande ökat markvärde leder till hot om rivning av kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Kollektivtrafikstråket kan öka markvärdet och därmed trycket på ny bebyggelse i anslutning till planområdet. Men sådan måste alltid prövas utifrån befintliga, dokumenterade kulturmiljövärden.

Olika kommunikativa åtgärder kan komma att genomföras inom projektet. Förslag på sådana är:

- Genom namngivning av hållplatser som hjälper till att berätta eller förstå historien.
- Konstnärlig gestaltning med bäring på platsens historia.
- Initiera skriftserie och app som berättar och förklarar kulturhistoriska berättelser utmed spåret.

#### 7.2.6 BYGGSKEDET

Under byggskedet kan äldre, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse skadas av vibrationer. Detta gäller framför allt delsträcka A, genom innerstaden. Berörda grannfastigheter informeras i god tid om projektets genomförande. Detta för att de ska kunna göra en kontroll av byggandens tekniska status före och efter genomförandet.

Kulturhistoriskt värdefulla markområden, liksom okända fornlämningar kan skadas av nyanläggande av tillfälliga vägar, tunga maskiner och fordon. Projektet bör föra en kontinuerlig dialog med länsstyrelsen för att minska risken att fornlämningar skadas.

#### 7.2.7 NOLLALTERNATIVETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Om det planerade kollektivtrafikstråk inte anläggs kommer såväl dokumenterade som i dag okända kulturmiljövärden att värnas. Detta gäller framför allt Ultunaområdet och Exercisfältet/Polacksbacken.

#### 7.2.8 JÄMFÖRELSEALTERNATIVET

BRT-alternativet kan innebära något högre bullernivåer och kanske ökade krav på bullerskydd, vilket oftast innebär negativa konsekvenser för kulturmiljöns fysiska och upplevelsemässiga värden.

Tidigare studier har visat att markvibrationer orsakade av buss är högre än de som är orsakade av spårvagnar (Brekke & Strand 2020). Detta kan innebära en risk för negativ påverkan på äldre kulturmiljöer i framför allt innerstaden. Men då dessa gator även i dag trafikeras av buss så blir skillnaden troligtvis försumbar.

En utbyggnad av BRT-alternativet leder till att byggnader utmed kollektivtrafikstråket får en något högre exponering för luftföroreningar jämfört med spårvägsalternativet, vilket på lång sikt kan påverka äldre byggnaders mer detaljerade fasadutsmäckningar. Denna risk gäller framför allt byggnader i innerstaden.



# 7 | Planförslagets miljökonsekvenser

---

## 7.3 | VATTEN

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

Vattenkapitlet är uppdelat i ett avsnitt som rör ytvatten och ett som rör grundvatten. I avsnittet rörande ytvatten ingår ytvattenrecipienter, markavvattningsföretag samt frågor rörande översvämningar. I grundvattenavsnittet ingår grundvattenrecipienterna Uppsalaåsen-Uppsala och Sävjaån-Samnan.

Som underlag till dessa avsnitt har nedanstående PM tagits fram:

- Uppsala Spårväg, översiktlig vattenutredning (2022-02-22)
- PM – Föroreningsberäkningar detaljplan för spårväg delsträcka A-C (2023-03-21)
- Kunskapsspåret – Riskanalys spårväg: Riskanalys av Kunskapsspåret ur grundvattensynpunkt (2018-12-10).
- Uppsala Spårväg – Hydrogeologisk bedömning delsträcka A-C (2022-05-25)

”Uppsala Spårväg, översiktlig vattenutredning” ligger inte bara till grund för denna MKB utan belyser även projekteringsförutsättningar och anläggningar för hela spårvägsprojektet vilket ingår i flera olika detaljplaner. Kompletterande PM till den översiktliga vattenutredningen har tagits fram för att komplettera den översiktliga vattenutredningen med föroreningsberäkningar för aktuell detaljplan samt med endast i detaljplanen ingående åtgärder.

Utifrån perspektivet yt- och grundvatten är det svårt att härleda påverkan från en viss delsträcka. I vattenkapitlet studeras därför effekter och konsekvenser per delavrinningsområde.

Föroreningar relaterade till spårväg uppkommer till följd av anläggning, trafik och underhåll av spårvägen, både i form av diffusa utsläpp och punktutsläpp. Punktutsläpp kan ske vid olyckor och kan exempelvis orsakas av kollision med övrig trafik vid korsningspunkter. Eftersom spårvagnen är eldriven är det inte spårvagnen i sig som orsakar stora föroreningsutsläpp vid en olycka. Det är istället släckmedel vid brand eller bränsle och last och bränsle från övrig trafik som är den huvudsakliga källan till ett eventuellt punktutsläpp.

#### 7.3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR YTVATTEN

##### Allmänna krav

Det finns fastställda miljö kvalitetsnormer för samtliga utpekade yt- och grundvattenförekomster i Sverige. Inom vattenförvaltningen används miljö kvalitetsnormer för att ange krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt. Statusklassificeringen beskriver den befintliga vattenkvaliteten i en vattenförekomst medan miljö kvalitetsnormen beskriver den vattenkvalitet som ska uppnås och vid vilken tidpunkt det ska vara gjort. Miljö kvalitetsnormen utgör en miniminivå. Huvudregeln är att samtliga vattenförekomster ska uppnå normen god status eller potential till år 2015 och att statusen inte får försämrats. För vattenförekomster som ej uppnådde god status till år 2015 kan undantag tillämpas, i form av tidsfrist eller mindre strängt krav. Statusen på ytvatten görs för ekologisk och kemisk status enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25).

Den övergripande regleringen av miljö kvalitetsnormer finns i 5 kap. miljöbalken. Utöver det regelverk som återfinns i 5 kap. miljöbalken finns ett förhållandevis stort antal förordningar och föreskrifter där själva miljö kvalitetsnormerna finns. Miljö kvalitetsnormernas syfte är att utgöra ett verktyg för att komma till rätta med situationer där många olika källor bidrar till en oacceptabel miljö situation och där miljö kraven måste fördelas mellan flera parter. Miljö kvalitetsnormerna är avsedda att tillämpas parallellt med den traditionella miljö regleringen.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

Ekologisk status bestäms utifrån de bedömningsgrunder som anges i bilaga 1–5 i HVMFS 2019:25. Statusen kan vara ”hög”, ”god”, ”måttlig”, ”otillfredsställande” eller ”dålig” och görs utifrån biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer och parametrar. Kemisk ytvattenstatus klassificeras för närvarande för 45 prioriterade ämnen och ämnesgrupper som är upptagna i bilaga 6 till HVMFS 2019:25 samt fastslagna i EU:s vattendirektiv och som släpps ut i eller på annat sätt tillförs en ytvattenförekomst. Kemisk ytvattenstatusen bygger på EU bestämda gränsvärden och kan vara antingen ”god” eller ”ej god”.

#### Övriga styrdokument

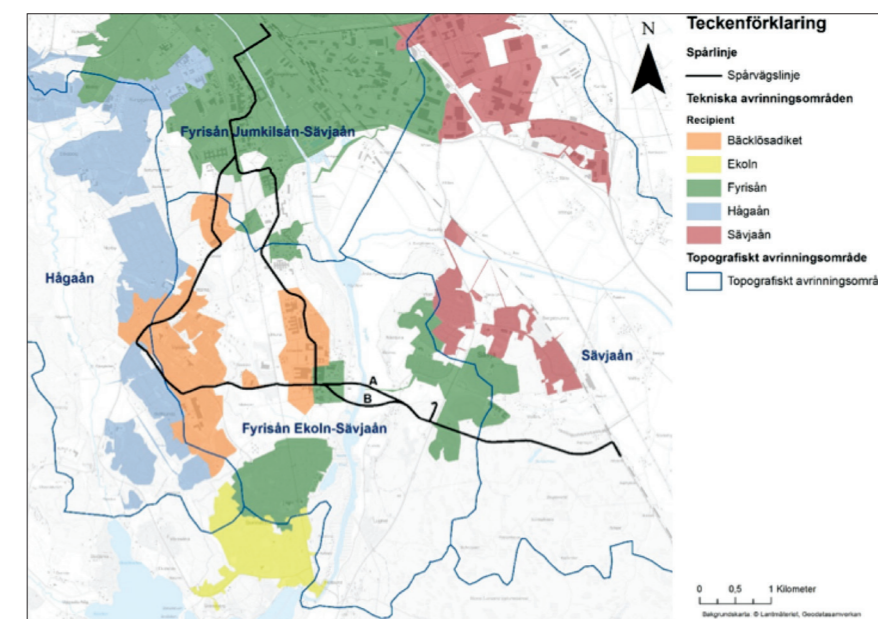
Uppsala kommun antog ett vattenprogram 2021. Programmet syftar till att ge mål, förutsättningar, inriktning och strategier för Uppsala kommuns vattenförvaltning. God ekologisk och kemisk status ska uppnås för ytvattenförekomster respektive god kvantitativ och kvalitativ status för grundvattenförekomster. Tillgången på rent dricksvatten måste säkras samtidigt som klimatförändringarna kommer skapa utmaningar i form av perioder med både torka och höga vattenflöden (Uppsala kommun, 2015).

#### Avrinningsområden och berörda ytvattenförekomster

Huvudsakliga ytvattenrecipienten för utredningsområdet är Fyrisån. Mindre delar av området avrinner till Hågaån.

Norra delen av kollektivtrafikstråket ligger inom delavrinningsområdet ”Ovan Sävjaån i Fyrisåns vattendragsyta” och avrinner till vattenförekomsten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån. Södra delen ligger inom delavrinningsområdet ”Mynnar i Mälaren-Ekoln” och avrinner till vattenförekomsten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån, se figur 30. En liten del av utredningsområdet i väster avrinner till Hågaån som sedan mynnar i Ekoln, Mälaren. Figur 30 visar tekniska samt topografiska avrinningsområden där färgen anger recipienten.

Berörda ytvattenförekomster är Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån, Fyrisån Ekoln-Sävjaån och Hågaån.



Figur 30. Topografiska och tekniska avrinningsområden för dagvatten kring utredningsområdet, baserat på uppgifter från Uppsala Vatten. Blå linjer anger de topografiska avrinningsområdena. Bäcklösadiket avrinner till Fyrisån. (Spårningslinje från 2020-07-02, avrinningsområde från Uppsala Vatten).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

#### 7.3.2 FYRISÅN JUMKILSÅN-SÄVJAÅN

##### Nuläge

Fyrisåns delsträcka genom centrala Uppsala benämns Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån (SE663992-160212), se figur 31, och är klassad som en vattenförekomst i VISS (VISS, 2021b). Statusklassning för recipienten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån enligt VISS (2021b hämtad: 2021-10-06) återges i tabell 10.



Figur 31. Recipienten Fyrisån, delsträcka Jumkilsån-Sävjaån, markerad med turkost. Bildkälla: VISS (2021a hämtad: 2021-10-06).

Tabell 10. Statusklassning för recipienten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån (VISS, 2019b hämtad: 2021-10-06).

Recipient: Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån	Ekologisk status	Kemisk status
Statusklassning	Måttlig	Uppnår ej god
Kvalitetskrav*	God ekologisk status till 2033	God kemisk ytvattenstatus
Miljöproblem	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen, morfologiska förändringar och kontinuitet, gränsvärdet för arsenik överskrids	Miljögifter

\*med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar, antracen (för antracen gäller undantaget till 2021).

Övergödning på grund av belastning av näringsämnen anges vara ett miljöproblem. Vidare anges såvitt avser ekologisk status, att det är tekniskt omöjligt att uppnå god ekologisk status med avseende på näringsämnen före år 2027 eftersom en eller flera vattenförekomster uppströms har tidsundantag till år 2027. Åtgärderna för denna vattenförekomst behöver emellertid genomföras för att god ekologisk status ska kunna nås till år 2027.

De kvalitetsfaktorer som är avgörande för vattenförekomstens status samt dess klassificering återges i tabell 11 och tabell 12. Ämnen har begränsats utifrån relevans för påverkan från dagvatten.



# 7 Planförslagets miljökonsekvenser

## 7.3 VATTEN

**Tabell 11.** Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer kopplade till ekologisk status för recipienten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån (VISS, 2021b hämtad: 2021-10-06).

Ekologisk status – fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassificering
Fys.- kem.	Näringsämnen	Måttlig
	Försurning	Ej klassad
Särskilt förorenande ämnen		Måttlig
	Koppar	God
	Krom	Ej klassad
	Zink	God

**Tabell 12.** Prioriterade ämnen kopplade till kemisk status för recipienten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån (VISS, 2021b hämtad: 2021-10-06).

Kemisk status – Prioriterade ämnen		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassificering
	Bly och blyföreningar	God
	Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
	Kadmium och kadmiumföreningar	God
	Nickel och nickelföreningar	God
	Fluoranten	Uppnår ej god
	HBCDD*	God
	PFOS	Uppnår ej god
	Tributyltennföreningar	Uppnår ej god

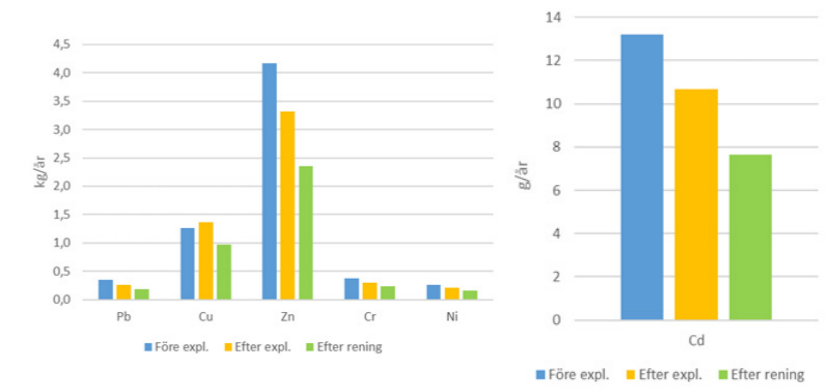
\*Hexabromcyklododekaner

Enligt tabell 11 är statusen hos kvalitetsfaktorn näringsämnen måttlig och parametrarna koppar och zink klassificeras till god status. Klassning saknas för krom. Den kemiska statusen för Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån uppnår ej god kemisk ytvattenstatus på grund av överskridande av gränsvärden av kvicksilver och bromerad difenyleter (gäller för samtliga ytvattenförekomster i Sverige) samt antracen, fluoranten, PFOS och tributyltennföreningar.

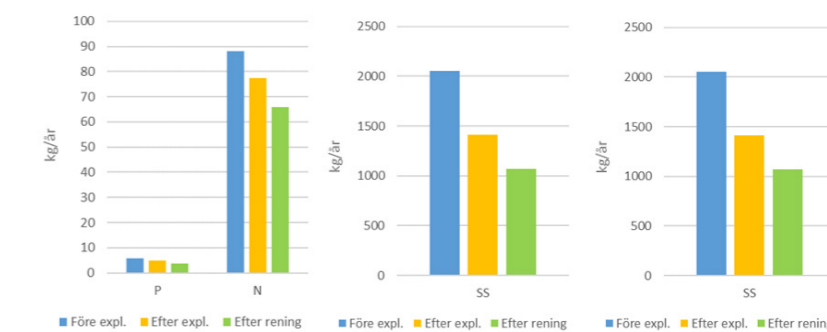
### Planförslagets effekter och konsekvenser

Resultat från genomförda beräkningar visas i figur 32 och figur 33. Figuren visar föroreningstransporten till Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån före och efter exploatering samt med föreslagna dagvattenåtgärder för spårväg. På delar av sträckan föreslås rening i skelettjordar/växtbäddar och dammar. På övriga delar av sträckan föreslås en alternativ lösning, exempelvis magasin alternativt bortledning för hantering i mindre känslig zon, med en rening som minst motsvarar skelettjord. Inget specifikt förslag har dock tagits fram i detta skede varför beräkningar har gjorts utan rening på dessa sträckor (se lilafärgade åtgärder i figur 42). På sträckan genom Ulleråker planeras dammar i anslutande detaljplaner som skulle innebära rening av dagvatten från denna sträcka men konsekvensbedömningen har gjorts utan dessa eventuella åtgärder.

Beräkningarna indikerar att föroreningsbelastningen på recipienten inte ökar med utbyggnaden av spårvägen, även om inga reningsåtgärder vidtas. Med föreslagna reningsåtgärder uppnås en betydande minskning av föroreningsbelastningen.



**Figur 32.** T.v. föroreningstransport (kg/år) av Pb, Cu, Zn, Cr och Ni. T.h. föroreningstransport (g/år) av Cd.



**Figur 33.** T.v. föroreningstransport (kg/år) av näringsämnen. Mitten: föroreningstransport av olja (kg/år). T.h. föroreningstransport (kg/år) av suspenderat material, SS

Idag leds vägdagvatten i staden ofta orenat till Fyrisån. Exploateringen innebär att förbättringsåtgärder görs enligt föreslagen systemlösning. Detta medför att mängden förorenat dagvatten som når recipienten minskar med planförslaget.

En utbyggnad av spårväg, med föreslagna dagvattenåtgärder, innebär en minskad föroreningstransport till Fyrisån mot nuläget. Detta då trafikerade vägar byts mot spårväg med gräsbeläggning och dagvattenrening. Sammantaget bedöms detta som små positiva konsekvenser för vattendraget.

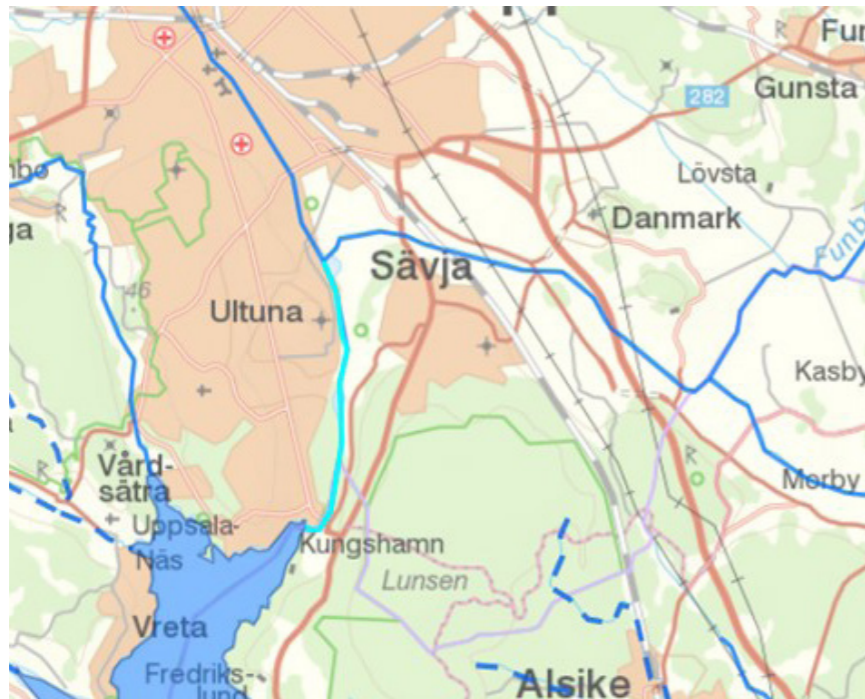
## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

#### 7.3.3 FYRISÅN EKOLN-SÄVJAÅN

##### Nuläge

Delsträckan genom södra Uppsala benämns Fyrisån Ekoln-Sävjaån (SE663334-160460), se figur 34, och är klassad som en vattenförekomst i VISS (VISS, 2021c). Statusklassning för recipienten Fyrisån Ekoln-Sävjaån enligt VISS (2021c hämtad: 2021-10-06) återges i tabell 13.



Figur 34. Recipienten Fyrisån Ekoln-Sävjaån markerad med turkost. Bildkälla: VISS (2021c) hämtad: 2021-10-06.

Tabell 13. Statusklassning för recipienten Fyrisån Ekoln-Sävjaån (VISS, 2021c hämtad: 2021-10-06).

Recipient: Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån	Ekologisk status	Kemisk status
Statusklassning	Måttlig	Uppnår ej god
Kvalitetskrav*	God ekologisk status till 2033	God kemisk ytvattenstatus
Miljöproblem	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen, morfologiska förändringar och kontinuitet, gränsvärdet för arsenik överskrids	Miljögifter

\*med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar, antracen (för antracen gäller undantaget till 2021).

Övergödning på grund av belastning av näringsämnen anges vara ett miljöproblem. Vidare anges angående ekologisk status, att det är tekniskt omöjligt att uppnå god ekologisk status med avseende på näringsämnen eftersom en eller flera vattenförekomster uppströms har tidsundantag till år 2027. Åtgärderna för denna vattenförekomst behöver emellertid genomföras för att god ekologisk status ska kunna nås till år 2027.

De kvalitetsfaktorer som är avgörande för vattenförekomstens status samt dess klassificering återges i tabell 14 och tabell 15. Ämnen har begränsats utifrån relevans för påverkan från dagvatten.

Tabell 14. Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer kopplade till ekologisk status för recipienten Fyrisån Ekoln-Sävjaån (VISS, 2021c hämtad: 2021-10-06).

Ekologisk status – fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassificering
Fys.- kem.	Näringsämnen	Måttlig
	Försurning	Ej klassad
Särskilt förorenande ämnen		Måttlig
	Koppar	God
	Krom	Ej klassad
	Zink	God

Tabell 15. Prioriterade ämnen kopplade till kemisk status för recipienten Fyrisån Ekoln-Sävjaån (VISS, 2021c hämtad: 2021-10-06).

Kemisk status – Prioriterade ämnen		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassificering
	Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
	Bly och blyföreningar	Uppnår ej god
	Kadmium och kadmiumföreningar	God
	Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
	Nickel och nickelföreningar	God

Enligt tabell 14 är den ekologiska statusen måttlig och parametrarna koppar och zink klassificeras som goda. Den kemiska statusen för Fyrisån Ekoln-Sävjaån uppnår ej god på grund av överskridande av gränsvärden av kvicksilver och bromerad difenyleter (gäller för samtliga ytvattenförekomster i Sverige) samt antracen, PFOS och benzo(a)pyrene.

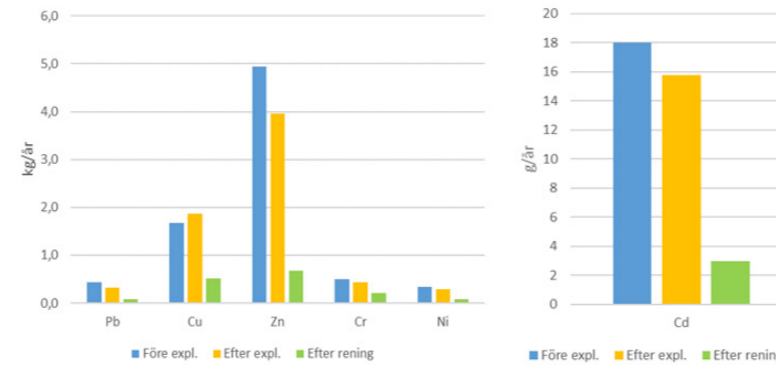
## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

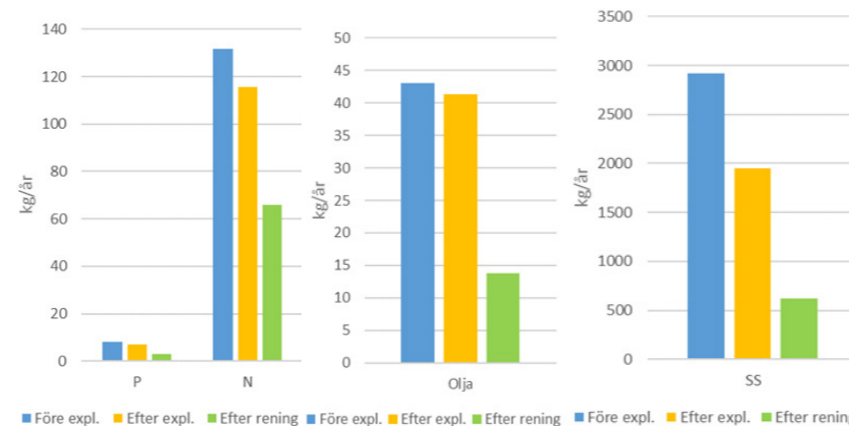
#### Planförslagets effekter och konsekvenser

Figur 35 och figur 36 visar föroreningstransporten till Fyrisån Ekoln-Sävjaån före och efter exploatering samt med föreslagna dagvattenåtgärder för spårväg. Föreslagna åtgärder för rening av dagvatten för denna delsträcka är skelettjordar/växtbäddar och dagvattendammar. En del av spårsträckan avrinner till Bäcklösadiket. Bäcklösadiket är inte listad som en vattenförekomst i VISS men har sitt utlopp i Fyrisån Ekoln-Sävjaån. Resultaten nedan är en sammanslagning av föroreningstransporten till Bäcklösadiket och det som avrinner direkt till Fyrisån Ekoln-Sävjaån.

Exploateringen innebär delvis att trafikerad väg ersätts med spårväg med gräsbeläggning, vilket resulterar i minskade flöden och föroreningstransport. Där oexploaterad mark bebyggs ökar istället flödena och föroreningstransporten. Exploateringen medför förbättringsåtgärder för gator där dagvattnet idag leds orenat till recipienten. Föroreningsberäkningarna visar att samtliga undersökta föroreningar minskar med föreslagna dagvattenhantering.



Figur 35. T.v. föroreningstransport (kg/år) av Pb, Cu, Zn, Cr och Ni. T.h. föroreningstransport (g/år) av Cd.



Figur 36. T.v. föroreningstransport (kg/år) av näringsämnen. Mitten: föroreningstransport av olja (kg/år). T.h. föroreningstransport (kg/år) av SS.

Där spårvägen byggs i befintlig stad är en förbättring möjlig, enligt föreslagna systemlösningar. Utan hänsyn till exploatering av bebyggelse i anslutande detaljplaner innebär en utbyggnad av spårväg längs tänkt spårvägslinje, med tillkommande dagvattenåtgärder, en minskad föroreningstransport till Fyrisån mot nuläget. Detta på grund av att trafikerade vägar byts mot spårväg med gräsbeläggning och dagvattenrening. Sammantaget bedöms detta som små positiva konsekvenser för vattendraget.

#### 7.3.4 HÅGAÅN

##### Nuläge

Hågaån (SE663764-159182) är klassad som en vattenförekomst i VISS (VISS, 2021d), se figur 37. Statusklassning för recipienten Hågaån enligt VISS (2021d hämtad: 2021-10-06) återges i tabell 16.



Figur 37. Recipienten Hågaån markerad med turkost. Bildkälla: VISS (2021d hämtad: 2021-10-06).



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

Tabell 16. Statusklassning för recipienten Hågaån (VISS, 2021d hämtad: 2021-10-06).

Recipient: Hågaån	Ekologisk status	Kemisk status
Statusklassning	Måttlig	Uppnår ej god
Kvalitetskrav*	God ekologisk status till 2033	God kemisk ytvattenstatus
Miljöproblem	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen, morfologiska förändringar och kontinuitet	Miljögifter

\*med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Övergödning på grund av belastning av näringsämnen (fosfor) anges vara ett miljöproblem. Vidare anges såvitt avser ekologisk status, att det är tekniskt omöjligt att uppnå god ekologisk status med avseende på näringsämnen med skälet att det är tekniskt omöjligt att nå god status tidigare. Åtgärderna behöver emellertid genomföras för att god ekologisk status ska kunna nås till år 2027.

De kvalitetsfaktorer som är avgörande för vattenförekomstens status samt dess klassificering återges i tabell 17 och tabell 18. Ämnen har begränsats utifrån relevans för påverkan från dagvatten.

Tabell 17. Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer kopplade till ekologisk status för recipienten Hågaån (VISS, 2021d hämtad: 2021-10-06).

Kemisk status – Prioriterade ämnen		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassificering
Fys.- kem.	Näringsämnen	Måttlig
	Försurning	Ej klassad
Särskilt förorenande ämnen		Ej klassad
	Koppar	Ej klassad
	Zink	Ej klassad

Tabell 18. Prioriterade ämnen kopplade till kemisk status för recipienten Hågaån (VISS, 2021d hämtad: 2021-10-06).

Kemisk status – Prioriterade ämnen		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassificering
	Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
	Bly och blyföreningar	Ej klassad
	Kadmium och kadmiumföreningar	Ej klassad
	Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
	Nickel och nickelföreningar	Ej klassad

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

Avrinningen till Hågaån har i beräkningarna uppskattats vara 30 procent av Hugo Alvéns väg, baserat på de tekniska avrinningsområdena i figur 30. Vid anläggningen av Hugo Alvéns väg (delsträcka 13) är det möjligt att den nya gatan med spårväg anläggs med ett dagvattensystem som istället avleds till Bäcklösadiket. I detta fall sker ingen avrinning eller föroreningstransport från spårvägen till Hågaån.

Utifrån antagandet att 30 procent av delsträcka 13 leds till Hågaån har föroreningstransporten beräknats före och efter exploatering samt med föreslagna dagvattenåtgärder. Enligt föroreningsberäkningarna sker en minskning av samtliga undersökta föroreningar

med föreslagen dagvattenhantering. Beräkningarna är dock osäkra och mängderna mycket små. Det är dock osäkert om det sker någon transport till Hågaån eller om avledning istället sker till Bäcklösadiket, oavsett innebär det ingen ökning av föroreningar till recipienten. Sammantaget bedöms att inga konsekvenserna uppstår.

#### 7.3.5 MARKAVVATTNINGSFÖRETAG

##### Nuläge

Ett markavvattningsföretag är en samfällighet som bildats för att förbättra markavvattningen och vattenavledningen för ett område. Vid förändringar eller påverkan på diken eller andra ingående vattenanläggningar i ett markavvattningsföretag eller förändring av markanvändningen inom båtnadsområdet ska samråd med markavvattningsföretaget ske. Om behov föreligger kan omprövning eller avveckling av företaget bli aktuellt.

Kollektivtrafikstråket, delsträcka A-C korsar inga markavvattningsföretag, varav ingen påverkan uppstår.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

#### 7.3.6 ÖVERSVÄMNINGSPÅVERKAN

Av tekniska och ekonomiska skäl går det inte att bygga bort alla avvattningsproblem som kan inträffa vid högt vattenstånd och mycket nederbörd längs kollektivtrafikstråket. Störningar i driften måste även de accepteras vid de återkomsttider som är dimensionerande för ledningsnät vad gäller skyfall, medan anläggningen och byggnader (depå) bör klara ett 100-årsregn/100-årsflöde i Fyrisån utan skador. Uppsala kommuns riktlinjer är att trafiken stannar om vattendjupet är över 6 cm över rälsöverkan.

Spårvägslinjen går genom befintlig bebyggelse samt i tidigare oexploaterad mark. Gatorna kommer på vissa platser få en annan höjdsättning jämfört med idag, bland annat för att uppfylla spårvägens funktioner och krav på lutning. En risk finns att byggandet längs spårvägslinjen kan påverka avrinningsvägar och översvämningsrisken i omkringliggande områden, exempelvis genom dämning.

Åtgärder kommer även vidtas så att inte spårvägen orsakar översvämningspåverkan vid nya områden som idag inte påverkas. Exempelvis ska sekundära avrinningsvägar upprätthållas och tas i beaktning.

Uppsala kommun har tagit fram en skyfallskartering över Uppsala spårväg vid ett 100-årsregn (Norconsult, 2022d). I figur 38 redovisas områden där planerad höjdsättning bedöms ge upphov till stående vatten på antingen spåret eller närliggande områden. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB, 2022) har även tagit fram en översvämningskartering över Fyrisån.



Figur 38. Översiktsbild från skyfallskartering för Uppsala spårväg (Norconsult, 2022d). Planområdets gränser för delsträcka A-C är markerat i rött. De områden som kan ge upphov till stående vatten, antingen på spåret eller på närliggande områden, med planerad höjdsättning är markerad i gult.

Resultatet av genomförd skyfallskartering (Norconsult, 2022d) visar att ansamlingar av vatten på spåret eller till närliggande områden uppstår på sju platser längs delsträcka A-C. Resultatet bygger på vattensamlingar med ett vattendjup på minst 6 cm vid ett simulerat 10-

30- och 100-års regn. Områdena med vattensamlingar längs delsträcka A-C uppstår på Bäverns gränd, vid norra och södra delen av Sjukhusvägen, Ångströmlaboratoriet, vid norra och södra delen av Hugo Alfvéns väg, på åkermarken norr om Sveriges Lantbruksuniversitet samt vid Ulls väg. På Bäverns gränd ansamlas vatten på platserna vid ett 100-årsregn även i nuläget. Möjliga åtgärder i detta område är begränsade och trafiken längs gatu- och spårvägsnätet på Bäverns gränd föreslås stängas av och spårvagnen vänder vid tidigare hållplats tills vattennivån sjunkit undan. Vid Sjukhusvägen, Ångströmlaboratoriet och åkermark norr om SVA kommer vattnet ledas i kulvert under spårområdet och vidare längs lämplig rinnväg. Vid Hugo Alfvéns väg och Ulls väg kommer höjdsättningen för spårområde och väg justeras för att undvika dämning och lågpunkter och så att avvattning kan ske i befintlig eller lämplig rinnväg. Resultatet av skyfallskarteringen kommer beaktas i kommande projektering.

Enligt den uppdaterade översvämningskarteringen framtagen av MSB (2022) kommer stora delar av centrala Uppsala samt Sjukhusvägen vara översvämmat i samband med ett högsta beräknat flöde. Vid ett 100- eller 200 årsflöde översvämmas områdena närmast ån. Islandsbron bedöms dock inte överströmmas vid något av flödena. Åtgärderna för att förhindra att spårområdet översvämmas vid dessa flöden är begränsade. I de fall höga flöden uppstår som översvämmar spårområdet i centrala Uppsala kommer trafiken för det översvämmade området att stängas av tills vattnet runnit undan från spårområdet.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

#### 7.3.7 FÖRUTSÄTTNINGAR GRUNDVATTEN

##### Allmänna krav

Kemisk grundvattenstatus klassificeras utifrån de ämnen och ämnesgrupper som är upptagna i Sveriges geologiska undersöknings (SGU) föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten (SGU-FS 2013:2). Föreskrifterna gäller för de grundvattenförekomster som vid kartläggning och analys har bedömts vara utsatta för risken att inte uppnå eller bibehålla god kemisk grundvattenstatus till nästföljande målår. Kemisk grundvattenstatus kan vara antingen ”god” eller ”ej god”. Om det bedöms att ingen risk finns behöver ingen miljökvalitetsnorm bestämmas. Kvantitativ grundvattenstatus bestäms utifrån balansen mellan grundvattenuttag och grundvattenbildning och kan vara antingen ”god” eller ”ej god”.

Spårvägsprojektet innebär en tillförsel av näringsämnen och föroreningar i dagvatten, som riskerar att medföra en infiltration i grundvattenförekomster. Projekt såsom detta innebär även risk för spridning av föroreningar vid markarbeten samt åtgärder som kan påverka skyddande barriärer och strömningsförhållanden hos grundvattnet.

##### Lokala krav och riktlinjer

Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör en av Sveriges viktigaste grundvattenförekomster genom att den förser kommunen med dricksvatten. Åsarna utgör centrala delar i vattenförsörjningen och är prioriterade för att skydda tillgången till dricksvatten för kommunen, både idag och i framtiden. Åsarna omfattas av vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna. Inom vattenskyddsområdet ska gällande säkerhetsföreskrifter följas. Dispens från föreskrifter för vattenskyddsområde kan komma att behöva sökas inför vissa schaktarbeten.

Uppsala kommun har beslutat om riktlinjer för markanvändning inom tillrinningsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna. Uppsala kommuns utveckling ska ske så att risker som påverkar grundvattenkvaliteten i Uppsala- och Vattholmaåsarna beaktas tidigt i planeringen och hanteras. Grundvattenförekomsterna ska uppfylla miljökvalitetsnormer för grundvatten samt gränsvärden för dricksvatten enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Riktlinjerna ska användas vid bedömning av markens förutsättningar för ny verksamhet, exploatering och planhandläggning samt vid bedömning av åtgärdsbehov inom befintlig markanvändning utifrån risker för grundvattnet.

I Uppsala finns framtagna vattenskyddsområden för grundvatten. Vattenskyddsområdet är indelat i inre och yttre skyddszon. Varje vattenskyddsområde har skydds-föreskrifter som talar om hur vattnet ska skyddas och vilka särskilda regler som gäller inom området. Verksamheter som kan vara farliga för

kvaliteten i vattentäkten kan förbjudas eller begränsas. Föreskrifterna kan också bestämma hur marken får användas.

##### Risker och konsekvenser vid exploatering och markanvändning

Viss markanvändning kan ge upphov till skadehändelser och diffus långsiktig belastning på grundvatten. Den aktuella platsen för markanvändningen kan kopplas till risken för att en förorening ska kunna påverka grundvattnet. Beroende på verksamhetens utformning kan risken i hög grad variera i en och samma känslighetsklass. Utifrån att riskerna kan kopplas till markanvändning och diffus belastning, kan belastningen delas in i följande:

- diffus belastning på grundvattenförekomsterna avseende befintlig markanvändning och kommande planerad markanvändning
- befintliga verksamheter och markanvändningar som utgör risk för grundvattnet på områden med hög och extrem känslighet
- planerade exploateringar och verksamheter inom områden med hög och extrem känslighet.

Dagvattenhantering kan beskrivas som en diffus belastning. Befintliga verksamheter kan vara områden med förorenad mark, vilka kan utgöra en risk vid till exempel bygg- och schaktarbeten. Områden där spårvägen planeras inom ytor med hög eller extrem känslighet är speciellt viktiga att följa upp i bygg- och driftskedet.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

En riskanalys för spårvägsprojektet har utförts. Sammanfattningsvis visar riskanalysen att det finns ett antal potentiella risker som särskilt behöver beaktas för att säkerställa att utbyggnaden av Uppsala spårväg inte kommer att medföra någon negativ påverkan på Uppsalaåsens grundvatten och att miljö kvalitetsnormerna för den aktuella grundvattenförekomsten kan uppnås.

Spårvägslinjen planeras att på långa sträckor byggas på och längs med Uppsalaåsen-Uppsala, inom områden som är klassade med extrem eller hög känslighet. Inom extrem känslig zon ska exploatering i mesta möjliga mån undvikas. Generellt är ett större avstånd från Uppsalaåsen-Uppsala bättre ur grundvattensynpunkt än om anläggningen ligger nära eller på åsen. Beroende på arten av belastning (typen av verksamhet med diffus långsiktig verksamhet eller skadehändelse) kan även tunna lerlager bidra med ett visst skydd för grundvattnet.

Risk för påverkan på grundvattnet uppstår även vid byggandet av olika konstruktioner som krävs för spårvägen, exempelvis broar och depåer som behöver pålas för att förebygga sättningar. Pålning kan innebära risk för grundvatten, speciellt på platser där ett skyddande lerlager finns över grundvattenmagasinet, som exempel i Ultuna, där marken har en lägre känslighetsklass. Pålning betyder dock inte alltid att riskbilden ändras. Risk för grundvatten finns även där pålning sker i områden där föroreningar kan förekomma, speciellt i områden med känslig zon. Därutöver måste även kringverksamhet, som anläggande av byggnader d.v.s. byggverksamhet,

ledningsschakter, pålning m.m. vara en del av planeringen då de ibland kan bidra till högre risk.

Djupa schakt vid anläggande av spårväg medför en grundvattenpåverkan och det finns risk för grundvattenbortledning. I det fall där det bedöms föreligga tillståndspliktig grundvattenbortledning kommer sådant att tillstånd sökas hos Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen.

Under driftfasen utgör släckvatten från bränder i spårfordon en stor risk. Även trafikolyckor med spårfordon innebär en stor risk inom områden med extrem känslighet. Med hänsyn till dessa risker ska spårfordon och hjulfordon inte dela eller korsa körfält i områden med hög och extrem känslighet. Om detta ändå måste ske krävs betydande skyddsåtgärder. Teknikhus bör i största möjliga mån undvikas inom mark med extrem känslighet. Risk finns att PFAS, som främst kommer från brandbekämpning, når grundvattnet vid brand, med föreslagna skyddsåtgärder bedöms risken vara låg.

Ett flertal potentiella förorenade områden har identifierats längs spårvägslinjen (Tyréns, 2020). Där spårvägslinjen går på befintlig mark med mäktiga lerlager (låg känslighet), främst centrala delarna av Uppsala, bedöms risken för påverkan på grundvattenkvaliteten som mycket liten. Risk finns dock för att träffa på föroreningar vid anläggningsarbete. Längs resten av spårvägslinjen finns flera identifierade objekt. Inom hög och extrem känslig zon är risken för spridning till grundvattnet större och skyddsåtgärder behöver vidtas. Provtagning av schaktmassor under byggskedet kommer

göras längs hela spårvägslinjen vid markarbeten. Provtagningen kan komma att även inkludera undersökningen av diffusa utsläpp. Runt specifika riskobjekt kan utökad omfattning av analys bli aktuellt. Åtgärder kommer vidtas utifrån resultat av provtagningar för att förhindra spridning av föroreningar. Sanering av föroreningar kommer att utföras vid behov och på ett sätt som säkerställer skyddet för grundvatten och dricksvattentäkten.

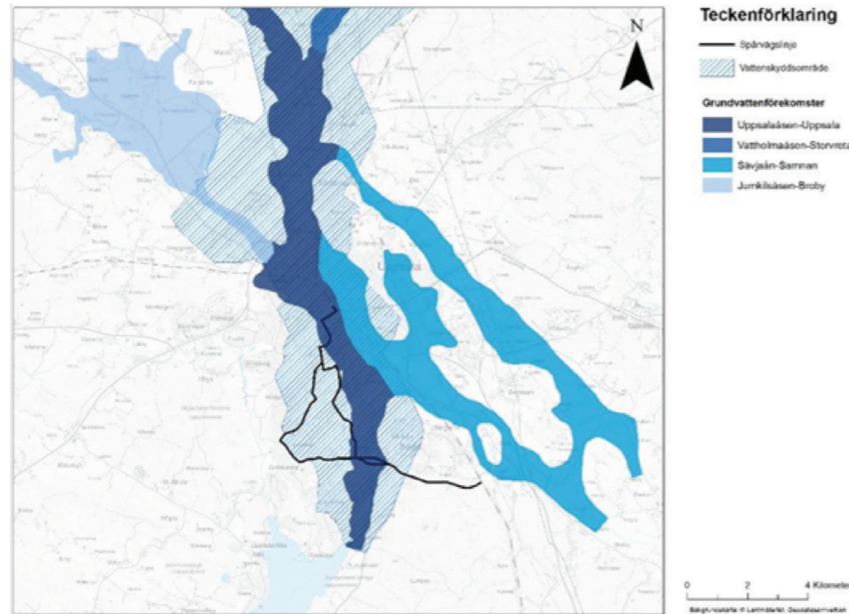
#### 7.3.8 UPPSALAÅSEN-UPPSALA Nuläge

Uppsalaåsen sträcker sig från Södertörn, cirka fyra mil sydväst om Stockholm, korsar Mälaren via Ekerö och Munsö och fortsätter norrut från Bålsta till Uppsala och vidare till Billudden, öster om Gävle, där åsen dyker ner i Gävlebukten. I Uppsalaområdet sträcker sig Uppsalaåsen längs en nordsydlig förkastning genom Uppsala, med mindre biåsar i Sävjaåns och Jumkilsåns dalgångar samt Vattholmaåsen, se figur 39. Inom Uppsala har Uppsalaåsen flera olika namn och är uppdelad i flera grundvattenförekomster: Vattholmaåsen-Storvreta, Uppsalaåsen-Uppsala, Jumkilsåsen-Broby, Sävjaån-Samnan och Uppsalaåsen-Fredrikslund. Kollektivtrafikstråket berör den del som ligger på Uppsalaåsen-Uppsala. Den östliga sträckan av sträckningen ligger även inom tillrinningsområdet för Sävjaån-Samnan.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN



Figur 39. Grundvattenförekomster inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde. (Spår linje från 2021-07-02).

Uppsalaåsen-Uppsala (SE664296-160193) utgör recipient för infiltrerande vatten inom delar av utredningsområdet och är klassad som grundvattenförekomst i VISS, se figur 40 (VISS, 2021f). Dricksvattenanläggningarna är utpekade som riksintresse av nationell betydelse. Riksintressen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras värden eller försvåra möjligheterna att använda områdena för de avsedda ändamålen. Statusklassning för recipienten Uppsalaåsen-Uppsala enligt VISS (2021f hämtad: 2021-08-27) återges i tabell 19.



Figur 40. Recipienten Uppsalaåsen, delsträcka Uppsalaåsen-Uppsala, markerad med turkost. Bildkälla: VISS (2021f, hämtad: 2021-07-02).

Tabell 19. Statusklassning för recipienten Uppsalaåsen-Uppsala (VISS, 2021f hämtad: 2021-10-06).

Recipient: Uppsalaåsen-Uppsala	Kemisk status grundvatten	Kvantitativ status
Statusklassning	Otillfredsställande grundvattenstatus*	God kvantitativ status
Kvalitetskrav	God kemisk grundvattenstatus*	God kvantitativ grundvattenstatus
Miljöproblem	Tidsfrist för parametern PFAS 11 och BAM till 2027	

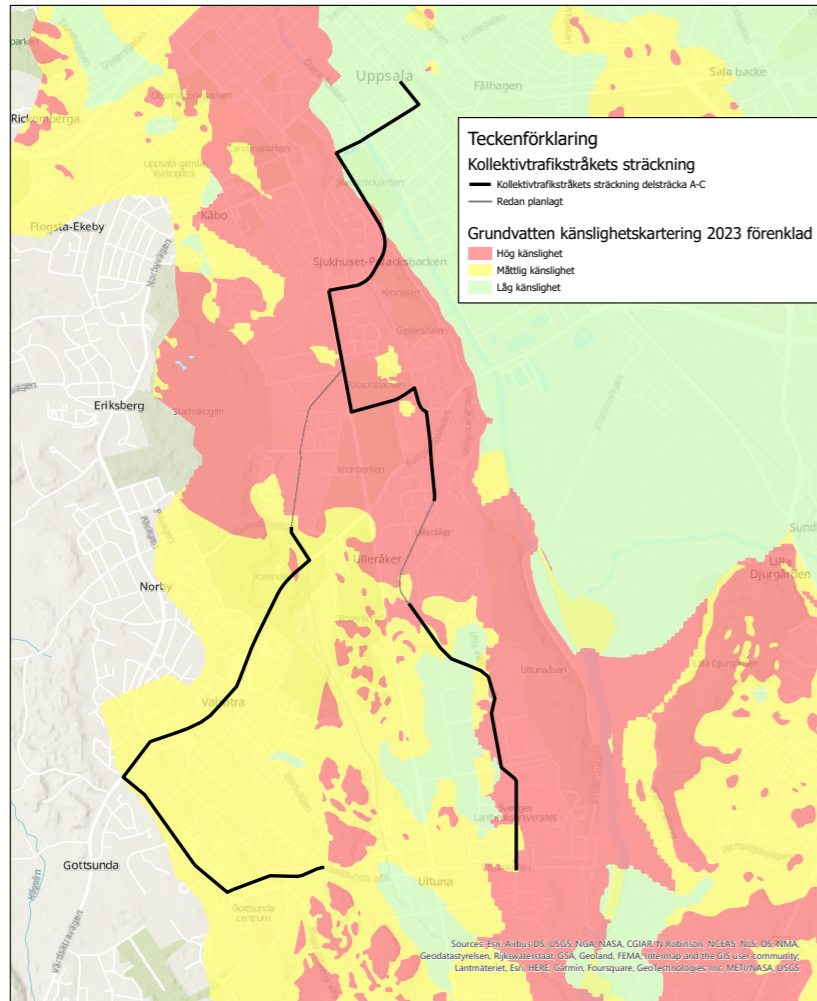
\*med avseende på PFAS11, bekämpningsmedel (BAM) och klorerade kolväten.

Tillgången på grundvatten är vanligen god och utifrån tillgängliga data bedöms förekomsten ha god kvantitativ status (2019-08-27) men är i risk att inte nå god status till år 2027. Vad gäller kemisk grundvattenstatus (VISS, 2019-10-06) har grundvattenförekomsten ett undantag med tidsfrist till år 2027 för parametrarna PFAS 11 och BAM (VISS, 2021f). Grundvattenförekomsten har god kemisk grundvattenstatus för klorid men är i risk att inte nå god status.

I figur 41 redovisas en publik känslighetskarta för Uppsala- och Vattholmaåsarna som Uppsala kommun tagit fram. Känslighetskartan ska vara ett stöd i planering av stadsutveckling, verksamheter med mera, genom att den visar i vilka områden särskild hänsyn behöver tas till grundvattnet. Känslighetskartan tar hänsyn till både vertikala och horisontella strömningen från ett utsläpp. Den baseras på en tredimensionell jordlagermodell över tillrinningsområdet från SGU, tillsammans med resultat från en tredimensionell grundvattenflödesmodell för åsarna och tillrinningsområdet som Uppsala Vatten använt för en funktionsanalys av åsen.

# 7 Planförslagets miljökonsekvenser

## 7.3 VATTEN



Figur 41. Känslighetskarta för Uppsala- och Vattholmaåsarna, år 2023 (förenklad).

Enligt känslighetskartan över Uppsala- och Vattholmaåsarna passerar kollektivtrafikstråket, från den centrala staden och ner till Ultuna, samtliga känslighetsklasser.

Uppsalaåsen-Uppsala och Vattholmaåsen ingår i vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna, som sträcker sig igenom staden. Stora delar av spårvägslinjen planeras inom vattenskyddsområdets yttre skyddszon. Vid Ultuna, Ulleråker samt längs Yttre Sjukhusvägen passerar stråket inom inre skyddszon.

### Planförslagets effekter och konsekvenser

Sträckan har i mesta möjliga mån placerats utanför de högsta känslighetsklasserna. Där det inte går att undvika kommer dagvattenlösningar användas som leder bort dagvattnet från området så att inget orent dagvatten tillåts infiltrera på platser med hög eller extrem känslighet.

Risk för påverkan på grundvattnet uppstår även vid byggandet av olika konstruktioner som krävs för spårvägen, exempelvis broar och depåer som behöver pålas för att förebygga sättningar. Pålning kan innebära risk för grundvatten, speciellt på platser där ett skyddande lerlager finns över grundvattenmagasinet, exempelvis i Ultuna, där marken har en lägre känslighetsklass. Pålning betyder dock inte alltid att riskbilden ändras. Risk för grundvatten finns även där pålning sker i områden där föroreningar kan förekomma, speciellt i områden med känslig zon. Därutöver måste även kringverksamhet, som anläggande av byggnader d.v.s. byggverksamhet, ledningsschakter, pålning m.m. vara en del av planeringen då de ibland kan bidra till högre risk.

Marknära grundvatten bedöms finnas längs delar av spårvägsdragningen. Hydrologiska undersökningar inkl. mätningar av grundvattennivåer pågår längs spårdragningen för att identifiera var bortledning av grundvatten vid schaktarbeten kan vara aktuellt. Utredningarna omfattar även identifiering av risk för påverkan på byggnader, markförlagda konstruktioner och ledningar längs spårvägsdragningen samt var skyddsinfiltration kan bli aktuell. Där tillståndspliktig bortledning av grundvatten är aktuellt kommer tillstånd för vattenverksamhet bli aktuellt att söka. Dispens från vattenskyddsföreskrifterna kommer också sökas för arbeten inom vattenskyddsområdet där detta är aktuellt. Tillstånd för vattenverksamhet och/eller dispens från vattenskyddsföreskrifterna kan bli aktuellt att söka bl.a. för arbeten i centrala Uppsala samt längs delar av Vårdsättravägen, Hugo Alfvéns väg och Gottsunda Allé.

Där bro ska anläggas kan det bli aktuellt med bortledning av både byggdaggvatten och grundvatten i samband med schakt. Där tillståndspliktig bortledning av grundvatten krävs kommer tillstånd för vattenverksamhet att sökas. Dispens från vattenskyddsföreskrifterna kan komma att behöva sökas för arbeten inom vattenskyddsområdet. Risken för olyckor med arbetsfordon ökar i samband med att spårvägen byggs.

Anläggning och drift av spårväg eller BRT bedöms inte påverka halter av PFAS och BAM längs resten av sträckan om planerade dagvattenåtgärder anläggs.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

Risk för störst negativ påverkan på sträckan bedöms ske under byggfasen. Under förutsättning att pålning sker från en ren yta och relevanta skyddsåtgärder används kan påverkan minimeras. Sammantaget med skyddsåtgärder under byggfasen och föreslagna dagvattenåtgärder, med täta lösningar inom områden med störst känslighet anläggs, bedöms påverkan på sträckan till smått positiv. Eftersom värdet av resursen bedöms som hög blir konsekvenserna för sträckan inom Uppsalaåsen-Uppsala måttligt positiva.

#### 7.3.9 BYGGSKEDET

Under anläggningsfasen bedöms de största grundvattenrelaterade riskerna vara kopplade till utsläpp av byggdagvatten och markarbeten i potentiellt förorenade områden som klassats med stor risk och ligger inom mark med extrem känslighet. Även olyckor med arbetsfordon inom områden med hög eller extrem känslighet kan innebära en stor risk. Denna risk gäller för utbyggnad av både spårväg och BRT.

Risker med framför allt diffus belastning och skadehändelser under byggskedet uppstår i samband med schaktarbeten och pålning.

Pålning av byggnader har en viktig stabiliserande funktion för att byggnaden inte ska drabbas av sättningsskador. Spårväg utgörs av tyngre fordon och kräver kraftigare väguppbyggnad än för vanlig bil- och busstrafik.

Vid planering bör schaktarbeten för rörledningsgravar noteras då de täcker in större avstånd och av tekniska skäl och kostnadsskäl behöver dras utefter raka linjer. Områden med förorenad mark behöver ibland korsas vilken medför risk för spridning av föroreningar. Schakten bidrar ofta i sig med en förhöjd infiltrationskapacitet.

Inom områden med hög och extrem känslighet kan hänsyn behöva tas till schaktmassor från vägdikesmassor vid hårt trafikerade leder (exempelvis Dag Hammarskjölds väg), fyllningsjord från industriområden, avfallstippar samt kulturlager. För att minska risken för diffus spridning av föroreningar

från dessa jordar bör denna typ av massor tas bort från områden med hög och extrem känslighet och kan exempelvis återanvändas inom områden i lägre känslighetsklass.

Marknära grundvatten bedöms finnas längs delar av spårvägsdragningen. Hydrologiska undersökningar inkl. mätningar av grundvattennivåer pågår längs spårdragningen för att identifiera var bortledning av grundvatten vid schaktarbeten kan vara aktuellt. Utredningarna omfattar även identifiering av risk för påverkan på byggnader, markförlagda konstruktioner och ledningar längs spårvägsdragningen samt var skyddsinfiltration kan bli aktuell. Där tillståndspliktig bortledning av grundvatten är aktuellt kommer tillstånd för vattenverksamhet bli aktuellt att söka. Dispens från vattenskyddsföreskrifterna kommer också sökas för arbeten inom vattenskyddsområdet där detta är aktuellt. Tillstånd för vattenverksamhet och/eller dispens från vattenskyddsföreskrifterna kan bli aktuellt att söka bl.a. för arbeten i centrala Uppsala samt längs delar av Vårdsätravägen, Hugo Alfvéns väg och Gottsunda Allé.

Vid byggnation av broar förekommer risk genom schaktarbeten och pålning. Byggnationen sker delvis i områden angivna som känslig zon. Hänsyn bör tas till geotekniska förutsättningar vid val av placering samt val av metod för grundning av brostöd för att minska risken. Hänsyn kan även behöva tas till potentiella förorenade områden vid schaktarbeten samt pålning, speciellt inom områden med hög och extrem känslig zon.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

#### 7.3.10 KUMULATIVA EFFEKTER

Utbyggnaden längs spårvägslinjen utgör en liten del av den planerade exploateringen längs sträckan. Med byggandet av spårväg kan personbilstrafiken väntas minska, vilket kan innebära en minskad föroreningstransport till berörda ytvattenrecipienter. Efter exploatering med rening i enlighet med angränsande planer förväntas en minskning av den totala föroreningstransporten till berörda recipienter då dagvattenhanteringen förbättras i många områden i Uppsala. Ytterligare rening av dagvattnet från spårområdet antas ske där dagvattnet passerar angränsande dagvattenanläggningar innan de når recipienten. Den minskade föroreningstransporten bidrar till förbättrade möjligheter att uppnå gällande miljö kvalitetsnormer för berörda recipienter. För att uppnå gällande miljö kvalitetsnormer krävs dock omfattande åtgärder i hela tillrinningsområdet. Sammantaget bedöms utbyggnaden ge små positiva konsekvenser för Fyrisån och Hågaån då föroreningstransporten minskar, antaget att planerad dagvattenhantering i angränsande planer byggs.

Minskad personbilstrafik innebära även en minskad diffus föroreningbelastning till berörda grundvattenrecipienter, i detta fall Uppsalaåsen. Efter exploatering med rening samt skyddsåtgärder för att förhindra infiltration i extrem och hög känslig zon kan minskar risken för diffus belastning av föroreningar till grundvattenrecipient. Sanering av befintliga markföroreningar innebär också en minskad risk för spridning av föroreningar till grundvatten.

#### 7.3.11 NOLLALTERNATIVETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

I nollalternativet antas att trafiken ökar längs befintliga vägar längs spårvägslinjen enligt framtagna trafikprognoser. För att ta hänsyn till Uppsala kommun och Uppsala vattens dagvattenarbete antas att dagvattenanläggningarna i Uppsala vattens investeringsplan genomförs. Idag leds vägdagvatten i centrala Uppsala ofta orenat till Fyrisån. Nollalternativet innebär därmed en viss minskning i föroreningstransport till berörda recipienterna jämfört med nuläget då ytterligare rening införs. Nollalternativet innebär dock en högre föroreningstransport till Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån, Fyrisån Ekoln-Sävjaån och Hågaån jämfört med kollektivtrafikstråket. Ökningen beror på ökad trafik med personbil och buss samt att ingen dagvattenhantering sker direkt anslutning till i vägen. Föroreningbelastningen är dock högre än för spårväg, som med rening leder till en större minskning. Sammantaget bedöms nollalternativet medföra små positiva konsekvenser jämfört med nuläget.

Då ingen exploatering av spårväg sker för nollalternativet bedöms risken för påverkan från exempelvis pålning och schaktarbeten vara liten, speciellt då ingen bro byggs. Dock genomförs inga ytterligare dagvattenlösningar eller andra skyddsåtgärder för diffusa utsläpp för befintliga gator längs spårvägslinjen än redan planerade åtgärder, vilket fortsatt utgör en risk för påverkan på grundvattnet då trafiken ökar. Därför bedöms konsekvensen som måttligt negativ.

#### 7.3.12 JÄMFÖRELSEALTERNATIV

I de centrala delarna av staden byts trafikerade vägar mot körbana med BRT inklusive reningsåtgärder för dagvatten. Där BRT byggs i befintlig stad är en förbättring möjlig, enligt föreslagen systemlösning. Utan hänsyn till anslutande bebyggelse innebär utbyggnaden av BRT (med rening) en minskad föroreningstransport till Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån och Fyrisån Ekoln-Sävjaån jämfört med nuläget. Utbyggnaden av BRT bedöms ha en positiv påverkan på ytvattenförekomsterna Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån, Fyrisån Ekoln-Sävjaån och Hågaån då föroreningbelastningen till vattenförekomsterna minskar jämfört med nuläget.

Utbyggnaden längs spårvägslinjen utgör en liten del av den totala exploateringen. I och med byggandet av BRT kan personbilstrafiken väntas minska, vilket innebär en minskad föroreningstransport till berörda recipienter. Byggandet av BRT innebär samtidigt ett ökat tryck på utbyggnad och förtätning av staden med ökad trafikmängd som följd. Efter exploatering med rening i enlighet med angränsande planer förväntas en minskning av den totala föroreningstransporten till berörda recipienter då dagvattenhanteringen förbättras i många områden. Föroreningstransporten är något större än för spårväg men mindre än för nollalternativet. Liksom för spårväg antas ytterligare rening av dagvattnet från vägbanan ske där dagvattnet passerar angränsande dagvattenanläggningar innan de når recipienten. Byggandet av BRT är dock inte en förutsättning för exploatering enligt planerna.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.3 VATTEN

För BRT planeras att på långa sträckor byggas på och längs med Uppsalaåsen-Uppsala. Dessa områden är klassade med extrem eller hög känslighet. Inom extrem känslig zon ska exploatering i mesta möjliga mån undvikas. Generellt är ett större avstånd från Uppsalaåsen-Uppsala bättre ur grundvattensynpunkt än om anläggningen ligger nära eller på åsen. Beroende på arten av belastning (typen av verksamhet med diffus långsiktig verksamhet eller skadehändelse) kan även tunna lerlager bidra med ett visst skydd för grundvattnet. Om fossildrivna fordon och hantering av drivmedel ingår för BRT kan ytterligare risk tillkomma. Risk för påverkan på grundvattnet uppstår även vid byggandet av olika konstruktioner som krävs för BRT, exempelvis konstruktioner som behöver pålas för att förebygga sättningar. Pålning kan innebära risk för grundvatten, speciellt på platser där ett skyddande lerlager finns över grundvattenmagasinet och därmed marken har en lägre känslighetsklass. Pålning betyder dock inte alltid att riskbilden ändras. Risk för grundvatten finns även där pålning sker i områden med förekomst av föroreningar, speciellt inom områden med känslig zon. Därutöver måste även kringverksamhet, som anläggande av byggnader d.v.s. byggverksamhet, ledningsschakter, pålning m.m. vara en del av planeringen då de kan bidra till högre risk.

#### 7.3.13 INARBETADE ÅTGÄRDER I PLANEN

Beräkningar av föroreningsmängder och halter i planförslaget visar på att det finns ett reningsbehov av dagvattnet innan det leds vidare till recipient. Detta bland annat då kollektivtrafikstråkets anläggande innebär en ökning av hårdgjorda ytor. Utan åtgärder leder detta till ökad avrinning samt ökad tillförsel av näringsämnen, särskilda förorenande ämnen samt prioriterade ämnen till recipienterna jämfört med nuläget.

Föreslagen hantering i denna detaljplan omfattar befintliga och i projektet nya anläggningar. Det finns även planerade anläggningar i närliggande detaljplaner som kommer att ha kapacitet för hantering av dagvatten från spårvägen. Dessa beskrivs i avsnitt 7.3.14 Planerade åtgärder i anslutande planer. Konsekvenserna av detta projekt har bedömts utan dessa åtgärder som inte ingår i denna plan.

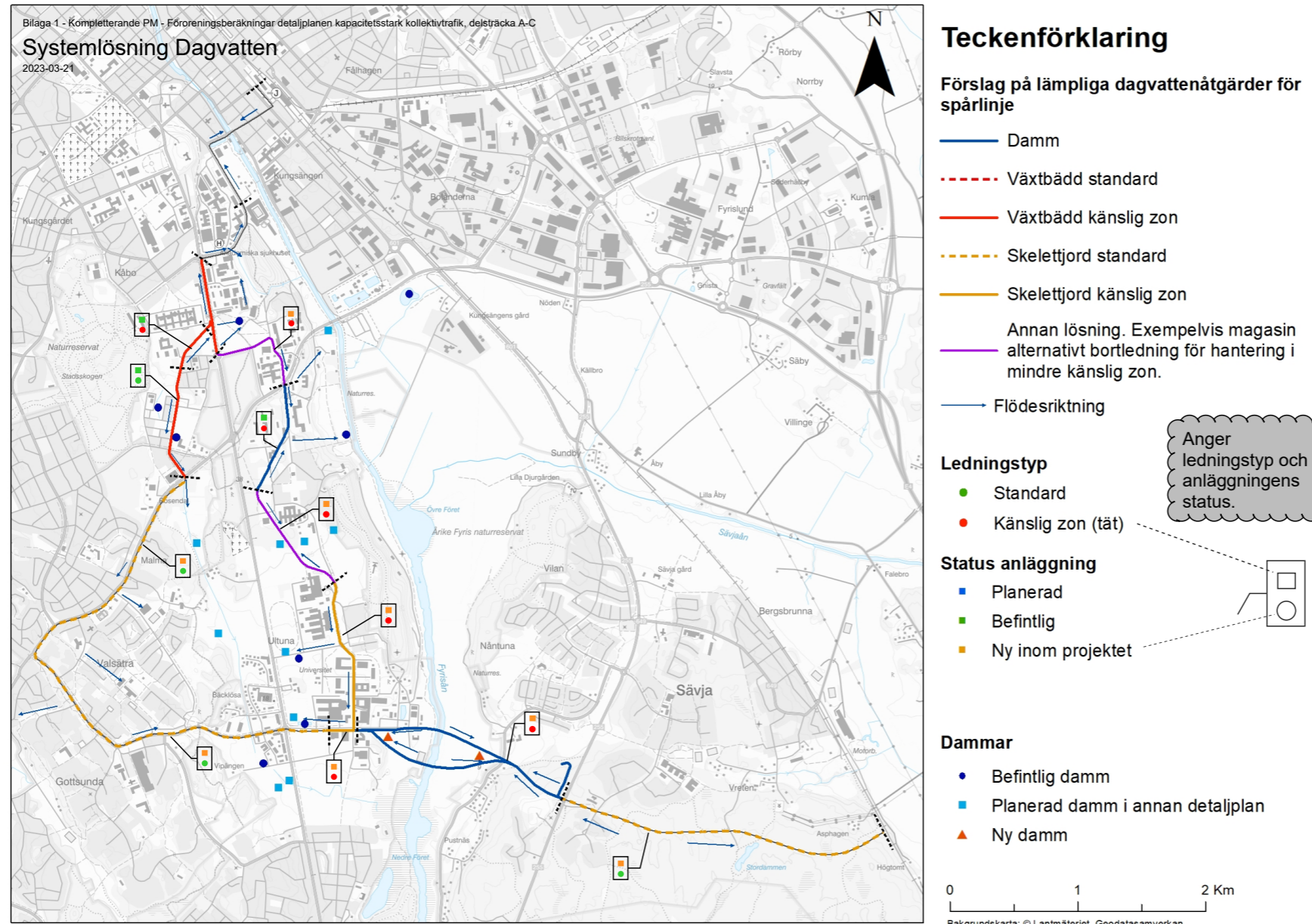
Kapaciteten i befintliga anläggningar är inte utredd i detta skede. Förutsättningar för att etablera nya anläggningar har översiktlig bedömts utifrån höjddata och information om befintliga dagvattennät samt genom att studera ytan för dagvattenhantering kopplad till olika delsträckor i förprojekteringen av spårvägen.

Beräkningarna av föroreningsbelastningen efter rening baseras på föreslagna åtgärder i systemlösningen för spårväg, se figur 42. Dock ingår inte rening från ”planerade dammar” i andra detaljplaner i beräkningarna utan endast befintliga dammar utanför planområdet. De områden där det är svårt att få plats med föreslagna anläggningar och dagvattnet inte kan hanteras i annan befintlig anläggning är sträckningen vid centrala staden (Bäverns gränd och Islandsbron), vid Exercisfältet och i Södra Ulleråker.



# 7 Planförslagets miljökonsekvenser

## 7.3 VATTEN

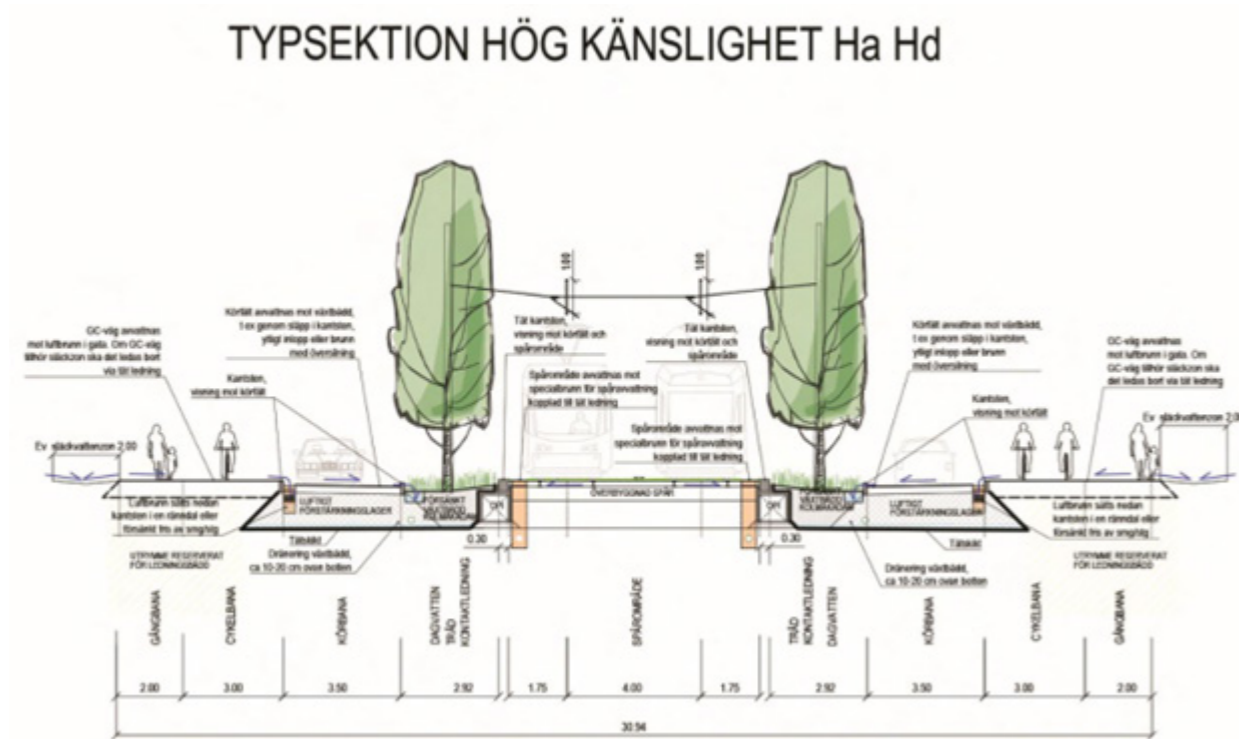


Figur 42. Systemlösning för dagvattenhantering för Uppsala spårväg.

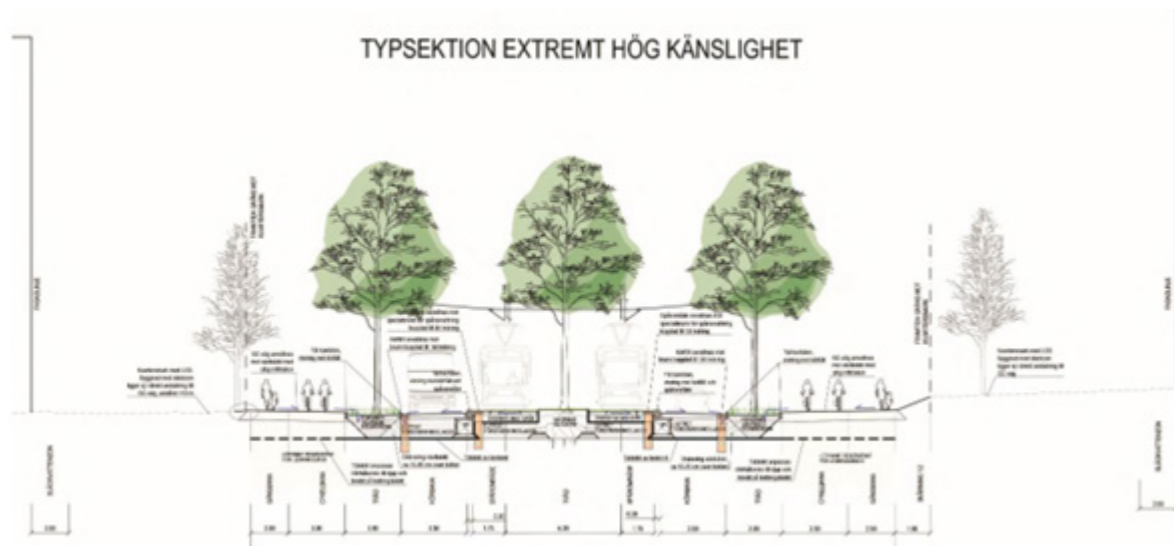
Det har eftersträövats att anlägga kollektivtrafikstråket på så låg känslighetsklass som möjligt ur grundvattensynpunkt. På grund av andra viktiga avvägningar berör dock kollektivtrafikstråket områden med extremt hög och hög känslighet. Även de framtagna dagvattenlösningarna är anpassade så att risken att påverka grundvattenkvaliteten minimeras genom att ha täta lösningar för områden i hög och extremt hög känslighet. Inom område med extrem eller hög känslighet får förorenat dagvatten inte infiltreras utan ska i första hand ledas till mindre känslig zon för rening. I spår- och gatuutformningen för Uppsala spårväg (White Arkitekter, 2023a-c) har principsektionen för dagvattenhantering i zon med extrem hög känslighet, hög känslighet samt måttlig och låg känslighet tagits fram. Zoner med hög känslighet indelade i 4 underklasser och 2 kategorier; Ha och Hd respektive Hb och Hc. I zoner med extrem hög känslighet och hög känslighet klass Ha och Hd får inget dagvatten infiltreras, dagvattenledningar ska vara täta (helsvetsade) och ligga ovan ett tätskikt och grävskydd, se figur 43. I zon med extrem hög känslighet utformas dessutom spårområdet så inget vägdagvatten når dagvattenlösningarna, se figur 44. I zoner med hög känslighet i klass Hb och Hc får dagvatten infiltreras efter rening. I zoner måttlig och låg känslighet får dagvatten från samtliga ytor få ledas till växtbäddar för rening och därefter infiltreras.

# 7 Planförslagets miljökonsekvenser

## 7.3 VATTEN



Figur 43. Principsektion för dagvattenhantering för hög känsligzon klass Ha och Hd (White Arkitekter, 2023a-c).



Figur 44. Principsektion för dagvattenhantering i zon med extrem känslighet (White Arkitekter, 2023a-c).

### 7.3.14 PLANERADE ÅTGÄRDER I ANSLUTANDE PLANER

Förutom åtgärder för dagvatten som arbetats in i planen kommer kapacitet att finnas i de planerade åtgärder för dagvatten i närliggande detaljplaner, exempelvis dammar, förutsatt att dessa genomförs. Även om dessa åtgärder inte har räknats med i föroreningsberäkningar för denna detaljplan samt att de inte har tagits med vid konsekvensbedömning av planförslaget presenteras de här då det är sannolikt att de kommer att innebära en ytterligare rening.

I ett flertal dagvattenutredningar gällande exploatering i Södra staden har hänsyn tagits till en eventuell byggnation av spårväg. För planerade anläggningar inom dessa områden bedöms kapacitet därför finnas för hantering av dagvatten relaterat till spårvägen.

I södra Ulleråker planeras dagvattendammar med kapacitet för dagvatten även från detta planområde.

# 7 | Planförslagets miljökonsekvenser

---

## 7.4 | JORD



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.4 JORD

#### 7.4.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Markföroreningsituationen längs med kollektivtrafikstråket har kartlagts av Tyréns (2020) utifrån utdrag från länsstyrelsen i Uppsala läns databas, EBH-stödet samt genom kontakt med miljöförvaltningen i Uppsala kommun som tillhandahållit utdrag avseende tillsynsärenden och tidigare undersökningar.

För utvärdering av potentiellt förorenade områden har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). Dessa riktvärden är inte juridiskt bindande utan är framtagna som vägledning för att bedöma om det finns risker med föroreningar för människors hälsa eller miljön. I de generella bedömningsgrunderna används två scenarier för framtida markanvändning: känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Vilken bedömningsgrund som ska användas på respektive plats beror på vad marken ska användas till, där KM är mark som ska användas för bostäder, förskolor och andra platser där heltidsvistelse ska ske, medan MKM används för kontor, industrier, parkeringsplatser med mera.

Inom kollektivtrafikstråket är markanvändningen mindre känslig markanvändning, eftersom marken kommer att bli vägområde och ingen permanent vistelse kommer att ske på platsen.

För att ta reda på vilka markföroreningar som finns längs med sträckan har ett 100 meter brett område, 50 meter åt vardera håll från vägens mitt, kartlagts. Som ett sätt att utvärdera riskerna med

föroreningen har några aspekter använts, däribland närheten till det tänkta spårområdet. Det vill säga, om föroreningen ligger inom en 20-meterszon från spårmiten är det högre risk. För ytterligare beskrivning av utredningsmetodik se bilaga 2.

#### 7.4.2 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION-EXERCISFÄLTET

##### Nuläge

##### IMAB instrument och maskin AB

Verkstadsindustri på Kungsgatan 71 (Kungsängen 13:9, 13:13). Verkstadsindustrin var troligen verksam åren 1955–1969. Specifika uppgifter om verksamhetens processer saknas, men branschtypiska föroreningar är klorerade lösningsmedel (trikloreten var vanligt under aktuell tidsperiod), metaller, oljor och färgrester (Länsstyrelsen Uppsala, 2005a).

Den ursprungliga verksamhetsbyggnaden är riven och området är i dag överbyggt med bostadshus samt kontors- och affärslokaler. I och med ombyggnationen inom området är det möjligt att potentiellt förorenade fyllnadsmassor har borttransporterats (Länsstyrelsen Uppsala, 2005a).

##### JustNu tryckeri i Uppsala

Grafisk industri, tryckeri på Bäverns gränd 14 (Kungsängen 7:9). Tryckeriets verksamhet uppskattas ha pågått sedan 1990-talet, och är fortfarande pågående våren 2020. Verksamheten är klassad som tillsynsobjekt i länsstyrelsens MIFO-inventering som senast reviderades år 2010 (Länsstyrelsen Uppsala, 2006).

Uppgifter om tryckeriets processer och kemikalieanvändning saknas. Branschtypiska föroreningar är PAH och bly. Andra relaterade föroreningar är tungmetaller, lösningsmedel, petroleumprodukter, syror, cyanid med flera. Kemikalieanvändning, metoder och omfattning kan dock variera stort mellan verksamheter i branschen (Naturvårdsverket, 2020).

##### B J Gisslow, Törnquist o Hellqvist

Bilvårdsanläggning på Bäverns gränd 12 (Kungsängen 7:8) som varit verksam åren 1938–1948. Verksamheten utförde reparationer av bilar, däck med mera. (Länsstyrelsen Uppsala, 2005b). Uppgifter om eventuell kemikaliehantering saknas. Branschspecifika föroreningar är alifatiska kolväten och PAH (Naturvårdsverket, 2020).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.4 JORD

#### S. Nyblom och CO m.fl.

Försäljning av färg och lacker, byggnadsmaterial och gödselmedel på Bäverns gränd 6. Verksamheten har varit aktiv runt åren 1958–1978. Informationen i länsstyrelsen MIFO-inventering är hämtad från uppgifter i telefonkatalogen. Troligen har det funnits mindre verksamheter med försäljning av byggnadsmaterial, färger och lacker, biltillbehör samt gödselmedel på platsen. Det finns även uppgifter som antyder att en transformatorstation funnits på platsen (Länsstyrelsen Uppsala, 2005c.)

#### Kronans tegelbruk, Slottstegelhagen

Väster om Fyrisån omkring Svandammen och Stadsträdgården (Fjärdingen 1:2, 1:3, 1:5, 1:6, 32:1, 34:1, 34:2, 36:1) har det tidigare funnits en lertäkt, där produktion av tegel troligen har förekommit från och med medeltiden till cirka mitten av 1800-talet. Akademiska sjukhuset flyttade till platsen cirka 1850–1870 och i slutet av samma århundrade påbörjades anläggningen av Stadsträdgården. Lertäktens storlek är inte känd, men har uppskattats till cirka 100 000 m<sup>2</sup>. Lerbrytning har endast utförts i delar av detta område (länsstyrelsen, 2011). Föroreningar associerade med lertäkter skulle kunna vara sulfider, vilka är vanligt förekommande i lera i Uppsala.

Längs delsträcka A finns tre objekt inom buffertzonen om 50 meter med verksamheter där risk för förekomst av klorerande lösningsmedel i verksamheten:

- Alfred Lindqvist maskiner
- Uppsala Elektriska Lindareverkstad
- LKB-produkter.

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

De flesta objekt som identifierats ligger eller har legat i husen runt omkring kollektivtrafikstråket. Dessa platser kommer inte direkt bli berörda av schaktarbeten, utan risken för föroreningar ifrån dessa områden gäller främst ifall det finns spår av förorening som har spridit sig ut i till exempel dagvattensystem och liknande. Flera av objekten är gamla (över 50 år) och nya hus finns anlagda på platsen.

Flera av riskobjekten som undersökts tillhör branscher där användning av klorerade lösningsmedel varit vanliga. Uppgifter som styrker antagandet att klorerade lösningsmedel använts i aktuella riskobjekt saknas i flertalet fall, men det går inte att utesluta att den typen av lösningsmedel har använts.

För ett riskobjekt finns uppgifter om att en transformatorstation funnits inom verksamhetens område, vilket indikerar att PCB-haltig transformatorolja kan ha hanterats inom området.

Vid markarbeten i samtliga delar av spårsträckningen bör eventuella avvikelser i jordmassor uppmärksammas. Utökad provtagning och analysomfattning kan vara motiverad även inom områden utanför identifierade riskobjekt.

De identifierade objekten längs delsträcka A bedöms inte bli berörda på ett sådant sätt att föroreningar riskerar att spridas. Sammantaget är bedömningen att det för delsträcka A inte kommer uppstå några negativa konsekvenser av planförslaget.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.4 JORD

#### 7.4.3 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL–GOTTSUNDA

##### Nuläge

Längs delsträcka B finns två objekt inom buffertzonen om 50 meter, med verksamheter där risk för förekomst av petroleumämnen:

- Kvarteret Ahlsunda, Gulf
- OKQ8

##### Planförslagets effekter och konsekvenser

Objekten ligger inom buffertzonen om 50 meter och bedöms inte bli berörda på ett sådant sätt att föroreningar riskerar att spridas.

Vid markarbeten i samtliga delar av spårsträckningen bör eventuella avvikelser i jordmassor uppmärksammas. Utökad provtagning och analysomfattning kan vara motiverad även inom områden utanför identifierade riskobjekt. Provtagning av schaktmassor i samband med markarbeten längs med hela spårsträckningen rekommenderas. Till följd av diffus föroreningsspridning föreslås analys avseende metaller, petroleumkolväten och PAH i samtliga provpunkter.

De identifierade objekten längs delsträcka B bedöms inte bli berörda på ett sådant sätt att föroreningar riskerar att spridas. Sammantaget är bedömningen att det för delsträcka B inte kommer uppstå några negativa konsekvenser av planförslaget.

#### 7.4.4 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM–ULTUNA

Inom delsträcka C har inga riskobjekt identifierats. Därför är bedömningen att det inte kommer att uppstå några negativa konsekvenser av planförslaget för denna delsträcka.

#### 7.4.5 BYGGSKEDET

Arbetena kommer att innebära att både spridning och exponering temporärt ökar, vilket gör att arbetena måste omfatta skyddsåtgärder och kontroller (kontrollprogram). I det kommande arbetet kommer en bedömning av saneringsbehovet att göras och ett kontrollprogram tas fram för efterbehandling, se avsnitt 9.2.

#### 7.4.6 NOLLALTERNATIVETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Nollalternativet innebär att kollektivtrafikstråket inte anläggs och därmed kommer de förekommande markföroreningarna som finns inte saneras. Nollalternativet innebär därför ingen konsekvens/måttligt negativ eftersom platser som är förorenade och har stor känslighet beträffande grundvattnet inte saneras.

#### 7.4.7 JÄMFÖRELSEALTERNATIVET

BRT-alternativet och spåralternativet påverkar samma geografiska yta, så därför skiljer sig inte risken att påverka befintliga markföroreningar åt.

# 7 | Planförslagets miljökonsekvenser

---

## 7.5 | MÄNNISKORS HÄLSA

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### 7.5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FRILUFTSLIV OCH REKREATION

Berörda riksintressen för friluftsliv beskrivs och påverkan bedöms, liksom viktiga vandringsleder, rekreationsområden och viktiga grönstruktursamband.

Grönstruktursambanden bygger på Uppsala kommuns översiktsplan år 2016. Där ett antal särskilt viktiga grön-blå stråk i staden identifierades, som är viktiga att beakta i detaljplanering och annan etablering i staden. Stråket är viktiga för konnektiviteten i staden, både avseende ekologisk funktion och sociala värden.

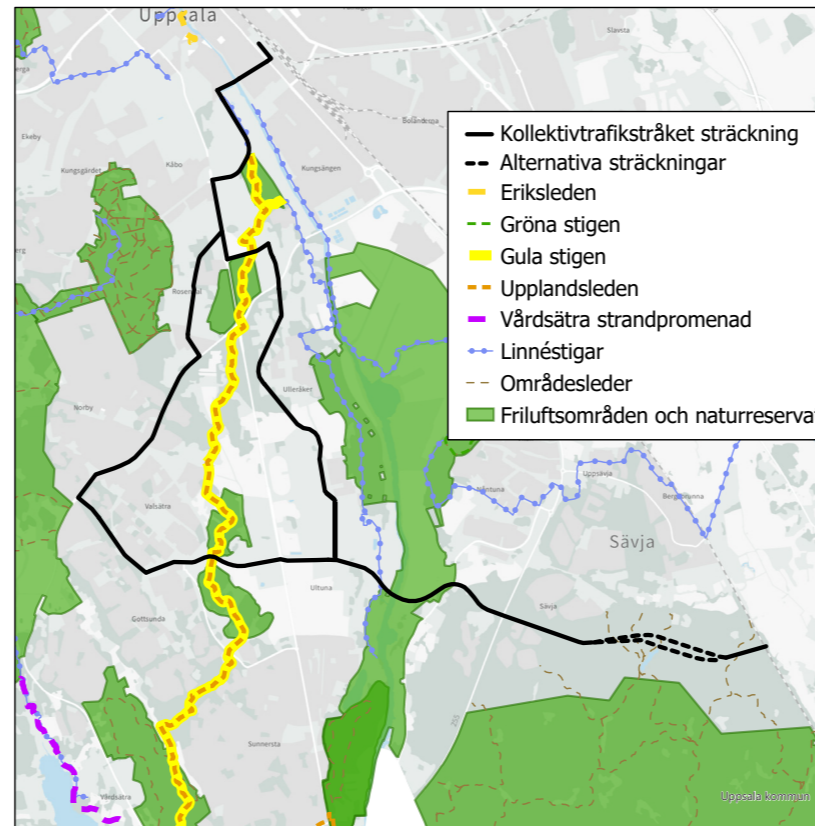
Kollektivtrafikstråket passerar flertalet befintliga och/eller planerade parker, rekreations- och grönområden, vilka beskrivs och bedöms.

#### Vandringsleder

Kollektivtrafikstråket berör stora delar av Uppsala och korsar därför på vissa platser vandringsleder som går genom staden, se figur 45.

Grönstruktursambanden bygger på Uppsala kommuns översiktsplan år 2016, där ett antal särskilt viktiga grön-blå stråk i staden identifierades, som är viktiga att beakta i detaljplanering och annan etablering i staden. Stråket är viktiga för konnektiviteten i staden, både avseende ekologisk funktion och sociala värden.

Linnéstigarna i Uppsala är ett system av stigar som motsvarar de vandringar som Linné en gång vandrade i samband med sina exkursioner. Det finns åtta Linnéstigar, varav stigen Ultunavandringen berörs i delsträcka A. Övriga stigar berörs inte.



Figur 45. Vandringsleder och viktiga rekreationsområden, där kollektivtrafikstråket korsar områden. Kartan visar även delsträcka D. För delsträcka A-C, jämför med figur 1.

#### 7.5.2 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION-EXERCISFÄLTET

##### Nuläge

##### Järnvägsparken

Vid järnvägsstationen, mellan Stadhusgatan och Kungsgatan, finns en mindre park som fyller en funktion som vistelseyta för väntande resenärer.

##### Svandammen

Svandammen anlades på 1500-talet, då området fungerade som en slottspark. Idag är området en populär träffpunkt och kalla vintrar kan man åka skridskor på dammen.

##### Stadsträdgården

Stadsträdgården är ett mycket uppskattat stadsrum som har stor betydelse för livet i staden, vilket också medför att trycket är mycket stort. Stadens största lekplats ligger här. Stadsbyggnadsförvaltningen tog under år 2014 fram en utvecklingsplan för Stadsträdgården. I utvecklingsplanen föreslås att området närmast Svandammen blir en entré till Stadsträdgården i form av ett offentligt stadsrum, en mötesplats där byggnader och parkmiljö bildar en helhet. Området ska bli en entré till parken och ha bra kopplingar med staden och kringliggande arbets-, bostads- och rekreationsområden.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Kronåsen och Ruddammsdalen

Kronåsen är en del av Uppsalaåsen. Högst upp på åsen finns Sten Sture-monumentet av Carl Milles. Intill åsen ligger Ruddammsdalen med en bäckravin som omgärdas av askskog. Här finns även en brunnspaviljong och ett brunnshus med S:t Olofs källa. I korsningen Sjukhusvägen/Ulleråkersvägen inleds Gula stigen, som är en cirka tio kilometer lång vandringsled genom södra Uppsala som avslutas vid Skarholmen. Kronåsen ingår numera i Gula stigens naturreservat.

#### Batteriparken

Nordväst om korsningen Sjukhusvägen/Dag Hammarskjölds väg ligger Batteriparken som är utpekad som kvarterspark i kommunens parkplan från år 2014. Parkens utbredning påverkas inte av detaljplanen.

#### Polacksbacken

Vid Polacksbacken finns en öppen yta som tidigare varit ett excersisfält, se vidare i avsnitten Kulturmiljö och Naturmiljö. Området har ett värde som rekreationsyta i staden och är en viktig koppling mellan omgivande universitetsområden.

#### Kronparkens naturreservat

Naturreservatet Kronparken är en del av det historiska Kronparken som består av mycket gammal tallskog, se vidare i avsnitt Naturmiljö.

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

Längs större delen av delsträcka A förläggs kollektivtrafikstråket i anslutning till befintligt eller planerat gatunät. Kollektivtrafikstråket kommer i flera delar att samordnas med nya stråk för gång och cykel.

Kollektivtrafikstråket innebär en påverkan på nedan nämnda parker som förekommer på delsträckan. Befintligt gatunät behöver breddas och hållplatser kommer att anläggas för stråket, vilket i vissa fall innebär ett intrång.

#### Järnvägsparken

Vid Järnvägsparken, mittför järnvägsstationen, kommer ytan tas i anspråk för kollektivtrafikstråkets ändhållplatser, vilket kommer att beaktas i samband med planerad ombyggnation av stationen.

#### Svandammen

Utrymmet kring Svandammen kan komma att påverkas av förstärkningsåtgärder, vilket minskar arealen grönyta, men inte vattenområdets yta.

#### Stadsträdgården

Stadsträdgården berörs i ytterområdet mot Sjukhusvägen. Detta innebär att parkytan marginellt kommer att minska. Intrånget sker även vid Svandammshallarna.

#### Kronåsen och Ruddammsdalen

Kronåsen ligger i anslutning till kollektivtrafikstråket vid Sjukhusvägen, men något intrång sker inte i skogen, varvid ingen påverkan och inga konsekvenser för friluftslivet uppstår.

#### Polacksbacken

Vid gränsen mot Kronparkens naturreservat placeras kollektivtrafikstråket i reserverat utrymme på Regementsvägen, vilket ger ett mindre intrång i det öppna fältet. Huvudcykelstråket går idag tvärs över Exercisfältet. Befintlig gång- och cykelbana blir kvar på Regementsvägens södra sida och en gångbana blir kvar på Regementsvägens norra sida.

#### Kronparkens naturreservat

Kronparken är ett kommunalt naturreservat, se avsnitt Riksintressen och förordnanden. Området har även rekreationsvärden med flera stigar samt att det går en cykelbana längs med Regementsvägen i gränsen för naturreservat. Denna planeras att finnas kvar, men byggas om och breddas norrut. Konsekvenserna för friluftslivet bedöms bli små, men en påverkan uppstår troligen i samband med byggfasen. Stigarna inne Kronparken bedöms inte påverkas av kollektivtrafikstråket.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Sammantagen bedömning

Delsträcka A kommer sammantaget ta en mindre parkyta i anspråk i anslutning till Järnvägsparken vid stationen samt vid Stadsträdgården och Svandammen. I övrigt bedöms påverkan och konsekvenser för friluftslivet i delsträcka A främst uppstå i byggfasen, då befintliga gång- och cykelbanor kan behöva läggas om under tiden som arbetet med byggandet av spårvägen pågår. Det utpekade grönstråket Lunsen-Hågadalenstråket kommer inte att påverkas negativt av kollektivtrafikstråkets sträckning, berörda passager behöver dock säkerställas i kommande projektering. Sammantaget bedöms små negativa konsekvenser för friluftsliv och rekreation uppstå för delsträcka A.

#### 7.5.3 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL-GOTTSUNDA

##### Nuläge

##### Skivlingsparken

Skivlingsparken ligger i korsningen Vårdsätravägen/Tallbacksvägen. I parken finns en lekplats, äventyrsstig, bollplan, utegym och grillplats.

##### Stenhammarsparken

Stenhammarsparken är en lekpark i centrala Gottsunda som även har en nybyggd scen. Parken är en viktig mötespunkt och på sommaren är parken centrum för Mötesplats Gottsunda.

##### Lisa Sandells park

Lina Sandells park ligger längs med Hugo Alfvéns väg, i höjd med Bandstolsvägen i Gottsunda. Under 2018 rustade Uppsala kommun upp Lina Sandells park som en del i arbetet med att utveckla Gottsunda.

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

##### Skivlingsparken

Skivlingsparken ligger nära kollektivtrafikstråket, men kommer inte att påverkas av ingrepp.

##### Stenhammarsparken

Stenhammarsparken kommer inte att påverkas av ingrepp från delsträcka B.

##### Lisa Sandells park

Vid Lina Sandells park innebär delsträck B att ett mindre intrång kommer behöva göras i parken.

#### Sammantagen bedömning

Delsträcka B bedöms sammantaget innebära små negativa konsekvenser uppstår för friluftsliv och rekreation. Delsträckan följer befintliga vägar och medför endast ett mindre intrång i Lina Sandells park.

#### 7.5.4 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM-ULTUNA

##### Nuläge

Ulleråker ingår i ett större stadsutvecklingsprojekt. I de detaljplaner som hittills tagits fram och antagits kommer omvandling av skogsmark till bostadsområden och torg att ske, men det finns också ytor som planeras att utgöra park/natur. Längs ån vid Ulleråker genomförs restaurering och återskapande av parkmiljöer i området Hospitalsparken.

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

I Ulleråker kommer kollektivtrafikstråket att förläggas delvis längs befintligt gatunät och delvis i ytor som idag utgör natur. Hela området kommer på sikt att omvandlas till tät stadsbebyggelse. De delar som ingår i detaljplanen för kollektivtrafikstråket är de sträckor som inte redan finns med i antagna detaljplaner, vilket är sträckan längst i norr över Kungsängsleden samt sträckan genom skog närmast gränsen mot Ultuna, samt öppen mark mellan Ulleråker och Ultuna.

För passage över Kungsängsleden anläggs en ny bro för kollektivtrafikstråket, som även kommer ge en ny passagemöjlighet för gång och cykel, vilket ger stora förbättringar i tillgängligheten. Detaljplanen medger också nytt gång- och cykelstråk längs kollektivtrafikstråket i Ulleråker, något som delvis saknas idag.

Vid norra Ultuna kommer kollektivtrafikstråket att följa befintlig cykelbana, vilket kommer ge ett ingrepp i nuvarande skogsmark, i en rest av det historiska Kronparken. Ett stråk kommer att anläggas med plats för kollektivtrafikstråket, gång- och cykelbana samt anläggandet av en trädrad. Fördjupad översiktsplan Södra staden och planprogrammet för Ulleråker innebär att skogsmarken till stor del sannolikt kommer tas i anspråk för bebyggelse, men i vilken mån träd kommer kunna bevaras är i dagsläget inte känt.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Sammantagen bedömning

Delsträcka C bedöms sammantaget medföra små positiva konsekvenser för friluftsliv och rekreation. Den nya bron över Kungsängsleden innebär en förbättrad tillgänglighet. I övrigt bedöms anläggandet av kollektivtrafikstråket innebära förbättringar för friluftslivet då gång- och cykelbanor anläggs i anslutning till delsträckan. Risk för barriäreffekter kan behöva bevakas i kommande projektering för att säkerställa tillräckliga passager över kollektivtrafikstråket för oskyddade trafikanter.

#### 7.5.5 FÖRUTSÄTTNINGAR BULLER

För att bedöma om människor påverkas negativt av trafikbuller finns det nationella riktvärden framtagna av riksdagen, som inte bör överskridas. Det finns olika gällande riktvärden för bostäder, beroende på om det rör sig om nybyggnation av bostäder eller om det handlar om påverkan på befintliga bostäder. Det finns utöver det riktvärden för buller på skolgårdar som Naturvårdsverket i samråd med Folkhälsomyndigheten tagit fram. För inomhusmiljöer finns riktvärden för olika typer av verksamheter. Inomhusnivåer studeras emellertid inte närmare i denna utredning. De aktuella riktvärdena presenteras under bilaga 2 tillsammans med utredningsmetodiken.

#### Bullerkänsliga verksamheter längs sträckningen

Sträckningen passerar både befintlig och planerad bebyggelse, som båda till stor del utgörs av bostäder. Även ett antal skolor och verksamheter för forskning och vård, som har bedömts ha viss utrustning som kan vara extra känslig för bullerutsättning, passeras. Dessa verksamheter tas därför i särskild beaktning i utredningen.

Kollektivtrafikstråket passerar dessutom ett antal grönområden, där det i enlighet med Uppsala kommuns översiktsplan 2016 finns en särskild önskan om att hålla en god ljudmiljö. Enligt Naturvårdsverkets rapport God ljudmiljö, mer än bara frihet från buller (SVG 2007) föreslås den här typen av friluftsområden/ tätortsnära grönområden ha ett tröskelvärde för bullerfrihet på 45 dBA.

Ljud från spårvagnar uppkommer på olika sätt. En stor del av ljudet uppkommer vid kontakten mellan räls och hjul. Rälsens och hjulens beskaffenhet gällande jämnhet och eventuella skarvar, kurvradier och växlar är därför av stor betydelse. En bristfällig skarv eller växel kan ge upphov till särskilt höga maximalnivåer. Gnisslande ljud uppkommer ofta vid inbromsningar, vilket innebär att stationernas läge är av betydelse.

Installationer på spårvagnens tak såsom generatorer, kylsystem eller växelriktare kan vara av stor vikt, särskilt i stadsmiljö där boende ofta kan se rätt ner på taket på spårvagnen. Det är därför viktigt att vid upphandling av spårvagn ställa krav på ljudnivån från sådana installationer

Hållplatser kan medföra viss bullrande verksamhet. Kollektivtrafikförvaltningen UL i Uppsala behandlar bullerproblematik i samband med hållplatslägen i sin hållplatshandbok<sup>1</sup>. Placering av hållplatser görs bland annat baserat på känsligt vägunderlag (exempelvis smågatsten) samt placering av eventuella farthinder. Sjukhusvägen vid Akademiska sjukhuset i Uppsala har exempelvis pekats ut som ett särskilt känsligt område på grund av den verksamhet som bedrivs där. Hållplatslägen nära bostäder bör också beaktas, då start och stopp ofta kan upplevas som störande om det sker återkommande.

<sup>1</sup>Källa: Gabriella Canas, UL. 2020-05-22

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Åtgärdsbehov

Utgångspunkten i bullerutredningen är att bullerskyddsåtgärder föreslås där kollektivtrafikstråket ger upphov till överskridanden av riktvärden. Det finns fall utmed sträckningen där det kan vara relevant att genomföra åtgärder för utbyggnaden även om vägtrafiken redan ger upphov till överskridanden av riktvärden. Som grund för bedömning av när bullerskyddsåtgärder bör genomföras har följande kriterier använts:

- Den beräknade ekvivalenta ljudnivån överstiger 55 dBA utomhus vid fasad/uteplats på befintliga bostäder.
- Den beräknade maximala ljudnivån överstiger 70 dBA utomhus vid fasad på befintliga bostäder.
- Den beräknade ekvivalenta ljudnivån överstiger 60 dBA utomhus vid fasad på planerad bebyggelse.
- Den beräknade ekvivalenta ljudnivån överstiger 55 dBA utomhus vid fasad på bullerkänsliga verksamheter.
- Den beräknade ekvivalenta ljudnivån överstiger 50 dBA utomhus på skolgård.
- Den beräknade maximala ljudnivån överstiger 70 dBA utomhus på skolgård.
- Den beräknade ekvivalenta ljudnivån överstiger 40 dBA i naturområden.

#### 7.5.6 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION-EXERCISFÄLTET

##### Nuläge

I nuläget utsätts planområdet för buller från vägtrafik framför allt på de större trafiklederna. De naturområden som utsätts för högre ljudnivåer är exempelvis Kronparken. Den bebyggelse som ingår i delområde A, det vill säga i stadskärnan, utsätts också för höga ljudnivåer från vägtrafik.

De skolor och förskolor som ligger längs med Dag Hammarsköldsväg är i dag bullerutsatta från biltrafiken. Det pågår ett arbete inom Uppsala med att utreda förutsättningar och möjliga åtgärder.

##### Planförslagets effekter och konsekvenser

Eftersom trafikflödet överlag bedöms minska för spåralternativet jämfört med nollalternativet och BRT-alternativet blir ljudmiljön något bättre i jämförelse. Den maximala ljudnivån som spårtrafiken ger upphov till har också relativt liten påverkan på omgivningen.

Sju befintliga byggnader med fasader mot stråket inom delsträcka A får år 2030 överskridanden av antingen den ekvivalenta ljudnivån 55 dBA eller den maximala ljudnivån 70 dBA eller båda, dock får samtliga det oavsett om stråket anläggs eller inte. I de flesta fall bidrar spårtrafiken med en decibels ökning av den ekvivalenta ljudnivån. I figur 46 den ekvivalenta ljudnivån från spåralternativet år 2030 i Centrala Uppsala. Ljudnivån orsakad av bara spårvägen ligger mellan 40 och 60 dBA längs med sträckan vid fasad. Den maximala ljudnivån påverkas mindre och i de flesta fall är den redan hög på grund av biltrafiken

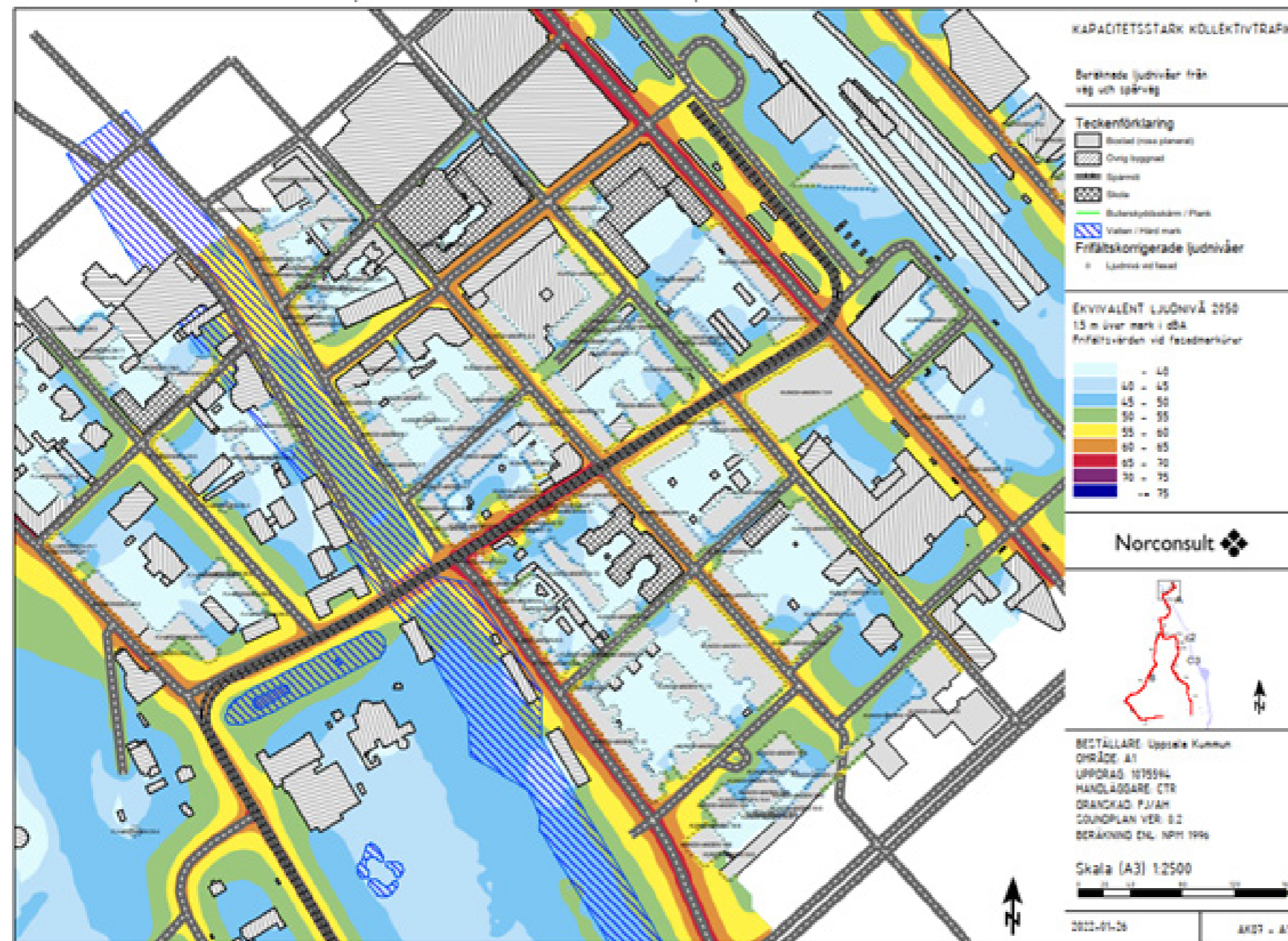
men i vissa fall bidrar spårtrafiken med ett eller två decibel; den avtar emellertid snabbt med avståndet. Den maximala ljudnivån orsakad av bara spårvägen ligger mellan 69 och 78 dBA längs sträckan vid fasad. Fastigheterna där projektet beräknas kunna påverka ljudnivåerna vid fasad eller på uteplats har inventerats. I inventeringen har nio fastigheter identifierats där behov av studie gällande ljudnivå inomhus och möjligheter till åtgärder mot buller behöver utredas. Åtgärder för att minska bullernivån från spårvägen utreds vidare i kommande projektering.

Verksamheter som har bedömts vara bullerkänsliga utsätts inte för några höjningar av ljudnivå jämfört med nuläget, som påverkar verksamheterna på ett sådant sätt att det anses vara en risk. De natur- och friluftsområden som finns längs med sträckan påverkas också endast marginellt av kollektivtrafikstråket, både med avseende på ekvivalent och maximal ljudnivå.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA



Figur 46. Ekvivalent ljudnivå för spåralternativet år 2030 för delar av delsträcka A i centrala Uppsala, år 2030.

#### 7.5.7 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL-GOTTSUNDA Nuläge

I nuläget utsätts planområdet för buller från vägtrafik framför allt på de större trafiklederna, såsom Vårdsättravägen. De flesta av de befintliga bostäderna längs med stråket ligger längs med Vårdsättravägen samt Hugo Alfvéns väg och är redan idag utsatta för vägtrafikbuller.

De skolor och förskolor som ligger längs med stråket är idag placerade på ett sådant sätt att de har tillgång till skolgårdar med god ljudmiljö.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

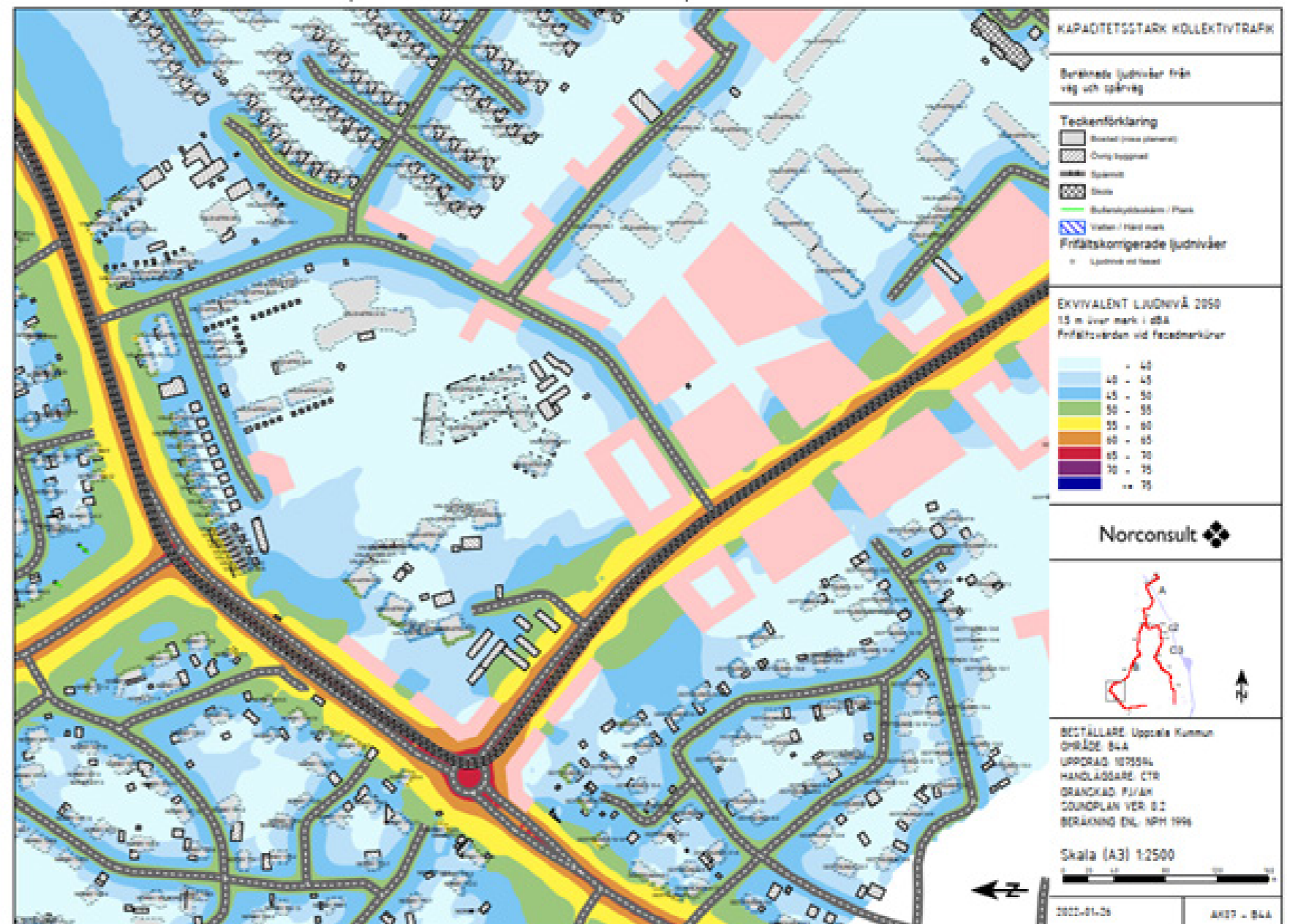
### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

Spårvagnarnas påverkan på den ekvivalenta ljudutbredningen år 2030 är, precis som för delsträcka A, liten. Den maximala ljudnivån som spårtrafiken ger upphov till har också överlag relativt liten påverkan på omgivningen, förutom på den planerade bebyggelsen i Gottsunda. Flera av de planerade byggnaderna ligger nära stråket där det går längs med Hugo Alfvéns väg och får minst en fasad med höga ljudnivåer, se figur 47. De får dock höga maxnivåer vid fasad oavsett om stråket byggs eller inte. Ljudnivåerna från enbart spårväg ligger mellan 42 och 50 dBA. Därmed orsakar inte spårvägen enskilt några överskridanden av riktvärden, men bidrar med en till två decibels ökning av den sammanvägda ljudnivån. Den maximala ljudnivån orsakad av spårvägen ligger mellan 66 och 71 dBA och bidrar även där med en till två decibels ökning av den sammanvägda ljudnivån. Fastigheterna där projektet beräknas kunna påverka ljudnivåerna vid fasad eller på uteplats har inventerats. I inventeringen har 21 fastigheter identifierats där behov av studie gällande ljudnivå inomhus och möjligheter till åtgärder mot buller behöver utredas. Åtgärder för att minska bullernivån från spårvägen utreds vidare i kommande projektering.

Samtliga skolor och förskolor längs med delsträcka B har tillgång till vistelseytor utomhus som uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden för skolgård.

Utrymme för bullerplank längs delsträcka B har tagits med för att möjliggöra dessa inom detaljplaneområdet. Placering och utformning av bullerplank och andra åtgärder utreds vidare i kommande projektering.



Figur 47. Ekvivalent ljudnivå för spåralternativet år 2030 för delar av delsträcka B vid Vårdsättravägen och Hugo Alfvéns väg.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### 7.5.8 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM-ULTUNA

##### Nuläge

I nuläget utsätts planområdet för buller från vägtrafik framför allt på de större trafiklederna Dag Hammarskjölds väg och Kungsängsleden. Delar av området består av naturmark som ligger på sådant avstånd från vägarna att de är relativt befriade från bullerstörningar, även om vissa områden i exempelvis Kronparken utsätts för något högre ljudnivåer. Den bebyggelse som ingår i delområde C är relativt ostörd av vägtrafikbuller.

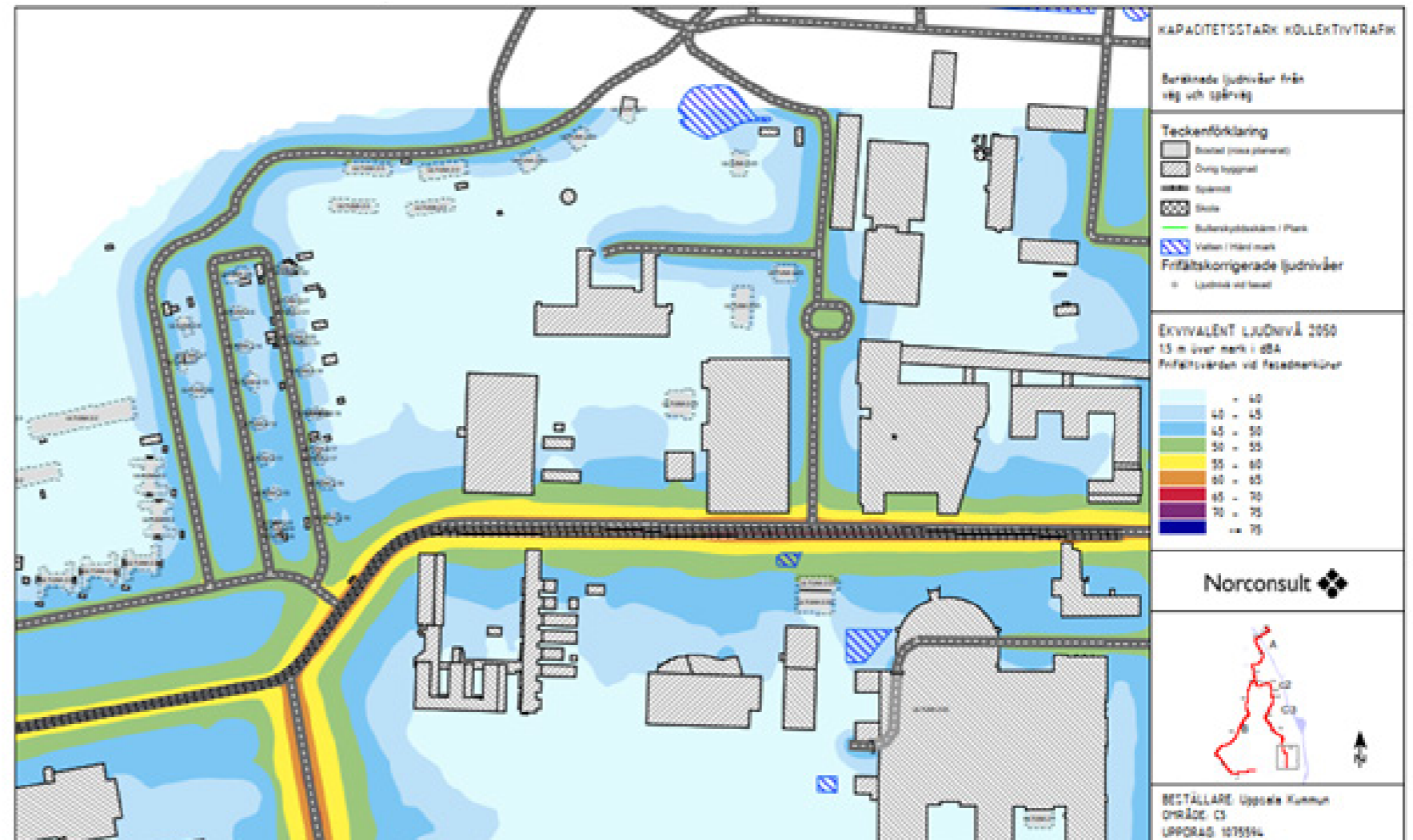
De skolor och förskolor som ligger längs med stråket är idag placerade på ett sådant sätt att de har tillgång till skolgårdar med god ljudmiljö.

##### Planförslagets effekter och konsekvenser

Spårvagnarnas påverkan på den ekvivalenta ljudutbredningen för delsträcka C är, precis som för delsträcka A och B, liten. Ingen befintlig bebyggelse får sådana ljudnivåer att den bedöms som bullerberörd till följd av kollektivtrafikstråket. Den maximala ljudnivån som spårtrafiken ger upphov till har också överlag relativt liten påverkan på omgivningen, se figur 48. Vissa överskridanden vid enstaka fasader sker. För delsträcka C har inga fastigheter bedömts påverkats i den grad att de inkluderats i genomförd inventering.

Samtliga skolor och förskolor längs med delsträcka C har tillgång till vistelseytor utomhus som uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden för skolgård.

De verksamheter på Ultuna som har bedömts vara bullerkänsliga utsätts inte för några höga ljudnivåer till följd av förslaget, i jämförelse med övriga alternativ.



Figur 48. Ekvivalent ljudnivå för spåralternativet år 2030 för delar av delsträcka C vid Ulls väg.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### 7.5.9 FÖRUTSÄTTNINGAR LUFT

För att bedöma luftkvalitet finns både miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål.

Miljökvalitetsnormer syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normerna är juridiskt bindande föreskrifter som har utarbetats nationellt i anslutning till miljöbalken. De baseras på EU:s regelverk om gränsvärden och vägledande värden.

Vid planering och planläggning ska kommuner och myndigheter ta hänsyn till miljökvalitetsnormen. I plan- och bygglagen anges bland annat att planläggning inte får medverka till att en miljökvalitetsnorm överträds. Det finns miljökvalitetsnormer för flera olika ämnen bland annat: kvävedioxid, partiklar (PM10 och PM2.5), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly. Vilka ämnen som det finns normer för regleras i förordningen om miljökvalitetsnormer för utomhusluft, luftkvalitetsförordningen (2010:477).

Miljökvalitetsnormer innehåller värden för halter av luftföroreningar både för lång och kort tid. Från hälsoskyddssynpunkt är det viktigt att människor både har en låg genomsnittlig exponering av luftföroreningar under längre tid (motsvarar årsmedelvärde) och att minimera antalet tillfällen då de exponeras för höga halter under kortare tid (dygns- och timmedelvärden). För att en miljökvalitetsnorm ska klaras får inget av normvärdena överskridas.

Även om miljökvalitetsnormerna klaras är det viktigt med så låg exponering av luftföroreningar som möjligt. Det beror på att det inte finns någon tröskelnivå under vilken inga negativa hälsoeffekter uppkommer. Särskilt känsliga för luftföroreningar är barn, gamla och människor som redan har sjukdomar i luftvägar, hjärta eller kärl.

Det nationella miljökvalitetsmålet Frisk luft är definierat av Sveriges riksdag. Halterna av luftföroreningar ska inte överskrida lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Miljökvalitetsmålen med preciseringar anger en långsiktig målbild för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer.

#### Partiklar, PM10

I mätningar i Stockholms län och Uppsala län har, när det gäller miljökvalitetsnormerna, dygnsmedelvärdet av PM10 varit svårare att klara än årsmedelvärdet. När det gäller miljökvalitetsmålet har årsmedelvärdet av PM10 varit svårare att klara än dygnsmedelvärdet (SLB 2020), se tabell 20.

I resultatet som följer redovisas det 36:e högsta dygnsmedelvärdet av PM10 under beräkningsåret, vilket alltså inte får vara högre än 50 µg/m<sup>3</sup> för att miljökvalitetsnormen ska klaras.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

**Tabell 20.** Gällande miljö kvalitetsnorm och miljö kvalitetsmål för partiklar, PM10 till skydd för hälsa. Värdena anges i enheten  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (mikrogram per kubikmeter) och omfattar ett årsmedelvärde och ett dygnsmedelvärde.

Medelvärdestid	Miljö kvalitetsnormer för partiklar (PM <sub>10</sub> )		Miljö kvalitetsmål för partiklar (PM <sub>10</sub> )	
	Normvärde	Tillåtna överskridanden	Normvärde	Tillåtna överskridanden
Dygn	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 dygn per år (90-percentilen)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	För att målet ska nås ska antal dygn med halt >30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ inte vara fler än 35 per kalenderår
År	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Inga	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

#### Kväveoxid, NO<sub>2</sub>

I alla mätningar i Stockholms län och Uppsala län har dygnsmedelvärdet av NO<sub>2</sub> varit svårare att klara än årsmedelvärdet och timmedelvärdet. När det gäller målvärdena har timmedelvärdet av NO<sub>2</sub> varit svårare att klara än årsmedelvärdet (SLB 2020), se tabell 21.

I resultatet som följer redovisas det 8:e högsta dygnsmedelvärdet av NO<sub>2</sub> under beräkningsåret, vilket alltså inte får vara högre än 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för att miljö kvalitetsnormen ska klaras.

**Tabell 21.** Gällande miljö kvalitetsnorm och miljö kvalitetsmål för kvävedioxid, NO<sub>2</sub> till skydd för hälsa. Normvärden finns för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde och timmedelvärde. Miljö kvalitetsmålet finns preciserade för årsmedelvärde och timmedelvärde.

Medelvärdestid	Miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid		Miljö kvalitetsmål för kvävedioxid	
	Normvärde	Tillåtna överskridanden	Normvärde	Tillåtna överskridanden
Timme	90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	175 timmar per år (98-percentilen)	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	175 timmar per år (98-percentilen)
Dygn	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7 dygn per år (98-percentilen)		
År	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Inga	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

#### 7.5.10 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION–EXERCISFÄLTET Nuläge

I delsträcka A beräknas halterna av PM10 i nuläget till 18–27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för det 36:e värsta dygnet, se figur 51. De högsta beräknade halterna återfinns längs med Sjukhusvägen samt delar av Munkgatan och ligger i intervallet 25–27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

I delsträcka A beräknas halterna av NO<sub>2</sub> i nuläget till 29–37  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för det 8:e värsta dygnet. Det högsta beräknade halterna återfinns längs Sjukhusvägen samt delar av Bäverns gränd och Munkgatan och ligger i intervallet 36–37  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Det vill säga miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras i delsträckan i nuläget. Miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras både för dygnsmedelvärden och årsmedelvärden i delsträckan.

Även miljö kvalitetsnormen för NO<sub>2</sub> klaras i delsträckan. Miljö kvalitetsmålet Frisk luft beräknas klaras både för timmedelvärden och årsmedelvärden i delsträckan., förutom längs en liten del av Hugo Alfvéns väg på delsträcka B.

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

I delsträcka A beräknas halterna av PM10 i spårvägsalternativet år 2030 till 17–24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för det 36:e värsta dygnet. De högsta beräknade halterna på 20–24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  återfinns längs delar av Sjukhusvägen samt Dag Hammarskjölds väg.

I delsträcka A beräknas halterna av PM10 i spårvägsalternativet år 2050 till 18–26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för det 36:e värsta dygnet. De högsta beräknade halterna på 23–26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  återfinns längs delar av Sjukhusvägen samt Dag Hammarskjölds väg.

I delsträcka A beräknas halterna av NO<sub>2</sub> i spårvägsalternativet år 2030 till 9–20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för det 8:e värsta dygnet. De högsta beräknade halterna som ligger i intervallet 19–20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  återfinns längs med delar av Sjukhusvägen och Dag Hammarskjölds väg.

I delsträcka A beräknas halterna av NO<sub>2</sub> i spårvägsalternativet år 2030 till 8–18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för det 8:e värsta dygnet. De högsta beräknade halterna som ligger i intervallet 16–18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  återfinns längs med delar av Sjukhusvägen och Dag Hammarskjölds väg.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

Miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras i delsträckan både år 2030 och 2050. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal både för dygnsmedelvärden och årsmedelvärden för år 2030 och 2050.

Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, NO<sub>2</sub> klaras i delsträckan både år 2030 och 2050. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal både för timmedelvärden och årsmedelvärden för år 2030 och 2050.

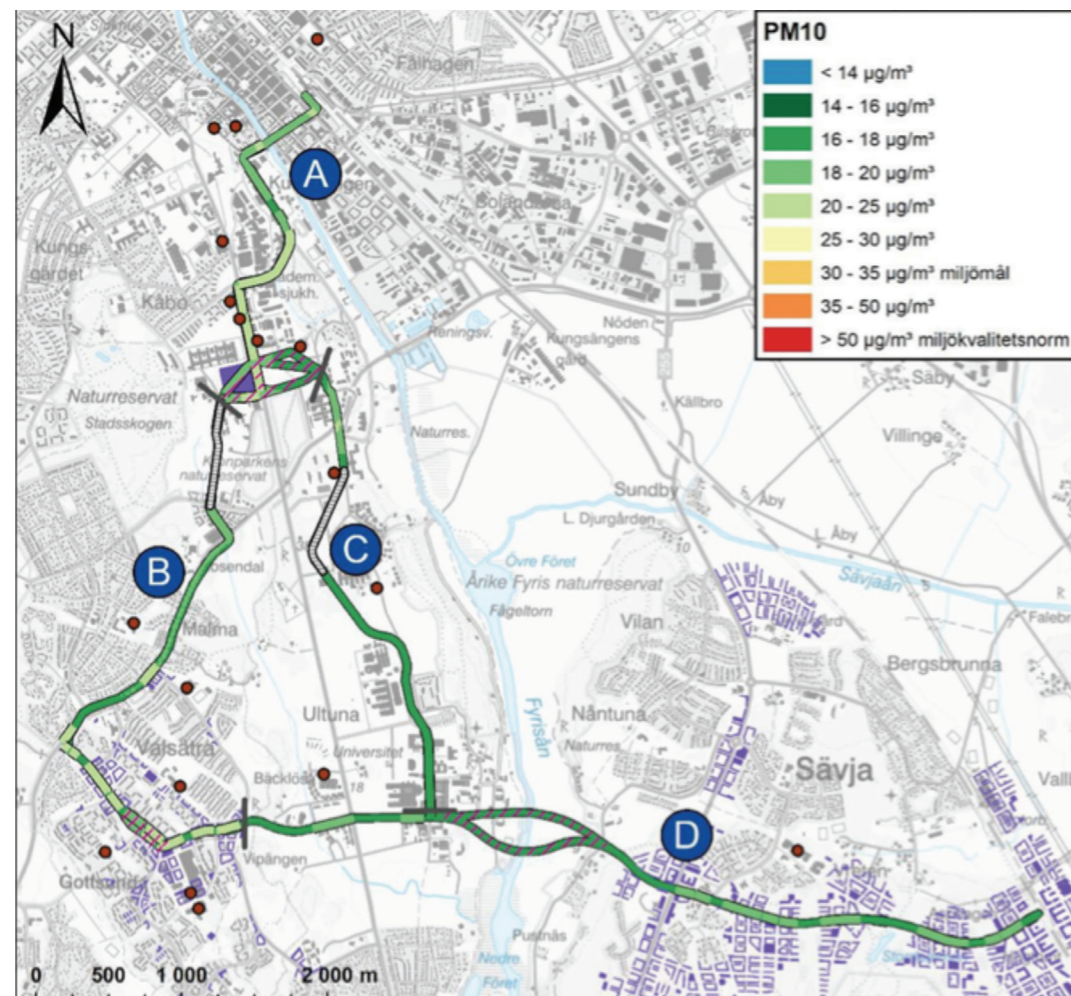
#### 7.5.11 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL-GOTTSUNDA Nuläge

I delsträcka B beräknas halterna av PM10 i nuläget till 17–28 µg/m<sup>3</sup> för det 36:e värsta dygnet, se figur 51. De högsta halterna har beräknats längs med delar av Hugo Alfvéns väg där de uppgår till cirka 28 µg/m<sup>3</sup>.

I delsträcka B beräknas halterna av NO<sub>2</sub> i nuläget till 13–41 µg/m<sup>3</sup> för det 8:e värsta dygnet. De högsta beräknade halterna återfinns längs med delar av Hugo Alfvéns väg där de uppgår till cirka 41 µg/m<sup>3</sup>.

Det vill säga miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras i delsträckan i nuläget. Miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras både för dygnsmedelvärden och årsmedelvärden i delsträckan.

Även miljö kvalitetsnormen för NO<sub>2</sub> klaras i delsträckan. Miljö kvalitetsmålet Frisk luft beräknas klaras både för timmedelvärden och årsmedelvärden i delsträckan, förutom längs en liten del av Hugo Alfvéns väg.



Figur 49. Beräknad dygnsmedelhalt av partiklar, PM10 (µg/m<sup>3</sup>) under det 36:e värsta dygnet för spårvägsalternativet år 2030 längs med det föreslagna kollektivtrafikstråket och dess alternativa sträckningar. Normvärdet som ska klaras är 50 µg/m<sup>3</sup>. Befintlig bebyggelse är gråmarkerad och planerad bebyggelse markeras med lila. Bruna punkter visar placeringen av befintliga grundskolor. Streckade delar visar alternativa sträckningar. De grå delarna av delsträcka B och C ingår inte i detaljplanen för kollektivtrafikstråket. Delsträcka D av kollektivtrafikstråket hanteras i en separat detaljplan.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

I delsträcka B beräknas halterna av PM10 i spårvägsalternativet år 2030 till 17–22 µg/m<sup>3</sup> för det 36:e värsta dygnet. De högsta beräknade halterna återfinns i Gottsunda där den planerade bebyggelsen bildar dubbel- eller enkelsidiga gaturum och de ligger i intervallet 20–22 µg/m<sup>3</sup>.

I delsträcka B beräknas halterna av PM10 i spårvägsalternativet år 2050 till 17–23 µg/m<sup>3</sup> för det 36:e värsta dygnet. De högsta beräknade halterna återfinns i Gottsunda där den planerade bebyggelsen bildar dubbel- eller enkelsidiga gaturum och de ligger i intervallet 22–23 µg/m<sup>3</sup>.

I delsträcka B beräknas halterna av NO<sub>2</sub> i spårvägsalternativet år 2030 till 8–18 µg/m<sup>3</sup> för det 8:e värsta dygnet. De högsta halterna återfinns där den planerade bebyggelsen i Gottsunda bildar dubbelsidiga gaturum.

I delsträcka B beräknas halterna av NO<sub>2</sub> i spårvägsalternativet år 2030 till 8–15 µg/m<sup>3</sup> för det 8:e värsta dygnet. De högsta halterna återfinns där den planerade bebyggelsen i Gottsunda bildar dubbelsidiga gaturum.

Miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras i delsträckan både år 2030 och 2050. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal både för dygnsmedelvärden och årsmedelvärden för 2030 och 2050.

Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, NO<sub>2</sub> klaras i delsträckan både år 2030 och 2050. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal både för timmedelvärden och årsmedelvärden för år 2030 och 2050.

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

I delsträcka C beräknas halterna av PM10 för det 36:e värsta dygnet beräknas till 17–21 µg/m<sup>3</sup> där de högsta halterna återfinns där spårvägen korsar Kungsängsleden.

I delsträcka C beräknas halterna av PM10 för det 36:e värsta dygnet beräknas till 17–24 µg/m<sup>3</sup> där de högsta halterna återfinns där spårvägen korsar Kungsängsleden.

Längs med delsträcka C beräknas halterna av NO<sub>2</sub> för det 8:e värsta dygnet beräknas till 8–12 µg/m<sup>3</sup> där de högsta halterna återfinns där sträckningen korsar Kungsängsleden.

Längs med delsträcka C beräknas halterna av NO<sub>2</sub> för det 8:e värsta dygnet beräknas till 8–11 µg/m<sup>3</sup> där de högsta halterna återfinns där sträckningen korsar Kungsängsleden.

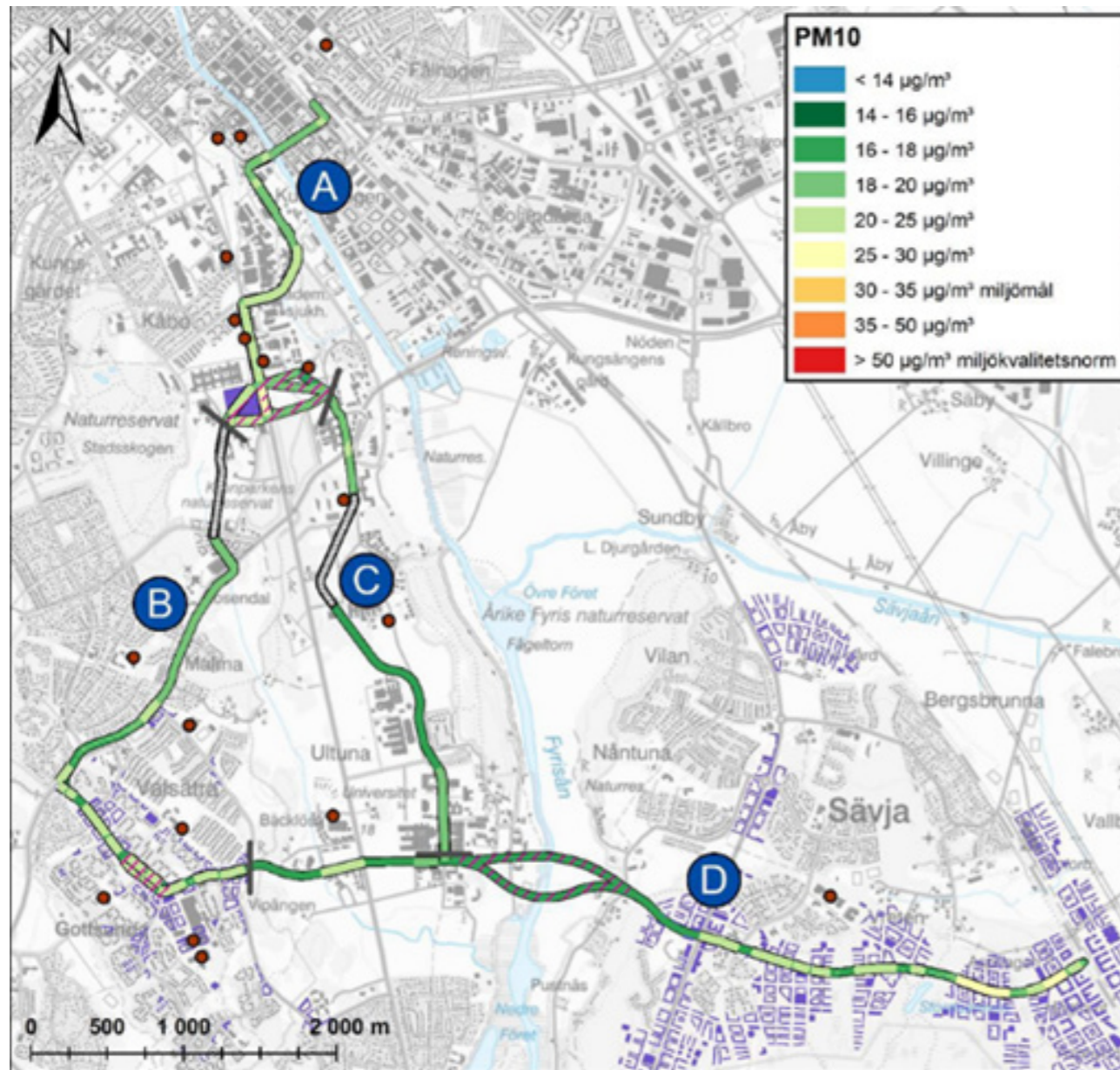
Miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras i delsträckan både år 2030 och 2050. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal både för dygnsmedelvärden och årsmedelvärden för år 2030 och 2050.

Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, NO<sub>2</sub> klaras i delsträckan både 2030 och 2050. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal både för timmedelvärden och årsmedelvärden för år 2030 och 2050.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA



Figur 50. Beräknad dygnsmedelhalt av partiklar, PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) under det 36:e värsta dygnet för spårvägsalternativet år 2050 längs med det föreslagna kollektivtrafikstråket och dess alternativa sträckningar. Normvärdet som ska klaras är  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Befintlig bebyggelse är gråmarkerad och planerad bebyggelse lilamarkerad. Bruna punkter visar placeringen av befintliga grundskolor. Streckade delar visar alternativa sträckningar. De grå delarna av delsträcka B och C ingår inte i detaljplanen för kollektivtrafikstråket. Delsträcka D av kollektivtrafikstråket hanteras i en separat detaljplan.

#### 7.5.12 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM - ULTUNA

##### Nuläge

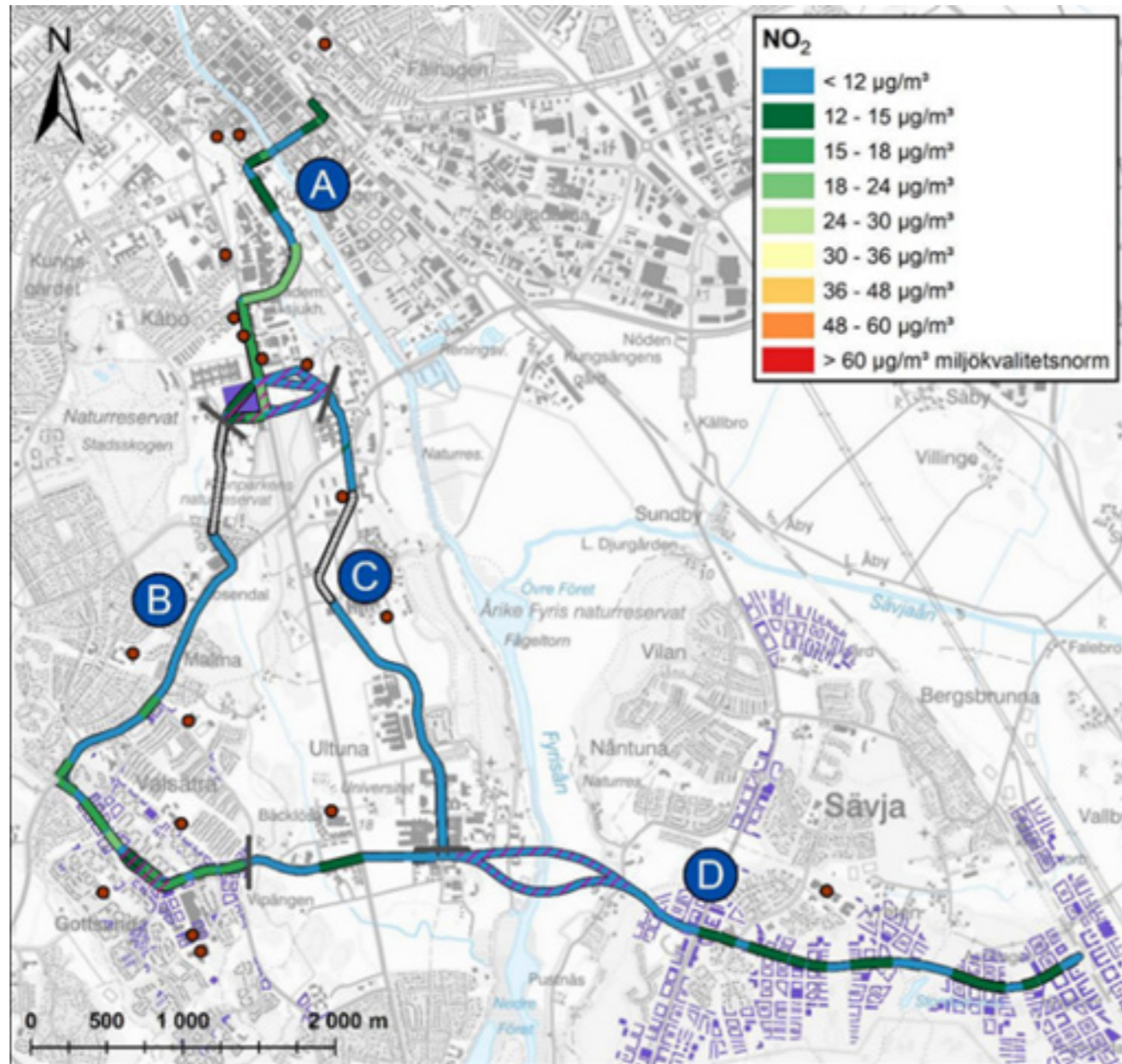
Längs med delsträcka C går det lite trafik i nuläget. Halterna av PM10 för det 36:e värsta dygnet beräknas till  $17-23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  där de högsta halterna återfinns längs med sträckningen i närheten av den mer trafikerade Kungsängsleden, se figur 51.

Delsträcka C trafikeras i nuläget av lite trafik. Halterna av NO2 för det 8:e värsta dygnet beräknas till  $10-22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  där de högsta halterna återfinns längs med sträckningen i närheten av den mer trafikerade Kungsängsleden.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA



Figur 51. Beräknad dygnsmedelhalt av kvävedioxid, NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) under det 8:e värsta dygnet för spårvägsalternativet år 2030 längs det föreslagna kollektivtrafikstråket och dess alternativa sträckningar. Normvärdet som ska klaras är 60 µg/m<sup>3</sup>. Befintlig bebyggelse är gråmarkerad och planerad bebyggelse lilamarkerad. Bruna punkter visar placeringen av befintliga grundskolor. Streckade delar visar alternativa sträckningar. De grå delarna av delsträcka B och C ingår inte i detaljplanen för kollektivtrafikstråket. Delsträcka D av kollektivtrafikstråket hanteras i en separat detaljplan.

#### 7.5.13 FÖRUTSÄTTNINGAR VIBRATIONER

Sträckningen passerar både befintlig och planerad bebyggelse, som till stor del utgörs av bostäder. Ett antal skolor passerar också. Det är framför allt vibrationer inomhus i bostäder och skolor som måste tas i beaktande vid bedömning huruvida kollektivtrafikstråket medför markvibrationer som utgör en negativ risk för människors hälsa eller risk för byggnadsskador. Särskilt känsliga byggnader är sådana som ligger på exempelvis lergrund eller siltiga jordar. Det finns ett antal verksamheter för forskning och vård längs med sträckningen, som har bedömts ha viss utrustning som kan vara extra känsliga för vibrationsutsättning. Sådana verksamheter tas därför i särskild beaktning i utredningen.

#### 7.5.14 DELSTRÄCKA A: UPPSALA CENTRALSTATION-EXERCISFÄLTET

##### Nuläge

I stadskärnan i delområde A finns redan idag viss problematik med sättningar. Kännbara vibrationer i byggnader i närheten av järnväg uppstår när vibrationerna fortplantas genom lösa jordlager fram till byggnaden. Lera är en extra vibrationskänslig jordart. Även siltiga och sandiga jordar är relativt vibrationskänsliga. Första delen av sträckan utgörs av lera och sträckan längs med Dag Hammarskölds väg passerar över områden med postglacial sand, se figur 52. De verksamheter som har bedömts vara extra vibrationskänsliga uppger inte att det finns någon särskild vibrationsproblematik idag.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA



Figur 52. Bilden beskriver de geologiska förutsättningarna längs delsträckan.

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

Om påverkan på bebyggelse sker beror på flera faktorer såsom närheten till spårområdet, de geologiska förutsättningarna samt huskonstruktionen. De delar av sträckan som utgörs av lera kan behöva vibrationsdämpande åtgärder. Exempelvis längs med Bäverns gränd där det finns äldre bebyggelse i dag.

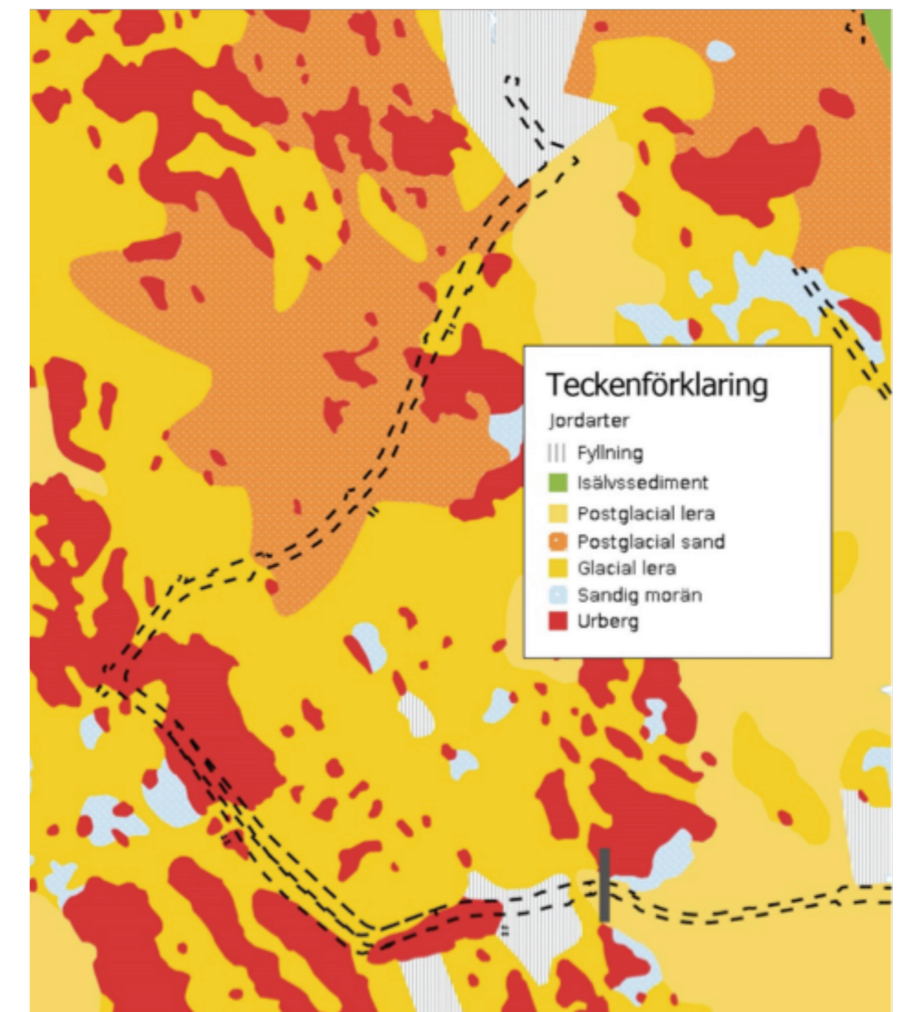
Kompletterande utredningar (Norconsult, 2022a) kring vibrationer har gjorts längs Bäverns gränd. Utredningen visar att risk finns för att komfortstörande vibrationer (riktvärde 0,4 mm/s) uppstår för angränsande fastigheter vid spårvagnstrafik.

Vibrationsnivåerna kan dock reduceras genom vibrationsisolerande åtgärder i grundläggning samt reducerad hastighet. Vibrationer från tunga fordon som passerar sträckan finns dock redan idag och vibrationsnivåerna med utbyggd spårväg bedöms bli likvärdiga nuläget så länge inga ojämnheter som kan förvärra nuläget uppstår. Om tung trafik passerar spåren i vägbanan finns risk att vibrationerna blir högre avseende vibrationer jämfört med enbart slät vägbanan. Vibrationsnivåerna från spårvägen bedöms dock kunna reduceras med vibrationsisolerande till en nivå som minimerar påverkan på närliggande byggnader.

Risken för vibrationer som medför olägenhet för människors hälsa och/eller byggnadsskador bedöms därmed som liten för delsträckan.

#### 7.5.15 DELSTRÄCKA B: ROSENDAL-GOTTSUNDA Nuläge

De geologiska förutsättningarna längs med sträckan varierar mellan berg, isälvs sediment, postglacial sand, lera och morän, se figur 53.



Figur 53. Bilden beskriver de geologiska förutsättningarna längs med delsträckan, som varierar mellan berg, isälvs sediment, postglacial sand, lera och morän. Kartan visar även delar av kollektivtrafikstråket som ingår delsträcka D, som inte hanteras i denna detaljplan.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

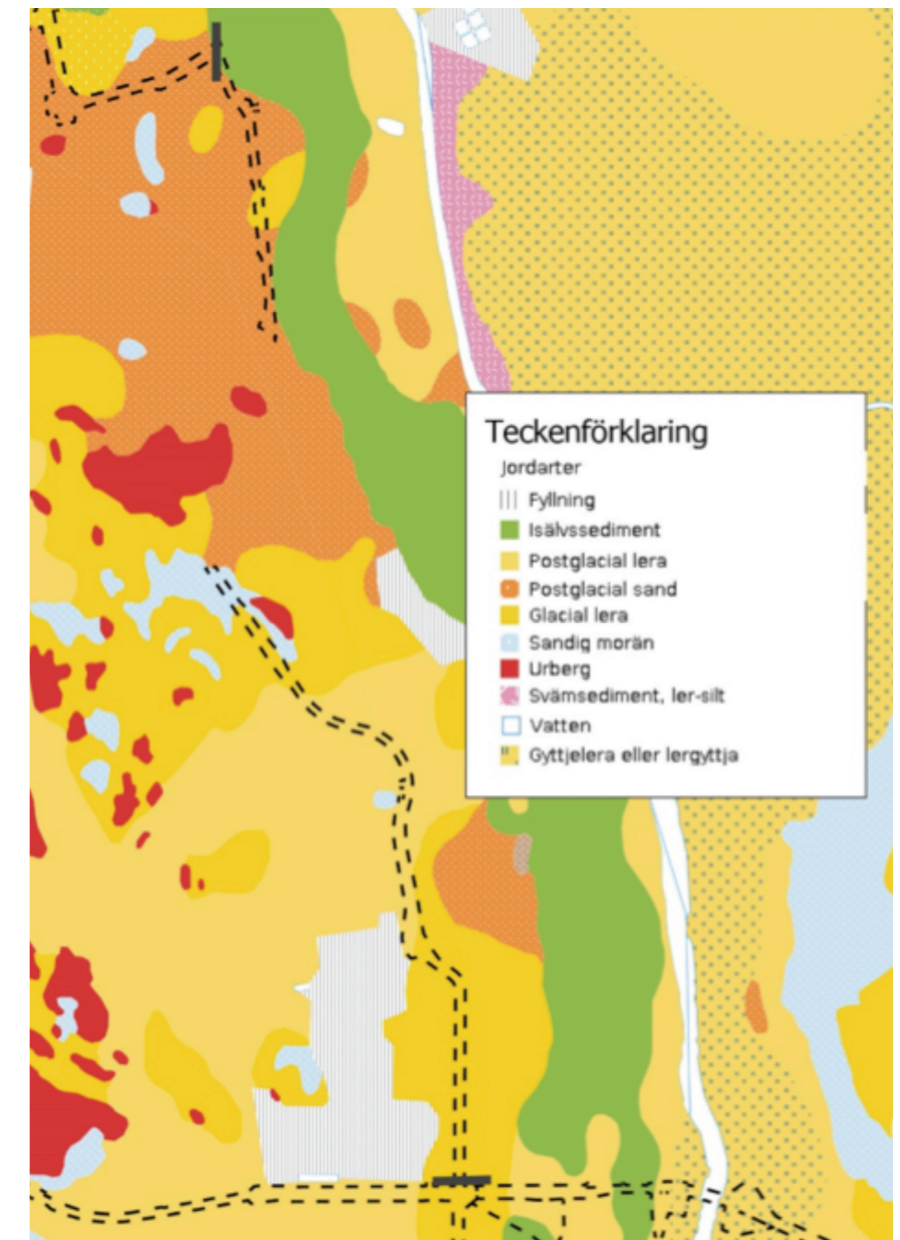
Om påverkan på bebyggelse sker beror på flera faktorer såsom närheten till spårområdet, de geologiska förutsättningarna samt huskonstruktionen. Delsträcka B passerar delvis byggnader grundlagda på lera men det är framför allt den nya bebyggelsen som kommer att ligga nära stråket om det byggs, exempelvis i Gottsunda. Den planerade bebyggelsen antas byggas på ett sådant sätt att risken för höga markvibrationer inomhus är minimal. I Gottsunda bedöms risken för förhöjda markvibrationer något högre men eftersom hastigheten är låg är förhållandena trots allt relativt goda.

Längs med Vårdsättravägen finns trähusbebyggelse som ligger inom 15 meter från spårområdet. En gallring av fastigheter har gjorts där det finns en risk för komfortstörande vibrationer (riktvärde 0,4 mm/s) från planerad spårdragning längs Vårdsättravägen. Utredningen bedöms påverkansområdet uppgå till ca 30 meter från spåret utifrån ett värsta falls scenario. För detta scenario bedöms en risk att komfortstörande vibrationer uppstår för 19 fastigheter och kommer beaktas i kommande projektering. Även åtgärder för att minimera risken att komfortstörande vibrationer uppstår utreds vidare i kommande projektering.

#### 7.5.16 DELSTRÄCKA C: ÅNGSTRÖM-ULTUNA

##### Nuläge

Området runt Ultuna utgörs av sand och lera och bedöms därför vara känsligt för markvibrationer. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) som ligger i området och har känslig apparatur uppger inte att det finns någon särskild vibrationsproblematik idag. Vibrationsutredningar som under vintern och våren 2020 har genomförts för Ultuna visar att Ultuna idag påverkas relativt lite av markvibrationer. Området runt Ultuna är baserat på geologiska förutsättningar det område som är som mest känsligt för markvibrationer. Även området vid Ångströmlaboratoriet är vibrationskänsligt, se figur 54.



Figur 54. Bilden beskriver de geologiska förutsättningarna längs med delsträckan, som utgörs av berg, isälvsediment, postglacial sand, lera och morän. Kartan visar även delar av kollektivtrafikstråket som ingår i delsträcka D och inte hanteras i denna detaljplan.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

#### Planförslagets effekter och konsekvenser

Enligt Brekke & Strand Akustiks vibrationsutredning för Ultuna finns risk för något högre vibrationer om kollektivtrafikstråket byggs jämfört med nuläget.

Hastigheten är låg längs med hela kollektivtrafikstråket, vilket minskar risken för höga markvibrationer.

Riskerna för förhöjda markvibrationer kan behövas tas i beaktande vid eventuell utbyggnad av de verksamheter längs med sträckningen som har identifierats som särskilt vibrationskänsliga. Om det planeras för utbyggnation bör vibrationerna studeras mer i detalj i samband med det. För de verksamheter som har bedömts vara vibrationskänsliga föreslås en utförlig inventering av känslig apparatur. Utöver SLU kan verksamheten vid Ångströmlaboratoriet behöva inventeras. Ett mätprogram för vibrationer vid känsliga verksamheter har upprättats inom projektet.

#### 7.5.17 FÖRUTSÄTTNINGAR ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT

Traditionell spårvägstrafik med kontaktledning alstrar elektriska och magnetiska fält. Den huvudsakliga källan till elektriska fält är den spänningssatta kontaktledningen. Fälten finns oavsett om det går någon trafik eller inte. De magnetiska fälten uppstår huvudsakligen av den ström som flyter i kontaktledningen och åter i rälerarna.

Exakt utformning av spårvägen är i dagsläget inte klar. Undersökningar görs kring möjligheten att använda fordon med laddteknik med batterier, superkondensatorer eller bränsleceller eftersom det idag är okänt vilken teknik som är bäst lämpad när spårvägen kommer vara i drift. En möjlighet är en kombination av tekniker med sektioner i spårvägsnätet utan kontaktledning i särskilt störningskänsliga områden. Spårvagnar med laddteknik ger lägst magnetfältsstörning.

Konventionell spårväg matas med en likspänning på 750 V via kontaktledning. En likström på typiskt 1000 A matas från kontaktledningen, via spårvagnen och åter via rälsen. Det innebär att det uppstår ett statiskt elektriskt fält från kontaktledningen. När en spårvagn körs på linjen går det en ström som alstrar ett magnetfält. Detta innebär att det bildas magnetfält vid spåret, inte bara när spårvagnen passerar, utan även under den tid som spårvägen matas via kontaktledningen. Detta fält brukar kallas för ett statiskt magnetfält då det är alstrat av en likström (fältet är inte perfekt statiskt då strömstyrkan som spårvagnen drar varierar).

Den elektriska utrustningen i spårvagnen alstrar lokala fält. I hus som ligger nära ledningen har spårvagnens egna fält avtagit så att det är den matande spänningen och strömmen i kontaktledningen samt återgångsströmmen i räl, som alstrar det dominerande fältet.

Det elektriska fältet skärmas av byggnadsmaterialen i husens tak och väggar, medan det magnetiska fältet inte dämpas av normala byggnadsmaterial.

I naturen förekommer naturliga elektriska och magnetiska fält, dessa är huvudsakligen statiska fält. Då spårvagnarna drivs med likström kommer statiska magnetfält bildas i spårvägens närhet. Dessa magnetfält kommer att överlagras på det jordmagnetiska fältet som i Uppsala är ca 50  $\mu$ T.

Även i atmosfären uppstår ett elektriskt fält. Vid vacker väderlek är fältstyrkan vid marknivå typiskt 100 V/m. När ett åskmoln passerar uppstår stora variationer under molnet och fältstyrka varierar mellan 100 - 3000 V/m. De statiska elektriska fält som spårvägen ger upphov till är lägre än de naturliga fälten.

Det finns mycket få studier av exponering för svaga statiska fält. Vi lever i det jordmagnetiska fältet som på jorden varierar mellan 30 - 60  $\mu$ T. De statiska magnetfält som människor utsätts för vid spårvägstrafik är mindre eller i samma storleksordning som jordens magnetfält, varför inga hälsoeffekter bör förväntas av magnetfälten.

Som nämnts tidigare varierar magnetfältet vid spårvägstrafik, varav det skiljer sig från ett rent statiskt magnetfält. Inga publicerade studier om hälsoeffekter av varierande magnetfält finns idag. Inga allvarliga hälsoeffekter av elektrisk spårvägstrafik har heller dokumenterats (Hamnerius 2020).

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

Det vanliga elnätet som försörjer hushåll drivs med 50 Hz ström. Forskning har indikerat att lågfrekventa (50 – 60 Hz) magnetfält skulle kunna innebära en ökad risk för barnleukemi. WHO:s cancerforskningsorgan IARC har granskat denna forskning och kommit fram till att lågfrekventa magnetfält möjligen skulle kunna vara cancerframkallande.

Socialstyrelsen publicerade 2005 ett meddelandeblad där det utifrån studier rekommenderas att ett medelvärde på lågfrekventa magnetfält 0,4 µT inte bör överstigas för allmänheten under längre perioder. Vid ett långtidsmedelvärde under 0,4 µT kan forskningen inte se någon ökad risk för sjukdom. Det vetenskapliga underlaget anses dock fortfarande inte vara tillräckligt för att kunna sätta ett gränsvärde för lågfrekventa magnetfält baserat på befintlig forskning.

Spårvagnar som drivs av likström alstrar nästan inga lågfrekventa magnetfält. Likströmmen kommer från likriktarstationer, där växelström gör om till likström. Växelströmmen som matar likriktarstationen kan alstra magnetfält på 50 Hz. Vid likriktarstationer sträcker sig magnetfältet vanligen till ca fem meter från stationen. Likriktarstationer placeras därför minst fem meter från andra hus. Vid samlokalisering av likriktarstationer med andra verksamheter kan skärningsåtgärder behöva vidtas för att magnetfälten inte ska bli för höga i angränsande rum (Hamnerius 2020).

Även om magnetfälten som alstras från spårvagnstrafiken inte orsakar hälsoeffekter kan de orsaka tekniska störningar av viss apparatur, såsom elektronmikroskop, elektronstrålelitografer, NMR och MRI. Dessa apparatur finns inom sjukvård och forskning. Denna typ av verksamheter finns längs med spårvagnssträckningen.

#### Åtgärder

Det finns ett antal olika sätt att reducera de elektriska och magnetiska fälten från spårvägstrafik. För konventionell spårväg kommer kontaktledningen att alstra ett elektriskt fält. Enligt starkströmsföreskrifterna ska kontaktledningen hänga minst fem meter över gatan för att undvika beröring.

#### Reduktion av elektriska fält

Normala byggnadsmaterial som trä, betong och tegel skärmar det elektriska fältet från spårvägen, varför bidraget inomhus blir mycket lågt. Det enda påtagliga problemet med det elektriska fältet är att det kan ge upphov till gnisturladdningar vid dålig kontakt (t.ex. om det är frost på kontaktledningen) mellan strömavtagaren och kontaktledningen, vilket kan ge upphov till radiostörningar.

#### Reduktion av magnetiska fält

Det finns flera sätt att skärma magnetfält. Vid användning av magnetfält kan antingen fältet från källan minskas eller skärmning införas för att skydda den känsliga utrustningen. Att minska vid källan är ofta den bästa åtgärden. De magnetiska fälten från spårvägen beror på flera tekniska val i utformningen av spårvagn och spårväg. Spårvagnar med laddteknik har det minsta fältbidraget. Ur magnetfältsynpunkt är därför väl utformade spårvagnar med laddteknik att föredra på de sträckor där det finns störcänslig apparatur nära spårvägen.

Vid drift med laddteknik har vagnen med sig sin energikälla och inga strömmar kommer att gå i kontaktledning och räl. Kontaktledning behövs ej på de sträckor laddtekniken används.

Oavsett vilken lösning som väljs, konventionell spårvagn eller spårvagn med laddteknik, kommer en störning av det jordmagnetiska fältet uppstå på grund av stålet i spårvagnen. Störning är inte så stor och har ingen större utsträckning, nivån 0,1 µT bör uppnås på mindre än 20 meters avstånd från spårvägen. Samma typ av störning finns från förbipasserande bilar och bussar.

En reduktionsmetod som används vid spårvägen i Lund är att minska längden på den magnetfältsalstrande slingan. Denna åtgärd är inte lika effektiv som laddteknik, utan ger endast liten reduktion nära spårvägen, men en bra verkan på längre avstånd.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

Genom att sektionera kontaktledningen i 25 m längder och att införa ett avbrott i varje sektion kan man förhindra strömmar i andra sektioner och därmed få lägre magnetfält (Hamnerius 2020).

Ett alternativ till åtgärder vid källan är skärmning av det rum där känslig apparatur finns. Att skärma statiska magnetfält är krävande, man behöver använda skärmplåtar med hög permeabilitet (magnetisk ledningsförmåga) som transformatorplåt eller hellre speciallegeringar som mymetall.

#### Inarbetade åtgärder

Det har tagits hänsyn i planeringen av likriktarstationerna längs med sträckan så att de ligger minst fem meter från bebyggelse eller exempelvis förskole- och skolgårdar.

Vidare kommer kontaktledningarna hänga minst fem meter över spårområdet enligt starkströmsföreskrifternas krav.

Längs vissa sträckor kan spårvägsdragningen anläggas utan kontaktledningar för att minska påverkan från magnetiska fält. Fordon körs med laddteknik längs dessa sträckor. Detta är aktuellt längs Bäckens gränd, där spårvägsdragningen kommer anläggas utan kontaktledningar. Ett mätprogram för elektriska och magnetiska fält vid känsliga verksamheter har upprättats inom projektet.

#### 7.5.18 BYGGSCHEDE

Byggfasen kommer innebära störningar och begränsad framkomlighet i befintligt gång- och cykelnät under tiden anläggningsarbetet pågår.

Buller under byggfasen uppstår framför allt vid borrhning, spontning, sprängning och schaktning samt vid transporter av byggmaterial.

Det går att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider för att undvika bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar är det möjligt att i senare skede utreda förväntade bullernivåer från respektive arbetsmoment. Det går också att samråda med myndigheter, fastighetsägare och verksamhetsutövare så att medvetenheten om den bullrande verksamheten är så stor som möjligt. Det är också möjligt att ställa krav på entreprenörernas arbete med byggandet och att upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om byggbuller, vilka bör utgöra en utgångspunkt för byggbullret, men det bör också möjliggöras flexibilitet och undantag där det anses nödvändigt. I vissa fall kan det eventuellt bli aktuellt att erbjuda tillfälligt boende för fastighetsägare.

Transportvägar kan studeras i mer detalj för att säkerställa att påverkan blir så liten som möjligt. Transporter under byggskedet kommer även leda till ökade utsläpp till luft.

För att minimera negativ påverkan med avseende på klimat och luft bör tomgångskörning av arbetsmaskiner och fordon undvikas och krav bör ställas på entreprenörerna att de använder maskiner med så bra utsläppsvärden som möjligt för bland annat kvävedioxid och partiklar.

Utsläppen från arbetsmaskiner och ljudpåverkan kommer att ske under en begränsad tid. I jämförelse med övrig trafik bedöms utsläppen till luft utgöra en liten del av de totala utsläppen. Inte heller bullret bedöms leda till en stor ökning av trafikbullret.

Viss damning kan uppkomma i samband med utbyggnaden.

Vid behov bör åtgärder vidtas för att så långt som möjligt undvika besvärande damning utanför området. Exempel på sådana åtgärder kan vara vattenbesprutning vid rivning, borrhning och slipning med mera.

Vibrationer i marknivå uppkommer främst vid sprängning. Vibrationer kan upplevas som störande för boende, men eftersom vibrationen från en sprängning uppstår under så kort tid, är de problem som kan uppkomma på grund av vibrationer istället främst kopplade till risk för skador på byggnader. Denna typ av skador inträffar sällan eftersom det före sprängning vidtas en rad försiktighetsmått. Det krävs dessutom överlag höga vibrationsnivåer, cirka 10–100 gånger större än de som normalt brukar vara kännbara, för att risk för byggnadsskador ska uppstå.



## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

Det finns riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader. Riktvärdet sätts så att byggnadsskador ska undvikas och baseras på grundläggningsförhållanden, byggnadens konstruktion och användning samt avstånd till tunneln.

Stomljudd uppstår vid byggnation framför allt vid borrhning i berg. I byggnader som är anlagda på berg eller som har pålar som vilar på berg kan stomljuddet fortplanta sig så att det upplevs en störning vid vistelse i bygganden. I byggnader som är anlagda på lera med platta på mark, plintar eller mur är risken för stomljudd däremot liten. Det är få områden grundlagda på berg och där det kan bli aktuellt med stomljudd under byggfas bör arbetet ske under tider så att störningen är så liten som möjligt.

#### 7.5.19 NOLLALTERNATIVETS EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Exercisfältet pekas i översiktsplanen för staden ut som ett särskilt utredningsområde med bebyggelse på fältets västra del mot Dag Hammarskjölds väg. I denna del av staden dominerar skog på större grönområden och det saknas stora öppna ytor med potential att rymma många olika aktiviteter. Det finns förutsättningar för att istället utveckla fältet som rekreationsyta. I nollalternativet sker ingen utveckling av nytt system för kollektivtrafik, något som inte bedöms få konsekvenser för friluftslivet då det finns gång- och cykelstråk i sträckningen.

Inom delsträcka B sker etablering enligt antagna detaljplaner inom Vårdsätra och Gottsunda. Inga särskilda konsekvenser bedöms uppstå för friluftslivet

inom ramen för befintlig bebyggelse eller hittills antagna detaljplaner.

I Ulleråker innebär nollalternativet att det inte sker någon nybyggnation av bro över Kungsängsleden, utan dagens förutsättningar för gång- och cykeltrafik kvarstår. Områdets omvandlas till att ha stadskaraktär. Ytor som idag är tillgängliga för rekreation övergår till bostadskvarter med små parkytor. Större rekreationsytor tillskapas i området Hospitalsparken.

I Ultunaområdet bedöms inga konsekvenser för friluftslivet uppstå, då gång- och cykelstråk kommer att finnas även framöver.

I nollalternativet sker inte den beräknade överflyttningen av användandet av bil till kollektivtrafik. Trafikflödena kommer att öka, vilket är en säkerhetsrisk för oskyddade trafikanter. Bullernivåer kan komma att öka vilket påverkar upplevelsevärde i stadens rekreationsområden.

I jämförelse med nuläget blir ljudnivåerna från vägtrafiken generellt något högre längs med sträckningen eftersom trafikmängden antas öka på de flesta större vägarna, förutsatt att inget kollektivtrafikstråk byggs men övrig planering så som exploatering i Gottsunda, Rosendal och Ulleråker sker. Nollalternativet är det scenario som innebär den största ökningen av vägtrafik och påverkan bedöms till lite negativ.

Samtliga skolor och förskolor i utredningsområdet har tillgång till vistelseytor utomhus som uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden för skolgård, även om det kan förekomma högre ljudnivåer på delar av ytorna. Verksamheter som har bedömts vara bullerkänsliga utsätts inte för några höjningar av ljudnivå jämfört med nuläget som påverkar verksamheterna på ett sådant sätt att det anses vara en risk. De natur- och friluftsområden som finns i utredningsområdet påverkas också endast marginellt av det ökade trafikflödet i nollalternativet jämfört med nuläget. Enligt Uppsala kommuns översiktsplan 2016 ska det strävas efter att hålla den ekvivalenta ljudnivån i naturområden så låg som möjligt, ner till 40 dBA, vilket innehålls för stora delar av områdena. Överskridanden sker endast närmast vägarna. Framför allt Kronparken utsätts för höga ljudnivåer då den delvis omsluts av Kungsängsleden och Dag Hammarskjölds väg.

Sammanfattningsvis bedöms nollalternativet till små negativa konsekvenser.

Miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras i samtliga delsträckor A–C år 2030. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna både för dygnsmedelvärden och årsmedelvärden i alla delsträckor.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

Trafikmängderna i nollalternativet för år 2050 är generellt högre än för år 2030, vilket bidrar till något högre partikelhalter år 2050 jämfört med år 2030. Det gäller framför allt i de områden där stora områden med ny bebyggelse planeras, som Gottsunda. Miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras i alla delsträckor A–C.

Till år 2030 förväntas utsläppen av kväveoxider från trafiken minska till följd av skärpta avgaskrav. Detta, tillsammans med delvis minskad trafik, leder till minskade NO<sub>2</sub>-halter jämfört med nuläget i delsträcka A–C.

Miljö kvalitetsnormen för NO<sub>2</sub> klaras i samtliga delsträckor A–C. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft beräknas klaras både för timmedelvärden och årsmedelvärden i alla delsträckor.

Trafikmängderna i nollalternativet för år 2050 är generellt högre än för år 2030. Samtidigt förväntas utsläppen av kväveoxider från trafiken minska till år 2050 följd av skärpta avgaskrav. Den förväntade haltökningen som ökad trafik innebär tas helt eller delvis ut av de minskade trafikutsläppen, vilket leder till att halterna i nollalternativet år 2050 inte skiljer sig mycket från nollalternativet år 2030. Det gäller även i de områden där stora områden med ny bebyggelse planeras, som Gottsunda. Miljö kvalitetsnormen för NO<sub>2</sub> klaras i alla delsträckor. Även miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal både för timmedelvärden och årsmedelvärden i alla delsträckor.

Nollalternativet har högre trafikflöden än planförslaget, men tack vare skärpta avgaskrav förväntas utsläppen av kväveoxider minska från trafiken.

Miljö kvalitetsnormer för både PM10 och NO<sub>2</sub> förväntas klaras för samtliga delsträckor, men miljö målen uppnås inte i de förtätade Gottsunda. Nollalternativet bedöms därför till små negativa konsekvenser.

xxxxxxxNollalternativet innebär en viss ökning av vägtrafik på några gator, och i vissa fall även fler tunga passager, men då det inte råder någon särskild vibrationsproblematik i området idag bedöms påverkan från enstaka ytterligare tunga passager vara liten. Antalet tunga passager är inte så pass många att de utgör en särskild vibrationsrisk. Nollalternativet bedöms inte heller leda till någon stomljudsproblematik eller till några elektriska och magnetiska fält.

Konsekvenserna av nollalternativet för vibrationer, stomljud samt elektriska och magnetiska fält är därför bedömd till inga konsekvenser.

#### 7.5.20 JÄMFÖRELSEALTERNATIVET

Bullerutredningen längs med kollektivtrafikstråket visar att införandet av spårvagnar eller BRT i den berörda sträckningen kommer att ge en påverkan på ljudmiljön längs med sträckningen, framför allt där den inte går längs med befintlig gata.

Utredningen visar att ljudmiljön försämras endast marginellt till år 2050 jämfört med 2030. Ett antal fastigheter kan bli aktuella för bullerskyddsåtgärder om kollektivtrafikstråket införs, dessa är ungefär detsamma för spårvägsalternativet som för BRT-alternativet.

BRT bidrar i regel med ytterligare någon decibel jämfört med spårvägen. Den samlade ljudbilden av biltrafik och BRT blir högre än i spårvägsalternativet på grund av att trafikmängden är något högre. Den totala ljudmiljön försämras inte för spår- eller BRT-alternativet jämfört med nollalternativet, eftersom det totala trafikflödet är störst för nollalternativet. Trafikbullernivåerna blir generellt som lägst för spåralternativet eftersom det alternativet ger det lägsta totala trafikflödet.

Genomförda mätningar har tidigare visat att markvibrationer orsakade av buss är högre än de orsakade av spårvagn (Brekke & Strand 2020). Vibrationernas storlek beror dessutom på åldern på fordonen. Nyare fordon dämpar vibrationer bättre än gamla.

## 7 Planförslagets miljökonsekvenser

### 7.5 MÄNNISKORS HÄLSA

BRT-alternativet innebär ett lägre trafikflöde på vägarna inom utredningsområdet än nollalternativet. Markvibrationerna beror emellertid framför allt på förekomsten av tunga transporter, vilket innebär att utbyggnadsförslaget med BRT innebär en risk för något högre markvibrationer inomhus för bostäder och verksamheter som ligger nära kollektivtrafikstråket. Riskerna är precis som i spårvägsalternativet, störst inom Ultunaområdet (delsträcka C) samt längs med delsträcka A. Delsträcka B passerar delvis byggnader grundlagda på lera, men det är framför allt den nya bebyggelsen som planeras nära stråket som riskerar att påverkas. Den planerade bebyggelsen antas byggas på ett sådant sätt att risken för höga markvibrationer inomhus är minimal. Enligt Brekke & Strand (2020) Akustiks vibrationsutredning för Ultuna finns risk för något högre vibrationer om kollektivtrafikstråket byggs jämfört med nuläget.

Hastigheten är låg längs med hela kollektivtrafikstråket, vilket också minskar risken för höga markvibrationer.

Spåralternativet innebär ett ännu lägre trafikflöde på vägarna inom utredningsområdet, än både nollalternativet och BRT-alternativet. Eftersom markvibrationerna framför allt beror på förekomsten av tunga transporter är riskerna för BRT och spårväg dock liknande. För BRT-alternativet uppstår dock inte problematiken med stomljud.

Påverkan på luftkvaliteten av BRT utgår från att bussarna inte är elbussar. Då detaljplanen inte kan styra över typ av buss eller bränsle så har utgångspunkten varit ett värsta fall.

Miljö kvalitetsnormen för både partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO2 klaras i samtliga delsträckor längs det föreslagna kollektivtrafikstråket.

Miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras för kvävedioxid i samtliga utbyggnadsalternativ, men överskrids något för PM10 i BRT alternativet år 2050 (delsträcka A och B).

En utbyggnad av BRT-alternativet leder till att människor som vistas utmed kollektivtrafikstråket får en något högre exponering för luftföroreningar jämfört med spårvägsalternativet. Detta beror dels på antaganden om mer biltrafik i bussalternativet jämfört med spårvägsalternativet, dels på att bussarna bidrar till en ökning av den tunga trafiken. Även jämfört med nollalternativet ses en viss ökning i luftföroreningshalterna, trots något lägre biltrafik i bussalternativet. Detta beror på att busstrafiken ger en ökning av den tunga trafiken och på vissa sträckor medför busstrafiken även till en ökning av den totala trafikmängden, jämfört med nollalternativet.

Skulle kollektivtrafikstråket istället komma att enbart trafikeras av elbussar skulle luftföroreningshalterna av kvävedioxid mer likna de i spårvägsalternativet. Skillnaden för partikelhalterna är betydligt mindre.

Beroende på val av bränsle för BRT så kan det uppstå elektromagnetiska fält liknande de för spårväg.

När det gäller risk bedöms en spårväg medföra en bättre eller likvärdig trafiksäkerhet som en BRT-lösning per fordonskilometer. För en motsvarande kapacitet bedöms dock en BRT-lösning i Uppsala behöva trafikeras av ca 80 procent fler fordonsrörelser per år. Vid värdering av en total olycksfrekvens för de två alternativa kollektivtrafiklösningarna bedöms sammantaget spårvägsalternativet som säkrare än en BRT-lösning, ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.





## 8 Samlad bedömning

### 8.1 SLUTSATSER AV GJORDA ANALYSER OCH BEDÖMNINGAR

Här följer en sammanfattning av de konsekvenser som planförslaget resulterar i. Den största påverkan sker på de natur- och kulturmiljöer som kollektivtrafikstråket går genom och därför beskrivs de mer ingående än de andra miljökonsekvenserna. Avsnittet avslutas med en sammanfattande matris.

#### 8.1.1 KONSEKVENSER FÖR NATURMILJÖ

Kollektivtrafikstråkets sträckning i delsträcka A och B innebär framför allt en påverkan på en urban miljö, där naturmiljön är starkt påverkad av bebyggelse och befintlig infrastruktur. Längs delsträcka A finns partier med både låga naturvärden och mycket höga naturvärden, som tas i anspråk på lång sikt i och med kollektivtrafikstråket. Delsträcka B passerar miljöer av tät bebyggelse och blandskogar. Därför bedöms konsekvenserna bli små negativa för delsträcka A och B.

Delsträcka C berör ytor i Ulleråkerområdet som har höga naturvärden. Påverkan på skyddade arter utreds och anpassningar samt skyddsåtgärder av kollektivtrafikstråket kommer att tas fram inom kommande utredningsarbete, i syfte att inte föranleda otillåten påverkan enligt Artskyddsförordningen. Kollektivtrafikstråket kommer att påverka flertalet träd i stråkets sträckning, där det förekommer individer av träd med höga naturvärden. Förutom Ulleråker berör sträckan vissa värden kopplat till jordbruksmark i norra Ultuna. Planförslaget bedöms leda till måttliga/stora negativa konsekvenser för delsträcka C.

#### 8.1.2 KONSEKVENSER FÖR KULTURMILJÖ

Delsträcka A ligger i sin helhet inom riksintresset Uppsala stad som har höga kulturhistoriska värden. Huvuddelen av sträckan dras fram i eller längs med befintliga vägar. Under förutsättning att trädalléer blir kvar eller byts ut och att den fasta tekniska installationen – såsom stolpar, kablar, hållplatser och perronger – placeras och utformas med hänsyn till kulturhistoriska värden, bedöms små/måttliga negativa konsekvenser uppstå på delsträcka A i sin helhet.

Huvuddelen av delsträcka B går genom områden med låga eller måttliga kulturmiljövärden. Dessutom följer dragningen i befintliga vägar och gator, vilket minskar risk för negativ påverkan på kulturmiljövärden. Sammantaget bedöms planförslaget leda till små negativa konsekvenser för delsträcka B.

Delsträcka C ligger i sin helhet inom riksintresset Uppsala stad med höga kulturhistoriska värden. Mer känsligt är området kring Polacksbacken, med Exercisfältet som ett dominerande inslag i miljön. Det är positivt att kollektivtrafikstråket följer befintliga gatustrukturer, men breddningen innebär små till måttliga negativa konsekvenser beroende på gestaltning. För Exercisfältet del finns även viss risk för kumulativa effekter genom ökat bebyggelsetryck.

I den del där kollektivtrafikstråket kommer att korsa Kronparkens södra del och gå ut över öppna ängsmarker bedöms åtgärderna ge måttlig negativ påverkan på kulturmiljövärdena. Eftersom det öppna landskapet kommer att bibehållas och att det redan under 1900-talets första hälft fanns ett spårvagnsstråk i samma riktning görs bedömningen att med en medveten gestaltning kan kollektivtrafikstråket byggas utan att allvarligt påverka kulturmiljövärdena. Stråkets dragning genom området kan även innebära risk för kumulativa effekter, genom ökat bebyggelsetryck och därmed stora negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena, då det skulle påverka det öppna landskapet.

## 8 Samlad bedömning

### 8.1 SLUTSATSER AV GJORDA ANALYSER OCH BEDÖMNINGAR

#### 8.1.3 KONSEKVENSER FÖR VATTEN

Utbyggnaden av kollektivtrafikstråket innebär att ytterligare mark hårdgörs, vilket innebär att vatten inte kan infiltrera ner i marken. Eftersom stora delar av sträckningen ligger inom stadsmiljö, där vägavgvatten i dagsläget ofta leds orenat till Fyrisån, innebär planförslaget möjligheter att förbättra hanteringen av dagvatten bl.a. genom att rening införs.

För Fyrisån kommer stråkets utbyggnad med dagvattenåtgärder leda till minskade föroreningar, jämfört med nuläget. Det beror på att trafikerade vägar byts mot spårväg med gräsbeläggning och dagvattenrening, som idag saknas för delar av delsträckorna.

Utbyggnaden av spårvägen bedöms ha en marginell positiv påverkan på ytvattenförekomsterna Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån samt Fyrisån Ekoln-Sävjaån, då föroreningarna minskar jämfört med nuläget. Utbyggnaden av spårväg innebär även längre föroreningstransport till recipienterna än för BRT och nollalternativet. Det är dock osäkert om det sker någon transport till Hågaån eller om avledning istället sker till Bäcklösadiket, oavsett innebär det ingen ökning av föroreningar till recipienten. Sammantaget bedöms att inga konsekvenserna uppstår.

Det har eftersträvat att anlägga kollektivtrafikstråket på så låg känslighetsklass som möjligt ur grundvattensynpunkt. På grund av andra viktiga avvägningar berör dock kollektivtrafikstråket områden med extremt hög och hög känslighet. De största riskerna för grundvattnet kan ske under byggskedet, med utsläpp av byggdagvatten och markarbeten i potentiellt förorenade områden. Även olyckor med arbetsfordon inom dessa områden samt djupa schaktarbeten kan innebära en risk för grundvattnet, både genom att ändra strömningsförhållanden och genom att utsläpp sker närmare grundvattenytan.

I driftfasen finns det risk att diffus belastning från dagvattnet når grundvattnet. Med föreslagna dagvattenåtgärder har dock risken minimerats. I zon med hög känslighet och extrem känslighet är föreslagna dagvattenlösningar täta för att inte riskera att föroreningar ska nå grundvattnet. I zon med extrem känslighet får dagvatten inte infiltrera utan leds till mindre känslig zon för rening. De föreslagna dagvattenåtgärderna leder till en förbättring av den diffusa belastningen på grundvattnet som dagvattnet orsakar när det infiltrerar orenat. Planförslaget förväntas ge små positiva till måttligt positiva konsekvenser för grundvattnet.

En utgångspunkt i MKB:n är att vatten utgör en av de miljöfrågorna där risk för påverkan är störst. Eftersom det går att göra förbättringsåtgärder för såväl yt- som grundvattenrecipienter så kommer planförslaget kunna leda till långsiktiga positiva konsekvenser för vatten.

#### 8.1.4 KONSEKVENSER FÖR JORD

En konsekvens av planförslaget är att de markföroreningar som ligger inom detaljplanens område kommer att saneras, där det bedöms behövas. Inga kända markföroreningar förekommer inom områden för delsträcka A-C som är i behov av sanering. Provtagning kommer göras i samband med mark- och schaktarbeten för att upptäcka okända föroreningar. Vid behov kommer sanering göras. Eventuell sanering kommer övervakas och kontrolleras för att minimera riskerna för spridning till grundvattnet. Då eventuella föroreningar längs planförslaget tas bort innebär planförslaget små positiva konsekvenser.

## 8 Samlad bedömning

### 8.1 SLUTSATSER AV GJORDA ANALYSER OCH BEDÖMNINGAR

#### 8.1.5 KONSEKVENSER FÖR MÄNNISKORS HÄLSA

Kollektivtrafikstråket passerar områden med bostäder, skolor och förskolor samt natur- och friluftsområden. Därför bedöms resursen eller värdet vara måttligt.

En sammanvägd bedömning av påverkan på människors hälsa är att kollektivtrafikstråket bidrar på ett positivt sätt till människors hälsa. Detta då människor får bättre tillgänglighet genom ett förbättrat kollektivtrafiksystem. Det nya kollektivtrafikstråket bidrar med nya förbindelser för gång- och cykeltrafik vid Kungsängsleden. Kollektivtrafiken kommer generellt medföra en minskad biltrafik, minskade bullernivåer och förbättrad luftkvalitet, jämfört med om kollektivtrafiken inte skulle byggas ut.

Under förutsättningen att bullerskydd anläggs vid fastigheter som redan i dag är bullerutsatta så kan planförslaget leda till en förbättrad ljudmiljö för boende längs med stråket. Ultuna är de områden som mest påtagligt påverkas då en helt ny infrastruktur införs. Bullernivåerna där kommer inte överstiga vedertagna riktvärden för rekreationsområden och naturmiljöer, och inga konsekvenser för människors hälsa bedöms uppstå till följd av vibrationer och stomljud.

Elektriska eller magnetiska fält kommer inte påverka människors hälsa på ett direkt sätt. Dock förekommer det verksamheter i sträckningen med koppling till hälsofrågor, där åtgärder kan behöva vidtas för att inte en indirekt påverkan ska uppstå till följd av påverkan på möjlighet att bedriva verksamheten.

#### 8.1.6 BYGGSKEDET

Det finns en risk för slitage under byggfasen då delar av marken kan komma att användas för transporter och tillfällig placering av byggmaterial, exempelvis vid Excersisfältet eller i fuktiga miljöer som norr om Lunsen. Tunga maskiner och fordon kommer innebära risk för markskador.

Avverkning av träd ska ske utanför häckningssäsong för fåglar, då alla vilda fåglar omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen.

Byggfasen kommer innebära störningar och begränsad framkomlighet i befintligt gång- och cykelnät under tiden anläggningsarbetet pågår.

Arbeten vid bro över Fyrisån riskerar att påverka vattenmiljön genom bullerstörning, grumling och risk för utsläpp av förorenande ämnen. Därför behöver skyddsåtgärder vidtas för att säkerställa vattenkvaliteten i samband med arbetet. Man behöver även planera arbetet med hänsyn till de tider som fisk vandrar i vattendragen (främst asp).

Största risken för grundvattnet är under byggskedet. De grundvattenrelaterade riskerna är kopplade till utsläpp av byggdagvatten och markarbeten i potentiellt förorenade områden som klassats med stor risk och ligger inom mark med extrem känslighet. Därför är det av stor vikt att en efterbehandlingsplan med ett kontrollprogram tas fram för de områden som behöver saneras, så att exempelvis pålning sker från ren yta. Även olyckor med arbetsfordon inom områden med hög eller extrem känslighet kan innebära en stor risk. Även djupa schaktarbeten

innebär en risk för grundvattnet, både genom att ändra strömningsförhållanden samt att utsläpp sker närmare grundvattenytan.

Skyddsåtgärder för ytvatten och grundvatten föreslås utformas i detalj i samband med prövning av vattenverksamhet.

Buller och vibrationer under byggfasen uppstår framför allt vid borrhning, spontning, sprängning och schaktning samt vid transporter av byggmaterial. Transporterna antas dock inte medföra sådan trafik att de ger en stor ökning av trafikbullret. Transportvägar kan studeras mer i detalj för att säkerställa att påverkan blir så liten som möjligt. Det är också möjligt att ställa krav på entreprenörernas byggarbete och att upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Det finns riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader för att byggnadsskador ska undvikas. De baseras på grundläggningsförhållanden, byggnadens konstruktion och användning samt avstånd till tunneln.

Under byggskedet kommer arbetsmaskiner och transporter medföra utsläpp till luft, och även viss damning kan uppkomma. För att minimera negativ påverkan på klimat och luft bör tomgångskörning av arbetsmaskiner och fordon undvikas och krav bör ställas på entreprenörernas maskiner för så bra utsläppsvärden som möjligt, för bland annat kvävedioxid och partiklar. Besvärande damning kan undvikas genom vattenbesprutning vid rivning, borrhning och slipning med mera.



## 8 Samlad bedömning

### 8.1 SLUTSATSER AV GJORDA ANALYSER OCH BEDÖMNINGAR

#### 8.1.7 SAMLAD KONSEKVENSBEDÖMNING

De samlade konsekvensbedömningarna för planförslaget redovisas i tabell 22. Naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv redovisas per delsträcka eftersom konsekvenserna per delsträcka skiljer sig så pass mycket.

Tabell 22. Samlad bedömning av nollalternativet respektive planförslaget konsekvenser ur olika aspekter.

ASPEKT	NOLLALTERNATIV	PLANFÖRSLAGET
<b>Naturmiljö</b>		
DELSTRÄCKA A	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA B	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA C	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga/stora negativa konsekvenser
<b>Kulturmiljö och stadsbild</b>		
DELSTRÄCKA A	Inga konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA B	Inga konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA C	Inga konsekvenser	Måttliga/stora negativa konsekvenser
<b>Ytvatten</b>		
Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån	Små positiva konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Fyrisån Ekoln-Sävjaån	Små positiva konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Hågaån	Inga konsekvenser	Inga konsekvenser
<b>Grundvatten</b>		
Uppsalaåsen-Uppsala	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser
Jord	Inga konsekvens/måttligt negativa	Små positiva konsekvenser
<b>Människors hälsa</b>		
Friluftsliv och rekreation - DELSTRÄCKA A	Ingen konsekvens	Små negativa konsekvenser
Friluftsliv och rekreation - DELSTRÄCKA B	Ingen konsekvens	Inga konsekvens/Små negativa konsekvens
Friluftsliv och rekreation - DELSTRÄCKA C	Små negativa konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Buller	Små negativa konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Vibrationer	Ingen konsekvens	Inga konsekvens/Små negativa konsekvens
Elektriska och magnetiska fält	Ingen konsekvens	Inga konsekvens/Små negativa konsekvens
Luft	Små negativa konsekvenser	Små positiva konsekvenser

## 8 Samlad bedömning

### 8.2 HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTEN

Miljöbalkens andra kapitel behandlar de så kallade allmänna hänsynsreglerna. Reglerna innebär bland annat att den ansvarige måste ha kunskap om verksamheten eller åtgärden, att man ska vidta skadeförebyggande åtgärder och att verksamheten eller åtgärden också ska lokaliseras till en lämplig plats, hushålla med råvaror samt använda bästa produkt och teknik.

Miljöbalkens kapitel 3 innehåller grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenresurser. Där anges bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade, med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken, får brukningsvärd jordbruksmark endast exploateras i de fall det krävs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och då detta inte kan åstadkommas på ett tillfredsställande sätt genom att utnyttja annan mark.

I samband med framtagandet av kommunens översiktsplan genomfördes en ekosystemtjänstanalys, där nedanstående ekosystemtjänster lyftes som de viktigaste i kommunen (Uppsala kommun 2015).

Försörjande ekosystemtjänster:

- odlad mark och koloniområden
- Uppsalaåsen (grundvattentäkt)
- Fyrisån, ekoln och Sävjaån (särskilt värdefulla vatten)

Kulturella och reglerande ekosystemtjänster:

- natur och rekreation
- sumpskogar och våtmarker
- Linnéstigar, Upplandsleden och Gula stigen
- naturreservat och Natura 2000-områden

Utifrån dessa görs nedan en övergripande genomgång av påverkan på markanvändning och resurser längs med stråket.

#### 8.2.1 JORDBRUKSMARK

Kollektivtrafiksträckningen bedöms ta delar av brukningsvärd jordbruksmark i anspråk. Eftersom jordbruksmarken inom det aktuella planområdet bedöms vara brukningsvärd, krävs enligt 3 kap. 4 § miljöbalken att exploateringen utgör ett väsentligt samhällsintresse för att detaljplanen ska vara möjlig att genomföra. I översiktsplanen anges att brukningsvärd jordbruksmark i första hand ska bevaras. För att pröva om brukningsvärd jordbruksmark kan exploateras, utanför de områden som markeras för bebyggelse eller infrastruktur enligt översiktsplanen, ska en värdering av samhällsintresset och alternativa platser genomföras.

I detta fall bedöms utbyggnaden av kollektivtrafikstråket vara ett väsentligt samhällsintresse. Motivet till bedömningen är att stråket mellan Uppsala och Stockholm är en betydelsefull tillväxtmotor i Sverige. Detta tydliggörs i Trafikverkets nationella transportplan som inkluderar anläggning av fyrspar från länsgränsen till Stockholms län fram till Uppsala central. Förslaget med utbyggnad till fyrspar är förenat med villkor om ett ökat bostadsbyggande och anläggande av ett nytt kollektivtrafikstråk i sydöstra delarna av staden. Vidare finns det stöd för anläggandet av kollektivtrafikstråket i översiktsplan samt Fördjupad översiktsplan Södra staden och Fördjupad översiktsplan Sydöstra stadsdelarna. Frågan om annan mark kan tas i anspråk har utretts genom utredningen om olika alternativ. Bedömningen är att det inte finns annan mark som kan tas i anspråk. Motiven till detta är att kollektivtrafikstråket i möjligaste mån har anlagts i eller i nära anslutning till befintlig infrastruktur. I de fall där stråket tar jordbruksmark i anspråk är det för att stråket dras längs med befintliga vägar som i sin tur är anlagda över jordbruksmark. Bakgrunden till motivet redogörs för i dels avsnitt 6.4.2 lokalisering och utformning och i alternativbeskrivningen (Uppsala kommun 2021).

## 8 Samlad bedömning

### 8.2 HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTEN

Kollektivtrafikstråket kommer att påverka områden på några platser. Åkermark påverkas i en sträckning mellan Ultuna campus och Ulleråker, inom områden där stadsutveckling planeras enligt fördjupad översiktsplan Södra staden och där avvägningar gentemot olika samhällsintressen gjorts inom fördjupad översiktsplan Södra staden. I Exercisfältets södra kant, utmed kollektivtrafikstråket, tas betesmark i anspråk i begränsad omfattning. Längs Ultunaallén påverkas jordbruksmark i mindre utsträckning då kollektivtrafikstråket anläggs i kantzonen av jordbruksmarken, bland annat för att värna en befintlig trädallé. Totalt tas knappt 1 hektar jordbruksmark i anspråk på nämnda platser.

#### 8.2.2 SKOG, SKOGSBRUK OCH VÅTMARKER

Längs kollektivstråket finns inga skogsområden där skogsbruk bedrivs varav ingen påverkan sker på skogsbruket. Inte heller några våtmarker påverkas.

#### 8.2.3 DRICKSVATTENRESURSER

Kollektivtrafikstråket planeras att på långa sträckor byggas på och längs med Uppsalaåsen-Uppsala, men anpassningar har gjorts för att så långt som möjligt undvika områden inom extremt känslig zon. Nödvändiga skyddsåtgärder kommer att vidtas, vilket beskrivits i tidigare kapitel.

#### 8.2.4 SÄRSKILT VÄRDEFULLA VATTEN, SKYDDAD NATUR OCH REKREATION

Projektets påverkan på ytvattenförekomster och natur beskrivs även i avsnitten 7.1 Natur, 7.3 Vatten och 7.5 Människors hälsa. Det är viktigt att bevara, utveckla och sköta naturområden med utgångspunkt i bevarandet av dess värden som livsmiljöer och spridningssamband. Gröna stråk har också stor betydelse för människors möjlighet till friluftsliv och rekreation. I översiktsplanen (Uppsala kommun, 2016) finns ett antal utpekade gröna stråk som korsas av kollektivtrafikstråket, se även avsnitt 7.1 och figur 55. De gröna stråken knyter ihop olika delar av staden och uppmuntrar människor att röra sig och vistas i. De är av stor betydelse för folkhälsan och har visat sig än viktigare under corona-pandemin.

På samtliga ställen följer kollektivtrafikstråket de stadsstråk som är utpekade i översiktsplanen. Enligt översiktsplanen ska kollektivtrafiken framkomlighet prioriteras där stadsstråk korsar grönstråk, men en kontinuitet i både stadsstråk och grönstråk ska eftersträvas. Så långt som det är möjligt ska de båda stråken stärka varandra och åtgärder vidtas för att de korsande funktionerna ska samutnyttja ytor, exempelvis genom högkvalitativ grönska i gaturummet eller särskilt utformade gångpassager. Detta för att säkerställa den ekologiska funktionen.

Skyddsåtgärder och inarbetade åtgärder har vidtagits för att inte ge negativa förändringar i vattenkvalitet. Nuvarande markanvändning förändras i och med att parkmark berörs i ytor där befintlig gata breddas för att göra plats för stråket.



Figur 55. Kollektivtrafikstråkets sträckning korsar ett antal grönstråk som är utpekade i översiktsplanen (gröna streckade linjer). På samtliga ställen följer kollektivtrafikstråket de stadsstråk som är utpekade i översiktsplanen (röda tjocka linjer).



## 8 Samlad bedömning

### 8.3 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL KLIMATPÅVERKAN

#### 8.3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR KLIMATPÅVERKAN

Sveriges miljömål Begränsad klimatpåverkan innebär att den globala medeltemperaturökningen ska begränsas till långt under två grader Celsius och att ansträngningar ska göras för att hålla ökningen under 1,5 grader. Sveriges långsiktiga klimatmål är att nettoutsläppen ska vara noll senast år 2045. Det innebär att utsläppen inom Sveriges gränser ska vara minst 85 procent lägre år 2045 än 1990 samt att resterande utsläpp kan täckas fullt eller till viss del av kompletterande åtgärder.

Utsläppen från inrikes transporter (exklusive koldioxidutsläpp från inrikes flyg) ska minska med minst 70 procent till år 2030 jämfört med år 2010. År 2018 hade utsläppen minskat med 20 procent. Uppsala läns klimat- och energistrategi pekar ut transporternas användning av fossila drivmedel som den utsläppskälla som har störst klimatpåverkan i länet och där åtgärder behöver vidtas. Uppsala kommun har ett skarpare klimatmål som innebär att Uppsala ska vara fossilfritt till år 2030.

Utsläppen av växthusgaser är en av samhällets största utmaningar. Utsläppen medför en ökande medeltemperatur på jorden, vilket riskerar att ge mycket stora konsekvenser för de livsvillkor som finns idag. Utsläppen av växthusgaser i Sverige har minskat men för att nå de miljömål som finns uppsatta behöver minskningen fortsätta i en högre takt.

I Sverige är andelen koldioxidutsläpp från inrikes transporter drygt 30 procent av de totala utsläppen av växthusgaser i Sverige. Vägtransporterna är starkt dominerande. Avgörande för utsläppens omfattning är transportvolymerna samt teknik- och bränsleval. En viktig strategi för att minska koldioxidutsläppen är att effektivisera transporterna, vilket bland annat kan ske genom ökad andel resande med kollektivtrafik. Stort fokus behöver därför ligga på att planera för ett transportsnålt samhälle där de infrastrukturprojekt som genomförs bidrar till att minska transportbehovet.

Den planerade sträckningen för kollektivtrafikstråket går genom varierande typer av bostadsområden, allt ifrån äldre villabebyggelse till stora flerbostadsområden. Valet av färdmedel kartlades i en resvaneundersökning som genomfördes 2015. Den visar att andelen resor inom Uppsala tätort fördelades mellan buss 13 procent, cykel 36 procent, bil 34 procent, gång 14 procent och 3 procent annat färdmedel. I jämförelsen mellan resvaneundersökningen år 2010 och 2015 minskade andelen bilresor till förmån för andelen cykelresor som ökat i motsvarande omfattning. Bussens andel var i stort sett oförändrad.

Kollektivtrafikstråkets sträckning går även till stora delar genom områden med de största framtida nybyggnadsområdena i staden, som Gottsunda, Rosendal, Ulleråker och Ultuna. Planeringen och utbyggnaden av dessa områden förutsätter att det finns en kapacitetsstark och attraktiv kollektivtrafik med vilken en stor andel av transporterna kan ske, för att inte biltrafiken ska öka i stor omfattning med den nya bebyggelsen.

## 8 Samlad bedömning

### 8.3 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL KLIMATPÅVERKAN

En kapacitetsstark kollektivtrafik som spårväg är således ett bra sätt att öka kollektivtrafikens attraktivitet i det framtida Uppsala och därmed minska klimatutsläppen från biltrafiken. Utmaningen är dock att utbyggnaden av infrastrukturen för spårväg medför stora klimatpåverkande utsläpp med avseende på material, transporter och anläggningsarbete. I examensarbetet Hållbara spårvägar, har studenter vid Uppsala universitet undersökt olika alternativ för en spårväg i Uppsala ur ett hållbarhetsmässigt och materialvetenskapligt perspektiv. Studien visar att konstruktionsmaterialet i en spårväg har stor miljöpåverkan, vilket till stor del är kopplat till rälerna som är gjord av stål. Ståltillverkning medför stora koldioxidutsläpp och står för 7 procent av världens koldioxidutsläpp. I Sverige är stålindustrin den industri som släpper ut mest koldioxid. Satsningar på fossilfritt producerat stål pågår, men kommer vara i bruk först år 2035, vilket är efter det att Uppsala spårväg ska vara klar. Studien visar vidare att koldioxidutsläppen som genereras av spårvägsutbyggnaden varierar utifrån vilken spårvägskonstruktion som väljs, då olika konstruktioner kräver olika typer och mängd av material. Koldioxidutsläppen påverkas också av om det är betong- eller asfaltsspår, där betongspåren med betongslipers har en större klimatpåverkan än asfaltsspåren.

Under anläggningens användning ger transporter på järnväg låga koldioxidutsläpp, vilket till största delen beror på att trafiken är elektrifierad. Undantaget är de arbetsfordon som används för underhåll av banorna som vanligen är dieseldrivna. Användningen av dessa är dock generellt liten.

#### 8.3.2 KOLLEKTIVTRAFIKSTRÅKETS PÅVERKAN I OLIKA SKEDEN

En spårvägslinje enligt planförslaget ger tillgång till en attraktiv kollektivtrafik som alternativ till biltrafik både för de människor som redan idag bor inom spårvägens upptagningsområde, men framför allt i de områden där mycket ny bebyggelse planeras. Detta ger goda förutsättningar för att inte biltrafiken och därmed koldioxidutsläppen ska öka i stor omfattning när staden växer. Spårvägen ger också möjligheter för boende i befintliga områden att byta bilresan mot kollektivtrafik. Undersökningar från andra städer som byggt ut spårväg visar att människor är mer benägna att byta bilresor mot kollektivtrafikresor när kollektivtrafiken utgörs av spårväg istället för buss. Planeringen i de nya områdena utgår, i enlighet med översiktsplanen, från att en stor andel resor ska ske med hållbara transportslag, vilket då förutsätter en attraktiv kollektivtrafik. Tillgång till spårväg bedöms därmed ge positiva effekter på klimatutsläppen på lång sikt, när de nya stadsdelarna har byggts ut.

Driften av spårvägen förväntas inte ge upphov till någon större klimatpåverkan, men viss osäkerhet råder kring detta då det är svårt att garantera att elen i framtiden enbart kommer att komma från förnybara energikällor. I ett livscykelperspektiv har förnybara energikällor en låg, men inte obefintlig klimatpåverkan.

Detta innebär att trafikeringen av spårvägen kommer att ge en viss klimatpåverkan. Indirekta effekter, ur ett driftperspektiv, kan vara att vinterväghållning av spårvägen kommer prioriteras på bekostnad av snöröjning av cykelbanorna, vilket kan leda till att fler använder bilen, med ökade klimatutsläpp som följd.

Ett genomförande av spårvägen kan även ge konsekvenser med minskade resurser att stärka hållbara trafikslag i andra delar av staden och på landsbygden, vilket ger ökade klimatutsläpp från andra delar av resandet i kommunen.

Anläggande av infrastrukturen för spårväg medför stora klimatpåverkande utsläpp, framför allt med avseende på material men även transporter och anläggningsarbete. De totala koldioxidutsläppen för hela konstruktionsfasen beräknas bli 112 000 ton koldioxidekvivalenter, med en osäkerhet på 20 procent. De mest betydande bidragen till koldioxidutsläppen står spår, broar, underbyggnad och plattformar för. Om spårvägen används i 40 år kommer konstruktionsfasen stå för 90 procent av koldioxidutsläppen och driftfasen för 10 procent. De totala koldioxidutsläppen för både konstruktions- och driftfasen beräknas bli 125 000 ton koldioxidekvivalenter. I beräkningarna ingår bara utsläppen orsakade av projektet, inte de utsläpp som undviks av att till exempel bilåkandet minskar.

Av de material som vanligen används är det tillverkning av stål, betong och asfalt som ger stora klimatutsläpp. Beroende på val av material för de planerade konstruktionerna och de planerade broarna längs med sträckningen så kommer påverkan att vara olika stor. Konstruktioner i trä innebär mindre klimatpåverkande utsläpp. Det kan även vara möjligt att återanvända fyllnadsmassor, vilket också minskar utsläppen. Med klimatkalkylens hjälp kan projektet få en bild av var insatser kan göras för att minska utsläppen. Utifrån Uppsalas miljömål om fossilfrihet 2030 har därmed genomförandet av planen en stor negativ påverkan.

### 8.3.3 MOBILITETSSTRATEGI

Inom spårvägsprojektet har en mobilitetsstrategi tagits fram. Där finns strategier för spårvägens användande och attraktivitet samt viktiga fokusområden bland annat för att inte spårvägen ska ta trafikandelar från gång- och cykeltrafik. En målsättning är också att kombinationsresor med cykel och kollektivtrafik ska fördubblas, vilket ger spårvägen ett större upptagsområde. För att nå detta ska spårvagnshållplatserna ha tillräckligt med parkeringsplatser för cyklar. Mobilitetsstrategin omfattar även inriktningen att använda spårvägen för godstransporter, vilket ytterligare skulle minska klimatutsläppen då det kan ersätta fossildrivna godstransporter. Att ta med detta perspektiv vid exempelvis hållplatsutformningar ger förutsättningar för en omställning framöver.



## 8 Samlad bedömning

### 8.4 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL SOCIALA ASPEKTER

#### 8.4.1 SOCIALA FÖRUTSÄTTNINGAR

En utbyggd kollektivtrafik bidrar till en mer sammanhållen stad. En utbyggd kollektivtrafik ökar också tillgängligheten till närliggande områden. Det minskar avstånden mellan områden med olika socioekonomisk status, vilket har positiva effekter ur ett jämlikhetsperspektiv. När avstånden mellan olika stadsdelar minskar får det positiva effekter såsom minskad segregation och en rättvis tillgång till bostäder, arbetsplatser och fritidsaktiviteter. Särskilt viktigt är en utbyggd kollektivtrafik i områden med missgynnande grupper. När kollektivtrafiken är effektiv blir platsen en individ bor på inte lika avgörande eftersom till exempel arbetsmarknaden och tillgången till aktiviteter blir mer regional.

Nackdelen med att fysiskt fastslå ett system, som spårväg gör, är att det inte går att förutse framtiden. Risken med det är att stadsutveckling sker på andra platser än de som är utpekade som prioriterade områden i översiktsplanen. BRT är således ett mer flexibelt system som kan anpassa sig efter det som sker i omvärlden. Kollektivtrafikstråket kommer behöva samspela med stadsmiljön utan att skapa barriärer vilket beaktas i gestaltningsprogrammet

Spårvägen/BRT placeras i stadsstråk. Dessa ska utvecklas till attraktiva rörelsestråk med koncentrationer av bebyggelse, platsbildningar och andra funktioner som bidrar till livfulla gaturum som länkar samman stadens olika delar.

#### 8.4.2 BARNPERSPEKTIVET

##### Positivt ur ett barnperspektiv

Spårvägen bedöms leda till att äldre barns rörelsefrihet förbättras genom att de får tillgång till snabb kollektivtrafik som gör det möjligt att nå relevanta målpunkter, se figur 56. Även yngre barn, som mer sällan reser på egen hand och är mer beroende av sina föräldrar för sin mobilitet, får bättre rörelsefrihet genom att spårvägen tillkommer, då det kan innebära förbättrad rörelsefrihet för deras föräldrar.

En rekommendation för fortsatt arbete är att uppdatera kommunens kartlager med fler viktiga målpunkter för barn, så att spårvägens och andra investeringars betydelse för gruppen kan analyseras i högre utsträckning.

När det gäller frågan om trygghet bedöms den stadsutveckling som tillkommer längs spårvägens sträckning göra miljöerna kring spårvägen mer befolkade, vilket leder till mer ”ögon på gatan” och tillgång till fler trygga vuxna i den offentliga miljön. Lokaler längs spårvägen föreslås utformas med fönster mot gatan för att öka den informella övervakningen. Belysning på hållplatser och på vägar till och från hållplatser föreslås utformas med syfte att öka tryggheten.

##### Negativt ur ett barnperspektiv

Mindre barn som inte har börjat resa till målpunkter längre bort i någon större utsträckning, men som ändå rör sig självständigt som oskyddade trafikanter i sin närmiljö, riskerar att bli begränsade av

utformning av till exempel spårvägspassager. Om spårvägen blir en barriär som innebär omvägar eller begränsningar av vilka målpunkter som är nåbara har detta en direkt negativ påverkan på barns mobilitet. Såväl nyttorna som nackdelarna med spårvägen beror mycket på vad som händer med det övriga kollektivtrafiksystemet, det vill säga, hur busslinjerna påverkas. Barns möjligheter att använda närmiljön för resor till fots eller med cykel är också viktiga ur ett folkhälsoperspektiv. En ytterligare ökning av stillasittande eller skjutsning i stället för självständig aktiv transport utgör en negativ påverkan.

## 8 Samlad bedömning

### 8.4 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL SOCIALA ASPEKTER



Figur 56. Översiktsbild som visar spårvägens planerade sträckning och hållplatser i kombination med befintliga målpunkter för barn i form av förskolor, grundskolor, gymnasieskolor, lekplatser och idrottsanläggningar samt nya utvecklingsområden och tillkommande skolor. Viktiga stråk som identifierats från analysen är markerade med orange linjer. Kartan visar även delsträcka D.

#### 8.4.3 ÄLDRE- OCH FUNKTIONSHINDERPERSPEKTIV Positivt ur ett äldre- och funktionshinderperspektiv

Spårvägen bedöms leda till att äldre och personer med funktionsnedsättnings rörelsefrihet förbättras genom att de får tillgång till snabb och kapacitetsstark kollektivtrafik som gör det möjligt att nå relevanta målpunkter som ligger i anslutning till spårvägen. Enligt kartanalysen återfinns emellertid endast ett fåtal målpunkter för gruppen inom rimliga gångavstånd. Det är dock rimligt att anta att gruppens målpunkter och resor är mer heterogen än vad målpunktsanalysen har kunnat illustrera. Därmed inte sagt att spårvägen inte förbättrar tillgängligheten för gruppen för andra resor som inte kunnat kartläggas här. En rekommendation för fortsatt arbete är att uppdatera kommunens kartlager med fler viktiga målpunkter för äldre, så spårvägens och andra investeringars betydelse för gruppen kan analyseras i högre utsträckning.

En barriär för många äldre att resa kollektivt är överfulla fordon, vilket förbättras med spårvägen genom att kapaciteten höjs. Därtill är tillgängligheten bättre till rätt utformade spårvagnar än till bussar eftersom påstigning för exempelvis rullstolsburna på spårvagn kan göras i plan istället för via ramp.

När det gäller frågan om trygghet bedöms den stadsutveckling som tillkommer längs spårvägens sträckning göra miljöerna kring spårvägen mer befolkade, vilket leder till mer ”ögon på gatan”, vilket är positivt för äldre och personer med funktionsnedsättning som är särskilt utsatta för känslan av otrygghet.

#### Negativt ur ett äldre- och funktionshinderperspektiv

I dagsläget saknas detaljerad information om hur busslinjerna förändras i samband med spårvägens utbyggnad. Det finns dock en risk att gångavstånd för äldre och personer med funktionsnedsättning, som är särskilt känsliga för långa gångavstånd, förlängs när busslinjer och hållplatser ersätts av de mer glesa spårvagnshållplatserna. För gruppen äldre och personer med fysiska besvär kan korta gångavstånd vara viktigare än restid. Exempelvis finns studier som visar att personer som har rätt till färdtjänst kan tänka sig att resa upp till sex gånger längre sträcka för att korta gångavståndet med 50 meter. Det är viktigt att tillse att äldres möjligheter för lokala resor inte försämras när busslinjer tas bort eller ändras.

En förändring där befintligt system ersätts av ett nytt kan även innebära utmaningar för personer med vissa neuropsykiatriska/intellektuella funktionsnedsättningar, där att bryta gamla rutiner i form av exempelvis resväg eller resesätt, kan utgöra en stor utmaning. För personer med kognitiva funktionsnedsättningar, där att lära, minnas, och ta in ny information kan utgöra utmaningar, kan det nya systemet initialt utgöra en utmaning. Dessa negativa effekter är emellertid övergående, och när man väl lärt sig och vant sig vid det nya systemet är spårvägen mer permanent än en busslinje. Därtill är spårvägen tydligare än en busslinje, eftersom man fysiskt ser spårvagnslinjens sträckning.

## 8 Samlad bedömning

### 8.4 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL SOCIALA ASPEKTER

Spårvägen riskerar att bli en barriär för äldre och personer med funktionsnedsättning om inte särskild och tillräcklig hänsyn tas till nämnda grupperns förutsättningar och behov vid utformning av exempelvis spårvägspassager, hållplatser, informationssystem, biljettsystem etc. Detta utvecklas mer i kap 7.2. Därtill är det av stor vikt att även vägen till hållplatsen är tillgänglig och trygg.

#### **Positivt ur ett socioekonomiskt perspektiv**

Planerad stadsutveckling och förändrade resmöjligheter, tillsammans med en ökad potential för möten och sammankoppling av områden av olika karaktär, är positivt för samanhållningen och det sociala kapitalet i kommunen.

Dels bidrar utvecklingsplanerna med ett signalvärde av att de är prioriterade, dels med faktiska förbättringar i form av robust och kapacitetsstark kollektivtrafik och tillkommande bebyggelse med bostäder och service. Utvecklingen kan också bidra till ökad samanhållning, dels på grund av att spårvägen binder samman områden av olika socioekonomisk karaktär vilket skapar förutsättningar för överbryggande möten mellan olika grupper, dels till följd av de målpunkter som skapas i området som kan bidra till att locka till sig människor från olika delar av staden.

Spårvägen och utvecklingsplanerna kan också bidra till ökad trygghet, inte minst i utpekade socioekonomiskt svaga områden där boende upplever lägre grad av trygghet. Detta genom att utvecklingen kan skapa mer rörelse och befolkade platser, med en naturlig övervakning som effekt.

#### **Negativt ur ett socioekonomiskt perspektiv**

Även om spårvägen inte för med sig några direkta negativa effekter ur ett socioekonomiskt perspektiv, finns ett antal förutsättningar för att spårvägen ska bidra till positiva effekter. En förutsättning för positiva effekter är att spårvägen motsvarar dessa grupperns resebehov, och att möjligheten att resa kollektivt inte försämras när busslinjerna förändras.

En viktig aspekt är turtäthet under nattetid som är särskilt viktigt för utrikes födda, som är överrepresenterade i arbeten som kräver att man reser tidiga morgnar och sena kvällar och samtidigt har lägre körkorts- och bilinnehav. Dessa restider förutsätter även god belysning och tydlig skyltning som är synlig även i mörker. Därtill behöver priset ligga i linje med socioekonomiskt svaga grupperns förutsättningar, eftersom rättvisa förutsättningar i form av prissättning påverkar de faktiska resandemöjligheterna.



## 8 Samlad bedömning

### 8.4 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL SOCIALA ASPEKTER

#### 8.4.4 TILLGÄNGLIGHET OCH TRYGGHET

En kapacitetsstark kollektivtrafik bidrar till en ökad tillgänglighet i staden. Det gör det lättare för personer att transportera sig till andra stadsdelar, vilket vidgar geografin och gör avstånden mellan olika socioekonomiska grupper mindre. Spårvagnar/BRT utformas på ett sådant sätt att det är enkelt att orientera sig till och på spårvagnen/bussen, så att det blir så tillgängligt som möjligt för till exempel äldre personer, barn och personer med nedsatt rörelseförmåga. Det är viktigt att gestaltningen av spårområdet och dess hållplatser görs på ett sådant sätt att barriärer inte skapas. Därför kommer det att finnas flera sätt att passera spårområdet, både i plan (vilket är tryggt på kvällstid) men även i gång- och cykeltunnlar under spåret dagtid.

Gång- och cykeltunnlar är tryggt ur ett trafiksäkerhetsperspektiv där till exempel barn och personer med nedsatt rörelseförmåga slipper beblanda sig med motorfordon när de ska passera en väg. Däremot kan gång- och cykeltunnlar upplevas som otrygga, särskilt kvällstid. På de platser där befintliga gång- och cykeltunnlar breddas är det viktigt att dessa gestaltas väl för att upplevas som trygga. Belysning är viktigt att arbeta med där gångtunneln bör vara upplyst för att upplevas som trygg att gå in i kvällstid. Om de däremot är för upplysta blir det otryggt att lämna tunneln eftersom ögat inte är förberett för mörker när man går ut ur denna. Det är även bra om det kvällstid finns möjlighet att passera en väg i plan eftersom uppsikten från en bilväg ofta upplevs som tryggare. Konstinstallationer har också visat sig vara

viktigt för trygghet och trivsel i gång- och cykeltunnlar.

Gröntracéer (vid spårväg) kommer prioriteras framför staket för att tydliggöra var det är lämpligt för gång- och cykeltrafikanter att röra sig utan att det blir trafikfarligt.

Ett gestaltungsprogram har tagits fram inom projektet Uppsala spårväg. En viktig utgångspunkt är att spårvägen eller BRT ska gestaltas så att de upplevs som ett naturligt inslag i stadsbilden och innebär ett tillskott till stadsutvecklingen. Genomförandet av detaljplanen medför ett ökat antal mötesplatser, i och med de hållplatser som placeras utefter sträckan. Dessa förväntas gestaltas så att de upplevs som inbjudande och trygga att stå och vänta på. Spårvägen/BRT ska möjliggöra att områden kopplas samman, snarare än att avskärma och utgöra en barriär. Gestaltningen av spårvägen ska bidra både till stadens utveckling som helhet samt till de lokala förutsättningar som finns inom respektive område. Därför utgår strategierna från ett helhetsperspektiv och fem lokala karaktärer, beskrivna som karaktärsområden.

## 8 Samlad bedömning

### 8.5 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL RISK OCH SÄKERHET

#### 8.5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR RISK OCH SÄKERHET

Detta avsnitt hanterar olyckor (tekniska olyckor<sup>1</sup>), med direkt eller indirekt påverkan på människors hälsa och miljön, under såväl bygg- som driftskede. Naturolyckor<sup>2</sup> hanteras i egna avsnitt. Sociala olyckor<sup>3</sup> (framförhopp) har utretts men avgränsats bort på grund av låg förekomst i spårvägsanläggningar. Beskrivningen innefattar flera olika perspektiv av olycksriskers påverkan och samtliga utredningsalternativ (nuläge, nollalternativ och utredningsalternativet). Som underlag till avsnittet finns tidigare genomförda riskbedömningar och tekniska (PM Bengt Dahlgren Brand & Risk AB mfl 2022, Trivector AB mfl 2022 och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, 2014).

Riskkällor och skyddsvärden kan både finnas i planområdets omgivning samt inom planområdet. Riskidentifiering sker därför utifrån tre perspektiv; (A) olycksrisker som orsakas av omgivningen men påverkar planområdet, (B) olycksrisker som finns inom planområdet och påverkar omgivningen och (C) olycksrisker vars händelse och påverkan stannar inom området. Dessa olika perspektiv illustreras i figur 57.

1. Med tekniska olyckor avses olyckor förknippade med industrianläggningar, transportsystem och kemikalier.
2. Med naturolyckor avses olyckor förknippade med ras, skred, erosion och översvämningar.
3. Med sociala olyckor avses antagonistiska handlingar och i viss utsträckning suicid/personpåkörningar.



Figur 57. En illustration av de tre olika perspektiv som används vid riskidentifiering

Begreppet miljö, i miljöbalkens mening, innefattar natur- och kulturmiljö men även fysisk miljö, till exempel materiella tillgångar som infrastruktur och bebyggelse. Därför beaktas även de funktioner som enligt MSB:s definition utgör samhällsviktig verksamhet.

Risker i omgivningen kan utgöras av riskfyllda verksamheter, däribland storskalig kemikaliehantering eller infrastruktur som geografiskt angränsar till planområdet. Risker inom planområdet är i första hand förknippade med risker som kan uppkomma i samband med spårbunden trafik, som urspärning, trafikolyckor samt utsläpp av oljor mm från fordon.

Identifierade skyddsvärden, riskkällor och olycksscenarioer inom planområdet sammanfattas i tabell 23 och tabell 24 nedan.

## 8 Samlad bedömning

### 8.5 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL RISK OCH SÄKERHET

Tabell 23. Beskrivning av identifierade skyddsvärden

Skyddsvärde	Beskrivning
Människa	<p>Inom planområdet med bedömt influensområde finns ett antal platser där människor vistas, bor eller planeras att bo i nära anslutning till aktuellt kollektivtrafikstråk.</p> <p>En fristående analys har genomförts med avseende på räddningstjänstens insatsmöjligheter.</p> <p>Personer som befinner sig inom kollektivstråket innefattas normalt av det som brukar benämnas trafiksäkerhet. Även olyckor vid verksamheter i anslutning till planområdet kan dock drabba personer som vistas inom kollektivstråket.</p>
Naturmiljö	<p>En separat riskbedömning har genomförts med avseende på vattenskyddsområdet och grundvattentäkten Uppsala-Vattholmåsarna vilken står i förbindelse med planområdet, varvid dessa delar beskrivs i ett separat avsnitt.</p> <p>Fyrisån utgör den huvudsakliga recipienten för planområdet.</p> <p>Det finns ingen heltäckande naturvärdesinventering framtagen som underlag till detaljplanen i detta skede. Höga naturvärden (utöver ytvatten) kan därför behöva analysera i det fortsatta arbetet, i de fall höga naturvärden identifieras i nära anslutning (inom 11 m) till spår.</p>
Samhällsviktig verksamhet	<p>Identifiering av samhällsviktig verksamhet har skett utifrån en strukturerad genomgång av planområdet och dess närområde. Identifiering har även gjorts med bakgrund i Uppsalas översiktsplan.</p> <p>Identifierade skyddsvärden utgörs av verksamheterna Akademiska sjukhuset och Statens veterinärmedicinska anstalt samt Uppsala centralstation.</p>

Tabell 24. Identifierade riskkällor och olycksscenarioer inklusive redovisning av vilka skyddsvärden de påverkar.

Händelse	Människa	Naturmiljö	Samhällsviktig verksamhet
Olyckor i samband med hantering av brandfarlig vätska eller gas	X		
Räddningsinsatser som medför utsläpp av släckvatten. Övriga mindre utsläpp.		X	
Mekanisk påverkan i händelse av en urspårning	X	X	X
Trafiksäkerhet (övrig)	X		

#### 8.5.2 PLANFÖRSLAGETS KONSEKVENSER

I jämförelse med nuläge och nollalternativ innebär utredningsalternativet en försämrad risksituation med avseende på skyddsvärdet människa. För skyddsvärdena naturmiljö och samhällsviktig verksamhet bedöms risknivåerna i huvudsak vara likvärdiga i samtliga alternativ, möjligen med viss fördel för utredningsalternativet. Med avseende på räddningstjänstens insatsmöjligheter bedöms situationen försämrats i planförslaget.

Avseende byggskedet har ett antal risker som kan innebära påverkan på människa och miljö identifierats. Då projektets produktionsplanering ännu befinner sig i tidigt skede har riskerna endast kunnat analyserats på övergripande nivå. Därför lämnas rekommendation om att utreda aktuella konsekvenser för byggskedet ur ett olycksperspektiv i en fördjupad riskanalys när produktionsplaneringen kommit längre.

Observera att bedömningen av konsekvenser i detta avsnitt har gjorts med utgångspunkt i förprojektering 2.0 och utan hänsyn till rekommenderade riskreducerande åtgärder. I kommande skeden när rekommenderade åtgärder arbetats in i detaljprojekteringen kommer risknivåer att kunna justeras och jämförelsen bedöms bli mer fördelaktig för utredningsalternativet.



## 8 Samlad bedömning

### 8.5 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL RISK OCH SÄKERHET

#### Konsekvenser på människors hälsa

Riskenivåerna med avseende på människors hälsa bedöms vara förhöjda i utredningsalternativet vid jämförelse med nuläget och nollalternativet. Ett antal byggnader ligger befintligt eller planeras byggas i mycket nära anslutning till spårvägen. I ett antal fall ligger bebyggelsen så nära att det bedömts föranleda åtgärder för att minska risken för påverkan i händelse av en urspårning. Bedömningen baseras på avstånd mellan spår och bebyggelse samt hastighetsbegränsning längs aktuell delsträcka. Befintliga byggnader har identifierats längs delsträcka A. Planerad bebyggelse har identifierats längs Delsträcka C. Inom Delsträcka B har ingen bebyggelse identifierats som föranleder behov av åtgärder. En direkt jämförelse med nollalternativet och nuläge har varit svår att genomföra eftersom risker kopplade till busstrafik inte har analyserats i detalj. En eventuell trafikolycka som involverar en buss bedöms dock inte kunna leda till motsvarande konsekvens för de aktuella byggnaderna.

Generellt läggs spårvägen mittförlagd men i undantagsfall i blandtrafik.

Kontaktledning som kommer nära hus kan utgöra ett problem för räddningstjänsten. I en stor del av den befintliga bebyggelsen är bostäder och kontor utformade så att brandförsvaret är alternativ utrymningsväg, antingen via höjdfordon eller med bärbara stegar. På Bäverns gränd styr planen att det inte får vara luftburna kontaktledningar, både på grund av räddningstjänstens åtkomst till befintliga byggnader och kulturmiljövärden.

En annan viktig aspekt är framkomligheten för räddningsfordon. Delar av den föreslagna sträckningen ligger i, eller korsar, prioriterade utryckningsvägar. Särskild hänsyn behöver tas till placering och utformning av hållplatser så att de inte förhindrar framkomligheten för räddningsfordon. Kapacitetsberäkningar har gjorts baserat på de framtagna förprojekteringarna och framtida trafikprognoser för de sträckor som berörs. På vissa sträckor kan utryckningsfordonen behöva nyttja kollektivtrafikstråket för bästa framkomlighet. Det är därför viktigt med en fortsatt dialog med bland annat räddningstjänsten angående till exempel markbeläggningen.

Trafiksäkerheten på sträckan har genomlysts inom ramen för en särskild riskutredning (Riskutredning Uppsala Spårväg). Riskutredningen utgör ett underlag till utformningen av spårvägen i detaljplaneskedet samt ett preliminärt underlag inför godkännande och tillståndsansökan till Transportstyrelsen. Ett antal generella observationer har gjorts:

- 1) Geometri – Riktvärden/gränsvärden för horisontalradier och lutningar överskrids på ett antal sträckor.
- 2) Gångpassager – Säkerheten kring gångpassager behöver höjas på ett antal platser.
- 3) Blandtrafik – Blandtrafik med biltrafik (som förekommer på ett antal sträckor) medför krav på särskild hänsyn vid utformning av trafikrummet. Justeringar bör ske på ett antal platser.
- 4) Höga trafikflöden – På flera sträckor är biltrafiken över 6000 fordon per dygn. Detta föranleder ökade risker för personskador i samband med gångpassager (planerade och spontana passager). Särskild hänsyn rekommenderas på dessa platser.
- 5) Längs vissa delar av spårvägen är det mycket stora cykelflöden. Korsningen mellan spårvägen och cykelstråk bör ses över och i några fall bör planskildheter övervägas.

I riskutredningen sker en detaljerad redovisning av risker och konfliktpunkter med avseende på trafiksäkerhet.

## 8 Samlad bedömning

### 8.5 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL RISK OCH SÄKERHET

#### Konsekvenser på naturmiljö

Riskenivåerna med avseende på naturmiljö bedöms vara likvärdiga för utredningsalternativet i jämförelse med nuläge och nollalternativet. Spårvägen medför inte någon högre risk för utsläpp i jämförelse med motsvarande trafikering med buss. Utredningsalternativet bedöms även kunna innebära en förbättrad situation i händelse av ett utsläpp då reningsanläggningar förbättras och dammar byggs. Förbättringen kan även inkluderas i nollalternativet om motsvarande utbyggnader sker i detta alternativ.

Byggskedet kan få betydande påverkan med avseende på naturmiljö, och behöver studeras i detalj i kommande skeden.

#### Konsekvenser på samhällsviktig verksamhet

Riskenivåerna med avseende på samhällsviktig verksamhet bedöms vara likvärdiga för utredningsalternativet i jämförelse med nuläget och nollalternativet. För samtliga identifierade samhällsviktiga verksamheter uppnås betryggande skyddsavstånd mellan verksamheten och planerad spårväg.

#### 8.5.3 JÄMFÖRELSEALTERNATIVET-BRT

BRT (Bus Rapid Transit) har studerats med avseende på hur trafiksäkerheten skiljer sig mot en spårväg. Inledningsvis bör nämnas att kunskapsläget kring trafiksäkerheten i BRT-system är liten och betydligt sämre än för spårvägar. Det bristfälliga kunskapsläget borde kräva fortsatta studier i ämnet.

Sammanfattningsvis bedöms en spårväg medföra en bättre eller likvärdig trafiksäkerhet som en BRT-lösning per fordonskilometer. För en motsvarande kapacitet bedöms dock en BRT-lösning i Uppsala behöva trafikeras av cirka 80 procent fler fordonsrörelser per år. Vid värdering av en total olycksfrekvens för de två alternativa kollektivtrafiklösningarna bedöms sammantaget spårvägsalternativet som säkrare än en BRT-lösning, ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.

#### 8.5.4 ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

Nedan redovisas möjliga åtgärder för att reducera de olycksrisker som identifierats. Redovisningen sker uppdelat på aktuella skyddsvärden samt aktuell delsträcka där det är relevant. Inga riskreducerande åtgärder har i dagsläget tagits fram för byggskedet till följd av att produktionsplaneringen ännu befinner sig i tidigt skede.

#### Åtgärder med avseende på människors hälsa

Rekommendation om åtgärder med avseende på skyddsvärdet människa har identifierats inom planområdet med utgångspunkt från risker kopplade till urspårning och mekanisk påverkan.

Där spårvägen dras i tät stadsmiljö i nära anslutning till befintlig bebyggelse, och där framkomligheten är begränsad, riskerar räddningstjänstens insatsmöjligheter att påverkas. Påverkan sker främst på räddningstjänstens möjligheter att assistera vid utrymning och räddningstjänstens framkomlighet vid utryckning. I båda fallen rekommenderas åtgärder inom delsträcka A.

För åtgärder och behov av fortsatt arbete med avseende på trafiksäkerhet hänvisas till riskutredningen.

#### Delsträcka A

Sammantaget har 17 befintliga byggnader identifierats utmed planområdet (längs Delsträcka A). För de aktuella byggnaderna rekommenderas en hastighetssänkning från 40 km/h till 30 km/h.

För att säkerställa framkomlighet vid utryckning inom Delsträcka A (Bäverns gränd och Sjukhusvägen) kommer åtgärder att krävas. Dessa åtgärder utgörs av batteridrift på Bäverns gränd, vilket styrs av detaljplanen, anpassad placering och utformning av upphängningsanordning för kontaktledningar, anpassad hållplatsutformning, anpassning av vägutrymmet för att möjliggöra omkörningar och alternativa utryckningsvägar.

### **Delsträcka B**

Ingen planerade byggnader har identifierats utmed planområdet längs delsträcka B.

### **Delsträcka C**

Sammantaget har 11 planerade byggnader identifierats utmed planområdet, vilka bedöms föranleda åtgärder. Samtliga av dessa byggnader finns längs delsträcka C och ingår i planerad nybyggnation för Ulleråker. För de aktuella byggnaderna bedöms det finnas flera möjliga åtgärder. Utöver hastighetsbegränsningar finns i dessa fall även möjligheten att införa tekniska åtgärder i fasad (konstruktion utformad utifrån beräknad olyckslast) samt att flytta bebyggelsen och placera den på ett längre avstånd från spåret. Val och inriktning i detta avseende kräver fortsatt utredning.

### **Åtgärder med avseende på naturmiljö**

Behov av åtgärder förknippade med på skyddsvärdet naturmiljö har fokuserats till att reducera risken för att utsläpp av förorenat släckvatten i händelse av brand i en spårvagn når Fyrisån (eller annan recipient).

Inom delsträcka C riskerar ett eventuellt utsläpp att direkt eller indirekt (via dagvatten) nå Fyrisån. För utpekade riskområden bedöms fördröjningsåtgärder av volymer motsvarande 5–10 m<sup>3</sup> förorenat vatten som nödvändiga för att kunna förhindra att en eventuell förorening når Fyrisån.

### **Åtgärder med avseende på samhällsviktig verksamhet**

För samtliga identifierade skyddsvärden uppnås erforderliga skyddsavstånd med avseende på risk för urspårning med hänsyn till planerad spårväg. Med avseende på skyddsvärdet Samhällsviktig verksamhet redovisas inga behov av att vidta åtgärder inom planområdet.

## 8 Samlad bedömning

### 8.6 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL MILJÖKVALITETSMÅLEN

Riksdagen har beslutat om 16 nationella miljö kvalitetsmål som beskriver det tillstånd som ska uppnås i ett generationsperspektiv. För detaljplaneförslaget har tio nationella miljö kvalitetsmål bedömts vara relevanta att utvärdera. Övriga miljömål (skyddande ozonskikt, giftfri miljö, bara naturlig försurning, storslagen fjällmiljö och hav i balans samt levande kust och skärgård) bedöms inte beröras av planens genomförande.

Hänsyn har tagits till de olika miljö kvalitetsmålen under arbetet med projektet, bland annat genom det flertal olika utredningar, till exempel luftutredning, dagvattenutredning och grundvattenriskanalys, som har tagits fram. Med hjälp av resultaten från de olika utredningarna och i samarbetet mellan projektets planerare och miljö kompetenser har kollektivtrafikstråkets sträckning anpassats för att ge en så liten negativ påverkan som möjligt på de olika miljö kvalitetsmålen. Försiktighetsmått och skyddsåtgärder har arbetats in där det har varit relevant. Planen bidrar positivt till möjligheterna att uppnå miljömålen begränsad klimatpåverkan, frisk luft och god bebyggd miljö.

#### 8.6.1 SÄKER STRÅLMILJÖ

Riksdagens definition av miljömålet: *“Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.”*

##### **Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:**

Planförslaget kan bidra till att elektromagnetiska fält uppstår men under förutsättning att försiktighetsåtgärder kring matarstationernas placering och utformningen av spårområdet görs enligt gällande rekommendationer, kommer inte planförslaget påverka möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsmålet Säker strålmiljö.

#### 8.6.2 BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

Riksdagens definition av miljömålet: *“Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.”*

##### **Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:**

Planförslaget riskerar att innebära en stor negativ påverkan under byggfasen, men på lång sikt kan en utvecklad kollektivtrafik leda till minskade koldioxidutsläpp och bidra till miljömålet Begränsad klimatpåverkan.

#### 8.6.3 GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

Riksdagens definition av miljömålet: *“Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.”*



## 8 Samlad bedömning

### 8.6 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL MILJÖKVALITETSMÅLEN

#### Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:

Planförslaget innebär att markföroreningar på platser känsliga för grundvattnet kommer att saneras. Det kommer även innebära att nya dagvattenlösningar som är utformade för att skydda grundvattnet genomförs. Sammanvägt är dock bedömningen att planförslaget inte kommer påverka möjligheterna att uppnå miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet

#### 8.6.4 ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

Riksdagens definition av miljömålet:

*”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.”*

#### Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:

I anslutning till Ultuna förekommer jordbruksmark i direkt anslutning till kollektivtrafikstråket, där intrång i jordbruksmark kommer att uppstå. I övrigt har ianspråktagandet av jordbruksmark så långt som möjligt begränsats genom att kollektivtrafikstråket förläggs i anslutning till befintlig eller planerad stadsutveckling. Avvägningar vad gäller jordbruksmark gentemot exploatering har gjorts i berörda fördjupade översiktsplaner eller planprogram, samt i kommunens översiktsplan. Sammantaget bedöms inte detaljplanen försvåra förutsättningarna att nå miljömålet.

#### 8.6.5 FRISK LUFT

Riksdagens definition av miljömålet: *”Luften ska vara så ren att människor hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”*

#### Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:

Planförslaget möjliggör att fler kan åka kollektivt och biltrafiken förväntas därför minska, trots att flera bostadsområden längs stråket kommer förtätas. Planförslaget bidrar därför till att miljökvalitetsmålet Frisk luft kan uppnås.

#### 8.6.6 MYLLRANDE VÅTMARKER

Riksdagens definition av miljömålet: *”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.”*

#### Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:

Planförslaget berör inga våtmarksobjekt.

#### 8.6.7 GOD BEBYGGD MILJÖ

Riksdagens definition av miljömålet: *”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt att medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktig god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”*

#### Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:

Enligt Boverkets precisering av kulturvärdena i bebyggd miljö så ska det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i form av värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap bevaras, används och utvecklas. Vad beträffar spårprojektet kommer inga kulturklassade byggnader att rivas eller förvanskas. Däremot kommer sammanhängande bebyggelsemiljöer med höga värden att negativt påverkas, såsom Polacksbacken med kaserner och exercisfält. Någon positiv utveckling av kulturmiljöerna eller dess värden i enlighet med målen i God bebyggd miljö är svårt att finna.

Utbyggnaden av kollektivtrafikstråket bidrar till lägre biltrafik och på så sätt till en bättre ljudmiljö för boende längs med stråket.

Tillgången till kollektivtrafik leder till ett effektivt resurssnyttjande av platsen som leder till en långsiktig god hushållning med mark och vatten, till skillnad från nollalternativets ökande bilanvändande.

## 8 Samlad bedömning

### 8.6 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL MILJÖKVALITETSMÅLEN

#### 8.6.8 LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

Riksdagens definition av miljömålet: *”Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”*

#### **Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:**

Detaljplanen innebär en påverkan genom dagvattenavrinning. Systemlösningar för dagvatten har tagits fram i syfte att inte försämma miljö kvalitetsnormerna för ytvatten. Skyddsåtgärder kommer att utarbetas för att värna om ekologiska värden i och i anslutning till Fyrisån i samband med broarbeten vid Islandsbron. Bron kommer att utformas på ett sätt som tar hänsyn till vattendragets ekologiska funktion. Med relevanta skyddsåtgärder bedöms sammantaget att detaljplanen är förenlig med miljömålet.

#### 8.6.9 ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

Riksdagens definition av miljömålet: *”Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”*

#### **Detaljplanens efterlevnad av miljömålet:**

Då detaljplanen berör en lång sträcka är det oundvikligt att helt undgå påverkan på höga naturvärden. Kollektivtrafikstråket har så långt som möjligt förlagts till bebyggda områden eller ytor som ändå berörs av stadsutvecklingsprojekt. Detaljplanen berör ändå höga naturvärden i vissa delar i delsträcka C. Anpassningar och skyddsåtgärder kommer att utredas och genomföras för att motverka oacceptabel påverkan, varvid detaljplanen inte bedöms motverka miljömålet.



## 8 Samlad bedömning

### 8.7 PLANFÖRSLAGET I RELATION TILL MILJÖKVALITETSNORMERNA

Enligt PBL 2 kap. 10 § ska planer följa de miljö kvalitetsnormer (MKN) som meddelats med stöd av 5 kap. miljöbalken eller tillhörande föreskrifter.

Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller finns en skyldighet att genom kartläggning av buller och upprättande av åtgärdsprogram vart femte år, sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Detta är en miljö kvalitetsnorm enligt miljöbalken – en så kallad målsättningsnorm. Målet är att sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Skyldigheten gäller för kommuner med mer än 100 000 invånare och är därför har Uppsala kommun ett åtgärdsprogram för omgivningsbuller. Åtgärdsprogrammet utgår från bullerkartläggning av kommunen. Uppsala kommer ha under 2022 genomfört en ny bullerkartläggning inför framtagandet av det nya åtgärdsprogrammet.

Enligt den trafikbullerberäkning som genomförts för planförslaget indikeras att det finns fastigheter som får överskridanden av riktvärden för buller. Överskridandet sker på grund av den samlade ljudbilden från både spårväg och biltrafik. Det kommer därför att genomföras en inventering av fastigheterna, med avsikt att hitta åtgärder för att åstadkomma en god ljudmiljö i enlighet med miljö kvalitetsnormen för omgivningsbuller.

Regeringen har utfärdat en förordning med miljö kvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft, luftkvalitetsförordningen (2010:477).

Det finns miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid/ kväveoxider, partiklar (PM10/PM2,5), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

De flesta normerna är så kallade gränsvärdesnormer som ska följas, medan några är så kallade målsättningsnormer som ska eftersträvas. Normerna baseras huvudsakligen på krav i EU-direktiv.

Kommunerna har en skyldighet att kontrollera luftkvaliteten och att inga överskridanden av normerna sker. Om en miljö kvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas, kan ett åtgärdsprogram behöva upprättas av den berörda kommunen. Eftersom det har skett överskridanden normerna för PM10 eller NO2 på Kungsgatan i Uppsala kommun så har ett åtgärdsprogram tagits fram.

Det har gjorts en luftkvalitetsutredning för planförslaget och enligt den resulterar inte förslaget i något överskridande av vare sig miljö kvalitetsnormerna för PM10 eller NO2.

Det finns fastställda miljö kvalitetsnormer för samtliga utpekade yt- och grundvattenförekomster i Sverige. Inom vattenförvaltningen används miljö kvalitetsnormer för att ange krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt. Statusklassificeringen beskriver den befintliga vattenkvaliteten i en vattenförekomst medan miljö kvalitetsnormen beskriver den vattenkvalitet som ska uppnås och vid vilken tidpunkt det ska vara gjort. Miljö kvalitetsnormen utgör en miniminivå.

Utbyggnaden av spårvägen bedöms ha en marginellt positiv påverkan på ytvattenförekomsterna Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån, Fyrisån Ekoln-Sävjaån samt Hågaån då föroreningsbelastningen till vattenförekomsterna minskar jämfört med nuläget. Därmed bidrar planförslaget till en förbättring för ytvattenförekomsterna och bidrar till möjligheten att nå gällande miljö kvalitetsnormer.

Det bedöms finnas störst risk att påverka grundvattenförekomsterna negativt under byggfasen. Utbyggnaden av kollektivtrafikstråket medför dock att markföroreningar inom känsliga områden för grundvattnet saneras. Föreslagna dagvattenåtgärder leder även till en förbättring av den diffusa belastningen som dagvattnet orsakar på grundvattnet vid orenad infiltration. Därför bidrar planförslaget till en förbättring för grundvattenrecipienten och bidrar till möjligheten att nå gällande miljö kvalitetsnormer.



## 9 Fortsatt planering och uppföljning

Sedan samrådet för detaljplanen har vidare utredningar gjorts inför granskningskedet. Arbetet med förprojektering pågår parallellt med planarbetet där många tekniska frågor fastställs. Flera av utredningarna bygger på trafikprognoser, vilka är antaganden som det finns en stor osäkerhet i.

De utredningar som gjorts visar på såväl fysiska områden som ämnesfrågor och aspekter som fortsatt behöver beaktas under genomförandeprocessen. Det har även tagits fram en tillståndsstrategi för projektet och detaljplanen för att de frågor som behöver prövas ska kunna löpa parallellt med planarbetet.

### 9.1 TILLSTÅNDSFRÅGOR OCH BEHOV AV DISPENSER SOM IDENTIFIERATS

Arbeten i vatten är vattenverksamhet som kräver prövning enligt 11 kap. miljöbalken. Inför prövning av vattenverksamhet pågår fortsatta utredningar kring hydrogeologiska förhållanden. Arbetet omfattar både att analysera historiska grundvattendata och planera för kompletterande installation av grundvattenrör. Vidare kommer planerade arbeten för ombyggnation av befintliga broar och tunnlar, samt anläggande av nya broar och tunnlar och det projekterade schaktdjupet för spårväg att jämföras med grundvattennivå för att kunna avgöra var grundvattenbortledning blir aktuellt. Utredningar har även gjorts kring behovet av att söka dispens från vattenskyddsföreskrifter, vilket är aktuellt för spårvägsdragningen i Centrala Uppsala samt för delar av kollektivtrafikstråket längs Vårdsättravägen och Hugo Alfvéns väg.

Även åtgärder på befintliga broar kan innebära vattenverksamhet. För Islandsbron har utredningar konstaterat att inget tillstånd krävs. Utredningen kommer belysa vilket behov av miljöprövning som kommer vara aktuellt vid bron.

Dispens från biotopskyddsbestämmelserna krävs för påverkan på biotopskyddade alléer. Inför ansökan om dispens hos länsstyrelsen i Uppsala län har berörda alléer besökts i fält. Dispens för att ta bort de biotopskyddade träd som krävs för genomförandet av detaljplanen har sökts. Som underlag till biotopskyddsdispensen har en trädplan tagits fram (Uppsala kommun, 2022).

Utredningarna gällande de anpassningar och skyddsåtgärder som erfordras för att skyddade arter inte ska drabbas av otillåten påverkan enligt artskyddsförordningen pågår. Tillräckliga anpassningar och skyddsåtgärder kommer att vidtas för kollektivtrafikstråket.

## 9 Fortsatt planering och uppföljning

### 9.2 YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV OCH INARBETADE SKYDDSÅTGÄRDER

Inom projektet Uppsala spårväg pågår flera utredningar som kommer fortgå efter planens antagande parallellt med detaljprojektering och eventuella tillståndsprocesser. Dessa utredningar bedöms dock inte påverka planens genomförbarhet.

#### 9.2.1 NATUR

Flera fördjupade naturutredningar kopplat till främst artskydd genomförs, varav flera lämpligen samordnas med närliggande stadsutvecklingsprojekt i Ulleråker, Gottsunda med flera. Även behov och lokalisering av skyddsåtgärder utreds vidare.

- Bedömning av påverkan på fridlysta växtarter, inklusive förslag till skyddsåtgärder eller kompensation där det bedöms behövas.
- Fastställande av den långsiktiga strategin för skyddade arter och säkerställande av spridningsstråk för cinnoberbagge och ytor för habitat förstärkande åtgärder, i första hand i Ulleråker och Gottsunda.
- Inventering av bombmurkla.
- Om det visar sig nödvändigt kommer även en undersökning av lämpliga boträd för fladdermöss genomföras.

Projekteringen visar att det är platsbrist i stråket längs Sjukhusvägen. Det bedöms i nuläget inte vara möjligt att ersätta alla de träd som går förlorade med nya träd i kollektivtrafiksträckningen längs med Sjukhusvägen. Längs exempelvis Dag Hammarskjöldsväg, Hugo Alfvéns väg och Ulls väg kommer dock fler träd att planteras än vad som tas bort. Även andra platser för kompensation kan komma att bli aktuella. Dessa specificeras i den trädplan som tagits fram inom spårvägsprojektet.

Känslig natur ska skyddas i byggskedet. Lokalisering av etableringsytor, alltså ytor för uppställning av maskiner, material, med mera, kommer att utredas i detalj i ett senare skede. Etableringsytor ska anläggas där de inte riskerar att påverka skyddade eller värdefulla områden eller öppet vatten.

Broarbeten vid Islandsbron riskerar att påverka vattenmiljön genom bullerstörning, grumling och risk för utsläpp av förorenande ämnen. Genomförda utredningar bedömer dock att inget tillstånd krävs. Skyddsåtgärder behöver vidtas för att säkerställa vattenkvaliteten i samband med arbetet. Val av tid på året behöver tas med hänsyn till vandrande och lekande fisk (exempelvis asp). Arbeta i vattnet under byggfasen bör inte utföras under aspens vandringsperiod (april/maj) när den tar sig upp längs vattendraget till sina lekområden.

En asptrappa är anlagd under Islandsbron i en fristående konstruktion. Det behöver säkerställas att asptrappan och dess funktion inte skadas av arbetet med förstärkning eller byte av bron. Detta kan göras då val av åtgärd för bron är gjord.

Det sker en ombyggnad av befintlig trafikplats vid anslutning mot Rosendalsområdet. I kommande projektering behöver det säkerställas att inte ledningsnät eller trädsäkring för stråket påverkar träd i naturreservatet.

Avverkade stammar av äldre träd bör tas tillvara och nyttjas som faunadepåer i kvarvarande naturmark.

Den ekologiska funktionen i samtliga gröna stråk som korsas av kollektivtrafikstråket ska bevaras och skyddas under anläggningsskedet.

Avverkning av träd ska ske utanför häckningssäsong för fåglar, då alla vilda fåglar omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen.

Kommunen arbetar med att ta fram ett övergripande underlag som ska användas för att utifrån en helhet kunna bedöma påverkan på gynnsam bevarande status för cinnoberbagge. Calluna AB har gjort en datamodellering och en sårbarhetsanalys för att kunna bedöma vilken påverkan ett framtida kollektivtrafikstråk och genomförande av angränsande detaljplaner skulle kunna få för områdets lokala population av cinnoberbagge. Modelleringen har använt en väl etablerad och vetenskapligt beprövad populationsdynamisk modell som grundmodell, vilket beskrivs i Callunas rapport. Uppsala kommun har tillhandahållit vilka exploateringsområden som ska ingå i scenarioanalysen. Dessa exploateringsområden utgörs av områden som är utpekade i fördjupade översiktsplaner, pågående detaljplaner, antagna men ännu inte genomförda detaljplaner samt anläggningsprojekt.

## 9 Fortsatt planering och uppföljning

### 9.2 YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV

En modellering ger en bild av vilka habitat som potentiellt kan nyttjas av en art och lämpar sig för jämförande scenarioanalyser, där exempelvis framtida exploateringsscenarier jämförs med nuläget för att undersöka om landskapsförändringar kan förväntas påverka en arts population negativt i något avseende. Resultatet av modelleringen är att ianspråktagandet av detaljplanerna för kapacitetsstark kollektivtrafik i sig förväntas således inte ge någon mätbar effekt på cinnoberbaggens populationsdynamik i Uppsala med omnejd. Minskningen bedöms som försumbar och helt inom felmarginalen för modelleringen. Modelleringen visar att en stor negativ påverkan på cinnoberbagge förväntas ske om all exploatering som ingår i underlaget genomförs i Uppsala. Den lokala populationen (avgränsas som ett område vid Uppsala på cirka 100 km<sup>2</sup>) kan komma att minska med 17 %. Resultatet från populationsmodelleringen kommer att arbetas vidare med i två steg, dels genom att hitta ytor som kommunen kan genomföra förstärkningsåtgärder på, dels genom att se över kommunens exploateringsplaner och genomföra anpassningar.

#### 9.2.2 KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD

För delsträcka A är hänsyn i gestaltning en central fråga i och med att sträckan går genom riksintresse kulturmiljö. I det fall Islandsbron ändras bör smidesräckena framtagna av konstnären Olof Hellström återanvändas. För sträckningen utmed Dag Hammarskjölds väg föreligger risk att betydelsefulla siktlinjer och trädalléerna påverkas. För bästa resultat ska gestaltning och utformning göras medvetet utifrån stadsrummets förutsättningar.

Där kollektivtrafikstråket går genom miljöer med mycket höga kulturhistoriska värden är placering och gestaltningen av kollektivtrafikstråket särskilt viktigt. Bedömningen är därför att försiktighetsmått och skyddsåtgärder för delsträcka A framför allt omfattar utformning. Till exempel kan det vara motiverat att flytta/omplantera alléträd och att ta hänsyn till viktiga siktlinjer vid placering av kontakteldningsstolpar.

I delar av det planerade spårområdet längs delsträcka A–C finns behov av flera arkeologiska utredningar i samband med detaljprojektering.

Alla ingrepp i mark och fasta konstruktioner som täcker mark längs sträckningen genom stadens centrala delar och sjukhusområdet kräver länsstyrelsens tillstånd. Vilka värden som finns och hur de kan komma att påverkas undersöks genom arkeologiska förundersökningar.

Olika kommunikativa åtgärder kan komma att genomföras inom projektet. Förslag på sådana är:

- Genom namngivning av hållplatser som hjälper till att berätta eller förstå historien.
- Konstnärlig gestaltning med bäring på platsens historia.
- Initiera skriftserie och app som berättar och förklarar kulturhistoriska berättelser utmed spåret.

Under byggskedet kan äldre, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse skadas av vibrationer. Detta gäller framför allt delsträcka A, genom innerstaden. Utredningar för att identifiera riskområden för vibrationer har gjorts längs kollektivtrafikstråket, se avsnitt 9.2.8. Detta för att de ska kunna göra en kontroll av byggandens tekniska status före och efter genomförandet.

Kulturhistoriskt värdefulla markområden, liksom okända fornlämningar kan skadas av nyanläggande av tillfälliga vägar, tunga maskiner och fordon. Projektet bör föra en kontinuerlig dialog med länsstyrelsen för att minska risken att fornlämningar skadas.

#### 9.2.3 VATTEN

Det har eftersträövats att anlägga kollektivtrafikstråket på så låg känslighetsklass som möjligt ur grundvattensynpunkt. På grund av andra viktiga avvägningar berör dock kollektivtrafikstråket områden med extremt hög och hög känslighet. Även de framtagna dagvattenlösningarna är anpassade så att risken att påverka grundvattenkvaliteten minimeras genom att ha täta lösningar för områden i hög och extremt hög känslighet. Inom område med extrem eller hög känslighet får förorenat dagvatten inte infiltreras utan ska i första hand ledas till mindre känslig zon för rening.



## 9 Fortsatt planering och uppföljning

### 9.2 YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV

Längs kollektivtrafikstråket har områden identifierats där schakten för spåret är djupare än två meter och där det finns risk för grundvattenbortledning. Grundvattenrör har installerats under år 2021-2022 där mätningar av grundvattennivåerna pågår. Parallellt med planprocessen pågår undersökningar för att bedöma var grundvattenbortledning kommer behövas och vilka skyddsåtgärder som ska vidtas för att minimera riskerna för påverkan till följd av dessa. Ansökan om vattenverksamhet och/eller dispens från vattenskyddsföreskrifterna kommer göras där detta är aktuellt.

Parallellt med detta projekt utreder Uppsala kommun tätheten hos olika material, för att kunna säkerställa vilken typ av material som är täta och förhindrar läckage av bland annat dagvatten och släckvatten till grundvatten. Uppsala kommun arbetar även med olika skyddsåtgärder kopplade till grundvattnet. En viktig fråga är vilka brandbekämpningsmedel som kan användas inom åsens tillrinningsområde.

Kommande arbete med kollektivtrafikstråket behöver säkerställa att skyddsåtgärder vidtas i tillräcklig utsträckning, i enlighet med framtaget förslag Riskanalysen för spårväg. Skyddsåtgärderna kommer villkoras i de dispenser från vattenskyddsföreskrifterna som kommer sökas.

För hela kollektivtrafikstråket kommer åtgärder för rening av dagvattnet att arbetas in i detaljprojekteringen.

Islandsbron kommer antingen att renoveras eller att bytas ut till en ny brokonstruktion. Skyddsåtgärder till skydd för ytvatten och grundvatten föreslås utformas i detalj i samband med den kommande prövningen av vattenverksamheten.

#### 9.2.4 GEOTEKNIK

Krav för valt spårssystem måste fastställas, till exempel toleranser för sättningsdifferenser, totalsättningar, skevning med mera. Även verifiering av föreslagna lösningar mot systemkrav genom beräkningar, exempelvis spänningskontroller, sättningar och sättningsdifferenser krävs.

Kompletterande utredningar/undersökningar krävs i samband med detaljprojektering, för att bedöma vilka åtgärder som krävs för skydd av grundvattnet. Detta gäller främst vid övergångar mellan lera och åsmaterial. Denna utredning bör ske i samråd med Länsstyrelsen.

Kontroll av pågående sättningar inom centrala Uppsala för att se hur sättningarna varierar längs sträckan genomförs. Kontroll kan exempelvis ske genom en inventering av utförda sättningsutredningar, alternativt genom att använda sig av Insar, sättningsmätning via satellitdata, eller likvärdigt. Genom att använda Insar eller likvärdigt så kan man hitta de problemområden som finns inom sträckan och sedan utvärdera troliga sättningsdifferenser. Kontakt med andra spårvägsprojekt med liknande problem, exempelvis Spårväg city i Stockholm (SL) angående uppbyggnaden av deras spårväg pågår.

Fördjupad kontroll av sättnings- och stabilitetsförhållanden vid anläggning av Kungsängsbrons tillfartsbankar kommer genomföras i samband med detaljprojektering.

Kontroll av befintlig stabilitet kring Fyrisån genomförs inför genomförandet av detaljprojekteringen.

#### 9.2.5 MARKFÖRORENINGAR

Kartläggningen av markföroreningar har resulterat i identifiering fem riskobjekt och fem ytterligare objekt inom en buffertzona av 20 m på båda sidor om det tilltänkta kollektivtrafikstråket. Objekten är lokaliserade inom delsträcka A och B. Inom delsträcka C har inga riskobjekt identifierats.

Bedömningen är att provtagning av massor behövs för att säkerställa korrekt hantering av schaktmassor vid byggskedet. För delsträckor där inga punktobjekt pekats ut rekommenderas att ett samlingsprov om minst tio delprover uttas per ca 100–200 m<sup>3</sup> jord som grund för masshantering. Dessa prover bör analyseras avseende metaller, petroleumkolväten och PAH för att ge en bild av eventuell diffus förorenings-spridning. Vid platser där länshållningsvatten uppstår behöver det provtas och analyseras för att bestämma hur det ska hanteras.

På de platser där punktobjekt identifierats föreslås en utökad provtagning (utöver vad som föreslås i stycket ovan) inför masshanteringen. Utökad analysomfattning för områden omkring specifika riskobjekt listas i tabell 25.



## 9 Fortsatt planering och uppföljning

### 9.2 YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV

Tabell 25. Sammanställning över analysomfattning för respektive riskobjekt längs med kollektivtrafikstråkets sträckning.

Objektnamn	Metaller	Petroleum-kolväten och PAH	Klorerade alifater	PCB
Alfred Lindqvist maskiner	X	X	X	
Uppsala Elektriska Lindareverkstad	X	X	X	
IMAB Instrument och Maskin AB	X	X	X	
LKB-produkter	X	X	X	
Just Nu Tryck i Uppsala	X	X	X	
BJ Gisslow, Törnquist och Hellqvist	X	X		
S. Nyblom och Co. m.fl.	X	X		X
Kronans Tegelbruk	X	X		
Kvarteret Ahlsunda, Gulf	X	X		
OKQ8	X	X		

Flera av riskobjekten som undersökts i föreliggande kartläggning tillhör branscher där användning av klorerade lösningsmedel varit vanliga. Uppgifter som styrker antagandet att klorerade lösningsmedel använts i aktuella riskobjekt saknas i flertalet fall, men det går inte att utesluta att den typen av lösningsmedel har använts. Analys av klorerade alifater rekommenderas därför i området omkring fem riskobjekt. Samtliga av dessa objekt är lokaliserade inom delsträcka A.

För ett riskobjekt (S. Nyblom och co. m.fl.) finns uppgifter om att en transformatorstation funnits inom verksamhetens område, vilket indikerar att PCB-haltig transformatorolja kan ha hanterats inom området. Det rekommenderas därför att uttagna jordprover analyseras avseende PCB vid misstanke om oljespill.

Analyser av perfluorerade ämnen (PFAS) och bekämpningsmedel bör också göras vid några tillfällen, eftersom detta är ämnen som är vitt spridda i miljön.

Om det vid schaktarbeten invid dagvattendammen i Uppsala uppstår misstanke om ett läckage på den markförlagda avloppsledningen under dammen rekommenderas att läckaget utreds med andra metoder än jordprovtagning, då det inte är ett utredningsförfarande som vanligen används vid denna typ av händelser.

I 10 kap. miljöbalken finns särskilda bestämmelser om förorenade områden, vilka inkluderar att det finns möjlighet att ställa krav på undersökningar och efterbehandling av förorenade områden. Dessutom är efterbehandlingen anmälningspliktig och ska göras av den som vidtar åtgärden, genom en så kallad § 28-anmälan.

Vid en efterbehandling kan det komma att krävas tillstånd för mellanlagring av farligt avfall och tillstånd för behandling av förorenade massor. Återanvändning av massor är möjlig utan anmälan i de fall halten av förorenande ämnen bedöms innebära en mindre än ringa risk (MRR). Är halterna över MRR kan en anmälan om återanvändningen behöva lämnas in till tillsynsmyndigheten.

Vid markarbeten i samtliga delar av spårsträckningen bör eventuella avvikelser i jordmassor uppmärksammas. Utökad provtagning och analysomfattning kan vara motiverad även inom områden utanför identifierade riskobjekt.

Arbeten i byggskedet kommer att innebära att både spridning och exponering temporärt ökar, vilket gör att arbetena måste omfatta skyddsåtgärder och kontroller (kontrollprogram). I det kommande arbetet kommer en bedömning av saneringsbehovet att göras och ett kontrollprogram tas fram för efterbehandling.

Under entreprenaden behöver de som arbetar på plats vara uppmärksamma på förekomst av avvikande massor som kan innehålla föroreningar. Om misstanke om ytterligare förorening uppstår (lukt- och synintryck), ska arbetet avbrytas och miljökontrollant tillkallas för provtagning och dokumentation. Kontakt ska också tas med tillsynsmyndigheten för dialog om hur arbetet ska utföras vidare.

#### 9.2.6 FRILUFTSLIV

För delsträcka A berörda passager av grönstråket Lunsen-Hågadalenstråket behöver säkerställas i detaljprojekteringen.

För delsträcka B behöver möjligheter att minimera påverkan på Lina Sandells park beaktas i detaljprojekteringen.

Risk för barriäreffekter kommer behöva bevakas i detaljprojekteringen för att säkerställa tillräckliga passager över kollektivtrafikstråket för oskyddade trafikanter.

## 9 Fortsatt planering och uppföljning

### 9.2 YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV

#### 9.2.7 BULLER

Utgångspunkten i bullerutredningen är att bullerskyddsåtgärder föreslås där kollektivtrafikstråket ger upphov till överskridanden av riktvärden. Det finns fall utmed stråket där det kan vara relevant att genomföra åtgärder för utbyggnaden även om vägtrafiken redan ger upphov till överskridanden av riktvärden. Det är framför allt längs med delsträcka A och B som det finns befintliga fastigheter med överskridanden bullernivåer. Fastigheter där projektet beräknas kunna påverka ljudnivåerna vid fasad eller på uteplats har inventerats. Åtgärder för att minska bullernivån där behov har identifierats utreds vidare i kommande projektering. Utrymme för bullerplank har tagits med längs delsträcka B för att möjliggöra dessa inom detaljplaneområdet.

För att dämpa ljud från spårväg kan exempelvis grön tracé, gräsbeläggning i spår vara ett alternativ. Detta innebär att spåret förses med en övre beläggning av substrat och vegetation. Marken under spåret blir på det sättet mjukare, vilket absorberar en del av ljudet och därmed dämpar det. Hur stor bullerdämpningen blir varierar från plats till plats. Det är framför allt högfrekventa ljud såsom spårskrik och bromsskrik som reduceras med gräsbeläggning. Generellt är det möjligt att dämpa ljudet upp till 3 dB, vilket är en hörbar förändring.

För de planerade bostadsområden längs med stråket är det viktigt att bostäderna planeras med möjlighet till tyst sida, i de fall det sker överskridanden.

Placering av hållplatser görs bland annat baserat på känsligt vägunderlag (exempelvis smågatsten) samt placering av eventuella farthinder. Hållplatslägen nära bostäder bör också beaktas, då start och stopp ofta kan upplevas som störande om det sker återkommande

#### 9.2.8 VIBRATIONER

Utredningar genomförs för de områden som identifierats som riskområden för vibrationer inom planområdet. Det är befintliga hus längs med delsträcka A och B som varit aktuella att inventera, men även verksamheter med känslig apparatur längs med delsträcka C. Det är främst byggnader med lätta bjälklag på lergrund nära kollektivtrafikstråket som är känsliga för vibrationer.

De delar av spårvägsstråket som utgörs av lera kan behöva vibrationsdämpande åtgärder. Behov av vibrationsdämpande åtgärder har exempelvis identifierats längs med Bäverns gränd där det finns äldre bebyggelse i dag. Även längs Vårdsättravägen har risk för ökade nivåer identifierats. Kompletterande undersökningar längs delar av spårvägsdragningen för att ge underlag för beräkningar och verifiering av tekniska lösningar samt behov av vibrationsdämpande åtgärder pågår inom detaljprojektering.

Riskerna för förhöjda markvibrationer kan behövas tas i beaktande vid eventuell utbyggnad av de verksamheter längs med sträckningen som har identifierats som särskilt vibrationskänsliga. Om det planeras för utbyggnation bör vibrationerna studeras mer i detalj i samband med det. För de verksamheter som har bedömts vara vibrationskänsliga pågår inventeringar av känslig apparatur samt samråd med verksamhetsutövarna. Detta har varit aktuellt för verksamheter vid SLU och Ångströmlaboratoriet.

En konkret bedömning av vilka vibrationer de enskilda instrumenten tål kommer göras tillsammans med verksamhetsutövarna och säkerställas via avtal.

I dagsläget är det inte klart exakt hur bebyggelsen i exploateringsområdena i angränsande detaljplaner kommer att utformas. Det är därför en god idé att förbereda för att bebyggelse kan hamna så nära spåret att åtgärder kan vara nödvändiga. För att kunna bebyggelseplanera nära ett eventuellt kollektivtrafikstråk bör vibrationsdämpande åtgärder vidtas redan vid anläggandet av det. Förutom hastigheten så är det utformningen av spår och spårvagnarna som kan påverka, såsom fjädringen och hjul. En vibrationsisolerad grundläggning ger också lägre vibrationer.

Det är svårt att ange skyddsavstånd när det gäller markvibrationer. Det finns en mängd parametrar att ta hänsyn till, varav många ofta inte är kända i de aktuella fallen. Utredningar kring detta vidareutvecklas vid detaljprojektering.

## 9 Fortsatt planering och uppföljning

### 9.2 YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV

Vibrationsisolerande spårssystem i form av massafjädersystem möjliggör att bygga spårtrafik nära bostäder och andra känsliga verksamheter. Även ballastmatta kan vara ett alternativ, där risken för stomljud är lägre. Ett annat alternativ är gräsbeläggning i spår. Det innebär att spåret förses med en övre beläggning av substrat och vegetation. Marken under spåret fungerar på det sättet som en vibrationsdämpare mot rälen och dämpar ljudet från rälen.

Stomljud kommer precis som vibrationer beaktas i detaljprojekteringen.

#### 9.2.9 ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT

Det finns olika tekniska lösningar att tillgå för att känslig apparatur inte blir störd av en framtida spårväg. En inventering av känslig apparatur och vilka skyddskrav som de förutsätter har genomförts och dialog med berörda verksamhetsutövare pågår parallellt med den fortsatta planeringen och projekteringen. Med utgångspunkt i dialogen med berörda verksamheter tas lämpliga lösningar fram för att begränsa påverkan på verksamheterna.

Spårvägen ska planeras, projekteras och byggas så att magnetfält begränsas. Medelvärde på 0,4 µT bör inte överstigas för allmänheten under längre perioder.

I särskilt störningskänsliga områden har möjligheten att kombinera kontaktledning med laddteknik utvärderats.

Enligt starkströmsföreskrifterna ska kontaktledningen hänga minst fem meter över gatan. Hur högt den ska

hänga kan variera.

Det har tagits hänsyn i planeringen av matarstationerna längs med sträckan så att de ligger minst fem meter från bebyggelse eller exempelvis förskole- och skolgårdar. Samt att kontaktledningarna ska hänga minst fem meter över spårområdet enligt starkströmsföreskrifternas rekommendationer.

#### 9.2.10 BYGGSCHEDE

Det går att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider för att undvika bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar är det möjligt att i senare skede utreda förväntade bullernivåer från respektive arbetsmoment. Det går också att samråda med myndigheter, fastighetsägare och verksamhetsutövare så att medvetenheten om den bullrande verksamheten är så stor som möjligt. Vidare är det även möjligt att ställa krav på entreprenörernas arbete med byggandet och att upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om byggbuller, vilka bör utgöra en utgångspunkt för byggbullret, men det bör också möjliggöras flexibilitet och undantag där det anses nödvändigt. I vissa fall kan det eventuellt bli aktuellt att erbjuda tillfälligt boende för fastighetsägare.

Transportvägar kan studeras i mer detalj för att säkerställa att påverkan blir så liten som möjligt. Transporter under byggskedet kommer även leda till ökade utsläpp till luft.

För att minimera negativ påverkan med avseende på klimat och luft bör tomgångskörning av arbetsmaskiner och fordon undvikas och krav bör ställas på entreprenörerna att de använder maskiner med så bra utsläppsvärden som möjligt för bland annat kvävedioxid och partiklar.

Vid behov bör åtgärder vidtas för att så långt som möjligt undvika besvärande damning utanför området. Exempel på sådana åtgärder kan vara vattenbesprutning vid rivning, borring och slipning.

Det finns riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader. Riktvärdet sätts så att byggnadsskador ska undvikas och baseras på grundläggningsförhållanden, byggnadens konstruktion och användning samt avstånd till tunneln.

Stomljud uppstår vid byggnation framför allt vid borring i berg. I byggnader som är anlagda på berg eller som har pålar som vilar på berg kan stomljudet fortplanta sig så att det upplevs en störning vid vistelse i bygganden. I byggnader som är anlagda på lera med platta på mark, plintar eller mur är risken för stomljud däremot liten. Det är få områden grundlagda på berg och där det kan bli aktuellt med stomljud under byggfas bör arbetet ske under tider så att störningen är så liten som möjligt.



## 9 Fortsatt planering och uppföljning

### 9.2 YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV

#### 9.2.11 KLIMATPÅVERKAN

Eftersom den största klimatpåverkan sker under anläggningsskedet bör insatser prioriteras i detta skede. Med hjälp av den klimatkalkyl som har gjorts kan klimatpåverkan synliggöras och ge en bild av vilka delar som genererar de största utsläppen. Med hjälp av klimatkalkylen bör materialval, möjlighet att återanvända massor inom projektet samt fler möjligheter att minska klimatpåverkan ses över i det fortsatta arbetet med projektet. En mer detaljerad klimatkalkyl bör tas fram i ett senare skede i projektet för att få en än mer detaljerad bild av vilka delar som genererar de största utsläppen. För att minska klimatutsläppen bör ett systematiskt arbete bedrivas, med syfte att minska utsläppskällorna.

#### 9.2.12 RISK OCH SÄKERHET

Rekommendationer om fortsatt arbete för att fördjupa riskbedömningen har pågått parallellt med att planarbetet samt inom förprojektering. Nedan listas identifierade behov av fortsatt arbete:

- Fördjupad utredning av möjligheten till hastighetsbegränsningar utmed vissa delsträckor.
- Fördjupad utredning avseende behov av skydd av höga naturvärden (inom 11 m från spår).
- Fördjupad riskbedömning med avseende på byggskedet.
- Fördjupad riskutredning trafiksäkerhet samt framtagande av fördjupat underlag inför tillståndsansökan hos Transportstyrelsen.
- Detaljerad granskning av den geometriska utformningen för att säkerställa att en geometri inom riktvärden ryms inom planområdet.
- Dialog med räddningstjänsten avseende identifierad problematik kring utrymning och framkomlighet inom delsträcka A.

### 9.3 UPPFÖLJNING

Inom projektet Uppsala spårväg finns olika specialistblock. I block tillstånd finns olika expertfunktioner som hanterar tillståndsfrågorna inom och utanför planområdet och som kommer hantera tillståndsfrågor framåt i projektet. I projektet finns även en genomförandedel som ska hantera genomförandeskedet i projektet.

Enligt 26 kap. 19 § MB så ska verksamhetsutövaren utföra egenkontroll. Detaljer kring hur egenkontrollen ska genomföras kommer att hanteras i framtida genomförandeskede. Frågan kan till exempel få ett särskilt fokus i de förfrågningsunderlag som kommer att tas fram.



## 10 Referenser & bilagor

### 10.1 REFERENSER

Arkeologerna, Statens historiska museer (2020), Korridor för ny kollektivtrafikled mellan Ultuna och Bergsrunna. Rapport 2020:113. Arkeologisk utredning, etapp 1.

Bengt Dahlgren Brand & Risk AB mfl (2022), PM Risk & Säkerhet.

Bergab (2022), Uppsala Spårväg – Hydrogeologisk bedömning delsträcka A-C, 2022-05-25

Bjerking och Rundquist (2020), Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, Ultuna, version 2021-02-26.

Bjerking AB (2020), Inledande projekterings PM Miljö- och geoteknik, 2020-09-22.

Bjerking AB (2020), Markteknisk undersökningsrapport Miljö- och geoteknik, 2020-09-22.

Bjerking AB (2020), Inledande projekterings PM hydrogeologiska förutsättningar samt projektpåverkan på vattenförekomsternas MKN 2020-09-22.

Brekke och Strand (2020), Spårväg Uppsala, Vibration-sutredning SLU:s område, 2020-01-21.

Calluna (2016), PM Södra staden, Uppsala. Påverkan på värdefull skog, nuläges- och scenarioanalys. Version 2016-03-03.

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik. Bedömning av konsekvenser för kulturmiljö 2020-08-20.

Dahlström, Hansen, Hartel, Larsson, Pettersson (2019), Hållbara spårvägar, examensarbete 15 hp, Uppsala universitet.

Ekologigruppen (2021), Naturvärdesinventering Gottsunda, Uppsala kommun. 2021-01-13.

Eklöf J., Rydell J. (2020) Fladdermöss och belysning Påverkan på Östergötlands Fladdermusarter, Nattbaka ord & natur.

Geosigma (2018a), Kunskapsspåret – Riskanalys spårväg: Riskanalys av Kunskapsspåret ur grundvattensynpunkt. 2018-12-10.

Geosigma (2018b). Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarernas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt. Gestaltningprogram för Dag Hammarskjölds väg. Ramböll 2016.

Hamnerius AB (2020), Elektriska och magnetiska fält från spårvägstrafik i Uppsala.

Havs- och vattenmyndigheten (2016), 2016-09-16, dnr 2852-2016.

Hollander L., Rask M., Johnson S. (2022), Miljökonsekvensbeskrivning Samrådshandling detaljplan Gottsunda östra och detaljplan Gottsunda stadsstråk, Stockholm: WSP. Version: 2022-06-07

Koffman, A., Bovin, M. (2015) Ekologiska landskapssamband för fem habitat i och kring Uppsala stad. Calluna AB på uppdrag av Uppsala kommun.

Länsstyrelsen Uppsala län (2014), Uppsala stad C40 A. Riksintresse för kulturmiljövården – Fördjupat kunskapsunderlag. Länsstyrelsens meddelandeserie 2014:1. Länsstyrelsen Uppsala län (2016a), Bevarandeplan Lunsen, 2016-12-15, dnr 511-5548-16.

Länsstyrelsen Uppsala län (2016b), Bevarandeplan Sävjaån-Funbosjön, dnr 511-8141-16.

Länsstyrelsen Uppsala län (2017), Bevarandeplan Bäcklösa, 2017-03-31, dnr 511-6479-16.

Länsstyrelsen Uppsala län (2014), Uppsala stad C 40 A. Riksintresse för kulturmiljövården – Fördjupat kunskapsunderlag

Länsstyrelsen Uppsala län (2020), EBH-stödet.

Miljöförvaltningen Uppsala kommun (2020)

MSB (2014), Vägledning för samhällsviktig verksamhet.

MSB (2022), Översvämningsskartering utmed Fyrisån - Med detaljerad översvämningsskartering för det identifierade området med betydande översvämningrisk, Uppsalaområdet, Sträckan från Vattholma till utloppet i Mälaren, 2022-06-03



## 10 Referenser & bilagor

### 10.1 REFERENSER

Naturföretaget (2020a), Naturvärden längs kollektivtrafikstråk i Uppsala. Konsekvensbedömning och bedömning av påverkan. 2020-07-17.

Naturföretaget (2020b), NVI av Bäcklösa spårrområde, södra Uppsala, 2020-06-30.

Naturföretaget (2021), Inventering av gulkronill i Ulleråker, Uppsala kommun, 2021-08-20.

Naturvårdsverket (2005), Område av riksintresse för naturvård i Uppsala län. Källor NRO03078. Registerblad.

Naturvårdsverket (2007), Rapport 5709, God ljudmiljö ... mer än bara frihet från buller.

Nilsson H. (2022). PM Biotopskyddsinventering för Uppsala spårväg. Calluna AB.

Norconsult (2022a), Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A – komfortvibrationer från spårväg, Bäverns gränd. 2022-07-08.

Norconsult (2022b), Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka B – komfortvibrationer från spårväg, Vårdsättravägen. Gallring av fastigheter. 2022-07-08.

Norconsult (2022c), Uppsala Kapacitetsstark Kollektivtrafik – Buller, Uppdaterade ljudutbredningsberäkningar och fastighetsinventering. 2022-08-25

Norconsult (2022d), Skyfallskartering - Resultat och Åtgärder - Uppsala spårväg DP A-C. 2022-09-13.

Schäpers A (2022). Inventering av cinnoberbagge, 2022. Slutrapport. Calluna AB

Perotti J. (2023). Antikvariskt yttrande – konsekvensanalys avseende kontaktledningar. White arkitekter AB

Sweco (2020), Bullerutredning inom detaljplaneområdet för kapacitetsstark kollektivtrafik. 2020-06-25.

SLB 30:2020 (2020), Luftkvalitetsutredning av planerat kollektivtrafikstråk i Uppsala.

Thorell M., Jonsson E., och Nilsson H. (2022a), PM Förstudie Artskydd förfågelarter. Artförekomster i studieområde för Uppsala spårväg med känslighetsbedömning, Calluna AB. Version: 2022-02-22

Thorell M. (2022b), PM1 Artlistor skyddade arter, Calluna AB. Version: 2022-02-24

Trivector AB mfl (2021), Trafiksäkerhet Spårväg – BRT.

Trivector AB mfl (2021), Riskutredning Uppsala Spårväg, 2021.

Trivector AB (2021), Kompletterande BKA/SKA för detaljplan kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A-C, Trivector Rapport 2021:156, Version 1.0. 2021-11-05.

Trivector AB (2022), Riskutredning 2.0 Uppsala spårväg. Potentiella trafiksäkerhetsrisker baserat på programhandling samt förprojektering 2.0 Uppdatering ny utformning Sjukhusvägen, version 1.3. 2022-06-27

Tyréns (2020), Markföroreningskartläggning – Kapacitetsstark kollektivtrafik i Uppsala, 2020-06-25.

Uppsala kommun. Uppsala innerstadsstrategi. Stadsliv i mänsklig skala. Antagen av kommunfullmäktige 12 dec 2016.

Uppsala kommun (2018), Södra staden, Fördjupad översiktsplan 2018.

Uppsala kommun och Region Uppsala (2020), Jämförelseunderlag spårväg och BRT – sammanfattning.

Uppsala kommun och Region Uppsala (2020), Uppsala spårväg, PM Broar vid Ultuna ur ett tillgänglighets- och trygghetsperspektiv. 2020-10-08.

Uppsala kommun (2020), PM Uppsala spårväg, Broalternativ över Fyrisån vid Ultuna.

Uppsala kommun (2021), Plan- och byggnadsnämndens protokoll torsdagen den 25 mars 2021. 2021-03-25.

Uppsala kommun (2021), Kapacitetsstark kollektivtrafik i Uppsala – Alternativbeskrivning med motiv till valda lokaliseringar för delsträcka A-C. 2021-11-03.

## 10 Referenser & bilagor

### 10.1 REFERENSER

Uppsala kommun och Region Uppsala (2021), Uppsala spårväg PM Geoteknik – Underlag för kalkyl spårväg. 2021-09-30.

Uppsala kommun och Region Uppsala (2021), Uppsala Tramway Volume 8 – Environment, Report V2. 2021-09-30.

Uppsala kommun (2022), Uppsala Spårväg Trädplan del 1 2022-10-21.

Uppsala kommun (2023), Uppsala Spårväg Gestaltningssprogram del 2 2023-04-23.

Upplandsmuseet (2014), Kulturhistorisk utredning av Ulleråkerområdet. Kronåsen 3:1, Bondkyrkosocken, Uppsala kommun.

Upplandsmuseet och Karavan landskapsarkitekter (2014), Kulturhistorisk utredning, Dag Hammarskjöldstråket.

Upplandsstiftelsen (2019), Aspundersökningar i Fyrisån, Sävjaån och Örsundaån 2019. Rapport 2019/7.

Vrezek, A., Ambrožič, Š., Kobler, A., Kapla, A. & de Groot, M. (2017). *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) at its terra typica in Slovenia: historical overview, distribution patterns and habitat selection. *Nature Conservation* 19: 191-217.

VISS, 2021a. Vattenkartan, tillgänglig online: <http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>  
Hämtad: 2021-10-06.

VISS, 2021b. Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån. <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA93715408>  
Hämtad: 2021-10-06.

VISS, 2021c. Fyrisån Ekoln-Sävjaån. <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA67670465>  
Hämtad: 2021-10-06.

VISS, 2021d. Hågaån. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA51758167>  
Hämtad: 2021-10-06.

VISS, 2021e. Sävjaån. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA82797609>  
Hämtad: 2021-10-06.

VISS, 2021f. Uppsalaåsen-Uppsala. <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA99626655>  
Hämtad: 2021-10-06.

VISS, 2021g. Sävjaån-Samnan. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA23980703>  
Hämtad: 2021-10-06.

White Arkitekter (2020), Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik. Bedömning av konsekvenser för kulturmiljö. 2020-08-20.

White Arkitekter (2020), Landskapsbildsanalys, Kapacitetsstark kollektivtrafikförbindelse Fyrisån. Bedömning av konsekvenser för landskapsbilden utifrån broalternativ A och B. 2020-10-20

WSP (2020), PM Tillåtlighet Bro Ultuna (MKN). 2020-09-25.

White Arkitekter (2023a), Uppsala spårväg, spår- och gatuutformning. Delsträcka A: Centrala staden-Ångström.

White Arkitekter (2023b), Uppsala spårväg, spår- och gatuutformning. Delsträcka B: Rosendal-Gottsunda.

White Arkitekter (2023c), Uppsala spårväg, spår- och gatuutformning. Delsträcka C: Ångström-Ultuna.

WSP (2020), Uppsala Spårväg, översiktlig vattenutredning. 2022-02-22.

WSP (2023), Kompletterande PM – Föroreningsberäkningar detaljplanen kapacitetsstarkt kollektivtrafik.

Ångström etapp 4. Kulturhistorisk utredning. Upplandsmuseet 2014.

## 10 Referenser & bilagor

### 10.2 BILAGA 1 – REDOGÖRELSE FÖR UPPFYLLANDE AV SAKKUNSKAPSKRAVET

Emilia Hammer arbetar som miljösamordnare på Uppsala kommun och har arbetat som handläggare av miljöfrågor på kommunalnivå i tolv år. Hon har en kandidatexamen i biologi och en magisterexamen med inriktning mot miljö- och hälsoskydd från Mälardalens högskola (2007).

Dan Thunman är stadsantikvarie och har i över 30 år arbetat med kulturmiljöfrågor i Uppsala kommun. Han har läst historia och arkitekturhistoria vid Uppsala universitet och bebyggelseantikvarisk utbildning vid Göteborgs universitet (fil. kand.).

Kaisa Malmqvist är miljösamordnare på Uppsala kommun sedan två år tillbaka. Hon har tidigare erfarenhet som bland annat MKB-konsult (fem år) och som naturvårdshandläggare på Länsstyrelsen i Västra Götalands län (elva år). Hon har en magisterexamen i biologi från Sveriges lantbruksuniversitet, SLU (2001).

Irina Persson arbetar som utredningsingenjör på Uppsala Vatten med frågor som rör dag-, yt- och grundvatten. Irina är utbildad hydrolog med en fil lic. i limnologi. Hon har arbetat på både statlig myndighet (ett år), som konsult (tio år) och nu de senaste tre åren på VA-bolag.

Charlotta Faith-Ell, som har genomfört den oberoende granskningen av miljöbedömningen till samrådet, har arbetat i 25 år med miljöbedömningar av kommunala och nationella planer samt infrastrukturplaner. Vidare bedriver hon forskning inom miljöbedömningsområdet sedan år 1998. Hon har bland annat varit med och utvecklat det svenska planläggningssystemet i vilket miljöbedömningar ingår. Charlotta Faith-Ell har en doktorsexamen inom naturresurslära från KTH år 2005.

Vid framtagande av granskningshandling efter samrådet har konsulter från WSP deltagit i arbetet med att inarbeta underlag i MKB-dokumentet. Dessa är:

Elaine Hallin med över 15 års erfarenheter av MKB-arbete. Hon har en civilingenjörsexamen inom Miljö- och Vattenteknik från Uppsala Universitet.

Liselott Evasdotter med 6 års erfarenhet av MKB-arbete. Hon har en magister i biologi från Sveriges lantbruksuniversitet.

Nicole Österberg med 5 års erfarenhet av MKB-arbete. Hon har en civilingenjörsexamen inom Miljö- och Vattenteknik från Uppsala Universitet.

Marcus Lewin med 4 års erfarenhet av prövning enligt miljöbalken inom miljö, hälsa, skyddad natur och åtgärder i naturmiljö. Han har en masterexamen i växtekologi från Lunds universitet.

## 10 Referenser & bilagor

### 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

#### NATUR

Naturvärden i sträckningen har sammanställts och analyserats i en särskild naturinventering utifrån redan kända naturvårdsunderlag i kommunens ekodatabas (Naturföretaget 2020). De naturvärdesobjekt som beskrivs och bedöms ligger inom eller som mest 25 meter ifrån kollektivtrafikstråkets planerade placering. Naturvärden och skyddade områden längre än 25 meter från stråket har inte tagits med. Skadelindringshierarkin tillämpas för att undvika och minimera påverkan på skyddade arters lokala bevarandestatus. Skadelindringshierarkin tillämpas så att bevarandestatus på arter skyddade genom Natura 2000-område Bäcklösa att bevarandestatus inte försämras. Områden längs planerat kollektivtrafikstråk som inte beskrivits har utifrån tillgängligt underlag inte bedömts hysa naturvärden av betydelse för den biologiska mångfalden, till exempel bebyggda områden. En bedömning av risk för påverkan har använts i naturinventeringen: liten risk, måttlig risk, stor risk eller osäker risk. Denna bedömning av påverkan har använts för att beskriva konsekvenser för naturmiljön (Naturföretaget 2020).

Även andra informationskällor som Artdatabanken, Artportalen, Naturvårdsverket med flera har använts som stöd till bedömningen. Observationer av naturvårdsarter kommer huvudsakligen från uppgifter i kommunens ekodatabas där artfynd finns angivna för avgränsade naturvärdesobjekt. Kompletterande utsök från Artportalen har gjorts i vissa fall.

Uppsala kommun arbetar även med att ta fram ett övergripande underlag för bedömning av påverkan på gynnsam bevarande status för cinnoberbagge. En datamodellering och en sårbarhetsanalys har tagits fram för att kunna bedöma vilken påverkan ett framtida kollektivtrafikstråk och genomförande av angränsande detaljplaner skulle kunna få för områdets lokala population av cinnoberbagge (Kindvall et al, 2022; Kindvall et al, 2023). Modelleringen har använt en väl etablerad och vetenskapligt beprövad populationsdynamisk modell som grundmodell.

Till stöd för bedömning av bullerpåverkan har Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik använts, där vissa punkter kan appliceras på viktiga natur- och friluftsområden, se tabell 26.

Tabell 26. Trafikverkets riktlinjer avseende vissa utomhusmiljöer, riktlinje TDOK 2014:1021.

Områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus
Parker och rekreationsområden i tätorter	40–55 dBA
Friluftsområden	40 dBA
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA

#### KULTURMILJÖ

De kulturmiljövärden som beskrivs ligger i direkt närhet eller angränsar till det planerade kollektivtrafikstråket. Det vill säga de objekt som är visuellt avläsbara ifrån kollektivtrafikstråkets sträckning. I en stadsmiljö är det främst den närmsta bebyggelsen och i ett öppet landskap är det främst topografin och natur som är avläsbar från kollektivtrafikstråket.

Konsekvensbedömningen behandlar enbart de miljöer eller byggnader som är skyddade eller ingår i områden med skydd, såsom riksintressen, fornlämningsområden, byggnadsminnen – enskilda och statliga – eller byggnader som är särskilt värdefulla i enlighet med PBL kap. 8 §13. En förutsättning för bedömningen är att kollektivtrafikstråket inte föranleder rivning av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.



## 10 Referenser & bilagor

### 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

Värderingar av kulturhistoriskt värdefulla miljöer och byggnader är hämtade ur olika kulturhistoriska utredningar som tagits fram för kollektivtrafikstråket och andra exploateringar utmed den planerade sträckan. Respektive framställare av dessa utredningar har använt sig av olika värderingsskalor i sina rapporter. För detta kapitel har det gjorts ett urval utifrån dessa underlag där objekt och miljöer som bedöms besitta särskilda eller synnerligen höga kulturhistoriska värden har tagits med.

Bedömningarna har gjorts utifrån kollektivtrafikstråket som förekomst. En bedömning av konsekvenserna på kulturhistoriska värden är avhängigt hur kollektivtrafikstråket placeras, gestaltas och utformas utmed sträckan. Utrustning såsom stolpar, staket, belysning och väntkurer kan, beroende på utformning, medföra negativ påverkan. Eftersom dessa delar inte är projekterade går de inte att bedöma.

#### Utredningar som berör delområde A:

- Spårväg, Uppsala kommun. Kulturhistorisk utredning inför planerad spårväg. Upplandsmuseet, 2020.
- Gestaltungsprogram för kv. Sjukhuset Uppsala. Övergripande gestaltning av sjukhusområdet. Landstingsservice, 2013.
- Stadsträdgården – Utvecklingsplan. Håkan Qvarnström, 2012.
- Dag Hammarskjöldsstråket – kulturhistorisk utredning, Upplandsmuseet/Karavan, 2014.
- Byggnadsminnet Polacksbacken. Kulturhistorisk analys av Kronåsen 1:15. Upplandsmuseet, 2016.
- Ångström Delsträcka 4, Kulturhistorisk utredning, Upplandsmuseet, 2014
- Antikvariskt yttrande – konsekvensanalys avseende kontaktledningar, White arkitekter AB, 2023.

#### Utredningar som berör delområde B:

- Spårväg, Uppsala kommun. Kulturhistorisk utredning inför planerad spårväg. Upplandsmuseet, 2020.
- Dag Hammarskjöldsstråket. Kulturhistorisk utredning. Upplandsmuseet och Karavan landskapsarkitekter, 2014.
- Kulturmiljöutredning Gottsunda och Valsätra. Förslag på stadsförnyelse med stöd i platsens identitet. Tyréns, 2016

#### Utredningar som berör delområde C:

- Spårväg, Uppsala kommun. Kulturhistorisk utredning inför planerad spårväg. Upplandsmuseet, 2020.
- Ångström delsträcka 4. Kulturhistorisk utredning. Upplandsmuseet, 2014.
- Byggnadsminnet Polacksbacken. Kulturhistorisk analys av Kronåsen 1:15. Upplandsmuseet, 2016.
- Dag Hammarskjöldsstråket. Kulturhistorisk utredning. Upplandsmuseet och Karavan landskapsarkitekter, 2014.

## 10 Referenser & bilagor

### 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

#### VATTEN

Den litteraturstudie kring föroreningsinnehåll från spårväg som har genomförts inom detta projekt visar att det finns få studier som berör föroreningar från spårväg, speciellt vad gäller påverkan på vattenrecipient. I en global sökning påträffades endast en studie som beskriver dagvatten från spårväg och som därmed är representativ för detta projekt. Studien är utförd på spårväg (light rail) i Sydkorea.

För att bedöma påverkan från kollektivtrafikstråket används StormTac. StormTac är ett planeringsverktyg som är framtaget för att med relativt få indata kunna få en bild av dagvattenflöden, föroreningsbelastning och rening inom ett specifikt område. StormTac sammanställer löpande resultat från dagvattenstudier och har tagit fram schablonhalter för järnväg i två kategorier: banvall och banvall i betong samt höghastighetsjärnväg. Kategorin banvall i betong och höghastighetsjärnväg baseras på en sydkoreanska studie för spårväg. Studien saknar dock föroreningshalter för koppar och zink. StormTac har därför kompletterat datasetet med en studie med föroreningshalter från en järnvägsbro. Föroreningsinnehållet i dagvatten från spårväg får därför sägas vara mycket osäkert då det saknas heltäckande studier för föroreningar som är relevanta i detta spårvägsprojekt.

#### JORD

För att få en första grov bild av förekomsten av potentiellt förorenade områden längs det tilltänkta kollektivtrafikstråket har ett 100 meter brett område (50 meter åt vardera håll från vägens mitt, kartlagts.

Fynden utvärderades utifrån ett antal parametrar:

- **Närhet till kollektivtrafikstråket.** En buffertzon runt den tilltänkta spårvägen på 20 meter från projekterad spårmit (det vill säga 20 meter åt vardera hållet, en total sträcka om 40 meter).
- **Närhet till skyddsvärt grundvatten.** Från norr till söder genom Uppsala går Uppsalaåsen, som är stadens dricksvattentäkt och därför har ett högt skyddsvärde.
- **Riskklass eller branschklass.** Förorenade objekt riskklassas i samband med MIFO-inventering. Vid riskklassningen studeras ett flertal olika aspekter av förekommande föroreningar (till exempel farlighet och spridningsrisk) men också ifall området har högt skyddsvärde eller känslighet. Sammantaget bedöms varje område i fyra kategorier där riskklass 4 innebär liten risk och riskklass 1 innebär mycket stor risk. I de fall ett objekt inte blivit riskklassat, har bedömningen istället utgått ifrån branschklassningen.

Markföroreningar kan ha många ursprung och finnas kvar i marken under årtionden efter att verksamheten som orsakade utsläppet har lagts ner eller flyttat. Vilken typ av förorening som återfinns på en plats beror dels på vilken typ av verksamhet som pågått på platsen, dels på ämnets egenskaper såsom spridningsrisk och ifall de bryts ner eller omvandlas i naturen. I vissa fall kan föroreningarna härledas till en speciell verksamhet (punktkälla), men ibland påträffas också föroreningar som inte kommer från en specifik källa utan från till exempel biltrafik och kallas då för diffus förorenings-spridning.

#### Identifierade objekt inom 20-meterszonen

Fem objekt från EBH-stödet hamnade inom buffertzonen om 20 meter från kollektivtrafikstråket. Men då förorenade objekt i EBH-databasen är inlagda som punktobjekt finns en risk att dessa inte är placerade exakt där verksamheten och därmed potentiella föroreningar förekommer. I verkligheten är det vanligt att verksamheterna tagit större plats i anspråk, ibland hela kvarter, liksom att det finns en risk att det skett spridning av föroreningar. Därför har samtliga objekt inom 100-meterszonen (50 meter på vardera sida av stråket) fått en individuell kontroll, för att se så det inte finns objekt vars punkt egentligen ska ligga på ett annat ställe eller där det ifrån materialet går att utläsa att en större yta har tagits i anspråk.



## 10 Referenser & bilagor

### 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

Utöver de objekt, vars punktmarkering i EBH-stödet infaller inom 20-meterszonen, har ytterligare tre objekt identifierats som inom 20-meterszonen. Två av objekten kommer från en markföroreningskartläggning inom Ultuna (Ramböll 2017).

Information om objekten har djupstuderats och sammanfattas kortfattat nedan. Mer information om objekten går att läsa i respektive objekts MIFO-sammanställning. Det är enbart på delsträcka A och D det finns kända objekt inom 20-meterszonen. Objekten finns numrerade i kartbilagorna till markföroreningskartläggningen (Tyréns)

#### Övriga objekt som kan innebära en risk

Utöver de objekt som ligger inom buffertzonen om 20 meter från kollektivtrafikstråket, utifrån EBH-stödets kartmaterial eller vid genomgång av underlaget, bedömdes det finnas risk att ytterligare objekt som inte ligger inom 20-meterszonen skulle kunna påverka markarbeten inom området för den tilltänkta spårsträckningen. Därför gjordes en individuell bedömning av samtliga identifierade objekt inom buffertzonen om 50 meter. Bland de faktorer som studerades i respektive fall var ifall efterbehandlingsåtgärder gjorts på platsen, resultat från genomförda undersökningar, beskrivning av exakt lokalisering av verksamhet (och därmed närhet till stråket) med mera. Efter genomgången tillkom ytterligare åtta objekt som bedöms behöva tas hänsyn till i ett byggskede.

#### MÄNNISKORS HÄLSA

##### Friluftsliv och rekreation

Kommunens webbkarta och befintligt planunderlag har gått igenom och en övergripande genomgång av parkmiljöer och rekreationsområden längs med sträckningen har bedömts.

Viktiga grönstrukturer i översiktsplanen har gått igenom i förhållande till detaljplanens sträckning.

Vandringsleder och leder av särskilt betydelse har bedömts.

För bedömning av broalternativ vid Ultuna har kommunen genomfört en första analys av tillgänglighetsaspekter och trafiksäkerhet för trafikanter på bron (Uppsala kommun 2020).

##### Buller

Riktvärden för trafikbuller antagna av riksdagen

Riktvärden för buller från trafik, enligt riksdagsbeslut 1996/97:53, framgår av nedanstående tabell 27.

Tabell 27. Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnation av infrastruktur.

	Ekvivalent ljudnivå, dBA	Maximal ljudnivå, dBA
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	55/60 <sup>1</sup>	70 <sup>3</sup>
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	55 <sup>2</sup>	70 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> För bostäder vid spår gäller 60 dBA vid fasad.

<sup>2</sup> Tidsvägning Fast. Får överskridas fem gånger per genomsnittlig maxtimme dag och kväll (06–22)

Riktvärdena avser ljudnivåer för trafikbuller vid befintliga bostäder som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnation av infrastruktur.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för bedömning om vid vilka ljudnivåer övervägande om åtgärder bör göras. Enligt praxis i tillsynsändan behöver åtgärder i normalfallet övervägas först om åtgärdsnivåerna 65 dBA Leq vid fasad orsakat av vägtrafik och/eller 55 dBA Lmax inomhus nattetid orsakat av spårtrafik överskrids i äldre befintlig miljö (frifältsvärden). Med äldre befintlig miljö avses bullerstörning vid bostäder byggda före våren år 1997 samt att den störande vägen eller spåret inte heller byggts eller inte väsentligt byggts om efter våren år 1997.

I vägledningen framgår att riktvärden i tabell 28 nedan ska tillämpas för att avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas. Notera att samtliga gäller utomhus, förutom riktvärdet 55 dBA Lmax från spår i äldre befintlig miljö, som gäller inomhus nattetid.

# 10 Referenser & bilagor

## 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

Tabell 28. Riktvärden för bedömning av åtgärdsbehov

	~2015 och framåt ”nya bostadsbyggnader”	1997~2015 ”nyare befintlig miljö”	~1997 ”äldre befintlig miljö”
Vägtrafikbuller vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq	65 dBA Leq
Spårtrafikbuller vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA Leq	55 dBA Lmax <sup>4</sup>
Väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq 70 dBA Lmax	

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

För bostäder byggda enligt detaljplaner påbörjade efter 1 januari 2015 gäller riktvärden för buller från trafik enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader 2015:216 med ändringarna som trädde i kraft 1 juli 2017. Riktvärdena framgår av tabell 29.

Tabell 29. Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder.

	Ekvivalent ljudnivå, dBA	Maximal ljudnivå, dBA
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 <sup>5</sup>	–
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	55	70 <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Propositionen har ingen angivelse för ekvivalent ljudnivå för buller från vägtrafik vid uteplats. 55 dBA brukar dock tillämpas för vägledning.

<sup>2</sup> Tidsvägning Fast. Får överskridas fem gånger per genomsnittlig maxtimme dag och kväll (06–22)

<sup>3</sup> Gäller inomhus nattetid.

<sup>4</sup> För bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> är riktvärdet vid fasad 65 dBA.

<sup>5</sup> Värdet får överskridas fem gånger per timme 06–22, dock aldrig med mer än 10 dB.

Om värdet 60 dBA vid fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

Vid ombyggnad gäller att minst ett bostadsrum i varje bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad.

### Riktvärden för skolgårdar

Naturvårdsverket har i samråd med Folkhälsomyndigheten tagit fram riktvärden för buller från väg- och spårtrafik i utomhusmiljö vid skolor, förskolor och fritidshem, se tabell 30. För delar av skolgården som är avsedd för pedagogisk verksamhet, vila och lek är riktvärdet 50 dBA. För övriga vistelseytor inom skolgården tillåts ekvivalent ljudnivå på 55 dBA.

Tabell 30. Riktvärden från Naturvårdsverket för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå, dBA	Maximal ljudnivå, dBA
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 <sup>8</sup>

För att ta reda på hur planförslaget påverkar bullersituationen har en utredning gjorts av Sweco (2020), i utredningen har både ekvivalent och maximal ljudnivå undersökts.

<sup>6</sup> Värdet får överskridas fem gånger per timme 06–22, dock aldrig med mer än 10 dB.

<sup>7</sup> Gäller nattetid (22–06).

<sup>8</sup> Nivån bör inte överskridas med än fem gånger per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07–18).

### Beräkningsmetod, studerade alternativ och indata

EEkvivalent och maximal ljudnivå har beräknats enligt de nordiska beräkningsmodellerna för buller från väg- och järnvägstrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653 respektive 4935, i datorprogrammet SoundPlan 8.1. Den maximala ljudnivån är beräknad som den femte högsta ljudnivån som uppkommer nattetid, i enlighet med gällande riktvärde.

Bullerutbredningen är beräknad med inverkan av en fasadreflektion. Ljudnivåer vid fasad beräknas som frifältsvärden, alltså ljudnivån utan inverkan av reflexer från den egna fasaden. Detta kan göra att resultatet av beräkningar av bullerutbredningen kan se ut att ge högre värden nära fasaden än vad värdet vid fasad blir.

För varje alternativ beräknas den ekvivalenta och maximala ljudnivån, dels utbredd 1,5 meter över mark, dels vid fasader på bostäder. De studerade alternativen benämns enligt följande:

För spårvägsalternativet har ett totalt antal om 288 spårvagnar per dygn har antagits. Spårvagnarna har antagits vara 45 meter långa. Samma turtäthet gäller för 2030 och 2050. Källdata för spårvagnarna har erhållits från rapport från SL och är baserad på mätningar av buller från spårvagnar i Stockholm.

## 10 Referenser & bilagor

### 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

#### LUFT

Kungsgatan är den gata i Uppsala med störst luftföroreningsproblematik när det gäller kvävedioxid och partiklar (PM10) enligt Östra Sveriges Luftvårdsförbunds kartläggning av luftföroreningar som utfördes av SLB-analys för år 2015 (SLB 2020).

I Uppsala mäts luftkvaliteten kontinuerligt i gatunivå vid Kungsgatan samt i taknivå vid Dragarbrunnsgatan. Enligt mätningarna i taknivå så är de urbana bakgrundshalterna något lägre än i Stockholm för kvävedioxid (cirka 7 µg/m<sup>3</sup> i Uppsala) samt på en snarlik nivå som Stockholm för partiklar (cirka 10 µg/m<sup>3</sup>).

#### Studerade alternativ och beräkningsmodeller

För de två beräkningsåren 2030 och 2050 studerades tre alternativ: nollalternativet, bussalternativet och spårvägsalternativet. Bussalternativet redovisas under alternativredovisningen.

Gaturumsberäkningarna i samtliga framtidsscenarioer inkluderar nuvarande samt planerad bebyggelse i områdena Rosendal, Gottsunda och de sydöstra stadsdelarna i Bergsbrunna.

I nollalternativet antas att inget kollektivtrafikstråk byggas. Trafikmängden baseras på Uppsala kommuns trafikprognos som antar att inga åtgärder görs för att minska trafiken till förmån för nyttjande av kollektivtrafik.

I spårvägsalternativet byggs kollektivtrafikstråket ut och trafikeras av spårvagnar. I beräkningarna inkluderas inte eventuella slitagepartiklar från spårtrafiken. Det finns begränsat med underlag för att bedöma spårvagnars partikelutsläpp. Enligt en rapport från IIASA (International Institute for Applied System Analysis) så finns studier som beräknar att PM10-utsläppen per spårvagnskilometer endast utgör 2 % av de från järnvägen. Därav görs bedömningen att utsläppen av PM10 från spårvägen inte påverkar beräkningsresultat i någon större utsträckning, men att halterna från spårvägen kan vara något underskattade (SLB 2020). Trafikmängden baseras på Uppsala kommuns så kallade trafikprognos styrmedelspaket 4.

Beräkningar av luftföroreningshalter har gjorts med Airviro gaussmodell och med OSPM gaturumsmodell integrerad i Airviro. Airviro vindmodell har använts för att generera ett representativt vindfält över gaussmodellens beräkningsområde (SLB 2020).

Emissionsdata, det vill säga utsläppsdata, utgör indata för spridningsmodellerna vid framräkning av halter av luftföroreningar. För beräkningarna med gaussmodellen har Östra Sveriges Luftvårdsförbunds länstäckande emissionsdatabas för år 2015 använts, där finns detaljerade beskrivningar av utsläpp från bland annat vägtrafiken, energisektorn, industrin och sjöfarten. I Uppsalaregionen är vägtrafiken den största källan till luftföroreningar. Utsläppen innehåller bland annat kväveoxider, kolväten samt avgas- och slitagepartiklar.

Vägtrafikens utsläpp av kväveoxider och avgaspartiklar är beskrivna med emissionsfaktorer för år 2020 och 2030 för olika fordons- och vägtyper enligt HBEFA-modellen (ver. 3.3). För år 2050 har 2035 års värden använts som därefter justerats till att gälla för år 2050 enligt en korrektionsfaktor beräknad utifrån HBEFA 4.1. HBEFA är en europeisk emissionsmodell för vägtrafik som har anpassats till svenska förhållanden. Trafiksammansättningen avseende fordonsparkens avgasreningsgrad (olika euroklasser) gäller för år 2020 (nuläget), samt för år 2030 och 2050 (nollalternativ och utbyggnadsalternativ). Sammansättning av olika fordonstyper och bränslen, till exempel andel dieselpersonbilar år 2030 och 2050, gäller enligt Trafikverkets prognoser för scenario BAU ("Business as usual"). Fordonens utsläpp av avgaspartiklar och

<sup>1</sup> Gäller nattetid (22–06).

<sup>2</sup> Nivån bör inte överskridas med än fem gånger per maxtimme under ett årsmedeltygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07–18).



## 10 Referenser & bilagor

### 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

kväveoxider kommer att minska i framtiden, beroende på kommande skärpta avgaskrav som beslutats inom EU.

Slitagepartiklar i trafikmiljö orsakas främst av dubbdäckens slitage på vägbanan men bildas också vid slitage av bromsar och däck. Längs starkt trafikerade vägar utgör slitagepartiklarna huvuddelen av PM10-halterna. Under perioder med torra vägbanor vintertid kan haltbidraget från dubbdäckslitaget vara 80–90 % av total-halten PM10. Emissionsfaktorer för slitagepartiklar utifrån olika dubbdäcks-andelar baseras på Nortrip-modellen. Korrektion har gjorts för att slitaget och uppvirvlingen ökar med vägtrafikens hastighet.

Trafikverket gör kontinuerligt regionala mätningar av dubbdäcksanvändning. Trenden visar att dubbdäcksanvändningen i Uppsalaområdet minskade med cirka 20 % mellan åren 2010 och 2015 för att sedan vända och åter öka med cirka 10 % mellan åren 2015 och 2018. För beräkningarna används emissionsfaktorer motsvarande dubbdäcksandelar på 50–60 % för personbilar och lätta lastbilar, vilket stöds av Trafikverkets mätningar (SLB 2020).

#### VIBRATIONER

##### Riktvärden för vibrationer

Generella riktvärden för vibrationer i bostadsmiljö saknas. Som bedömningsgrund används Trafikverkets riktlinje Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021). För bostäder och vårdlokaler anges som riktvärde en maximal komfortvägd vibrationsnivå på 0,4 mm/s vägd RMS. Det avser vibrationsnivå nattetid (22–06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån ska dock aldrig överskrida 0,7 mm/s vägd RMS. Med RMS menas det maximala effektivvärdet med vägning ”slow” (enligt SS IEC 651) av den vägda hastighetsnivån i mm/s. Riktvärdet ska normalt uppnås vid nybyggnation eller vid väsentlig ombyggnation av infrastruktur. Om vibrationerna överskrider riktvärdet 0,4 mm/s vägd RMS inomhus ska särskilt övervägande göras avseende den totala situationen, inkluderande både buller och vibrationer, för att bedöma om det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta åtgärder för att klara riktvärdena för både buller och vibrationer. Känsletröskeln ligger olika för olika personer men enligt SS 460 48 61 är den cirka 0,3 mm/s för frekvenser över 10 Hz.

##### Riktvärden för stomljud

För stomljud finns inga nationella riktvärden. Den nationella bullersamordningen har emellertid tagit fram en rapport som beskriver riktvärden för stomljud vid spår- och vägburen trafik. I en gemensam kommentar till rapporten ger en projektgrupp bestående av representanter från de inblandade myndigheterna sin syn på hur föreslagna riktvärden i rapporten bör användas. I den anges 35 dB(A) L<sub>max</sub>, uttryckt med tidsvägning FAST, som lämpligt riktvärde. Det har mer eller mindre blivit vedertaget att använda det som riktvärde de senaste åren och därför används det även här.

##### Utredningsmetodik

Vibrationer i marken uppkommer genom att tåg eller tung vägtrafik sätter marken i rörelse. Det finns flera omständigheter som påverkar hur vibrationerna sprids.

En faktor är fordonet, där nyare fordon dämpar vibrationer bättre än gamla. Vibrationernas storlek ökar med fordonets vikt och hastighet. Det är därför nödvändigt att analysera förekomst av tunga transporter i samband med kollektivtrafikstråket, förutom spårtrafiken, för att avgöra risken för vibrationer inom området. Enligt prognosen kommer strax under 300 tunga fordon passera i kollektivtrafikstråket genom planområdet.

En annan faktor är hastigheten. Trafiken passerar i låg hastighet längs med hela stråket, genomsnittlig hastighet är 25 km/h. I övrigt är det få tunga fordon på övriga vägar.

## 10 Referenser & bilagor

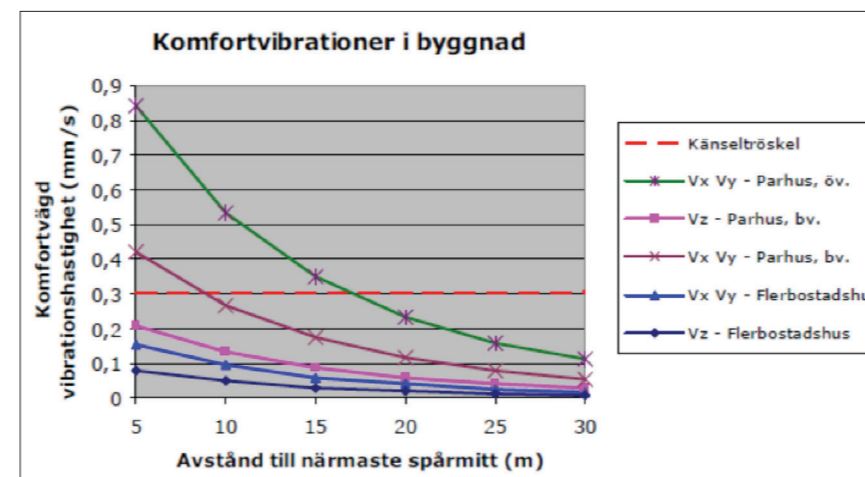
### 10.3 BILAGA 2 – UTREDNINGSMETODIK FÖR DE ENSKILDA MILJÖASPEKTERNA

Från spårtrafik alstras vibrationer och fortplantas via fasta material, exempelvis räl och mark, till närliggande byggnader där de kan orsaka nedsatt boendekomfort. Lågfrekventa vibrationer uppfattas som skakningar och benämns komfortvibrationer. Vibrationer från spårtrafik kan i enstaka fall orsaka byggnadsskador. Om riktvärdet för komfortvibrationer klaras kan risken för vibrationsskador på byggnader emellertid ofta uteslutas eftersom det normalt sett krävs vibrationer som är cirka 10–100 gånger större för att orsaka byggnadsskador. De högfrekventa vibrationerna, mellan cirka 50 och 200 Hz, omvandlas istället till ljud och benämns stomljud. Stomljud sprids liksom vibrationer via fasta material till närliggande byggnader. Inne i byggnaden kan stommarna (väggar och bjälklag) sättas i svängning och orsaka ett hörbart mullrande ljud, därav namnet stomljud. Stomljud måste främst beaktas i fall där tåg trafikerar spår på berg. För spår som ligger i markplan dominerar vanligen det luftburna ljudet (buller) över det stomburna bullret. Detta innebär att det för sådana fall sällan uppstår stomljudsproblematik i närliggande byggnader vid spår i markplan.

Ytterligare en faktor som har stor betydelse för hur vibrationer uppfattas är geologiska förutsättningarna. Kännbara vibrationer i byggnader i närheten av järnväg uppstår när vibrationerna fortplantas genom lösa jordlager fram till byggnaden. Lera är en extra vibrationskänslig jordart. Siltiga och sandiga jordar är också relativt vibrationskänsliga, medan morän har en god förmåga att dämpa vibrationer.

Hur byggnader är konstruerade påverkar också hur vibrationerna fortplantas. Träbyggnader är i grunden känsligare för vibrationsstörningar än tyngre betongstommar eftersom det behövs mer kraft för att sätta de senare i svängning. Detta medför att nyare bebyggelse, som generellt oftare är pålad än äldre bebyggelse, i regel har bättre förmåga att dämpa vibrationer.

Hur när bebyggelsen ligger till spårområdet spelar också in. I figur 58 visas ett generellt samband mellan komfortvibrationer och avstånd till spår i tre olika riktningar för två olika byggnadstyper. Det är framför allt på övervåning i småhus med trästomme, på cirka 15 meters avstånd från spår, som det kan uppstå komfortvibrationer över känseltröskeln på 0,3 mm/s. Det kan jämföras med riktvärdet på 0,4 mm/s i bostäder.



Figur 58. Samband mellan komfortvibrationer i olika byggnadstyper och avstånd från spårmit. Bildkälla: Spårväg Lund C till ESS – buller och vibrationer. Ramböll 2013-10-14

Utomhus anses vibrationer från spårtrafik varken vara störande eller skadliga för människor som vistas i närheten. Det är framför allt inomhus nattetid som stomljud och vibrationer brukar upplevas som störande.

De är inte fysiskt skadliga, men kan vara irriterande, obehagliga, tröttande och störa sömnen.



## Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplanen Kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A-C

---

**STADSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN RAPPORT** DIARIENUMMER: PBN 2019-002806 | DATUM: 2023-05-04



Plan- och byggnadsnämnden

Datum:  
2024-04-08Diarienummer:  
2019-002806

Handläggare:

Annika Holma 018-727 73 15

Klara Wahlstedt 018-727 0585

Emilia Hammer 018-727 45 77

# Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningens påverkan på planförslaget Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-B

## Inledning

I enlighet med miljöbalkens 6 kapitel § 16 ska en särskild handling tas fram när en miljökonsekvensbeskrivning tagits fram enligt miljöbalken 6 kapitel §11 i detaljplaneprocessen.

Handlingen sammanfattar:

1. hur miljöaspekterna har integrerats i planen eller programmet,
2. hur hänsyn har tagits till miljökonsekvensbeskrivningen och inkomna synpunkter,
3. skälen för att planen eller programmet har antagits i stället för de alternativ som övervägts, och
4. vilka åtgärder som planeras för att övervaka och följa upp den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför

Då planen möjliggör för spårväg ska miljökonsekvensbeskrivningen upp uppfylla vissa av kraven i en specifik miljöbedömning. Den som prövar tillståndsfrågan ska, när tillståndsfrågan avgörs, slutföra miljöbedömningen genom att med hänsyn till innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen och det som kommit fram under handläggningen av målet eller ärendet identifiera, beskriva och göra en slutlig och

samlad bedömning av miljöeffekterna. Handlingen innehåller därför även en beskrivning av detta.

## Bakgrund

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg alternativt snabbbussystemet BRT (Bus Rapid Transit). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse samt att möjliggöra likriktarstationer, dagvattenhantering och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A-B har varit på samråd våren 2021 och granskning under sommaren 2023. Efter granskningen har detaljplanen delats, så att en del av delsträcka A, från centralstationen till Munkgatan hanteras i en separat detaljplan. Även ett E-område för en likriktarstation vid Dag Hammarskjölds väg hanteras i den separata planläggningen. Delsträcka C och Regementsvägen har också brutits ur detaljplanen efter granskning, och hanteras i ett separat planärende. Planen bereds för godkännande i plan- och byggnadsnämnden och antagande i kommunfullmäktige under våren 2024. Kommunen har upprättat en miljökonsekvensbeskrivning för planen som reviderats efter samråd och granskning. Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar hela delsträcka A-C.

Detaljplanen är förenlig med översiktsplanen. Detaljplanen är en förutsättning för att uppnå översiktsplanens inriktning om en femkärnig stad, med tydliga stadsstråk som bidrar till en stärkt kollektivtrafik.

## Hur miljöaspekterna har integrerats i planen

Kollektivtrafikstråket har till största del lokaliserats utmed befintliga gator, som ibland breddats något. Intrång undviks vid Stadsträdgårdens södra del, Kronåsen och Ruddammsdalen, Kronparkens naturreservat. Intrånget ska minimeras på Exercisfältet, av kulturmiljö och naturmiljöskäl.

Vikten av att behålla Dag Hammarskjölds vägs rakhet betonas i planbeskrivning och gestaltungsprogrammet.

Det har eftersträvat att anlägga kollektivtrafik stråket på så låg känslighetsklass som möjligt ur grundvattensynpunkt. På grund av andra viktiga avvägningar berör dock kollektivtrafikstråket områden med extremt hög och hög känslighet.

Kapacitetsstark kollektivtrafik enligt planförslaget ger tillgång till en attraktiv kollektivtrafik som alternativ till biltrafik både för de människor som redan idag bor inom spårvägens upptagningsområde, men framför allt i de områden där mycket ny bebyggelse planeras. Detta ger goda förutsättningar för att inte biltrafiken, och därmed koldioxidutsläppen, ska öka i stor omfattning när staden växer. Utmaningen är dock att utbyggnaden av infrastrukturen för spårväg medför stora klimatpåverkande utsläpp med avseende på material, transporter och anläggningsarbete. Driften av spårvägen förväntas inte ge upphov till någon större klimatpåverkan, men viss osäkerhet råder kring detta då det är svårt att garantera att elen i framtiden enbart kommer att komma från förnybara energikällor. I ett livscykelperspektiv har förnybara energikällor en låg, men inte obefintlig klimatpåverkan.

## Sammanfattning av hur miljökonsekvensbeskrivningen och yttrandena har påverkat förslaget

### Inkomna synpunkter under planskedet

Inkomna synpunkter under planskedet avseende miljöbedömningen har i huvudsak behandlat:

- Risker för Uppsalaåsens grundvattentäkt.
- Utredningar av naturvärden, biotopskydd, Natura 2000, artskydd et cetera.
- Förhållningssätt till och kulturvärden
- Förhållningssätt till riksintressen.
- Lokalisering på jordbruksmark
- Risk för störning avseende buller, vibrationer, stomljud, elektromagnetisk strålning
- Risk och säkerhetsfrågor

Se samrådsredogörelse och granskningsutlåtande för ytterligare beskrivning av inkomna yttranden.

Arbetet med miljöbedömningen har skett parallellt med detaljplanearbetet och utredningar har fördjupats efter hand.

### Förändringar efter samråd

- Ytterligare utredningar har tagits fram och miljökonsekvensbeskrivningen har fördjupats inför granskningskedet.
- Detaljplanen delas och delsträcka D hanteras i ett separat ärende, bland annat för att ge mer tid för utredning av miljöaspekterna och pröva andra broalternativ.
- I norra Ultuna har planområdet justerats med hänsyn till Statens Veterinärmedicinska anstalt och riksintresset för totalförsvaret.
- På Sjukhusvägen, norr om korsningen med Ulleråkersvägen, har planområdet ändrats till följd av att kollektivtrafikstråket har justerats. Intrånget i Stadsträdgården minskas till att endast gälla norra delen.
- Sträckan längs Bäverns gränd har försetts med en planbestämmelse om ej luftburen ledning, för att ta hänsyn till riksintresse kulturmiljövården Uppsala stad (siktlinje mot Uppsala slott) och räddningstjänstens möjlighet att utrymma intilliggande byggnader vid brand.
- Trädallén vid Svandammen skyddas med en planbestämmelse.
- Genomförandedelen har kompletterats med bland annat fler skyddsåtgärder och information om dispenser.
- En omfattande artskyddsutredning har tagits fram för att minimera risken för att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses. Detaljplanens genomförande kan utlösa förbuden i artskyddsförordningen. Dispens behöver då sökas hos länsstyrelsen.
- Bestämmelse om grodpassage på Vårdsättravägen har lagts till på plankartan.
- Miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats med en förtydligande tabell avseende jämförelse med spårväg och BRT.
- Enligt översiktsplanen ska kollektivtrafikens framkomlighet prioriteras där stadsstråk korsar grönstråk, men en kontinuitet i både stadsstråk och grönstråk ska eftersträvas. Planbeskrivningen och miljökonsekvensbeskrivning har kompletterats.

- Miljökonsekvensbeskrivning och planbeskrivning har uppdaterats gällande fortsatt arbete kring hantering av markföroreningar utmed kollektivtrafikstråket.
- Lokaliseringsprövning avseende ianspråktagande av jordbruksmark har fördjupats i planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning.
- Miljökonsekvensbeskrivningen har uppdaterats med ett utökat resonemang gällande kumulativa effekterna för kulturmiljön.
- Miljökonsekvensbeskrivningen har utvecklats angående planförslaget i relation till klimatpåverkan.

### **Yttranden och förändringar efter granskning**

- Detaljplanen delas och Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan och en likriktarstation vid Exercisfältet hanteras i ett separat planärende.
- Detaljplanen delas också så att delsträcka C och Regementsvägen hanteras i ett separat ärende.
- Skyddsbestämmelser avseende skydd av grundvatten har införts på plankartan.
- Planbeskrivningen har förtydligats med mer detaljerad beskrivning av vad de olika utredningarna kommit fram till och hur det tas om hand vidare i projektet.
- Genomförandedelen har kompletterats med ytterligare några skyddsåtgärder och information om dispenser.
- Planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats med konsekvensbedömning gällande träden intill Bollhuset längs Sjukhusvägen.

### **Varför planen antas i stället för de alternativ som övervägts**

I miljökonsekvensbeskrivningen har planförslaget jämförts med ett nollalternativ samt att spårväg har jämförts med BRT. Dessutom redogörs för de olika alternativa sträckningar som studerats.

Vald sträckning för kollektivtrafikstråket har arbetats fram i KSAU-P, planeringsutskottet (kommunstyrelsens arbetsutskott samt presidierna från plan- och byggnadsnämnden, gatu- och samhällsmiljönämnden och miljö- och hälsoskyddsnämnden).

Som underlag användes följande förstudier:

- Kunskapsspåret – förstudie centrala staden (2019-02-25)
- Kunskapsspåret – förstudie Ångström-Svandammen (2019-02-25)
- Uppsala spårväg – förstudie Dag Hammarskjölds väg (2019-07-25)
- Utredning Vårdsätravägen (2019-06-28)
- Kunskapsspåret – förstudie Gottsunda (2018-02-16)
- Uppsala spårväg – utredning Ultuna (2019-06-27)
- Spårvägsutredning Bäcklösa-Bergsbrunna (2019-09-30).

Valet av sträckning utgick också från upptagningsområde, framkomlighet och samordning med övrig kollektiv-, gång- och cykeltrafik. De olika alternativ som kom fram bedömdes därefter utifrån följande aspekter:

- stadsmiljö
- kulturmiljö
- robusthet

- störningskänslighet
- trafiksäkerhet
- tillgänglighet
- naturmiljö
- mark
- vatten
- genomförbarhet.

Den föreslagna sträckningen godkändes som huvudalternativ av kommunstyrelsen i mars 2020 (protokoll 2020-03-03, KSN-2018-2976). Beslutet var en förutsättning för att kunna gå vidare med begäran om planuppdrag.

Vissa sträckor har därefter behövt utredas ytterligare. Flera lösningar inom centrumområdet har studerats för att utforma ett attraktivt resecentrum kring Uppsala C men också undvika trånga passager. Delen Centrala staden-Ångström har haft ett flertal förslag för sträckning. Passagen av Exercisfältet har analyserats särskilt. Detta då området hyser höga natur-, friluftslivs- och kulturvärden, är känsligt avseende grundvatten och då det finns komplikationer avseende ledningsnät samt framkomlighet och säkerhet. Utredningens slutsats blev att en dragning av stråket via Regementsvägen är att förordas då hänsyn så långt som möjligt då kan tas till kulturmiljö och naturmiljö och då stråket i annat fall hade riskerat att bli en barriär över fältets idag öppna och tillgängliga delar. Regementsvägen tillsammans med delsträcka C hanteras efter granskningen i ett separat ärende där sträckningen förbi Ångströmlaboratoriet studeras vidare.

Två alternativ för kollektivtrafikstråkets sträckning genom Gottsunda har varit under utredning. Det valda alternativet innebar att stråket följer Hugo Alfvéns väg hela sträckan från där stråket svänger av från Vårdsätravägen ner till Gottsunda centrum. Det andra alternativet var att stråket går in på Bandstolsvägen på en del av sträckan. Valet att följa Hugo Alfvéns väg var i hög grad beroende av planerad utbyggnad enligt kommande detaljplaner i Gottsundaområdet. Bullerpåverkan på befintliga bostadshus har studerats. Längs Hugo Alfvéns väg kommer minst en fasad i den planerade bebyggelsen att få höga ljudnivåer eftersom den ligger nära stråket. Det kan dock vara lättare att bulleranpassa nya bostadshus än befintliga. För de andra miljöfrågorna har inte de två alternativen bedömts leda till några väsentliga skillnader.

Kollektivtrafikstråket har i möjligaste mån anlagts i eller i nära anslutning till befintlig infrastruktur, då syftet med detaljplanen är att binda ihop fyra stora stadsnoder i Uppsala stad och tillgodose hållbara pendlingsmönster genom att fler väljer kollektivtrafik, gång och cykel.

## Uppföljning och övervakning

Kommunen ansvarar för och samordnar miljöövervakning under planens genomförande och följer upp föreslagna utredningar, åtgärder och anpassningar.

Det har även tagits fram en tillståndsstrategi för projektet under planarbetet för att de frågor som behöver prövas ska kunna löpa parallellt med planarbetet.

## Natur

### *Dispens- och tillståndsfrågor*

Vissa småbiotoper i odlingslandskapet samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen, och för att få dispens krävs särskilda skäl. Inom planområdet berörs alléträd. Dispenser har medgivits av länsstyrelsen för de aktuella alléträden. Som grund för biotopskyddsdispenserna har en trädplan tagits fram.

Det finns särskilt skyddsvärda träd som kommer att behöva tas ner eller flyttas för att anlägga kollektivtrafikstråket. Dessa kommer att hanteras med ett så kallat 12:6 samråd med länsstyrelsen.

Dispens utifrån artskyddsförordningen kommer att sökas för cinnoberbagge. Enstaka exemplar av trädstammar med fynd av cinnoberbagge som finns inom spårområdet kommer att flyttas och för detta kommer dispens från artskyddsförordningen att sökas. Enligt de populationsmodelleringar som genomförts för den lokala populationen, så ger spårvägen i sig ingen mätbar effekt på cinnoberbaggens population. Totalt kommer dock cirka 20 hektar livsmiljö för cinnoberbaggen att tas i anspråk av spårvägen, men dessa förluster kan uppvägas med riktade förstärkningsåtgärder i anslutande skogsområden. I samband med populationsmodelleringarna har det gjorts simuleringar av förstärkningsåtgärder/förändrad skogsskötsel, som syftar till att öka mängden lövved, framför allt i det kommunala skogsinnehavet i södra delen av staden. Dessa simuleringar visar att populationen på sikt kan komma att öka med de förstärkningsåtgärder som planeras i angränsande skogsmiljöer till de exploateringar som berör cinnoberbaggens livsmiljö. Kommunen kommer att ta fram skötselplaner för dessa ytor. Underlaget från populationsmodelleringarna samt tidigare habitatnätverksanalyser ger tillsammans en god bild av var livsmiljöer och spridningsvägarna för cinnoberbaggen finns och behöver säkras framåt. Dessa underlag kommer kommunen att använda som ett planeringsunderlag för kommande exploateringsplaner.

Vissa åtgärder kan utlösa förbuden i artskyddsförordningen vad det gäller fladdermöss. Förbudet i 4 § punkt 4 kan utlösas vid eventuell avverkning av träd som utgör fortplantningsområden för fladdermöss. Eftersom fladdermöss vanligen återkommer till dessa år efter år är de skyddade även då fladdermössen inte nyttjar platsen. För att avverka sådana träd krävs dispens.

### *Inarbetade skyddsåtgärder och ytterligare utredningsbehov*

Vid Svandammen bör skyddsnät sättas upp mot entreprenadarbetena för att undvika att individer av större vattensalamander riskerar att skadas eller dödas.

Söder om Rosendal strax norr om Tallbacksvägen finns ett viktigt spridningsstråk som är utpekade i översiktsplanen. En passage under vägen avsedd för groddjur markeras i detaljplanen. Även förstärkning med lekvatten på båda sidor av vägen kan krävas.

Skogsavverkning ska undvikas under fåglarnas häckningsperiod vilket här innebär tidsperioden 1 april till 15 juli. Det gäller skogsområden inom hela detaljplanen, men inte träd i alléer som prövas särskilt som dispens från det generella biotopskyddet.



Tidsrestriktionen för avverkning av träd avseende fåglar innebär också att det inte avverkas potentiella boträd under fladdermössens yngelperiod.

För cinnoberbagge krävs skyddsåtgärder vid ianspråktagande av mark för kollektivtrafikstråket i Ulleråker. Skydds- och försiktighetsåtgärderna bedöms även gynna mindre hackspett och de trädlevande fladdermöss. Avverkade stammar av äldre träd bör tas tillvara och nyttjas som faunadepåer i kvarvarande naturmark.

Anpassning av belysningen kan behöva göras längs delar av sträckan för att inte påverka fladdermöss negativt.

Under byggfasen finns en risk för ökad störning och slitage på närmiljöer till Natura 2000-området Bäcklösa. Skyddsåtgärder kommer att krävas under byggtiden för att säkerställa att inga skador uppstår inne i Natura 2000-området samt att inte träd- eller buskmiljöer utanför Natura 2000-området avverkas mer än vad som är nödvändigt. Avverkning av träd ska ske utanför häckningssäsong för fåglar, då alla vilda fåglar omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen. Natura 2000-områdets gräns ska markeras ut i fält innan anläggningsarbetet påbörjas och inga arbetsytor eller upplagsytor ska vara inom en zon på 100 meter från Natura 2000-området.

Vid eventuella behov av att ta naturmark i anspråk för arbetsområden eller liknande mellan detaljplaneområdets gräns och Natura 2000-området detta ska föregås av samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken om påverkan på det skyddade området och behov av skyddsåtgärder eller tillståndsprövning enligt 7 kapitlet 28 a § miljöbalken.

Inom projektet Uppsala spårväg pågår flera utredningar om anpassningar och skyddsåtgärder för att skyddade arter inte ska drabbas av otillåten påverkan enligt artskyddsförordningen. Utredningarna kommer fortgå efter planens antagande parallellt med detaljprojektering. Dessa utredningar bedöms dock inte påverka planens genomförbarhet.

Som exempel utreds lokalisering av etableringsytor, alltså ytor för uppställning av maskiner, material, med mera. Etableringsytor ska anläggas där de inte riskerar att påverka skyddade eller värdefulla områden. Den ekologiska funktionen i samtliga gröna stråk som korsas av kollektivtrafikstråket ska bevaras och skyddas under anläggningsskedet.

Skyddsåtgärder, villkor och krav från dispens och tillståndsfrågor hanteras genom projektets miljösäkringsplan och säkerställs därmed både under projektets fortsatta planering, men även i kommande bygg- och driftskede.

## **Kulturmiljö och landskapsbild**

### *Dispens och tillståndsfrågor*

Tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs för arbete vid och nära fornlämningar. Alla ingrepp i mark och fasta konstruktioner som täcker mark längs sträckningen genom stadens centrala delar och sjukhusområdet kräver länsstyrelsens tillstånd. Vilka värden som finns och hur de kan komma att påverkas undersöks genom arkeologiska förundersökningar.

### *Inarbetade skyddsåtgärder och ytterligare utredningsbehov*

För delsträcka A är hänsyn i gestaltning en central fråga i och med att sträckan går genom riksintresse för kulturmiljövården. I det fall Islandsbron ändras bör smidesräckena framtagna av konstnären Olof Hellström återanvändas. För sträckningen utmed Dag Hammarskjölds väg föreligger risk att betydelsefulla siktlinjer påverkas. För bästa resultat ska gestaltning och utformning göras medvetet utifrån stadsrummets förutsättningar. Där kollektivtrafikstråket går genom miljöer med mycket höga kulturhistoriska värden är placering och gestaltningen av kollektivtrafikstråket särskilt viktigt. Bedömningen är därför att försiktighetsmått och skyddsåtgärder för delsträcka A framför allt omfattar utformning. Till exempel kan det vara motiverat att flytta/omplantera alléträd och att ta hänsyn till viktiga siktlinjer vid placering av kontaktledningsstolpar. I delar av det planerade spårområdet längs delsträcka A-C finns behov av flera arkeologiska utredningar i samband med genomförandet.

Olika kommunikativa åtgärder kan komma att genomföras inom projektet. Förslag på sådana är:

- Genom namngivning av hållplatser som hjälper till att berätta eller förstå historien.
- Konstnärlig gestaltning med bäring på platsens historia.
- Initiera skriftserie och app som berättar och förklarar kulturhistoriska berättelser utmed spåret.

Under byggskedet kan äldre, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse skadas av vibrationer. Detta gäller framför allt delsträcka A, genom innerstaden. Utredningar för att identifiera riskområden för vibrationer har gjorts längs kollektivtrafikstråket, se avsnitt 9.2.8 i miljökonsekvensbeskrivningen. Detta för att de ska kunna göra en kontroll av byggnadens tekniska status före och efter genomförandet. Kulturhistoriskt värdefulla markområden, liksom okända fornlämningar kan skadas av nyanläggande av tillfälliga vägar, tunga maskiner och fordon. Projektet bör föra en kontinuerlig dialog med länsstyrelsen för att minska risken att fornlämningar skadas.

## **Vatten**

### *Dispens- och tillståndsfrågor*

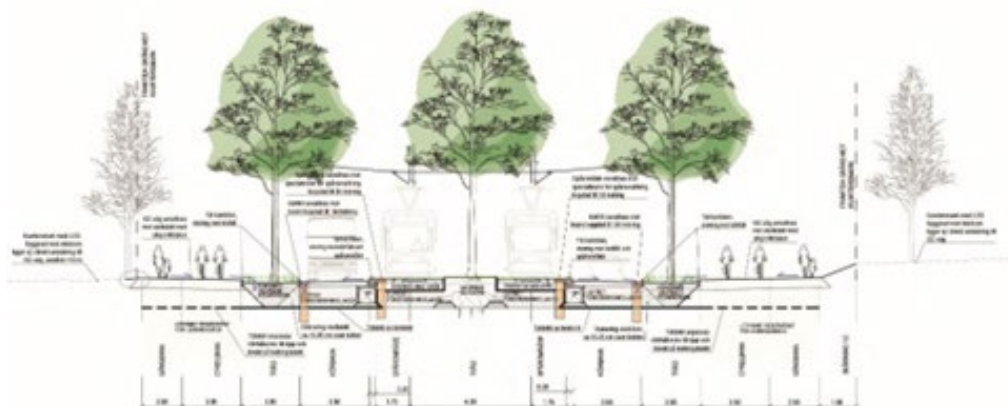
Arbeten i vatten och grundvattenbortledning är vattenverksamhet som kräver tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken. Utredning av behov av att söka tillstånd för vattenverksamhet har utförts för hela sträcka A-C. Bedömningen är att inget tillstånd krävs varken för grundvattenbortledning eller arbete inom vattenområde. Förstärkningsarbeten med Islandsbron kommer inte att utföras i vatten varav arbetet ej utgör en vattenverksamhet. Centrala Uppsala ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna. Vattenskyddsområdet är uppdelat på inre och yttre zon, och för området gäller vissa föreskrifter. Vid arbete inom ett vattenskyddsområde ska områdesföreskrifterna följas. Dispens från föreskrifterna kommer exempelvis behöva sökas inför schakt för ledningsomläggning och anläggande av spårväg, vilket är aktuellt för spårvägsdragningen i Centrala Uppsala samt troligtvis för stora delar av delsträcka B.

### *Inarbetade skyddsåtgärder och ytterligare utredningsbehov*

Projektet Uppsala spårväg har tagit fram en dagvattenutredning som visar på lämpliga åtgärder för att hantera dagvattnet längs kollektivtrafikstråket. Projektet har också



### TYPSEKTION EXTREMT HÖG KÄNSLIGHET



Principsektion för dagvattenhantering i zon med extrem känslighet.

Kommunen ansvarar för att omhänderta de krav på dagvattenhantering som framkommit i dagvattenutredningens rekommendationer. Detta säkerställs i den övergripande miljösäkringsplanen.

Inom Akademiska sjukhuset finns två energibrunnar (bergvärmebrunnar) och en dricksvattenbrunn. Energibrunnarna bedöms inte påverkas av genomförandet, men dricksvattenbrunnen behöver utredas vidare för att säkerställa att brunnen eller dricksvattenkvaliteten inte påverkas.

### Geoteknik

Inför byggnation behövs ytterligare geotekniska undersökningar tas fram.

### Markföroreningar

I 10 kapitel miljöbalken finns särskilda bestämmelser om förorenade områden, vilka inkluderar att det finns möjlighet att ställa krav på undersökningar och efterbehandling av förorenade områden. Dessutom är efterbehandlingen anmälningspliktig och ska göras av den som vidtar åtgärden, genom en så kallad § 28-anmälan.

En övergripande kartläggning av markföroreningar har gjorts längs med sträckan. Inga kända markföroreningar förekommer inom områden för delsträcka A-B som är i behov av sanering. Provtagning kommer göras i samband med mark- och schaktarbeten för att upptäcka okända föroreningar. Vid behov kommer sanering göras. Eventuell sanering kommer övervakas och kontrolleras för att minimera riskerna för spridning till grundvattnet.

Kartläggningen resulterade i identifiering av fem riskobjekt och fem ytterligare objekt inom en buffertzona av 20 meter på båda sidor om det tilltänkta kollektivtrafikstråket för delsträcka A och B. Bedömningen är att provtagning av massor behövs för att säkerställa korrekt hantering av schaktmassor vid byggskedet.

Återanvändning av massor är möjlig utan anmälan i de fall halten av förorenande ämnen bedöms innebära en mindre än ringa risk (MRR). Vid markarbeten i samtliga

delar av spårsträckningen bör eventuella avvikelser i jordmassor uppmärksammas. Utökad provtagning och analysomfattning kan vara motiverad även inom områden utanför identifierade riskobjekt. Arbeten i byggskedet kommer att innebära att både spridning och exponering temporärt ökar, vilket gör att arbetena måste omfatta skyddsåtgärder och kontroller (kontrollprogram). I det kommande arbetet kommer en bedömning av saneringsbehovet att göras och ett kontrollprogram tas fram för efterbehandling. Kommunen säkerställa skyddsåtgärder och kontroller i den övergripande miljösäkringsplanen. Kontakt ska också tas med tillsynsmyndigheten för dialog om hur arbetet ska utföras vidare.

### **Friluftsliv**

När det gäller friluftsliv kan påverkan ske på exempelvis Gula stigen främst under byggtiden.

### **Buller**

Där kollektivtrafikstråket ger upphov till överskridanden av riktvärden har planområdet utformats så att bullerskyddsåtgärder, bullerplank, kan anläggas. I de flesta fall där det är aktuellt orsakar vägtrafiken redan överskridanden av riktvärden. Längs delsträcka A och B finns befintliga fastigheter med överskridanden bullernivåer. Fastigheter där projektet beräknas kunna påverka ljudnivåerna vid fasad eller på uteplats har inventerats. Åtgärder för att minska bullernivån där behov har identifierats utreds vidare i kommande projektering.

Projektet kommer att förhålla sig Naturvårdsverket allmänna råd om byggbuller, vilka bör utgöra en utgångspunkt för byggbullret, men det bör också möjliggöras flexibilitet och undantag där det anses nödvändigt.

Att bullerskyddsåtgärder blir genomförda där behov identifierats kommer att säkerställas genom den övergripande miljösäkringsplanen för projektet.

### **Vibrationer**

Utredningar har genomförts för de områden som identifierats som riskområden för vibrationer längs med stråket. Det är främst byggnader med lätta bjälklag på lergrund nära kollektivtrafikstråket som är känsliga för vibrationer. De delar av spårvägsstråket som utgörs av lera kan behöva vibrationsdämpande åtgärder. Behov av vibrationsdämpande åtgärder har exempelvis identifierats längs med Bäckens gränd där det finns äldre bebyggelse i dag. Även längs Vårdsätravägen har risk för ökade nivåer identifierats. Kompletterande undersökningar längs delar av spårvägsdragningen för att ge underlag för beräkningar och verifiering av tekniska lösningar samt behov av vibrationsdämpande åtgärder pågår inom detaljprojektering. För de verksamheter som har bedömts vara vibrationskänsliga har inventeringar av känslig apparatur samt samråd med verksamhetsutövarna hållits. Detta har varit aktuellt för verksamheter vid SLU och Ångströmlaboratoriet, Dag Hammarskjölds väg och Akademiska sjukhuset. SLU och Ångströmlaboratoriet hanteras inom detaljplanen för delsträcka C.

En konkret bedömning av vilka vibrationer de enskilda instrumenten tål kommer göras tillsammans med verksamhetsutövarna och säkerställas via avtal.

Projektet kommer under bygg- och anläggningsperioden att förhålla sig till riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader. Riktvärdet sätts så att byggnadsskador ska undvikas och baseras på grundläggningsförhållanden, byggnadens konstruktion och användning samt avstånd till stråket.

### **Elektriska och magnetiska fält**

Det finns olika tekniska lösningar att tillgå för att känslig apparatur inte blir störd av en framtida spårväg. En inventering av känslig apparatur och vilka skyddskrav som de förutsätter har genomförts och dialog med berörda verksamhetsutövare. Med utgångspunkt i dialogen med berörda verksamheter tas lämpliga lösningar fram för att begränsa påverkan på verksamheterna. Acceptabel störning regleras i avtal med fastighetsägare och i vissa fall hyresgäster. Spårvägen ska planeras, projekteras och byggas så att magnetfält begränsas. Medelvärde på 0,4  $\mu\text{T}$  bör inte överstigas för allmänheten under längre perioder. I särskilt störningskänsliga områden har möjligheten att kombinera kontaktledning med laddteknik utvärderats. Enligt starkströmsföreskrifterna ska kontaktledningen hänga minst fem meter över gatan. Hur högt den ska hänga kan variera. Det har tagits hänsyn i planeringen av matarstationerna längs med sträckan så att de ligger minst fem meter från bebyggelse eller exempelvis förskole- och skolgårdar.

### **Klimatpåverkan**

I den livscykelanalys som gjorts av de totala utsläppen av koldioxid från bygg- och driftsfaserna visar att 90 % av utsläppen är kopplade till byggskedet. I analysen ingår endast utsläpp som orsakas av projektet, men inte de utsläpp som undviks genom trafikomställningen. En analys av de utsläpp som har undvikits är viktigt för den fullständiga bilden av koldioxidutsläppen från projektet.

Den första analysen är dessutom mycket grov och bör förfinas under projektets gång. Analysen bör användas som ett verktyg för projektstyrning för att övervaka utsläppen från projektet och för att hitta så bra lösningar som möjligt. Ett exempel är återanvändning av schaktmassor för banvallar som skulle minska koldioxidutsläppen från projektet. Ett annat exempel är att använda alternativa spår, med ett annat koldioxidavtryck, som ersättning för det vanliga, ballastfria spåret av betong (tunnare spårplatta i armerad betong, ballasterat spår).

Eftersom den största klimatpåverkan sker under byggskedet bör insatser prioriteras i detta skede. Med hjälp av den analys som har gjorts kan klimatpåverkan synliggöras och ge en bild av vilka delar som genererar de största utsläppen. Med hjälp av en mer detaljerad livscykelanalys senare i projektet kan fler möjligheter att minska klimatpåverkan ses över. För att minska klimatutsläppen bör ett systematiskt arbete bedrivas, med syfte att minska utsläppskällorna.

Transporter under byggskedet kommer även leda till ökade utsläpp till luft. För att minimera negativ påverkan med avseende på klimat och luft bör tomgångskörning av arbetsmaskiner och fordon undvikas och krav bör ställas på entreprenörerna att de använder maskiner med så bra utsläppsvärden som möjligt för bland annat kvävedioxid och partiklar. Vid behov bör åtgärder vidtas för att så långt som möjligt undvika besvärande damning utanför området. Exempel på sådana åtgärder kan vara vattenbesprutning vid rivning, borring och slipning.



## Risk och säkerhet

Rekommendationer om fortsatt arbete för att fördjupa riskbedömningen har pågått parallellt med att planarbetet samt inom förprojekteringen som legat till grund för plangränserna. Nedan listas identifierade behov av fortsatt arbete:

- Fördjupad utredning av möjligheten till hastighetsbegränsningar utmed vissa delsträckor (vid hastighet 50 kilometer i timmen bedöms risknivån som acceptabel, vid cirka 8 meter från spårmit).
- Fördjupad riskbedömning med avseende på byggskedet.
- Fördjupad riskutredning trafiksäkerhet samt framtagande av fördjupat underlag inför tillståndsansökan hos Transportstyrelsen.
- Detaljerad granskning av den geometriska utformningen för att säkerställa att en geometri inom riktvärden ryms inom planområdet.
- Fortsatt dialog med räddningstjänsten avseende utrymning och framkomlighet

## Uppföljning

Inom projektet Uppsala spårväg finns olika specialistblock. I block tillstånd finns olika expertfunktioner som hanterar tillståndsfrågorna inom och utanför planområdet och som kommer hantera tillståndsfrågor framåt i projektet. I projektet finns även en genomförandedel som ska hantera genomförandeskedet i projektet.

En miljösäkringsplan tas fram för att samla samtliga miljöfrågor och följa upp dem under projektets gång.

Enligt 26 kap. 19 § MB så ska verksamhetsutövaren utföra egenkontroll. Detaljer kring hur egenkontrollen ska genomföras kommer att hanteras i framtida genomförandeskede. Frågan kan till exempel få ett särskilt fokus i de förfrågningsunderlag som kommer att tas fram.

## Slutlig och samlad bedömning av miljöeffekterna

Miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 8 redogör för den samlade bedömningen per miljöaspekt. Nedan redovisas den sammanfattande tabell som redogör för konsekvenserna per miljöaspekt. För två aspekter kvarstår risk för betydande miljöpåverkan även efter revideringar av förslaget, naturmiljö och kulturmiljö. De stora negativa konsekvenserna avser dock framför allt de kumulativa effekterna från tillkommande stadsbyggnadsprojekt längs kollektivtrafikstråket. Observera att delar av delsträcka A samt delsträcka C hanteras i separata detaljplaner, där även miljökonsekvensbeskrivningarna kommer att ses över.

ASPEKT	NOLLALTERNATIV	PLANFÖRSLAGET
<b>Naturmiljö</b>		
DELSTRÄCKA A	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA B	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA C	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga/stora negativa konsekvenser
<b>Kulturmiljö och stadsbild</b>		
DELSTRÄCKA A	Inga konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA B	Inga konsekvenser	Små negativa konsekvenser
DELSTRÄCKA C	Inga konsekvenser	Måttliga/stora negativa konsekvenser
<b>Ytvatten</b>		
Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån	Små positiva konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Fyrisån Ekoln-Sävjaån	Små positiva konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Hågaån	Inga konsekvenser	Inga konsekvenser
<b>Grundvatten</b>		
Uppsalaåsen-Uppsala	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser
Jord	Inga konsekvens/måttligt negativa	Små positiva konsekvenser
<b>Människors hälsa</b>		
Friluftsliv och rekreation - DELSTRÄCKA A	Ingen konsekvens	Små negativa konsekvenser
Friluftsliv och rekreation - DELSTRÄCKA B	Ingen konsekvens	Inga konsekvens/Små negativa konsekvens
Friluftsliv och rekreation - DELSTRÄCKA C	Små negativa konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Buller	Små negativa konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Vibrationer	Ingen konsekvens	Inga konsekvens/Små negativa konsekvens
Elektriska och magnetiska fält	Ingen konsekvens	Inga konsekvens/Små negativa konsekvens
Luft	Små negativa konsekvenser	Små positiva konsekvenser