

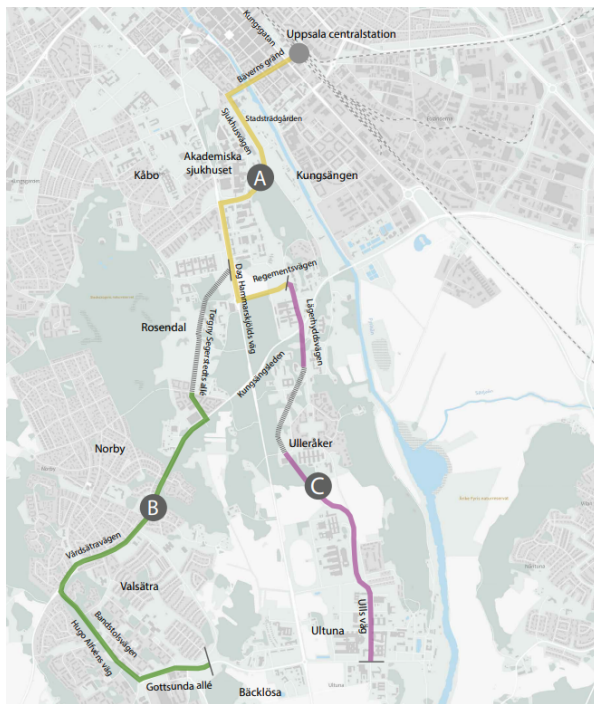
Plan- och byggnadsnämnden

Diarienummer:
PBN 2019-002806Handläggare:
Saga Wingård, 018-727 46 14
Fanny Sundqvist, 018-727 38 67

Planbeskrivning

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C

Utökat förfarande



Det här är ett förslag till detaljplan

GRANSKNING pågår mellan den 8 juni och den 11 augusti 2023

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
Ändringar efter samråd	4
Vad är en detaljplan?	5
Planprocessen	5
Handlingar.....	6
Granskningshandlingar	6
Övriga handlingar	6
Tidigare ställningstaganden.....	8
Översiktsplan.....	8
Innerstadsstrategin.....	9
Fördjupade översiktsplaner.....	9
Program	9
Gällande detaljplaner	10
Pågående detaljplanarbeten	10
Andra kommunala beslut.....	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.....	23
Sociala frågor.....	43
Kulturmiljö.....	45
Park och rekreation	50
Natur.....	53
Strandskydd	58
Vattenområden	59
Mark och geoteknik.....	59
Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten	60
Hälsa och säkerhet.....	67
Teknisk försörjning	72
Planbestämmelser	75
Användning av mark och vatten.....	75
Planens genomförande	80

Organisatoriska åtgärder	80
Fastighetsrättsliga åtgärder.....	81
Ekonomiska åtgärder	89
Tekniska åtgärder	89
Planens konsekvenser	93
Strategisk miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel.....	93
Miljöaspekter	94
Sociala aspekter.....	105
Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken	106
Översiktsplanen	106
Miljöbalken	106
Medverkande	108

Inledning

Sammanfattning

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, likrikstarstationer och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

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 (PBN 2022-000048). Under hösten 2021 har även en detaljplan för en spårvagnsdepå påbörjats (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 inkluderar även kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden) som syftar till att möjliggöra likrikstarstationer (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 dagvattenkylvert. Vattenområden förekommer vid Islandsbron. Detaljplanen innehåller även en del andra egenskapsbestämmelser och administrativa bestämmelser på allmän plats och inom vattenområde.

Detaljplanen bedöms riskera att medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning har därför tagits fram.

Ändringar efter samråd

- 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 lokaliseringar 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 (T₁).
- Sträckan 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 gatusektioner och förändrat planområde utmed delar av sträckningen.
- Ytterligare utredningar har tagits fram och miljökonsekvensbeskrivningen har fördjupats inför granskningskedet.

Vad är en detaljplan?

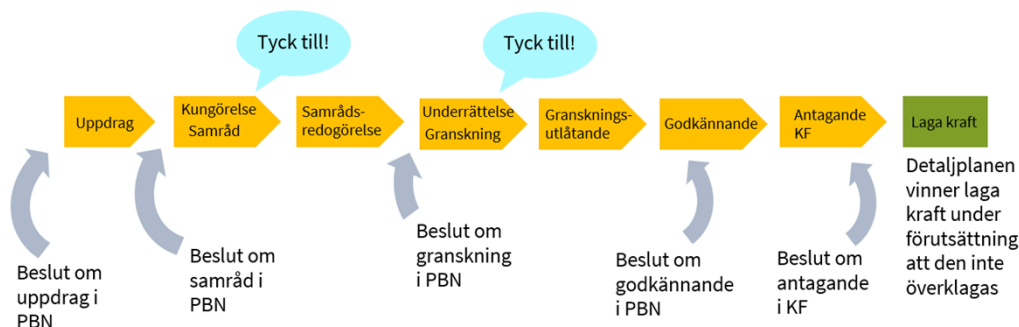
En detaljplan berättar vad som får byggas inom ett område och hur mark och vatten ska användas.

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

Granskningshandlingar

Planhandling

- Planbeskrivning
- Bilaga 1 Gällande detaljplaner
- Bilaga 2 Fastighetskonsekvenser
- Plankarta med bestämmelser inklusive grundkarta

Övriga handlingar

Under planarbetet har dessutom följande handlingar upprättats:

- 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
- Elektriska och magnetiska fält utredning, Yngve Hamnerius, 2020-01-26
- Gestaltningprogram, Uppsala spårväg, del 1, Mandaworks + Warm in the Winter, 2019-11-28
- Gestaltningprogram, Uppsala spårväg, del 2, White arkitekter, 2022-06-14, rev. 2023-05-10
- Komfortvibrationer från spårväg, Bäverns gränd, Norconsult, 2022-07-08
- Komfortvibrationer från spårväg, Vårdsättravägen, Norconsult, 2022-07-08
- Kompletterande kapacitetsberäkningar, WSP, 2021-12-15, rev. 2023-03-21
- Kompletterande mobilitetsutredning Uppsala spårväg, Trivector Traffic, 2021-11-05
- Kompletterande PM – Föroreningsberäkningar, WSP, 2023-03-21
- Kulturhistorisk utredning, Upplandsmuseet, 2020-05-19
- Luftkvalitetsutredning av planerat kollektivtrafikstråk i Uppsala, SLB-analys, 2020-06-24
- Markföroreningskartläggning, 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
- Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik Bro Ångström och befintliga GC-portar, Bjerking AB och Rundquist arkitekter, 2020-09-30
- Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik Islandsbron, Bjerking AB och Rundquist arkitekter, 2020-09-30
- Uppsala spårväg, Illustrationsplan, Delsträcka A: Centrala staden-Ångström, Systra och White arkitekter, 2022-02-21, rev. 2023-04-24
- Uppsala spårväg, Illustrationsplan, Delsträcka B: Rosendal-Gottsunda, Systra och White arkitekter, 2022-02-21, rev. 2023-04-24
- Uppsala spårväg, Illustrationsplan, Delsträcka C: Ångström-Ultuna, Systra och White arkitekter, 2022-02-21, rev. 2023-04-24
- 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. 2023-04-28
- Uppsala spårväg, Spår- och gatuutformning, Delsträcka C: Ångström-Ultuna, Systra och White arkitekter, 2022-02-18, rev. 2023-04-28
- Vibrationsutredning, Sweco, 2020-10-02
- Översiktlig vattenutredning, WSP, 2022-02-22

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

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan

I översiktsplanen (antagen 2016) pekas de fyra nya stadsnoderna Gränby, Gottsunda-Ultuna, Börjetull och Bergsbrunna ut. 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 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 hållplatser 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 stödjer stadsliv samt människors möjligheter att smidigt röra sig tvärs stråken.

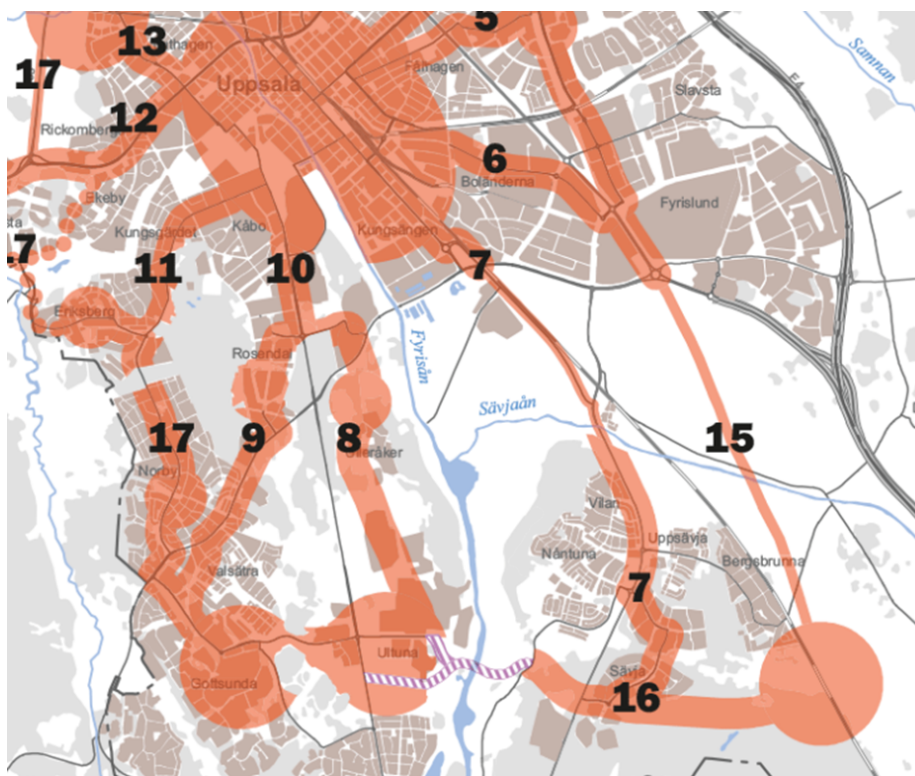


Bild 1 Utsnitt från översiktsplanen. Det föreslagna kollektivtrafikstråket följer på ett ungefär stadsstråken Glutenstråket (10), Gottsundastråket (9), Ultunastråket (8) och Bergsbrunna-Ultuna-Gottsunda (16). Den lila skrafferade ytan redovisar ett broreservat.

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. I innerstadsstrategin pekas ett stråk för kapacitetsstark kollektivtrafik ut, vilket inkluderar Bäverns gränd och Mungatan intill Svandammen. Stråket fortsätter in på Sjukhusvägen, där innerstadsstrategin pekar ut 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. 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.

Program

Planprogram för Södra Åstråket

Planprogrammet för Södra Åstråket, 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.

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 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, vilket möjliggör spårväg och 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.

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.

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 1 Gällande detaljplaner*. Ingen av de planer som ersätts har genomförandetid kvar inom de områden som berörs.

Pågående detaljplanearbeten

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

Delsträcka A Uppsala centralstation – 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 fyrsparutbyggnaden. På så sätt kan alla aspekter hanteras gemensamt. Planen kommer att sannolikt att delas upp i flera efter hand. I samma nämnd fattades beslut om att upphäva delar av de detaljplaner som strider mot den järnvägsplan som håller på att tas fram.

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 Fjårdingen 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 begränsar möjligheten till angöring till fastigheten till en punkt.

Delsträcka B Rosendal – Gottsunda

Längs Vårdsättravägen, 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 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.

Delsträcka C Ångström – Ultuna

I Ulleråker planeras det för ytterligare detaljplaner. Planuppdrag för *Detaljplan för Hospitalet, del av Kronåsen 1:25* (PBN 2020-000599) gavs i mars 2020. Syftet med planläggningen är att skapa en destination och en publik mötesplats, i en kulturhistoriskt värdefull bebyggelsemiljö.

I februari 2021 gavs ytterligare två planuppdrag i Ulleråker. *Detaljplan för delområde Tallstråket, del av Kronåsen 1:25* (PBN 2020-003806) samt *Detaljplan för delområdet Södra Ulleråker, del av Kronåsen 1:25* (PBN 2020-003807). Dessa syftar till att möjliggöra stadsutveckling i Ulleråker, i enlighet med *Planprogram för Ulleråker* (2016). Syftet med planläggningen är att möjliggöra bebyggelse för bostäder, lokaler för handel och kontor, förskolor och skolor samt park och rekreationsytor. Förslaget för delområdet Tallstråket innehåller cirka 2800 bostäder, och delområdet södra Ulleråker cirka 1600 bostäder.

Andra kommunala beslut

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 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.

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 vald linjesträckning 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 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.

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 cirka 5000 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.

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 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.

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 (Uppsala Södra).

Planens innehåll

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, likrikstarstationer, dagvattendammar och andra anläggningar som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT.

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 (PBN 2022-000048). Under hösten 2021 har även en detaljplan för en spårvagnsdepå påbörjats (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 inkluderar även kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden) som syftar till att möjliggöra likrikstarstationer (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 dagvattenkultvert. Vattenområden förekommer vid Islandsbron. Detaljplanen innehåller även en del andra egenskapsbestämmelser och administrativa bestämmelser på allmän plats och inom vattenområde.

Planområdet

Geografiskt läge och areal

Detaljplanen sträcker sig från Uppsala centralstation till Ultuna och är cirka 10 kilometer lång. Sträckan delas upp i tre delsträckor (se Bild 2 på nästa sida). Delsträcka A går från Uppsala centralstation till Exercisfältet där kollektivtrafikstråket förgrenas i en östlig respektive en västlig sträckning. Delsträcka B går genom Rosendal, Vårdsätravägen 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 och ingår därför inte i planområdet.

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.

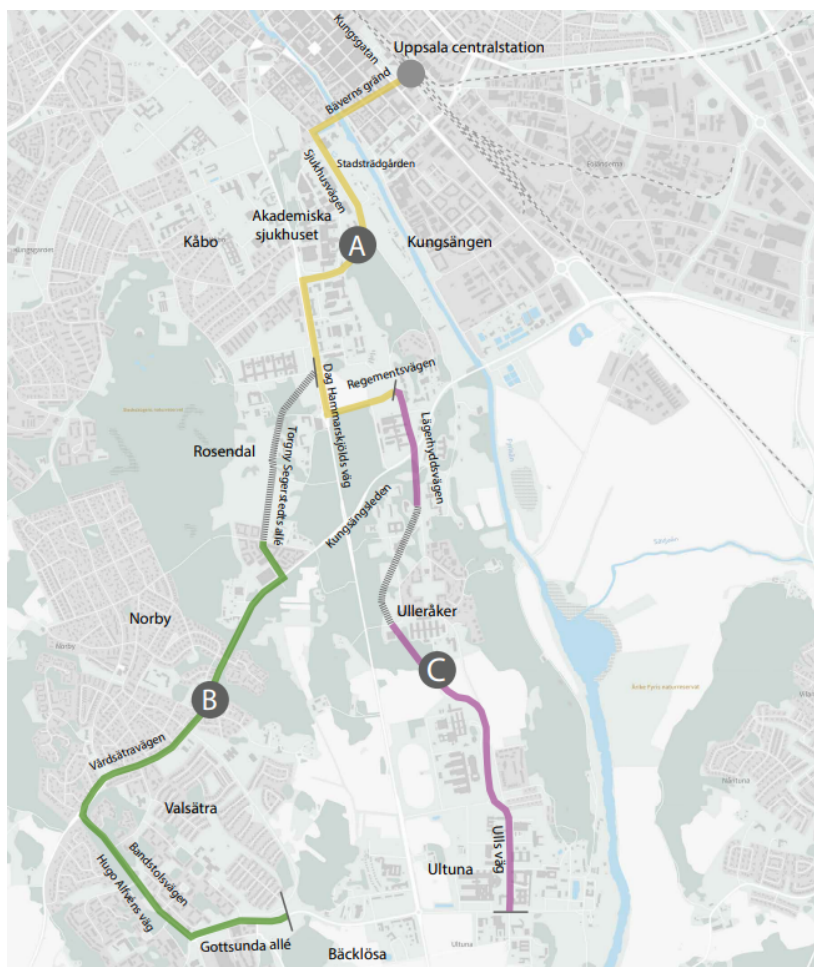


Bild 2 Översiktsbild som redovisar en schematisk bild av planområdet. Heldragen linje redovisar ett ungefärligt planområde. De grå skrafferade linjerna i delsträckorna B och C redovisar delar som redan omfattas av detaljplaner som möjliggör spårväg eller BRT.

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.

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, igenkänningsbart 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

Gestaltningsprogram

Parallellt med detaljplanen har ett fördjupat gestaltningsprogram tagits fram 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.

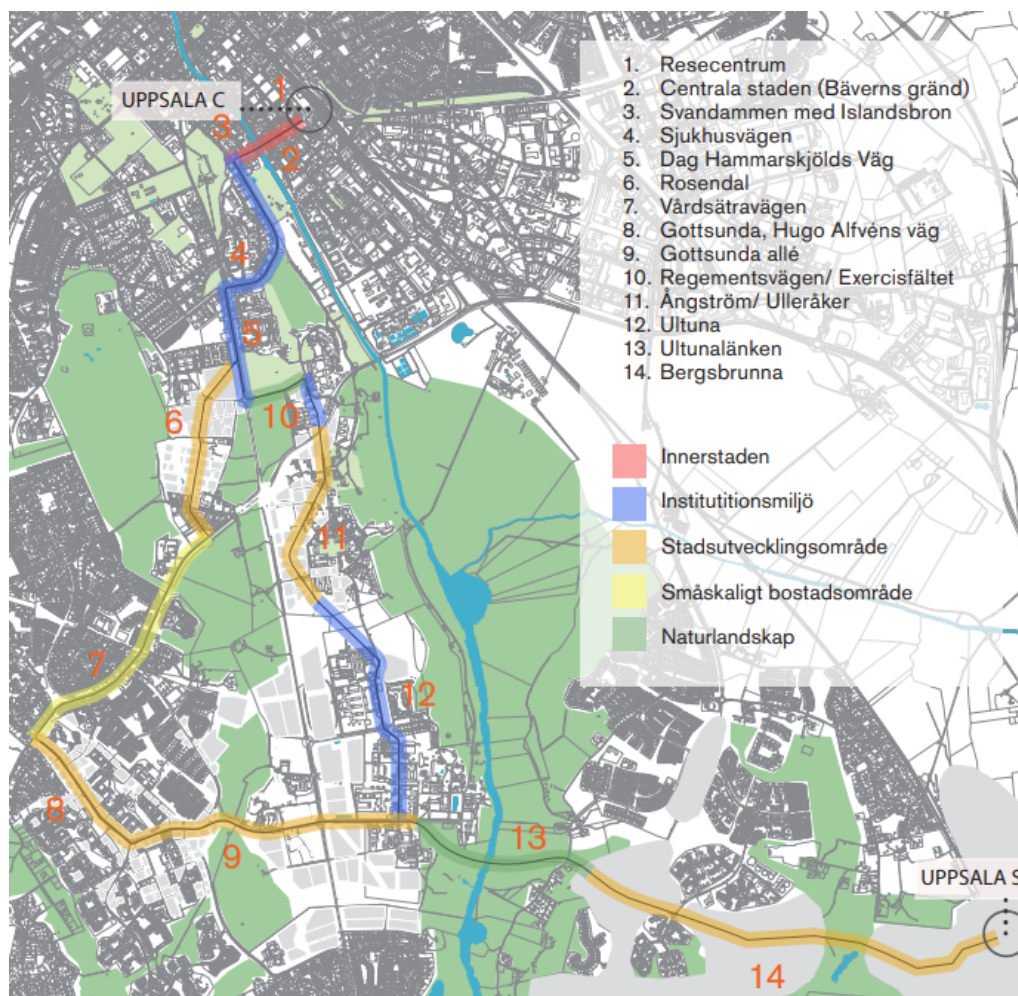


Bild 3 Illustration från gestaltningsprogrammet som visar de olika lokala karaktärerna längs kollektivtrafikstråket (White arkitekter).

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 gång- och cykelstad genom att möjliggöra för människor att röra sig längs med stråket samt regelbundet korsade 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 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.

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 trädrader är dock en förutsättning för att kunna genomföra detaljplanen eftersom biotopskyddade trädrader som tas ner måste kompenseras.

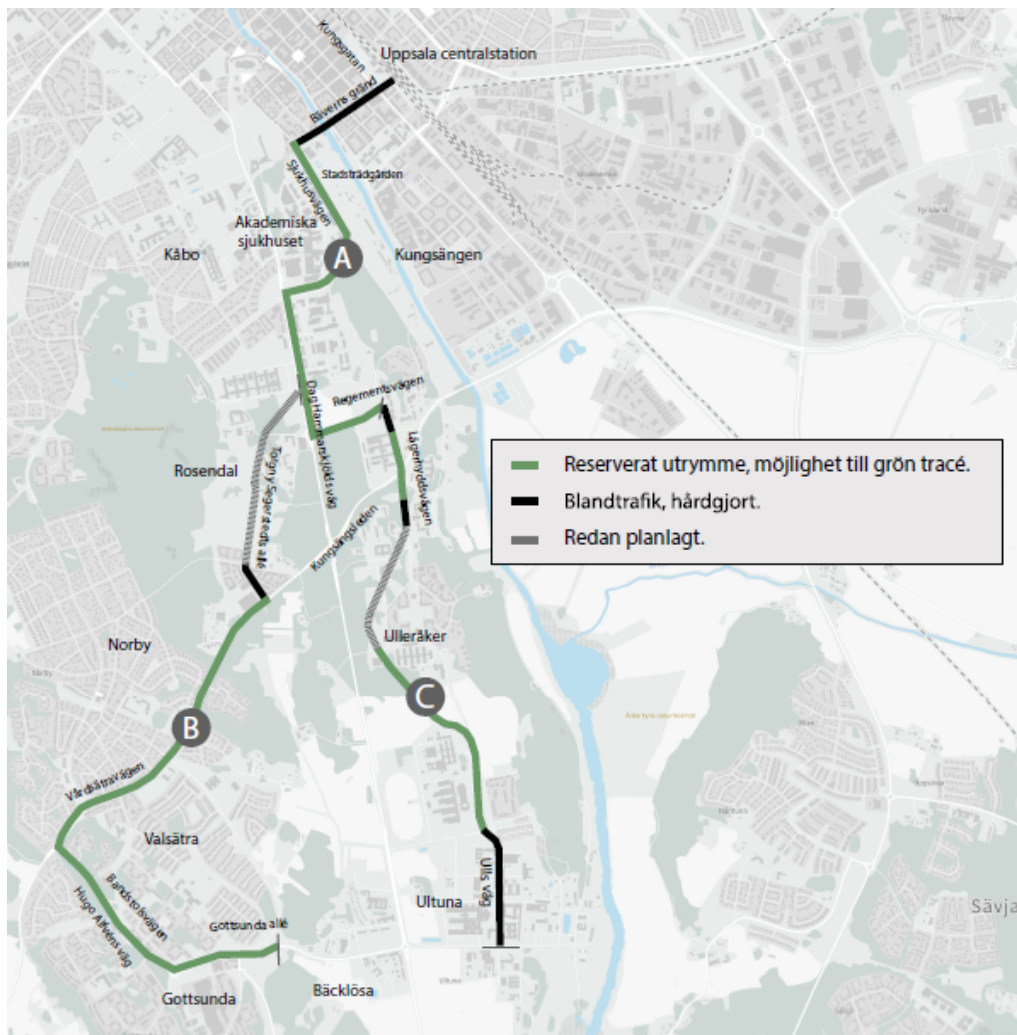


Bild 4 Inom stora delar av kollektivtrafikstråkets sträckning möjliggörs reserverat utrymme, vilket innebär att eventuell spårväg kan byggas med så kallad grön tracé, det vill säga att spåren ligger i en gräsyta.

Delsträcka A 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 parktytor. 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 paviljongbyggnaden Dressinen kan behöva flyttas eller rivas.

Kollektivtrafikstråket lämnar stationsområdet i södra delen. 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. 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.



Bild 5 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. 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.



Bild 6 Pumphuset och Islandsbron.

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 trädnader 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 trädnader planeras för att rama in gaturummet. Dessa placeras i mitten samt mellan körbanorna och cykelbanorna på vardera sidan av gatan.

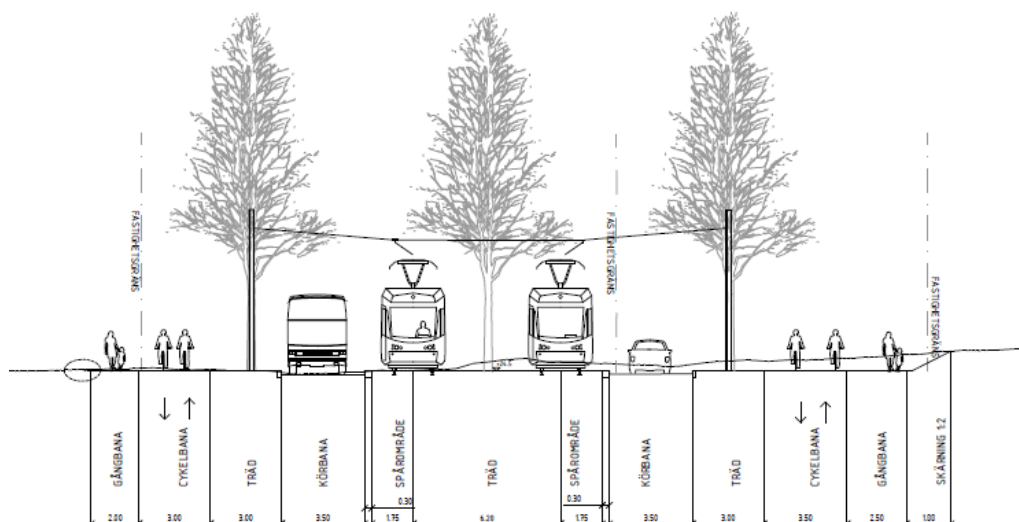


Bild 7 Dag Hammarskjölds vägs raket föreslås förstärkas med en tredje trädrad (Systra/White arkitekter)

Gatan breddas något, vilket innebär att en befintlig elnätsstation måste flyttas något. 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 förprojekteringen placerat mittförlagt.

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 bostenvåningarna på bostadshusen, samt USIF arena där ett visst markintrång kommer att ske.

Vårdsätravägen

Kollektivtrafikstråket längs Vårdsätravägen kommer 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 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 där det är nödvändigt. Läge och utformning bestäms generellt inte i detaljplanen. På den norra delen av Vårdsätravägen, intill Tallbacksvägen/Malma backe, planeras för trädader på båda sidorna av kollektivtrafikstråket i de förprojekteringar som tagits fram som underlag till planen.



Bild 8 Vårdsätravägen 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 närmaste åren till följd av det pågående stadsutvecklingsprojektet i Gottsunda. Kollektivtrafikstråket är en viktig del i stadsutvecklingsprojektet och kommer 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 9 Illustrationsplan från förprojekteringen för del av Hugo Alfvéns väg, intill Lina Sandells park. (Sysra/White arkitekter).

Inom planområdet finns även plats för fyra trädader, med undantag från Lina Sandells park där sektionen smalnar 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 pekars ut som en viktig bytespunkt mellan olika kollektivtrafikslag. Detaljplanen medger att en likriktarstation placeras vid Gottsunda allé, intill korsningen med Slädvägen.



Bild 10 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)

Delsträcka C Ångström – Ultuna

Ulleråker

I Ulleråker kommer en omfattande stadsutveckling ske inom de närmaste åren vilket kommer ha stor inverkan på stadsbilden. 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 att bidra till en stadsmässig karaktär i områden som idag består av stora delar naturmark.

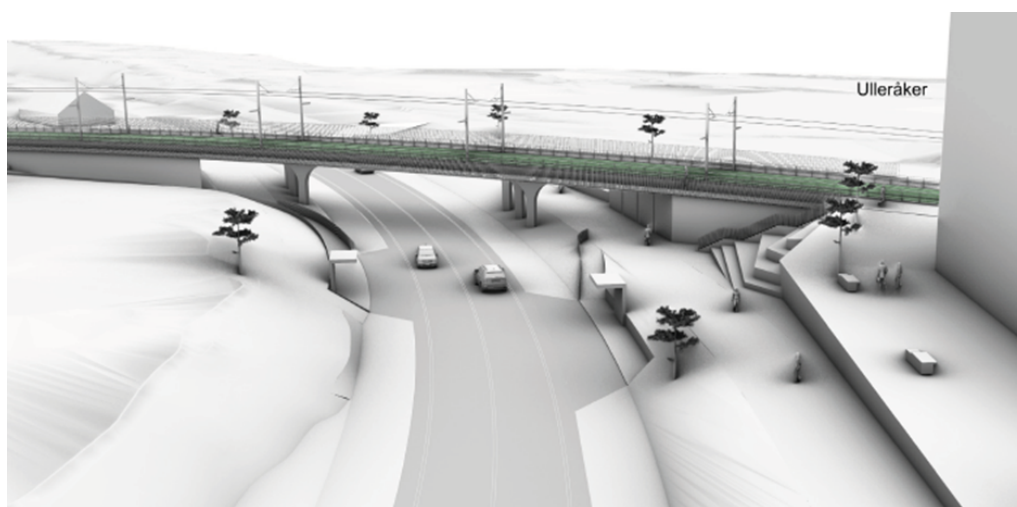


Bild 11 Skiss på hur bron över Kungsängsleden kan komma att se ut. Konstruktionen tar höjd för att kunna bredda Kungsängsleden från dagens två till fyra körfält (Illustration: Bjerking och Rundquist).



Bild 12 Ulleråker med tallpark till höger 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 kollektivtrafikstråket kommer således inte påverka den befintliga stadsbilden avsevärt bortsett från de fysiska intrång så som eventuella spår, kontaktledningsstolpar samt likriktsstation medför.

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 göras i samband med mer detaljerad projektering.

Spårväg

Spårväg introduceras som ett nytt trafikslag inom planområdet, vilket kommer att påverka förutsättningarna för befintliga trafikslag. 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 onödigt 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 mittförlagt, men undantag finns. I delar av stadsutvecklingsområdet Ulleråker löses angöringsproblematiken med gångfartszon med möjlighet till angöring längs kvarterets fasader, vilket motsvarar sektionen som planlagts i de detaljplaner som redan möjliggör för spårväg i Ulleråker.

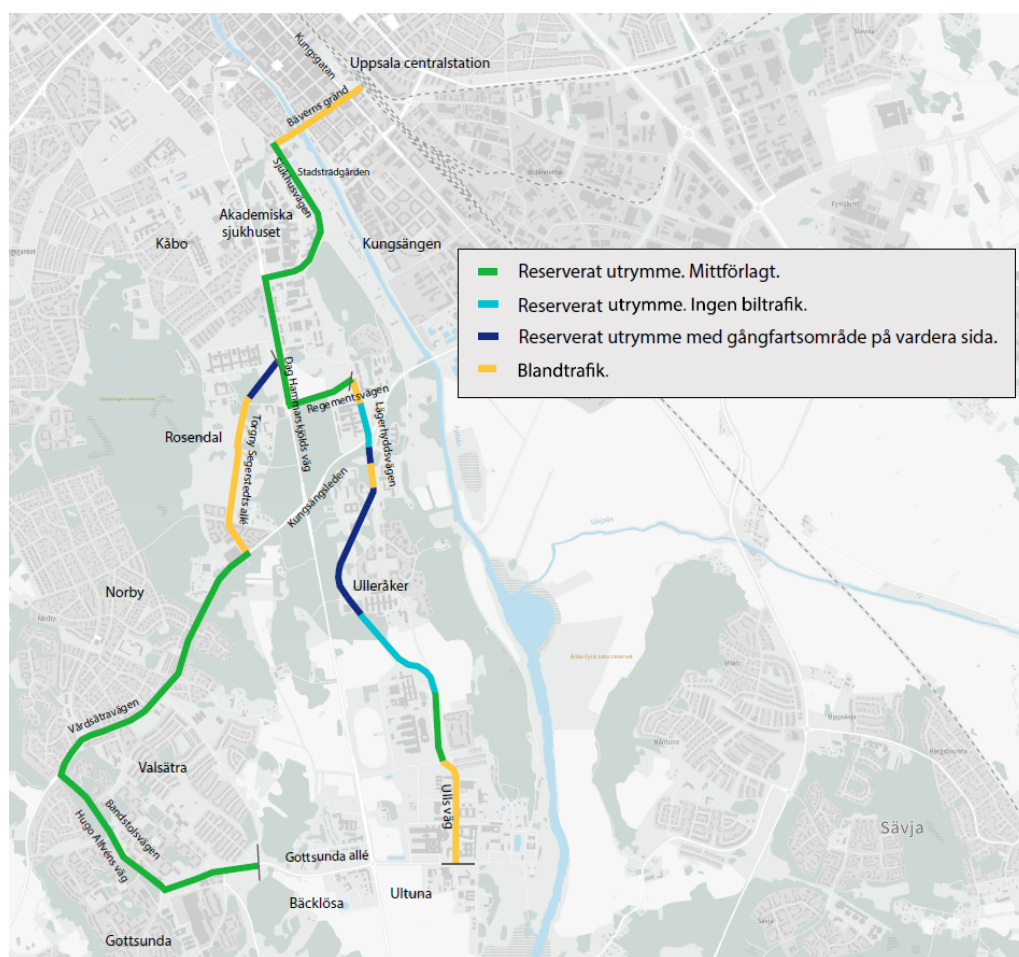


Bild 13 Kollektivtrafikstråkets placering i gaturummet styrs inte i detaljplanen. Detaljplanens gränser baseras dock på förprojekteringar för spårväg, där spårvägens placering i förhållande till biltrafiken varierar utmed sträckan beroende på platsens förutsättningar. På vissa av avsnitten som markerats som blandtrafik, till exempel Mungatan, delar av Sjukhusvägen, Torgny Segerstedts allé och genom Ulleråker, 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. Hänsyn ska tas till stora arbetsplatser och för allmänheten viktiga målpunkter vid lokalisering.

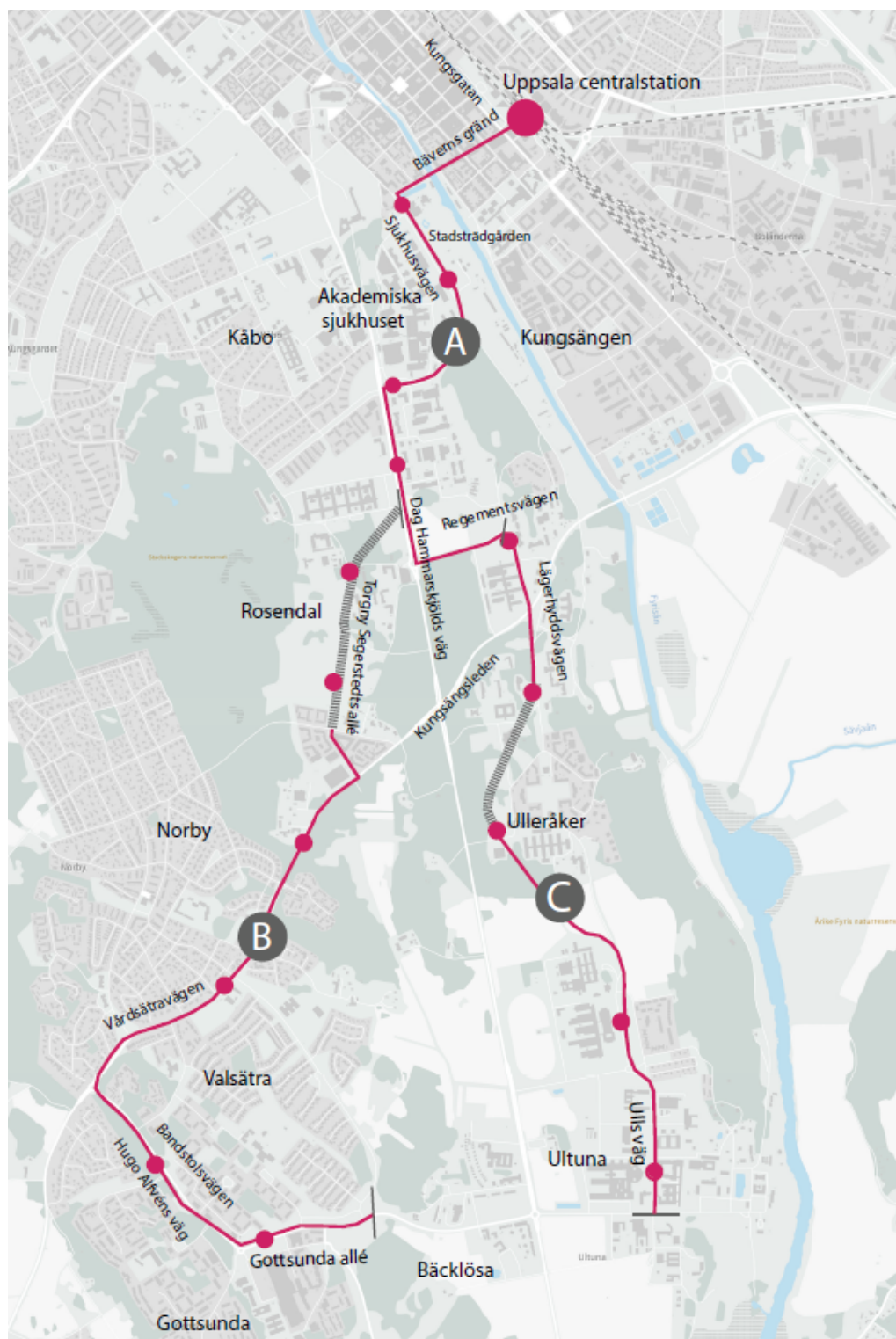


Bild 14 Förslag på hållplatsplaceringar framtagna inom projektet Uppsala spårväg.

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 liksom 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, framförallt i form av en ny bro över Kungsängsleden. Detaljplanen möjliggör även breddning och upprustning av flera befintliga cykelbanor.

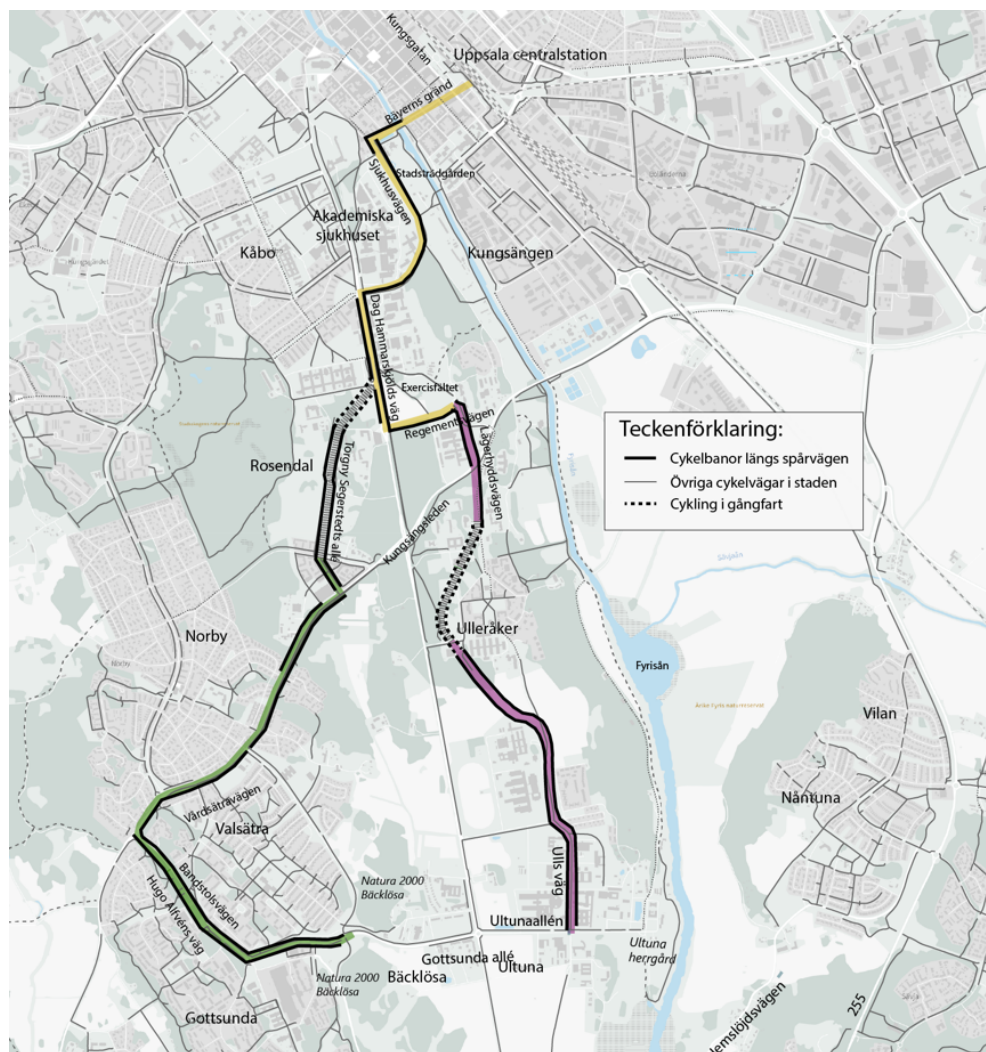


Bild 15 Nya cykelbanor i cykelnätet till följd av kollektivtrafikstråket.

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 rälsten om spårväg byggs.

Möjligheter till cykelparkeringar i nära anslutning till framförallt hållplatser studeras och redovisas i ett senare skede.

Personbilstrafik

För att möjliggöra god framkomlighet för spårvägen/BRT är det vissa befintliga 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 för 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 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 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.

Räddningstjänsten/utryckningsfordon

Vid blandtrafik eller sidoförlagd spårväg kan tillgänglighet för räddningstjänst försvåras när det inte finns en gata nära husfasaden mellan spårvägen och kvarteret. Generellt, i de framtagna förprojekteringarna som planen baseras på, läggs spårvägen mittförlagd, men i undantagsfall i blandtrafik.

Kontaktledning som kommer nära huset kan också vara 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. I samband med arbete i spårmiljö eller invid luftburna kontaktledningar ställs krav på arbetsmiljö och elsäkerhet som skulle fördröja en räddningsinsats. Därför är det viktigt att i det 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. 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. 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.

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. På Bäckens gränd krävs delvis nya lösningar vid ett spårvägsalternativ, eftersom renhållningsfordon inte längre kan stanna i gatan på grund av att de då kommer att inkräkta på spårområdet och påverkar då framkomligheten för spårvagnen. Motsvarande situationer skulle även ha negativ påverkan på framkomligheten för BRT-bussar. 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 med mera. I övrigt bör angörings- och parkeringsplatser hänvisas till de omgivande gatorna. Med mittförlagd spårväg är det lättare att skapa bra angöring och parkering för rörelsehindrade längs fasaderna.

Delsträcka A Uppsala centralstation – Exercisfältet

Uppsala centralstation

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 ändhållplats för kollektivtrafikstråket är därför inte helt bestämt. Hållplatslägena placeras i anslutning till centralpassagen för att tyngdpunkten på tågstoppen fortsatt ska vara i norra delen av plattformarna även om resecentrum utvecklas söderut.

Spårvagnshållplatserna placeras troligen på Stadshusgatan och ianspråktar då två befintliga busshållplatslägen. Nya busshållplatslägen planeras längs Kungsgatan, då denna stängs av för allmän genomfartstrafik. Regionbusshållplatserna vid cykelparkeringsgaraget kan vara kvar med föreslagen spårvagnshållplatslösning. En översyn av samtliga hållplatslägen vid Uppsala centralstation ska göras i samarbete med Region Uppsala och övriga aktörer vid stationsområdet i samband med att utvecklingsplanen tas fram.

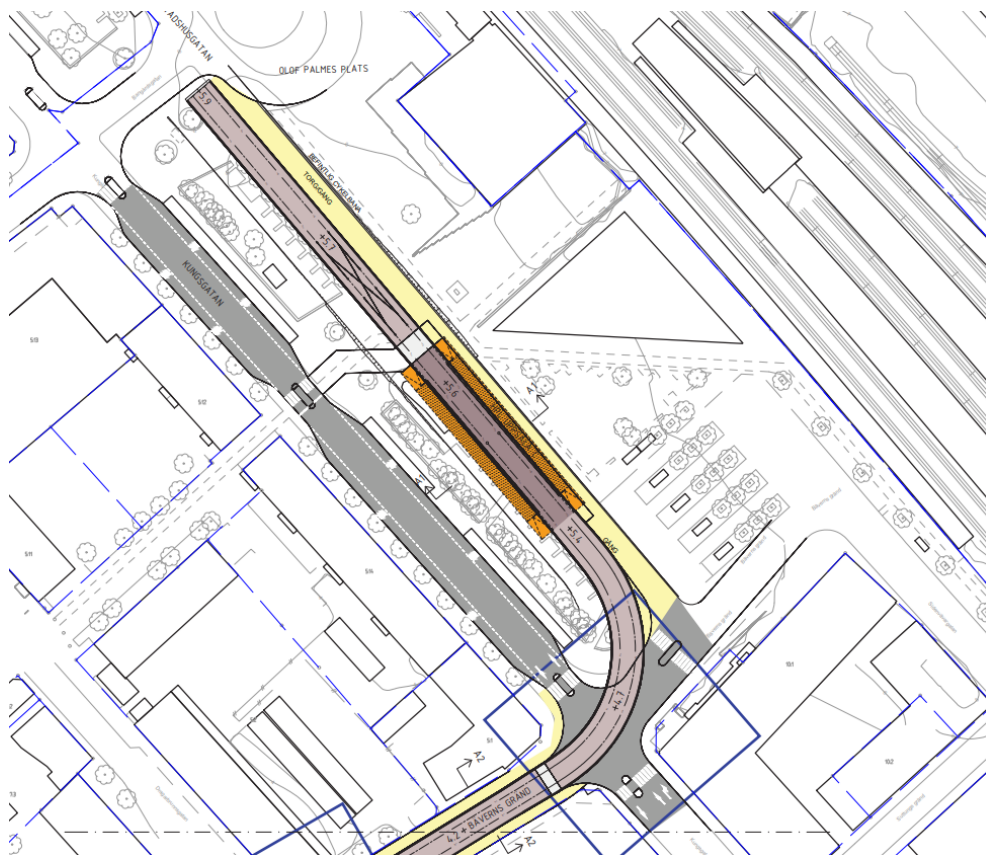


Bild 16 Illustrationsplan från förprojekteringen vid Uppsala centralstation (Systra/White arkitekter).

Bäverns gränd

På Bäverns gränd tillåts endast gångtrafik, busstrafik och spårvagn, räddningstjänst samt viss angöringstrafik. Angöring till befintliga fastigheter ses över för att minimera konflikter med eventuell spårväg. Cykelbanorna på sträckan mellan Kungsgatan och Östra Ågatan tas bort för att istället öka bredden på gångbanorna. Detta bedöms möjligt eftersom Islandsbronns relevans som gång- och cykelbro minskas något när en ny bro byggs i Vretgränds förlängning.

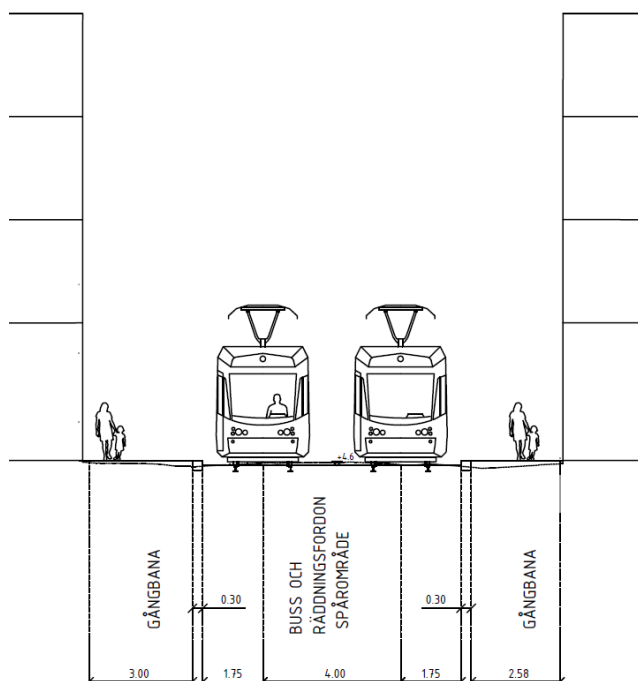


Bild 17 Bäverns gränd är den smalaste gatan som kollektivtrafikstråket passerar. (Systra/White arkitekter. Bearbetning av stadsbyggnadsförvaltningen).

Islandsbron

Över Islandsbron införs nya trafikföreskrifter. Här tillåts endast busstrafik och spårvagn/BRT, räddningstjänst, samt gång- och cykeltrafik. Det krävs en förstärkning av bron som kan bli så omfattande att det kan bli aktuellt att istället bygga en ny bro i samma läge. Detaljplanen möjliggör för båda alternativen.

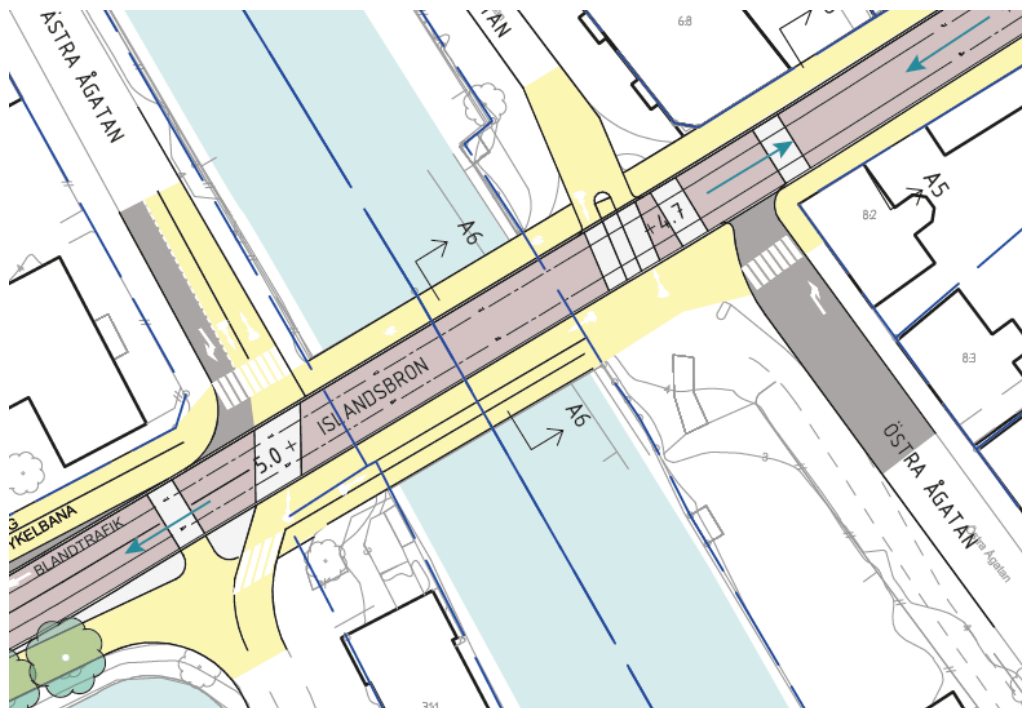


Bild 18 Illustrationsplan från förprojektering. Kollektivtrafikstråket föreslås gå rakt över Islandsbron för att möjliggöra gång och cykel på södra sidan och gång på norra sidan. (Systra/White arkitekter).

I Vretgränds förlängning planerar kommunen för en ny gång- och cykelbro. Denna ingår inte i detaljplanen. Cykeltrafiken över Islandsbron avlastas något när en ny gång- och cykelbro byggs i Vretgränds förlängning.

Munkgatan

Spår eller reserverat utrymme för BRT förläggs intill den befintliga kantstenen mot Svandammen. Ett spårvagnshållplatsläge i nordgående riktning kan eventuellt placeras på Munkgatans södra sida. En förutsättning för detta är att allén längs Svandammens norra kant bevaras.

Väster om Trädgårdsgatan blir Munkgatan enkelriktad österut i ett körfält. Detta för att det ska vara lättare att angöra fastigheter på Nedre Slottsgatans och Trädgårdsgatans södra delar samt att nå Västra Ågatan norrut.

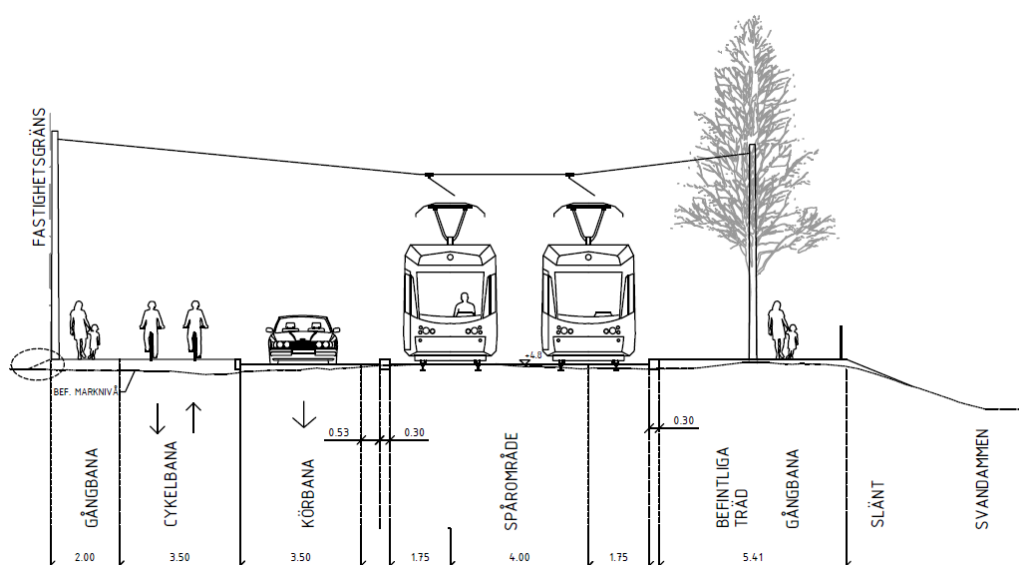


Bild 19 Sektion Munkgatan intill Svandammen. Buss- och utryckningstrafik tillåts i spårområdet. En ny dubbelriktad cykelbana på norra sidan av Munkgatan skapas. (Sysstra/White arkitekter. Bearbetning av stadsbyggnadsförvaltningen).

En ny dubbelriktad cykelbana på norra sidan av Munkgatan skapas. Detta innebär att gång- och cykeltrafiken kan röra sig mellan centralstationen och Akademiska sjukhuset (via Vretgränd och den nya bron i förlängningen av Vretgränd) utan att behöva korsa kollektivtrafikstråket. Den föreslagna dubbelriktade cykelbanan längs norra sidan av Munkgatan avlastar också cykeltrafiken söder om Svandammen. Dock kommer inte all cykeltrafik att flytta därifrån över till norra sidan av Munkgatan.

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 trafiken på den norra delen av Sjukhusvägen beräknas minska till följd av att Islandsbron stängs av för allmän trafik och att den nya Tullgarnsbron byggs.

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 Sjukhusvägen 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 befintlig byggnad måste rivas. Vid höjdsättningen av marken behöver hänsyn tas till befintliga 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.

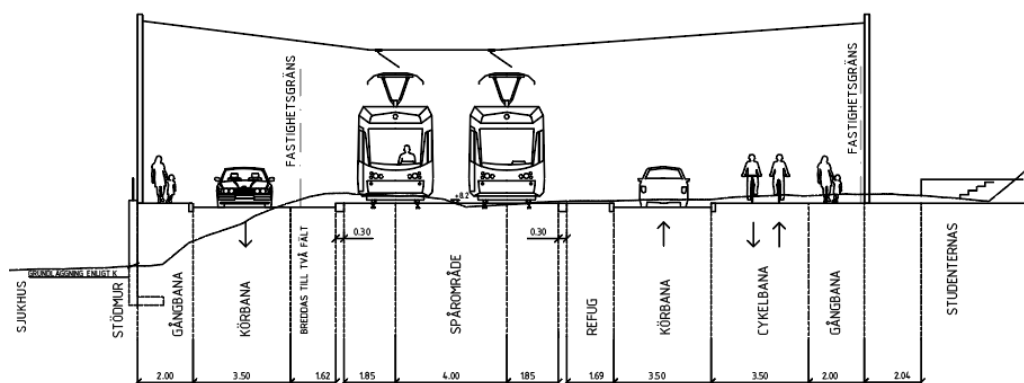


Bild 20 Sjukhusvägens södra del breddas för att möjliggöra kollektivtrafik i reserverat utrymme. Det innebär ett markintrång på intilliggande fastigheter. För att minimera de negativa konsekvenserna av markintrånget och negativ påverkan på Akademiska sjukhusets verksamhet tas cykelbanan på Sjukhusvägens 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 på 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 gatusektionen 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 planlagt för spår. Den östliga sträckningen fortsätter söderut på Dag Hammarskjölds väg och in på Regementsvägen.

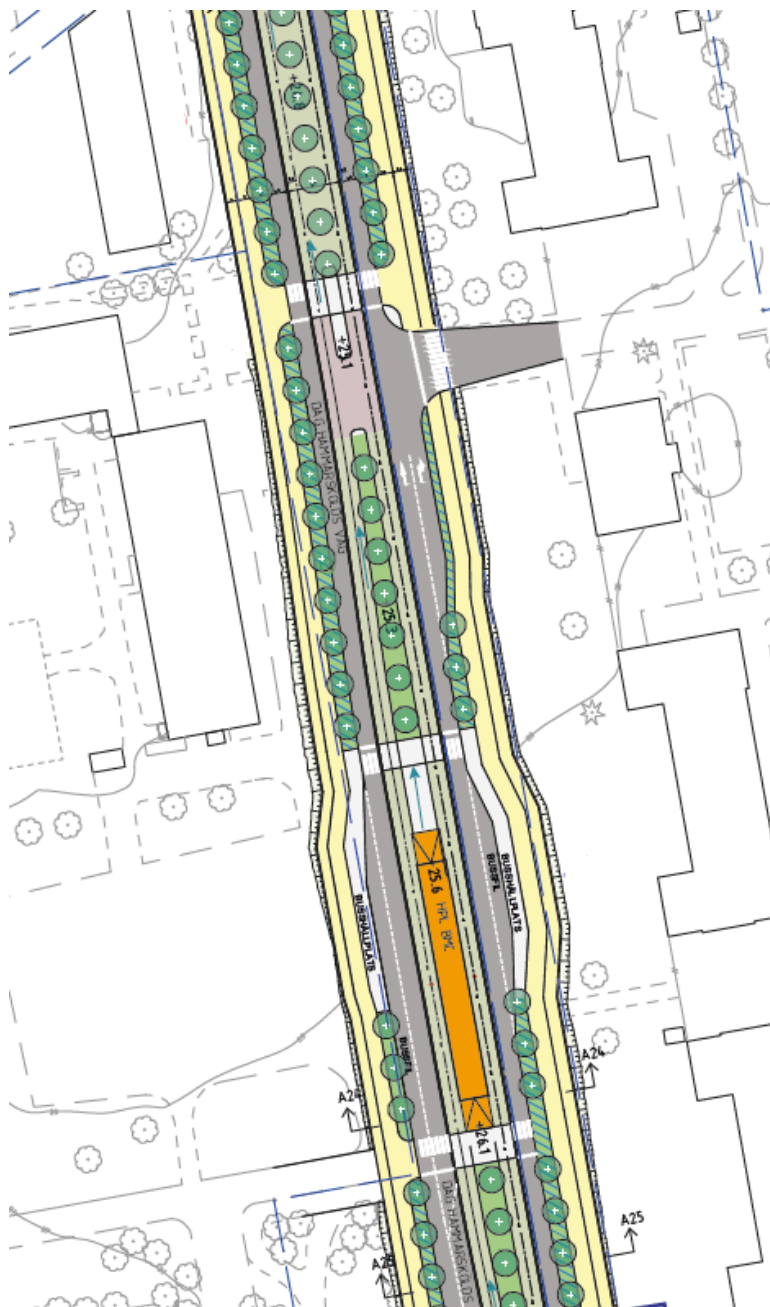


Bild 21 Illustrationsplan från förprojekteringen Dag Hammarskjölds väg (Systra/White arkitekter).

Regementsvägen

I förprojekteringarna placeras spårvägen i mitten på Regementsvägen. Gatan breddas norrut delvis in på Exercisfältet. Den befintliga gång- och cykelbanan breddas norrut på Regementsvägens södra sida. I passagen genom Kronparken kan gång- och cykelbanan inte breddas. En ny busshållplats placeras norr om Ångströmlaboratoriet. Busshållplatsen förutsätts bli en ändhållplats och hållplatslägen för bussar i båda riktningarna placeras på södra sidan av gatan. Bussarna kan sedan vända i cirkulationsplatsen vid Lägerhyddsvägen.

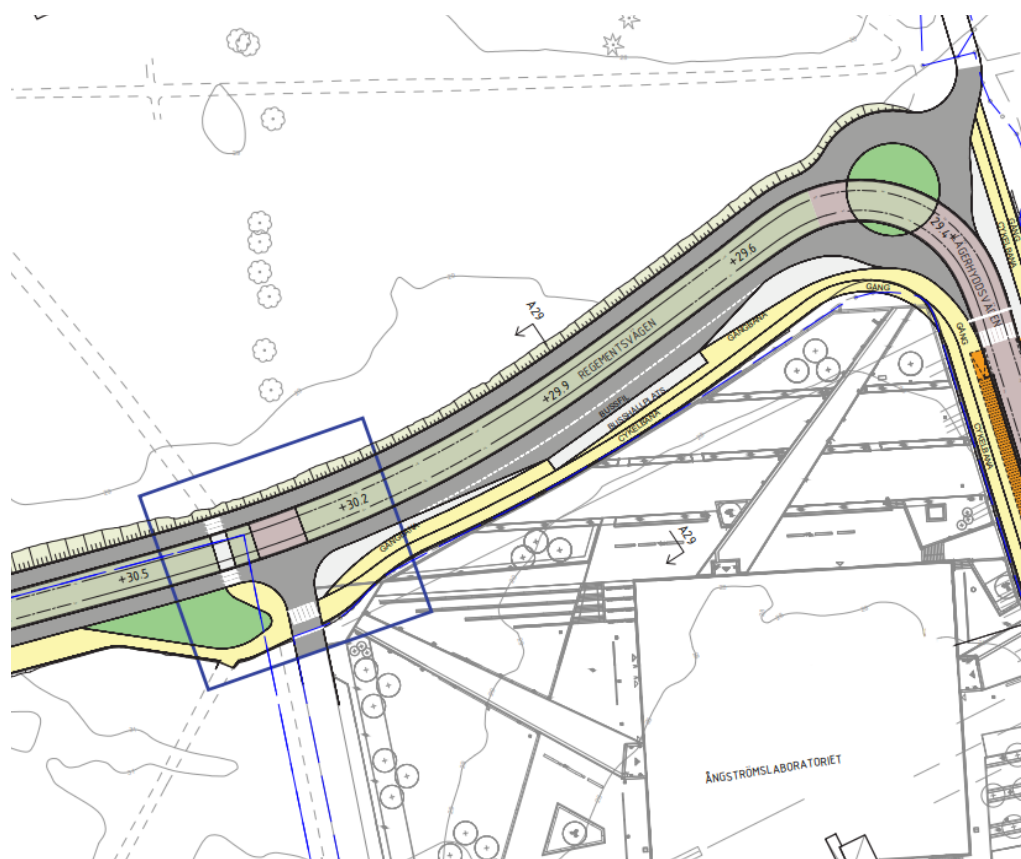


Bild 22 Illustrationsplan från förprojektering vid Regementsvägen norr om Ångströmlaboratoriet (Systra/White arkitekter).

Cirkulationsplatsen vid Lagerhyddsvägen flyttas något och spåret passerar genom rondellen. Flytten av cirkulationsplatsen ger en något genare gång- och cykelkoppling mot det diagonala gång- och cykelstråket som går tvärs över Exercisfältet.

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, direkt söder om korsningen med Rosendalsvägen, går det ena spåret, i södergående riktning i blandtrafik. I norrgående riktning går spåret i reserverat utrymme. Längre söderut, i höjd med USIF arena går spåret mittförlagt i reserverat utrymme innan korsningen med Vårdsättravägen. På ömse sidor finns körbanor för motorfordon följt av gång- och cykelbanor.



Bild 23 Illustrationsplan från förprojekteringen söder om korsningen Torgny Segerstedt allé/Rosendalsvägen där kollektivtrafik och motorfordon delar körfält i södergående riktning (Systra/White arkitekter).

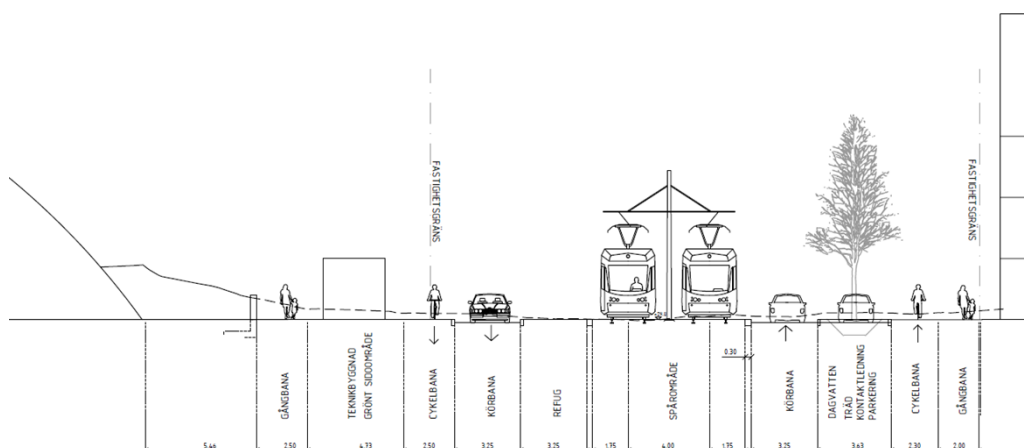


Bild 24 Sektion utanför USIF arena (till vänster i sektionen), innan korsningen med Vårdsätravägen. Här går kollektivtrafikstråket i reserverat utrymme (Systra/White arkitekter).

Vårdsätravägen

I korsningen Vårdsätravägen – Torgny Segerstedts allé går kollektivtrafikstråket mittförlagt 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 Vårdsätravägen, planeras för busshållplatser i båda riktningarna. Cirka 300 meter söder om korsningen, på Vårdsätravägen, planeras för spårvagnshållplatser.

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

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

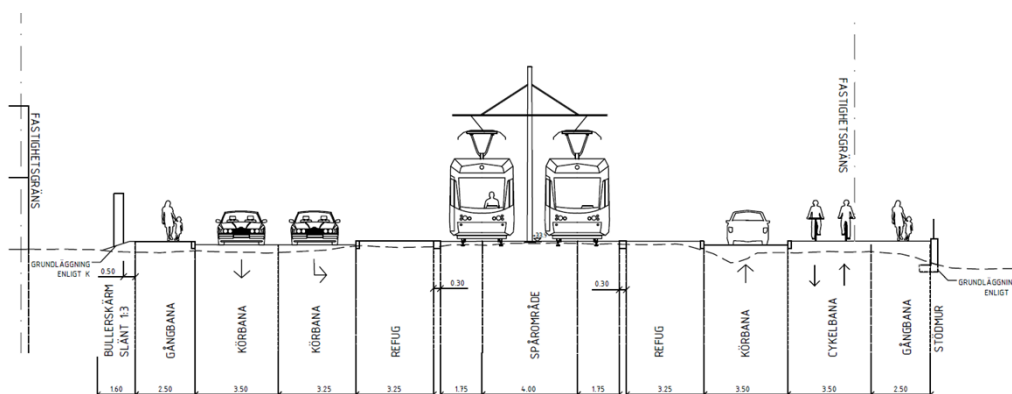


Bild 25 Typsektion på Vårdsätravägen med mittförlagt spår i reserverat utrymme. För att minimera markintrång på intilliggande fastigheter är det planerat för gång- och cykelbana på den södra sidan av Vårdsätravägen och endast gångbana på den norra sidan (Systra/White arkitekter).

Ett hållplatsläge planeras även vid korsningen Vårdsätravägen – Slädvägen. På den norra sidan planeras för en spårvagnshållplats, medan det söder om korsningen planeras för 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 tvärsnittet på Hugo Alfvéns väg består av ett gatoutrymme 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. Den befintliga gång- och cykeltunnel 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 framtida bebyggelsestruktur i Gottsunda ses över.

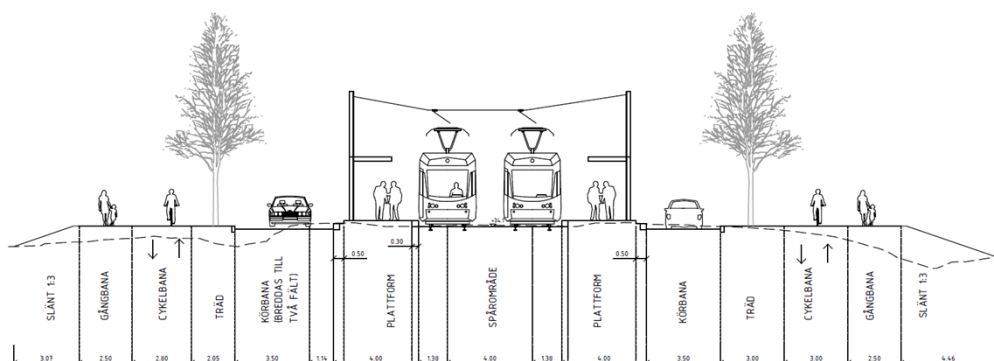


Bild 26 Sektion med spårvagnshållplatser på Hugo Alfvéns väg (Systra/White arkitekter).

Gottsunda allé

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



Bild 27 Gottsunda allé idag i höjd med Gottsunda centrum till vänster i bild. Här planeras för 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 cykelbana är förlagt endast på den norra sidan av gatuutrymmet.

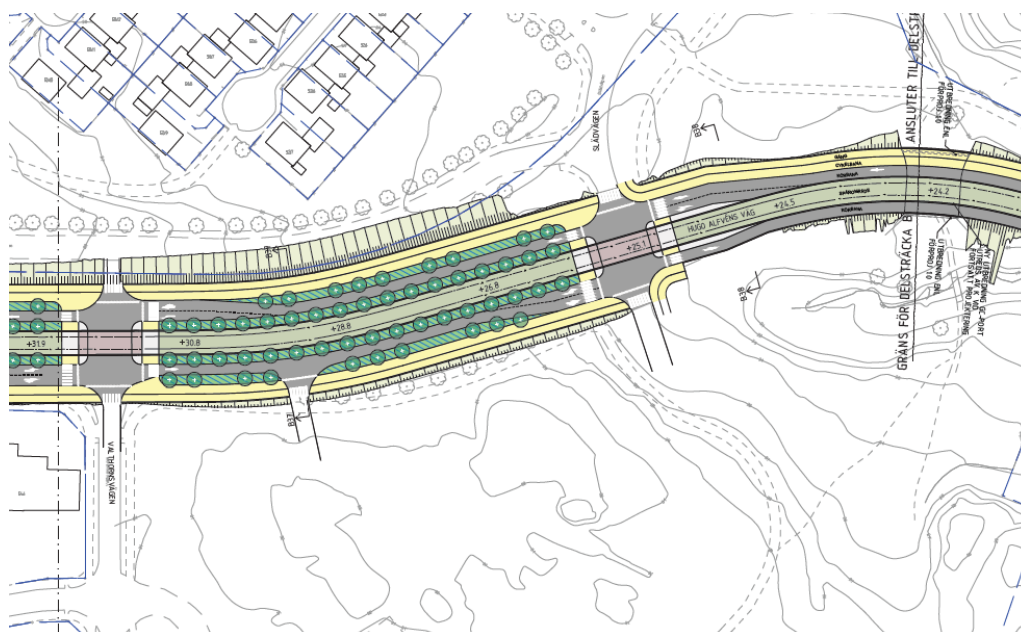


Bild 28 Illustrationsplan från förprojekteringen på Gottsunda allé, i anslutning till delsträcka D. Plangränsen utgår från gångbanans yttre kant i förprojekteringen. Höjdskillnaden norrut kan fångas upp med en slänt utanför planområdet alternativt av en stödmur inom planområdet (Systra/ White arkitekter).

Delsträcka C Ångström – Ultuna

Lägerhyddsvägen – Ångström

Precis söder om cirkulationsplatsen i korsningen Regementsvägen – Lägerhyddsvägen placeras en hållplats. Söder om hållplatsen går kollektivtrafikstråket in på området öster om Ångströmlaboratoriet och går där i reserverat utrymme med gång- och cykelbanor på ömse sidor. En bro byggs över Kungsängsleden. På denna är det tänkt att endast vara tillåtet med kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik, och därmed ingen biltrafik. Detta styrs dock inte i detaljplanen.



Bild 29 Sektion på bron över Kungsängsleden. Bron konstrueras för att möjliggöra eventuell framtida breddning av Kungsängsleden från två till fyra körfält (Ramboll. Bearbetad av stadsbyggnadsförvaltningen).

Ulleråkersvägen

Kollektivtrafikstråket föreslås gå i reserverat utrymme även efter bron över Kungsängsleden. Den planerade nya bebyggelsen i norra delen av Ulleråker, där bron ansluter till Ulleråkersvägen, planeras angöras genom gångfartsgator längs med fasaderna på motsvarande sätt som i övriga delar av Ulleråker.

Från korsningen med Lägerhyddsvägen strax norr om Hospitalet fortsätter kollektivtrafikstråket längs Ulleråkersvägen vidare söderut. Södergående spår går i blandtrafik medan norrgående spår går i reserverat utrymme med ett norrgående körfält för motorfordon öster om spåren. Längs Ulleråkersvägen planeras gångbanor på respektive sida om spåren, och på östra sidan planeras även för en dubbelriktad cykelbana.

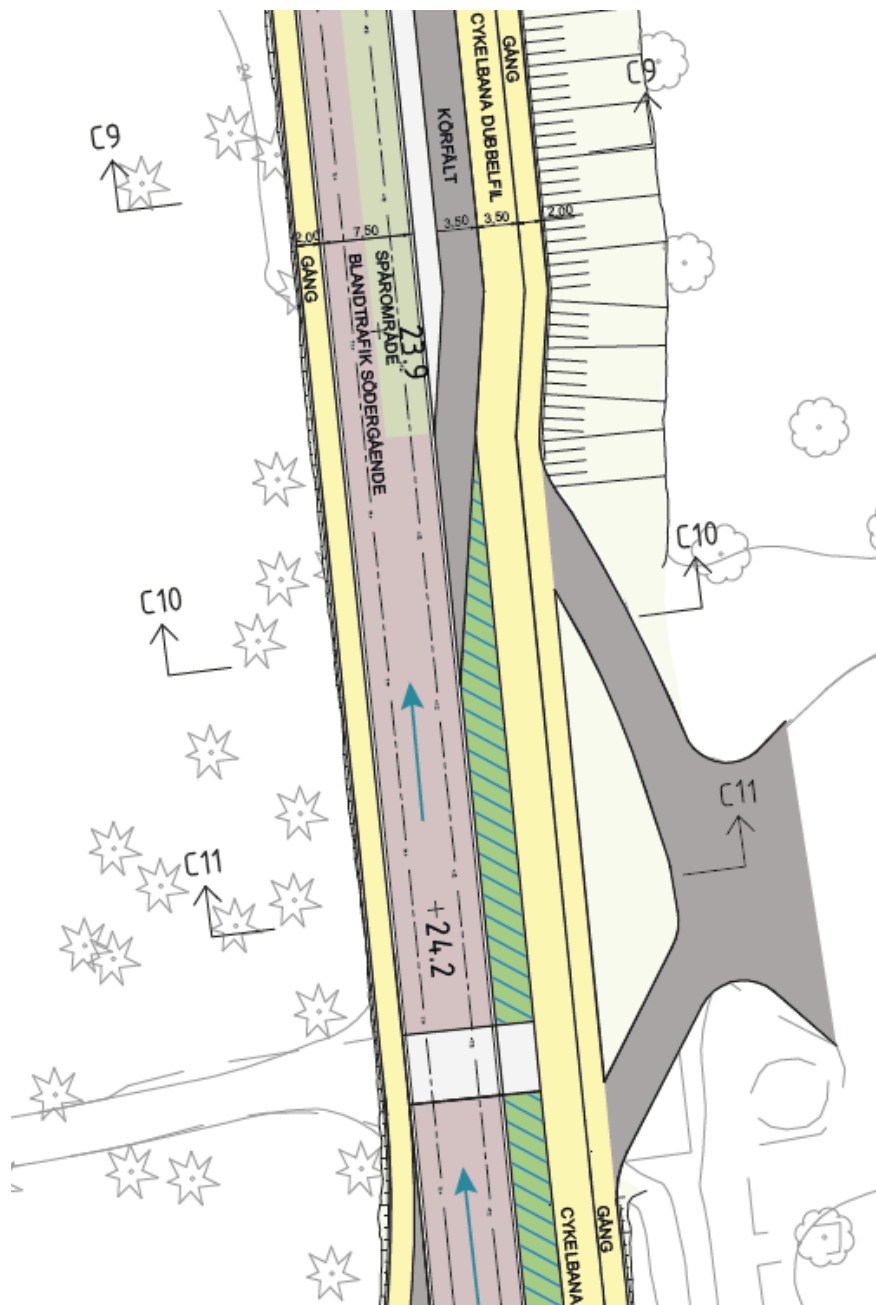


Bild 30 Illustrationsplan från förprojekteringen Ulleråkersvägen framför Hospitalet (Systra/White arkitekter).

I höjd med Hospitalets södra flygel svänger kollektivtrafikstråket av mot sydväst. Här separeras biltrafiken som leds ut från det södergående spårområdet. I centrala Ulleråker är det sedan tidigare planlagt för spår varför detta område inte ingår detaljplanen. I centrala Ulleråker är det tänkt att det ska finnas två hållplatser.

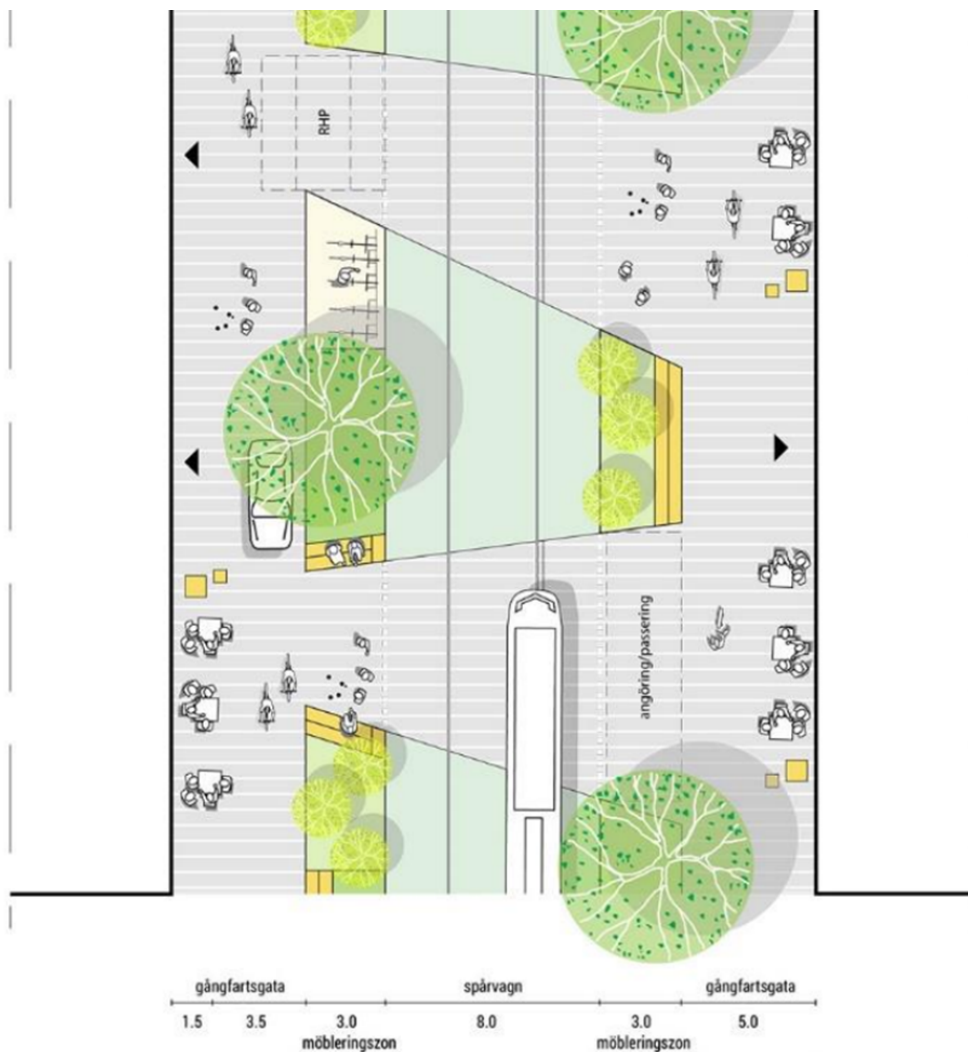


Bild 31 Visionsskiss från Detaljplan för kvarteret Vinghästen som visar en möjlig utformning av gaturummet där kollektivtrafiken går i separat körfält i mitten med gångfartsgator längs med fasaderna. För att uppmärksamma spårområdet utan att skapa en barriär krävs exempelvis en ramsten som inte framgår av bilden (Illustration: Mandaworks/Warm in the winter).

Södra Ulleråker – norra Ultuna

Över fälten mellan Ulleråker och Ultuna planeras kollektivtrafikstråket gå i reserverat utrymme. Det följer befintlig gång- och cykelväg som finns där idag och ansluter sedan till Ulls väg. På respektive sida om kollektivtrafikstråket planeras för gång- och cykelvägar. Ingen motorfordonstrafik tillåts på sträckan.

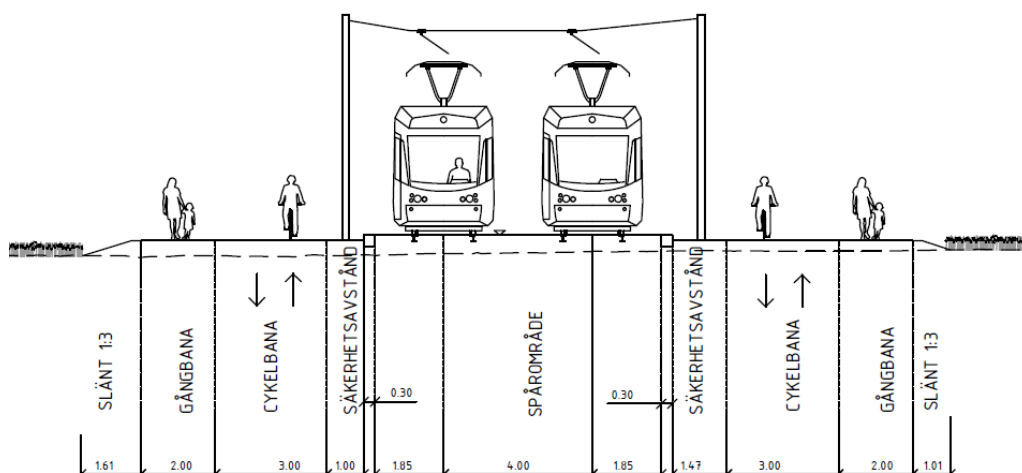


Bild 32 Förslag på sektion över fältet mellan Ulleråker och Ultuna. Inga motorfordon ska tillåtas på denna sträcka (Systra/White arkitekter bearbetning av stadsbyggnadsförvaltningen).

Ulls väg

På den norra delen av Ulls väg följer gatuutrymmet den befintliga gatan, som breddas något. Kollektivtrafiken går i reserverat utrymme fram till korsningen med Veterinärvägen. Längs denna sträcka planeras för en lokalgata väster om stråket som möjliggör angöring till byggnader. Gång- och cykelbanor planeras på båda sidorna om spåret.

Norr om korsningen med Veterinärvägen planeras för en spårvagnshållplats.

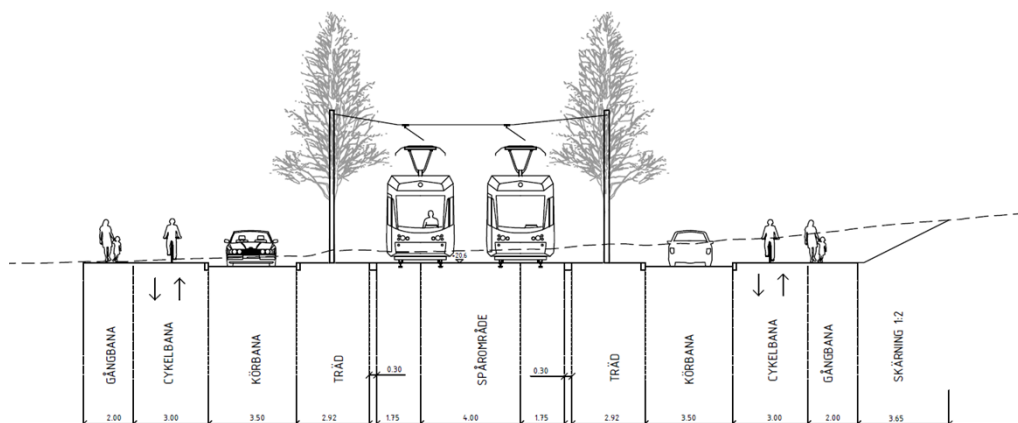


Bild 33 Sektion över norra delen av Ulls väg (Systra/White arkitekter).

Den befintliga cirkulationsplatsen bevaras och spåren är planerade att gå rakt igenom den. Söder om Veterinärvägen följer gatuutrymmet den befintliga gatan längs Ulls väg. I mitten av gatuutrymmet är det planerat för blandtrafik, med de befintliga gång- och cykelbanorna kvar. En hållplats planeras i höjd med Almas allé. Befintliga trädrader behöver ersättas av nya.

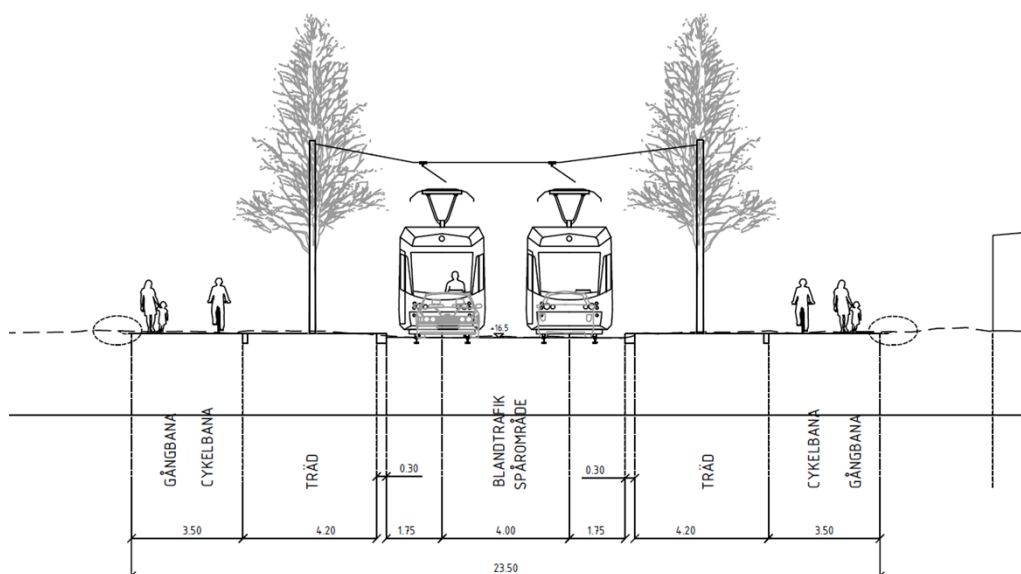


Bild 34 Sektion som visar Ulls väg mellan Veterinärvägen och Ultunaallén (Systra/White arkitekter)

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 relevanta 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.

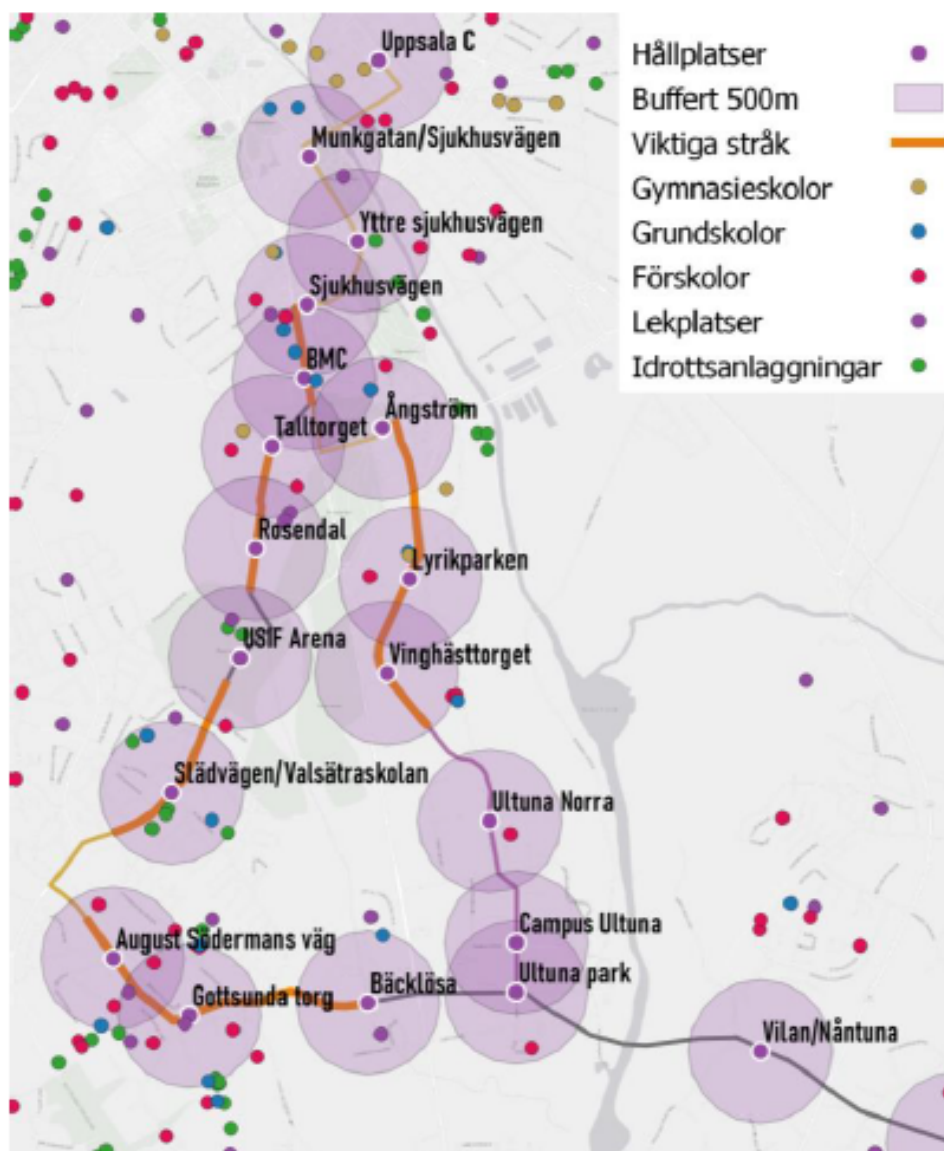


Bild 35 Översiktsbild som visar spårvägens planerade sträckning och hållplatser i kombination med befintliga målpunkter för barn i form av förskolor, grundskolor, gymnasieskolor, lekplatser och idrottsanläggningar. Viktiga stråk som identifierats från barnkonsekvensanalysen är markerade med orange linjer. Trivector Traffic.

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 kollektivtrafikstråket 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. 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.

Gång- och cykeltunnlar

Gång- och cykeltunnlar har god framkomlighet och är bra utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv där till exempel barn och personer med funktionshinder 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 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 viktigt för trygghet och trivsel i gång- och cykeltunnlar.

Kulturmiljö

Värderingar av kulturhistoriskt värdefulla miljöer och byggnader är hämtade ur olika kulturhistoriska utredningar som tagits fram för kollektivtrafikstråket och andra exploateringar utmed den sträcka kollektivtrafikstråket passerar.

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 och C 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.

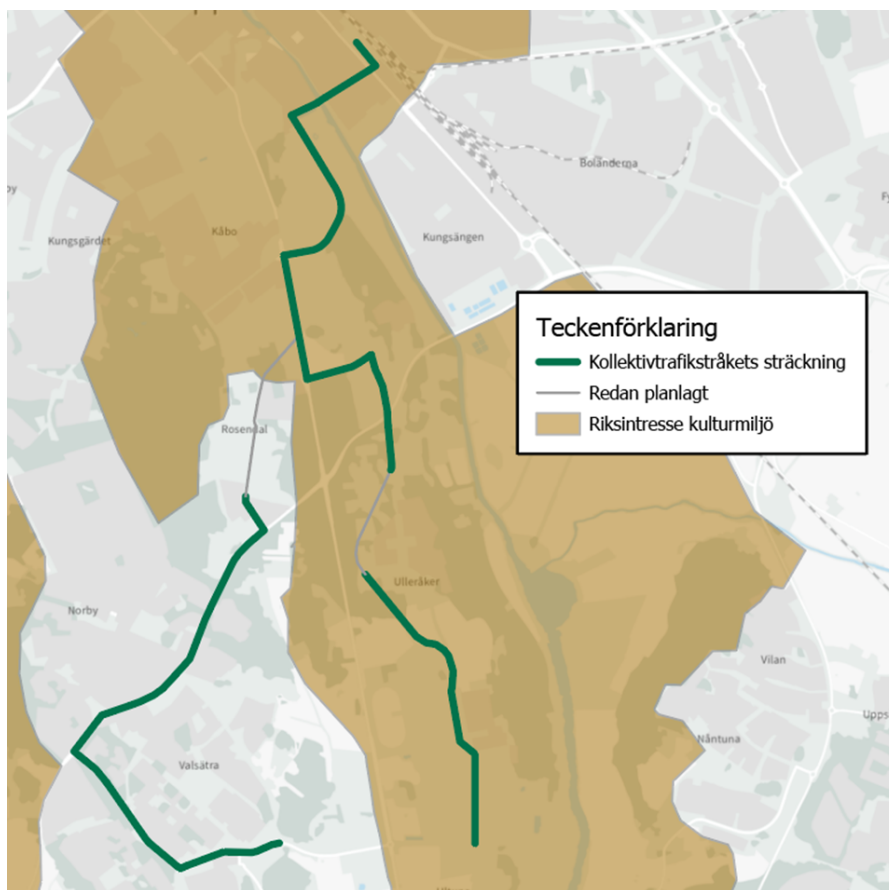


Bild 36 Delsträcka A och C ligger helt inom riksintresse för kulturmiljövården för Uppsala stad. Delsträcka B ligger utanför riksintresset.

År 2014 tog länsstyrelsen fram ett fördjupat kunskapsunderlag för att precisera och tydliggöra riksintresset för Uppsala stads 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 framväxt och struktur*.

Delsträcka A Uppsala centralstation – Exercisfältet

Stadens centrala delar

Kollektivtrafikstråket planeras starta vid Uppsala centralstation. Stationsbyggnaden invigdes 1866 och är i dag skyddad som statligt byggnadsminne. Framför stationshuset finns sedan 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 i första hand för kollektivtrafik, men även viss biltrafik. 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 historiska relation och anpassning till centralmakten. 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 och omfattas av förvanskingsförbud.

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 rekreativmiljö. 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.

Sjukhusområdet

Från Svandammen förläggs kollektivtrafikstråket i Sjukhusvägen upp till Dag Hammarskjölds väg. Här ligger sedan 1800-talet Uppsalabornas stora rekreativområde med, förutom Svandammen, Slottskällan, Svettis, 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 stäckning tvärs genom dagens sjukhusområde. Söderifrån har Sjukhusvägen en värdefull siktlinje mot domkyrkan.

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.

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 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 rönt internationell uppmärksamhet.

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.

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 Fornsök.

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 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. 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, så väl 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 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 allé och är placerad med ett avstånd från vägarna.

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

Delsträcka C Ångström – Ultuna

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. Genom anläggningens monumentala disposition och områdets väl bevarade öppna ytor förmedlar Polacksbacken fortfarande 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 *lärdomsstaden*.

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 sluttningen 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 bevarandevärdt. 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”. Området bedöms vara ett kulturhistoriskt känsligt område.

Inom detta delavsnitt förekommer värden som är kopplade till riksintresset och dess teman *Centralmakten* och *Lärdomsstad*.

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. Denna del av Kronparken ligger inte inom naturreservatet, men dess karaktär påminner om Kronparken Åsens naturreservat.

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*, *Lärdomsstad* 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 lärdomsstad. Genom det statliga ägandet har området kunnat bevara sin karaktär vilket bidrar till berättelsen om stadens framväxt och struktur.

Park och rekreation

Kollektivtrafikstråket passerar flertalet befintliga och/eller planerade parker, rekreations- och grönområden, vilka listas och beskrivs kortfattat nedan.

Delsträcka A Uppsala centralstation – Exercisfältet

Järnvägsparken

Mellan Stadhusgatan och Kungsgatan finns en mindre park som är en rest av de större parkytor som funnits kring stationsområdet sedan stationen byggdes. Parken fyller en funktion som vistelseyta för väntande resenärer. Hela parken planläggs som T-område. En trädrad med turkisk hassel som är relativt ung behöver troligtvis tas ner. I samband med pågående utvecklingsplan ses hela stationsområdet över. Möjligheten att som kompensation förstärka grönsstrukturen kring den gamla stationsbyggnaden ses över.

Svandammen

Sjelva 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 uppskattade stadsrum som har stor betydelse för livet i staden, vilket också medför att trycket 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 brunns hus med S:t Olofs källa. I korsningen Sjukhusvägen/Ulleråkersvägen inleds Gula stigen, som är en cirka 10 kilometer lång vandringsled genom södra Uppsala som avslutas vid Skarholmen. Ett mindre intrång i grönytan intill Sjukhusvägen krävs för att hantera korsningen Ulleråkersvägen/Sjukhusvägen. För att minimera intrånget föreslås en låg stödmur.

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 anspråkstagen för gång- och cykelbana som gata.

Polacksbacken och 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 Vårdsätravägen/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 rustas upp och knyts närmre Gottsundas södra delar samt bli en del av områdets kärna med kollektivtrafikstråket och centrumfunktionerna.

Delsträcka C Ångström – Ultuna

Framtida parker och naturområden i Ulleråker

I Ulleråker finns idag ett mycket stort antal grova tallar som utgör en viktig del i ett stadsövergripande spridningssamband för skyddsvärda arter, till exempel reliktboken 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 Kronskogen anlades men delar av området har med tiden omvandlats till parkmiljöer med gräsmattor, tallar och bebyggelse. När Ulleråker blir en tätare stadsdel fortsätter denna utveckling genom att delar av det sammanhängande tallbeståndet bevaras. Delar av tallstråket kan utvecklas med lek- och aktivitetsytor, öppna gräsytor för picknick och spontanidrott samt med sittplatser för lugnare vistelse. Andra delar utvecklas med stort fokus på naturmarkens kvaliteter men med gångvägar och sittplatser som tillgängliggör området.

Åstråket och Hospitalets park

Uppsalaåsen, miljön kring Fyrisån och parkmiljöerna vid Hospitalet används till rekreation året om. Naturmiljöerna mot Fyrisån domineras av tidigare odlingsmarker som är omgivna av äldre alléer och dungar med ädellövträd. Åsslutningen mot ån är till största delen skogbevuxen med en blandning av gammal tall, ädellövträd, lärk och ädelgran. Åstråket, tillsammans med Hospitalets kulturhistoriskt värdefulla park- och trädgårdsanläggningar, har mycket stor potential att utvecklas till ett högklassigt park- och aktivitetsområde.

Vattentornsparken

Vattentornsparken omfattar kullen som vattentornet står på och de planare ytorna med bevarade lärkträd intill. Kullen kan göras mer tillgänglig genom nya parkvägar och i parken kommer lek och aktivitet att bli viktiga inslag. Läget intill kollektivtrafikstråket, viktiga cykelstråk och Ulleråkersvägen gör att Vattentornsparken är lättillgänglig och en viktig del av den gröna stadsbilden.

Lindparken

Lindparken utgör redan idag en viktig parkresurs i Ulleråker med stora uppvuxna ädellövträd. Med sitt lugna läge och med öppna gräsytor används Lindparken för till exempel picknick och solande. Genom en omsorgsfull förädling kan de historiska kvaliteterna som finns bevarade tydliggöras. En mindre lek- och aktivitetsyta bör intrigeras för att möta den växande stadsdelens behov.

Södra kullen

I södra Ulleråker planeras en ny park kallad Södra kullen. Den södra kullen utvecklas till stor del som bevarad naturmark med nya gångvägar och sittplatser. Delar av kullen kan utvecklas som en lek- och aktivitetspark.

Statens lantbruksuniversitets kunskapspark

Statens lantbruksuniversitets kunskapspark är en två hektar stor anläggning för undervisning och forskning i ämnet Landskapsarkitektur och andra närliggande ämnen så som markvetenskap och växtfysiologi. Förutom en demonstrationspark är det även en vacker parkmiljö för rekreation och inspiration som är öppen för alla.

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 flertalet inventeringar inom och i anslutning till planområdet. Dessa sammanfattas i artskyddsutredningen.

Grönstråk i översiktsplanen

Kollektivtrafikstråkets sträckning korsar ett antal grönstråk som är utpekade i översiktsplanen (gröna streckade linjer, se karta nedan). På samtliga ställen följer kollektivtrafikstråket de stadsstråk som är utpekade 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.

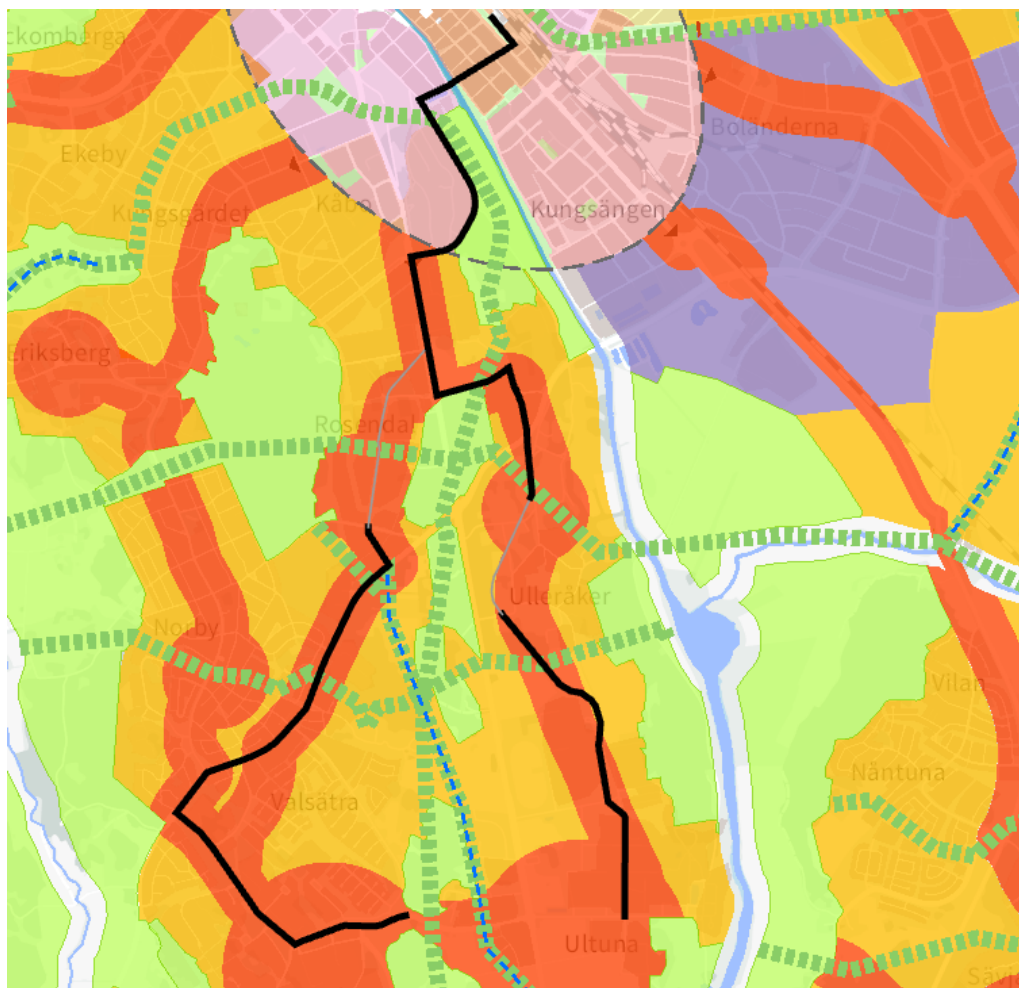


Bild 37 Kollektivtrafikstråkets sträckning korsar ett antal grönstråk som är utpekade i översiktsplanen (gröna streckade linjer). På samtliga ställen följer kollektivtrafikstråket de stadsstråk som är utpekade i översiktsplanen (röda tjocka linjer). Planområdet är schematiskt markerat i svart. De delar som redan är planlagda för spårväg i Rosendal och Ulleråker är markerade 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.

Skyddade naturvärden

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

- Natura 2 000 är Europeiska unionens (EU) nätverk av skyddade naturområden. Syftet med Natura 2 000 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 2 000 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 kan framförallt alléträd komma att beröras, men i områden som utgör jordbruksmark kan ytterligare småbiotoper beröras, till exempel ett odlingsröse i södra Ulleråker. Dispenser har sökts under början av 2023 och ska vara beviljade innan antagande av detaljplanen.
- 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.

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

Delsträcka A Uppsala centralstation – Exercisfältet

Fyrisån

Fyrisån berörs 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 fiskvandringvägar i Fyrisån har pågått sedan början av 2000-talet. Syftet med fiskvägarna är främst att frigöra nya lekstränder för aspen. Asparna leker redan nu på sina forna lekplatser i centrala Uppsala. Fiskvägarna bedöms inte påverkas av byggnationen.

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 klass 1 i bedömningen, vilket motsvarar betydelse av biologisk mångfald på nationell nivå. Motiveringen är sannolikt åsens geologiska strukturer som erbjuder torra miljöer för sällsynta arter i kombinationen 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 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.

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 grässtappflora. 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 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. 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 tallticka 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), tallticka (nära hotad) tallharticka (starkt hotad) och spillkråka (nära hotad). Inget intrång görs i naturreservatet.

Alléer, biotopskydd och trädmiljöer

Alléer och trädmiljöer finns inom delsträckan längs Munkgatan, Sjukhusvägen, Dag Hammarskjölds väg och i Stadsträdgården. Allén längs Munkgatan innehåller mestadels lönn med lågt inslag av ask och andra lövträd. 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 av Calluna 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 pekas 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 trivallöv och dess biotopkvaliteter utgörs främst av sparsamma mängder död ved samt viss förekomst av äldre träd. Denna del av Stadsskogen har bedömts ha en viktig ekologisk funktion som spridningskorridor mellan Stadsskogen och Malma backe. I området finns en uppgift om den fridlysta arten idegran. Vårdsätravägen breddas inte mer än vad som tillåts i gällande detaljplan på denna sträckan.

Alléer, biotopskydd 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 bedöms uppfylla kriterierna för att omfattas av biotopskydd. Det är sammanlagt nio alléer som bedömts omfattas av det generella biotopskyddet som påverkas inom delsträckan. De skyddsvärda träd som inventerats av Calluna längs med delsträcka B är en handfull äldre tallar vid Vårdsätravägen och Hugo Alfvéns väg inom 10-20 meter från vägen. Dessa bedöms inte påverkas.

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 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.

Delsträcka C Ångström – Ultuna

Vägslänt vid Kungsängsleden

En sandig, torr vägslänt längs norra sidan av Kungsängsleden har avgränsats som ett naturvärdesobjekt i klass 2 (högt naturvärde). Slänten vid Kungsängsleden är sydvänd och utgör därför en bra växtplats för många ljusälskande arter. I slänten förekommer flera naturvårdsarter, däribland svartkämpar och käringtand. I slänten finns även sydkronill som är en underart till äkta gulskronill och som finns 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 en främmande art i Sverige är inga kompensationsåtgärder förpliktigade och lokalen kan inte betraktas ha ett naturvärde grundat på förekomst av arten. Slänten påverkas av den planerade bron över Kungsängsleden som ingår i detaljplanen.

Ulleråker

Ulleråker ligger inom en del av den kvarvarande Kronparken. Andra delar av Kronparken har skyddats som naturreservat. De flesta tallarna inom Kronparken har en ålder på 200–360 år. I Ulleråker har det tidigare funnits mer sammanhängande barrskogsområden, men under årens lopp har trädmiljöerna i Ulleråker splittrats upp av byggnation och vägdragningar, däribland Ulleråkers sjukhus och Kungsängsleden.

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 tallticka och reliktbock. Träden på västra sidan om Ulleråkersvägen består till största del av äldre tallar. 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.

Fynd av cinnoberbagge har gjorts i västra delen av södra Ulleråker.

Norra delen av Ultuna

Jordbruksmark finns längs sträckan mellan Ulleråker och Ultuna där kantzoner mellan åker och väg bitvis kan innehålla en viss artrikedom av kärlväxter. Den relativt sällsynta arten bitterfibbla har till exempel påträffats i närheten.

Alléer, biotopskydd och trädmiljöer

I Callunas inventering av skyddsvärda träd beskrivs cirka 120 träd, mest äldre tall, längs med sträckan genom Ulleråker. Den södra delen av delsträcka C går över åkermark och sedan genom universitetsområdet på Ultuna. Det är åtta objekt, främst planterade alléer, som bedömts omfattas av det generella biotopskyddet inom denna delsträcka.

Strandskydd

Strandskyddsbestämmelserna i 7 kapitlet 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 kapitlet 18 c § punkt 1–6 miljöbalken.

Planområdet kommer att beröra strandskyddsområdet för Fyrisån. 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 tas fram, om strandskyddet inte upphävs genom planbestämmelser. För att upphäva strandskyddet krävs särskilda skäl. Vid området kring Islandsbron upphävs strandskyddet 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.

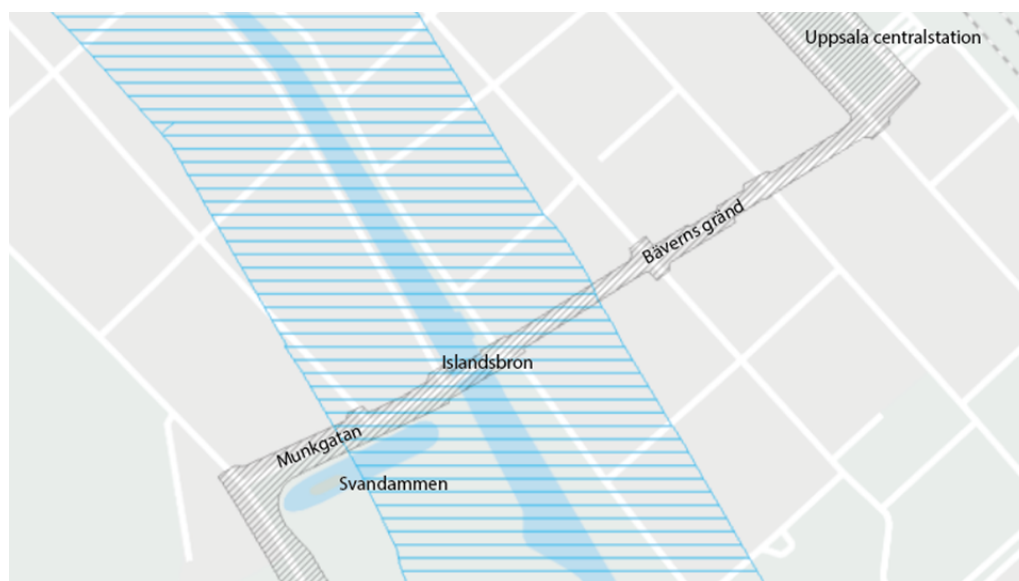


Bild 38 Strandskyddsområdet för Fyrisån i området kring Islandsbron uppgår till 100 meter på vardera sidan om ån (blå skraffering). Planområdet är markerat med grå skraffering.

Vattenområden

Kollektivtrafikstråket passerar över Fyrisån på ett ställe, i centrala staden vid Islandsbron. Här möjliggörs ny bro eller förstärkning av befintlig bro inom vattenområdet.

Mark och geoteknik

Eventuell spårväg planeras främst anläggas i nivå med nuvarande mark. Vid höjning av befintlig marknivå 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 befintlig marknivå medför ytterligare belastning.

Delsträcka A Uppsala centralstation – Exercisfältet

Sättningar på cirka 2–5 mm/år pågår i centrala Uppsala. Då sättningarna är allmänna så kommer anläggningar såsom gator, ledningar och eventuella spår följa med. Förutom pågående sättningar så innebär eventuella ytterligare belastningsökningar tillkommande sättningar. Ur sättnings- och stabilitetssynpunkt är det en fördel med en låg spårprofil.

Val av uppbyggnad påverkas också av möjligheten att flytta bort befintliga ledningar. Vid Bäverns gränd finns ledningar som kommer att ligga kvar under spåren/gatan. Underhåll måste kunna utföras med relativt enkla åtgärder. Även på Munkgatan och Sjukhusvägen finns risk för att vissa ledningar kommer 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. Även Islandsbron är grundlagd på träpålar. Det finns risk för att ojämna sättningar uppkommer mellan den pågrundlagda bron och omgivande oförstärkt mark.

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 behöver tätas så att ingen infiltration av ytvatten sker ner till underliggande åsmaterial.

Delsträcka B Rosendal – Gottsunda

I området kring Gottsundatippen är befintlig väg grundlagd direkt på okvalificerad fyllning. Denna kan komma att behöva förstärkas och därför behöver en sättningsutredning utföras. Om förstärkningsåtgärder är motiverade kan en åtgärd vara partiell urgrävning och lastkompensation. Vald åtgärd beror på resultatet från sättningsutredningen.

I områden med lera kommer sättningar att bildas vid belastningsökning. Generellt vid uppfyllnader i områden med lera kan förstärkningsåtgärder krävas. Typ av förstärkningsåtgärd 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.

Delsträcka C Ångström – Ultuna

Bron över Kungsängsleden behöver sannolikt pågrundläggas och differenssättningar kan komma att bildas mellan den fast grundlagda bron och tillfartsbankarna. Sättningarna kan troligen tas ut med förbelastning. Stabiliteten mot Kungsängsleden bör kontrolleras för de laster som blir aktuella.

I områden med lera så kommer sättningar att bildas vid belastningsökning. Lastkompensation med lättfyllning kan användas för att minimera de sättningar som kan komma att utbildas i områden med lera där kollektivtrafikstråket går över orörd mark. Generellt vid uppfyllnader i områden med lera kan förstärkningsåtgärder krävas. Typ av förstärkningsåtgärd beror på uppfyllnadshöjden och lerans beskaffenhet. Stora delar av kollektivtrafikstråket 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

Miljö kvalitetsnormer för ytvatten

Det finns fastställda miljö kvalitetsnormer (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 miljö kvalitetsnormen beskriver den vattenkvalitet som ska uppnås och vid vilken tidpunkt det ska vara gjort. Miljö kvalitetsnormen 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, mindre delar avrinner till Hågaån. 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. Vilka kvalitetsfaktorer som är avgörande för de olika vattenförekomsternas status samt klassificering varierar mellan förekomsterna (dessa redovisas i detalj i den översiktliga vattenutredningen).

Ytvatten-förekomst	Ekologisk status Statusklassning/ Kvalitetskrav MKN	Miljö-problem	Kemisk status Statusklassning/ Kvalitetskrav MKN	Miljö-problem
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.

Föreslagen dagvattenhantering

En översiktlig systemlösning för dagvattenhantering har tagits fram för planområdet. 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 inom planområdet 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. Beräkningarna av föroreningsbelastningen efter rening baseras på föreslagna åtgärder i systemlösningen för spårväg. 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.

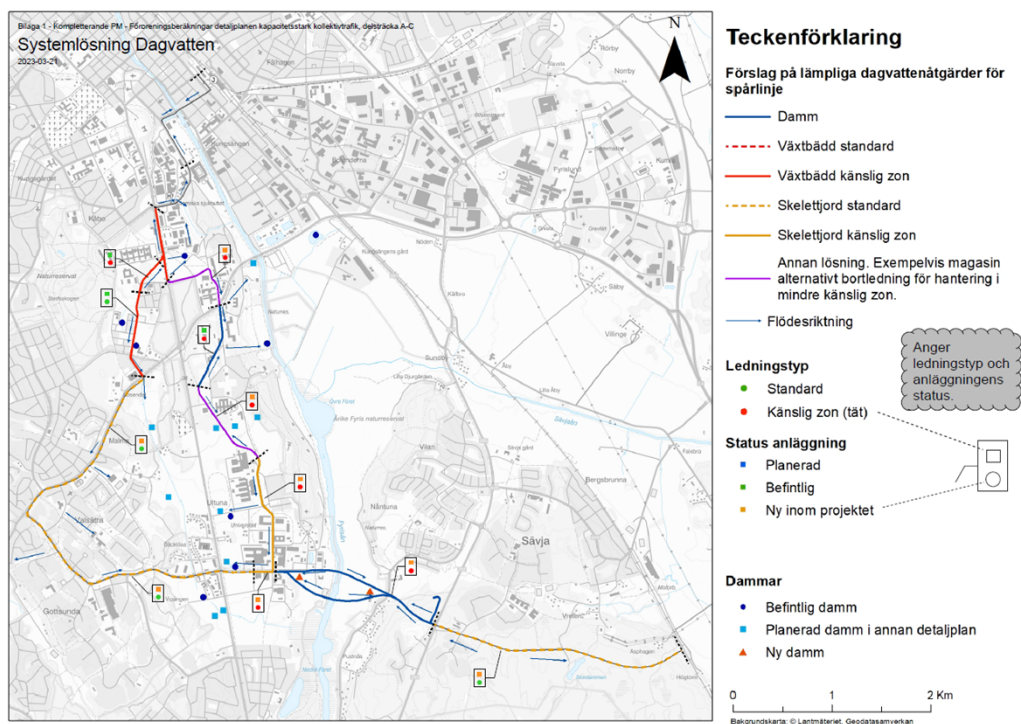


Bild 39 Utdrag ur kompletterande föroreningsberäkningar, WSP. Detta PM har tagits fram som ett komplement till den översiktliga vattenutredningen och visar på beräkningar utan att nyttja ännu ej byggda dammar utanför planområdet. Även utan dessa dammar uppnås en ökad rening jämfört med nuläget.

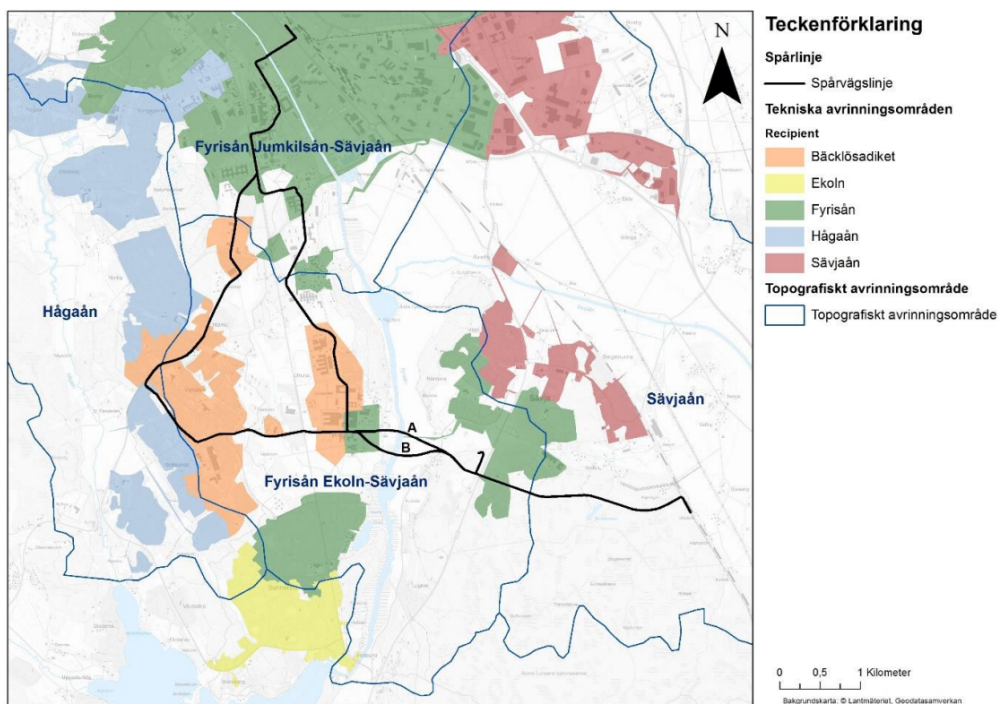


Bild 40 Avrinningsområden och recipienter längs med kollektivtrafikstråket (WSP)

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 istället avleds helt till Bäcklösadiket. I skyfallsutredningen föreslås dock en viss avrinning i riktning mot Hågaån. I detta fall sker ingen avrinning eller föroreningstransport från spårvägen till Hågaån. Utifrån antagandet att 30 % av berörd sträcka 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 föreslagen dagvattenhantering. Föroreningstransporten till Hågaån är därmed mycket liten eller ingen alls om avledning istället 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 behöva sökas inför schakt för entreprenad.

Kollektivtrafikstråket planeras delvis på åsen. Den föreslagna sträckningen föreslås framför allt inom den yttre zonen av vattenskyddsområdet av åsen. Vid Sjukhusvägen, Ultuna, samt vid Ulleråker 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. 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 målar.

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 att inte nå god status.

Känslighetskartering

Uppsala kommun har tillsammans med Uppsala vatten tagit fram en känslighetskarta tillhörande *Risikanalyt av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt, 2018* som 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. Enligt känslighetskartan över Uppsala- och Vattholmaåsarna passerar kollektivtrafikstråket, från den centrala staden och ner till Ultuna, samtliga känslighetsklasser. Känslighetskartan har reviderats under våren 2023 efter fördjupade utredningar. För kollektivtrafikstråket är de största ändringarna utanför planområdet. I södra delen av Ulleråker har ett mindre område klassats om från måttlig till hög eller extrem känslighet. Strax söder ut, i norra Ultuna har ett område klassats om från måttlig känslighet till låg känslighet och södra delen av Ulls väg har ett område klassats om från hög känslighet till måttlig känslighet.

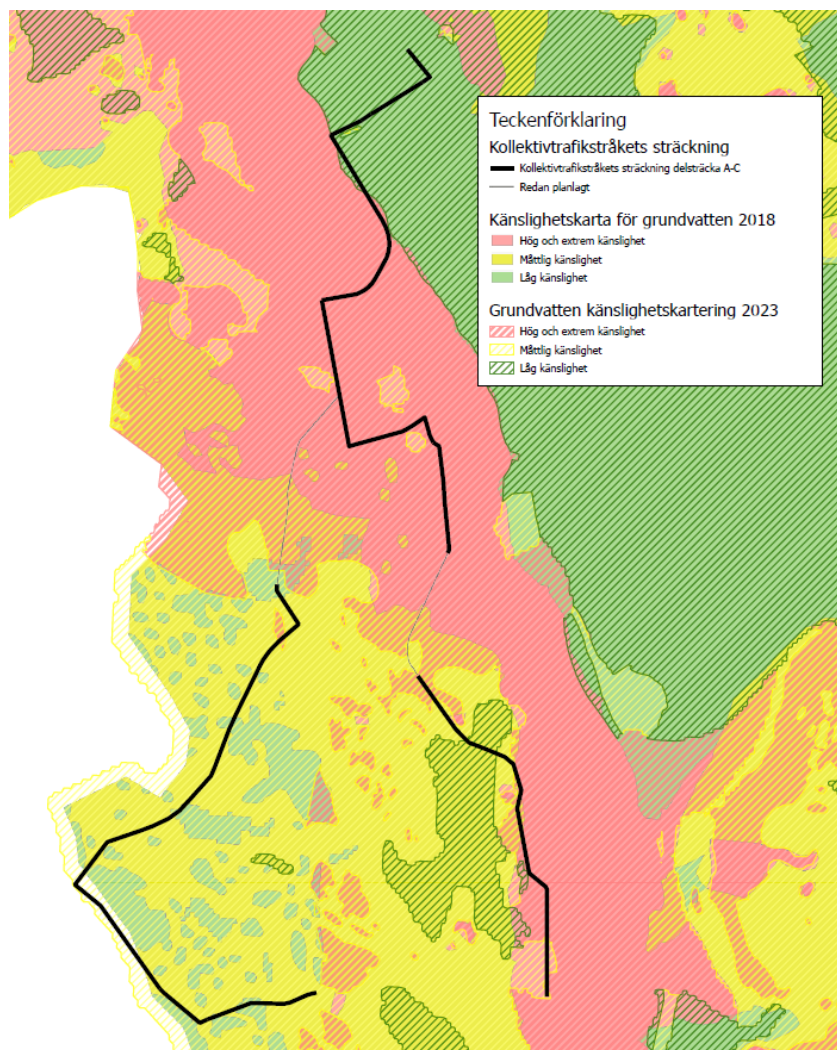


Bild 41 Jämförelse känslighetskarteringar grundvatten Uppsala- och Vattholmaåsarna, 2018 respektive 2023.

Risk för att påverka grundvatten

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 (dagvattenhantering kan beskrivas som en diffus belastning).
- Befintliga verksamheter och markanvändningar som utgör risk för grundvattnet på områden med hög och extrem känslighet (befintliga verksamheter kan vara områden med förorenad mark, vilka kan utgöra en risk vid till exempel bygg- och schaktarbeten).
- Planerade exploateringar och verksamheter inom områden med hög och extrem känslighet.

De områden med hög eller extrem känslighet där den kapacitetsstarka kollektivtrafiken planeras är speciellt viktiga att följa upp i bygg- och driftskede. En

riskanalys har utförts och sammanfattningsvis visar 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 att miljökvalitetsnormerna för den aktuella grundvattenförekomsten kan uppnås.

Kollektivtrafikstråket planeras till viss del på och längs med *Uppsalaåsen – Uppsala* (som den berörda delen av grundvattenförekomsten Uppsalaåsen heter). De områden där det inte finns skyddande lerlager är klassade med extrem eller hög känslighet. Inom extrem känslig zon ska exploatering i mesta möjliga mån undvikas. 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.

Även kringverksamhet, det vill säga byggverksamhet, ledningsschakter, pålning med mera behöver vara en del av planeringen då de ibland kan bidra till högre risk. Djupa schakt vid anläggande av gata medför en grundvattenpåverkan och det finns risk för grundvattenbortledning.

Under driftsfasen utgör släckvatten från bränder i fordon en av de största riskerna. Även trafikolyckor med fordon 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. Inom både hög och extrem känslighet planeras dock för blandtrafik, på grund av begränsningar i utrymme. Där krävs betydande skyddsåtgärder. Teknikhus såsom likriktarstationer bör i största möjliga mån undvikas inom mark med extrem känslighet. En likriktarstation har på grund av avståndet behövt placeras inom hög känslighet. En planbestämmelse gällande att infiltration av dagvatten ska undvikas har förts in på plankartan.

Det finns en risk med att PFAS som främst kommer från brandbekämpning når grundvattnet vid brand men med föreslagna skyddsåtgärder bedöms risken vara låg.

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. 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 fortsatt projektering av kollektivtrafiksstråket bör de nya resultaten tas i beaktning.

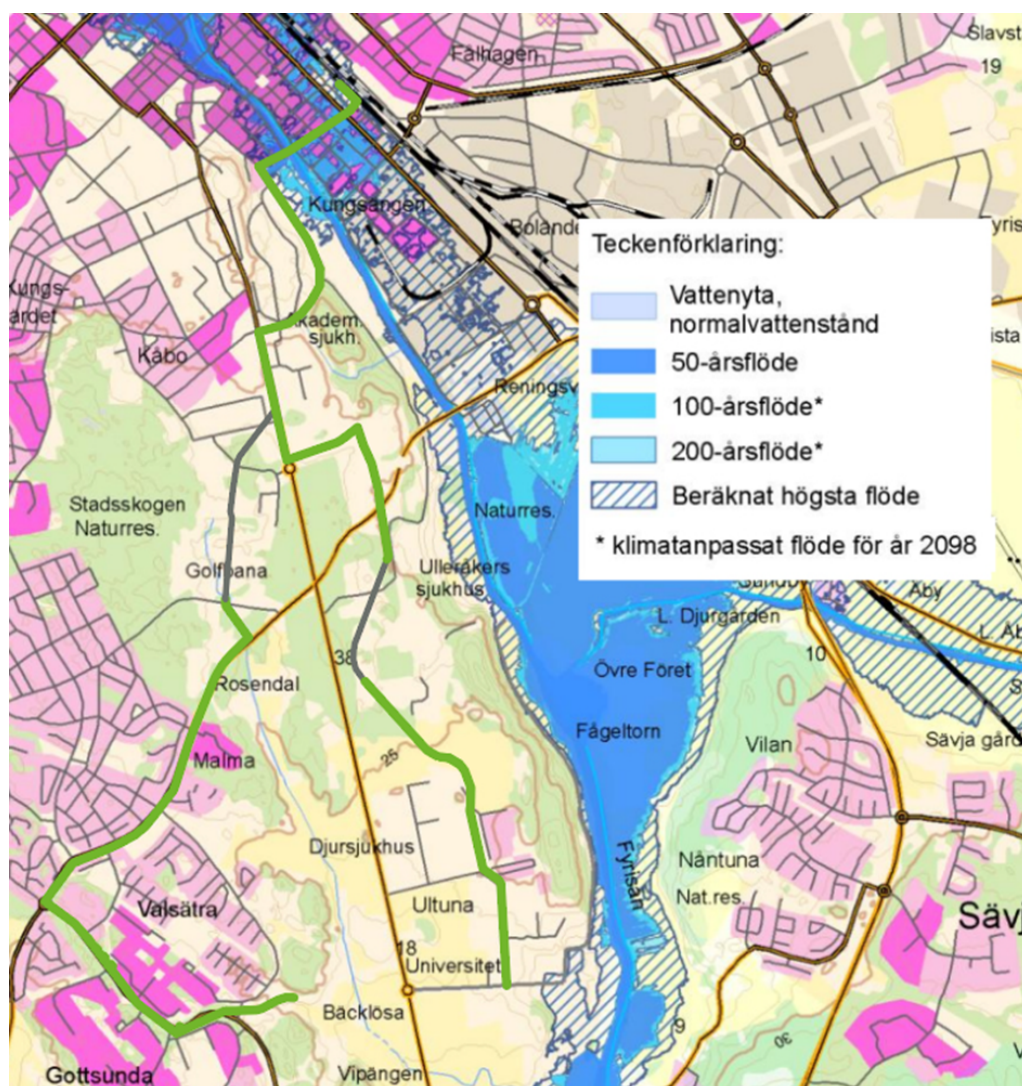


Bild 42 Utdrag ur Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps översvämningskartering för Fyrisån från 2022.

I översvämningskarteringen utförd av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2013) har även beräknat högsta flöde för Fyrisån tagits fram. Vid detta scenario överströmmas Islandsbron och vattennivån överstiger 1,5 meter vid korsningen Bäverns gränd–Kungsgatan. Vid höga vattenstånd eller vid mycket nederbörd uppstår även risker för bärighetsproblem i gator då dräneringen i vägkroppen inte fungerar som planerat och erosionsskador kan uppstå. 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.



Bild 43 Detaljerad översvämningskartering i centrala Uppsala med vattendjup vid ett 100-årsflöde till vänster och ett 50-årsflöde till höger. Kollektivtrafikstråket är markerat med röd streckad linje. Vid ett 50-årsflöde är det endast området kring Islandsbron. Översiktlig vattenutredning, WSP.

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. Områdena med vattensamlingar inom planområdet uppstår på Bäverns gränd, vid norra och södra delen av Sjukhusvägen, Ångströmlaboratoriet, norra 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 Statens veterinärmedicinska anstalt kommer vattnet ledas i kulvert under spårområdet och vidare längs lämplig rinnväg. Vid nordvästra delen av Hugo Alfvéns väg och Ulls väg kommer höjdsättningen för spårområde och väg justeras för att undvika dämning och lågpunkter så att avvattning kan ske i befintlig eller lämplig rinnväg. Under fortsatt arbete inom projektet är det viktigt att hänsyn tas till riskområdena vad gäller höjdsättning och dagvattenlösningar såsom vägtrummor och fördröjningsåtgärder. Kollektivtrafikstråket ska inte påverka befintlig bebyggelse negativt. Detta behöver detaljstuderas i fortsatt projektering, exempelvis ska sekundära avrinningsvägar upprätthållas och tas i beaktning.

Hälsa och säkerhet

Buller

Kollektivtrafikstråket passerar både befintlig och planerad bebyggelse, som båda till stor del utgörs av bostäder. Ett antal skolor passeras också. Gällande riktvärden för både bostäder och skolgårdar, måste tas i beaktning vid bedömning om

kollektivtrafikstråket medför buller som utgör en negativ risk för människors hälsa. Det finns också ett antal verksamheter för forskning och vård längs med sträckningen, som har bedömts ha 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 nybyggnation 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 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.

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 känsel.

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. Val av grundläggning ska göras med utgångspunkt 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 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 ofta uteslutas eftersom det normalt sett krävs vibrationer som är cirka 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 stomljudsproblematik i närliggande byggnader vid spår i markplan.

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. 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 kända objekt inom 20 från kollektivtrafikstråket. Längs delsträcka B finns två objekt inom 50 från stråket. Inom delsträcka C har inga kända riskobjekt identifierats.

De flesta objekt som identifierats längs delsträcka A 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 förorening som har spridit sig ut i till exempel dagvattensystem. 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 cirka 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.

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. Med flera) 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.

Analys 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 möjliggöra kollektivtrafik 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, PM₁₀, och kvävedioxid, NO₂ klaras i samtliga delsträckor längs det föreslagna kollektivtrafikstråket. Miljökvalitetsmålet *Frisk Luft* klaras för kvävedioxid i samtliga utbyggnadsalternativ, men överskrids något för PM₁₀ 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 magnetiskafälten uppstår huvudsakligen av ström i kontaktledningen och rälerna.

Exakt utformning av spårvägen är i dagsläget inte klar. Spårvagnar med laddteknik ger lägst magnetfältsstörning. Det troligaste lösningen i Uppsala bedöms vara en kombination laddteknik och kontaktledning genom att ha sektioner i spårvägsnätet utan kontaktledning i särskilt störningskänsliga områden.

Socialstyrelsen gav 2005 ut 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 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 Hz 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 E-områden som är avsedda för likriktarstationer är placerade minst 20 meter från närmaste bostadshus och minst 9 meter från komplementbyggnader.

Även om de alstradefälten från spårvagnstrafiken inte orsakar hälsoeffekter, kan de orsaka tekniska störningar av viss apparatur. Det finns ett antal olika sätt att reducera de elektriska och magnetiskafälten 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 (till exempel om det är frost på kontaktledningen) mellan strömväggaren och 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 μT 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 samt aktuell delsträcka där det är relevant. Inga riskreducerande åtgärder har i dagsläget tagits fram för byggskedet till följd av att produktionsplaneringen befinner sig i tidigt skede.

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. Vid värdering av en total olycksfrekvens för de två alternativa kollektivtrafiklösningarna bedöms sammantaget spårvägsalternativet som säkrare än en BRT-lösning, ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.

Riskenivåerna med avseende på människors hälsa bedöms vara förhöjda i utredningsalternativet vid jämförelse med nuläget.

Ett antal byggnader ligger eller planeras byggas i 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. En direkt jämförelse med nuläget har varit svår att genomföra eftersom risker kopplade till busstrafik inte har analyserats i detalj. En eventuell trafikolycka med buss bedöms dock inte kunna leda till motsvarande konsekvens för de aktuella byggnaderna.

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.

Rekommendation om åtgärder avseende risker kopplade till urspårning och mekanisk påverkan har inte ställts upp då inga risker för planområdets omgivning har bedömts föranleda ett behov av åtgärder.

Riskenivåerna med avseende på naturmiljö bedöms vara likvärdiga för utredningsalternativ och nuläge. 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 och dammar byggs. Inom delsträcka C riskerar ett eventuellt utsläpp att direkt eller indirekt (via dagvatten) nå Fyrisån.

Teknisk försörjning

Vatten- och avlopp

Planområdet ligger till största del inom Uppsala Vatten och Avfall ABs 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 ABs verksamhetsområde för dagvatten.

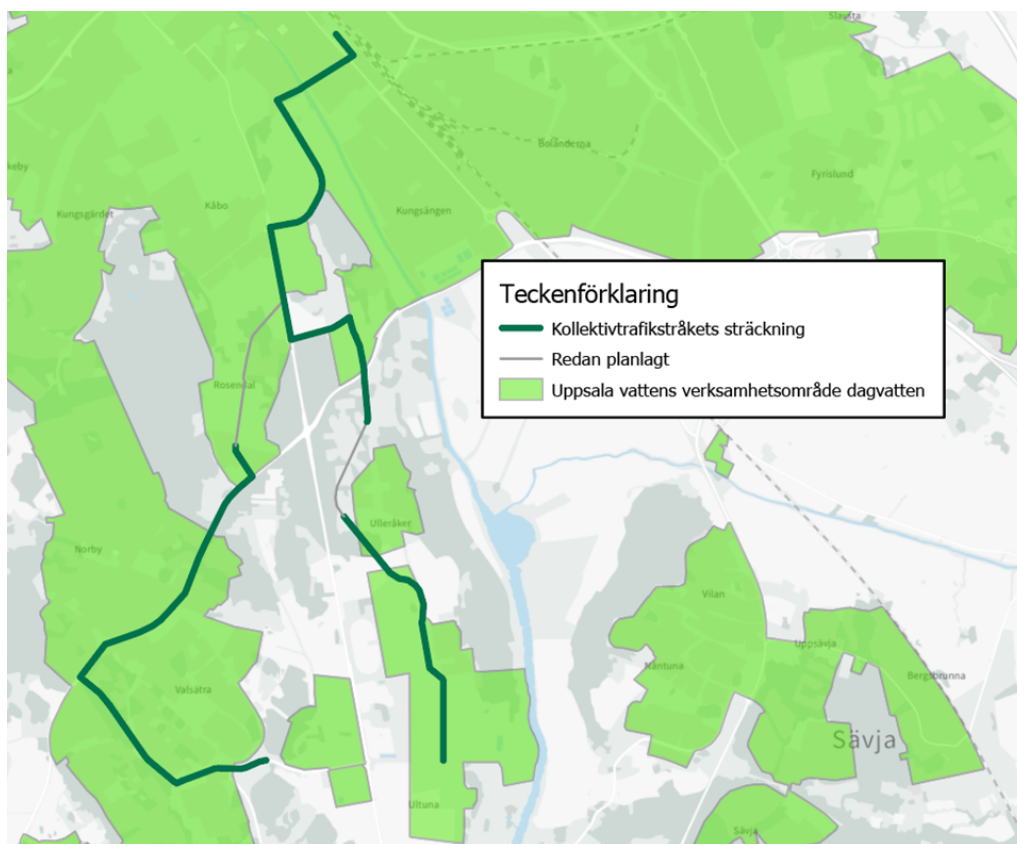


Bild 44 Kollektivtrafikstråket går till största del genom Uppsala Vatten och Avfall ABs verksamhetsområden för dagvatten.

El

Teknisk lösning för strömförsörjningen av eventuell spårväg är inte vald. På Bäverns gränd och vid Ångströmlaboratoriet styr detaljplanen att det inte får vara luftburna kontaktledningar, vilket innebär att spårvägen i viss mån behöver gå på batteridrift. En konsekvens av detta är att det måste finnas laddningsstationer för att ladda spårvagnarnas batterier. I övrigt tar detaljplanen 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 åtta stycken E-områden utplacerade längs med sträckan. Utöver det

planeras en likriktarstation vid Uppsala centralstation inom trafikändamål och en inom gällande detaljplan i Ulleråker.

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



Bild 45 Lägen för likriktarstationer inom planområdet.

Längs Dag Hammarskjölds väg finns en befintlig transformatorstation som står inom det område av Uppsalahems fastighet Käbo 53:1 som behöver lösas in för att möjliggöra en viss breddning av Dag Hammarskjölds väg. Ett nytt E-område placeras strax norr om den befintliga transformatorstationen.

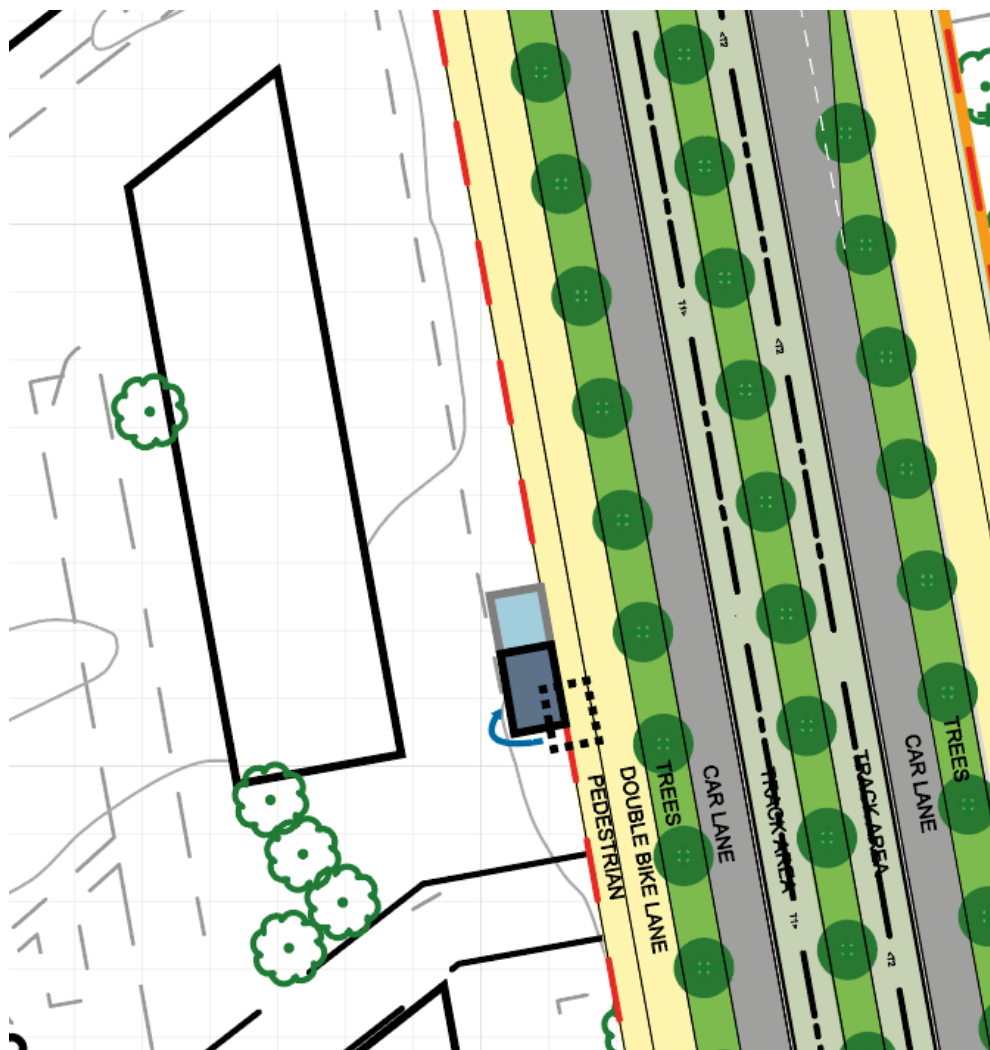


Bild 46 Den befintliga elnässtation inom Kåbo 53:1 flyttas något mot nordväst. Befintligt läge markeras med streckad linje. Trolig placering av ny elnässtation markeras med gråblå ruta. Byggrätten inom E-området sträcker sig dock även ytterligare norrut (ljusblå ruta).

I nordöstra delen av Rosendal, intill Dag Hammarskjölds väg, finns ett E-område för teknisk anläggning i den detaljplan som ersätts. Denna 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
GATA	<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 spårvagn krävs även en egenskapsbestämmelse, vilket finns inom kollektivtrafikstråket.</p>
PARK	<p><i>Park</i></p> <p>Vid Geijersdalen intill Sjukhusvägen planläggs en yta som PARK för att säkerställa att den kulvert som krävs för att undvika översvämning inom Kronåsen 1:23 vid kraftiga skyfall hanteras inom planområdet. Vid Vårdsåtravägen planläggs mindre delar av intilliggande grönområde som PARK för att möjliggöra dagvattenhantering och gång- och cykelväg inom planområdet</p>

Kvartersmark

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
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 elnätstationen och planläggs därför med båda markanvändningarna.</p>

- D** *Vård*
- För att begränsa markintrånget vid Sjukhusvägen föreslås 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 behöva i anspråkstas för grundläggning av stödmurar och trädplantering. Exakta ytor för avgörs i samband med detaljprojektering.
- 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.
- T₁** *Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik och övriga tekniska anläggningar får anordnas*
- Eftersom det parallellt pågår planering av den framtida utvecklingen av stationsområdet planläggs ett område som kvartersmark T₁. Inom området ges byggrätter för likriktarstation, elnätsstation, skärmtak och eventuellt andra mindre byggnader som kan kopplas till kollektivtrafiken.

Vattenområde

Planbestämmelse

Beskrivning och motiv

- W₁** *Öppet vattenområde där bro för gång- och cykeltrafik, spårvägstrafik, busstrafik och utryckningsfordon får uppföras.*
- Islandsbron passerar över Fyrisån. Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra en bro i detta läge. Det är oklart om det krävs förstärkning eller bygge av ny bro i samma läge.

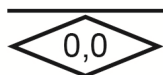
Egenskapsbestämmelser för allmän plats

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
spår	<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>
tunnel	<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>
slänt	<p><i>Vegetationsbeklädd slänt</i></p> <p>Vid Exercisfältet planläggs slänten ner mot fältet som vegetationsklädd slänt, för att minimera intrånget i fältet så mycket som möjligt.</p>
passage	<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>
bro	<p><i>Bro</i></p> <p>Egenskapen finns vid den nya bron över Kungsängsleden för att förtydliga utformningen av allmän plats.</p>
fri höjd	<p><i>Lägsta fri höjd är 4,7 meter</i></p> <p>Krav ställs på en minsta fri höjd på bron för att inte begränsa fordonstyper på Kungsängsleden för mycket.</p>
ej luftburen	<p><i>Luftburna kontaktledningar kopplat till spårvägen får inte finnas.</i></p> <p>Siktlinjen mot Uppsala slott i Bäverns gränd har ett stort kulturhistoriskt värde och ska inte skymmas med kontaktledningsstolpar och luftburna kontaktledningar till spårvägen. Räddningstjänstens möjlighet att utrymma befintliga bostadshus längs med Bäverns gränd behöver säkerställas</p> <p>Bestämmelsen gäller inte exempelvis linspänd belysning, men hänsyn i gestaltningen bör tas till siktlinjen mot slottet vid eventuellt byte av belysningsarmaturer.</p>

q-skydd₁

Allé ska bevaras.

Den kulturhistoriskt värdefulla allén intill Svandammen ska bevaras. Det är inte träden i sig som innehar det kulturhistoriska värdet, utan att det finns en trädallé längs Svandammens norra sida.

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.

e₁

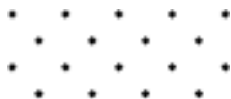
Största byggnadsarea är 300 kvadratmeter

Inom området vid Uppsala centralstation ges byggrätter för likriktarstation, elnätsstation och eventuellt andra mindre byggnader som kan kopplas till kollektivtrafiken.

e₂

Största byggnadsarea för skärmtak är 1000 kvadratmeter

Inom området vid Uppsala centralstation ges byggrätter skärmtak för spårväg- och/eller busshållplatser.



Marken får inte förses med byggnad

Inom stationsområdet planläggs området som kvartersmark T. Av kulturhistoriska skäl får områden inom byggnadsminnet kring den gamla stationsbyggnaden inte förses med nya byggnader.

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 ianspråktas av GATA, planläggs därför som bostadsändamål, men med mark som inte får förses med byggnad.

m₁

Skyddsåtgärd för att förhindra infiltration av dagvatten ska anläggas

Likriktarstationerna har i möjligaste mån placerats inom områden med låg respektive måttlig känslighet för grundvatten enligt känslighetskarteringen grundvatten Uppsala- och Vattholmaåsarna. Den likriktarstation som på grund av avståndet ändå måste placeras inom hög känslighet regleras med

Planbestämmelse**Beskrivning och motiv**

denna bestämmelse, där syftet är att hindra att eventuellt oljespill når grundvattnet.

Administrativa bestämmelser**Planbestämmelse****Beskrivning och motiv****a₁**

Strandskyddet är upphävt. Allmän plats

Vid området kring Islandsbron upphävs strandskyddet 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 de befintliga gatorna på nytt.

a₂

Strandskyddet är upphävt. Vattenområde

Även strandskyddet inom vattenområdet vid Islandsbron upphävs 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 den befintliga bronns bredd på nytt.

a₃

Marklov krävs även för fällning av träd

För att säkerställa efterlevnad av q-skydd₁ införs utökad lovplikt för trädallén vid Svandammen. Lovplikten bör dock inte begränsa möjligheterna att föryngra trädraden i syfte att upprätthålla en arkitektoniskt och säkerhetsmässigt fungerande allé längs sträckan.

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

Tidplanen för ett antagande är hösten 2023. Byggstart beräknas ske under 2024 under förutsättning att detaljplanen får laga kraft samt att övriga tillstånd så som exempelvis bygglov beviljas.

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 och är huvudman för vatten-, avlopps- och dagvattenhantering inom dess verksamhetsområde. För områden utanför befintlig verksamhetsområdesgräns får kommunen ta ställning till att utöka verksamhetsområdet till dessa. Kommunen är huvudman för vatten-, avlopps- och dagvattenhantering utanför Uppsala Vatten och Avfall ABs verksamhetsområde.

Vattenfall är huvudman 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. Detta då om 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.

Plankostnader

Uppsala kommun bekostar detaljplanearbetet.

Genomförandeavtal

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

Detaljplanen förutsätter även att mark överförs från privata fastighetsägare till allmänna gatu- och parkfastigheter. Även tillfälliga upplåtelseavtal kan bli nödvändigt 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 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 utrymme som behövs för både allmän plats och E-områden. Denna ovillkorliga rätt ger också en ovillkorlig skyldighet för kommunen att lösa in 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 lantmäteriförrättning 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 2, *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) kvarteret Brynhild fastställd 1967 (0380-52/KU9) och kvarteret Skalmejan fastställd 1972 (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 som kan bli resultatet av om anläggningarna behöver flyttas på grund av utbyggnaden av kollektivtrafiksstråket.

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 2, 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 2, *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 längst med sträckan rör det sig om marginella intrång där tomtmark ska övergå till kommunens fastigheter som allmän plats. På Fjärdingen 32:1 kommer intrånget 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 oberoende av vilket alternativ som väljs.

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. Det gäller Kronåsen 3:2.

Ett antal samfälligheter berörs. Dessa uppräknas i bilaga 2, *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 2, *Fastighetskonsekvenser*.



Bild 47 Fastighetskonsekvenser delsträcka A från Uppsala centralstation till Sjukhusvägen

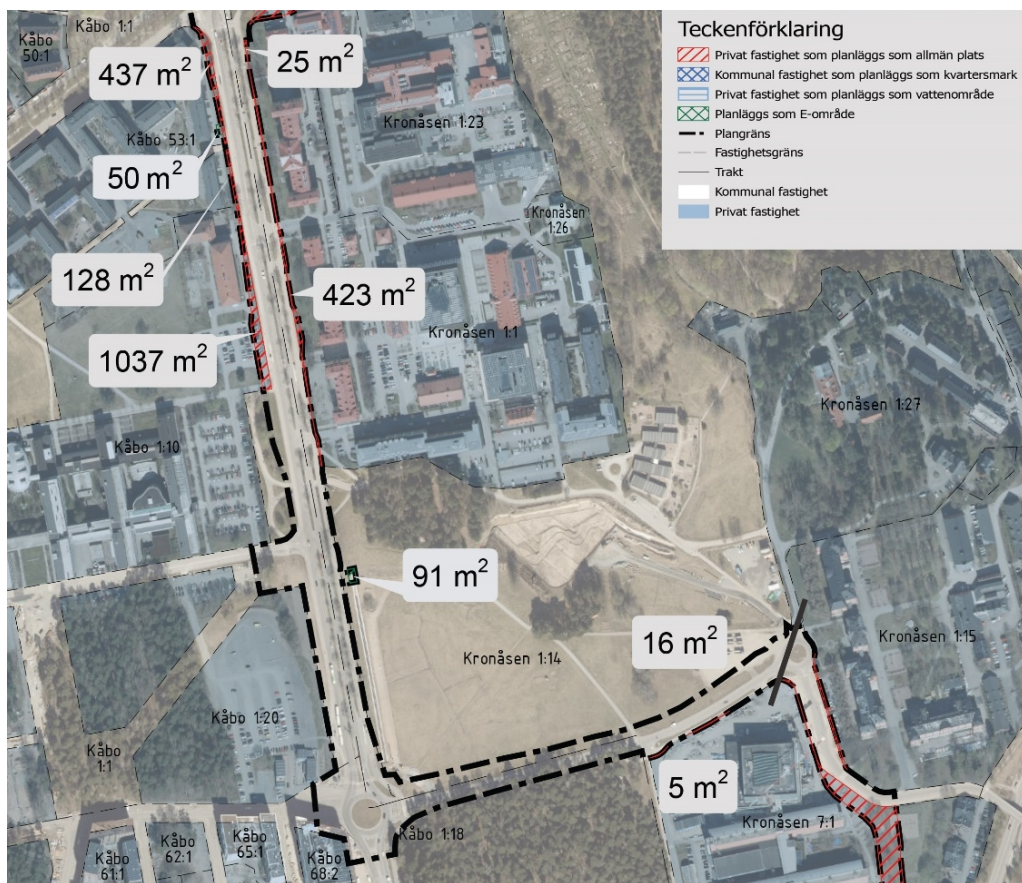


Bild 48 Fastighetskonsekvenser delsträcka A längs Dag Hammarskjölds väg och Regementsvägen.

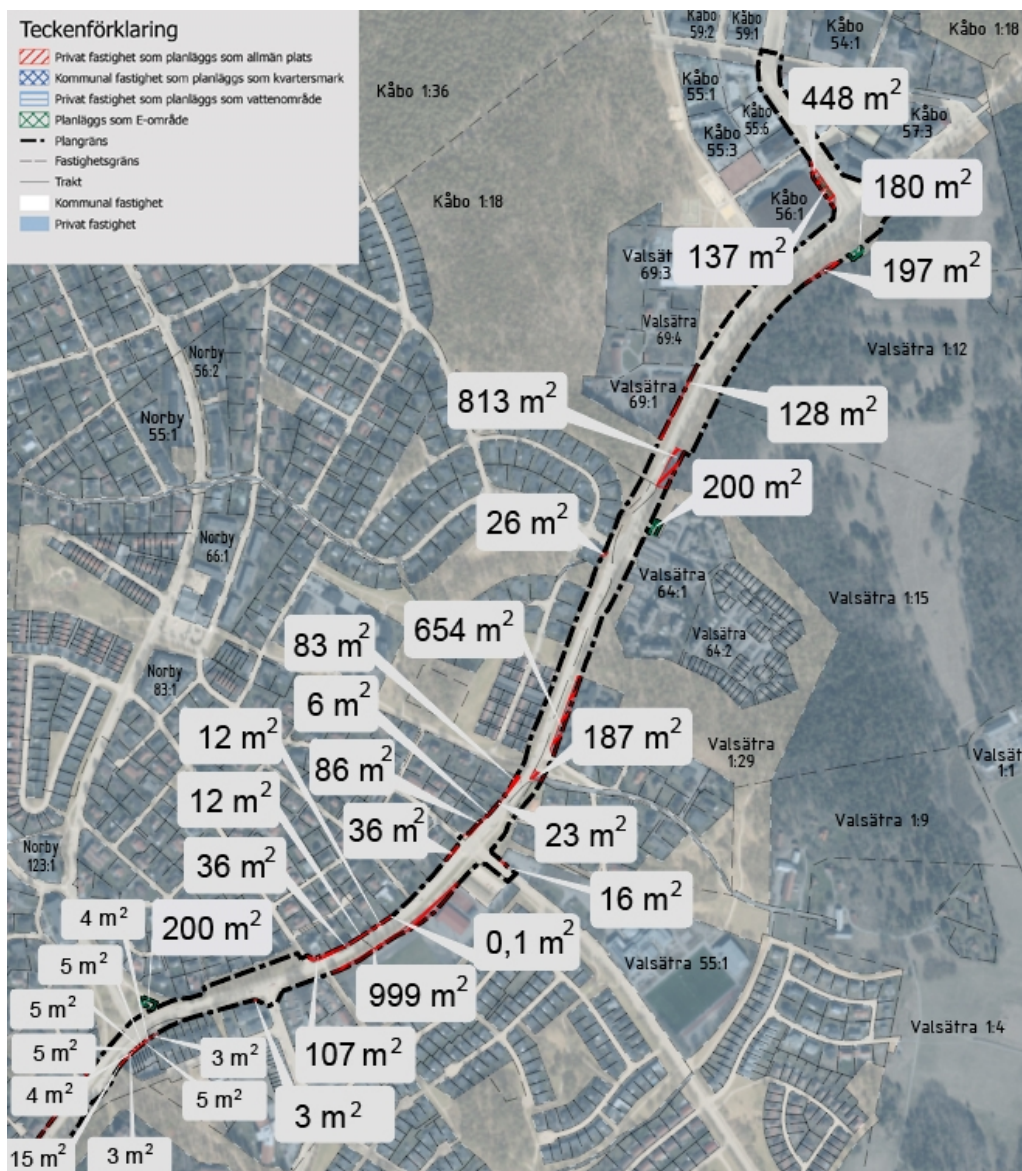


Bild 49 Fastighetskonsekvenser delsträcka B längs Vårdsättravägen.



Bild 50 Fastighetskonsekvenser delsträcka B södra Vårdsättravägen och Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé.

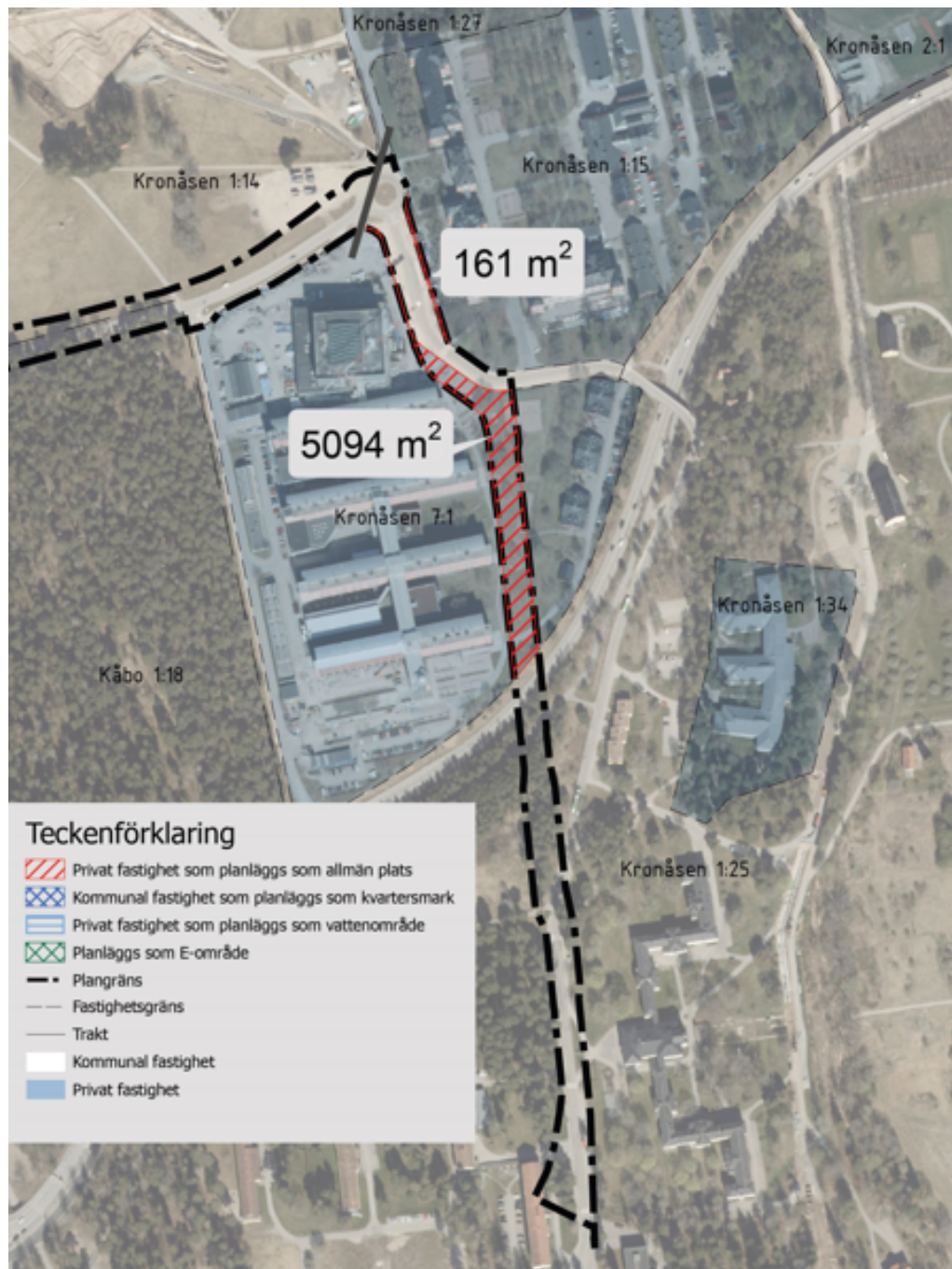


Bild 51 Fastighetskonsekvenser delsträcka C vid Ångströmlaboratoriet och Polacksbacken.

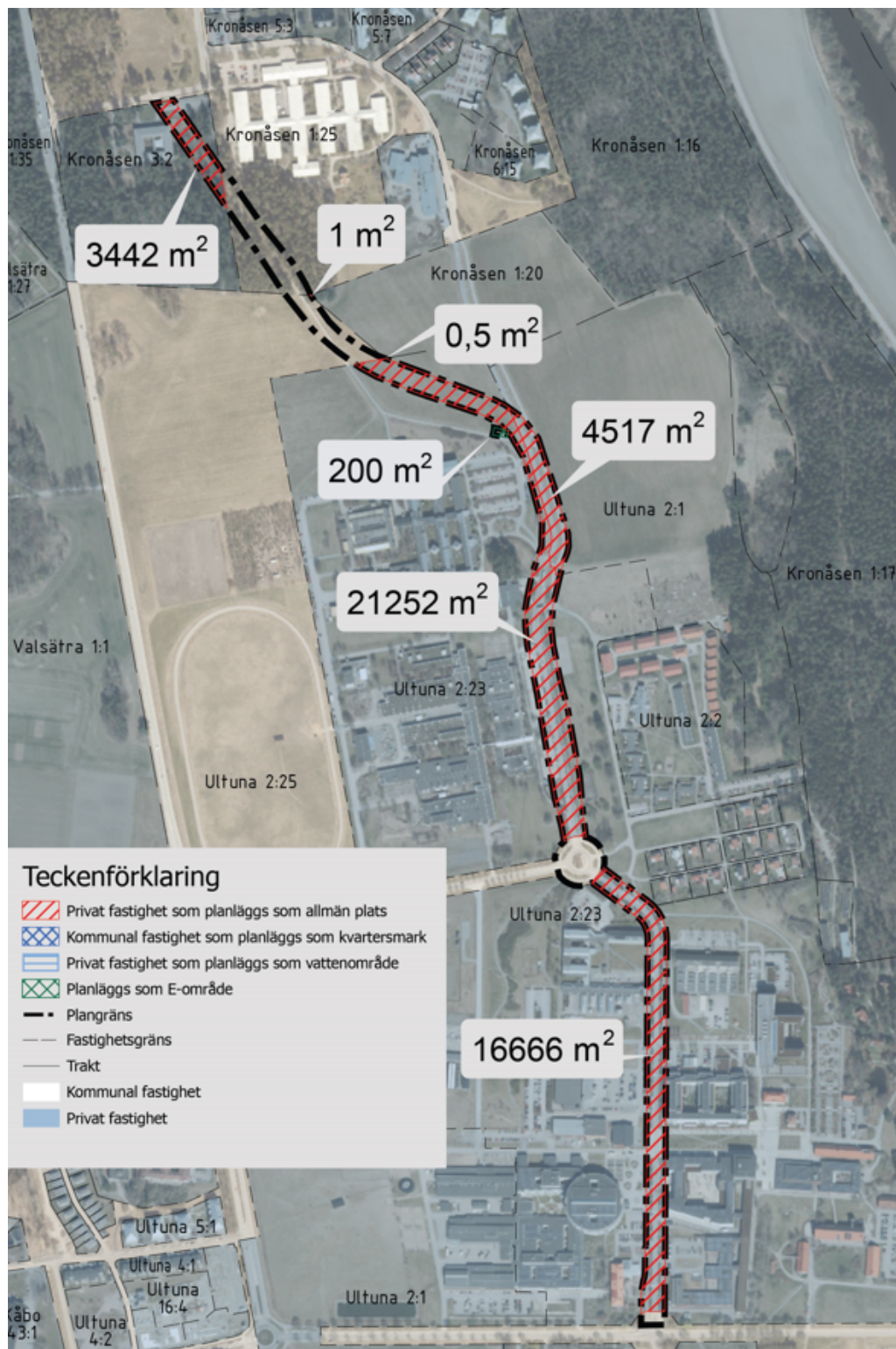


Bild 52 Fastighetskonsekvenser delsträcka C från södra Ulleråker till Ultuna.

Ekonomiska åtgärder

Planekonomisk bedömning

Finansiering av genomförandet av detaljplanen planeras att utföras via ett stadsmiljöavtal där staten beräknas stå för upp emot hälften av byggkostnaden. Utöver detta kommer ett genomförandeavtal mellan kommunen och Region Uppsala upprättas för att fördela kostnader.

Intäkter

Ingen kommunal markförsäljning sker inom planområdet.

Ledningar

Kostnaderna för flytt av ledningar med tillhörande anläggningar kommer 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 läggas till grund för kommande lantmäteriförrättning. Vid avsaknaden av avtal kan genomförandet av detaljplanen ske ändå. Då är det dock Lantmäterimyndigheten som bestämmer ersättningsnivån. Uppsala kommun ansvarar, som huvudman, för ersättningsutbetalning vid markintrång föranlett av utbyggnaden utav 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 innan byggstart. Den bekostas av kommunen. Om riskanalysen påvisar risk för vibrationsstörningar ligger det i kommunens intresse att vidta åtgärder mot byggrelaterade 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 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.

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 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.

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 berörda ledningsägare under byggtiden.

Delsträcka A Uppsala centralstation – 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 vid korsning av spårområde. En elnätsstation tillhörande Vattenfall Eldistribution AB rivs och ersätts med 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 förstärkning vid korsning av spårområde.

Primelight har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge samt förstärkning vid korsning av spårområde.

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 vid korsning av spårområde.

Akademiska hus har el och teleledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge samt förstärkning vid korsning av spårområde. Belysning finns med inom planområdet och behöver 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 vid korsning av 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.

Delsträcka C Ångström – Ultuna

Vattenfall AB Heat har ledningar inom planområdet som påverkas. Ventiler och en kammare behöver flyttas i sidled.

Vattenfall Eldistribution AB, Skanova och Primelight har ledningar som korsar planområdet. Dessa behöver inget nytt läge, men förstärkning vid korsning av spårområdet.

Akademiska hus, SLU, Uppsala Universitet och Uppsala Vatten och Avfall AB har ledningar inom planområdet som påverkas, men som kan ligga i sitt nuvarande läge med vissa justeringar för brunnar. Brunnar tillhörande Uppsala Vatten flyttas till västra gång- och cykelbanan längsmed Ulls väg.

GlobalConnect har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och läggas i nytt läge.

Uppsala kommun har belysning inom planområdet som påverkas och behöver nya lägen för stolpar och kablar. Kommunen har även teleledningar som korsar planområdet. Dessa behöver inget nytt läge utan bara förstärkning vid korsning av spårområde.

Dokumentation och kontroll

I miljökonsekvensbeskrivningen under rubriken *Fortsatt planering och uppföljning* finns listat fortsatta utredningar och tillståndsprövningar som kommer att krävas i fortsatt arbete. Inom projektet Uppsala spårväg finns olika specialistblock. I *block tillstånd* finns olika expertfunktioner som hanterar tillståndsfrågorna inom och utanför planområdet och som kommer att jobba 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 planbestämmelse säkerställs och följs upp i kommande projekteringskede.

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

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 på var och hur det krävs åtgärder för att säkerställa att intilliggande fastigheter inte påverkas negativt vid ett extremt skyfall till följd av byggnation av spårvägen. Krav på dagvattenhantering i enlighet med dagvattenutredningens rekommendationer och skyfallsutredningens förslag på åtgärder hanteras genom projektets kravhanteringsdatabas och säkerställs därmed både under projektets fortsatta planering, men även i kommande bygg- och driftskede.

Skydd av grundvatten

Detaljplanen berör delvis områden som är särskilt känsliga i förhållande till grundvattnet. Dessa områden framgår av dagvattenutredningen. Skydd av grundvattnet kräver en särskild dagvattenhantering med täta lösningar och bortledning av smutsigt dagvatten. Kommunen kommer att omhänderta de krav på dagvattenhantering som framkommer i dagvattenutredningens rekommendationer i den övergripande kravhanteringsdatabasen.

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 framförallt alléträd, men i områden som utgör jordbruksmark kan ytterligare småbiotoper beröras, till exempel ett odlingsröse vid Ulleråker/Ultuna. Dispenser söktes under början av 2023 och ska vara beviljade innan antagande av detaljplanen. Till grund för biotopskyddsdispenserna tas en trädplan 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 behöva sökas inför schakt för entreprenad.

Anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet och bortledning av grundvatten kan krävas för Bäverns gränd vilket hanteras i en parallell tillståndprocess.

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.

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.

För cinnoberbagge krävs skyddsåtgärder ianspråktagande av mark för kollektivtrafikstråket i Ulleråker. Skydds- och försiktighetsåtgärderna bedöms även gynna mindre hackspett och de trädlevande fladdermössen på ett sådant sätt att någon risk för påverkan på dessa arters bevarandestatus inte finns kvar.

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. 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 morfologiska kvalitetsfaktorerna och grundvatten, däribland risk att påverka vattenförekomster som har hydraulisk kontakt med grundvattnet i åsen och Fyrisån. Hur negativ påverkan ska minimeras och förbättringsåtgärder behöver redovisas.
- Påverkan på övriga vattenförekomster; två förekomster i Fyrisån, en i Sävjaån, en i Hågaån samt Ekoln. För nedströms liggande förekomster behöver även summan av påverkan redovisas.
- 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 medför 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.

Miljöaspekter

Stadsbild och kulturmiljö

Delsträcka A Uppsala centralstation – 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.

Vid centralstationen krävs att åtgärder planeras och prövas med utgångspunkt från byggnadsminnets föreskrifter. Hänsyn ska även tas till Näckens polska och dess placering. 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.

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. Planbestämmelsen om att luftburna kontaktledningar inte får förekomma på Bäverns gränd innebär att siktlinjen mot slottet inte bedöms påverkas negativt.

Axialiteten längs Dag Hammarskjölds väg och siktyer 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 Exercisfältet del finns dock även risk för kumulativa effekter genom ökat bebyggelsestryck.

I övrigt finns det en risk för att ett genomförande av kollektivtrafikstråket längs Sjukhusvägen kan innebära att slänterna mot stadsträdgårdens norra del och gräsytan mot Slottskällan kan behöva naggas något i kanterna. Dessa åtgärder bedöms inte påverka kulturmiljövärdena i någon större utsträckning.

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 sin 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. Idag kända fornlämningar berörs inte av kollektivtrafikstråket. Sammantaget bedöms här en liten negativ påverkan på kulturmiljöer med små negativa konsekvenser.

Delsträcka C Ångström – Ultuna

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 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.

Naturmiljö

Delsträcka A Uppsala centralstation – 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 prövas inom ramen för ansökningar om biotopskyddsdispens. Det kommer även finnas kvar trädmiljöer längs Stadsträdgården, Kronåsen och Kronparkens naturreservat. Vid Exercisfältet kommer ett ingrepp 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. Planförslaget 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 prövas inom ramen för ansökningar om biotopskyddsdispens.

Delsträcka C Ångström – Ultuna

Delsträcka C berör ytor i Ulleråkerområdet med höga naturvärden. Kollektivtrafikstråket medför 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 och skyddade arter med koppling till äldre trädmiljöer, där påverkan från kollektivtrafikstråket innebär påverkan i kantzonerna. Kollektivtrafikstråket kommer att följa en sträckning genom naturvärdesobjektet där det idag går en cykelväg. Exploatering bedöms medföra stor påverkan på cinnoberbagge för flera områden i Ulleråker. Utifrån Callunas populationsmodellering är det tydligt att dessa områden utgör viktiga miljöer för arten. Modelleringarna visar att endast bygga kollektivtrafikstråket har försumbar påverkan på populationen.

Enligt genomförda populationsmodelleringar finns det dock risk för stor negativ påverkan på cinnoberbaggens bevarandestatus och habitatens ekologiska funktion om samtliga områdets exploateringsplaner i kommunen i kombination med att kollektivtrafikstråket genomförs. 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.

Förutom Ulleråker berör delsträcka C vissa värden kopplat till jordbruksmark i norra Ultuna. Sammantaget bedöms måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön uppstå inom planområdet längs delsträcka C, men kumulativa effekter kan leda till stor påverkan. De alléträd som behöver tas ned och den nyplantering som krävs för att delvis kompensera detta kommer 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 försvårande 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 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.

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).

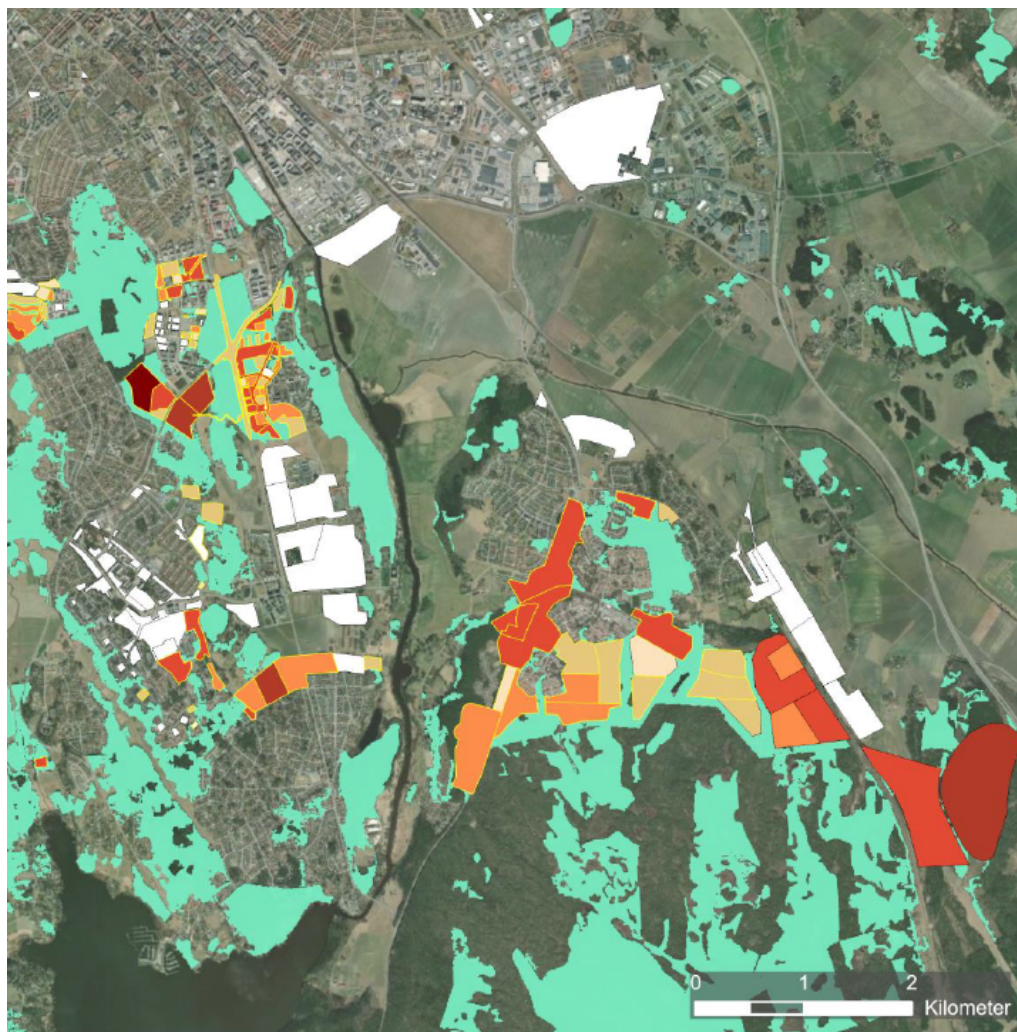


Bild 53 Inzoomad karta över av de exploateringsytor i närheten av kollektivtrafikstråket analyserats i scenario S2, Calluna, *Sårbarhetsanalys för cinnoberbagge i relation till aktuella exploateringsplaner i Uppsala 2023*. Ju mörkare röd färg desto skada förväntas en förlust av habitatet, medföra på cinnoberbaggens överlevnad i och kring Uppsala. Analysen utgår från att hela exploateringsytan exploateras, vilket innebär att större arealer sannolikt ger ett större förlust av habitat. I kartan har ytor som enligt modellen förväntas nyttjas av cinnoberbagge markerats som bebodda (gul kantlinje). Det finns ytor som på grund av relativt god tillgång på habitat rankats högt med avseende på risk för påverkan trots att de förmodligen inte nyttjas av cinnoberbagge i dagsläget.

Analysen visar även att arten nyttjar knappt 20% av det habitat som finns tillgängligt i nuläget. 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.

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.

Rekreation och friluftsliv

Kollektivtrafikstråket kommer ta mindre parkytor i anspråk vid stationen, Stadsträdgården, Svandammen, Exercisfältet och vid Lina Sandells park. Befintliga gång- och cykelbanor kommer påverkas under byggtiden. Positiva konsekvenser för friluftslivet bedöms uppstå i Ulleråker, där det anläggs ett nytt system för gång- och cykeltrafik där den nya bron över Kungsängsleden är en del.

Mark och vatten

En relativt stor andel av planområdet består av redan ianspråktagen och hårdgjord gatemark. Längs kortare sträckor innebär dock det planerade kollektivtrafikstråket att områden med gräsytor och jordbruksmark 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 i hög och extremt hög 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.

Föreslagen dagvattenhantering 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 nybyggnation 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.

Jordbruksmark

Enligt miljöbalken 3 kapitel 4 § är jordbruksmark av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får endast tas i anspråk för bebyggelse om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och om detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Kollektivtrafiksträckningen bedöms behöva ta delar av brukningsvärd jordbruksmark i anspråk. Eftersom jordbruksmarken inom det aktuella planområdet bedöms vara brukningsvärd, krävs enligt lagstiftningen att exploateringen utgör ett väsentligt samhällsintresse för att detaljplanen ska vara möjligt 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 i översiktsplanen, ska en värdering av samhällsintresset och alternativa platser genomföras.

I detta fall bedöms utbyggnaden av kollektivtrafikstråket vara ett väsentligt samhällsintresse. Stråket mellan Uppsala och Stockholm är en betydelsefull tillväxtmotor i Sverige. Trafikverkets nationella transportplan inkluderar anläggning av fyrspår från länsgränsen till Stockholms län fram till Uppsala central. Förslaget med utbyggnad till fyrspår är förenat med villkor om ett ökat bostadsbyggande och anläggande av ett nytt kollektivtrafikstråk i sydöstra delarna av staden. Det finns stöd för anläggandet av kollektivtrafikstråket i översiktsplanen samt *Fördjupad översiktsplan för Södra staden (FÖP Södra staden)*. Processen för framtagandet av sträckningen beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen och alternativbeskrivningen tillhörande denna detaljplan.

Kollektivtrafikstråket kommer att påverka jordbruksmark i form av åkermark mellan Ultuna campus och Ulleråker, inom områden där stadsutveckling planeras i FÖP Södra staden och där avvägningar gentemot olika samhällsintressen gjorts inom FÖP Södra staden. I Exercisfältets södra kant, utmed kollektivtrafikstråket, ianspråkats tidigare betesmark i begränsad omfattning. Totalt bedöms detta innebära att knappt en hektar jordbruksmark ianspråkats, varav större delen utgörs av åkermark.

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 alternativen. Kollektivtrafikstråket innebär dock en ökning av ljudnivå vid vissa fastigheter.

Det är framför allt längs med delsträcka A och B som det finns befintliga fastigheter med överskridanden. 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 Vårdsåtravägen vilket minskar bullernivåerna för befintlig bostadsbebyggelse.

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 fastigheter det oavsett om kollektivtrafikstråket anläggs eller inte. I de flesta fall bidrar spårtrafiken med en decibels ökning av den ekvivalenta ljudnivån. 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. På delsträcka C får ingen befintlig bebyggelse sådana ljudnivåer att den bedöms som bullerstörd till följd av kollektivtrafikstråket.

Den maximala ljudnivån påverkas mindre och i de flesta fall är den redan hög på grund av biltrafik en 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 vid fasad längs delsträcka A, och mellan 69 och 78 dBA för delsträcka B. Fastigheterna där projektet beräknas kunna påverka ljudnivåerna vid fasad eller på uteplats har inventerats. I inventeringen har det vid nio fastigheter på

delsträcka A och 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 överlag relativt liten påverkan på omgivningen, förutom på den planerade bebyggelsen i Gottsunda. De 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 det sker överskridanden.

Verksamheter inom delsträcka A och B 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 verksamheter på Ultuna på delsträcka C som har bedömts vara bullerkänsliga utsätts inte för några högre ljudnivåer till följd av genomförandet av spårväg, i jämförelse med övriga alternativ.

De skolor och förskolor som ligger längs med Dag Hammarsköldsväg är i dag bullerutsatta från biltrafiken och det pågår ett arbete med att utreda förutsättningar och möjliga åtgärder. Samtliga skolor och förskolor längs med delsträcka B och C har tillgång till vistelseytor utomhus som uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden för skolgård

Under förutsättningen att bullerskydd anläggs vid fastigheter som redan i dag 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. Exempelvis längs med Bäverns gränd där det finns äldre bebyggelse i dag. Kompletterande utredningar 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.

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 falls 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

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 behöva 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.

Risken för vibrationer som medför olägenhet för människors hälsa och/eller byggnadsskador bedöms som liten.

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 de i spårvägsalternativet. Skillnaden för partikelhalterna är betydligt mindre i de jämförda alternativen.

Markföroreningar

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.

Elektriska och magnetiska fält

Det har tagits hänsyn i planeringen av likriktarstationerna längs med sträckan så att de ligger minst 20 meter från bostadsbebyggelse och minst fem meter från övrig bebyggelse såsom garage. Längs vissa sträckor styr planen att spårvägen anläggs utan kontaktledningar för att minska påverkan från magnetiska fält. Detta är aktuellt längs Bäverns gränd och även vid Ångströmlaboratoriet där spårvägsdragningen kommer anläggas utan kontaktledningar för att säkerställa att forskningsverksamheten vid laboratoriet inte påverkas av spårvägen.

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 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 översvämningens risk i omkringliggande områden, exempelvis genom dämning. Norconsult har därför tagit fram en skyfallskartering över Uppsala spårväg vid ett 100-årsregn. Resultatet av genomförd skyfallskartering 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-årsregn. Områdena med vattensamlingar längs delsträcka A-C uppstår på Bäverns gränd, vid norra och södra delen av Sjukhusvägen, Ångströmlaboratoriet, norra 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 Statens Veterinärmedicinska anstalt kan vattnet ledas i kulvert under spårområdet och vidare längs lämplig rinnväg. Vid nordvästra delen av 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. 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 förhöjda i de förprojekteringarna som planen grundas på i jämförelse med nuläget och att inget kollektivtrafikstråk byggs ut. Ett antal byggnader ligger vid eller planeras byggas i mycket nära anslutning till spårvägen.

Hastigheten för biltrafik kan i vissa punkter behöva sänkas för att oskyddade trafikanter, särskilt vid hållplatser, inte ska utsättas för onödiga risker. Även kollektivtrafikens hastighet behöver anpassas för att minimera risken för oskyddade trafikanter. 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.

Räddningstjänstens insatsmöjligheter både förbättras och försämras i utredningsalternativet sett i relation till nuläge. I den centrala delen av staden sker de största försämringarna i och med att spårvägen försvårar framkomligheten på och i anslutning till Bäverns gränd.

Riskenivåerna med avseende på naturmiljö bedöms vara likvärdiga för utredningsalternativet i jämförelse med nuläge. 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 geografin 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. 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 befintliga gator breddas i och med införandet av kollektivtrafikstråket vilket riskerar att förstärka de barriärer gatorna idag redan utgör.

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.

Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken

Översiktsplanen

Detaljplanen är en förutsättning för att uppnå översiktsplanens intentioner 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. Kollektivtrafiksträckningen bedöms ta mindre delar av brukningsvärd jordbruksmark i anspråk. I detta fall bedöms utbyggnaden av kollektivtrafikstråket vara ett väsentligt samhällsintresse, vilket krävs för att detaljplanen ska vara möjlig att genomföra.

Detaljplanen berör riksintressen inom området. Delsträcka A och C ligger inom riksintresset för kulturmiljö för 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.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap beslutade i januari 2020 att Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) intill planområdet Ultuna är av riksintresse för totalförsvarets civila del. 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-Uppsala, 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 något överskridande av vare sig miljö kvalitetsnormerna för PM10 eller NO₂.

Strandskyddsbestämmelserna i 7 kapitlet 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 kapitlet 18 c § p 1 6 miljöbalken. Planområdet kommer att beröra strandskyddsområdet för Fyrisån. På det ställe där strandskyddet upphävs finns särskilda skäl.

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 kan framförallt alléträd komma att beröras, men i områden som utgör jordbruksmark kan ytterligare småbiotoper 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 vald sträcka bedöms vara det enda alternativet som uppfyller målen. För det andra innebär beviljande av dispens för skydds- och försiktighetsåtgärder inte medföra 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 av 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 gällande föreslagna broar i detaljplanen.

Planhandlingarna har utarbetats av planarkitekter Saga Wingård och Fanny Sundqvist. Dessutom har följande tjänstemän inom stadsbyggnadsförvaltningen deltagit:

Emilia Hammer, miljösamordnare
Johan Elfström, samhällsplanerare
Johan Nilsson, samhällsplanerare
Alva Herdevall, projektledare
Felicia Johnsson, 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:

- granskning

2023-06-01