

Plan- och byggnadsnämnden

Diarienummer: PBN 2024-000057

Handläggare:

Annika Holma, 018-727 73 15

Klara Wahlstedt, 018-727 05 85

Planbeskrivning

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka Uppsala C–Munkgatan

Utökat förfarande



Figur 1 Flygfoto med planområdet markerat med röd linje.

Postadress: Uppsala kommun, stadsbyggnadsförvaltningen, 753 75 Uppsala

Besöksadress: Stadshusgatan 2

Telefon: 018-727 00 00

E-post: plan-byggnadsnamnden@ uppsala.se

www.uppsala.se

Innehåll

Inledning	4
Sammanfattning.....	4
Revideringar efter granskning.....	4
Vad är en detaljplan?	6
Planprocessen.....	6
Handlingar	7
Antagandehandlingar	7
Övriga handlingar	7
Tidigare ställningstaganden	9
Översiktsplan	9
Innerstadsstrategin	10
Program	10
Gällande detaljplaner.....	10
Pågående detaljplanarbeten.....	10
Andra kommunala beslut	11
Andra pågående arbeten	12
Planens innehåll.....	12
Planens syfte	12
Planens huvuddrag.....	12
Planområdet	13
Stadsbyggnadsvision	14
Stadsbild, landskapsbild och gestaltning.....	15
Trafik och tillgänglighet	19
Sociala frågor	29
Kulturmiljö.....	32
Park och rekreation	35
Natur.....	36
Strandskydd	37
Vattenområden.....	39
Mark och geoteknik	39
Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten.....	40
Hälsa och säkerhet	46
Teknisk försörjning.....	51
Motiv till detaljplanens regleringar	53
Användning av mark och vatten	53
Planens genomförande	58
Organisatoriska åtgärder	58

Fastighetsrättsliga åtgärder	59
Ekonomiska åtgärder	61
Tekniska åtgärder	62
Planens konsekvenser	68
Strategisk miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel	68
Miljöaspekter	69
Sociala aspekter	76
Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken.....	78
Översiktsplanen	78
Miljöbalken	78
Medverkande	80

Inledning

Sammanfattning

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg, alternativt snabbussystemet Bus Rapid Transit (BRT). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning i förhållande till befintlig och planerad bebyggelse, samt att möjliggöra anläggningar så som likriktarstation och hållplatser som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT. I anslutning till Uppsala centralstation syftar detaljplanen till att skapa ett kollektivtrafiktorg där en ändhållplats rymms tillsammans med säkra passager för gående och cyklister. Detaljplanens syfte är även att säkra att områdets höga kulturmiljövärden består samt att säkerställa att skydd finns för att förhindra att förorenat dagvatten infiltrerar till grundvattnet.

Det planerade kollektivtrafikstråket handläggs i flera detaljplaner. Detta planområde var fram till efter granskningsskedet, en del av Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C (PBN 2019-004806). Efter granskningen har detaljplanen för delsträcka A-C delats upp i tre detaljplaner, delsträcka A-B, delsträcka C och delsträcka Uppsala C-Mungatan, som denna handling avser. Utöver dessa planer, pågår även planläggning för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka D (PBN 2022-000048), samt en detaljplan för en spårvagnsdepå (PBN 2021-003915) som antogs i juni 2024.

Planområdet omfattar delar av stationsområdet, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan. Detaljplanen består till största del av allmän plats i form av GATA med egenskapsbestämmelsen *spår*. Vid den planerade ändhållplatsen vid centralstationen planläggs området som allmän plats, Kollektivtrafiktorg. Detaljplanen inkluderar även kvartersmark för en transformatorstation (E-område) i närheten av kollektivtrafikstråket. Detaljplanen innehåller även en del egenskapsbestämmelser inom allmän plats.

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

Revideringar efter granskning

- Detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A-C delas upp i tre detaljplaner. Den här detaljplanen omfattar delsträckan Uppsala C-Mungatan, som utgörs av ett område vid Uppsala centralstation, Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan. Av de andra två detaljplanerna omfattar den ena delsträcka C och den andra det som kvarstår av delsträckorna A och B.
- Planområdet har minskats vid Uppsala centralstation för att anpassas till pågående utvecklingsplaner i området. Det uteslutna området planläggs i stället i intilliggande detaljplaner för stationsområdet. Det innebär också att det tidigare skisserade läget för ändhållplatsen har skjutits västerut och ligger inte längre i Stadshusgatan.
- Markanvändningen vid centralstationen har ändrats från tidigare kvartersmark T-område, till allmän plats, Kollektivtrafiktorg. Inom markanvändningen rymmer de nödvändiga funktionerna som behövs vid en

ändhållplats. Eftersom området blir allmän plats, reglerar inte detaljplanen exempelvis exploateringsgrad eller höjd på teknikbyggnader. Eftersom området minskat finns ingen risk att mer än absolut nödvändigt byggs inom området.

- Markanvändningen W, vattenområde, vid Islandsbron har ändrats till allmän plats, GATA. Med egenskapsbestämmelsen bro. Syftet är att även bron ska vara allmän plats, precis som resten av kollektivtrafiksträckningen.
- Planbestämmelsen *Ej kontaktledning* på Bäverns gränd, har tagits bort. Det innebär att detaljplanen möjliggör kontaktledning för spårväg på hela sträckan. Anledningen är att batteridrivna spårvagnar inte längre med säkerhet är en genomförbar lösning.
- I syfte att säkerställa att eventuella kontaktledningsstolpar inte negativt påverkar siktlinjen mot slottets södra torn och därmed riksintresset för kulturmiljön Uppsala stad, reglerar detaljplanen att kontaktledningsstolpar inte får placeras inom spårområdet i gatans mitt. Bestämmelsen gäller för hela sträckan från korsningen Kungsgatan/Bäverns gränd till korsningen Mungatan/Sjukhusvägen.
- Inom det område där kontaktledningsstolpar tillåts, har även en planbestämmelse lagts till som reglerar att kontaktledningsstolpar, eller annan upphängningsanordning, ska utformas och placeras med hänsyn till området höga kulturmiljövärden.
- Ett E-område för en transformatorstation har lagts till norr om ändhållplatsen vid centralstationen. Syftet är att skapa en ersättningsplats för en befintlig station som behöver flyttas när hållplatsen byggs.
- Plangränsen vid fastigheten Kungsängen 9:1 har justerats så att det intrång som tidigare gjordes i det nordöstra hörnet tas bort.
- En planbestämmelse om minskad lovplikt för schaktning och fyllning på allmän plats har lagts till för att underlätta genomförandet av detaljplanen.
- Skyddsbestämmelser avseende skydd av grundvatten har införts på plankartan.
- Planhandlingarna har kompletterats med ett antikvariskt yttrande gällande påverkan av eventuella kontaktledningsstolpar på sträckan.
- En utredning om utrymning och elsäkerhet har tagits fram som underlag till detaljplanen. Utredningen beskriver åtgärder och möjligheter för räddningstjänsten att bedriva en säker räddningsinsats på Bäverns gränd, med kontaktledningar på sträckan.
- En uppdaterad miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram för den aktuella delsträckan.
- Planbeskrivningen har uppdaterats utifrån de ändrade förutsättningarna och nya utredningar gällande kulturmiljö och räddningstjänstens möjlighet till utrymning.
- Planbeskrivningen har förtydligats avseende åtgärder som föreslås i riskutredningen.
- Avsnittet om vibrationer har utvecklats i planbeskrivningen.
- Planbeskrivningen har kompletterats med det fornlämningsområde som planområdet berör och som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen, samt förtydligat att tillståndsprövning enligt kulturmiljölagen krävs.
- Genomförandedelen har kompletterats med bland annat fler skyddsåtgärder och information om dispenser.
- Motiveringarna till flera planbestämmelser har förtydligats.

Vad är en detaljplan?

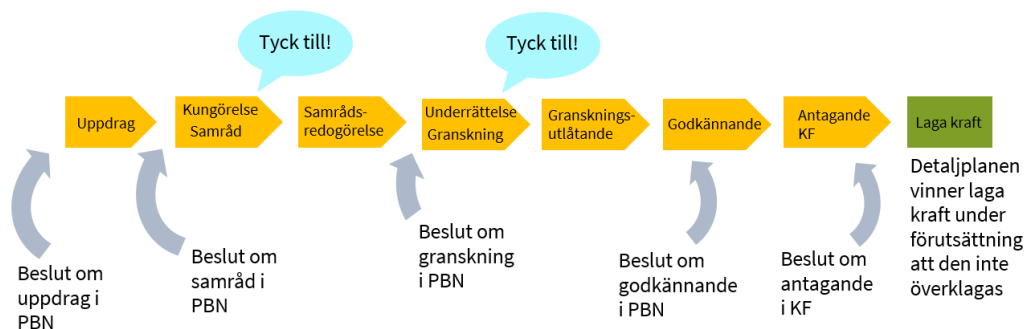
En detaljplan berättar vad som får byggas inom ett område och hur mark och vatten ska användas.

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.

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. Då förändringar av planområdet och planbestämmelser har skett efter granskningen, genomförs en andra granskning av detaljplanen.



Handlingar

Antagandehandlingar

Planhandling

- Planbeskrivning
- Bilaga A, Gällande detaljplaner
- Bilaga B, Fastighetskonsekvenser
- Plankarta med bestämmelser, inklusive grundkarta
- Granskningsutlåtande, webbversion
- Granskningsutlåtande, fullständig version*

Övriga handlingar

Nedan listas de handlingar som upprättats under planarbetet. Alla utredningar är beställda och granskade av kommunen om inte annat anges.

Följande handlingar har tagits fram inför den andra granskningen av delsträcka Uppsala C-Munkgatan:

- Antikvariskt yttrande Kontaktledning i Bäverns gränd och Munkgatan, White arkitekter, 2024-08-13
- Illustrationsplaner, delsträcka Uppsala C-Munkgatan, White arkitekter, 2024-09-25
- Miljökonsekvensbeskrivning Uppsala C-Munkgatan, WSP, 2024-10-07
- PM Elsäkerhet vid räddningsinsats, Sweco, 2024-10-07. Beställare Region Uppsala.
- Fastighetsförteckning*

Under planarbetet har dessutom följande handlingar upprättats:

- Artskyddsutredning – Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C, Sweco, 2023-05-03
- Barnkonsekvensanalys/socialkonsekvensanalys för detaljplan kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A-C, Trivector Traffic, 2021-11-09
- Bedömning av konsekvenser för kulturmiljö, White arkitekter, 2020-08-20
- Bullerutredning, Norconsult, 2022-08-25 + Förtydligande av resultat för bullerutredning Detaljplan kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C Stadsbyggnadsförvaltningen 2023-10-13
- 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. 2024-03-28
- Islandsbron, Bjerking & Rundqvist, 2020-09-30
- Kompletterande kapacitetsberäkningar, WSP, 2021-12-15, rev. 2023-03-21
- Kompletterande mobilitetsutredning Uppsala spårväg, Trivector Traffic, 2021-11-05
- Kompletterande PM – Föreningensberäkningar, WSP, 2023-03-21

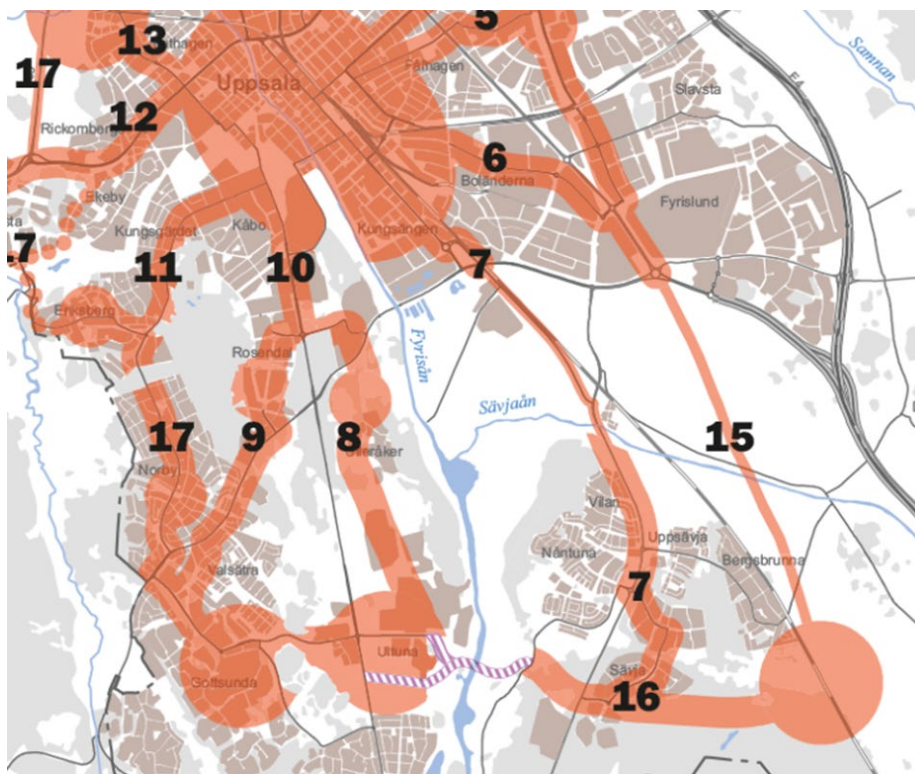
- Kulturhistorisk utredning, Upplandsmuseet, 2020-05-19
- Luftkvalitetsutredning av planerat kollektivtrafikstråk i Uppsala, SLB-analys, 2020-06-24
- Markföreningsskartläggning, Tyréns, 2020-06-24
- Markteknisk undersökningsrapport – Underlag för kalkyl spårväg, WSP, 2021-06-04, rev. 2021-12-20
- Naturvärdesinventering längs kollektivtrafikstråk i Uppsala, Naturföretaget, 2020-07-03
- PM Geoteknik – Underlag för kalkyl spårväg, WSP, 2021-06-04, rev. 2021-12-20
- PM Risk och säkerhet, Uppsala spårväg, Bengt Dahlgren Brand och Risk AB, 2022-04-25
- PM Trafikflöden och kapacitet Uppsala spårväg, WSP, 2020-11-26
- Riskutredning 2.0, Uppsala Spårväg, Trivector Traffic, 2022-06-27
- Skyfallsanalys Uppsala spårväg, Norconsult, 2022-11-18, rev. 2023-10-19
- Vibrationsutredning, Sweco, 2020-10-02
- Vibrationsutredning Bäverns gränd, Norconsult, 2022-07-08
- Översiktlig vattenutredning, WSP, 2022-02-22

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

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan

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



Figur 2 Utsnitt från översiktsplanen. Hela det planerade 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. Innerstadsstrategin pekar ut ett stråk för kapacitetsstark kollektivtrafik, vilket inkluderar Bäverns gränd och Mungatan intill Svandammen. Stråket fortsätter in på Sjukhusvägen, där innerstadsstrategin beskriver vikten av en hållplats vid Studenternas idrottsplats.

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.

Gällande detaljplaner

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

Pågående detaljplanearbeten

Planområdet gränsar till, eller ligger i närheten av, ett antal pågående detaljplaner. Dessa redovisas nedan.

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 fyrspårsutbyggnaden. Detaljplanen har sedan efter hand

delats upp i flera mindre detaljplaner. I samma nämnd fattades beslut om att upphäva delar av de detaljplaner som strider mot den järnvägsplan som håller på att tas fram. Stadsutvecklingen vid Uppsala centralstation samordnas med den aktuella spårvägssträckningen och främst placering och utformning av ändhållplatsen vid centralstationen.

I december 2020 tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att inleda *Detaljplan för kvarteren Gymnastiken och Flustret* (PBN 2020–002478). Detaljplanen syftar till att möjliggöra en ny byggnad för hotell- och restaurang där det idag finns en byggnad som rymmer två tennishallar, Svandammshallarna, samt en utvidgning av Flustrets befintliga restaurang- och nöjesanläggning. Kollektivtrafikstråket gör att möjligheten till angöring till fastigheten begränsas till en punkt.

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 fyra järnvägsspår på sträckan mellan Uppsala och Stockholm.

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 gestaltungsprogram som ska vara vägledande för utformningen av spårvägen. Detta kommer att fördjupas och detaljeras vartefter projektet löper vidare. Inom projektet pågår även arbetet med planering av en spårvägsdepå, vilket sker i ett separat detaljplaneärende (PBN 2021–003915). Kommunstyrelsen fattade beslut om linjesträckningen i mars 2020. Motiven till den valda linjesträckningen framgår av beslutsunderlaget till detta beslut.

Utvecklingsplan för Uppsala C

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

Handlingsplan för mobilitet och trafik

Handlingsplan för mobilitet och trafik är en plan med ett perspektiv mot år 2030. Handlingsplanen syftar till att konkretisera de föreslagna tillståndsmålen i *Program för mobilitet och trafik* genom att ta fram etappmål för 2030.

Handlingsplan för mobilitet och trafik ska också ge en tydlig riktning på hur målet ska uppnås samt föreslå åtgärder för det fortsatta arbetet. Handlingsplanen antogs i kommunfullmäktige i början av 2022.

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. Järnvägsplanen har varit på samråd sommaren 2023 och var på ytterligare en remissrunda sommaren 2024. Fastställande beräknas till år 2026.

Planens innehåll

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg, alternativt snabbbussystemet Bus Rapid Transit (BRT). Detaljplanen syftar till att reglera hela gaturummets utbredning i förhållande till befintlig och planerad bebyggelse, samt att möjliggöra anläggningar så som en likriktarstation och hållplatser som krävs för att möjliggöra spårväg eller BRT. I anslutning till Uppsala centralstation syftar detaljplanen till att skapa ett kollektivtrafiktorg där en ändhållplats ryms tillsammans med säkra passager för gående och cyklister. Detaljplanens syfte är även att säkra att områdets höga kulturmiljövärden består samt att säkerställa att skydd finns för att förhindra att förorenat dagvatten infiltrerar till grundvattnet.

Planens huvuddrag

Det planerade kollektivtrafikstråket handläggs i flera detaljplaner. Detta planområde var fram till efter granskningsskedet, en del av Detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C (PBN 2019-004806). Efter granskningen har detaljplanen för delsträcka A-C delats upp i tre detaljplaner, delsträcka A-B, delsträcka C och delsträcka Uppsala C-Munkgatan, som denna handling avser. Utöver dessa planer, pågår även planläggning för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka D (PBN 2022-000048) samt en detaljplan för en spårvagnsdepå (PBN 2021-003915) som antogs i juni 2024.

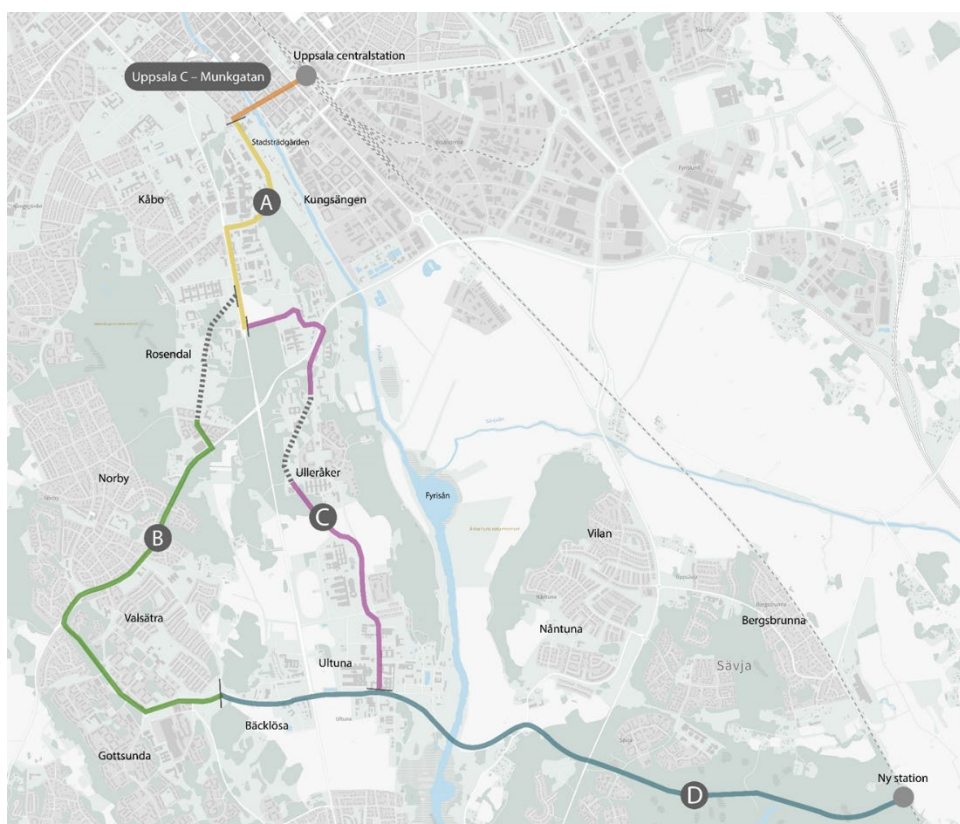
Planområdet består av delar av stationsområdet samt Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan. Detaljplanen innefattar till största del allmän plats i form av GATA med egenskapsbestämmelsen *spår*. Vid den planerade ändhållplatsen vid centralstationen planläggs området som allmän plats, Kollektivtrafiktorg. Inom användningsområdet är det möjligt att placera till exempel en likriktarstation, väderskydd och andra nödvändiga anläggningar för en ändhållplats. Detaljplanen inkluderar även kvartersmark för en transformatorstation (E-område) norr om den planerade ändhållplatsen vid Uppsala centralstation. Anledningen är att en befintlig transformatorstation kommer att behöva tas bort och ersättas, när

hållplatsen byggs. Detaljplanen innehåller dessutom en del egenskapsbestämmelser, bland annat för att reglera kontaktledningsstolpars placering i förhållande siktlinjen mot slottet, tillåtna trafikslag på Islandsbron och för att skydda grundvattnet från förorenat dagvatten.

Planområdet

Geografiskt läge och areal

Detaljplanen sträcker sig från Uppsala centralstation, via Bäverns gränd och Islandsbron till Munkgatan. Vid korsningen till Sjukhusvägen ansluter planområdet till Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A–B. Detaljplanen är en delsträcka av totalt fem delsträckor som tillsammans bildar kollektivtrafikstråket i Uppsalas södra stadsdelar.



Figur 3 Översiktsbilden visar de fem olika delsträckorna som bildar kollektivtrafikstråket. Planområdet för delsträckan Uppsala C-Munkgatan är markerat med orange.

Planområdet består till stor del av befintlig gatumark samt delar av stationsområdet.



Figur 4 Flygfoto som visar planområdets utbredning med röd linje.

Stadsbyggnadsvision

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

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

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.

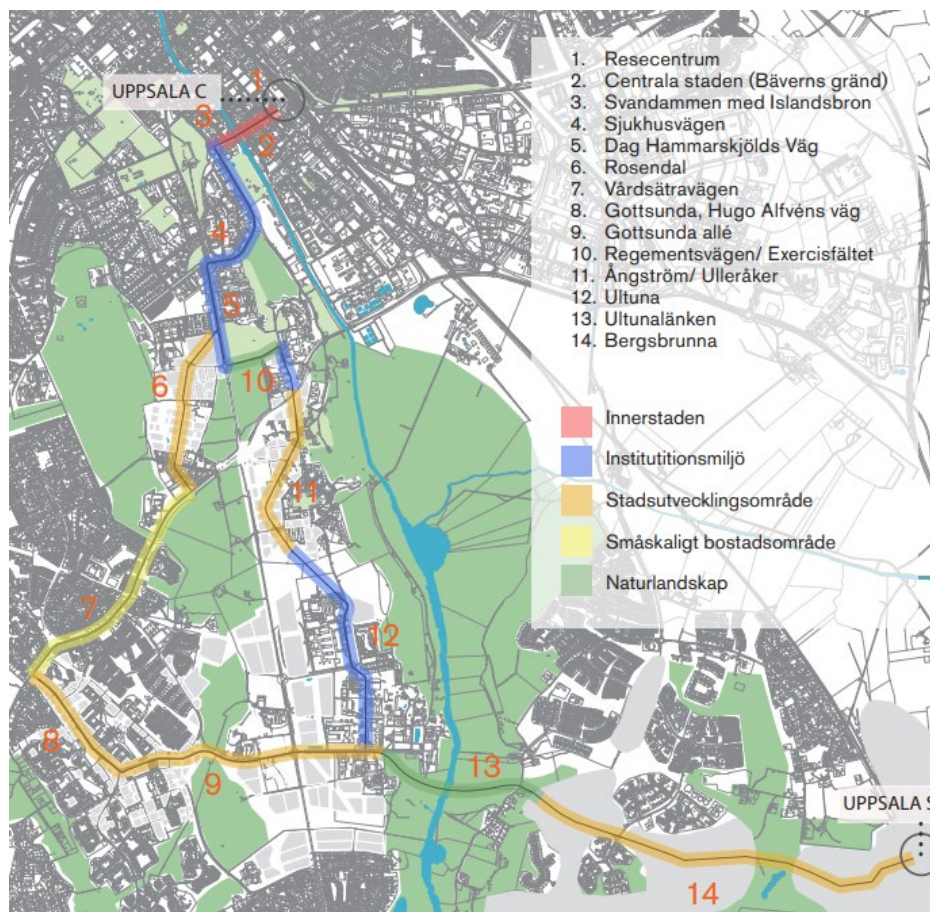
Från centralstationen till Svandammen, går kollektivtrafikstråket genom täta stads kvarter och platser med stor betydelse för både stadslivet och Uppsalas

kulturmiljö. Kollektivtrafiken ska bidra till att stärka denna del av innerstaden samtidigt som gestaltning och placering av anläggningar i stor utsträckning ska integreras på ett finkänsligt sätt i den befintliga miljön.

Stadsbild, landskapsbild och gestaltning

Gestaltningssprogram

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



Figur 5 Illustration från gestaltningsprogrammet som visar de olika lokala karaktärerna längs kollektivtrafikstråket (White arkitekter). Planområdet för sträckan från resecentrum (1) till Svandammen (3) berör karaktären Innerstaden.

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

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

Gröna stråk

Delsträckan karakteriseras av urbana grönmiljöer vid Järnvägsparken samt längs Mungatan och Svandammen. Hela kollektivtrafikstråkets sträckning ska präglas av träd och vegetation som främjar ett gott lokalklimat, rekreativa värden och god luftkvalitet.

Stora delar av kollektivtrafikstråket möjliggörs i reserverat utrymme, vilket innebär att eventuell spårväg kan byggas med så kallad grön tracé, det vill säga gräsytor mellan spåren. För delsträckan från Uppsala centralstation till Munkgatan är det inte aktuellt, eftersom spårvägen skulle trafikeras i blandtrafik och framkomligheten behöver fungera för alla trafikslag.

Detaljplanen styr inte placering av träd. Nya trädrader är dock en förutsättning för att kunna genomföra kollektivtrafikstråket som helhet, eftersom man måste kompensera för de biotopskyddade trädrader som kommer att tas ner. För sträckan från Uppsala centralstation till Munkgatan kan det endast vara aktuellt med kompensation av träd vid stationsområdet och Munkgatan.

Stadskarakterer

Uppsala centralstation är en viktig regional och nationell knutpunkt och en attraktiv mötesplats för Uppsalas invånare. Här finns plats för handel, service, cykelparkering och parkytor. Samtliga värden är viktiga att bevara när platsen utvecklas vidare. I samband med att Trafikverket tar fram en ny järnvägsplan, som inkluderar kapacitetsförstärkning vid Uppsala centralstation, ses hela stationsområdet över i en utvecklingsplan. Det är i dagsläget inte avgjort exakt hur ändhållplatsen ska placeras och utformas, men paviljongbyggnaden Dressinen behöver sannolikt flyttas eller rivas.

Kollektivtrafikstråket lämnar stationsområdet i södra änden. Stråket korsar Kungsgatan för att sedan fortsätta västerut på Bäverns gränd. Bäverns gränd har breddats genom åren och kantas av så väl 1960- och 70-talshus som äldre småskalig trähusbebyggelse från 1800-talet. I fonden av gatan syns Uppsala slotts södra torn. 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 med tillhörande kontaktledningar fästa på stolpar eller med infästningar i fasader. Detaljplanen styr placeringen av eventuella kontaktledningsstolpar längs sträckan för att minimera påverkan på siktlinjen mot slottet. De smala separata cykelbanorna tas bort och gångbanorna breddas istället.



Figur 6 Bäverns gränd med spårvägsanläggning och slottets södra torn i fonden. Vy från öst. Illustrationen visar ett exempel på hur platsen skulle kunna utformas. (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.



Figur 7 Pumphuset och Islandsbron, innan detaljplanens genomförande.



Figur 8 Islandsbron och Mungatan med planerad spårvägsanläggning. Uppsala slott syns i fonden. Illustrationen visar ett exempel på hur platsen skulle kunna utformas. (Visionsbild: White arkitekter)

Trafik och tillgänglighet

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 gatubredd, vilket ger möjlighet till olika lösningar. Nedanstående är en beskrivning av de trafiklösningar som tagits fram i samband med förprojekteringen. Justeringar kommer att göras i samband med en mer detaljerad projektering.

Spårväg

Spårväg introduceras som ett nytt trafikslag inom planområdet, vilket kommer att påverka förutsättningarna för de befintliga trafikslagen. Spårväg har några specifika egenskaper. 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. Utgångspunkten är att spårvägen ska utgöra stommen i transportsystemet i den södra delen av staden, 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.

Spårvägens placering i förhållande till biltrafiken varierar utmed hela spårvägssträckan genom staden, beroende på platsens förutsättningar. På Bäverns gränd och Mungatan krävs att spårvägen går i blandtrafik, eftersom utrymmet är för trångt för att separerade körfält ska få plats. Trafikföreskrifter kan krävas för att undvika onödig genomfartstrafik och därmed öka kollektivtrafikens framkomlighet.

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

Vid Uppsala centralstation planeras en ändhållplats för kollektivtrafikstråket, som också utgör en stor och viktig bytespunkt för stadens och regionens kollektivtrafik. En hållplats kan också komma att placeras på sträckan längs Mungatan, vid Svandammen, men hållplatsen kan också komma att placeras på Sjukhusvägen inom delsträcka A. Detaljplanen reglerar inte vart hållplatser ska placeras, utan olika alternativ möjliggörs. Vid Uppsala centralstation säkerställer detaljplanen att det finns tillräckligt med utrymme för de spår och funktioner som behövs vid en ändhållplats.

BRT, Bus Rapid Transit

Detaljplanen möjliggör också för att istället för spårväg, bygga BRT (Bus Rapid Transit). BRT är bussar som likt spårväg i hög grad har egna körfält. BRT och spårväg har i grunden mycket gemensamt och samma syfte att skapa en attraktiv och högprioriterad kollektivtrafik. Båda systemen har en tydlig struktur som stödjer en strukturerad stadsutveckling och utgör stommen 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.

Trafikprognoser

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

För BRT-alternativet har styrsenario S2 använts för år 2030 och år 2050. De kapacitetsanalyser som är gjorda visar att detta upplägg av kollektivtrafik kan hantera en andel kollektivtrafikresenärer motsvarande S2. Scenariot 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. Scenariot innebär höjda parkeringsavgifter, ännu fler bilpooler och höjda milkostnader för bilkörning. En linjär extrapolering har gjorts ner till år 2030 utgående från nuläget och år 2050. Scenariot innebär att en ännu större andel resor utförs med spårvagn, och biltrafiken är således lägre än i både trendscenariot och S2-scenariot.

Prognoserna baseras på ett långsiktigt antagande om en genomsnittlig årlig tillväxt på 2 procent. En väsentligt högre tillväxt skulle kunna ge en lägre ökning av användandet av kollektivtrafik än 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.

Busstrafik

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. Viktigast är ändhållplatserna Uppsala centralstation och nya järnvägsstationen Uppsala Södra, men längs kollektivtrafiksträckningen finns även andra hållplatslägen som är viktiga bytespunkter mellan olika kollektivtrafikslag. Dessa ligger utanför planområdet för Uppsala C-Munkgatan.

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.

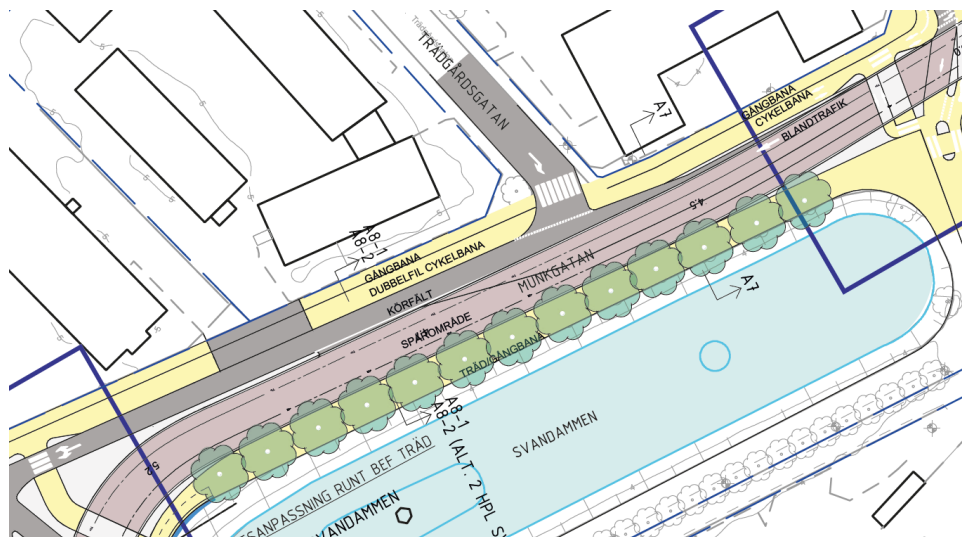
En utgångspunkt är en standardbredd på gång- och cykelbanor på fem meter i huvudcykelnätet och 4,5 meter i lokalcykelnätet. Gångbanan är två meter bred i båda fallen. I Bäverns gränds och Munkgatans befintliga gaturum är det dock begränsat med utrymme. Avvägningar har därför behövts göras för att hitta en så bra lösning som möjligt för samtliga trafikslag.

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.

Vid ändhållplatsen vid Uppsala centralstation säkerställer detaljplanen att det finns tillräckligt utrymme att skapa en tillräckligt bred och säker passage över spåren för gående och cyklister. Det kan även senare bli aktuellt med en förlängning av centralpassagen under spårvägens hållplats, vilket hanteras inom projektet för Uppsala C. Det förbättrar möjligheten för främst cyklister att röra sig mellan centralstationen och stadskärnan.

Cykeltrafik

Detaljplanen ger förutsättningar för förändringar i cykelkopplingar längs delsträckan. Bland annat skapas en ny dubbelriktad cykelbana på norra sidan av Munkgatan för att förbättra framkomligheten mellan främst centralstationen och Akademiska sjukhuset.



Figur 9 Utsnitt från illustrationsplanen för delsträckan, som visar den planerade dubbelriktade cykelbanan på Munkgatans norra sida. (Systra/White arkitekter).

Vid blandtrafik är det särskilt viktigt att cyklister hänvisas till separat cykelbana, eller att alternativa cykelbanor byggs ut, och att de inte cyklar i gatan. Dels utgör cyklister ett hinder för kollektivtrafiken, dels utgör de en stor risk för sig själva genom att fastna i rälsen om spårväg byggs. I Bäverns gränd finns inte utrymme för separata cykelbanor. Cykeltrafiken kommer därför i huvudsak hänvisas till Vretgränd och en ny bro över Fyrisån i Vretgränds förlängning.

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

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 för att säkerställa tillräckligt utrymme för svängfält med mera. Syftet är att säkerställa framkomligheten för spårvägen/BRT, cykeltrafiken, busstrafiken och för uttryckningsfordon och uppnå en acceptabel nivå för biltrafiken.

Räddningstjänsten/utryckningsfordon

För att räddningstjänsten fortsatt ska kunna bedriva en säker räddningsinsats, som inte försämrar personsäkerheten i det befintliga byggnadsbeståndet, efter införandet av en spårväg är det flera olika delar som behöver fungera. Det handlar om att framkomligheten längs kollektivtrafikstråket är god så att den rekommenderade insatstiden kan klaras till alla platser i staden, att utrymme

finns för räddningstjänsten att ställa upp höjdfordon eller bärbara stegar, samt att räddningsinsatsen kan utföras på ett säkert sätt nära kontaktledningar utifrån elsäkerhet.

Framkomlighet

En viktig aspekt vid införandet av eventuell spårväg är framkomligheten för räddningsfordon. I det allmänna rådet BBR 5:323 i Boverkets byggregler anges att tillräckligt snabb insatstid för räddningstjänsten i normala fall är tio minuter för byggnader som överstiger tre våningar. För lägre byggnader är 20 minuter tillräckligt. Rådet gäller oavsett var en insats krävs, men varje räddningstjänst bedömer hur man tolkar och arbetar med rekommendationerna. Boverkets allmänna råd är rekommendationer för hur lagar, förordningar och föreskrifter kan eller bör tillämpas. Insatstiden består av anspänningstid (tid från larm till dess att utryckningsfordonen lämnar brandstationen), körtid och angreppstid (tid från det att räddningstjänsten ankommer till platsen tills en räddningsinsats/släckningsarbete påbörjas). Anspänningstiden för Uppsala brandförsvaret bedöms vara 90 sekunder och angreppstiden 60 sekunder (*Uppsala brandförsvaret 2020*).

Bäverns gränd och Munkgatan utgör en av de prioriterade utryckningsvägarna för räddningstjänsten. Det är viktigt att utbyggnaden av kapacitetsstark kollektivtrafik genom Uppsala inte försämrar möjligheterna att ta sig fram med räddningsfordon. Särskild hänsyn behöver även tas till placering och utformning av hållplatser så att de inte förhindrar framkomligheten. Det kan även handla om åtgärder i korsningar eller markbeläggning. Kapacitetsberäkningar har gjorts baserat på de framtagna förprojekteringarna och framtida trafikprognoser. Längs sträckan behöver utryckningsfordonen nyttja spårområdet/kollektivtrafikfälten för framkomlighet. Det är därför viktigt med en fortsatt dialog med bland annat räddningstjänsten.

Bäverns gränd och Munkgatan är i huvudsak ett kollektivtrafikstråk för spårväg och busstrafik. För den allmänna trafiken på Bäverns gränd planeras samma reglering som i dag, det vill säga att det enbart kommer att vara tillåtet med transporter till de intilliggande fastigheterna. Över Islandsbron kommer det enbart att vara tillåtet att färdas med kollektivtrafik och utryckningsfordon, samt viss nödvändig angöringstrafik till fastigheterna. Detta regleras också i detaljplanen för egenskapsbestämmelsen *bro*. Det kommer att förbättra framkomligheten för utryckningsfordonen jämfört med tidigare situation med allmän trafik över bron.

Situationen på Munkgatan kommer också att förbättras genom att en stor del av den allmänna biltrafiken har letts om till Tullgarnsbron i söder.

Säkring av arbetsplats och utrymning

På Bäverns gränd och Munkgatan är det nödvändigt att köra kollektivtrafiken i blandtrafik på grund av det trånga gatuutrymmet. Blandtrafik påverkar tillgängligheten för räddningstjänsten, eftersom det inte finns en gata intill husfasaden, mellan spårvägen och kvarteren. Det kan också vara en utmaning för räddningstjänsten när kontaktledningar kommer nära byggnader där en räddningsinsats ska genomföras. Vid en räddningsinsats i närheten av spårvägsanläggningen krävs särskilda insatser och rutiner, vilket är aktuellt för

hela sträckan genom Uppsala. Bäverns gränd är däremot särskilt utmanande på grund av att gatan är smal och att det finns många befintliga byggnader som är beroende av räddningstjänsten som alternativ utrymningsväg från gatan, 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 kunna fördröja en räddningsinsats.

För att säkerställa att räddningstjänsten fortsatt ska kunna bedriva en säker räddningsinsats på Bäverns gränd, samt klara de insatstider som rekommenderas i Boverkets byggregler, har en utredning tagits fram av Sweco (2024). Utredningen tydliggör vilka krav som kontaktledningar innebär gällande elsäkerhet i förhållande till en räddningsinsats, samt föreslår arbetsmoment och åtgärder. I utredningen bedöms även tidsåtgången för arbetsmomenten i relation till de rekommendationer om insatstid som räddningstjänsten har. Som bilagor till utredningen finns också information om hur andra spårvägsstäder i Sverige arbetar, samt exempel på gatusektioner med spårväg som liknar Bäverns gränd.

Vid införandet av spårväg i Uppsala ska en elskyddsföreskrift tas fram gemensamt av kommunen, regionen, räddningstjänsten och andra berörda aktörer. I elskyddsföreskriften ska alla arbetsmoment, rutiner och regler för arbete i närheten av spårvägsanläggningen tydligt beskrivas, samt vem som har ansvar att utföra respektive moment. En elskyddsföreskrift är inte en del av detaljplanarbetet utan tas fram i ett efterföljande skede.

I Swecos utredning anges att det är viktigt att grundförutsättningarna för räddningstjänsten är likartade längs hela kollektivtrafiksträckan. Räddning i anslutning till spårväg måste gå till på så lika sätt som möjligt på samtliga platser så att tveksamheter inte förekommer i situationer där arbetet måste gå snabbt. Det vill säga, speciallösningar som enbart finns på en plats och som gör att särskilda rutiner behövs enbart där, bör i det längsta undvikas. I utredningen anges även att tydliga rutiner, rätt kompetens, tillräckliga resurser samt återkommande övningar är en förutsättning för att en bra och säker insats ska kunna genomföras på Bäverns gränd, liksom på andra delsträckor. Räddningstjänstens personal behöver ha tillräcklig kunskap om elanläggningen för att kunna säkra sin arbetsplats. Den utrustning som krävs för arbete i anslutning till kontaktledning behöver också finnas lättillgänglig i räddningstjänstens fordon. Spårväg har normalt en spänning på 750 volt, vilket klassas som lågspänning, till skillnad mot järnvägens högspänning. Det gör att riskerna att arbeta i närheten av spårvägsanläggningen är lägre och att hanteringen är enklare.

I de fall då arbete i närheten av kontaktledning behöver ske under en räddningsinsats ska arbetsplatsen säkras. Innan räddningstjänsten ankommer till platsen kan räddningsfrånkoppling ske, det vill säga att strömmen till sträckan bryts. När räddningstjänsten ankommer till platsen genomförs ett spänningsprov som bekräftar att kontaktledningarna är spänningslösa, samt att anläggningen jordas. Utredningen bedömer att tiden för att säkra arbetsplatsen uppskattas till 1–3 minuter, beroende på valt tillvägagångssätt och uppsatta rutiner. Tiden kan påverkas av andra behov som räddningstjänsten har och andra metoder kan också ge snabbare/bättre resultat. Vissa moment bör kunna genomföras parallellt med annat arbete på platsen för att korta ner tiden så mycket som möjligt och hamna i den lägre tidsangivelsen, förutsatt att tillräckliga resurser finns på platsen. I utredningen bedöms att den totala insatstiden för räddningstjänsten vid

larm på Bäverns gränd, med bra föreskrifter och rutiner, bör kunna genomföras inom en rimlig tid sett till BBR:s rekommendationer. Detta hanteras vidare i efterkommande skeden, såsom framtagande av detaljprojektering, elskyddsföreskrift och andra nödvändiga underlag inför ett införande av spårväg.

Utredningen anger också att för att minska den totala insatstiden för räddningstjänsten kan även andra lösningar bli nödvändiga, exempelvis åtgärder i vägnätet för bättre framkomlighet och därmed minskad körtid, se även avsnittet *Framkomlighet*.

I utredningen föreslås även andra metoder som kan undersökas närmare i efterkommande arbeten, och som kan korta ner tiden för att säkra arbetsplatsen. Det kan till exempel vara fast jordning av platsmonterade utrymningsstegar.

Ett annat moment som kan användas är att klippa tvärtrådar eller kontaktledning. Kontaktledningsanläggningen är dimensionerad för att inte rasa ned. Att klippa trådar eller kontaktledning kräver däremot högre kompetens än att enbart jorda.

Uppställningsplatser för räddningstjänsten

Längs Bäverns gränd finns utrymme i hela gatusektionen för räddningstjänsten att ställa upp höjdfordon eller bärbara stegar. För höjdfordon ska en uppställningsyta på 12 x 5 meter finnas 2–9 meter från fasad. Det klaras längs hela sträckan. Det är viktigt att räddningstjänstens nåbarhet med höjdfordon eller stegar, exempelvis till fönster och balkonger, är en del av den fortsatta detaljprojekteringen. Det blir styrande för vart eventuella stolpar eller fasadinfästningar kan placeras, något som inte styrs i detaljplanen. Avståndet mellan kontaktledning och fasader längs gatan kommer också att variera på grund av att gatusektionen är olika bred längs sträckan. Det kan innebära att på vissa platser hamnar tvärtrådar eller kontaktledningen i vägen när räddningstjänsten ska höja stege. Placering av tvärtrådar (upphängningspunkter), även i förhållande till linspänd gatubelysning, behöver beaktas och hanteras i detaljprojekteringen så att de behov räddningstjänsten har för att nå samtliga fastigheter inte hindras av till exempel stolpar eller tvärtrådar. I utredningen anges också att placering av matarpunkter och säkring av dessa i förhållande till räddningsinsats på trånga sektioner, som på Bäverns gränd, behöver hanteras så att eventuella risker minimeras. Om delar av spårvägsanläggningen är i vägen vid en räddningsinsats, kan särskilda åtgärder på plats bli nödvändiga, som att till exempel att klippa av tvärtrådar. Hur det kan gå till beskrivs också i Swecos utredning.

Avfallshantering

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 Bäverns 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 kollektivtrafiken. Uppsala kommun har tillsammans med Uppsala Vatten och Avfall AB tagit fram förslag på lösningar. Det kan till exempel handla om åtgärder av körbara ytor kring eller inne på fastigheter, iordningsställande av befintliga och nya avfallsutrymmen, samt nya servitut eller gemensamhetsanläggningar för vissa fastigheter längs sträckan.

Leveranser

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

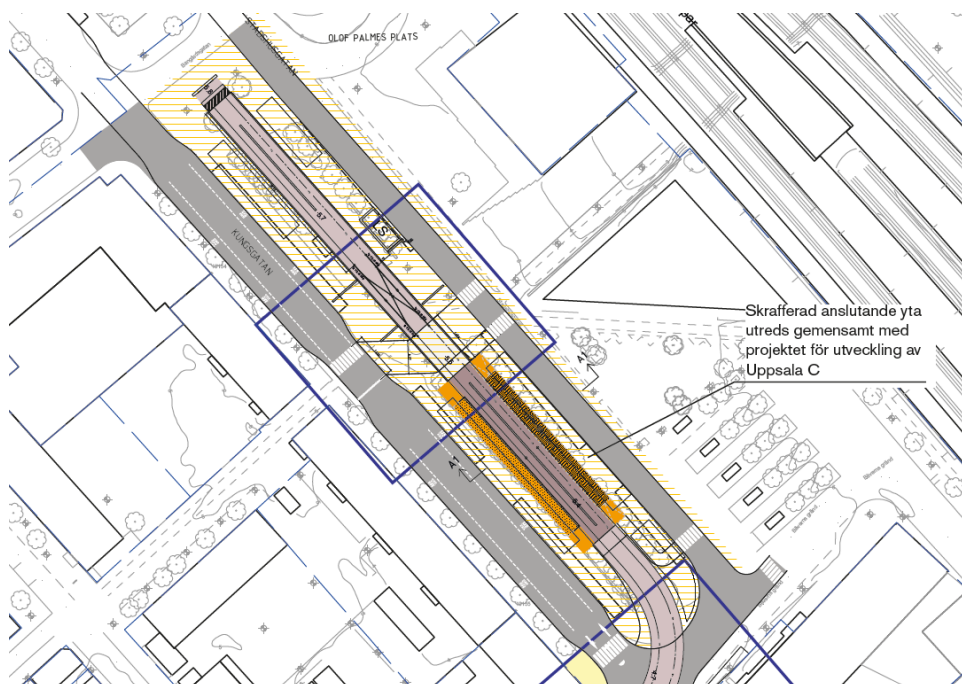
Tillgänglighet för funktionsnedsatta

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 framkomlighets skäl ska gatumiljön vara så ren som möjligt. Bäverns gränd och Mungatan är dessutom relativt smala gatusektioner. Det innebär att antalet angörings-/parkeringsfickor reduceras, men minst uppfyller det som utgör lagkrav som till exempel parkeringsplatser för rörelsehindrade. I övrigt bör angörings- och parkeringsplatser hänvisas till de omgivande gatorna.

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 och utformningen av ändhållplats för kollektivtrafikstråket är inte helt bestämd. 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 är planerade att placeras i Gunnar Leches park, mellan Stadshusgatan och Kungsgatan. De planerade spårvagnshållplatserna kan komma att påverka befintliga busshållplatser längs Stadshusgatan. En översyn av samtliga hållplatslägen vid Uppsala centralstation ska göras i samarbete med Region Uppsala och övriga aktörer vid stationsområdet i samband med fortsatt planering och utveckling av området. I denna översyn ingår även att studera körriktningar på gator, vilket kan ge positiva effekter för antalet fordonsrörelser i området som helhet.



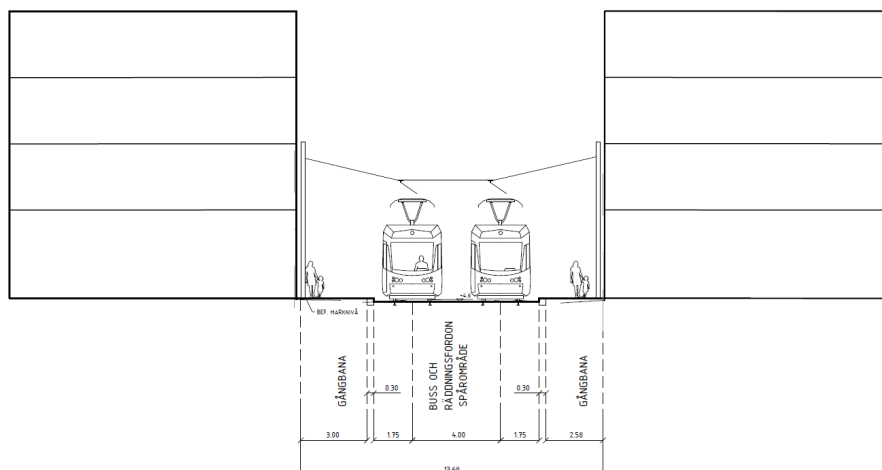
Figur 10 Utsnitt från illustrationsplanerna för delsträcka Uppsala C-Munkgatan. Illustrationen visar en möjlig lösning för ändhållplatsen vid stationsområdet. Detaljplanen möjliggör för olika lösningar. (Systra/White arkitekter)

Bäverns gränd

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



Figur 11 Utsnitt från illustrationsplanerna för delsträcka Uppsala C-Munkgatan. Illustrationen visar hur gatan kan komma att utformas vid en spårväg. (Systra/White arkitekter)



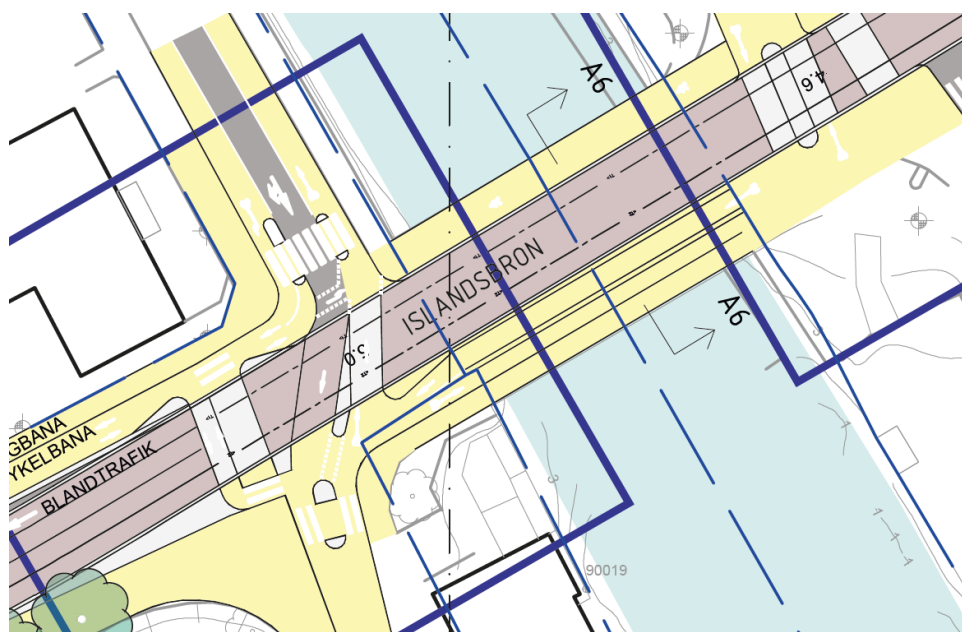
Figur 12 Sektion som visar hur Bäckens gränd är planerad att utformas. Illustrationen visar ett alternativ med spårväg med kontaktledningsstolpar. (Systra/White arkitekter)

Islandsbron

Över Islandsbron införs nya trafikföreskrifter. Här tillåts endast busstrafik och spårvagn/BRT, räddningstjänst, samt gång- och cykeltrafik.

Utredningar kring Islandsbrons skick har konstaterat att bron varken behöver förstärkas eller bytas ut för att klara den last som ny spårväg skulle innebära. Det innebär också att inga arbeten i vatten kommer att krävas och att vare sig anmälan eller ansökan om tillstånd för vattenverksamhet behöver tas fram.

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.

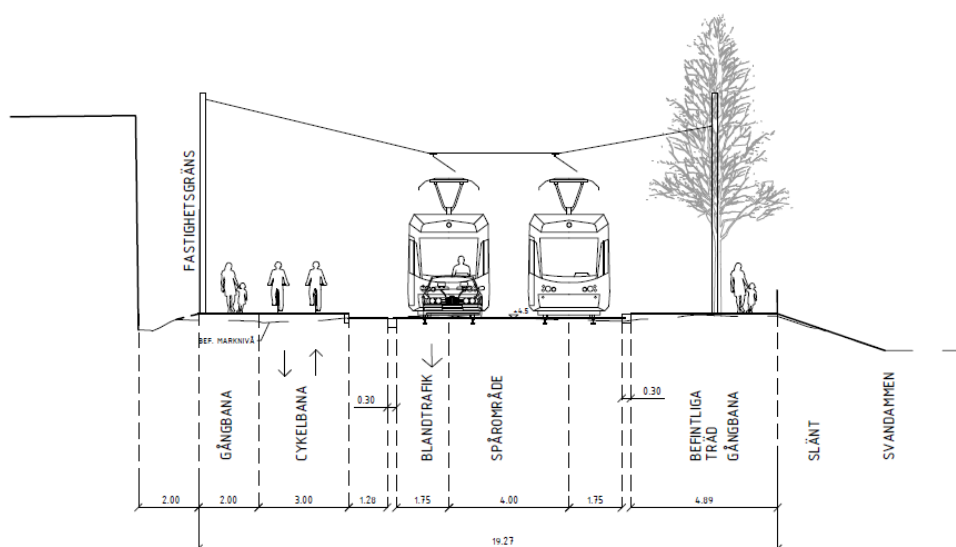


Figur 13 Kollektivtrafikstråket föreslås gå rakt över Islandsbron för att möjliggöra gång och cykel på södra sidan och gång på norra sidan. (Systra/White arkitekter)

Mungskatan

Spår eller reserverat utrymme för BRT förläggs intill den befintliga kantstenen mot Svandammen. Ett spårvagnshållplatsläge i nordgående riktning kan eventuellt placeras på Mungskatans södra sida, intill Svandammen. En förutsättning för detta är att det fortsatt kan finnas en allé längs Svandammens norra kant.

Från Islandsbron väster ut till Trädgårdsgatan går kollektivtrafiken i blandtrafik. Vid Trädgårdsgatan skapas ett separat enkelriktat körfält för biltrafik. Detta för att det ska vara lättare att angöra fastigheter norr om Mungskatan, på Nedre Slottsgatans och Trädgårdsgatans södra del.



Figur 14 Sektion Mungskatan intill Svandammen. Buss- och utryckningstrafik tillåts i spårområdet. En ny dubbelriktad cykelbana på norra sidan av Mungskatan skapas och ett enkelriktat körfält västerut. (Systra/White arkitekter)

En ny dubbelriktad cykelbana på norra sidan av Mungskatan 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 Mungskatan, avlastar också cykeltrafiken söder om Svandammen. Dock kommer inte all cykeltrafik att flytta därifrån över till norra sidan av Mungskatan.

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

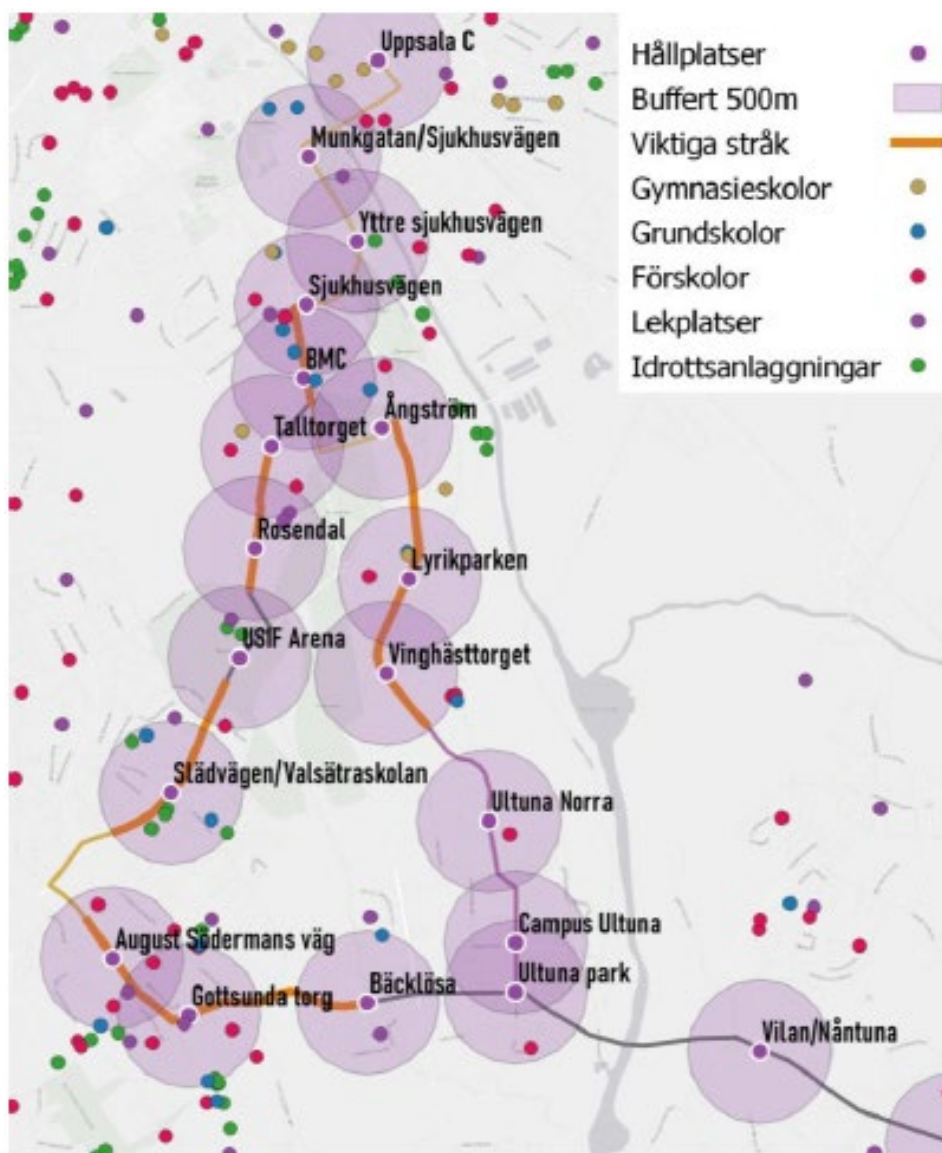
utveckla staden och kollektivtrafiken hand i hand på ett medvetet och tydligt sätt kan ekonomiska och sociala värden skapas. Stadsutvecklingen ska dra nytta av de höjda markvärden som en högkvalitativ kollektivtrafik medför. Den ska också stödja en hållbar exploatering genom att ligga steget före och erbjuda goda förbindelser för det resandeunderlag som successivt byggs upp. Spårvägen/BRT 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 kollektivtrafikstråkets hela sträckning genom staden finns goda möjligheter att erbjuda attraktiva miljöer för etablering och boende i enlighet med de planer som kommunen tar fram. Det finns flera studier som visar att det i allmänhet uppkommer stora positiva förändringar vid införandet av spårtrafik. Detta brukar benämnas spårfaktor. Spårfaktorn tar hänsyn till mjuka faktorer och sägs attrahera fler resenärer än vad busstrafik gör. Men det handlar inte bara om ökad komfort, utan också om en värdering av det konkreta förtroende och den tydlighet som ett spår i gatan ger. Det ger också ett signalvärde om att det är geografiska områden värda att satsa på.

Barnperspektivet

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



Figur 15 Översiktsbild som visar hela spårvägens planerade sträckning och hållplatser i kombination med befintliga målpunkter för barn i form av förskolor, grundskolor, gymnasieskolor, lekplatser och idrottsanläggningar. Viktiga stråk som identifierats från bar

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. Detsamma gäller nya hållplatslägen där människor samlas. Belysning på hållplatser och på vägar till och från hållplatser bör utformas med syfte att öka tryggheten. Mindre barn som inte har börjat resa till målpunkter längre bort i någon större utsträckning, men som ändå rör sig självständigt som oskyddade trafikanter i sin närmiljö, riskerar att bli begränsade av utformningen av till exempel spårvägspassager. Om spårvägen blir en barriär som innebär omvägar eller begränsningar av vilka målpunkter som är nåbara har detta en direkt negativ påverkan på barns mobilitet. Såväl nyttorna som nackdelarna med spårvägen beror mycket på vad som händer med det övriga kollektivtrafiksystemet, det vill säga, hur busslinjerna påverkas. Barns möjligheter att använda närmiljön för resor till fots eller med cykel är också viktiga ur ett folkhälsoperspektiv. Om den utbyggda kollektivtrafiken leder till ökat stillasittande eller skjutsning i stället för självständig, aktiv transport, så skulle det vara en negativ påverkan.

Kulturmiljö

Värderingar av den kulturhistoriskt värdefulla miljön och byggnader längs sträckan är hämtade ur de kulturhistoriska utredningarna som tagits fram under planarbetet. Upplandsmuseet (2020) har tagit fram en kulturhistorisk utredning och White arkitekter (2020) har gjort en kulturhistorisk bedömning av kollektivtrafiksstråket som helhet. Det har även gjorts en kompletterande bedömning (White, 2024) av sträckan mellan centralstationen och Munkgatan.

Bedömningarna har gjorts utifrån kollektivtrafikstråket som förekomst samt utifrån kollektivtrafikstråkets placering och utformning utmed sträckan. Utrustning som stolpar, staket, belysning och väntkurer kan, beroende på utformning, medföra negativ påverkan. På Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan går kollektivtrafiken genom ett område med höga kulturhistoriska värden och som har betydelse för riksintresset för kulturmiljövården, Uppsala stad. Det är därför särskilt viktigt att anläggningar för spårtrafik, så som stolpar och väntkurer, placeras och gestaltas finkänsligt och anpassat till miljön. Detta regleras till viss del i detaljplanen genom planbestämmelser.

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. Det hanteras i detaljplanen och vidare i detalj i gestaltungsprogrammet, samt i efterföljande detaljprojektering.

Hela planområdet ligger inom riksintresset för kulturmiljövården för Uppsala stad. Även andra delar av riksintresset som inte ligger i direkt anslutning till planområdet kan påverkas indirekt av skilda markanvändningsanspråk.

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

Värdefulla kulturmiljöer

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 i stället är orienterad 90 grader mot slottet. Det ger en siktlinje mot slottets

södra torn som visar på stadens relation och anpassning till centralmakten. Sammantaget gör det Bäverns gränd särskilt viktig för berättelsen kring stadens framväxt och struktur. Med en spårväg på sträckan påverkas siktlinjen mot slottets södra torn. Påverkan blir större om spårvägen anläggs med kontaktledningar, och tillhörande kontaktledningsstolpar, än om den skulle köras med batteridrift på sträckan.

Gatan var ursprungligen en smal gränd, men den har breddats i olika etapper under 1900-talet. Vid breddningen revs och flyttades bebyggelse från 1800-talet, det finns dock fortfarande kvar ett antal byggnader (Prinshuset och Bostadsgårdarna) från denna tid. Dessa är särskilt värdefulla ur ett kulturhistoriskt perspektiv (förvanskningsförbud).

Där Bäverns gränd möter Islandsbron och Fyrisån, öppnar stadsbilden upp sig, och flera betydelsefulla miljöer blir synliga. Fyrisån, Uppsalas finrum, har historiskt sett delat upp staden i en östlig borgerlig del och en västlig akademisk del. Pumphuset berättar om åns betydelse för stadens vattenförsörjning och tillgång på vattenkraft. Islandsbron som uppfördes i mitten av 1900-talet har skulpterade smidesräcken som har ett högt kulturhistoriskt och arkitektoniskt värde.

Kollektivtrafikstråket fortsätter i Munkgatan där det passerar förbi byggnadsminnet gamla Anatomicum, uppförd för Uppsala universitet. På norra sidan av Svandammen finns en trädallé som är karaktäristisk för platsen och utgör ett kulturmiljövärde. Allén skyddas i detaljplanen. Här ansluter planområdet till delsträcka A som på Sjukhusvägen passerar 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 sedan 1800-talet utgjort en historisk nöjes- och rekreationsmiljö. 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*. Även Studenternas och Akademiska sjukhuset är 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 av 1800-talet på dåvarande kronans mark, som en rekreationsmiljö. Den utgör en betydelsefull del av stadens tillväxt efter näringsfriheten. Stadsträdgården har en betydelse för riksintresset Uppsala stad – *stadens framväxt och struktur*. Akademiska sjukhuset med forskning och undervisning har en betydelse för riksintresset Uppsala stad – *lärdomsstaden* och *centralmakten*.

Spårväg och dess påverkan på kulturmiljön

Flera kulturhistoriska utredningar har tagits fram för kollektivtrafikstråket. Ett särskilt antikvariskt yttrande har tagits fram av White arkitekter (2024) för att bedöma lämpligheten och påverkan av kontaktledningar och kontaktledningsstolpar på Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan. Bakgrunden är framförallt sträckans betydelse för riksintresset för kulturmiljön, och specifikt siktlinjen mot slottets södra torn. I bedömningen anges att mittplacerade kontaktledningsstolpar i gatan, samt stolpar med konsolarm är

olämpliga för kulturmiljön och påverkan på riksintresset. Däremot framgår det i bedömningen att kontaktledningar som fästs i byggnaders fasader, eller monteras på kontaktledningsstolpar som placeras i gatans ytterkanter, är acceptabelt ur kulturmiljösynpunkt. Med infästningar i fasader störs inte siktlinjen mot slottet och med sidoplacerade stolpar anses påverkan på vyn mot slottet blir liten eftersom den centrala siktlinjen fredas. Utredningen förespråkar en lösning med infästningar i fasader eftersom det medför färre nya objekt i stadsbilden. White arkitekter bedömer även att vägginfästningar längs sträckan inte innebär risker för byggnader, varken tekniskt eller för byggnadernas kulturhistoriska värden.

För att bevara siktlinjen reglerar detaljplanen att kontaktledningsstolpar endast får placeras i gatans ytterkanter på Bäverns gränd, Islandsbron och Munkgatan. Detaljplanen styr även att anläggningar för spårtrafik, så som kontaktledningsstolpar eller annan upphängningsanordning (till exempel vägginfästningar), ska utformas och placeras med hänsyn till områdets höga kulturmiljövärden. Syftet med bestämmelsen är framför allt att tillägg i gaturummet ska placeras på ett finkänsligt sätt, gärna smälta in i miljön och gestaltas omsorgsfullt. Detaljplanen styr inte huruvida en eventuell spårväg anläggs med stolpar eller infästningar i fasader, utan det behöver studeras vidare i detaljprojekteringen. Platsspecifika förutsättningar, som till exempel byggnaders grundläggning, ledningar, träd och räddningstjänstens framkomlighet vid utrymning, påverkar också vilken lösning som är lämplig samt vart infästningar/stolpar kan placeras. Detaljplanen behöver därför ge en viss flexibilitet för olika lösningar.



Figur 16 Illustrationen visar ett exempel på hur spårväg med kontaktledningsstolpar i gatans ytterkanter kan komma att se ut längs Bäverns gränd. I fonden syns slottets södra torn. Exakt placering av stolpar eller infästningar i fasader behöver studeras i kommande detaljprojektering. (Visionsbild: White arkitekter)



Figur 17 Illustrationen visar ett exempel på hur spårväg med kontaktledningsstolpar i gatans ytterkanter kan komma att se ut längs Munkgatan, intill byggnadsminnet gamla Anatomicum. I fonden syns Uppsala slott. Exakt placering av stolpar behöver studeras i kommande detaljprojektering. (Visionsbild: White arkitekter)

Fornlämningar

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

Park och rekreation

Planområdet berör tre befintliga parker/gröna miljöer. Dessa beskrivs kortfattat nedan.

Gunnar Leches park/järnvägsparken

Mellan Stadshusgatan 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 Torg i detaljplanen, med preciseringen kollektivtrafiktorg. I parken finns flera trädtrader som troligtvis behöver tas ner, beroende på hur hållplatsläget utformas. I samband med pågående utvecklingsplan ses hela stationsområdet över. Möjligheten att som kompensation förstärka grönstrukturen kring den gamla stationsbyggnaden ses över.

Svandammen

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

Stadsträdgården

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

Natur

Naturvärden

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

Skyddade naturvärden

Naturområden eller enskilda objekt kan skyddas enligt flera olika lagar och förordningar. Följande är aktuella för planområdet.

- 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 berörs alléträd. Länsstyrelsen har medgett dispens för flera alléer som berörs av detaljplanen under 2024. Kompletterande biotopskyddsdispenser ska sökas för trädtrader vid centralstationen. Dispenserna ska vara beviljade innan detaljplanen antas.
- 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 sträckan Uppsala C-Munkgatan är groddjur, kräldjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter, insekter och mossor. Enligt inventeringar som genomförts av Calluna hyser Svandammen två arter av grod- och kräldjur, vanlig padda och större vattensalamander. Fyra arter av fladdermöss har påträffats under inventeringen inom berört planområde. Inga fridlysta kärlväxter eller insekter förekommer inom aktuell delsträcka och fågellivet inom stråket utgörs av vanliga och karaktäristiska arter för regionen. Detaljplanens genomförande kan utlösa förbud i artskyddsförordningen. Dispens behöver då sökas hos länsstyrelsen.

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 fiskvandringar i

Fyrisån har pågått sedan början av 2000-talet. Syftet med fiskvägarna är främst att frigöra nya leksträcker för aspen. Aspen leker redan nu på sina forna lekplatser i centrala Uppsala.

Alléer och trädmiljöer

Det finns två alléer längs Mungatan. Alléträden är biotopskyddade enligt miljöbalken, vilket innebär att dispens krävs för att få ta ner träden. Allén på södra sidan av gatan innehåller mestadels lönn med lågt inslag av ask och andra lövträd. Denna allé har även ett kulturhistoriskt värde och är karaktäristisk för stadsmiljön på platsen, och skyddas därför i detaljplanen med en planbestämmelse. Träd får tas ner om det finns särskilda skäl till det. Det kan finnas ett behov av att byta ut ett eller flera träd för till exempel kunna placera kontaktledningsstolpar utmed gatan. Ur kulturmiljösynpunkt är det huvudsakliga syftet att det finns en allé på Svandammens norra sida, men den behöver inte vara ursprunglig.

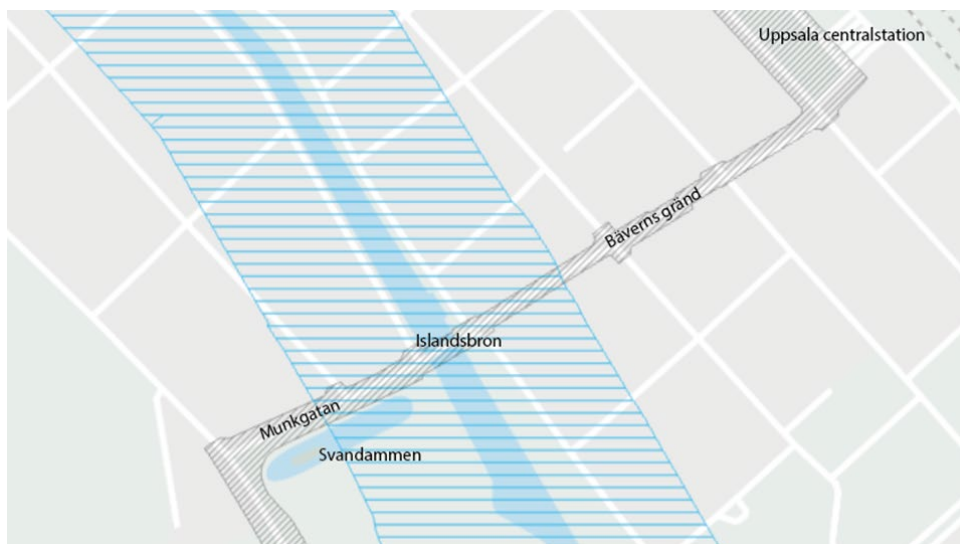
I Gunnar Leches park, utmed Kungsgatan och Stadshusgatan, finns också flera alléer som påverkas av detaljplanen. Längs Kungsgatan står rader av körsbär och längs Stadshusgatan består trädraderna av turkassel. I den norra delen av planområdet står även en relativt stor kastanj som kan påverkas av utbyggnaden av ändhållplatsen. Den har mätts in och bedöms inte vara ett skyddsvärt träd.

Flera biotopskyddsdispenser inom planområdet har sökts och medgivits av länsstyrelsen. Då lösningen för ändhållplatsen vid Uppsala centralstation har förändrats från tidigare skeden, berörs ytterligare alléträd i det området. Biotopskyddsdispenser för dessa har sökts och ska vara beviljade innan detaljplanen antas.

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. Då föregående detaljplan upphävs kommer strandskyddet vid området kring Islandsbron att återinträda. Strandskyddet upphävs därför i detaljplanen med en planbestämmelse, 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.



Figur 18 Strandskyddsområdet för Fyrisån i området kring Islandsbron uppgår till 100 meter på vardera sidan om ån (blå skraffering). Kollektivtrafikstråket är markerat med grå skraffering.

Utöver att det ska finnas särskilda skäl, krävs enligt 4 kap 17 § plan och bygglagen att kommunen motiverar varför intresset av att ta området i anspråk på det sätt som planen avser, väger tyngre än strandskyddsintresset. Intresset av att ta området i anspråk för att bygga ut en kapacitetsstark kollektivtrafik är ett stort allmänt intresse och en förutsättning för Uppsalas stadsutveckling. Strandskyddets syfte att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområdet påverkas inte av det sätt planen tar området i anspråk. Däremot kan strandskyddets andra intresse att bevara växt- och djurliv påverkas.

I Fyrisån finns bland annat 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. Utredningar kring Islandsbrons skick har konstaterat att bron varken behöver förstärkas eller bytas ut för att klara lasten av en spårväg. Det innebär att inga arbeten i vatten kommer att krävas. I ett byggskede riskerar dock broarbeten vid Fyrisån att påverka vattenmiljön genom bullerstörning, grumling och risk för utsläpp av förorenande ämnen. Skyddsåtgärder behöver vidtas för att säkerställa vattenkvaliteten i samband med arbetet. Val av tid på året behöver anpassas med hänsyn till vandrande fisk (främst asp). Arbeta i vattnet under byggfasen bör inte utföras under aspens vandringsperiod (april/maj) när den tar sig upp längs vattendraget till sina lekområden. En asptrappa är anlagd under Islandsbron i en fristående konstruktion. Det kommer att säkerställas att asptrappan inte skadas i byggskedet. Skyddsåtgärder kommer att vidareutvecklas i detalj i ett senare skede med mål att bevara goda livsvillkor för djur och växtliv i framför allt vattenområdet.

Den sammanvägda bedömningen är att strandskyddets syften kommer att kunna tillgodoses med det sätt planen tar området i anspråk; att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Det kapacitetsstarka kollektivtrafikstråk som detaljplanen möjliggör är ett stort allmänt intresse, vilket motiverar upphävandet av strandskyddet inom det aktuella området för detaljplanen.



Figur 19 Fisktrappan under Islandsbron, främst för den vandrande fisken asp.

Vattenområden

Kollektivtrafikstråket passerar över Fyrisån på Islandsbron. Utredningar kring Islandsbrons skick har konstaterat att bron varken behöver förstärkas eller bytas ut för att klara lasten av en spårväg.

Mark och geoteknik

Marken inom planområdet utgörs av lera och är därför sättningkänslig. Grundläggning och markuppbyggnad av den eventuella spårvägen kommer att behöva anpassas för att hantera detta.

I centrala Uppsala sätter sig marken cirka 2–5 millimeter per år. Det är en allmän sättning som ständig pågår. Anläggningar såsom gator, ledningar och eventuella spår kommer att följa med, förutsatt att de inte har grundlagts på till exempel pålar eller en lättviktsfyllning. Utöver den ständiga sättningen kan ökad belastning i form av exempelvis markhöjning eller tyngre fordonslast ge ytterligare sättningar om de inte hanteras. Vilken grundläggningsmetod som är bäst lämpad kommer att studeras vidare under detaljprojekteringen och anpassas utifrån de specifika förutsättningarna på platsen. Vilken markuppbyggnad man väljer påverkas också av andra faktorer, såsom möjligheten att flytta befintliga ledningar.

Den eventuella spårvägen är planerad att i första hand anläggas i den nuvarande marknivån. Det underlättar både anpassningen mellan den nya anläggningens höjder och de befintliga intilliggande fastigheterna. Det minskar också risken för sättningar på känslig mark.

Stora delar av Uppsalas gamla bebyggelse är grundlagd på träpålar. Denna typ av grundläggning är mycket känslig för grundvattensänkningar. En sänkning av grundvattennivåerna skulle kunna göra att gamla träpålar får fri tillgång till syre och börjar ruttna.

Delsträckan går genom både inre och yttre skyddsområde för grundvatten. Marknära grundvatten bedöms finnas längs delar av spårvägsdragningen. Hydrologiska undersökningar inklusive mätningar av grundvattennivåer har gjorts längs spårdragningen för att identifiera var bortledning av grundvatten vid schaktarbeten kan vara aktuellt. Utredningarna omfattar även identifiering av risk för påverkan på byggnader, markförlagda konstruktioner och ledningar längs spårvägsdragningen samt var skyddsinfiltration kan bli aktuellt. Dispens från vattenskyddsföreskrifterna kommer att sökas för arbeten inom vattenskyddsområdet längs Bäverns gränd.

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.

För planområdet är ytvattenrecipienten Fyrisån, med mindre delar av hela kollektivtrafikstråket avrinner till Hågaån. Ytvattenrecipienten är det vattendrag eller den sjö som tar emot dagvatten från området. Fyrisån delas upp i olika delsträckor. Dessa redovisas i nedanstående tabell. Samtliga berörda ytvattenförekomsters ekologiska status klassificeras som måttlig med kvalitetskravet god ekologisk status till 2027. Alla ytvattenförekomster har problem med övergödning på grund av belastningen av näringsämnen. Den kemiska statusen är *uppnår ej god* för samtliga förekomster med krav om att uppnå god kemisk ytvattenstatus. 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	Ekologisk status Miljö-problem	Kemisk status Statusklassning/ kvalitetskrav MKN	Kemisk status Miljö-problem
Fyrisån Jumkilsån- Sävjaån	Måttlig/god ekologisk status till 2027	Övergödning, morfologiska förändringar och kontinuitet	Uppnår ej god/god kemisk ytvattenstatus	Miljögifter

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

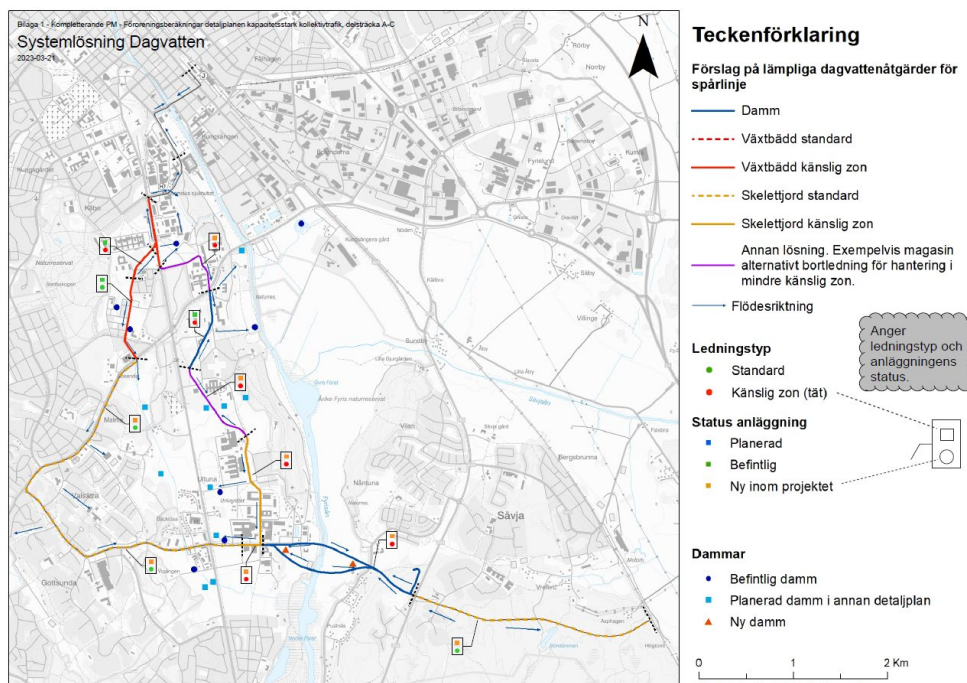
Idag leds vägdagvatten i staden ofta orenat till recipienten Fyrisån. Där kollektivtrafikstråket byggs i redan ianspråktagen gatumark är en förbättring möjlig. Utbyggnaden av kollektivtrafikstråket innebär dock att ytterligare mark hårdgörs i vissa delar av planområdet, vilket kan leda till ökade flöden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

Dagvattenhantering

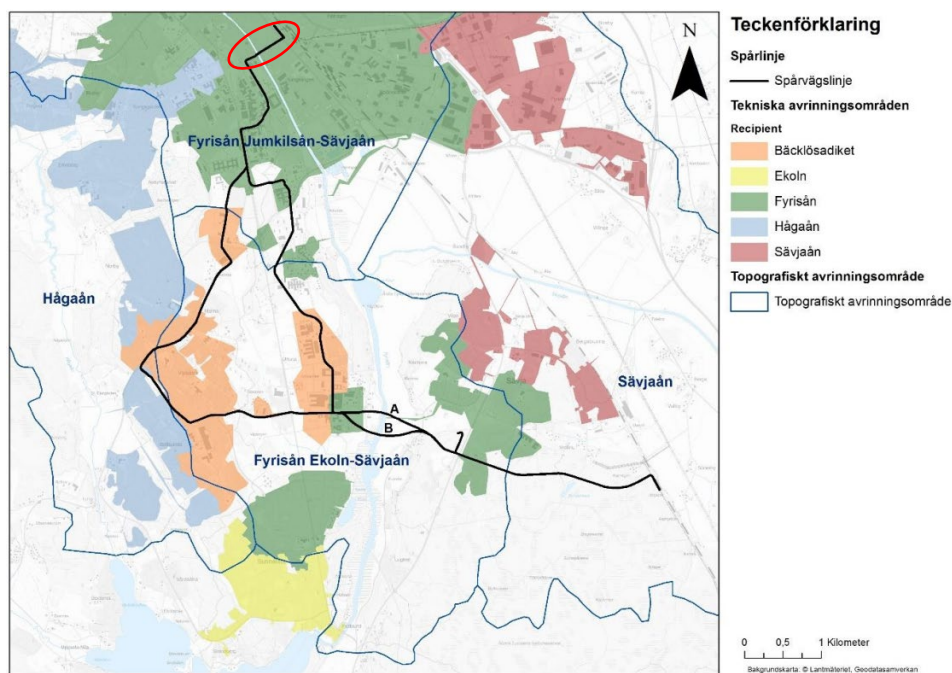
En översiktlig systemlösning för dagvattenhantering har tagits fram gemensamt för delsträckan från Uppsala C-Munkgatan, delsträcka A-B och delsträcka C, *Översiktlig vattenutredning, WSP, 2022-02-22*. Beräkningar av föroreningsmängder och halter inom samtliga av dessa delsträckor visar på att det finns ett reningsbehov av dagvattnet innan det leds vidare till recipienten. Detta beror på att det blir mer hårdgjorda ytor när man anlägger kollektivtrafikstråket. Utan åtgärder leder detta till ökad avrinning samt ökad tillförsel av näringsämnen, särskilda förorenande ämnen samt prioriterade ämnen till recipienterna jämfört med nuläget. Därför har förslag på rening och fördröjning tagits fram. Lösningarna varierar längs med sträckan för att hantera grundvattnets känslighet, se rubriken grundvatten. Den föreslagna hanteringen för dessa delsträckor omfattar både befintliga anläggningar och nya anläggningar som kommer till i samband med att kollektivtrafikstråket byggs ut. Det finns även planer för anläggningar i närliggande detaljplaner som kommer att ha kapacitet för hantering av dagvatten från spårvägen. Beräkningarna av föroreningsbelastningen efter rening baseras på de åtgärder som föreslås i systemlösningen för spårväg. Dock ingår inte rening från ”planerade dammar” i andra detaljplaner i beräkningarna, utan endast befintliga dammar utanför planområdet.

Inom planområdet för delsträckan Uppsala C-Munkgatan, finns små möjligheter att genomföra åtgärder eftersom kollektivtrafikstråket till stor del går i befintlig gata i tät stadsmiljö, där vägdagvatten i dagsläget ofta leds orenat till Fyrisån. Detaljplanen i sig innebär därför en oförändrad eller marginellt minskad föroreningstransport till Fyrisån då inga reningsåtgärder föreslås inom delsträckan. Den lilla minskningen beror på att införandet av den planerade spårvägen på sträckan, bedöms leda till en minskning av biltrafik, och därmed en minskad föroreningsbelastning.

Kollektivtrafikstråket kommer dock att byggas som en helhet och för Fyrisån kommer därmed utbyggnaden i sin helhet med dagvattenåtgärder leda till minskade föroreningar, jämfört med nuläget. Det beror på att trafikerade gator planeras att bytas mot spårväg och att gräsbeläggning och dagvattenrening införs längs kollektivtrafikstråket där det är möjligt. Därmed innebär detaljplanerna gemensamt en positiv påverkan på ytvatten.



Figur 20 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.



Figur 21 Avrinningsområden och recipienter längs med kollektivtrafikstråket (WSP). Delsträckan Uppsala C-Munkgatan är markerad med en röd ring.

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 avsattna målen.

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

Uppsala centralstation och Bäverns gränd ligger inom den yttre zonen av vattenskyddsområdet för åsen, medan för Munkgatan passerar stråket inom inre skyddszon. Grundvattenförekomsten *Sävjaån–Samnan* är endast recipient för infiltrerande vatten inom delar av Uppsala centralstation.

Miljö kvalitetsnormer för grundvatten

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

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

Känslighetskartering

Under 2017–2018 genomfördes en riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde (Geosigma, 2018). Syftet med riskanalysen var att ta fram riktlinjer för markanvändning ur grundvattensynpunkt för hela tillrinningsområdet, samt att framställa en känslighetskarta för bedömning av känsligheten för ett specifikt område med avseende på grundvattenskydd. Med känslighet avses hur känslig en specifik plats är för att en marknära förorening ska nå grundvattenförekomsten så att den inte längre kan användas som resurs för dricksvattenförsörjning idag och i framtiden. De hydrogeologiska förhållandena styr hur känsligt grundvattnet är för förorening och därmed vilken markanvändning som är lämplig eller olämplig för ett visst område. De hydrogeologiska förhållandena och känsligheten styr också vilka skyddsåtgärder

som kan behövas för att minska sannolikhet och konsekvens för att en förorening når grundvattnet. Känslighetsklasserna är indelade i klasserna låg – måttlig – hög – och extrem känslighet, där platser inom extrem känslighet är allra mest känsliga då de ligger direkt på åsen helt utan skyddande lerlager.

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

Enligt känslighetskartan över Uppsala- och Vattholmaåsarna passerar delsträcka Uppsala C-Munggatan av kollektivtrafikstråket till största del genom ett område med låg känslighet för grundvattnet. En kort sträcka närmst åsen passerar dock genom ett område med hög känslighet.



Figur 22 Känslighetskartering grundvatten Uppsala- och Vattholmaåsarna 2023. Bilden visar den västra delen av planområdet som berör ett område med hög/extrem känslighet som syns i rött. Planområdet är markerat med svart streckad linje. Resten av planområdet ligger inom låg känslighet för grundvattnet.

Skydd av grundvatten

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

Skydd av grundvattnet kräver en särskild dagvattenhantering med täta lösningar och bortledning av smutsigt dagvatten. Detaljplanen reglerar att ett sådant skydd ska finnas i området med hög känslighet. Skyddet kan utgöras av naturligt skyddande lerlager, om det vid vidare utredning visar sig finnas tillräckligt, eller av framtagna täta lösningar. Principsektionen för dagvattenhantering i zon med extremt hög känslighet, hög känslighet samt måttlig och låg känslighet har tagits fram. Zoner med hög känslighet är indelade i 4 underklasser och 2 kategorier; Ha och Hd respektive Hb och Hc. I zoner med extrem känslighet och hög känslighet klass Ha och Hd får inget dagvatten infiltreras, dagvattenledningar ska vara täta (helsvetsade) och ligga ovan ett tätskikt och grävskydd. I zoner med extrem känslighet utformas dessutom spårområdet så inget vägdagvatten når dagvattenanläggningarna. I zoner med hög känslighet i klass Hb och Hc får dagvatten infiltreras efter rening. I zoner med måttlig och låg känslighet får dagvatten från samtliga ytor ledas till växtbäddar för rening och därefter infiltreras.

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

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

Översvämningar

Enligt översvämningskarteringen för Fyrisån berörs endast små områden närmast Islandsbron om ån översvämmas. Vid ett så kallat 100-årsflöde berörs framför allt områden utanför planområdet, som Västra Ågatan, Hamnplan och vid Pumphuset. Vid ett 200-årsflöde är utbredningen av det område som skulle översvämmas ungefär den samma som i ett 100-årsflöde.

I översvämningskarteringen utförd av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2023) visas även Fyrisåns högsta beräknade flöde. Vid detta scenario översvämmas stora delar av centrala Uppsala. Mest vatten ansamlas på den östra delen av Bäverns gränd, vid Östra Ågatan samt i delar av Munkgatan. Vid höga vattenstånd eller vid mycket nederbörd, uppstår även risker för bärighetsproblem i gator, eftersom dräneringen i väggroppen inte fungerar som planerat, vilket i sin tur leder till erosionsskador. När gator står under vatten kan elavbrott uppstå som påverkar spårvagns- eller busstrafiken, trafikledningssystem och gatubelysning. Vid denna typ av extrema händelser påverkas stora delar av centrala Uppsala och det går inte att specifikt bygga bort problemet bara för spårväg eller BRT.

Skyfall

I ett förändrat klimat kan skyfallen bli vanligare och mer intensiva. En skyfallskartering ger en indikation på var samhället är sårbart för dessa händelser. Översvämning 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 för att studera konsekvenserna för kollektivtrafikstråket. Inom planområdet på Bäverns gränd, finns en befintlig lågpunkt som riskerar att översvämmas vid kraftiga regn. Då det är en befintlig skyfallsproblematik, samt att det inte är möjligt att ändra höjdsättningen i centrala Uppsala, föreslår utredningen att kollektivtrafiken vid en sådan situation, får vända vid en tidigare hållplats för att undvika stopp i trafiken. Under fortsatt arbete inom projektet är det viktigt att man fortsätter utreda och ta hänsyn till riskområden vad gäller höjdsättning och befintliga dagvattenlösningar, såsom vägtrummor och fördröjningsåtgärder. Kollektivtrafikstråket ska inte påverka befintlig bebyggelse negativt. Detta behöver detaljstuderas i den fortsatta projekteringen. Exempelvis ska sekundära avrinningsvägar upprätthållas och tas i beaktning.

Hälsa och säkerhet

Buller

Kollektivtrafikstråket inom planområdet passerar framförallt befintlig bebyggelse som till stor del utgörs av bostäder. När man bedömer om bullret från kollektivtrafiken kan påverka människors hälsa, måste man beakta de riktvärden som gäller för bostäder och skolgårdar. Eftersom denna delsträcka inte passerar några skolor eller förskolor, är det inte aktuellt för detaljplanen. I närheten av planområdet ligger Stadsträdgården. Enligt Uppsala kommuns översiktsplan finns en särskild önskan om att hålla en god ljudmiljö i de tätortsnära grönområdena. 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. Boende och verksamhetsutövare intill planområdet utsätts idag för trafikbuller från främst biltrafik, bussar och tunga fordon.

En övergripande bullerutredning för delsträckorna A-C, vilket inkluderar detta planområde, har tagits fram av Norconsult. I utredningen har flertalet fastigheter intill planområdet identifierats med eventuellt behov av åtgärder för att minska bullret. Där det finns risk för överskridanden föreslås åtgärder som krävs för att dämpa bullernivåerna. Utrymme finns i gatusektionen att placera bullerplank i de lägen där bullerplank bedömts som den bästa åtgärden. Längs större delen av sträckan från Uppsala C-Munkgatan, är utrymmet begränsat och dessutom känsligt för nya tillägg i stadsmiljön. Därför föreslår utredningen även möjligheten till åtgärder invid fastigheterna i form av till exempel ljudisolering i fasaderna, byte av fönster och/eller skärmning vid tomtgräns eller vid uteplatser. Behov av bulleråtgärder och lämpliga lösningar behöver studeras vidare i detaljprojekteringen.

Vibrationer och stomljud

All trafik, både spår- och vägtrafik, kan ge upphov till lågfrekventa vibrationer som sätter marken under spåret/gatan i rörelse. Vibrationerna sprids via marken och kan leda till skakningar i närliggande byggnader, vilket kan upplevas som störande för boende i närheten av spår eller gata. När vibrationerna sprider sig i marken vidare in i byggnaderna, upplevs de som ljud (så kallat stomljud). Återkommande vibrationsstörningar från trafik kan på sikt leda till försämrad hälsa genom att exempelvis bidra till sömnsvårigheter. Storleken av vibrationerna som uppstår i en byggnad beror på vilka förutsättningar som råder både vid källan, längs med gatan mellan källa och mottagare (byggnad), samt byggnadens konstruktion (grundläggning och bjälklag, det vill säga bärande byggnadsdelar). Vibrationer sprids längre i lösa material, såsom lera och silt, än i fasta material som sand och berg. Vibrationerna ökar också med ökande fordonsvikt och fordons hastighet. Beroende på bland annat dessa faktorer kan vibrationerna bli antingen högre eller lägre för spårväg än för BRT.

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 i stället till ljud och benämns stomljud. Stomljud sprids liksom vibrationer via fasta material till närliggande byggnader. Inne i byggnaden kan stommarna (väggar och bjälklag) sättas i svängning och orsaka ett hörbart mullrande ljud, därav namnet stomljud. Stomljud måste främst beaktas i fall där spårvagnar trafikerar spår på berg. För spår som ligger i markplan dominerar vanligen det luftburna ljudet (buller) över det stomburna bullret. Detta innebär att det för sådana fall sällan uppstår stomljudsproblem i närliggande byggnader vid spår i markplan.

Det finns inga entydiga riktvärden för vibrationer i bostäder, men som utgångspunkt brukar en maximal vibrationsnivå om 0,4 mm/sekund anges för att bedöma om det förekommer risk för människors hälsa. Riktvärdet framgår både av Svensk standard SS 460 48 61 och av Trafikverkets riktlinje TDOK 2014:1021. Enligt Svensk standard förekommer risk för *måttlig störning* vid vibrationsnivåer mellan 0,4 och 1,0 mm/sekund. Vid kraftigare vibrationer än 1,0 mm/sekund förekommer risk för *sannolik störning*. Riktvärdena brukar tillämpas mer strikt för bostäder nattetid (mellan kl. 22-06). Trafikverket har i sin riktlinje fastställt riktvärdet 0,4 mm/sekund, som endast gäller nattetid och får överskridas upp till fem gånger per natt.

Marken under aktuell kollektivtrafikdragning inom planområdet utgörs till stor del av postglacial lera, vilket innebär en ökad risk för vibrationer och stomljud. Det finns bostäder längs framför allt Bäckens gränd som ligger närmre än 10 meter från den planerade spårplanläggningen. Genomförd vibrationsutredning visar att det finns risk för vibrationer som överskrider riktvärden i flera av de närliggande bostäderna. För att minimera risken för vibrationsstörningar i närliggande bostäder kan därför åtgärder behöva vidtas. Åtgärderna kan antingen göras i själva anläggandet av den planerade spårvägen eller hanteras i själva trafikeringsplaneringen av kollektivtrafiken. Det kan också vara aktuellt med en kombination av olika typer av åtgärder. Exempel på åtgärder är följande:

- Stabilisering av marken under spårbanan med kalkcementpelare.
- Utskiftning av massor av lös lera till massor av stabilare jordarter.
- Betongdäck som stöds av pålar ner till fastare jordlager.
- Val av spårvagnstyp kan ha en inverkan på vilka vibrationer som uppstår. Exempelvis ger lättare fordon mindre vibrationer.
- Reglering av hastighet. Lägre hastighet ger mindre vibrationer.
- Reglering av tider. Vibrationsstörningar bör framför allt minimeras nattetid. Det kan därför vara möjligt att begränsa antalet fordon som trafikerar spårvägen nattetid.

Det identifierade behovet av vibrationsdämpande åtgärder bygger på ett antagande om ett värsta fall avseende byggnadernas konstruktion. Det bygger också på mätningar gjorda på spårvagnar i Norrköping och Göteborg. Omfattningen av eventuella åtgärder är beroende av alla dessa faktorer och kommer att utredas vidare för att säkerställa rätt lösning och dimensionering.

Markföreningar

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 i stället utgått från branschklassning.

Längs delsträckan Uppsala C-Mungatan finns fyra kända objekt inom 20 meter från planområdet för kollektivtrafikstråket. Samtliga i närheten av Bävrens gränd. De flesta objekt som identifierats bedöms ligga eller ha legat i husen runt omkring kollektivtrafikstråket. Dessa platser kommer inte att bli direkt berörda av schaktarbeten, utan risk för föroreningar ifrån dessa områden gäller främst ifall det finns spår av föroreningar som har spridit sig ut i till exempel dagvattenssystemet. Flera av objekten är gamla. För ett riskobjekt (S. Nyblom och co.) finns uppgifter om att en transformatorstation funnits inom verksamhetens område, vilket indikerar att PCB-haltig transformatorolja kan ha hanterats inom området. Det rekommenderas därför att uttagna jordprover analyseras avseende PCB vid misstanke om oljespill.

Vid markarbeten i samtliga delar av planområdet 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 punktobjekt 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 punktobjekt identifierats föreslås en utökad provtagning inför masshanteringen.

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

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. Elektromagnetisk strålning kan också på andra sätt skärmars av från eventuella kontaktledningar i särskilt störningskänsliga lägen.

Socialstyrelsen gav 2005 ut ett meddelandeblad där det utifrån studier rekommenderas att ett medelvärde 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 Hertz magnetfält. När det gäller likriktarstationerna har magnetfälten en typisk utsträckning upp till fem meter från stationen. Därför bör likriktarstationer placeras minst fem meter från andra hus. Inom planområdet möjliggörs en likriktarstation vid ändhållplatsen vid centralstationen. Den kommer att placeras minst 20 meter från närmaste bostadshus och ska placeras minst 9 meter från eventuella komplementbyggnader.

Även om de alstrade fälten från spårvagnstrafiken inte orsakar hälsoeffekter, kan de orsaka tekniska störningar av viss apparatur. Det finns ett antal olika sätt att reducera de elektriska och magnetiska fälten från spårvägstrafik. Enligt starkströmsföreskrifterna ska kontaktledningar hänga minst fem meter över gatan för att undvika beröring. Normala byggnadsmaterial som trä, betong och tegel skärmars 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 strömvagnen 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 magnetiskafälten 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 för delsträcka A-C, där planområdet ingick, föreslås ett antal åtgärder för att reducera de olycksrisker som identifierats och som beskrivs nedan. Redovisningen sker uppdelat på aktuella skyddsvärden: människa, naturmiljö, samhällsviktig verksamhet samt räddningstjänstens insatsmöjligheter. Inga riskreducerande åtgärder har i dagsläget tagits fram för byggskedet till följd av att produktionsplaneringen befinner sig i tidigt skede.

Åtgärder för skyddsvärde människa

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

Risken för urspårning och mekanisk påverkan har utretts. Ett antal byggnader som riskerar att påverkas i händelse av en urspårning har identifierats baserat på avståndet till spårvägsdragningen, samt den hastighet som planeras där byggnaden ligger. De byggnader utmed planområdet som får risknivåer inom ALARP (risknivåer där risken är större än vad som anses godtagbart utan åtgärder) med avseende på risk för urspårning, är sammantaget 17 stycken längs delsträckan där samtliga ligger längs Bäverns gränd. Bäverns gränd pekas ut som ett riskområde eftersom gatan är smal och tätbebyggd. Avståndet mellan motstående husfasader är på flera ställen mindre än 15 meter. Längs med Bäverns gränd är tillåten maxhastighet för den planerade spårvägen 40 km/h, vilket med utgångspunkt för individrisk innebär att ett avstånd om 6,5 meter eller närmare från spårmittpunkt, ger risknivåer inom ALARP.

Eftersom de aktuella byggnaderna är befintliga är åtgärdsalternativen begränsade och tekniska åtgärder har i utredningen bedömts som svåra att genomföra. Åtgärder måste således ske inom spåranläggningen. För Bäverns gränd rekommenderas därför en hastighetssänkning från 40 km/h till 30 km/h.

Åtgärder för skyddsvärde naturmiljö

I bedömningen av påverkan på naturmiljön är riskerna för kollektivtrafikstråkets utbyggnad, lika höga som för nuläget. Spårvägen medför inte någon högre risk för

utsläpp i jämförelse med motsvarande trafikering med buss, utan bedöms kunna innebära en förbättrad situation i händelse av ett utsläpp då reningsanläggningar förbättras.

Åtgärder för skyddsvärde samhällsviktig verksamhet

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

Åtgärder med avseende på räddningstjänstens insatsmöjligheter

Uppsala kommun har tagit fram ett principförslag för hur man ska skapa framkomlighet för räddningsfordon längs de primära utryckningsvägarna, när de sammanfaller med spårvägens dragning. Förslaget har tagits fram i samråd med respektive myndighet.

Bäverns gränd och Mungatan är i huvudsak ett kollektivtrafikstråk för spårvagn och bussar. För den allmänna trafiken på Bäverns gränd planeras samma trafikreglering som i dag, det vill säga att det enbart skall vara tillåtet för transporter som ska till fastigheterna. Över Islandsbron kommer det enbart vara tillåtet att färdas för kollektivtrafik och utryckningsfordon, samt enstaka angöring till fastigheter. Detta kommer att förbättra framkomligheten för utryckningsfordonen jämfört med tidigare situation med allmän trafik över bron. Situationen på Mungatan kommer också att förbättras genom att den största delen av den allmänna trafiken flyttas över till den nybyggda Tullgarnsbron.

I utredningen föreslås ett antal åtgärder för bland annat Bäverns gränd och Mungatan. En åtgärd som föreslås är ett inbyggt system för automatisk jordning där det blir nödvändigt för en insats med räddningstjänstens stegutrustning, i syfte att spara värdefull tid vid livräddning. Se en mer utförlig beskrivning av möjligheter och åtgärder för räddningstjänsten att bedriva en säker räddningsinsats i avsnittet *Trafik och tillgänglighet*.

Jämförelse spårväg/BRT

BRT (Bus Rapid Transit) har studerats med avseende på hur trafiksäkerheten skiljer sig mot en spårväg. Inledningsvis bör nämnas att kunskapen om trafiksäkerheten i BRT-system är 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.

Teknisk försörjning

Vatten- och avlopp

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

Dagvattenledningar

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

EI

Detaljplanen styr inte val av tekniska lösningar, men tar höjd för kontaktledningar. Strömförsörjning genom kontaktledning med likström kräver att så kallade likriktarstationer placeras ut på ett avstånd av cirka 1,5 kilometer längs med hela kollektivtrafiksträckan, vilket bland annat påverkas av turtäthet och lutningar/stigningar. Inom planområdet planeras det för en likriktarstation inom hållplatsområdet vid Uppsala centralstation.

En befintlig transformatorstation vid Uppsala centralstation kommer att behöva tas bort och ersättas med en ny när ändhållplatsen byggs. Detaljplanen möjliggör därför ett nytt läge norr om Bangårdsgatan.

Motiv till detaljplanens regleringar

Detaljplanens regleringar följer Boverkets allmänna råd om redovisning av reglering i detaljplan 2014:5.

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 i planområdet. Gata möjliggör gång-, cykel-, bil- och busstrafik. Lokala trafikföreskrifter styr trafikeringen. För att möjliggöra spårvagnstrafik krävs även en egenskapsbestämmelse, vilket finns inom kollektivtrafikstråket.</p>
TORG	<p><i>Kollektivtrafiktorg</i></p> <p>Vid den planerade ändhållplatsen vid Uppsala centralstation planläggs området som allmän plats i syfte att fungera som bytespunkt mellan den kapacitetsstarka kollektivtrafiken, busstrafik och tåg vid järnvägsstationen. Markanvändningen syftar till att skapa utrymme för gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik. I markanvändningen ryms även väderskydd, tekniska anläggningar, till exempel en likriktarstation som behövs för att strömförsörja spårvägen, samt andra nödvändiga anläggningar för kollektivtrafiken. Den flexibla markanvändningen syftar även till att skapa utrymme för framtida behov och förändringar på platsen.</p>

Kvartersmark

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
E	<p><i>Teknisk anläggning</i></p> <p>I läget för den planerade ändhållplatsen vid Uppsala centralstation finns en transformatorstation som kommer att behöva tas bort. Detaljplanen möjliggör därför ett nytt läge för den norr om hållplatsläget. Byggnaden ska så långt som möjligt placera så att befintliga träd kan bevaras.</p>

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>
bro	<p><i>Bro för gång- och cykeltrafik, spårtrafik, busstrafik och utryckningsfordon</i></p> <p>Egenskapsbestämmelsen finns på Islandsbron för att förtydliga att den allmänna platsen ska utformas som en bro. Trafikslagen som får trafikera bron regleras också i bestämmelsen för att säkerställa att ingen allmän genomfartstrafik av bilar hindrar kollektivtrafiken och andra nödvändiga trafikslag.</p>
ej k-stolpe	<p><i>Kontaktledningsstolpar får ej anordnas</i></p> <p>Bestämmelsen finns inom den planerade körbanan/spårområdet på Bäverns gränd, Islandsbron och Mungatan. Syftet är att säkerställa att eventuella kontaktledningsstolpar inte påverkar siktlinjen mot slottets södra torn. Inte heller utkragande konsolarmar från ensidiga stolpar tillåts inom egenskapsområdet. Bestämmelsen innebär därmed att kontaktledningsstolpar endast kan placeras i gatornas ytterkanter. Detaljplanen styr i övrigt inte val av upphängningsanordning.</p>
k-ledn	<p><i>Anläggningar för spårtrafik, så som kontakledningsstolpar eller annan upphängningsanordning, ska utformas och placeras med hänsyn till områdets höga kulturmiljövärden</i></p> <p>Bestämmelsen gäller inom det område där kontaktledningsstolpar eller annan upphängningsanordning, får placeras, i gatornas ytterkanter. Syftet med bestämmelsen är att tillägg i gaturummet ska placeras på ett finkänsligt sätt, smälta in i miljön och gestaltas omsorgsfullt, med anledning av de höga kulturmiljövärden som delsträckan berör. Eventuella kontaktledningsstolpar bör till exempel placeras i gränsen mellan två byggnader och ges en ren gestaltning, för att smälta in i miljön. I vissa lägen kan extra elmatning med kablar ovan mark behövas till kontaktledningsstolpar. Det är viktigt</p>

Planbestämmelse**Beskrivning och motiv**

att även sådana extra tillägg integreras och är en del av en omsorgsfull gestaltning.

skydd

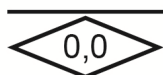
Skydd ska finnas för att förhindra infiltration av förorenat dagvatten

En del av sträckningen, vid korsningen Sjukhusvägen/Munkgatan, ligger inom mark med hög eller extrem känslighet för påverkan på grundvattnet. Bestämmelsen syftar till att säkerställa att det finns tillräckligt med skyddande lerlager i marken. Om naturligt skyddande lerlager saknas behöver det genomföras skyddsåtgärder som förhindrar att förorenat dagvatten infiltrerar grundvattnet. Föreslag på skyddsåtgärder beskrivs i genomförandedelen.

q-skydd

Allé ska finnas

Den befintliga allén intill Svandammen har ett kulturhistoriskt värde. Det är inte de enskilda träden i sig som innehar det kulturhistoriska värdet, utan att det finns en sammanhållen trädallé längs Svandammens norra sida. Skulle något befintligt träd behöva avverkas för att till exempel placeras en kontaktledningsstolpe, är det alltså möjligt. För att kunna följa upp det kombineras bestämmelsen med en administrativ bestämmelse om marklov. Träden ska i första hand ersättas i allén om det är möjligt. Det viktiga är dock inte ett visst antal träd på platsen, utan att allén upplevs som sammanhållen med liknande yttre gränser som idag. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att en allé som stadsbyggnadselement finns intill Svandammens norra sida.

Egenskapsbestämmelser för kvartersmark**Planbestämmelse****Beskrivning och motiv**

Högsta nockhöjd är angivet värde i meter

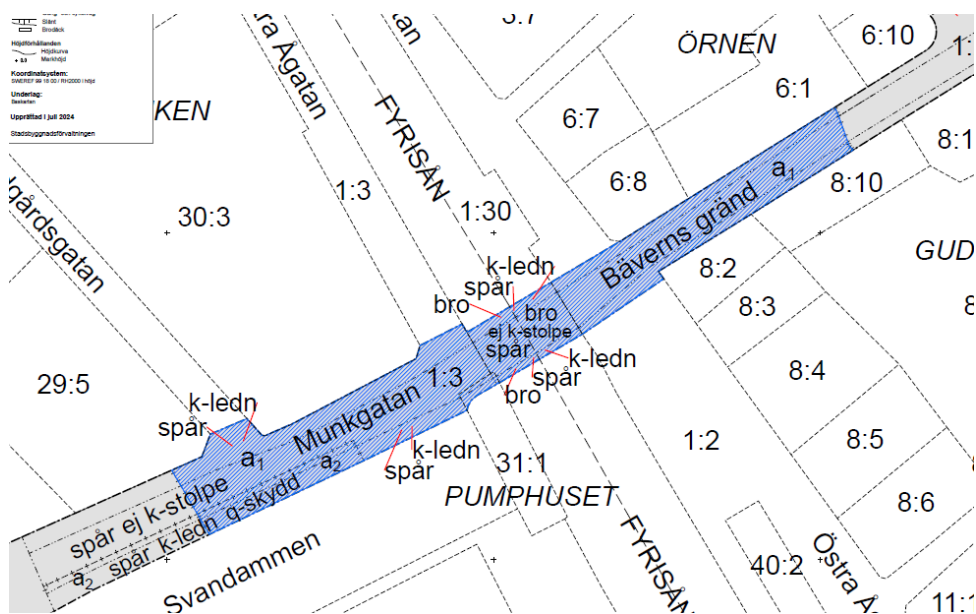
Inom det E-område där en teknisk anläggning möjliggörs för en planerad transformatorstation, begränsas nockhöjden till 4,5 meter för att byggnaden inte ska dominera stadsbilden.

Administrativa bestämmelser

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.

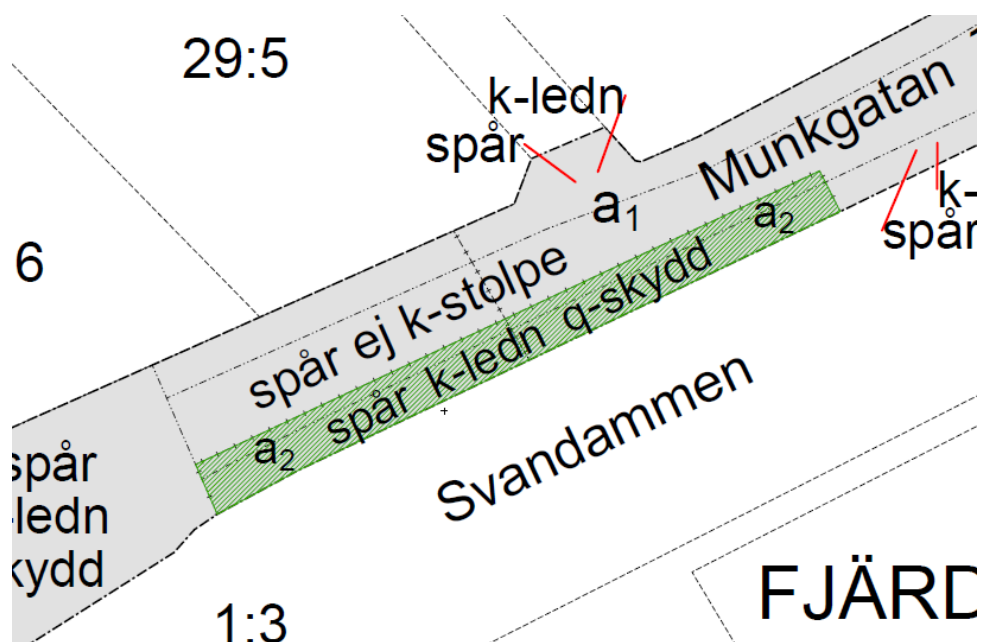


Figur 23 Utsnitt från plankartan som visar det administrativa område, a₁, där strandskyddet upphävs.

a₂

Marklov krävs även för fällning av träd. Allmän plats.

För att säkerställa efterlevnad och uppföljning av q-skydd införs utökad lovplikt för trädallén vid Svandammen. Lovplikten bör dock inte begränsa möjligheterna att byta ut eller avverka enskilda träd i syfte att upprätthålla en arkitektonisk och säkerhetsmässigt fungerande allé längs sträckan, som också fungerar med utvecklingen av kollektivtrafikstråket.



Figur 24 Utsnitt från plankartan som visar det område där den administrativa bestämmelsen a_2 gäller, det vill säga att marklov krävs för fällning av träd.

Marklov krävs inte för schaktning och fyllning. Allmän plats. Bestämmelsen gäller under planens genomförandetid.

Den minskade lovplikten finns inom all allmän plats i syfte att inte behöva marklov för slänter och stödmurar som behövs för anläggande av gata. På så sätt underlättas genomförandet av detaljplanen eftersom anläggande av gata i övrigt inte omfattas av lovplikt.

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft.

Planens genomförande

Organisatoriska åtgärder

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

Tidplan

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

Genomförandetid

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

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

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

Uppsala Vatten och Avfall AB ansvarar och är huvudman för vatten-, avlopps- och dagvattenhantering inom dess 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. I de fall en kommun är sakägare vid en förrättning som handläggs av en kommunal lantmäterimyndighet, får kommunen eller en annan sakägare begära att förrättningen i stället ska handläggas av den statliga lantmäterimyndigheten. Detta gäller dock inte förrättningar som grundas på avtal om köp, byte eller gåva.

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

Plankostnad

Uppsala kommun bekostar detaljplanearbetet.

Genomförandeavtal

Genomförandet av detaljplanen förutsätter ett flertal åtgärder på allmänna anläggningar som till exempel ombyggnation av gator och att ledningar behöver flyttas.

Detaljplanen förutsätter även att mark överförs från privata fastighetsägare till allmänna fastigheter. 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 alla berörda fastighetsägare är dock ingen nödvändighet för genomförandet av detaljplanen.

Fastighetsrättsliga åtgärder

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

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

Ansökan om lantmäteriförrättning görs och bekostas av Uppsala kommun hos lantmäterimyndigheten i Uppsala kommun. Vid avsaknad av överenskommelser och avtal med fastighetsägarna kan 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

Fastigheterna inom planområdet ägs förutom av kommunen även av juridiska personer. Markägoförhållandena redovisas i bilaga B, *Fastighetskonsekvenser*.

Gemensamhetsanläggningar

Det finns inga befintliga gemensamhetsanläggningar inom planområdet som berörs av detaljplanen.

Servitut och rättigheter

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

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

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

Uppsala kommun avser att förhandla och komma överens med fastighetsägare om tillfälliga nyttjanderätter för ytor som behövs under byggtiden. Om det bedöms som en bättre lösning kan de även bli aktuellt med bestående rättigheter för till exempel infästningar i fasader eller bulleråtgärder.

Inför genomförandet ska en utredning tas fram för att visa var etableringsytor kan placeras för att minimera påverkan på natur- och kulturmiljön.

Konsekvenser för fastigheter inom planområdet

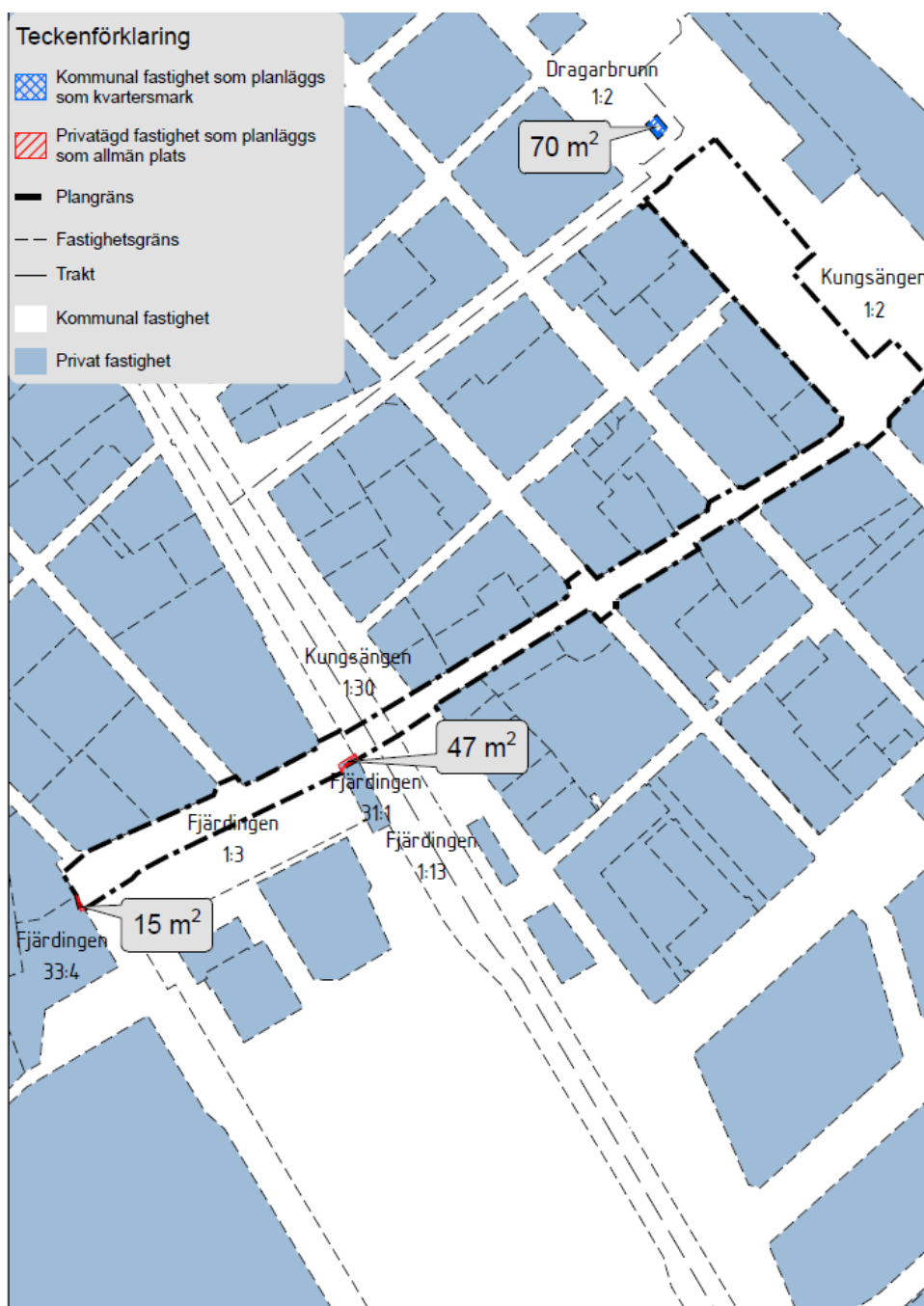
De fastighetsrättsliga konsekvenserna beskrivs per fastighet i bilaga B, *Fastighetskonsekvenser*. Arealuppgifterna som anges är ungefärliga och kan senare komma att justeras vid en lantmäteriförrättning.

En fastighetskonsekvensbeskrivning ska enligt plan- och bygglagen (PBL) redovisa de konsekvenser ett genomförande av detaljplanen kan få på respektive fastighet. På de fastigheter som berörs längst med sträckan rör det sig om marginella intrång där tomtmark ska övergå till kommunens fastigheter som allmän plats.

Inga samfälligheter berörs av detaljplanens genomförande.

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

Nedan finns en översiktlig karta över området som illustrerar konsekvenserna för privat ägda fastigheter inom planområdet som i detaljplanen planläggs som allmän plats och det område som planläggs som E-område. En mer detaljerad redovisning finns för respektive fastighet i bilaga B, *Fastighetskonsekvenser*.



Figur 25 Översikt för de fastighetskonsekvenser detaljplanen innebär. För Fjärdingen 33:4 övergår en större del av fastigheten till allmän plats i intilliggande plan för delsträcka A-B, vilket inte syns i denna karta.

Ekonomiska åtgärder

Planekonomisk bedömning

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

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

Intäkter

Ingen kommunal markförsäljning sker inom planområdet.

Ledningar

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

Ersättning av mark som övergår till allmän plats

Ersättning för intrång i mark som ska övergå till allmän plats ska i första hand bestämmas med överenskommelse mellan kommun och fastighetsägare.

Värdering ska ske enligt expropriationslagens bestämmelser.

Överenskommelserna kommer att läggas till grund för kommande lantmäteriförrättningar. Vid avsaknad av avtal kan genomförandet av detaljplanen ske ändå. Då är det dock lantmäterimyndigheten som bestämmer ersättningsnivån. Uppsala kommun ansvarar, som huvudman, för ersättningsutbetalning vid markintrång föranlett av utbyggnaden av kollektivtrafikstråket.

Ersättning för övriga åtgärder

Som en konsekvens av detaljplanens genomförande, påverkas till viss del omkringliggande kvarter. För flera kvarter vid Bäverns 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 kollektivtrafiken. Uppsala kommun har tillsammans med Uppsala Vatten och Avfall AB tagit fram förslag på lösningar för avfallshantering för kvarteren. Det kan till exempel handla om åtgärder av körbara ytor kring eller inne på fastigheter, iordningsställande av befintliga och nya avfallsutrymmen, samt nya servitut eller gemensamhetsanläggningar för vissa fastigheter längs sträckan. Uppsala kommun bekostar och ansvarar för åtgärderna.

Tekniska åtgärder

Byggskedet

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

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

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

Vibrationer i marknivå uppkommer främst vid sprängning. Vibrationer kan upplevas som störande för boende, men eftersom vibrationen från en sprängning

uppstår under så kort tid, är de problem som kan uppkomma på grund av vibrationer 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 borring i berg. I byggnader som är anlagda på berg eller som har pålar som vilar på berg kan stomljudet fortplanta sig så att det upplevs en störning vid vistelse i byggnaden. I byggnader som är anlagda på lera med platta på mark, plintar eller mur är risken för stomljud däremot liten. Om det blir aktuellt med stomljud under byggfasen bör arbetet ske under tider där störningen blir så liten som möjligt.

Ledningar

Projektet kräver 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. 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.

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.

Vattenfall Eldistribution AB, Global Connect och Skanova har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge på delar av sträckan, samt förstärkas där de korsar spårområdet. En transformatorstation tillhörande Vattenfall Eldistribution AB rivs och ersätts med ny inom fastigheten Dragarbrunn 1:2.

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

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

Region Uppsala har ledningar vid Uppsala centralstation som behöver läggas i nytt läge.

Dokumentation och kontroll

I miljökonsekvensbeskrivningen under rubriken *Fortsatt planering och uppföljning* finns listade utredningar, tillståndsprövningar och övrigt arbete som kommer att krävas i det fortsatta arbetet. Inom projektet Uppsala spårväg finns olika specialistblock. I *block tillstånd* finns olika expertfunktioner som hanterar tillståndsfrågorna inom och utanför planområdet och som kommer att 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 planbestämmelser säkerställs och följs upp i det kommande projekteringskedet samt i projektets miljösäkringsplan.

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

Dagvattenhantering

Projektet Uppsala spårväg har tagit fram en dagvattenutredning som visar på lämpliga åtgärder för att hantera dagvattnet längs kollektivtrafikstråket. Den kompletteras med en skyfallsutredning som visar var och hur det krävs åtgärder för att säkerställa att intilliggande fastigheter inte påverkas negativt vid ett extremt skyfall, till följd av att spårvägen byggs. Krav på dagvattenhantering i enlighet med dagvattenutredningens rekommendationer och skyfallsutredningens förslag på åtgärder hanteras genom projektets miljösäkringsplan, och säkerställs därmed såväl under projektets fortsatta planering, som i kommande bygg- och driftskede.

Skydd av grundvatten

Detaljplanen berör delvis ett område som är särskilt känsligt i förhållande till grundvattnet. Området framgår av känslighetskartan som tillhör riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde, men som har reviderats under våren 2023. Den mest känsliga ytan är också markerad i plankartan.

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

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

Tillståndsprovning enligt kulturmiljölagen krävs för arbete vid och nära fornlämningar.

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

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

Skyddsåtgärder artskydd

Bestämmelser om fridlysta arter finns i 8 kapitlet miljöbalken samt i artskyddsförordningen (2007:845) och innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är groddjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter och insekter. I Svandammen har två arter, vanlig padda och större vattensalamander, påträffats. Fladdermusarter som observerats är nordfladdermus, större brunfladdermus och trollpipistrell. Generellt saknar innerstadens kvartersmark bra förutsättningar för fladdermöss. För att inte utlösa förbud krävs vissa skyddsåtgärder vid ett genomförande av detaljplanen.

Vid Svandammen bör skyddsnet sättas upp mot entreprenadarbetena för att undvika att individer av större vattensalamander riskerar att skadas eller dödas. Kollektivtrafikstråket längs delsträcka Uppsala C-Munkgatan bedöms inte innebära att individer av grod- och kräldjur och dess livsmiljöer påverkas på ett sådant sätt att förbudsbestämmelserna i artskyddsförordningen utlöses.

Normalt ska avverkning av träd undvikas under fåglarnas häckningsperiod vilket här innebär tidsperioden 1 april till 15 juli. Det gäller dock 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. Inom planområdet är det framför allt alléträd som berörs.

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

I Fyrisån finns bland annat 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. I en fristående konstruktion, under Islandsbron, finns en anlagd asptrappa. Asptrappans funktion kommer att säkerställas i den fortsatta projekteringen av kollektivtrafikstråket.

Inga fynd av cinnoberbagge har rapporterats längs delsträckan Uppsala C - Mungatan.

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 hela kollektivtrafiksträckan delsträckorna A-D, inklusive delsträcka Uppsala C-Mungatan så då ingick i delsträcka A. Kollektivtrafikstråket har sedan delats upp och utgörs av fyra detaljplaner med var sin tillhörande miljökonsekvensbeskrivning, MKB. 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 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 för delsträcka A-D tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att ett genomförande av detaljplanen kan medföra risk för betydande miljöpåverkan.

Miljökonsekvensbeskrivning, MKB

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

Miljöaspekter

Stadsbild och kulturmiljö

Delsträckan för kollektivtrafikstråket Uppsala C-Munkgatan går delvis genom flera av Uppsalas mest värdefulla kulturmiljöer. Sträckan dras fram i eller längs med befintliga gator och ligger i sin helhet inom riksintresset Uppsala stad som har höga kulturhistoriska värden.

I viss mån kan kollektivtrafikstråket bidra positivt till kulturmiljön här genom att bidra till ett utökat gatuliv och urbanitet. Dessutom har kollektivtrafikstråket historiskt hävd på denna delsträcka då det funnits en spårväg här tidigare. Bedömningen är att det finns potential till positiva kumulativa effekter genom minskad biltrafik och ökad tillgänglighet till stadens kulturmiljöer. Däremot är det av stor vikt att gestaltningen utförs medvetet och att utrustning utformas så att upplevelsemässiga värden inte går förlorade.

Vid centralstationen kommer den befintliga parkmiljön att tas bort eller minskas i storlek, beroende på val av lösning. För Kungsgatans del kommer det planerade stråket att ge en förstärkt kollektivtrafikmiljö, vilket betonar det centrala stråket och stadsmiljön som helhet.

I Bäverns gränd bedöms kollektivtrafikstråket få en liten negativ påverkan. Detta då värdena består, även efter genomförandet av kollektivtrafikstråket. Gatans orientering mot slottet ändras inte och de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna bör inte påverkas negativt. I Bäverns gränd kommer siktlinjen mot slottet få en viss påverkan av tekniska installationer vid installation av luftledning för spårväg. Ledningarna planeras att monteras på sidoordnade stolpar eller med infästningar i fasader. Stolpars placering regleras i detaljplanen genom bestämmelser i plankartan. Därmed kommer stadsbilden och vyn mot slottet inte störas påtagligt.

Delsträckan ligger även som helhet inom fornlämningsområdet inom L1941:2293 Stadslager.

Under förutsättning att den fasta tekniska installationen, såsom stolpar, kablar, hållplatser och perronger, placeras och utformas med hänsyn till kulturhistoriska värden, bedöms påverkan bli liten till måttligt negativ. Några alléträdd kommer att

behöva tas ner vilket innebär en liten negativ påverkan. Sammantaget bedöms måttliga negativa konsekvenser uppstå för kulturmiljö på delsträckan.

Naturmiljö

Kollektivtrafikstråkets sträckning från Uppsala centralstation till Mungatan innebär framför allt en påverkan på en urban miljö, där naturmiljön är starkt påverkad av bebyggelse och befintlig infrastruktur. Längs delsträckan finns partier både med låga naturvärden och högt naturvärde i form av alléer, som tas i anspråk i och med kollektivtrafikstråket. I en innerstadsmiljö är även små biotoper som en allé en viktig naturmiljö.

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 groddjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter och insekter.

I Svandammen har två arter, vanlig padda och större vattensalamander påträffats. Stadsträdgården utgör också en bra livsmiljö för kräldjur, i detta fall vanlig snok, kopparödla och skogsödla, men det är allmänna arter. Försiktighetsåtgärder för större vattensalamander ska vidtas vid Svandammen. Kollektivtrafikstråket längs delsträcka Uppsala C - Mungatan bedöms inte innebära att individer av grod- och kräldjur och dess livsmiljöer påverkas på ett sådant sätt att förbudsbestämmelserna i artskyddsförordningen utlöses.

Totalt 11 arter av fåglar med särskild hänsyn identifierades längs hela delsträcka A (Uppsala centralstation-Exercisfältet), troligtvis finns samma arter eller något färre längs denna delsträcka. Avverkning av träd ska ske utanför häckningssäsong för fåglar, då alla vilda fåglar omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen. Genom att göra detta undviks risk för förbud enligt artskyddsförordningen.

Tre arter av fladdermöss har observerats vid delsträckan. Genom skyddsåtgärder som att anpassa belysningen längs med stråket för att minska risken för störningar och att använda samma tidsrestriktion för avverkning av träd som för fåglar, vilket innebär att det inte avverkas potentiella boträd under fladdermössens yngelperiod, undviks risk för förbud enligt artskyddsförordningen. Förbudet i 4 § punkt 4 kan dock utlösas vid eventuell avverkning av träd som utgör fortplantningsområden för fladdermöss. Eftersom fladdermöss vanligen återkommer till dessa år efter år är de skyddade även då fladdermössen inte nyttjar platsen. För att avverka sådana träd krävs dispens.

Genomförandet av detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik bedöms inte innebära att individer av växter och övriga insekter och dess livsmiljöer påverkas på ett sådant sätt att förbudsbestämmelserna i artskyddsförordningen utlöses.

Broarbeten vid Fyrisån riskerar att påverka vattenmiljön genom bullerstörning, grumling och risk för utsläpp av förorenande ämnen. Skyddsåtgärder ska vidtas för att säkerställa vattenkvaliteten i samband med arbetet. Val av tid på året behöver också anpassas med hänsyn till vandrande fisk (främst asp).

Sammantagen bedömning

Den sammantagna bedömningen är att små negativa konsekvenser för naturmiljön uppstår till följd av anläggande av ett kollektivtrafikstråk längs delsträckan Uppsala C - Mungatan.

Rekreation och friluftsliv

Kollektivtrafikstråket inom planområdet kommer att ta mindre parkytor i anspråk vid Svandammen och Gunnar Leches park/Järnvägsparken. Befintliga gång- och cykelbanor kommer att påverkas under byggtiden, medan nya kommer att anläggas.

Mark och vatten

En relativt stor andel av planområdet består av redan ianspråktagen och hårdgjord gatumark. Vid Uppsala centralstation innebär dock det planerade kollektivtrafikstråket att ett parkområde planläggs som kollektivtrafiktorg.

Ytvatten

En översiktlig systemlösning för dagvattenhantering har tagits fram gemensamt för delsträckorna A-C (där detta planområde tidigare ingick). Eftersom stora delar av sträckningen ligger inom stadsmiljö, där vägdagvatten i dagsläget ofta leds orenat till Fyrisån, kan detaljplanerna 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. Därmed innebär detaljplanerna gemensamt en positiv påverkan på ytvatten. Inom planområdet för delsträckan Uppsala C-Mungatan, finns små möjligheter att genomföra åtgärder eftersom kollektivtrafikstråket till stor del går i befintlig gata i tät stadsmiljö, där vägdagvatten i dagsläget ofta leds orenat till Fyrisån. Detaljplanen i sig innebär därför en oförändrad eller marginellt minskad föroreningstransport till Fyrisån då inga reningsåtgärder föreslås inom delsträckan. Den lilla minskningen beror på att införandet av den planerade spårvägen, bedöms leda till en minskning av biltrafik på sträckan, och därmed en minskad föroreningsbelastning.

Grundvatten

Planområdet ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna, och berör både inre och yttre zon. Sträckan för kollektivtrafikstråket som helhet har valts utifrån att minimera dragningar i zon med hög eller extrem känslighet för påverkan av grundvatten. En liten del av planområdet ligger inom ett område med hög känslighet för grundvattnet. De framtagna dagvattenlösningarna är anpassade så att risken att påverka grundvattenkvaliteten minimeras genom att ha täta lösningar för områden i hög och extrem känslighet, vilket även regleras i detaljplanen. Belastning på grundvatten handlar 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 hög och extrem känslighet. Även olyckor med arbetsfordon inom dessa områden, samt djupa schaktarbeten, kan innebära en risk för grundvattnet.

Sammantagen bedömning

Sammantaget bedöms aktuell delsträcka i sig ge obetydliga konsekvenser för Fyrisån. Men med de åtgärder för rening av dagvatten som planeras i angränsande detaljplaner för kollektivtrafikstråket blir konsekvenserna för ytvatten små positiva.

Med skyddsåtgärder under byggfasen och dagvattenåtgärder i andra delar av kollektivtrafikstråket samt att delsträckan till största del ligger inom låg känslighetszon, bedöms planförslaget för aktuell delsträcka i sig ge en obetydlig påverkan medan kollektivtrafikstråket i sin helhet förväntas ge liten positiv påverkan på grundvattnet. Eftersom värdet av grundvatten bedöms som högt kan sträckan inom Uppsalaåsen-Uppsala ge måttligt positiva konsekvenser för grundvatten.

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). De olika alternativen innebär i några avseenden olika miljöbelastning, men båda alternativen påverkar samma geografiska yta. Stråket är till största delen förlagt i befintliga gaturum, vilket innebär ett effektivt nyttjande av marken.

Hälsa och säkerhet

Buller

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

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

Delsträckan inom aktuell detaljplan passerar befintlig bebyggelse, som till stor del utgörs av bostäder men även verksamheter. Stråket passerar dessutom parkområden, där det i enlighet med Uppsala kommuns översiktsplan 2016 finns en särskild önskan om att hålla en god ljudmiljö. I nuläget utsätts planområdet

och dess bebyggelse längs Bäckens gränd och Munkgatan för höga ljudnivåer och buller från befintlig vägtrafik i innerstaden.

Enligt bullerutredningen får sju befintliga byggnader med fasader mot stråket inom delsträcka Uppsala C - Munkgatan år 2030 överskridanden av antingen den ekvivalenta ljudnivån 55 dBA eller den maximala ljudnivån 70 dBA eller både och, dock får samtliga byggnader det oavsett om stråket anläggs eller inte.

Den maximala ljudnivån påverkas mindre och i de flesta fall är den redan hög på grund av biltrafiken, men i vissa fall bidrar spårtrafiken med en eller två decibel; den avtar emellertid snabbt med avståndet. Den maximala ljudnivån orsakad av bara spårvägen ligger mellan 69 och 78 dBA vid fasad längs delsträckan.

Fastigheterna där kollektivtrafikstråket beräknas kunna påverka ljudnivåerna vid fasad eller på uteplats har inventerats. I inventeringen har nio fastigheter identifierats där behov av studier gällande ljudnivå inomhus och möjligheter till åtgärder mot buller behöver utredas. Inga verksamheter eller skolgårdar har bedömts vara i behov av bullerskyddsåtgärder längs aktuell delsträcka. Åtgärder för att minska bullernivån från spårvägen utreds vidare i kommande projektering. Genomtänkta hållplatslägen och placering av exempelvis skarvar i rälsen samt krav på ljudnivån från installationer såsom generatorer, kylsystem eller växelriktare vid upphandling av spårvagnar, kan vara av stor vikt för ljudnivån. Det kan även vara aktuellt att titta vidare på åtgärder så som fönsterbyten och byten av friskluftsventiler i vissa byggnader.

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

Vibrationer och stomljud

Om påverkan på bebyggelse sker beror på flera faktorer såsom närheten till spårområdet, de geologiska förutsättningarna samt huskonstruktionen. Marken inom planområdet utgörs till stor del av postglacial lera, vilket innebär en ökad risk för vibrationer och stomljud.

Kompletterande utredningar kring vibrationer har gjorts längs Bäckens gränd. Utredningen visar att risk finns för att komfortstörande vibrationer (riktvärde 0,4 millimeter/sekund) uppstår för angränsande fastigheter vid spårvagnstrafik. För att minimera risken för vibrationsstörningar i närliggande bostäder kan därför åtgärder behöva vidtas. Vibrationsnivåerna kan 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 med nuläget, så länge inga ojämnheter som kan förvärra nuläget uppstår. Om tung trafik passerar spåren i vägbanan finns risk att vibrationerna blir högre jämfört med enbart slät väg bana. Vibrationsnivåerna från spårvägen bedöms kunna reduceras med vibrationsisolerande åtgärder till en nivå som minimerar påverkan på närliggande byggnader.

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

Luft

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

Sammantaget klaras och förbättras alla miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål för luftkvalitet längs delsträckan jämfört med nuläget vid anläggande av ett kollektivtrafikstråk. Ett kollektivtrafikstråk bidrar till minskad trafik och minskade luftföroreningar längs delsträckan och ger därmed en positiv påverkan på luftkvalitet.

Markföroreningar

Inga kända markföroreningar förekommer inom området för delsträckan som är i behov av sanering. Provtagning kommer att göras i samband med mark- och schaktarbeten för att upptäcka okända föroreningar som vid behov kommer att saneras. Eventuell sanering kommer övervakas och kontrolleras för att minimera riskerna för spridning till grundvattnet. Då eventuella föroreningar längs planområdet tas bort innebär planförslaget små positiva konsekvenser.

Elektriska och magnetiska fält

Placeringen av en likriktarstation görs med hänsyn till att minimera påverkan från elektriska och magnetiska fält för den befintliga bebyggelsen, så att denna ligger minst 20 meter från bostadshus och minst 5 meter från övrig bebyggelse.

Översvämning

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 som helhet går genom befintlig bebyggelse samt över tidigare oexploaterad mark. Gatorna kommer på vissa platser att få en annan höjdsättning jämfört med idag, bland annat för att uppfylla spårvägens funktioner och krav på lutning. En risk finns att byggandet längs spårvägslinjen kan påverka avrinningsvägar och översvämningens risk i omkringliggande områden, exempelvis genom dämning. Norconsult har därför tagit fram en skyfallskartering över Uppsala spårväg vid ett 100-års regn. Resultatet av genomförd skyfallskartering visar att ansamlingar av vatten på spåret eller till närliggande områden uppstår på sju platser längs delsträcka A-C. Av dessa sju berörs ett område längs Bäverns gränd inom delsträcka Uppsala C - Munkgatan.

Resultatet bygger på vattensamlingar med ett vattendjup på minst 6 cm vid ett simulerat 10-, 30- och 100-årsregn. Detaljplanen styr inte höjdsättningen. På Bäverns gränd ansamlas vatten på platserna vid ett 100-årsregn även i nuläget.

Möjliga åtgärder i detta område är begränsade. Trafiken längs gatu- och spårvägsnätet på Bäverns gränd föreslås stängas av och att spårvagnen vänder vid tidigare hållplats tills vattennivån sjunkit undan. Resultatet av skyfallskarteringen kommer beaktas i kommande projektering.

Enligt den uppdaterade översvämningskarteringen framtagen av MSB (2022) kommer stora delar av centrala Uppsala vara översvämmat i samband med ett högsta beräknat flöde. Vid ett 100- eller 200 årsflöde översvämmas små områden närmast ån. Islandsbron bedöms dock inte överströmmas vid något av flödena. Åtgärdsalternativen för att förhindra att spårområdet översvämmas vid dessa flöden är begränsade. I de fall höga flöden uppstår som översvämmar spårområdet i centrala Uppsala kommer trafiken för det översvämmade området att stängas av tills vattnet runnit undan från spårområdet.

Risk och säkerhet

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

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

Ett antal byggnader ligger i mycket nära anslutning till kollektivtrafikstråket i delsträckan. I ett antal fall ligger bebyggelsen så nära att åtgärder kommer krävas för att minska risken för påverkan i händelse av en urspårning. Även i händelse av behov av utrymning från fastigheterna måste elsäkerhet och effektiv räddningsinsats säkras. Räddningstjänstens arbetssätt och insatsmöjligheter kommer att påverkas på och i anslutning till Bäverns gränd i och med att en spårväg försvårar framkomligheten där. Sträckan Bäverns gränd till Munkgatan är även en av de prioriterade utryckningsvägarna för räddningstjänsten i Uppsala stad. De delar som behöver fungera för att räddningstjänsten ska kunna utrymma bebyggelse längs Bäverns gränd (och Munkgatan) handlar om tre delar: Insattid och framkomlighet, elsäkerhet samt yta för uppställningsplatser för höjdfordon eller bärbara stegar. Framkomlighet samt rutiner för utrymning behöver säkerställas i samarbete med räddningstjänsten, bland annat i kommande detaljprojektering och framtagande av elskyddsföreskrift för spårvägssystemet.

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.

Sammanvägd bedömning för människors hälsa och säkerhet

En sammanvägd bedömning av påverkan på människors hälsa är att kollektivtrafikstråket bidrar på ett positivt sätt till människors hälsa. Detta då människor får bättre tillgänglighet genom ett förbättrat kollektivtrafiksystem.

Kollektivtrafiken kommer generellt medföra en minskad biltrafik, minskade bullernivåer och förbättrad luftkvalitet, jämfört med om kollektivtrafiken inte skulle byggas ut. Då påverkan på friluftsliv och rekreation i delsträcka Uppsala C – Munkgatan främst sker i byggfasen bedöms en obetydlig påverkan på friluftsliv och rekreation uppstå för delsträckan. Risk och säkerhet i centrala Uppsala tryggas genom upprättande av elskyddsföreskrift för spårvägssystemet samt samarbete med räddningstjänsten.

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 som gatorna utgör redan idag.

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

Tillgänglighet

En kapacitetsstark kollektivtrafik bidrar till en ökad tillgänglighet i staden. Spårvagnar/BRT utformas på ett sådant sätt att det är enkelt att orientera sig till och på spårvagnen/bussen, så att det blir så tillgängligt som möjligt för till exempel äldre personer, barn och personer med nedsatt rörelseförmåga. Gestaltningen är en central del ur ett trygghets- och tillgänglighetsperspektiv. Vid

ombyggnation av ett stort antal gator finns möjligheter att skapa bättre tillgänglighet även för exempelvis synskadade i form av ledstråk och liknande.

Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken

Översiktsplanen

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

Miljöbalken

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

Detaljplanen berör riksintressen inom området. Delsträckan 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. Övriga delar av kollektivtrafikstråket, som hanteras i andra detaljplaner, passerar närmare Natura 2000-området Bäcklösa.

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

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

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

Detaljplanen berör miljö kvalitetsnormerna enligt miljöbalkens kapitel 5. Ytvattenrecipienten för planområdet är Fyrisån. För Fyrisån finns miljö kvalitetsnormer för ytvatten. Ett genomförande av detaljplanen bedöms ha mycket liten påverkan på recipienten. Samtliga delsträckor och detaljplaner för kollektivtrafikstråket innebär dock att mängden hårdgjorda ytor ökar, men samtidigt 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. En liten del av detaljplanen berör Uppsalaåsen. Nödvändiga skyddsåtgärder kommer att vidtas och regleras i detaljplanen. Det finns även miljö kvalitetsnormer för luft. Det har gjorts en luftkvalitetsutredning för delsträcka A-C (där planområdet ingick), och enligt den resulterar inte detaljplanen i något överskridande av vare sig miljö kvalitetsnormerna för PM10 eller NO₂.

Det finns alléer inom planområdet. Dessa 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. Flera biotopskyddsdispenser inom planområdet har sökts och medgivits av länsstyrelsen. Ytterligare dispenser vid stationsområdet söks under 2024 och ska vara klara innan detaljplanen antas.

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 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. De inventeringar som gjorts visar inte på några fynd av cinnoberbagge inom planområdet. Däremot finns fynd inom andra delar av kollektivtrafikstråket, vilket innebär att dispens från förbudet i artskyddsförordningen krävs där.

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 planområdesgränsen har tagits fram av Systra AB och White arkitekter. Särskilda utredningar för delsträckan Uppsala C-Munkgatan har tagits fram av White arkitekter och Sweco.

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

Klara Alexanderson, planarkitekt
Saga Wingård, planarkitekt
Fanny Sundqvist, planarkitekt (tidigare anställd)
Emilia Hammer, miljösamordnare
Louise Andersson, miljösamordnare
Felicia Johnsson, projektledare
Isabelle Lundin, mark- och exploateringsingenjör (Structor)
Lena Mattsson, kartingenjör
Veronica Sjögren, kartingenjör
Ann-Britt Ådegren, projektledare, trafikplanerare

Stadsbyggnadsförvaltningen

Anton Vikström
planchef

Beslutad av plan- och byggnadsnämnden för:

- samråd 2021-03-25
- granskning 1 2023-06-01
- granskning 2 2024-10-24