

Plan- och byggnadsnämnden

Diarienummer:
PBN 2022-000048Handläggare:
Cecilia Wiik, 018-727 47 52

Planbeskrivning

Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka D

Utökat förfarande



Bild 1. Orienteringskarta över kollektivtrafikstråkets sträckning, delsträcka D

Det här är ett förslag till detaljplan

SAMRÅD 2 pågår mellan 8 juni och 8 september 2023

Innehåll

Inledning.....	4
Sammanfattning av planförslaget	4
Läsanvisningar	4
Planprocessen	5
Handlingar.....	6
Samrådshandlingar (samråd 2)	6
Övriga handlingar	6
Tidigare ställningstagande	9
Översiktsplan.....	9
Fördjupade översiktsplaner.....	11
Gällande detaljplaner	12
Pågående detaljplanarbeten	12
Andra kommunala beslut.....	14
Andra pågående arbeten	15
Planens innehåll	16
Planens syfte.....	16
Planens huvuddrag.....	16
Planområdet.....	17
Stadsbyggnadsvision.....	17
Kollektivtrafikens sträckning från Bäcklösa till Bergsbrunna	18
Gestaltning.....	42
Trafik och tillgänglighet.....	55
Sociala frågor.....	60
Kulturmiljö	62
Rekreation	66
Natur.....	68
Strandskydd	78
Vattenområden	80
Mark och geoteknik.....	80
Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten	82
Hälsa och säkerhet.....	92
Teknisk försörjning	100
Planbestämmelser	102
Användning av mark och vatten.....	102
Planens genomförande	109

Organisatoriska åtgärder	109
Fastighetsrättsliga frågor	110
Ekonomiska åtgärder	114
Tekniska åtgärder	115
Planens konsekvenser	119
Strategisk miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel	119
Stads- och landskapsbild samt kulturmiljö och arkeologi	120
Naturmiljö	124
Trafik och tillgänglighet	129
Rekreation och friluftsliv	129
Mark och vatten	131
Hälsa och säkerhet	134
Sociala aspekter	135
Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken	139
Översiktsplanen	139
Miljöbalken	139
Medverkande	142

Inledning

Sammanfattning av planförslaget

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ny kapacitetsstark kollektivtrafik i en sträckning från Bäcklösa till den planerade tågstationen Uppsala södra i Bergsbrunna. Detaljplanen möjliggör kollektivtrafik med spårväg eller snabbbussystemet BRT (bus rapid transit). Detaljplanen möjliggör en ny bro över Fyrisån där allmän biltrafik inte kommer vara tillåten. Där kollektivtrafiksträckningen går i befintlig gatumiljö regleras hela gaturummets utbredning och där den går genom framtida bebyggelseområde regleras endast kollektivtrafikbanan med tillhörande slänter. Vid Uppsala södra möjliggör detaljplanen ett kollektivtrafiktorg, bygggrätt för plattformanslutning till järnvägen samt vändning av fordon oavsett om det blir spårväg eller BRT. Därtill syftar planen till att möjliggöra broar, likriktarstationer och andra anläggningar som krävs för spårväg eller BRT. Samrådsförslaget innefattar två alternativa fria höjder på ny bro över Fyrisån och två alternativa dragningar förbi Stordammen. Hållplatser redovisas men dess placeringar regleras inte på plankartan.

Det planerade kollektivtrafikstråket omfattas av flera detaljplaner. Efter ett första gemensamt samråd våren 2021 har detaljplanen för kollektivtrafiksträckningen delats upp i två. Denna detaljplan hanterar delsträcka D som sträcker sig från Bäcklösa till Bergsbrunna. Delsträcka A-C, från Uppsala centralstation i två sträckningar mot Bäcklösa respektive Ultuna, hanteras i en separat detaljplan. Under hösten 2021 har även en detaljplan för en spårvagnsdepå påbörjats.

Detaljplanen innefattar till största del allmän plats i form av gata respektive kollektivtrafikgata med egenskapsbestämmelsen spår. Allmän plats PARK förekommer i begränsad omfattning. Parkmarken omfattar delvis dagvattenhantering. För ny bro över Fyrisån regleras brons gestaltning samt och höjd liksom segelfri höjd. Detaljplanen inkluderar även kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden) som syftar till att möjliggöra likriktarstationer samt kvartersmark för odling och djurhållning i syfte att bekräfta befintlig försöksodling. Vattenområden förekommer vid ny bro över Fyrisån. Detaljplanen innehåller även skyddsbestämmelse i form av egenskapsbestämmelser inom kvartersmark.

Planområdet berör flera riksintressen, Natura 2000-områden och arter som skyddas genom artskyddsförordningen.

Genomförandet av detaljplanen bedöms medföra risk för betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning har därför tagits fram.

Läsanvisningar

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. Plankartan är i detta fall uppdelad i flera plankarteutsnitt och innehåller alternativa förslag inom två geografiska områden. Det är vid ny bro över Fyrisån och i planområdets östra del. För blad 4-5 finns alternativa planbestämmelser och illustrationer. För blad 8-11 finns två alternativa geografiska lägen (dragningar) för kollektivtrafikstråket.

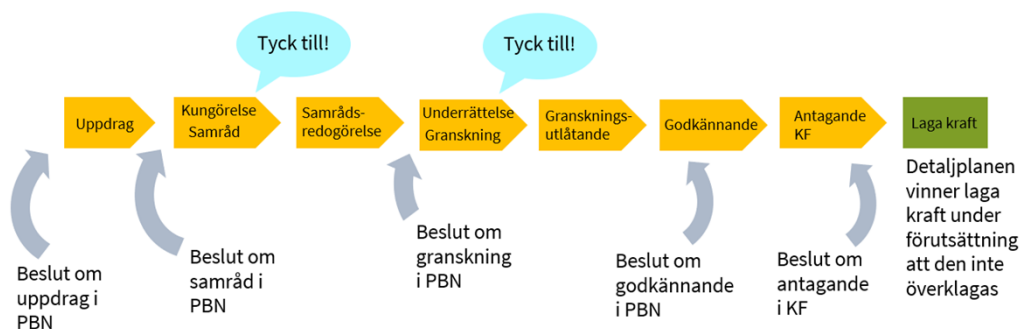
Planbeskrivningens syfte är att beskriva områdets förutsättningar och de förändringar som planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att kunna tolka plankartan. Till plankartan hör två bilagor som redovisar gällande detaljplaner som berörs av planförslaget respektive fastighetskonsekvenser.

Planprocessen

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande enligt plan- och bygglagen (2010:900). Plan- och byggnadsnämnden beslutade om planuppdrag den 26 mars 2020. Planen ställdes ut för samråd mellan den 9 april och den 22 maj 2021.

Enligt beslut i plan- och byggnadsnämnden den 16 december 2021 har kollektivtrafiksträckningen delats upp i två detaljplaner efter det första samrådet. Denna detaljplan hanterar delsträcka D. Delsträckan går ut på förnyat samråd eftersom sträckningen av bron över Fyrisån arbetats om sedan förra samrådet.

Under hösten 2021 har även en detaljplan för en spårvagnsdepå påbörjats.



Handlingar

Samrådshandlingar (samråd 2)

Planhandling

- Planbeskrivning
- Bilaga 1 Gällande detaljplaner
- Bilaga 2 Fastighetskonsekvenser
- Plankarta med bestämmelser
- Miljökonsekvensbeskrivning, 2023-05-17

Övriga handlingar

Under planarbetet har dessutom följande handlingar upprättats:

- Fastighetsförteckning*

Dagvatten och skyfall:

- Bäcklösadiket Uppsala, Norconsult, 2023-04-06
- Uppsala spårväg skyfallsanalys sträcka D, Norconsult, 2023-02-13
- Uppsala spårväg, översiktlig vattenutredning, WSP, 2022-02-22
- Kompletterande PM – föroreningsberäkningar detaljplanen kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka D, WSP, 2022-04-17

Kulturmiljö och arkeologi:

- Kulturmiljöutredning och konsekvensbedömning, Norconsult, 2023-03-21
- Konsekvensbeskrivning kulturmiljö broar Ultuna och Hemslöjdsvägen, White, 2023-02-13
- Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, bedömning av konsekvenser för kulturmiljö, White, 2020-08-20
- Kulturhistorisk utredning inför planerad spårväg, Upplandsmuséet, 2020-05-19
- Korridor för ny kollektivtrafikled mellan Ultuna och Bergsbrunna, Arkeologerna, Rapport 2020:113.

Gestaltning och bro över Fyrisån:

- Uppsala spårväg, gestaltungsprogram del 2 sträcka D, 2023-02-04
- Fast bro över Fyrisån, gestaltning, Rundquist arkitekter och Bjerking, 2022-10-04
- Broar Ultuna – Hemslöjdsvägen, underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka D, Bjerking och Rundquist arkitekter, 2023-04-24
- Riktlinjer för Ultunabron, landskap och kulturmiljö, 2022-01-11 (rev. 2022-01.14)
- Gestaltungsprogram, Uppsala spårväg, del 1, Mandaworks + Warm in the Winter, 2019-11-28

- Förslag till utformning Sävja faunapassage, Rundquist arkitekter och Bjerking, 2020-09-30.

Naturmiljö:

- Naturvärdesinventering, Naturföretaget, 2020-07-17
- Artskyddsutredning, Sweco, 2023-04-17
- Naturvärdesinventering sydvästra staden, Ecocom, 2018-11-29
- Rapport – bedömning av risk för påverkan på Natura 2000-området Lunsen SE-0210329, Sweco, 2023-04-21
- Rapport bedömning av risk för påverkan på Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön SE-0210345, Sweco, 2023-04-21
- Rapport – Bedömning av risk för påverkan på Natura 2000-området Bäcklösa SE-0210291, Sweco, 2023-04-21

Sociala frågor:

- Barnkonsekvensanalys/socialkonsekvensanalys för detaljplan kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka A-C, Trivector Traffic, 2021-11-05
- Kompletterande barnkonsekvensanalys/socialkonsekvensanalys för detaljplan kapacitetsstark kollektivtrafik – delsträcka D, Trivector, 2023-01-18

Risk, säkerhet och hälsa:

- PM risk och säkerhet, Uppsala spårväg, Bengt Dahlgren brand och risk AB, 2023-03-06
- Trafiksäkerhet spårväg – BRT, jämförelse av trafiksäkerhetsaspekter med applicering i Uppsala, Trivector traffic, 2021-03-04
- Uppsala spårväg riskutredning 2.0, Trivector traffic, 2022-06-27
- Elektriska och magnetiska fält utredning, Yngve Hamnerius, 2020-01-26
- Uppsala kapacitetsstark kollektivtrafik – buller, uppdaterade ljudutbredningsberäkningar, sträcka D, Norconsult, 2023-03-10
- Luftkvalitetsutredning, SLB-analys, 2020-06-24
- Vibrationsutredning, Sweco, 2020-10-02

Markföreningar och geoteknik:

- Miljöteknisk markundersökning, Uppsala spårvagnsdepå, WSP, 2023-02-09
- Markföreningsskartläggning, Tyréns, 2020-06-23
- Markteknisk undersökningsrapport, Bjerking AB, 2020-10-05
- Geoteknisk undersökning Uppsala spårväg, markteknisk undersökningsrapport
- PM geoteknik, WSP, 2020-06-10
- Tekniskt PM geoteknik, Bro vid Ultuna, WSP, 2022-09-09
- Markteknisk undersökningsrapport, Bro vid Ultuna, WSP, 2022-09-09
- PM Geoteknik – Underlag för kalkyl spårväg, WSP, 2021-12-20

Samrådshandlingarna finns tillgängliga på Kontaktcenter i stadshuset på Stadshusgatan 2. Samtliga handlingar finns att ta del av på Uppsala kommuns webbplats www.uppsala.se. Handlingar markerade med * finns inte på webbplatsen

på grund av dataskyddsförordningen (GDPR) eller att handlingen inte kunnat tillgänglighetsanpassas.

Tidigare ställningstagande

Översiktsplan

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

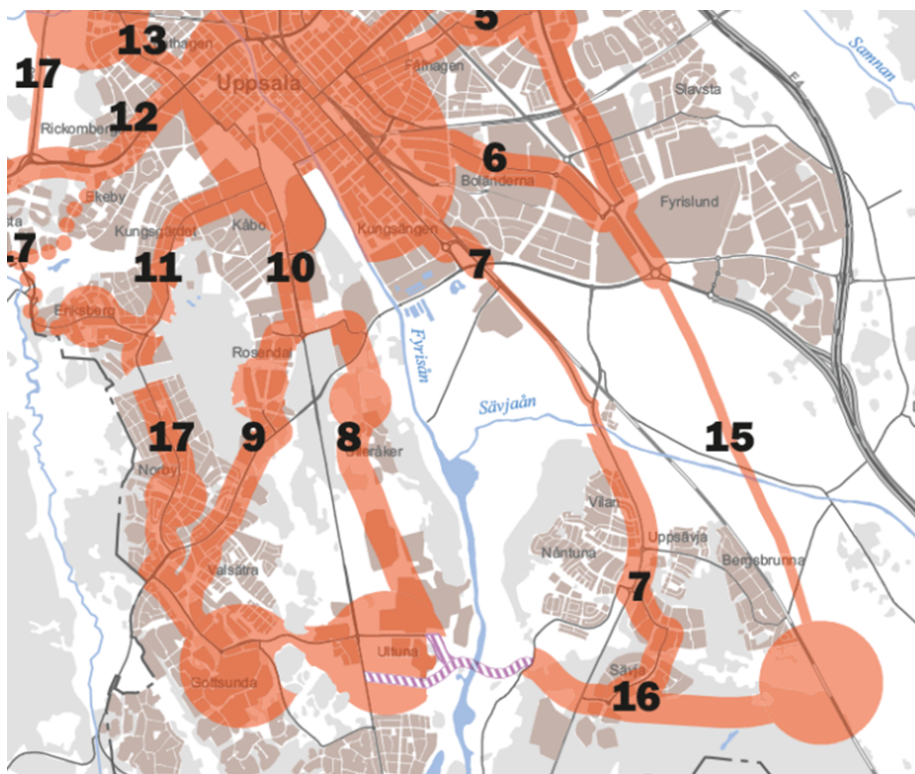


Bild 2 Utsnitt från översiktsplanen. Det föreslagna kollektivtrafikstråket följer på ett ungefär stadsstråken Gluttenstråket (10), Gottsundastråket (9), Ultunastråket (8) och Bergsbrunna-Ultuna-Gottsunda (16). Den lila skrafferade ytan redovisar ett broreservat.

I översiktsplanen redovisas ett 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. I översiktsplanen beskrivs att kollektivtrafikförbindelse över Fyrisån ska utformas med stor hänsyn till gestaltning och tillgänglighetsfrågor, på grund av att det i riksintresset för kulturmiljövården *Uppsala stad* ingår att upprätthålla landskapets värden. Det nya kollektivtrafikstråket som detaljplanen möjliggör passerar områden med höga natur- och kulturvärden. Planområdet avviker från det redovisade broreservatet i översiktsplanen. Planområdet avviker även från det utpekade broreservatet i *Fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna* då sträckningen löper strax söder om broreservatet.

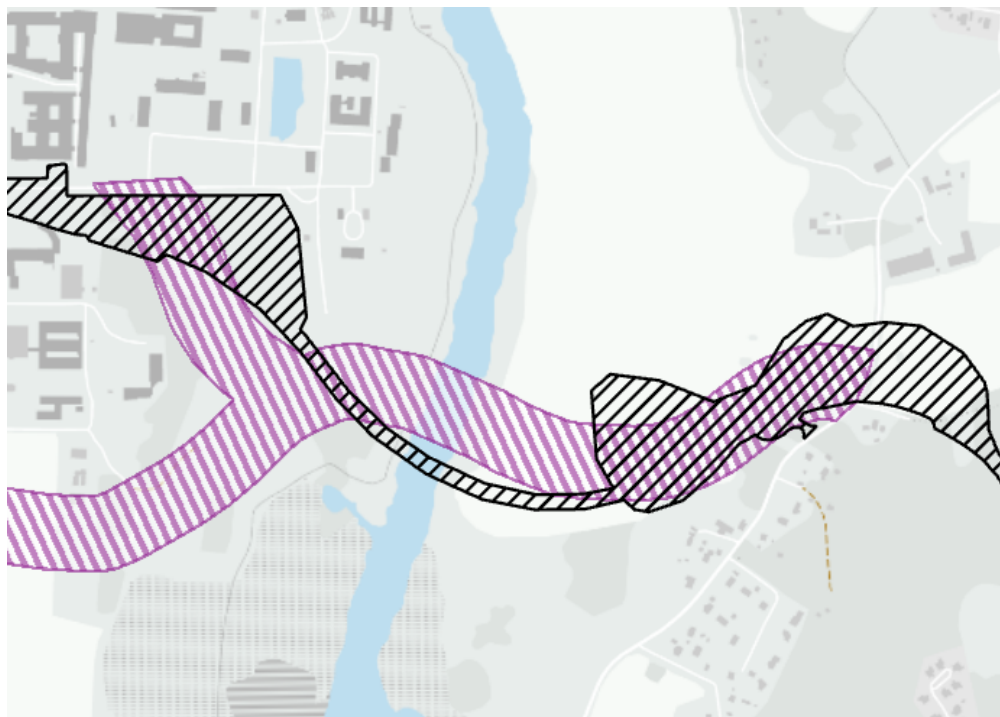


Bild 3 Karta som visar broreservatet i översiktsplanen i förhållande till aktuellt planområde. Lila skraffering redovisar broreservatet i översiktsplanen och svart skraffering redovisar planområdet.



Bild 4 Broreservat för ny förbindelse över Fyrisån utpekade i fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna, utsnitt ur markanvändningskartan.

Fördjupade översiktsplaner

Fördjupad översiktsplan för Södra staden

Planområdet berör området för den *Fördjupade översiktsplanen för Södra staden* (antagen 2018) som har till syfte att bidra till en hållbar utveckling av staden och regionen. Den fördjupade översiktsplanen beskriver sex utvecklingsområden med olika grad av blandning av bostäder, verksamheter och service. Den fördjupade översiktsplanen omfattar utvecklingsområdena Rosendalsområdet, Polacksbacken, Malma, Ulleråker, Bäcklösa och Lilla Sunnersta samt Ultuna och Norra Sunnersta. Cirka 25 000 nya bostäder och 10 000 nya arbetsplatser föreslås. Effektiva kommunikationer inom Södra staden, staden som helhet och regionen är en förutsättning för en hållbar utveckling. Den föreslagna sträckningen går i linje med *Fördjupad översiktsplan för Södra stadens* intentioner gällande tydliga kollektivtrafikstråk som länkar samman Uppsalas olika stadsdelar. En tågstation i Bergsbrunna (Uppsala södra) med effektiva förbindelser till södra staden är en grundläggande förutsättning.

Fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna

Ett förslag till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna antogs av kommunfullmäktige den 28 februari 2022. Sydöstra stadsdelarna är en del av Uppsalapaketet och Uppsala kommuns största stadsutvecklingsprojekt. Området ska bebyggas med flera nya stadsdelar som alla ska innehålla bostäder, arbetsplatser samt kommersiell och offentlig service. Vid järnvägsstationen blir det en ny stadsnod där nya arbetsplatser och service koncentreras. Uppsalapaketet omfattar även utbyggnad av bostäder, infrastruktur och service i andra delar av framförallt södra Uppsala. Det planerade området omfattar Bergsbrunna, Nántuna, Sävja och Vilan samt byar och mindre områden med fristående byggnader. Detaljplanen går till stor del genom området för den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna.

I den fördjupade översiktsplanen föreslås bebyggelse i nya stadsdelar som binds samman av en ny kapacitetsstark kollektivtrafik. Där det är möjligt föreslås de nya stadsdelarna också att kopplas samman med södra Sävja och Bergsbrunna. I Uppsala södra föreslås en ny järnvägsstation och stadsnod. I väster vid korsningen av väg 255 och det nya kapacitetsstarka kollektivtrafikstråket planeras en ny stadsdelsnod, som kommer bli en viktig knutpunkt.

Beslutet att anta den fördjupade översiktsplanen är överklagat.

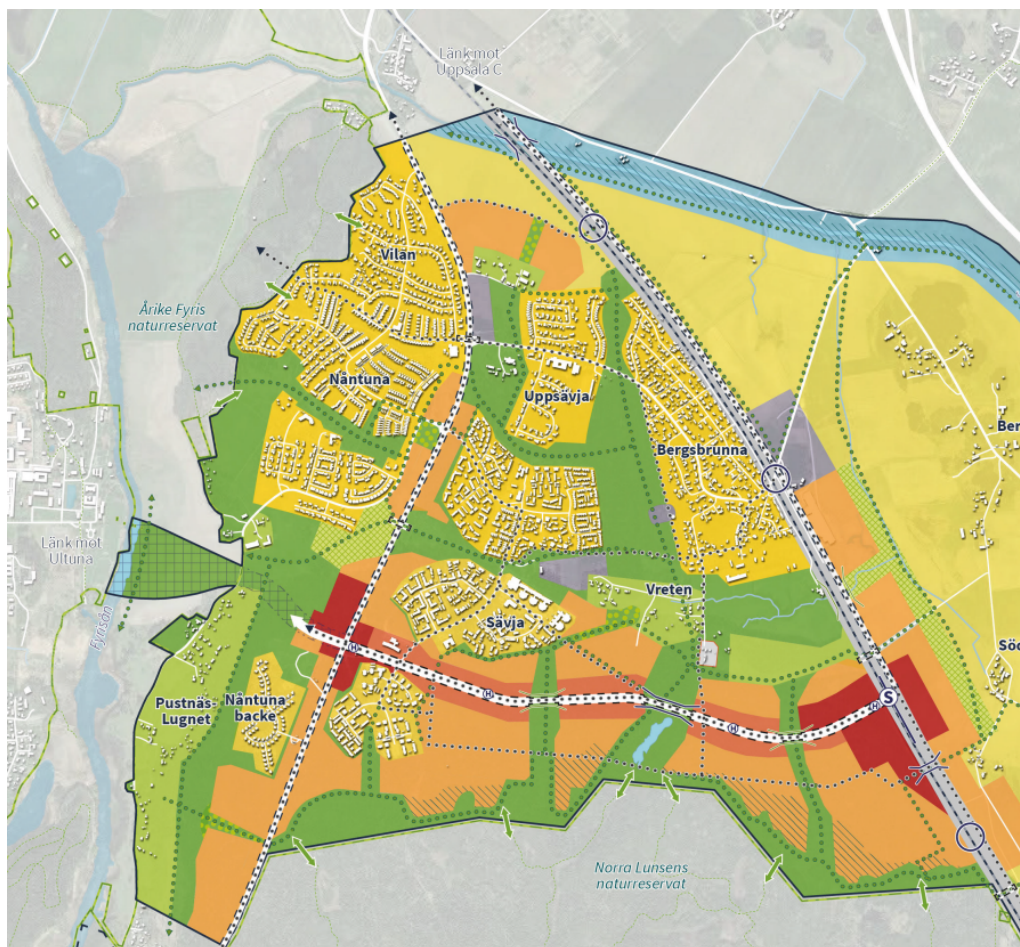


Bild 5. Utsnitt från förslag till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna, antagandehandling våren 2022. Bilden redovisar en avgränsad del av området för den fördjupade översiktsplanen, inom vilken planområdet för denna detaljplan passerar igenom.

Gällande detaljplaner

Detaljplanen ersätter delar av flera detaljplaner. Dessa och den huvudsakliga markanvändningen i de delar av planerna som ersätts redovisas i *Bilaga 1 Gällande detaljplaner*.

Pågående detaljplanearbeten

Planområdet angränsar till ett antal pågående detaljplaner längs sträckan.

Mot väster i Bäcklösa och mot norr i Ultuna angränsar detaljplanen till *Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C* (PBN 2019-002806), de övriga kollektivtrafiksträckorna. Planuppdrag gavs år 2019. Planområdet ansluter till kollektivtrafikstråket längst i väster i Bäcklösa och mot norr vid Ulls väg i Ultuna. Syftet med planläggningen är att möjliggöra kapacitetsstark kollektivtrafik från Uppsala centralstation och vidare till Gottsunda respektive Ultuna. Detaljplanen är på granskning sommaren 2023.

Ett planuppdrag för *Detaljplan för Gottsunda stadsstråk* (PBN 2020-002658) gavs år 2020. Planområdet är beläget vid Gottsunda centrum och sträcker sig fram till

planområdet för delsträcka D i Bäcklösa. Syftet med planläggningen är att möjliggöra ny bebyggelse för bland annat bostäder, centrumverksamhet, simhall, kulturhus med bibliotek samt torg och parker. Detaljplanen var på samråd hösten 2022.

Ett planuppdrag för *Detaljplan för Ultuna 2:1, Bäcklösa västra* (PBN 2014-003221) gavs år 2014. Planområdet är beläget söder om Gottsunda allé och kollektivtrafikstråkets föreslagna dragning. Syftet med planläggningen är att möjliggöra nybyggnad av flerbostadshus i en del av fastigheten Ultuna 2:1. Uppsala kommun och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) är överens om att kommunen ska förvärva marken av SLU. Planarbetet är vilande.

Ett planuppdrag för *Detaljplan för Uppsala spårvagnsdepå* (PBN 2021-003915) gavs år 2021. Spårvägsdepån är belägen i Nántuna och dess spår föreslås löpa en kortare sträcka på samma spår som aktuell detaljplan möjliggör. Under samrådsskedet ingår denna yta (sträcka) i både detaljplan för depån och aktuell detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik för att därefter hanteras i en av dessa detaljplaner. Detaljplanen syftar till att möjliggöra en spårvagnsdepå för ny spårbunden kollektivtrafik, reglera angränsande allmän plats, samt att säkerställa att detaljplanen vid ett genomförande inte orsakar påtaglig skada på angränsande riksintresse för kulturmiljö.

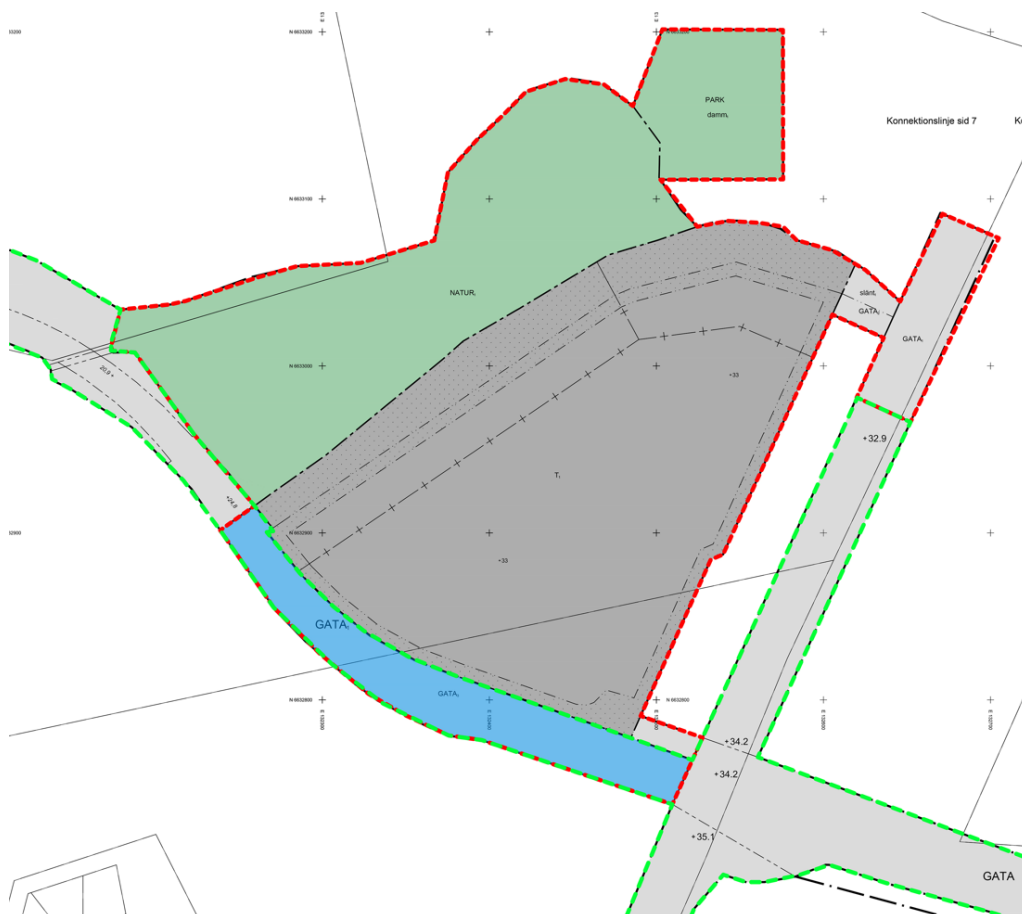


Bild 6. Blåmarkerat område finns med både i denna detaljplan och i detaljplanen för spårvagnsdepån.

I oktober 2018 gavs planuppdrag för *Detaljplan för kvarteret Småland* (PBN 2014-001283). Detaljplanen syftar till att möjliggöra en förtätning av kvarteret genom att bebygga en del av en parkeringsyta och en bostadsgård. Skandia Bostäder AB äger

fastigheten. Kollektivtrafikstråket föreslås strax norr om fastigheten. Planarbetet är vilande.

I anslutning till där kollektivtrafikstråket korsar väg 255 kommer en ny detaljplan att tas fram för att möjliggöra den första etappen av den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna. Syftet är att möjliggöra bostäder samt viss service.

Andra kommunala beslut

Uppsalapaketet

Uppsalapaketet är en överenskommelse mellan staten, Uppsala kommun och Region Uppsala. Det ska leda till fler bostäder, nya arbetsplatser, ny kollektivtrafik i södra Uppsala och för fyra järnvägsspår på sträckan mellan Uppsala och Stockholm.

Projektet Uppsala spårväg

Uppsala spårväg är ett gemensamt projekt för Uppsala kommun och Region Uppsala. Projektets syfte är att ta fram ett underlag för genomförandebeslut om utbyggnad av spårväg i Uppsala. Huvudalternativet är spårväg men planen medger även BRT (Bus Rapid Transit). Beslut om den övergripande sträckningen togs av Uppsala kommuns arbetsutskott den 3 mars 2020. Valet av sträckning utgår främst från upptagningsområde, framkomlighet och samordning med övrig kollektiv-, gång- och cykeltrafik. Projektet tar även fram ett gestaltungsprogram som ska vara vägledande för utformningen av kollektivtrafiken. Detta kommer att fördjupas och detaljeras vartefter projektet löper vidare. Inom projektet pågår även arbetet med planering av en spårvägsdepå.

Utvecklingsplan för Uppsala central

Projektet är en del av Uppsalapaketet och har två syften. Dels att ta ett helhetsgrepp kring stadsutvecklingen i och i närheten av Uppsala centralstation. Dels att utreda frågan om lokalt och/eller regionalt tåguppehåll i Uppsala södra. Arbetet med projektet ska säkerställa att nödvändigt samspel sker med övriga utvecklingsprocesser som pågår, särskilt fyrspårsutbyggnad, spårvägsutbyggnad, utbyggnad av främre Boländerna samt utbyggnad av området kring Bergsbrunna.

Intentionsavtal för den framtida stadsutvecklingen i Ultuna

För att verka för utvecklingen i södra Uppsala önskar kommunen exploatera mark som ägs av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Akademiska hus. Uppsala kommun (genom kommunstyrelsen), SLU och Akademiska hus undertecknade i februari 2020 ett intentionsavtal för att möjliggöra denna utveckling. Parterna ska verka för att områdena planeras för att kunna inrymma stadsbebyggelse med cirka 5 000 bostäder med inslag av verksamheter, kommersiell och offentlig service samt handel. Intentionerna stämmer huvudsakligen överens med den fördjupade översiktsplanen för Södra staden. Parterna är även överens om att verka för ett kapacitetsstarkt kollektivtrafiksystem. Vid genomförandet ska det säkerställas att dragningen genom campusområdet inte äventyrar SLU:s nuvarande verksamheter.

Andra pågående arbeten

Pågående järnvägsplan

Trafikverket har inlett ett arbete med en järnvägsplan för utökning till fyra järnvägsspår mellan Uppsala och södra länsgränsen till Stockholm, vilken även innefattar en ny tågstation i Bergsbrunna (Uppsala södra). Detaljplanen överlappar järnvägsplanen inom den del av detaljplanen som har markanvändning T1, Järnväg.

Handlingsplan för mobilitet och trafik

Handlingsplan för mobilitet och trafik är en plan perspektiv fram till 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 godkändes i kommunfullmäktige 31 januari 2022.

Planens innehåll

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ny kapacitetsstark kollektivtrafik i en sträckning från Bäcklösa till den planerade tågstationen Uppsala södra i Bergsbrunna. Detaljplanen möjliggör kollektivtrafik med spårväg eller snabbbussystemet BRT (bus rapid transit). Fram till Ultunaallén syftar detaljplanen till att reglera hela gaturummets utbredning och placering i förhållande till befintlig och framtida bebyggelse då kollektivtrafiken här går i befintligt gaturum. Från Ultunaallén och fram till stationsområdet vid Uppsala södra syftar detaljplanen till att reglera endast kollektivtrafikens utrymme samt slänter, liksom ny bro med segelfri höjd över Fyrisån samt planskild korsning över Hemslöjdsvägen. Undantag är tre sträckor mellan väg 255 och Uppsala södra där en vägsektion som rymmer kollektivtrafik samt bil-, cykel- och gångtrafik planläggs för att möjliggöra marknära brokonstruktioner och en bro. Vid Uppsala södra syftar detaljplanen till att möjliggöra ett torg och entré till plattformanslutning samt vändning av fordon oavsett spårväg eller BRT. Detaljplanen syftar även till att likrikstarstationer kan uppföras längs sträckan och att ett parkområde med dagvattendamm kan anläggas. Därtill syftar detaljplanen till att säkerställa befintligt område för försöksodling i Ultuna samt en ny infart till Bäcklösa vattenverk.

Planens huvuddrag

Detaljplanen innefattar till största del allmän plats i form av GATA med egenskapsbestämmelsen spår. Mellan Ultunaallén och väg 255 vid Sävja tillåts inte allmän biltrafik (GATA₁). Planen reglerar också allmän plats PARK i begränsad omfattning för att möjliggöra parkområden samt viss dagvattenhantering, kollektivtrafiktorg (TOrg₁) vid ändhållplatsen och ny tågstation i Bergsbrunna samt lokalgata (GATA₂) för att möjliggöra ny infart till Bäcklösa vattenverk. Vattenområde förekommer vid ny bro över Fyrisån.

Detaljplanen inkluderar kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden) för att möjliggöra likrikstarstationer (byggnader som krävs för strömförsörjning av spårväg) och järnväg (T₁) för att möjliggöra plattformanslutning vid Uppsala södra. Den inkluderar även kvartersmark för odling och djurhållning (L) för att bekräfta befintligt område för försöksodling i Ultuna.

Ett antal bestämmelser om markreservat säkerställer möjlighet till uppförande av ny bro över Fyrisån samt fri höjd under denna och andra broar eller passager. Plankartan säkerställer även passager för gång- och cykeltrafikanter, ryttare och större vilda djur. Brobankar planteras i olika grad för att anpassas till omgivande landskap.

Samrådsförslaget innehåller två alternativa segelfria höjder under bro över Fyrisån och som en konsekvens därav även två olika höjder av brons köryta, liksom två alternativa dragningar förbi Stordammen i planområdets östra del. Inget av de totalt fyra alternativen förespråkas som huvudalternativ.

Planområdet

Geografiskt läge och areal

Detaljplaneområdet sträcker sig från Bäcklösaravinen till den blivande tågstationen Uppsala södra i Bergsbrunna och är cirka sex kilometer långt.

Planområdet består till ungefär en fjärdedel av befintlig gatumark och i övrigt av mark som inte är ianspråktagen, så som ängsmark, jordbruksmark, skog och rekreationsområden. I mindre utsträckning utgörs planområdet av parkmark, bostäder och verksamheter.



Bild 7. Översiktsbild som redovisar en schematisk bild av planområdet. Turkos linje redovisar ett ungefärligt planområde. På en sträcka finns två alternativa sträckningar. Detta redovisas med streckad linje.

Stadsbyggnadsvision

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

Runt den nya kollektivtrafiken ska stadsstråk växa fram. Stadsstråk är utpekade huvudstråk för kollektivtrafik som ska bidra till att utveckla stadslivet. Stadsstråken ska bidra till en successiv utvidgning av innerstaden.

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

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

Kollektivtrafikens sträckning från Bäcklösa till Bergsbrunna

Gottsunda allé

I den västra delen av Gottsunda allé, fram till korsningen mellan Gottsunda allé och Hedda Nordenskiölds väg/Dykarvägen, placeras kollektivtrafikstråket i eget utrymme i mitten av gatan med körfält för motorfordon på respektive sida. En gång- och cykelväg placeras på den norra sidan av gatusektionen. Här sker därmed en breddning av gatan, vilket kräver ett visst markintrång i naturmiljön på båda sidor om gatan väster om Hedda Nordenskiölds väg. Nödvändiga släntutfall ingår i planområdet och större slänter regleras med bestämmelse på plankartan. Det största intrånget sker på den norra sidan.

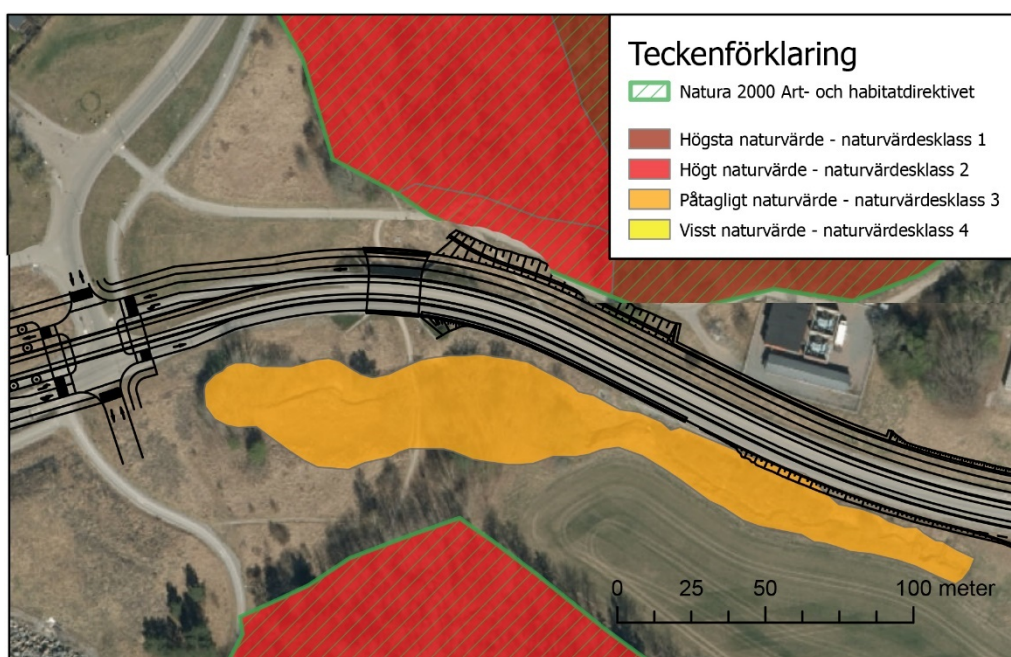


Bild 8. Illustration som visar vilken mark som tas i anspråk i naturmiljö längs Gottsunda allé i höjd med Gula stigen.

På södra sidan om Gottsunda allé, mittemot Bäcklösa vattenverk, planeras en förtätning med bostäder men det hanteras inte i denna detaljplan. Öster om Hedda Nordenskiölds väg/Dykarvägen planeras en smalare gatusektion, som följer den befintliga gatubredden, vilket innebär att kollektivtrafiken går i blandtrafik. Gång- och cykelbanor planeras på respektive sida. Längs sträckan möjliggörs hållplatslägen som kan placeras saxade i förhållande till varandra för att säkerställa framkomlighet för uttryckningsfordon. Hållplatslägena föreslås placeras på var sida om korsningen med Hedda Nordenskiölds väg/Dykarvägen, där hållplatsläget för östgående trafik placeras i anslutning till Bäcklösa torg, vilket bidrar till att aktivera torget. Gångpassager planeras på respektive sida om hållplatslägena. Angöring till intilliggande fastigheter sker via Genetikvägen, Vistelvägen och Dykarvägen.

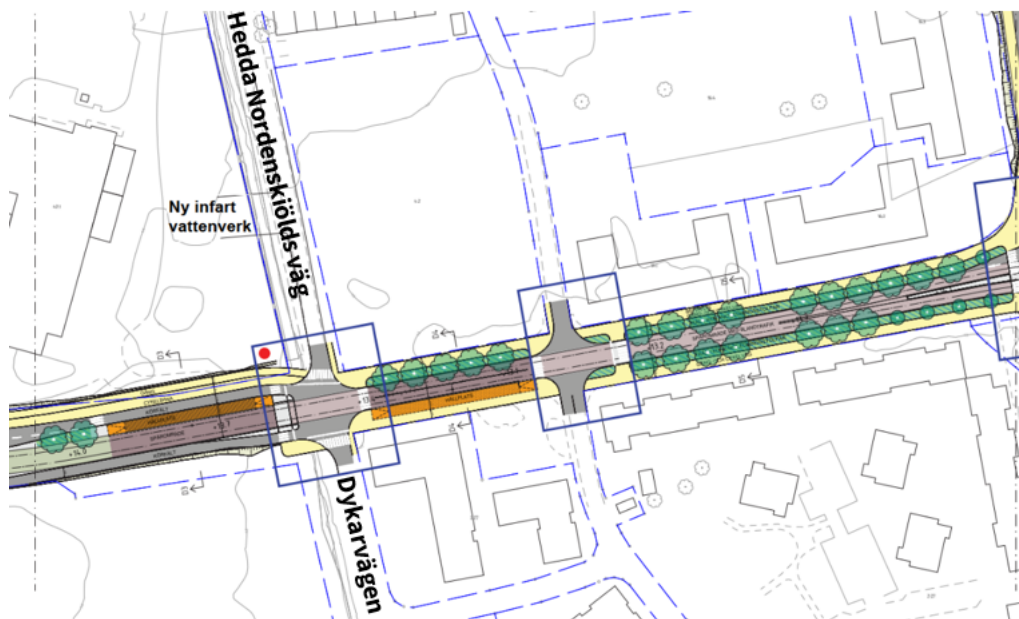


Bild 9. Illustration av Gottsunda allé. Hållplatslägen illustreras med orange. Dag Hammarskjölds väg skymtar längst till höger. Bild: White arkitekter, redigerad av kommunen.

Norr om Gottsunda allé ligger Bäcklösa vattenverk. Som en följd av hållplatslägen i kombination med trafiksäkerhet och framkomlighet för utryckningsfordon behöver en ny infart anordnas till verket. Den föreslås ske via Hedda Nordenskiölds väg över Bäcklösadiket varför den behöver utföras så att dagvatten kan flöda under infarten. Hedda Nordenskiölds väg behöver breddas med cirka en meter vilket föreslås ske antingen åt väster, mot Bäcklösadiket, eller åt öster inom kvartersmark för bostäder. Kvartersmarken är inte bebyggd. I samrådsversion av plankartan medges breddning av gatan åt båda håll. Anmälan eller tillståndsansökan för vattenverksamhet kopplat till den nya infarten över Bäcklösadiket är en förutsättning för detaljplanens genomförande. Infartslösningen kommer att detaljstuderas och eventuellt utreds andra alternativ inför planens granskningskede.

Norr och söder om Gottsunda allé finns skogsområden, vilka ingår i Natura 2000 Bäcklösa. Planområdet ligger som närmast 3,6 meter från Natura 2000-området. Kollektivtrafikstråket innebär att den befintliga bron över Gula stigen behöver breddas, från cirka tolv meters bredd till cirka 21 meter. Passagen under vägen Gottsunda allé blir därmed längre, vilket innebär att gestaltningen och belysningen under bron är av stor betydelse för att skapa en så attraktiv och trygg passage som möjligt. Skogsområdet i söder angränsar till ett stort öppet jordbrukslandskap som består av åkermark.



Bild 10. Gottsunda allé, broförbindelse över Gula stigen. Vy från norr.

Gestaltningssidé för delavsnittet

Sträckan omges av natur och stadsbebyggelse i tre till sex våningar från 2010-talet. Genom Bäcklösa behålls befintlig lindallé. Majoriteten av de träd som påverkas av utbyggnaden av kollektivtrafikstråket ersätts med nya träd längs med gatan, med undantag för hållplatslägen.

Där gatusektionen inte ansluter till omgivande bebyggelse, alternativt där marknivåerna skiljer sig, tillkommer mindre slänter. En stödmur anläggs längs den norra sidan mellan vattenverket och nästan ända fram till Gula stigen för undvika långa släntutfall.

Vid val av spårväg är spårområdet grönt och armerat så att utryckningsfordon kan trafikera spårområdet.

Närmast Gottsunda är kontaktledningar och belysning linspända mellan två stolpar på ömse sidor om kollektivtrafikbana. Vidare genom Bäcklösa är det istället en enkelrad av sidoplacerade kontaktledningsstolpar och belysning på separata stolpar.

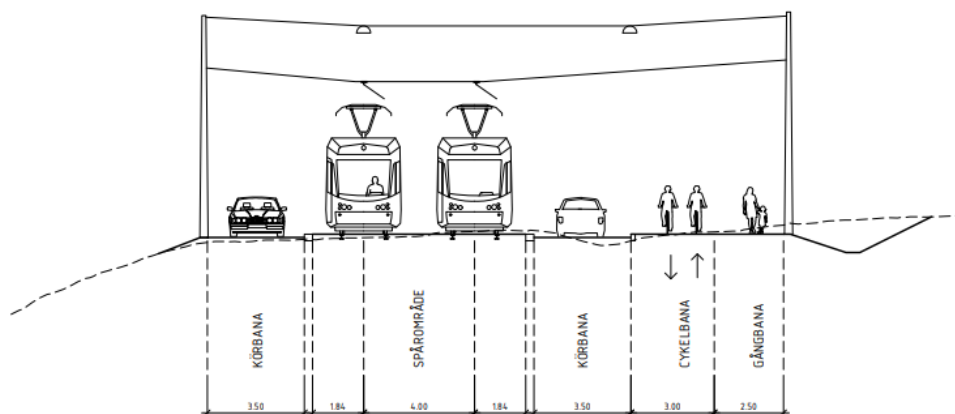


Bild 11. Sektion av hela gaturummet vid Bäcklösaravinen, nära bron över Gula stigen. Bild: White arkitekter.

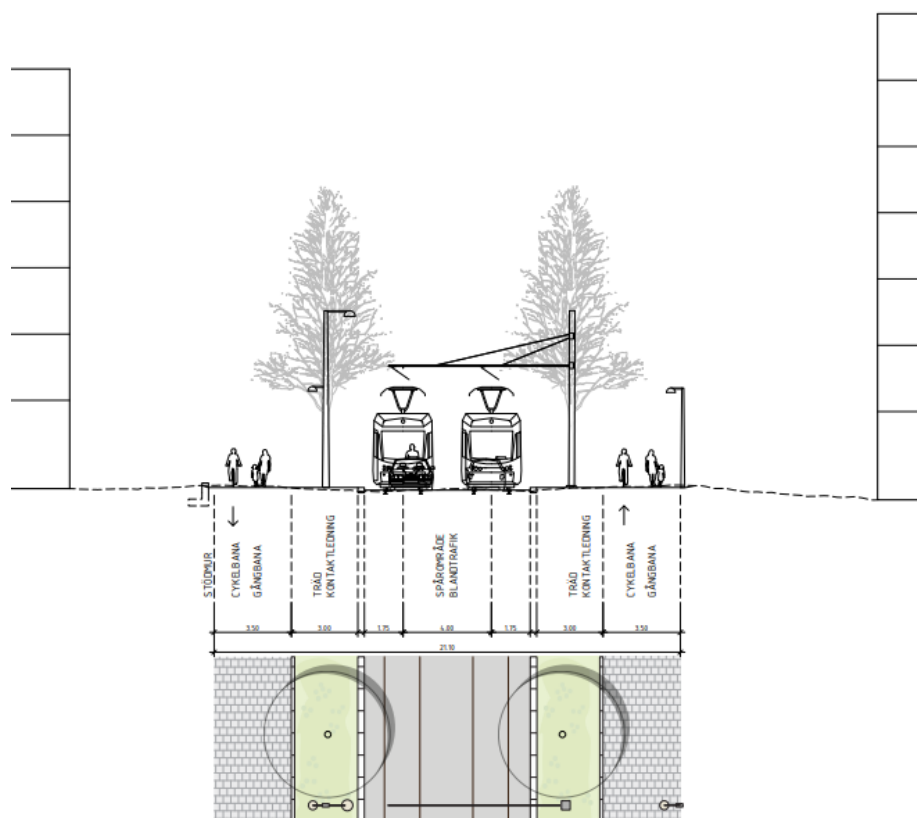


Bild 12. Sektion och planutsnitt av hela gaturummet genom Bäcklösa. Bild: White arkitekter.

Västra delen av Ultunaallén

Öster om korsningen med Dag Hammarskjölds väg viker kollektivtrafikstråket av söderut och löper söder om Ultunaallén. På sträckan mellan Dag Hammarskjölds väg och Ulls väg reglerar plankartan endast utrymmet som krävs för kollektivtrafik.

Strax öster om korsningen mellan Gottsunda allé, Ultunaallén och Dag Hammarskjölds väg finns en försöksodling som tillhör Sveriges lantbruksuniversitet. Den är inte tidigare planlagd men bekräftas i planförslaget och regleras som L, Odling och djurhållning. En ny väganslutning från Ultunaallén till jordbruksmarken och försöksodlingen i söder kan utföras.

Utmed Ultunaallén finns trädallé och intentionen har varit att bevara Ultunaallén som helhet i så lång uträkning som möjligt. Allén är en viktig del av det äldre gaturummet och den struktur som Ultunaallén representerar. Skyddsavståndet som hålls till alléträden skapar en smal grönyta mellan allén och kollektivtrafiken.

Cirkulationsplatsen mellan Ultunaallén och Dag Hammarskjölds väg planeras att omvandlas till en signalreglerad korsning men detta styrs inte av detaljplanen.

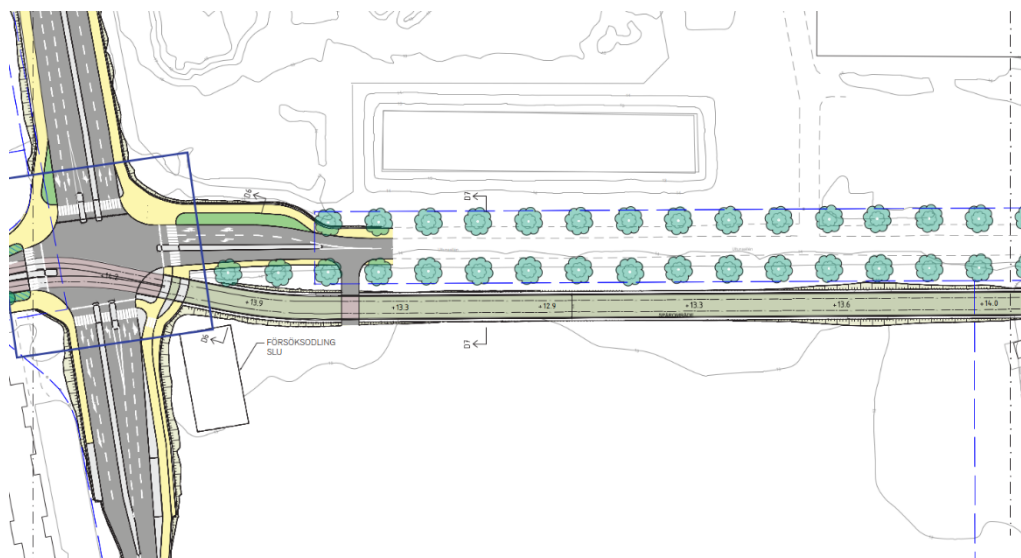


Bild 13. Illustration av Ultunaallén där kollektivtrafikstråket går söder om allén. Bild: White arkitekter.

Gestaltningssidé för delavsnittet

Spårområdet är grönt mellan Dag Hammarskjölds väg och Ulls väg i det fall spårväg väljs.

Kontaktledningar placeras på mittplacerad stolpe fram till korsningen mot Ulls väg.

Spårområdet är inte belyst mellan Dag Hammarskjölds väg och Ulls väg då den där går i helt egen bana utan sidoförlagd gång- och cykelbana.

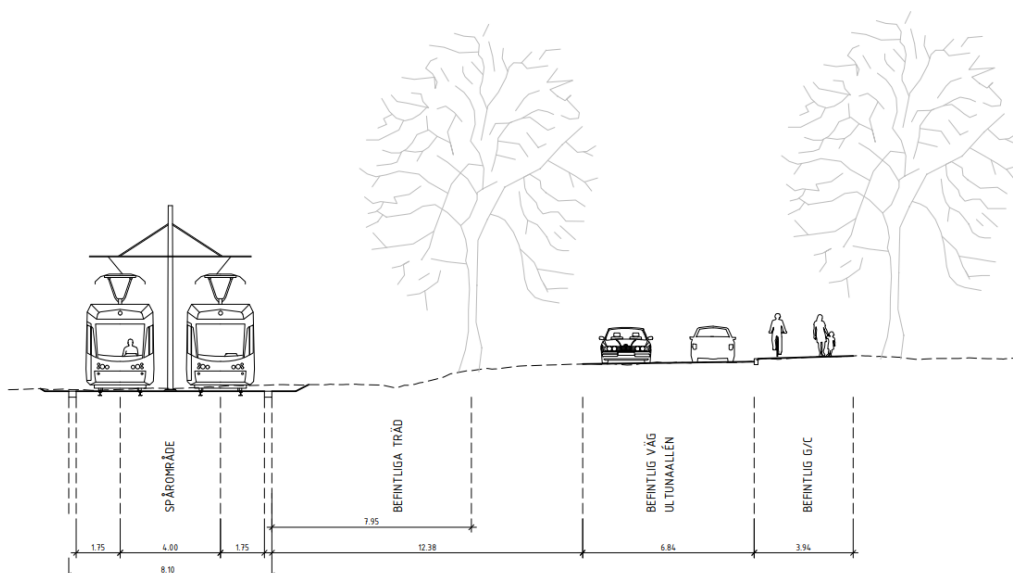


Bild 14. Sektion av Ultunaallén med kollektivtrafikstråket söder om allén. Avståndet mellan kollektivtrafiken och trädallén är åtta meter. Bild: White arkitekter.

Korsningen Ultunaallén och Ulls väg

I höjd med Ulls väg går delsträcka D ihop med kollektivtrafikstråket inom delsträcka C som går längs Ulls väg. Strax sydöst om korsningen möjliggörs en hållplats med tre spår så att spårvagnar kan byta riktning. Det blir ett nytt inslag i gaturummet och

innebär att en del av befintlig grönyta söder om Ultunaallén ersätts av gatumark. Direkt söder om korsningen föreslås en breddning av Ulls väg för att rymma en ny busshållplats.

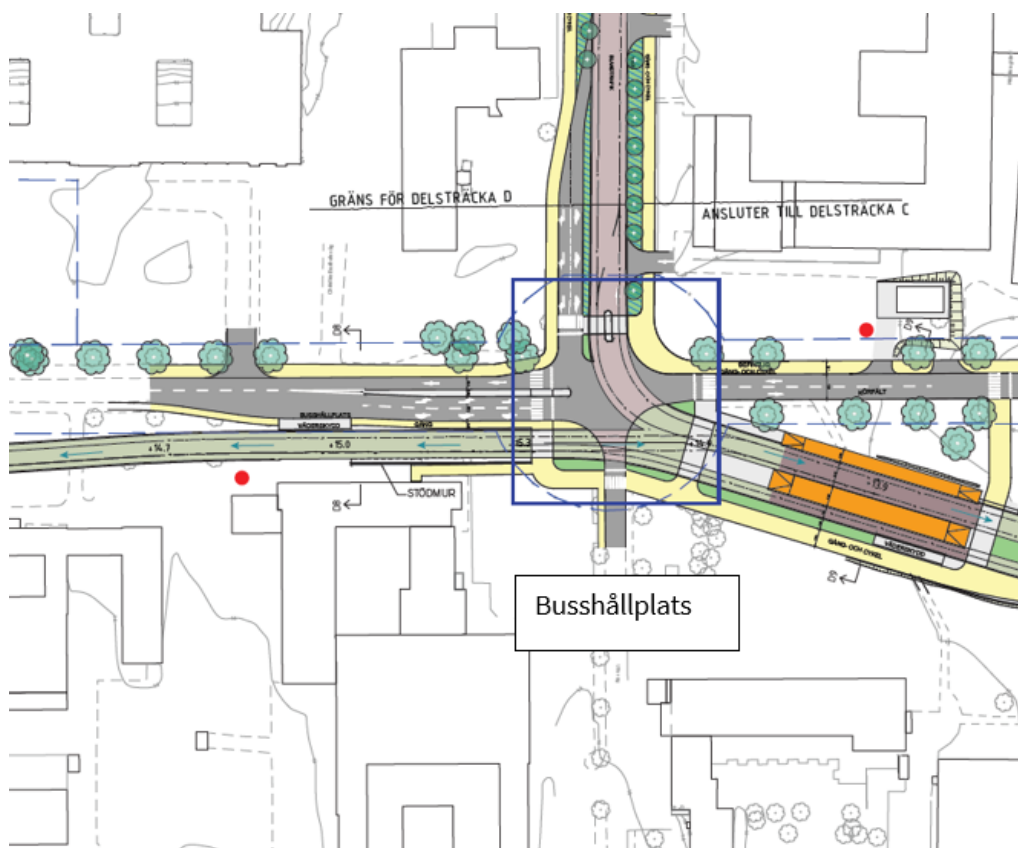


Bild 15. Illustration av korsningen mellan Ulls väg och Ultunaallén. I korsningen löper delsträcka C och D samman. Bild: White arkitekter.

En likriktarstation planeras strax öster om korsningen mellan Ultunaallén och Ulls väg. Den planläggs som E, Teknisk anläggning. Likriktarstationen placeras i nära anslutning till Ultunaallén, inom kvartersmark planlagd för samlingslokal och service men som idag utgörs av grönyta och hårdgjord vändplan. Likriktarstationen angörs från Ultunaallén. Byggrättens regleras så att ett avstånd på tio meter upprätthålls mellan likriktarstation och befintlig kontorsbyggnad. Högsta nockhöjd är fyra och en halv meter.

Gestaltningssidé för delavsnittet

Kring korsningen och hållplatsen är spårområdet hårdgjort och belagd med platsjuten betong eller marksten.

Längs trespårslösningen och hållplatsen i Ultuna park är kontaktledningar och belysning linspända mellan två stolpar på ömse sidor om kollektivtrafikbanan. Öster om hållplatsen fortsätter det med en enkel rad med sidoplacerade stolpar som fortsätter mot bron över Fyrisån. Hållplatsen består av en mitt- och sidoplacerad plattform.

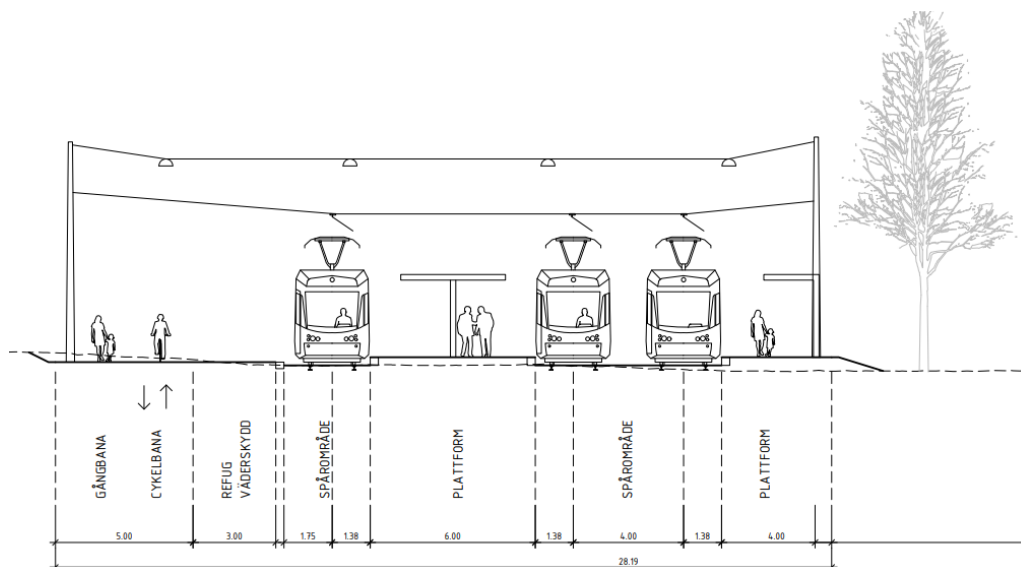


Bild 16. Sektion av hållplatsen söder om korsningen Ultunaallén och Ulls väg. Här möjliggörs en trespårslösning. Bild: White arkitekter.

Ny bro över Fyrisån

Från korsningen mellan Ultunaallén och Ulls väg fortsätter kollektivtrafikstråket österut för att möjliggöra en öst-västlig koppling mellan Gottsunda och Bergsbrunna. Det innebär att sträckningen passerar på en bro över Fyrisåns dalgång. Bron planeras för att rymma en gång- och cykelbana söder om kollektivtrafiken. Bron ska vara farbar för utryckningsfordon men inte öppen för allmän biltrafik, vilket regleras på plankartan.

Marken närmast Fyrisån är belägen lägre än både Ultunaallén och området där bron landar på östra sidan.

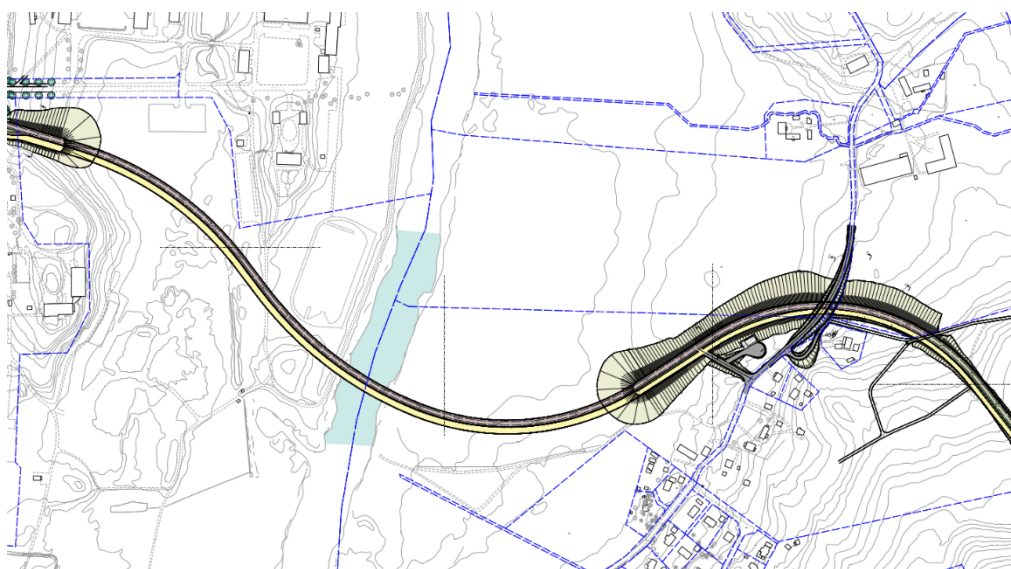


Bild 17. Illustration av bronns dragning genom landskapet. Bild: White arkitekter.

Direkt efter hållplatsen i Ultuna vid färd österut lutar kollektivtrafikstråket först neråt en kort bit för att sedan, direkt när bron börjar, påbörja sin stigning för att nå sin högsta

höjd över Fyrisån. Sträckningen löper precis söder om befintligt idrottsområde. Efter ån går bron i nedförsbacke tills den når en bit in på den östra brobanken där en stigning påbörjas upp mot väg 255.

Passagen över ån innebär inga stöd i vatten vid vattenytans normalnivåer men samtliga brostöd ligger inom eller mycket nära översvänningsområdet för 100-årsflödet.

I denna samrådsversion av detaljplanen redovisas två möjliga höjder på bron, 12 alternativt 16 meter segelfri höjd över medelhögvattnivån (+1,4). Plankartan har en bestämmelse om bro med två alternativ för lägsta fri höjd över vattenområdet. Bron är som högst när den passerar över Fyrisån. Den landar på bankar i var ände och oavsett brohöjd landar bron på den västra banken i samma läge och nästan samma höjd i båda höjdalalternativen. Vid banken på östra sidan landar bron på banken 0,9 meter lägre än vid alternativet 12 meter segelfri höjd. Brobanken har samma läge i båda alternativen så när som på en meter mer släntutfall längst i väster vid alternativet 16 meter.

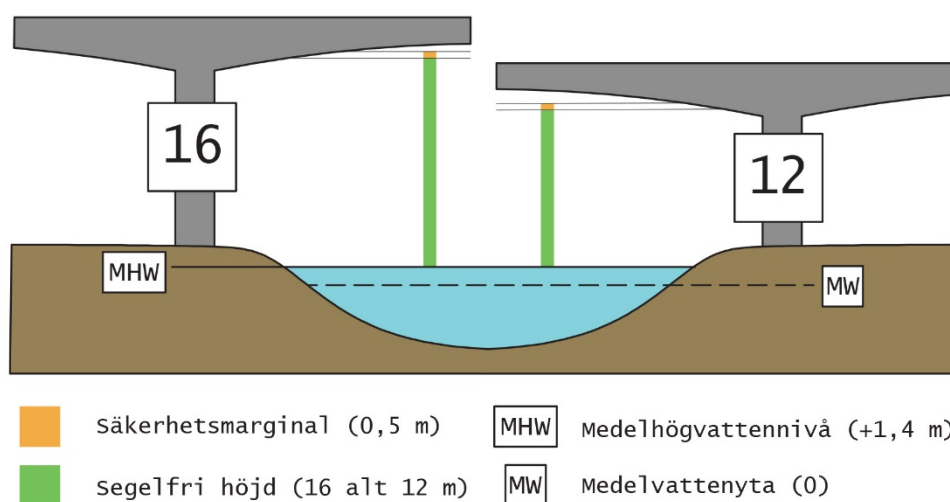


Bild 18. Bild som principiellt visar brons höjd över Fyrisån vid 16 respektive 12 meters segelfri höjd över vattenspegeln.

Brons höjd regleras med planbestämmelse om angiven marknivå för allmän plats (ovansidan av bron), i detta fall kollektivtrafikgata. Marknivåerna är reglerade till 21,7 och 21,6 meter ovan angivet nollplan respektive 17,4 meter ovan angivet nollplan där bron passerar Fyrisån. Det innebär att bron kan vara högst högst fem meter tjock. I övrigt redovisas endast illustrerande höjder på bron. Brons konstruktion och vertikalradier behöver utredas vidare inför planens granskningskede och höjdbestämmelserna kan därför komma att justeras något. Kollektivtrafikgatan lutar som mest tre procent i det lägre broalternativet och fyra procent i det högre.

Brons dragning planläggs huvudsakligen som allmän plats GATA1, kollektivtrafikgata, med ett markreservat för bro. Vattenspegeln planläggs som W, vattenområde med ett markreservat för bro. Den del av bron som utgör allmän plats omfattas av en bestämmelse om brons gestaltning. Bestämmelsen syftar till hela brosträckningen men är inte möjlig att tillämpa inom vattenområde.

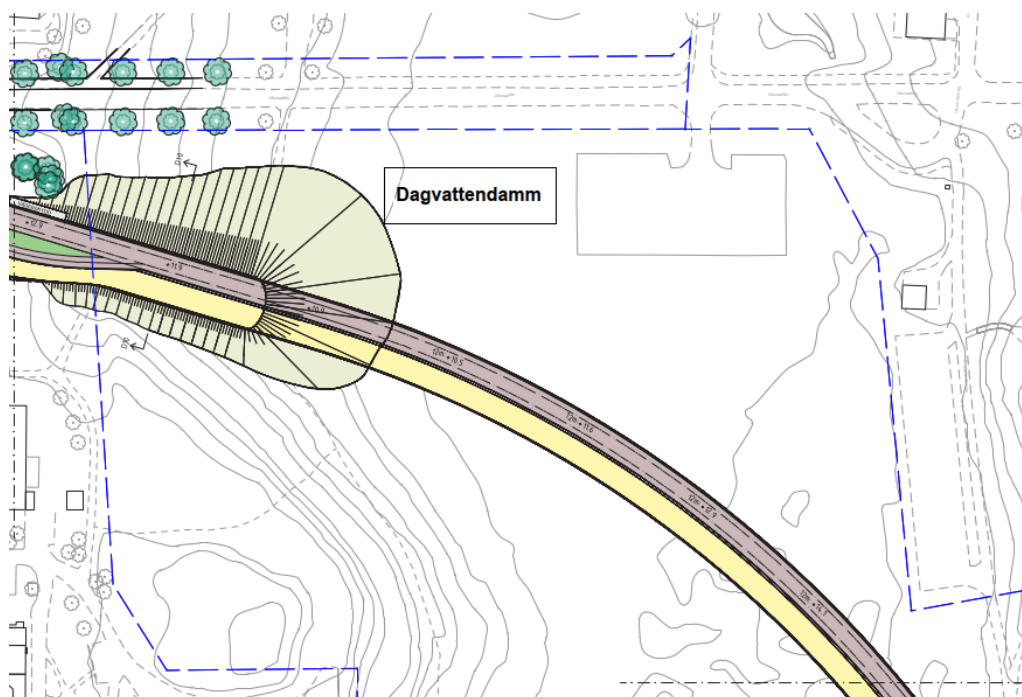


Bild 19. Illustration av bronns landfäste väster om Fyrisån och ungefärligt läge för dagvattendamm. Bild: White arkitekter, redigerad av kommunen.

Norr om den västra brobanken planläggs ängsmark som parkmark (PARK) för att dels möjliggöra gång- och cykelvägar från hållplatsen, dels säkerställa område för dagvattendamm. Dammen regleras med egenskapsbestämmelse på plankartan.

På västra sidan föreslås en kortare bank i nära anslutning till hållplatsen. Den del av bank som vetter mot söder har en något brantare lutning på cirka 1:2 för att minimera påverkan på befintliga naturvärden. Med tidig övergång från bank till bro bibehålls den fria sikten i möjligaste mån. Brobanken på Fyrisåns östra sida är längre och sträcker sig förbi Hemslöjdsvägen.

Gestaltningssidé för delavsnittet

Spårområdet är hårdgjort för att kunna nyttjas av utryckningsfordon. Kontaktledningsstolparna är en sidoplacerad stolpe med arm.

Spårområdet är inte belyst. Belysning av GC-vägen sker med armatur fäst i kontaktledningsstolpe eller räcke.

Gestaltning av bron inklusive bankar beskrivs särskilt under avsnittet om gestaltning.

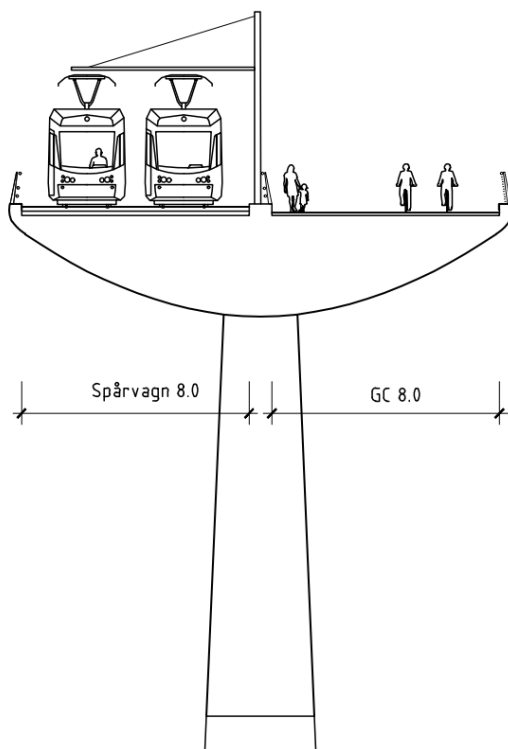


Bild 20. Illustration som visar tvärsnitt av ny bro över Fyrisån. Bild: White arkitekter.

Sträckan mellan Hemslöjdsvägen och väg 255

Från det östra brofästet, över Hemslöjdsvägen och upp till väg 255 planeras kollektivtrafiken gå i en egen bana, med en längsgående gång- och cykelbana på södra sidan. Korsningen med Hemslöjdsvägen behöver vara planskild av trafiksäkerhetsskäl då kollektivtrafikstråket i stor utsträckning följer landskapet och därmed går i nedförsläp ner mot Hemslöjdsvägen från väg 255. För att klara det måste Hemslöjdsvägen sänkas 2,6 meter och flyttas upp till 10,5 meter västerut så att en bro som integreras i brobanken kan anläggas över vägen. Hemslöjdsvägen påverkas längs en cirka 190 meter lång sträcka. Den del av vägen som behöver byggas om planläggs som väg (VÄG). Planbestämmelser medger bro för kollektivtrafik över vägen med minsta fri höjd 4,7 meter. En ny infart anordnas till den bostadsfastighet som ligger närmast kollektivtrafikstråket. Ytterligare österut passerar banan en befintlig ridstig som regleras på plankartan med särskild bestämmelse, ridpassage₁, och minsta fri höjd om tre meter. Mellan Hemslöjdsvägen och ridpassagen hanteras brobanken med en stödmur istället för slänt på den södra sidan för att undvika intrång i bostadsfastighet. Ny infartsväg till bostad och Hemslöjdsvägen planläggs inte då de inte utgör en del av kollektivtrafikstråkets anläggning. Vägarna omfattas sedan tidigare inte av detaljplan och bedöms därför kunna utföras utan stöd av detaljplan.

Cirka 100 meter söder om den planskilda korsningen planeras en anslutningsväg för utryckningsfordon upp på bron över Fyrisån, liksom anslutningsväg till en likriktarstation. Den planläggs som kollektivtrafikgata liksom hela brosträckningen.

I brobankens södra slänt, väster om Hemslöjdsvägen, placeras en likriktarstation som på plankartan har användningen E, Teknisk anläggning. Högsta nockhöjd är fyra och en halv meter och största byggnadsarea 100 kvadratmeter. Avståndet mellan E-

området och närmsta bostadshus är cirka 24 meter och till fastighetsgräns är avståndet cirka 13 meter. Mellan illustrerad likriktarstation och fastighetsgräns är avståndet cirka 32 meter.

Mellan Hemslöjdsvägen och väg 255 föreslås kollektivtrafikstråket att gå genom befintlig skogsmiljö. Kollektivtrafikstråkets föreslagna bredd har anpassats för att minimera ingreppet i den befintliga skogsterrängen. Delar av sträckan passerar genom mycket kuperad terräng. Från korsningen med Hemslöjdsvägen har stigningen upp mot väg 255 cirka fyra procents lutning. Skogsmarken strax öster om Hemslöjdsvägen omfattas för närvarande inte av några utbyggnadsplaner. Lite längre österut, i höjd med Nåntuna backe, föreslås ny bebyggelse utmed kollektivtrafikstråket i förslaget till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. Det ingår dock inte i denna detaljplan.

Plankartan reglerar att delar av brobankens slanter ska planteras med träd- och buskvegetation för att minska påverkan på landskapets höga kulturmiljövärden. Detta beskrivs mer i avsnittet om kulturmiljö.

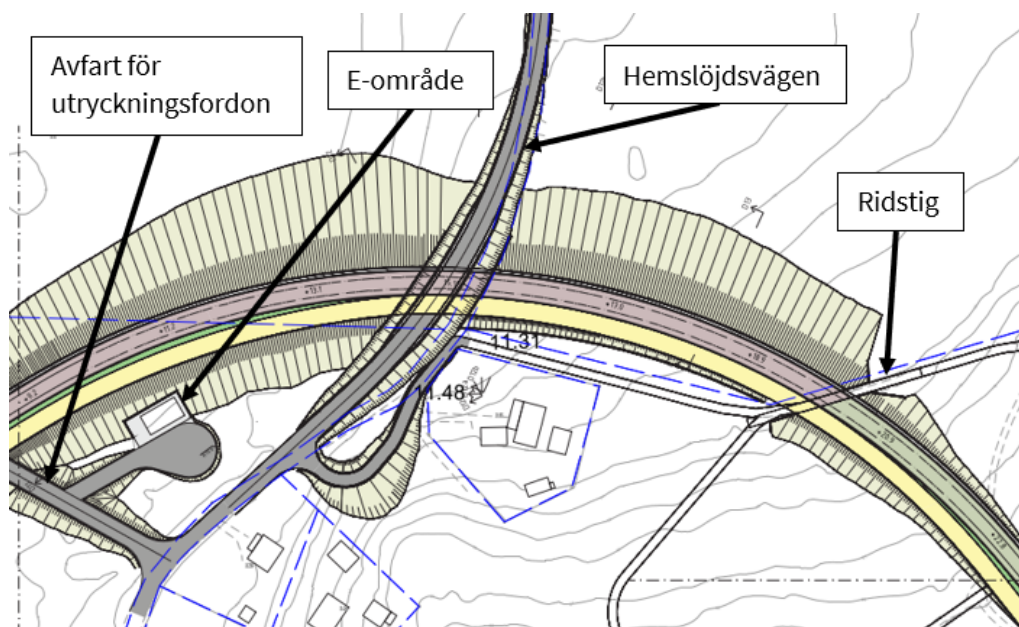


Bild 21. Illustration av brobank, planskild korsning med Hemslöjdsvägen, ridtunnel, anslutningsväg för rutryckningsfordon till bron över Fyrisån och likriktarstation. Bild: White arkitekter, redigerad av kommunen.



Bild 22. Illustration av banans korsningen med Hemslöjdsvägen och ridstigen. Bild av Bjerking och Rundquist.

Väster om väg 255 kommer en spårvagnsdepå att anläggas, förutsatt att valet av kollektivtrafikform blir spårväg. Spåren ansluter i det fallet till depån från dess södra del.

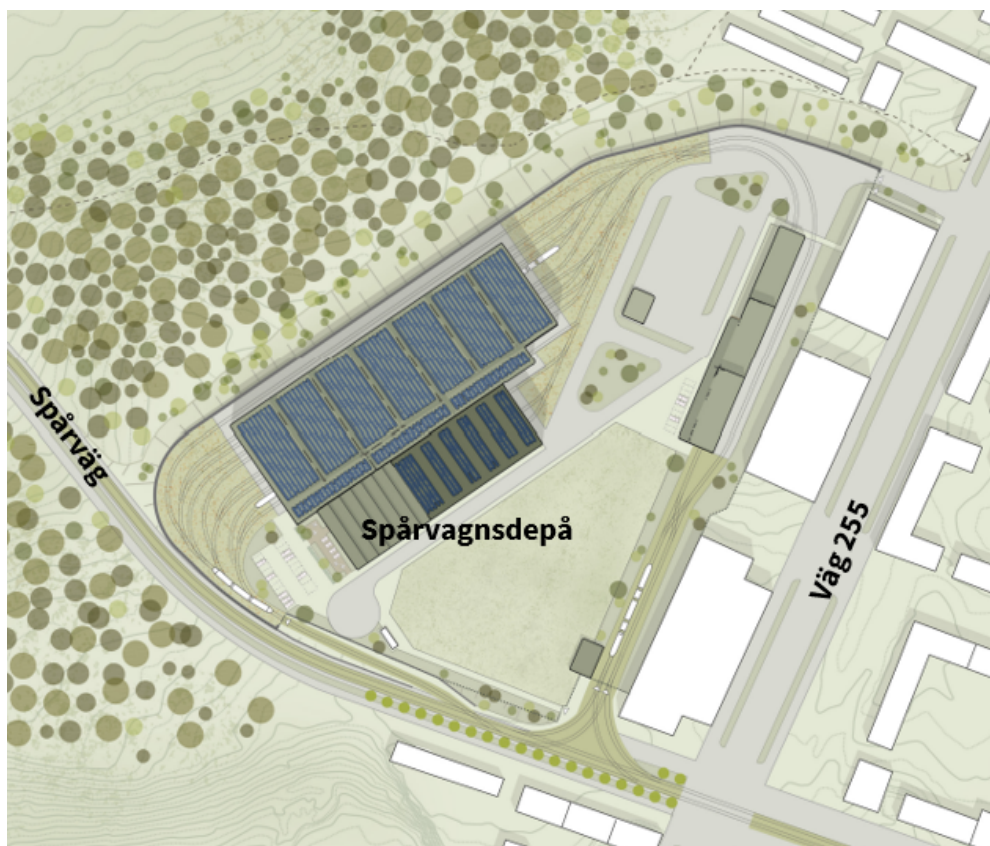


Bild 23. Situationsplan för spårvagnsdepån. Möjlig kommande bebyggelse i senare detaljplaner illustrerat med vitt. Bild: White arkitekter, redigerad av kommunen.

Kollektivtrafikstråket korsar väg 255 i plan i enlighet med förslag till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. För att lutningen ner mot Hemslöjdsvägen inte ska bli för stor måste väg 255 sänkas cirka fyra meter. Sänkningen av vägen säkerställs i detaljplanen som omfattar den del av vägen som måste sänkas. Vägen är idag anlagd på en bank som ligger upp till två meter ovan omgivande terräng. Sänkningen innebär att gång- och cykeltunneln, strax norr om vägen Skåneresan, ersätts med den föreslagna plankorsningen med väg 255. När de sydöstra stadsdelarna byggs ut kan väg 255 utvecklas mot att bli en stadsgata med sänkt hastighet, långsgående gång- och cykelvägar och separata körfält för kollektivtrafik. Den del av vägen som behöver sänkas ingår i planområdet och rymmer den framtida stadsgatans tänkta utformning. Hela vägsektionen planläggs som allmän plats, GATA. Marknivån för väg 255 regleras på plankartan intill plankorsningen samt där vägen ansluter till befintlig marknivå.

Gestaltningssidé för delavsnittet

Öster om avfarten för utryckningsfordon är kollektivtrafikbanan belagd med gräs om spårväg väljs. Närmast väg 255 föreslås en trädrad mellan gång- och cykelbanan och kollektivtrafikbanan.

Kontaktledningsstolpar placeras på ömse sidor om spårområdet fram till depån. Spårområdet är inte belyst. Belysning av gång- och cykelbanan sker med armatur fäst i kontaktledningsstolpe eller räcke.

Där nivåskillnaderna är som störst mellan kollektivtrafikområdet och depån åtskiljs de med en stödmur. Stödmuren är placerad utanför denna detaljplan.

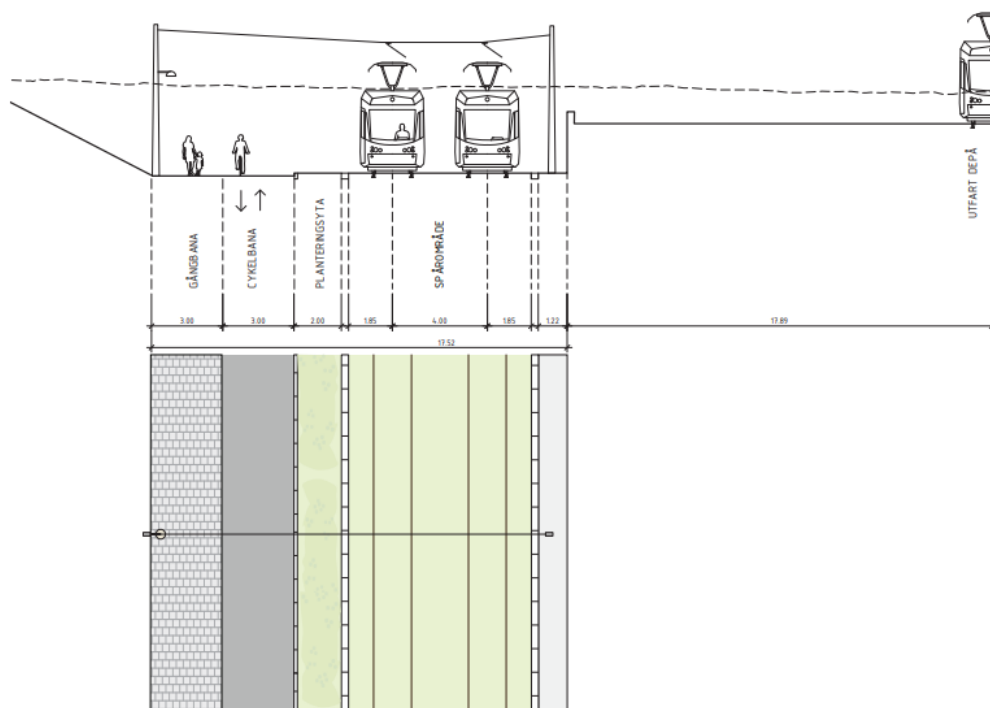


Bild 24. Illustration som visar sektion och planutsnitt vid stödmuren vid depåområdet.

Sträckan mellan väg 255 och Stenbrohultsvägen

Kollektivtrafikstråkets sträckning finns med i fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. Strax öster om passagen över väg 255 möjliggörs en hållplats, vilken ska bli en central nod i den nya stadsdelen.



Bild 25. Utsnitt ur karta från antagandehandling av den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna.

I den fördjupande översiktsplanen föreslås en huvudgata som löper genom det nya området och sammanbinder den nya bron över Fyrisån med den tilltänkta järnvägsstationen Uppsala södra i Bergsbrunna. Huvudgata föreslås vara cirka 40 meter bred och inrymmer, förutom den kapacitetsstarka kollektivtrafiken, även utrymme för gång och cykel, motorfordon, gångfartsområden och grönytor med träd. Kollektivtrafiken föreslås placeras i eget utrymme i mitten av gaturummet. Huvudgatans bredd och utformning regleras inte i denna detaljplan förutom i det första avsnittet mellan väg 255 och Stenbrohultsvägen. Anledningen är att kollektivtrafikstråket här korsar Skåneresan som idag är en lokalgata, omgiven av vegetation och träd. Det finns två olika utbyggnadsetapper för avsnittet mellan väg 255 och Stenbrohultsvägen där Skåneresan går, här benämnda fas 1 och 2.

I fas 1 uppförs kollektivtrafikstråket innan utbyggnaden av intilliggande bebyggelse. Kollektivtrafikstråket föreslås gå tvärs igenom den befintliga Skåneresan, vilket får till följd att Skåneresans sträckning behöver ges en tillfällig lösning. Skåneresans läge ändras och förläggs delvis något längre söderut, i direkt anslutning till kollektivtrafikstråket. Den befintliga cirkulationsplatsen mellan Skåneresan och Stenbrohultsvägen föreslås temporärt att omvandlas till en trevägskorsning.

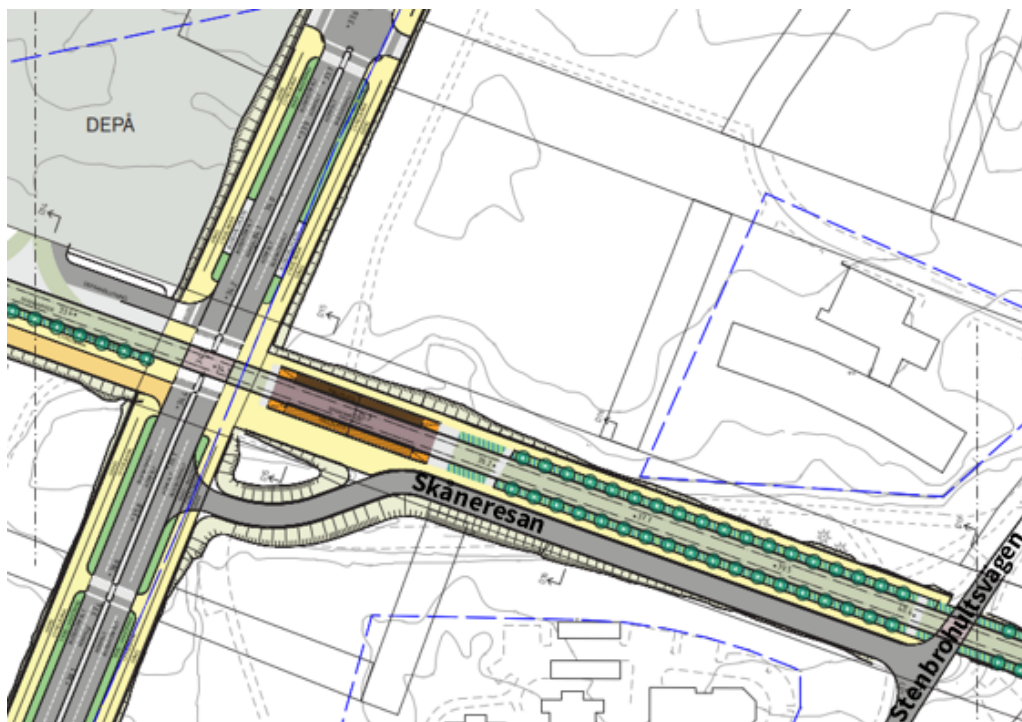


Bild 26. Illustration av korsningen med väg 255 och provisorisk dragning av Skåneresan enligt fas 1. Bild: White arkitekter, redigerad av kommunen.

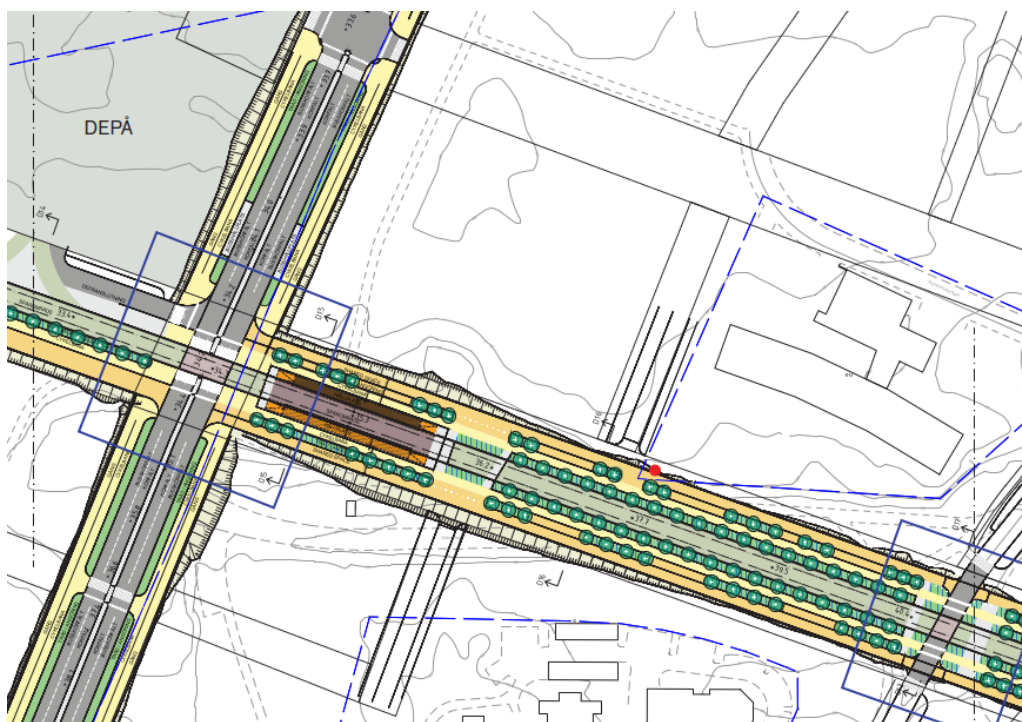


Bild 27. Illustration av korsningen med väg 255 och sträckan mellan väg 255 och Stenbrohultsvägen enligt fas 2. Bild: White arkitekter.

I fas 2 byggs den föreslagna huvudgatan i enlighet med den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna. Vid en framtida utbyggnad enligt den fördjupade översiktsplanen föreslås således Skåneresan och den befintliga cirkulationsplatsen mellan Skåneresan och Stenbrohultsvägen att ersättas med en ny gatustruktur.

Plankartan inrymmer markanspråk för både fas 1 och fas 2.

Gestaltningssidé för delavsnittet

Kollektivtrafikbanan kantas av en trädrad på ömse sidor och spårområdet är grönt om val av färdmedel faller på spårväg.

Kontaktledningarna är linspända mellan två stolpar på ömse sidor om spårområdet. Belysning av spårområdet sker med linspänd armatur. Belysning av gator och gång- och cykelstråk sker via stolpfästa armaturer.

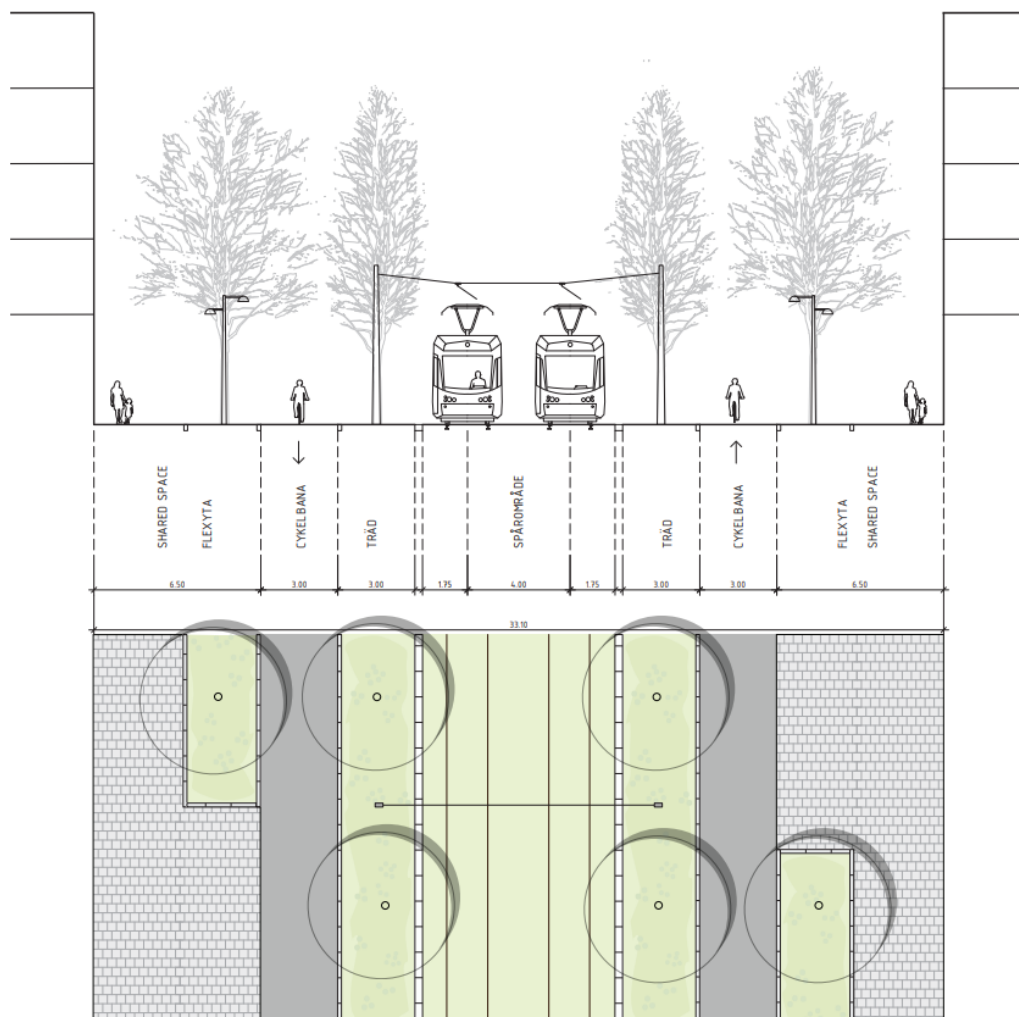


Bild 28. Illustration som visar sektion och planutsnitt för en fullt utbyggd huvudgata. Bild: White arkitekter.

Huvudgata genom de sydöstra stadsdelarna

Som beskrivits ovan kommer en cirka 40 meter bred huvudgata löpa genom de nya stadsdelarna. Kollektivtrafiken går i egen bana i mitten av gaturummet. Huvudgatans bredd och utformning regleras inte i denna detaljplan. Detaljplanen omfattar enbart kollektivtrafikbanan inklusive de släntutfall som behövs fram till dess att slänter ersätts med den framtida huvudgatans fulla bredd, vilken kommer hanteras i separata detaljplaner. Undantag är där kollektivtrafikstråket passerar de så kallade marknära

brokonstruktionerna och landskapsbro över faunapassage. Dessa delavschnitt beskrivs under egna rubriker nedan.

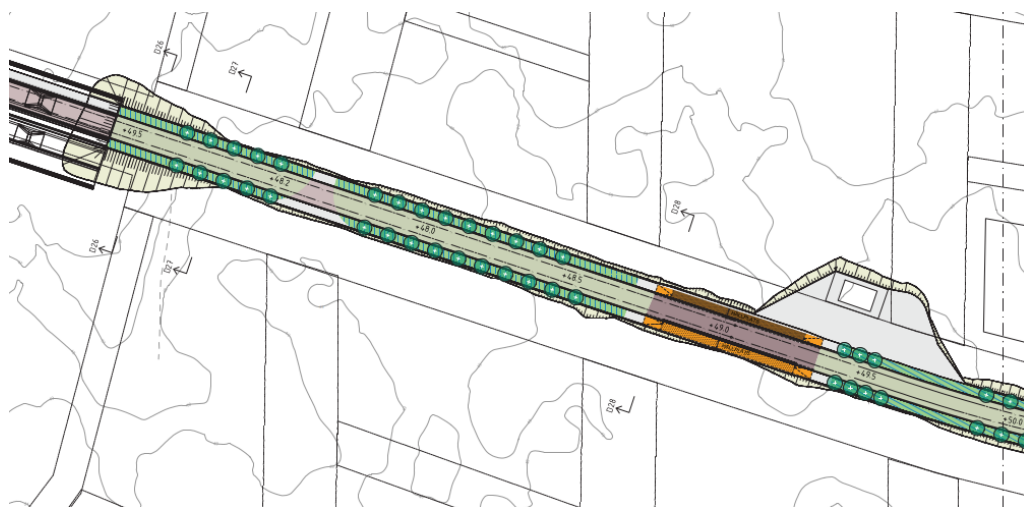


Bild 29. Illustration av kollektivtrafikstråket genom de sydöstra stadsdelarnalkommit. Orangea fält illustrerar planerade hållplatslägen. Snett norr om hållplatsen placeras en likriktarstation. Till vänster skymtar landskapsbron. Bild: White arkitekter.

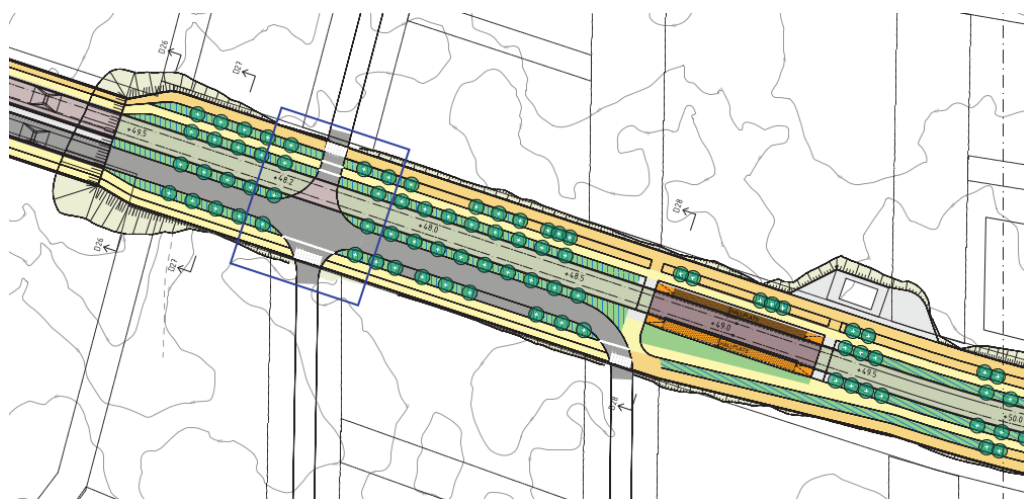


Bild 30. Illustration av kollektivtrafikstråket genom de sydöstra stadsdelarna vid en fullt utbyggd huvudgata. Orangea fält illustrerar planerad hållplatslägen. Snett norr om hållplatsen placeras en likriktarstation. Till vänster skymtar landskapsbron. Bild: White arkitekter.

I de sydöstra stadsdelarna föreslås fyra nya hållplatser för den kapacitetsstarka kollektivtrafiken. En hållplats planeras strax öster om väg 255, vilket kan bli en betydelsefull målpunkt när väg 255 förvandlas till en stadsgata. En hållplats planeras i anslutning till det västra grönsläppet som planeras enligt den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna. Det innebär att hållplatsen får en central placering i den västra delen av området. Strax öster om landskapsbron (faunapassage) planeras en hållplats som blir en viktig knutpunkt i de östra kvarteren. Vid Bergsbrunna ligger ändhållplatsen i anslutning till den nya järnvägsstationen.



Bild 31. Illustration av planerade hållplatser för den kapacitetsstarka kollektivtrafiken inom de sydöstra stadsdelarna med två alternativa dragningar förbi Stordammen. Cirkelar markerar planerade hållplatser. Den större cirkeln markerar ändhållplatsen vid Bergsbrunna och järnvägsstationen Uppsala södra.

På avsnittet mellan väg 255 och ändhållplatsen i Bergsbrunna planeras två likriktarstationer. De är båda förlagda i direkt anslutning norr om kollektivtrafikstråket. Den ena stationen är placerad intill hållplatsen som ligger cirka 350 meter öster om Stenbrohultsvägen och den andra intill hållplatsen som ligger cirka 650 meter väster om ändhållplatsen.

Gestaltningssidé för huvudgatan

Kollektivtrafikbanan kantas av en trädrad på ömse sidor och spårområdet är belagt med gräs om val av färdmedel faller på spårväg. Trädraderna kan kompletteras med ytterligare trädrader längre ifrån spårområdet vid en fullt utbyggd huvudgata, men den ingår inte i denna detaljplan.

Kontaktledningar är linspända mellan två stolpar på ömse sidor om spårområdet. Belysning av spårområdet sker med linspänd armatur.

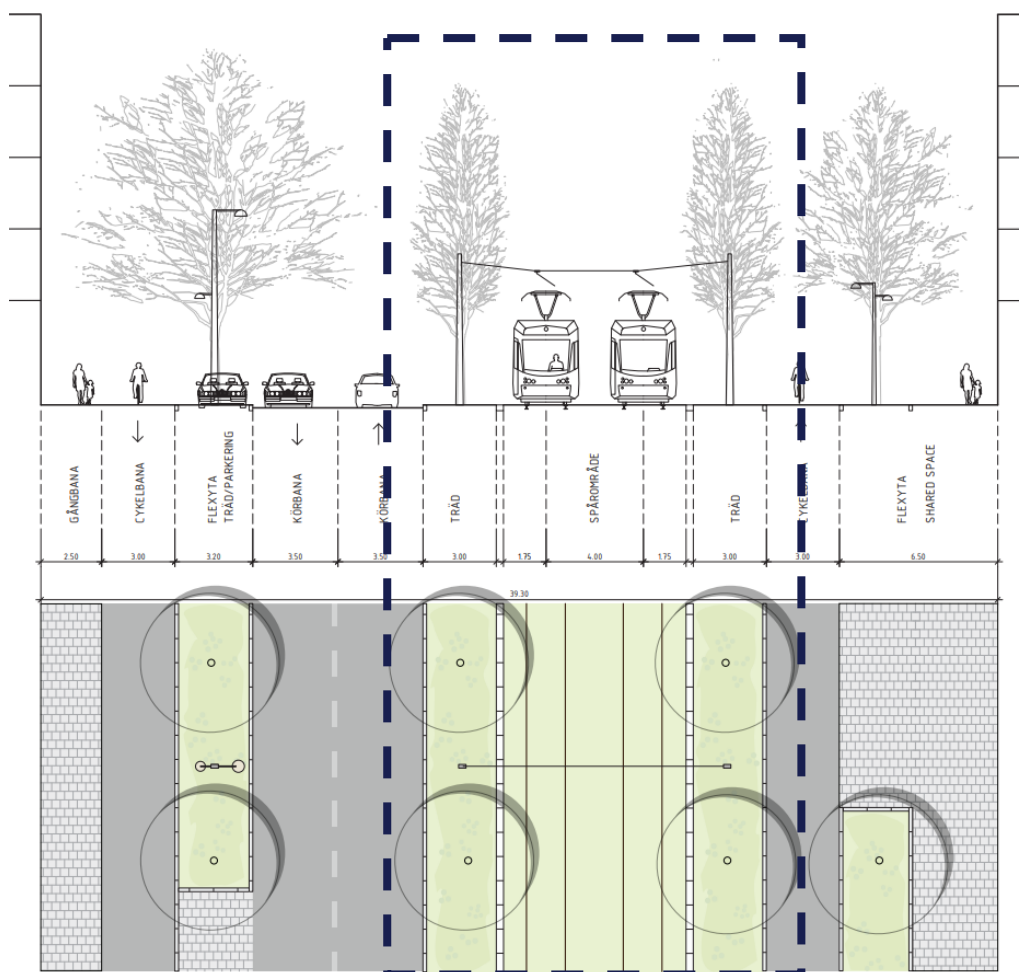


Bild 32. Exempel på möjlig sektion för den planerade huvudgatan. Denna detaljplan omfattar endast kollektivtrafikbanans utrymme med en trädrad på ömse sidor, motsvarande inom tjock streckad svart linje. Bild White arkitekter, redigerad av kommunen.

Alternativa dragningar norr om Stordammen

Centralt i området för de sydöstra stadsdelarna ligger Stordammen, en damm med höga natur- och rekreationsvärden. Här finns bland annat fridlysta arter som har Stordammen som sin livsmiljö. I denna samrådsversion av planförslaget studeras två alternativa sträckningar förbi Stordammen för att hitta en passage som är lämplig både ur naturvärdessynpunkt och ur stadsmiljösynpunkt. De två sträckor som studeras ligger cirka 20 respektive 100 meter norr om Stordammen. Alternativet 20 meter följer den sträckning som redovisas i fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. I planens granskningsskede kommer endast en sträckning förbi Stordammen föreslås.

Sträckan förbi Stordammen innefattar landskapsbron. Brons utformning och reglering på plankartan är densamma i båda alternativen. På grund av anpassning av kurvradier förskjuts läget för landskapsbron cirka 40 meter åt väster i alternativet 100 meter från Stordammen. Gestaltningen av bron och gatuutrymmet är densamma i de båda alternativa dragningarna.

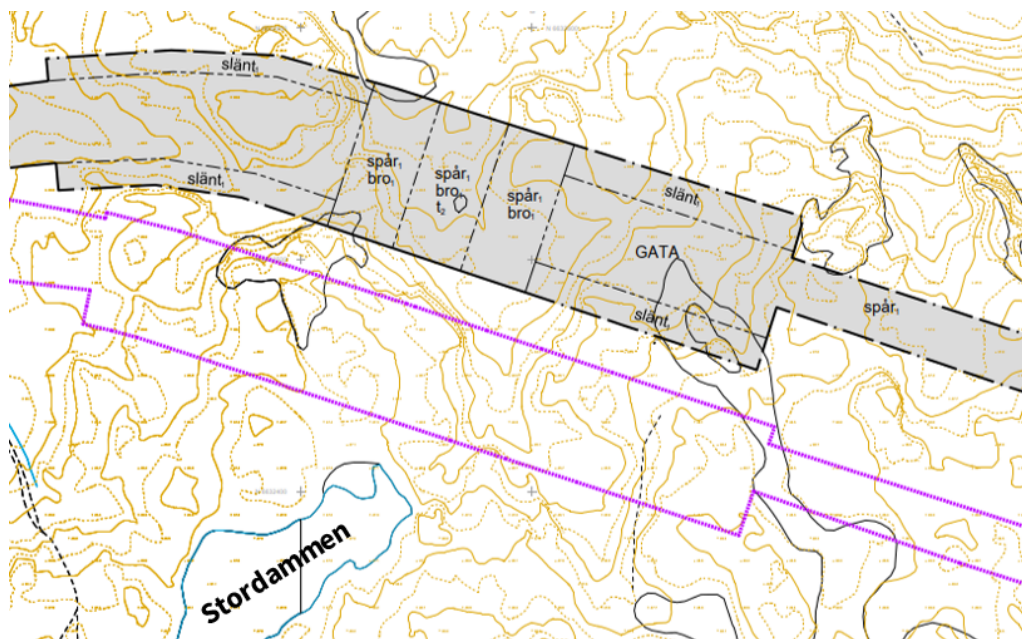


Bild 33. Utsnitt ur plankartan som visar hur de två alternativa dragningarna förbi Stordammen förhåller sig till varandra. Alternativet "20 meter från Stordammen" illustreras med en lila linje som planområdesgräns.

Landskapsbro över faunapassagen

Strukturen i den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna utgår från ett system av gröna kilar, spridningsstråk, parker och grönområden. Gröna kilar och ett större spridningsstråk sträcker sig i nord-sydlig riktning från Lunsen genom den tilltänkta stadsmiljön. Målsättningen är att naturkaraktären i de gröna kilarna ska bevaras. I den fördjupade översiktsplanen föreslås tre nord-sydliga naturstråk varav det mellersta är bredast och ligger vid Stordammen. Kollektivtrafikstråket passera det mellersta på en så kallad landskapsbro i syfte att möjliggöra en faunapassage under bron. Det innebär att trafik kan passera över naturstråket på en höjd som gör det möjligt för djur, men också människor, att röra sig under bron.

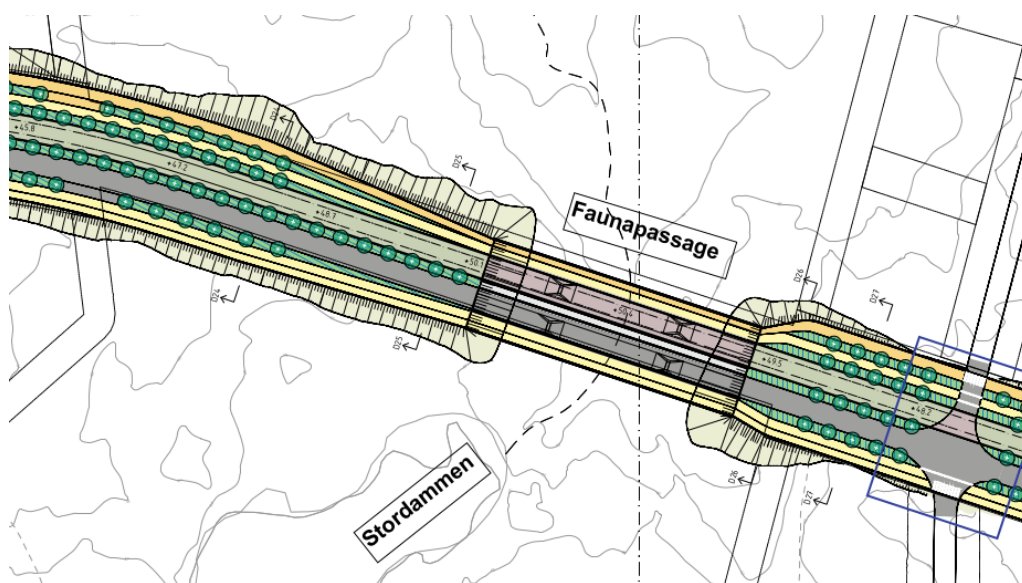


Bild 34. Illustration av kollektivtrafikstråket med faunapassage genom naturstråket. Illustrationen visar fas 2 av anslutande huvudgata. Bild: White arkitekter, redigerad av kommunen.

Bron är 90 meter lång, och bildar en 30 meter bred broförbindelse över naturmarken. Breddmättet utgår från att kollektivtrafiken går i eget utrymme och inte i blandtrafik. Det innebär två parallella brokonstruktioner som är fjorton meter breda med ett två meter brett släpp emellan i syfte att minska den upplevda bredden och möjliggöra ett ljusinsläpp.

På plankartan regleras minsta fri höjd till 3,5 meter längs en 25 meter lång sträcka i mitten av bron. Eftersom marken sluttar mot norr kommer den fria höjden bli större i brons norra del. Frihöjden gör det möjligt för större djur att passera under bron.

Avgränsningen av planområdet har utgått från en brokonstruktionsbredd om 26 meter och en brolängd om 90 meter. Landskapsbron med tillhörande släntområden möjliggörs inom en upp till 300 meter lång sträcka inom det tilltänkta grönstråket. En mer exakt placering och utformning av bron kommer att utredas vidare inför granskningsskedet. Planbestämmelse reglerar att slänterna ska ha vegetation så att de kan integreras i omgivande naturmark. Vilken typ av vegetation regleras inte utan hanteras i samband med detaljprojektering i genomförandeskedet.

Brons utformning är densamma i båda de studerade alternativen förbi Stordammen.

Gestaltningssidé för landskapsbron

Den föreslagna bron är utformad som en trespannsbro med två mellanstöd. Den är tänkt att utföras som en betongbro men överbyggnaden skulle även kunna utföras som en stålbro. Bron utformas med få mellanstöd för att minska risken för dämningseffekter. Brostöden är V-formade ifrån alla sidor för att minska stödets planavtryck på marken. Landfästena bör integreras i landskapsutformningen så att de döljs i de anslutande slänterna.

Motortrafik- och kollektivkörfälten kantas av broräcken i vilka belysning och bullerskärmar kan integreras. Beläggningsytorna föreslås ansluta till respektive körfälts beläggningstyp i övrigt. Vid val av spårväg innebär det att spårområdet är belagt med gräs.

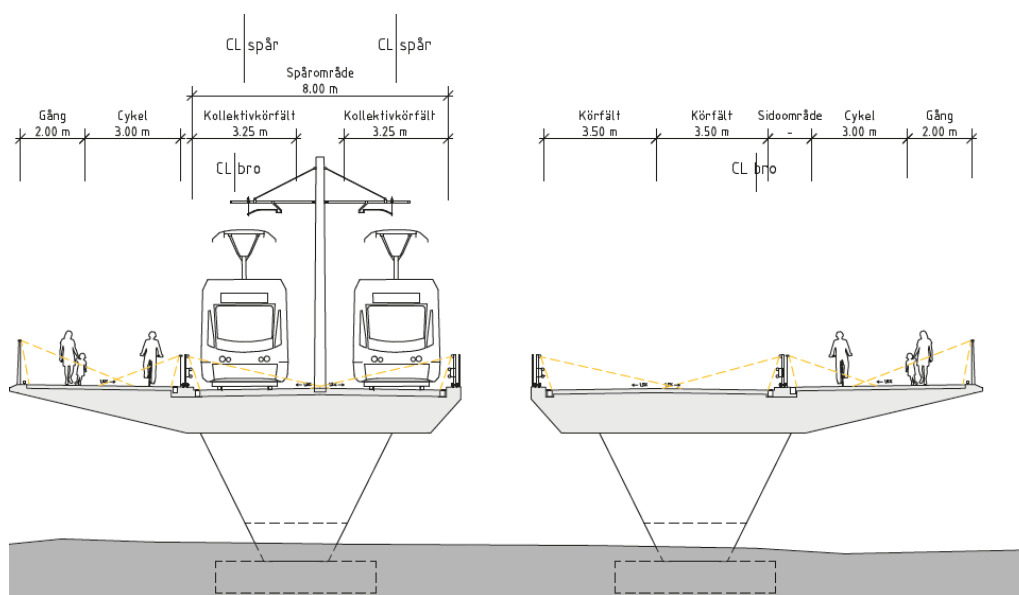


Bild 35. Illustration av gatusektion för landskapsbron där bron utgörs av två parallella broar. Kollektivtrafikstråket går på egen bana. Bild: Bjerking och Rundquist.

Marknära brokonstruktioner

Över de två smalare nord-sydliga naturstråken som föreslås i den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna föreslås förbindelser för amfibier i syfte att bevara förbindelser i de gröna kilarna. Förbindelserna utformas som marknära brokonstruktioner, vilket innebär att gatan placeras i ungefär samma höjd som omkringliggande terräng. En trumma under de marknära brokonstruktionerna ska möjliggöra passage för både exempelvis mindre djur såsom groddjur samt vattenflöden. Brokonstruktionerna har en längd om cirka 105 till 130 meter och en bredd som inkluderar längsgående gatuutrymme för gång- och cykeltrafik, kollektivtrafik, motorfordon och slänter alternativt stödmurar. Den totala framtida vägsektionen inkluderas i planområdet.

Gestaltningssidé för marknära brokonstruktioner

Brokonstruktionen anläggs antingen med slänter eller med stödmurar. I det fall slänter tillämpas i genomförandeskedet regleras de med planbestämmelse att slänterna ska ha vegetation så att de kan integreras i omgivande naturmark. Vilken typ av vegetation regleras inte utan hanteras i samband med detaljprojektering i genomförandeskedet.

Förbindelser för amfibier kan utgöras av mindre rör samt kantelement som styr deras vandring till passagerna. Gestaltning av kantelement hanteras i planens genomförandeskede.

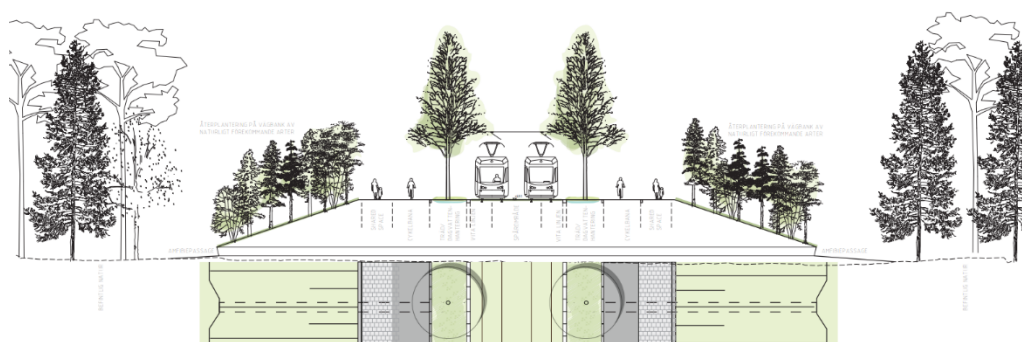


Bild 36. Sektion med planillustration av möjlig utformning av marknära brokonstruktion. Gatan och kollektivtrafiken går på en bank med ett underliggande tunnelsystem för amfibier. Bild: White arkitekter.

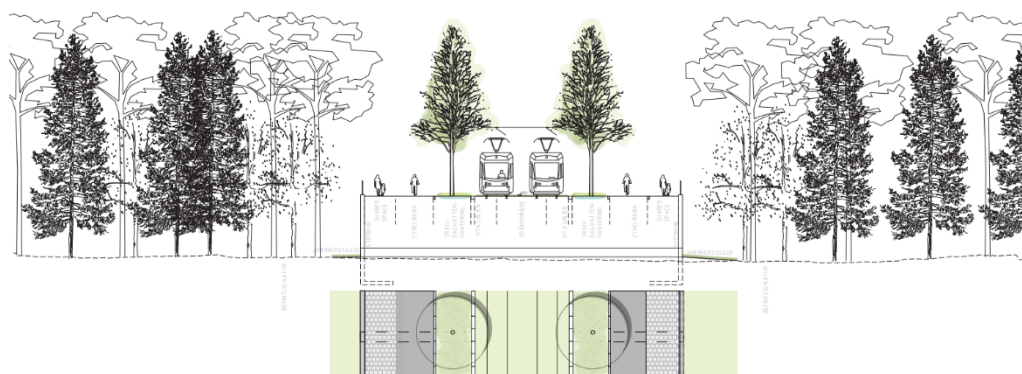


Bild 37. Sektion med planillustration av alternativ utformning av marknära brokonstruktion. Gatan och kollektivtrafiken går på en bank som istället för slänter avgränsas med stödmurar med ett underliggande tunnelsystem för amfibier. Bild: White arkitekter.

Ändhållplats med järnvägsstation

Som en del i utbyggnaden av de sydöstra stadsdelarna planeras en ny järnvägsstation, Uppsala södra, i Bergsbrunna. Stationen kommer att bli en betydelsefull regional och lokal knutpunkt. De höjdskillnader som finns mellan ändhållplatsen för kapacitetsstark kollektivtrafik och järnvägsspåren innebär att byte mellan trafiklagen måste ske vertikalt med hissar och trappor via en plattformanslutning. Denna anslutning får sin huvudentré på en torgyta som kommer fungera som förbindelse mellan ändhållplatsen och plattformanslutningen för smidiga byten mellan lokaltrafik och tåg. Torget planläggs som allmän plats TORG, Kollektivtrafiktorg. I branten mot järnvägsområdet anläggs två parallella stödmurar som är drygt 400 meter långa. Stödmurarna sträcker sig ca 110 meter norrut från kollektivtrafiktorget och ca 260 meter söderut. Stödmurarna planläggs som en del av gatuområdet då de är nödvändiga för kollektivtrafikstråkets utbyggnad. Den stödmur som sträcker sig norrut är inte nödvändig för utbyggnad av kollektivtrafikstråket men behövs för den stadsutveckling som planeras här. Hela stödmurarna ingår i planområdet för att de ska kunna uppföras i ett sammanhang. Stödmurarnas exakta placering och markanvändning kommer att utredas vidare inför detaljplanens granskningskede i samråd med Trafikverket.

Efter ändhållplatsen fortsätter kollektivtrafikstråket i en kurva över torget och sedan ytterligare knappt 200 meter söderut. Längs denna sträcka ryms vändytor för BRT-bussar alternativt uppställning av en spårvagn.

Ytterligare cirka 20 meter söder om där kollektivtrafikstråket slutar placeras en likriktarstation. Den är placerad så att ett öst-västligt siktstråk som föreslås i den fördjupade översiktsplanen inte hindras. Plankartan möjliggör en rätvinklig alternativt snedställd placering av likriktarstationen och byggrätten begränsas till högst 100 kvadratmeter och nockhöjden till fyra och en halv meter likt övriga stationer.

Parallellt med detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik tar Trafikverket fram en järnvägsplan för spårområdet för att möjliggöra att ostkustbanan mellan Uppsala och Stockholm utökas till fyra spår. Uppsala kommun arbetar tillsammans med Trafikverket för att utreda hur det nya stationsområdet i Bergsbrunna ska utformas. I denna samrådsversion av detaljplanen regleras endast den del av Trafikverkets plattformanslutning som överlappar detaljplaneområdet. Plattformanslutning regleras med markanvändning T1, Järnväg, och bestämmelse om högsta nockhöjd sex meter. Efter samrådet kommer detaljplanens gränser justeras för att överensstämma med järnvägsplanen, liksom kompletteras med användningsbestämmelse Järnväg i de delar som de båda planerna eventuellt ytterligare överlappar varandra.

Ostkustbanan utgör riksintresse för järnväg.

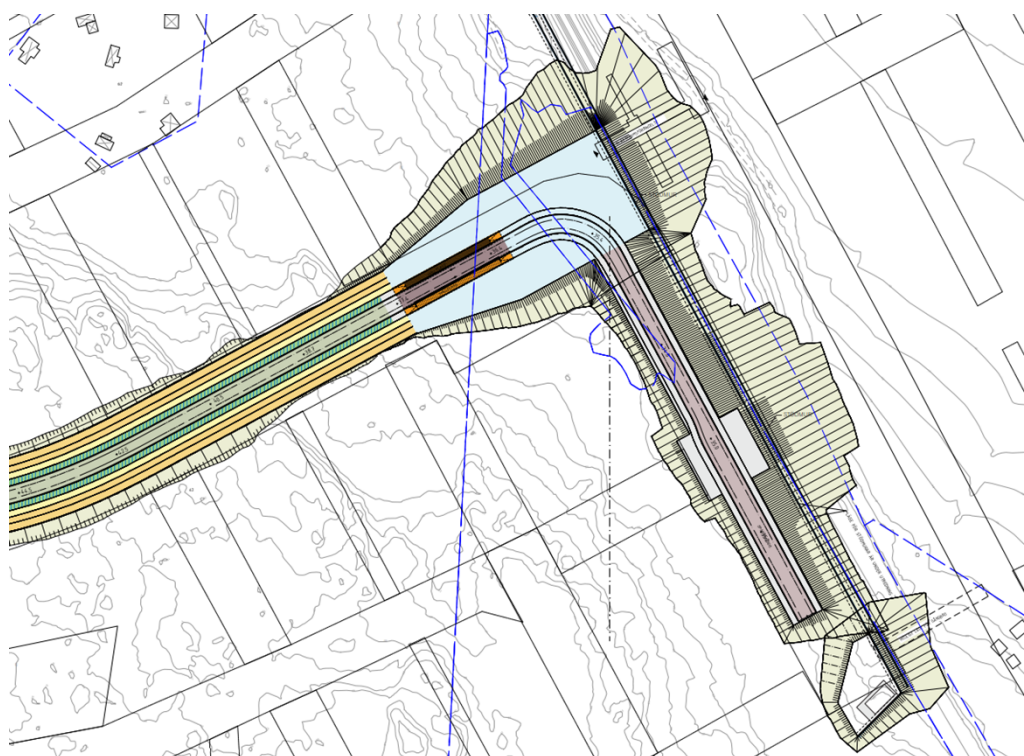


Bild 38. Illustration av kollektivtrafikens angöring till Uppsala södra. Ljusblå yta illustrerar yta för omstigning. Orangea fält illustrerar planerad ändhållplats för kollektivtrafiken. Ljusgrå ytor efter torget visar möjlig vändyta för BRT-bussar. Illustrationen visar fas 2 där huvudgatan är full utbyggd. Bild: White arkitekter.

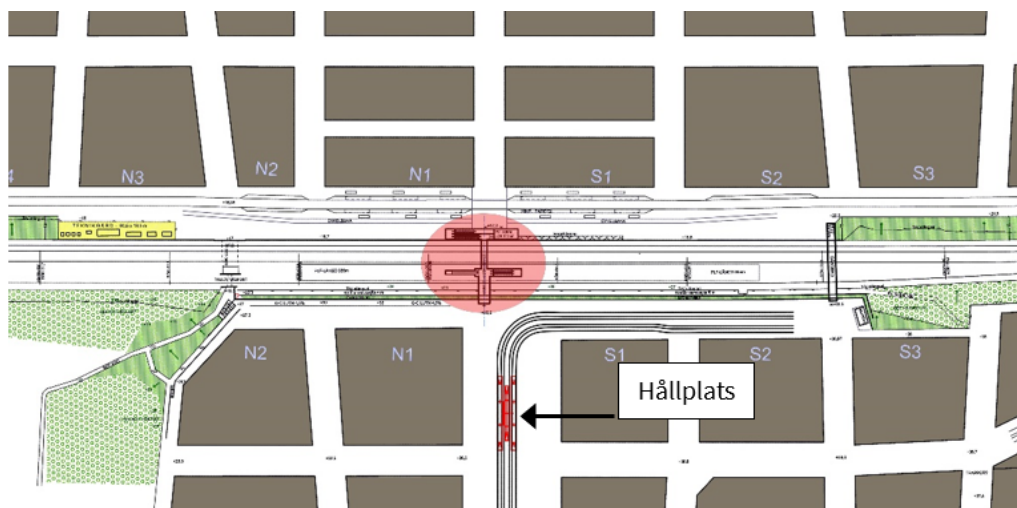


Bild 39. Tidig strukturskiss över området vid ändhållplatsen i Bergsbrunna och Uppsala södra skulle kunna se ut. Röd oval visar läge för plattformsförbindelse till järnvägsspåren. Bilden är roterad, norr är till vänster i bild. Bild av White arkitekter, bearbetad av kommunen.

Gestaltningssidé för delavsnittet

Ändhållplatsen vid Bergsbrunna vid Uppsala södra bör vara en symbol för nytänkande och innovativt stadsbyggande som förmedlar ett första intryck till resenären.

Kollektivtrafikområdet är hårdgjort från och med hållplatsen och österut, liksom torgytan som ansluter till hållplatsen. Bytespunktens utformning är inte vidare studerad inom detaljplanen utan hanteras i planens genomförandeskede.

Kontaktledningarna är linspända mellan två stolpar på ömse sidor om spårområdet. Belysning av spårområdet sker med linspänd armatur. Belysning av gator och gång- och cykelstråk sker via stolpfästa armaturer.

Gestaltning

Gestaltningsprogram

För detaljplanen har två gestaltningssprogram tagits fram som bygger på varandra (Mandaworks + Warm in the Winter 2019, White 2023). Gestaltningssprogrammen är inte bindande utan presenterar en idé för utformningen. Det kan ske ändringar i det fortsatta arbetet och projekteringen efter att detaljplanen fått laga kraft.

Utgångspunkten i dessa program är att valet av kollektivtrafiksystem blir spårväg. De flesta gestaltningssprinciper är tillämpbara även för BRT, men det finns vissa skillnader. BRT kräver hårdgjorda körytor medan det finns en större flexibilitet för utformning av spårområdets markmaterial, till exempel kan spårväg ha grässpår. Anpassningen till intilliggande ytor, till exempel på torg, kan också behöva anpassas för de olika trafikslagen. Spårväg behöver vanligen kontaktledningsstolpar, som är ett nytt inslag i stadsrummet. Det krävs inte för BRT.

Det finns också likheter. Båda systemen körs bäst i egna kollektivtrafikkörfält för att vara effektiva. Därmed kräver de båda systemen ungefär samma utrymme. Även

hållplatsutformningen har likheter gällande utformning och platsbehov. Båda systemen stödjer en strukturerad stadsutveckling.

Gestaltningssystemet har tre utgångspunkter: staden, människan och miljön. Utifrån dessa utgångspunkter har tre gestaltungsområden tagits fram: stark identitet, goda livsmiljöer och gröna stråk.

Det gestaltungsområdesmässiga målet är att kollektivtrafiken ska upplevs som ett naturligt och välintegrerat inslag i stadsbilden och innebära ett tillskott till stadsutvecklingen. Gestaltningen av kollektivtrafiken ska bidra till stadens utveckling som helhet och samtidigt utgå från de lokala förutsättningarna i olika områden. En analys har gjorts som delar in hela spårvägens sträckning i fem olika sorters karaktärsområden. Inom aktuellt planområde finns två typer av karaktärsområden: stadsutvecklingsområde och naturlandskap.



Bild 40. Indelning av karaktären på kollektivtrafikens omgivningar. Gult symboliserar stadsutvecklingsområde och grönt symboliserar naturlandskap. Bild: White arkitekter.

Gestaltningen hålls samman längs med sträckningen så att kollektivtrafiken upplevs som en helhet och ökar orienterbarheten. Sammanhållande längs hela sträckan är:

- Utformningen av kollektivtrafikkorridoren i förhållande till omgivande trafikslag.
- Material och färgsättning i mark och utrustning.
- Hållplatsutformning, inklusive väderskydd, kantelement, markmaterial och utrustning. Omfattning varierar med hållplatsens storlek.
- Spårbunden teknik som kontaktledningsstolpar och teknikbyggnader.
- Principer för utformningen av belysning och armaturer.
- Grafisk profil. Detta redovisas dock inte i gestaltungsprogrammet.
- Informationssystem och skyltning. Detta redovisas dock inte i gestaltungsprogrammet.

Gestaltungsprinciper

Materialvalet för kollektivtrafikens anläggningar, så som spår eller vägbanor, hållplatser och så vidare, ska präglas av långsiktig hållbarhet. Material som granit och gjutjärn har använts under lång tid som byggmaterial i Uppsala och är därför lämpliga att använda. Underhåll och förändringar i anläggningen ska vara möjliga under långt tid utan att det innebär avvikelser från den ursprungliga karaktär. Alla materialval ska väljas utifrån materialens egenskaper, avsedd funktion, klimatpåverkan och god ekonomisk hushållning. Materialvalet ska också bidra till att tydliggöra kollektivtrafiken genom enhetlighet, även om vissa lokala variationer ska förekomma.



Bild 41. Exempel på tre materialval för hållplats och väderskydd. Från vänster visar den första bilden ljus granit, bilden i mitten visar gjutjärn och bilden längst till höger visar ett exempel på pulverlackerat stål. Dessa material kan vid hållplatser och väderskydd kombineras med till exempel trä och glas. Bilder: White arkitekter.

Hållplatser

Hållplatserna ska vara enhetligt utformade längs sträckan för att öka igenkänningen och orienterbarheten, men kan få något olika utformning beroende på vilken lokal karaktär området har. De behöver också ha olika kapacitet beroende på förväntat antal användare, till exempel om de ligger vid en knutpunkt eller en större målpunkt. Hållplatserna ska uppnå full tillgänglighet och vara tillräckligt stora för att uppnå god trafiksäkerhet.

Alla stationer ska vara 45 meter långa. Plattformarna ska vara tre och en halv eller fyra meter breda beroende på antalet resenärer, ju fler resande desto större plattform behövs. Instegshöjden ska vara så liten som möjligt och anslutande ramper ska luta maximalt 1:20.

Om det finns plats ska det finnas träd intill hållplatsen. Hållplatser ska helst ligga på raksträckor. Beroende på stadsstrukturen och spårledningens trafikering kan plattformar behöva placeras på olika sätt, till exempel i mitten, saxande eller motstående placering.

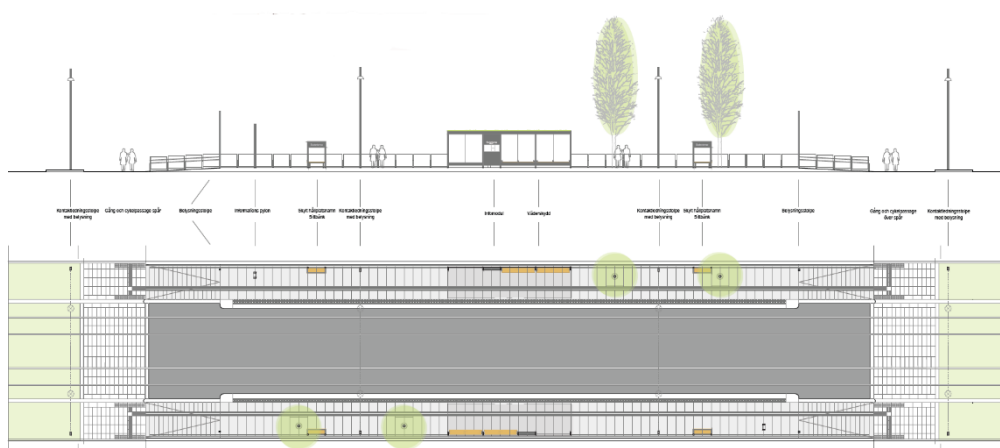


Bild 42. Exempel på utformning av hållplats med två plattformar förlagda mitt emot varandra. Bilden visar stationen i både i plan och sektion. Bild: White arkitekter

Kollektivtrafiken i gaturummet

Målsättningen för spårtrafiken är att kollektivtrafiken så långt som möjligt ska ha separerade körfält. Det förekommer dock situationer längs sträckan där blandtrafik inte går att undvika. För spårvagn krävs en korridor som är drygt åtta meter bred på en raksträcka för att klara utrymmeskravet. För BRT är motsvarande ytbehov inte definierat. Vid val av spårväg går spårområdet upphöjt i relation till intilliggande körfält för allmän trafik och i nivå med gång- och cykelbanor. Det kräver upphöjda gångpassager över körfält samt upphöjda korsningar. Det upphöjda spårområdet ger både en fysisk och visuell avgränsning.

Vid val av spårväg kan spåren omges av flera olika typer av material. I blandtrafik kan spåren förläggas i armerad betong. Spåren kan också förläggas i stenbeläggning i mörk kulör som kontrasterar mot beläggningen på plattformar och passager. På torg kan spåren omges av plattor, hållar eller annan beläggning. Spåren kan också gå i armerat gräs. Vid val av BRT måste all mark vara hårdgjord, men olika material på olika platser kan förekomma.

Linjeelement

För att tydligt markera utrymmet för kollektivtrafik för alla trafikanter kan en avvikande kantsten läggas längs korridoren, en ramsten. Ramstenen ska 30 centimeter bred och vara kontrasterande ljus mot omgivande material. Den blir då både en visuell och en fysisk barriär. Den ska hålla ett enhetligt avstånd till kollektivtrafikens körfält eller spårområdet längs hela sträckan. Detaljerad utformning för radier, avslut, bearbetning av kanter med mera måste anpassas till de olika platserna längs sträckan. Ramstenen föreslås utformas i granit som krysshamrats för att öka ljusheten och friktionen.

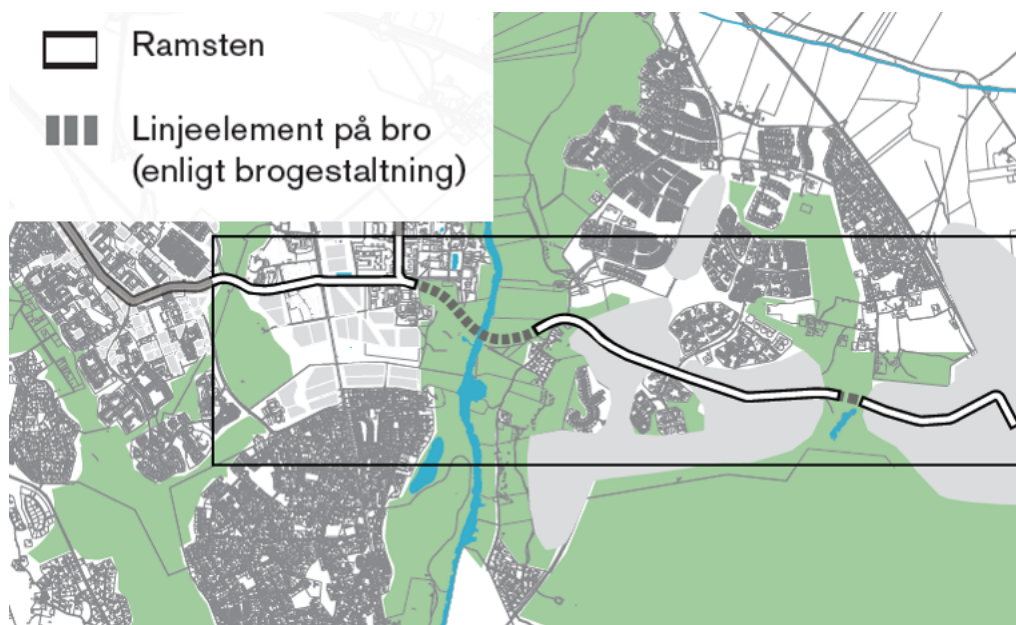


Bild 43. Karta som visar vilka avsnitt av delsträcka D som kan markeras med ramsten. Bild: White arkitekter.

Passager och korsningar

Passager över kollektivtrafikkorridoren för gående och cyklister ska vara tydligt utformade. Utformningen ska vara väl fungerande också för personer med någon form av nedsatt funktionsförmåga, till exempel synsvaga och blinda. Passager över kollektivtrafikkorridoren måste skilja sig från övriga passager med vanlig trafik. Gång- och cykelpassager ska särskiljas där det är möjligt för att undvika konflikter mellan gående och cyklister.

Passager över kollektivtrafikkorridoren ska utformas enhetliga längs hela sträckan. Igenkänning och förutsägbarhet minskar risken för felaktiga beteenden och misstolkningar av trafiksituationen och bidrar så till en ökad säkerhet.

Enligt trafikförordningen har spårvagn företräde framför fotgängare vid ett övergångsställe. Oreglerade övergångsställen över spårväg ska därför inte förekomma alls om valet av kollektivtrafik blir spårväg.

Även trafikskorsningar mellan kollektivtrafiken och övrig trafik måste utformas konsekvent, då underlättas orienterbarheten och missförstånd mellan trafikanter kan undvikas i högre utsträckning. Vid val av spårvagn har trafikslaget företräde framför annan trafik.

Vegetation

Runt kollektivtrafiken skapas nya gaturum. Ofta blir gaturummen bredare och antalet körfält ökar. Stadsträd och grönska kan användas för att dela upp gatusektionen och anpassa den till en mer mänsklig skala. Träd bidrar också till förbättrat mikroklimat, genom att till exempel ge skugga när det är soligt på sommaren, släppa igenom solen på vintern när det inte finns några blad och skydda mot lättare regn.

Vid val av träslag måste bland annat elsäkerhet, siktförhållanden och risk för lövhalka beaktas. Träden ska också klarar sig med relativt låga skötselnivåer och ha smala kronor. De ska också ha en grensättning som gör det möjligt att stamma upp så att kollektivtrafiken får den plats som krävs även höjdmässigt. En flexzon mellan spårområdet och angränsande körfält kan användas för att rymma såväl träd som plattformar vid hållplatser, refuger vid övergångsställen eller extra svängfält samtidigt som det är möjligt att behålla en någorlunda jämbred gatusektion.

Belysning och eventuella kontaktledningsstolpar

Längs med sträckan ska belysningen för de gång- och cykelvägar som löper längs med kollektivtrafikstråket utformas på olika sätt beroende på förutsättningar i omgivningen. Belysningen längs sträckan ska följa en jämn rytm, vara enhetligt utformad samt ha få antal principer, armaturer och ljuspunktshöjder. Om valet av trafikslag blir spårvagn ska belysningen samordnas med kontaktledningsstolparna i så hög grad som möjligt.

I arbetet med belysningen ska risken för ljusföroreningar vägas in. Ljusföroreningar är ljus som sprider sig ut från en plats så att även marken, vegetationen och luften runt om blir upplyst. Det kan ha negativa effekter på djur som är beroende av mörker, som till exempel fladdermöss. Ljuset kan också påverka ljuskänslig verksamhet i

kringliggande byggnader, till exempel på Ångströmlaboratoriet. Val av tidsstyrning, ljusstyrka, riktning, polarisering och flimmer ska därför övervägas noga.

Särskilt känsligt för ljusföroreningar är passagen över Fyrisån både utifrån ett fauna- och landskapsperspektiv. Fast belysning ska endast finnas för gång- och cykelvägen över bron och bankar genom årummet. Det är viktigt att ljusets spridning begränsas genom val av rätt optik och placering av armaturer. Belysningen kan placeras antingen i de eventuella kontaktledningsstolparna eller i broräcket.

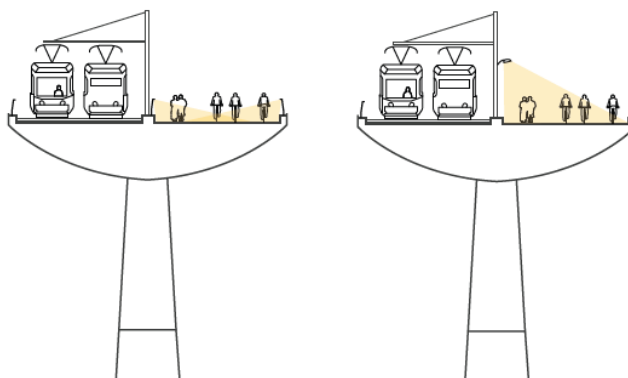


Bild 44. Exempel på placering av belysning i broräcket eller eventuella kontaktledningsstolpar. Bild: White arkitekter.

För att skydda djurlivet från störande belysning och inte påverka upplevelsen av nattlandskapet negativt kan därför ljusnivån sänkas genom årummet jämfört med vad som är standard. Det mänskliga ögat kommer att kunna vänja sig till de lägre ljusnivåerna om övergången sker successivt och på en längre sträcka. Styrning av ljusnivåer och tider kan även anpassas till djurlivets behov och årtidsväxlingar. Belysningen ska också utformas så att passagen blir trygg för gående och cyklister. Kollektivtrafikens halv- och helljus kan användas som vanlig för att kunna garantera en trafiksäker miljö inom spårområdet.

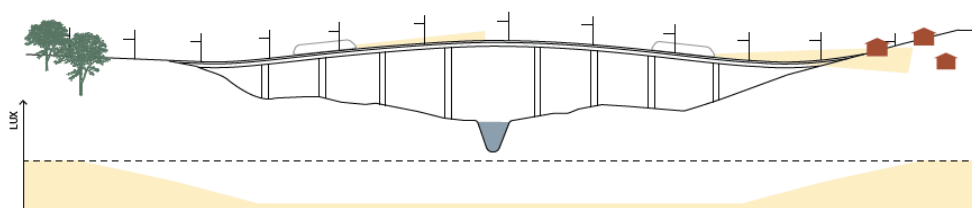


Bild 45. Typskiss av belysningen genom årummet på bro och på brobankar. Bild: White arkitekter.

Om spårväg anläggs kommer kontaktledningsstolpar att krävas. Utformningen av kontaktledningsanläggningen har stor betydelse för spårvägsanslaggnings inpassning i stadsrummet. Kontaktledningsstolpar kan placeras i samma linje som träd där det finns längs spårkorridoren. Saknas träd i gaturummet är väggmonterade upphängningar eller sidoplacerade kontaktledningsstolpar som står nära fasad att föredra för att hålla gaturummets siktlinjer fria från stolpar.

Teknikbyggnader

Om spårvagn väljs kommer det att krävas likriktarstationer längs med spåret. Inom planområdet planläggs fem stycken. Likriktarstationerna måste placeras på ett visst avstånd från varandra och på ett visst avstånd från spårvägens hållplatser för att fylla sin tekniska funktion. De behöver också kunna nås med tolv meter långa lastbilar med kran.

Likriktarstationerna byggs in i egna teknikbyggnader, som i sin tur kan byggas in eller ihop med andra funktioner. De måste få en medveten placering och utformning för att inte bli negativa inslag i gaturummet. De kan också orsaka otrygghet om de placeras på fel sätt eftersom de minskar sikten.

Teknikhusen kan kläs med olika material för att bli intressanta inslag i stadsmiljön. Materialval ska också göras utifrån underhållsaspekter, risk för skadegörelse och ekonomisk hållbarhet.

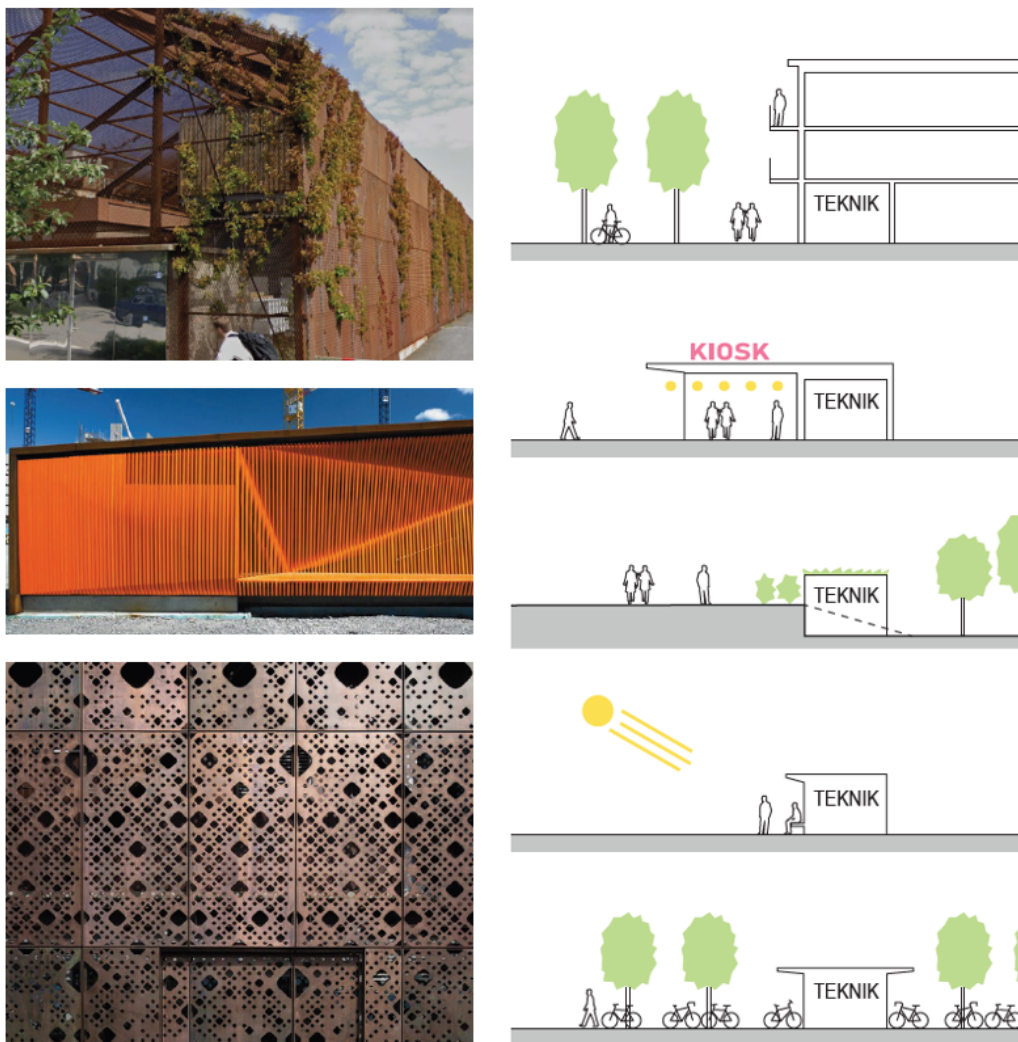


Bild 46. Exempel på utformning och placering av likriktarstationer. Bild: White arkitekter.

Ny bro över Fyrisån

För bron över Fyrisån har flera särskilda utredningar med fokus på brons gestaltning i landskapet (Bjerking och & Rundquist 2022, White 2022, samt Bjerking och & Rundquist 2023) och en konsekvensbedömning av kulturmiljön med rekommendationer (White 2023) tagits fram.

På Fyrisåns västra sida sträcker sig bron över en stor gräsplan som används för idrott och rekreation. Runt gräsplanen finns flera äldre byggnader och träd av skyddsvärde. Närmare Fyrisån blir vegetationen högre och tätare, med delvis täta trädridåer som bryts av med öppna vasspartier i åns kanter. Bron går sedan över den öppna vattenspegeln.

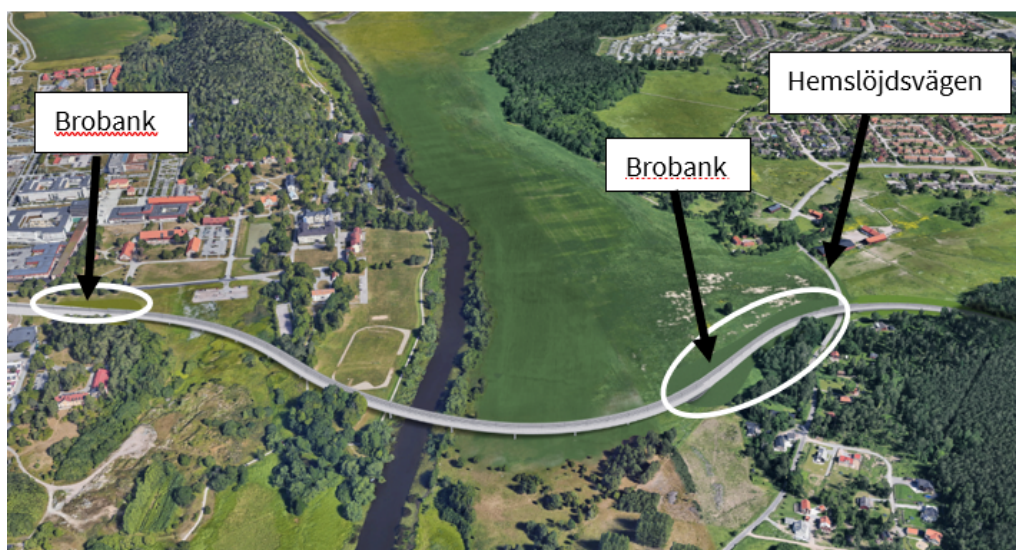


Bild 47. Karta över brons sträckning genom landskapet. Bron går först över en stor gräsplan, vidare över vegetationen runt Fyrisån, över den öppna vattenspegeln, över odlingslandskapet öster om bron och landar i bankar. Hemslöjdsvägen korsas på en bro. Bild av & Rundquist arkitekter, redigerad av kommunen.

På Fyrisåns västra sida anläggs bron på en brobank strax efter hållplatsen i Ultuna park. Lägena för landfästena är placerade där bron går nära marken och det finns befintliga höjdparter i terrängen. Detta möjliggör att banken så långt som möjligt infogas i det omgivande landskapet. För att säkerställa att bankarna anpassas till anslutande parkmark och åkermark omfattas slänterna av planbestämmelse om att de ska ha någon form av vegetation. För att dölja bron norrifrån behöver ett antal dungar och åkerholmar tillkomma. Nära Fyrisån, på dess västra sida, kompletteras landskapet med en större dunge. Öster om ån tillkommer ett par åkerholmar och en dunge. Ytorna för dessa planteringar ligger utanför planområdet och tillkomsten av dessa planteringar behöver därför hanteras utanför detaljplanens ramar. Den åkermark som hamnar söder om bron kan övergå till betesmark med mindre dungar för att bättre förankra brons läge i gränsen mellan åker och hagmark. Kommunen för dialog med berörd fastighetsägare om genomförandet av dessa åtgärder och markåtkomsten kan säkerställas genom exempelvis servitutsavtal.

Där bron landar på Fyrisåns östra sida är brobanken både längre och högre. Här behöver brobanken döljas norrifrån genom att befintligt skogsbryn söder om bron visuellt flyttas norrut. Bankens slänter ska planteras med träd och buskar för att efterlikna ett skogsbryn. Detta regleras med bestämmelse på plankartan.



Bild 48. Bild som visar befintliga och möjlig placering av tillkommande åkerholmar, dungar och skogsbryn samt område för ny betesmark. Ljust grågröna markeringar visar åkerholmar, mörkgröna visar dungar och små ljusgröna visar mindre dungar inom ny betesmark. Röda streck visar möjliga siktlinjer mot norr. Bild av Bjerking.

Brons dragning och utformning är utrett i samband med detaljplanen. I detaljplanen regleras ett markreservat för brons dragning och brons minsta frihöjd över Fyrisåns medelhögvatten. Höjd för gatumarken på bron närmast vattenområdet regleras också. Höjden är satt där bron är som högst. Bron omfattas av en gestaltungsbestämmelse på plankartan som innebär att bron ska utföras med hög arkitektonisk nivå med hänsyn till landskapets höga kulturhistoriska värden. Bestämmelsen syftar till hela brosträckningen även om gestaltningen, av plantekniska skäl, inte regleras över vattenområdet.

Brons sträckning är vald utifrån en sammanvägning av hydrologiska, artskydds- samt kultur- och naturmiljömässiga aspekter. Även de tekniska aspekterna har varit en förutsättning. Gestaltningen av bron och dess fästen är framtagen i samarbete med antikvarier för att ta fram ett förslag med så lite påverkan på kulturmiljön som möjligt. Utifrån dessa förutsättningar har en utdragen S-form i plan arbetats fram med ambitionen att brons profil upplevs som mjuk och följsam. Målet har varit att utforma en bro med ett nedtonat men elegant uttryck som tar hänsyn till omgivningens kvaliteter och skyddsvärden. Brons dimensioner är tänkta att upplevas som proportionerliga i förhållande till brons höjd över marken och vattenspegeln. Det ska finnas en enkelhet och samverkan i brons helhetsform och detaljer.



Bild 49. Fotomontage som visar broalternativ med 16 meter segelfri höjd. Utblick söderut från Duhrevägen i höjd med campusrestaurangen Syltan. Bild av Rundquist arkitekter.



Bild 50. Fotomontage som visar broalternativ med 16 meter segelfri höjd. Utblick söder ut från Ultuna källväg, strax norr om bron. Bron fortsätter i vänster på bilden ut över Fyrisån . Bild av Rundquist arkitekter.



Bild 51. Fotomontage som visar broalternativ med 16 meter segelfri höjd. Utblick mot sydväst från Hemslöjdsvägen, strax söder om Nantuna. Bild av Rundquist arkitekter.

Utgångspunkten för gestaltningen av bron är att rita en bro som ser lätt och slank ut. Stål har valts som material därför att det ger ett lättare intryck än till exempel betong. På avstånd är ambitionen att bron ska framträda som en tunn linje som följsamt passerar landskapsrummet efter dess former.

På nära håll framträder brons detaljer. Därför att det viktigt att beståndsdelarnas form är väl gestaltade. För att höja detaljeringsgraden och på samma gång hantera fogar mellan brons delelement när bron böjer sig, så kan fogarna markeras med tydliga, utåtgående, falsar. När falsarna sticker ut från ytan runtomkring bildar de skuggor och de blir därför lätta att urskilja även på lite längre avstånd. Tillsammans med broräckets ståndare ger de bron en avläsbar rytmik i längsgående riktning och tecknar den rundade formen ännu tydligare.

Bron kan ges rundade kantbalkar som förstärker brons rundade former. I förslaget ges bron en ljus metallicgrå kulör för att förstärka upplevelsen av stål som ett lätt material och upplevelsen av de mjuka formerna.

Räckena på bron kan också målas i samma metallicfärg. Räckena är i förslaget placerade i linje med brons ytterkanter med ambitionen att de ska upplevas som en del av brons sammanhållna form.

Om bron byggs för spårvagn behövs kontaktledningsstolpar. Dessa är i förslaget placerade i mitten av bron i en enkelrad, mellan kollektivfält och gång- och cykelbana. Kontaktledningsstolparna kan också användas för belysning. På så sätt minimeras uppstickande delar från bron vilket bidrar till känslan av bron som en helhet.

Bron är cirka 850 meter lång, fördelat på 14 spann mellan bropelare. Pelaravståndet över ån, där spannet är som längst för att undvika stöd i vattnet, är cirka 75 meter. Från detta spann till brons ändar minskar längden på brospannen stegvis. Som minst är spannen cirka 43 meter.

Brons pelare är i förslaget enkla, i motsats till parställda pelare, och rundade i formen. Enkla pelare minimerar intrånget i siktlinjer och den rundade formen smälter in i landskapets mjuka former bättre än kantiga pelare. Längst ner mot marken föreslås en sockel av betong.

Bro över Hemslöjdsvägen

Öster om Fyrisån går bron över odlings- och betesmarken för att sedan landa i en långsträckt brobank. I banken finns en bro över Hemslöjdsvägen och en viadukt över en ridstig.



Bild 52. Fotomontage över bro med 16 meter segelfri höjd där den går över land öster om Fyrisån. Utblick norrut, nära Fyrisån, strax söder om bron. Bild av Rundquist arkitekter.

Öster om ån möter bron över Fyrisån marken på en bank. Hemslöjdsvägen och en ridstig passerar genom banken. Över Hemsöjdsvägen anläggs en bro och ridstigen passerar i en tunnel.

För att mildra effekterna av den nya bron över Fyrisån behöver flera nya åkerholmar och träddungar placeras i anslutning till bron på den östra sidan av Fyrisån. Där bron passerar över det öppna landskapsrummet går den nära gränsen mellan ängs- och betesmark. Betesmarken karaktäriseras av träddungar och åkerholmar. Ytan söder om bron föreslås omvandlas till betesmark med liknande struktur. Norr om bron föreslås en åkerholme och två träddungar anläggas.

Där bron ansluter mot skogsbrynet öster om ån flyttas brynet norrut genom att bankarna planteras. På så vis döljs bron och bankarna helt eller delvis. Eftersom dessa planteringar är avgörande för brobankens anpassning till kulturmiljön är vegetationen reglerad med en planbestämmelse. De nya planteringarna ska ha hög växtlighet, som buskar och träd, för att smälta in med skogen söder om banken och dessutom dölja fordonen ovanpå banken. Längst i väster, där banken börjar, bör växtligheten vara låg för att fortsatt bibehålla siktlinjer in mot Uppsala stadskärna.



Bild 53. Brobanken på östra sidan om Fyrisån. Gröna fält visar ytor som ska planteras med buskar och träd. Bild av White arkitekter, redigerad av kommunen.

Bron över Hemslöjdsvägen ligger i ett norrvänt bryn mellan skog och öppen mark. Innan planens genomförande finns det en siktlinje från platsen in till Uppsala och domkyrkan, tvärs över ett mycket karaktäristiskt uppländskt odlingslandskap.

Bron över Hemslöjdsvägen föreslås utföras i betong. Slänterna ner mot Hemslöjdsvägens nya höjd lutar som mest 22 procent och ska i stor utsträckning planteras för att smälta in i det omgivande landskapet. De slänter som inte omfattas av planbestämmelse om plantering kan ha stenkross om det är svårt att åstadkomma plantering.



Bild 54. Fotomontage som visar korsningen med Hemslöjdsvägen. Hemslöjdsvägen sänks och går under kollektivtrafiken i en viadukt. På bilden syns också den tillkommande vegetationen som omger bron och bankarna. Bild: Bjerking och Rundquist arkitekter.

Mellan Hemslöjdsvägen och ridstigen kan inte slänter anläggas på den södra sidan av kollektivtrafiken på grund av utrymmesskäl. Där måste istället en stödmur anläggas, se markering i bild 53. För att mildra intrycket av stödmuren i landskapet kan det finnas planteringar närmast stödmuren.



Bild 55. Översta bilden visar ett foto taget från grusvägen från Sävja ner mot Hemslöjdsvägen, nära ridpassagen som regleras på plankartan. Bilden i mitten visar den nya viadukten över Hemslöjdsvägen. Den sista bilden visar samma vy men med planteringar framför stödmuren. Bild av Rundquist arkitekter.

Trafik och tillgänglighet

Övergripande

Detaljplanens gränser är framtagna utifrån den förprojektering som tagits fram inom projektet Uppsala spårväg. Där kollektivtrafiken går i befintlig gatumiljö styr inte detaljplanen kollektivtrafikens placering i gaturummet eller gatusektionernas indelning, utan endast den totala gatubredden, vilket ger möjlighet till olika lösningar. Där kollektivtrafiken går genom tidigare obebyggd miljö planläggs, med undantag för brokonstruktionerna inom området för de sydöstra stadsdelarna, endast den bredd som krävs för kollektivtrafiken inklusive slänter och stödmurar. Nedan beskrivs de trafiklösningar som tagits fram i samband med förprojekteringen. Justeringar kommer göras i samband med mer detaljerad projektering och övriga utredningar som inom projektet Uppsala spårväg.

Spårväg

Spårväg introduceras som ett nytt trafikslag inom planområdet, vilket kommer påverka förutsättningarna för befintliga trafikslag. I så stor utsträckning som möjligt ska spårvägen gå i ett reserverat utrymme för god framkomlighet. Spårväg har en hög kapacitet och kan anpassas till stadsmiljön och andra förutsättningar. Spåret kan läggas i olika underlag, exempelvis i stenläggning på torg, i växtlighet eller på asfalt.

Spårvägens placering i förhållande till biltrafiken varierar utmed sträckan beroende på platsens förutsättningar. Blandtrafik krävs på vissa sträckor främst där utrymmet är för trångt för att medge separerade körfält. Där kan trafikföreskrifter krävas för att undvika onödigt genomfartstrafik och därmed öka kollektivtrafikens framkomlighet. Av bland annat trafiksäkerhetsskäl, läggs spåret generellt mittförlagt.



Bild 56. Illustration som visar förslag på kollektivtrafikens placering i gaturummet. Detta styrs dock inte i detaljplanen men detaljplanens gränser baseras på förprojekteringen för spårväg, där spårvägens placering i förhållande till biltrafiken varierar utmed sträckan beroende på platsens förutsättningar.

Utgångspunkten är att spårvägen ska utgöra stommen i transportsystemet i den södra delen av Uppsala och att kompletterande busstrafik matar till kollektivtrafikstråket samt täcker upp i områden där det är för långt till dessa hållplatser. Kompletteringen kan vara både stadsbuss och regionbuss.

Hållplatsernas placering regleras inte i detaljplanen men hållplatserna behöver placeras på en raksträcka. De ska placeras så att de blir en naturlig mittpunkt i den aktuella stadsdelen och bidrar till ett effektivt transportsystem. Lägena ska vara rätt för en lång tid framåt och det ska vara möjligt att utveckla hållplatsen när resandet ökar. Hänsyn ska tas till stora arbetsplatser och för allmänheten viktiga målpunkter vid lokalisering.

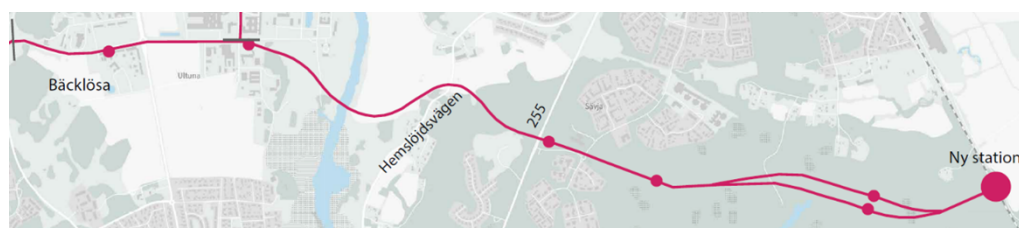


Bild 57. Förslag på placering av hållplatser framtagna inom projektet Uppsala spårväg.

I förprojekteringar planeras för 45 meter långa hållplatser. Då plattformarna oftast placeras i mitten av gatan krävs generellt gångpassager i vardera ände av en hållplats.

Undantag kan göras beroende på var målpunkterna ligger i förhållande till plattformarna. Det är viktigt att plattformarna utformas så att de är tillgängliga för personer med olika funktionsnedsättningar. Detta kommer studeras mer i detalj i kommande projektering.

BRT, Buss Rapid Transit

Detaljplanen möjliggör också för att istället för spårväg bygga BRT (Buss Rapid Transit). BRT och spårväg har i grunden mycket gemensamt och samma syfte att skapa en attraktiv och högprioriterad kollektivtrafik. Det förutsätter oftast separata busskörfält 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. Strax efter ändhallplatsen i Bergsbrunna säkerställer detaljplanen utrymme för vändzon för BRT-bussar.

Buss

Ny kapacitetsstarkt kollektivtrafik 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. De högst prioriterade sträckorna kräver hög framkomlighet och kapacitet. Förutom ändhallplatsen i Bergsbrunna vid nya järnvägsstationen Uppsala södra finns det några hållplatser som pekats ut som viktiga bytespunkter mellan olika kollektivtrafikslag. Platserna Ultuna park och Vilan/Nåntuna är viktiga att utforma så att förutsättningarna för kombinationsresor blir attraktiva.

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.

Utgångspunkten är en standardbredd på gång- och cykelbanor på fem meter i huvudcykelnätet och fyra och en halv meter i lokalcykelnätet. Gångbanan är två meter bred i båda fallen. Detta klaras inte genom Bäcklösa där befintligt gatuutrymme begränsar detta. Här prioriteras istället en kombinerad gång- och cykelbana på var sida som är tre och en halv meter bred.

Det är viktigt att kollektivtrafiktorget vid ändhallplatsen utformas så plant som möjligt för god tillgänglighet vid byten mellan kollektivtrafik och tåg.

Cykeltrafik

Detaljplanen ger förutsättningar för ett antal nya cykelkopplingar, framförallt i form av en ny bro över Fyrisån. På ny bro över Fyrisån är dubbelriktad gång- och cykelbana åtta

meter bred. Detaljplanen möjliggör även breddning och upprustning av befintlig cykelbana längs den västra delen av Gottsunda allé.

Som en följd av kollektivtrafikstråket planeras även breddning av gång- och cykelväg längs Ultunaallén och cykelvägar på var sida om kollektivtrafikstråket inom de sydöstra stadsdelarna, men dessa cykelbanor ligger utanför denna detaljplans geografiska utbredning.

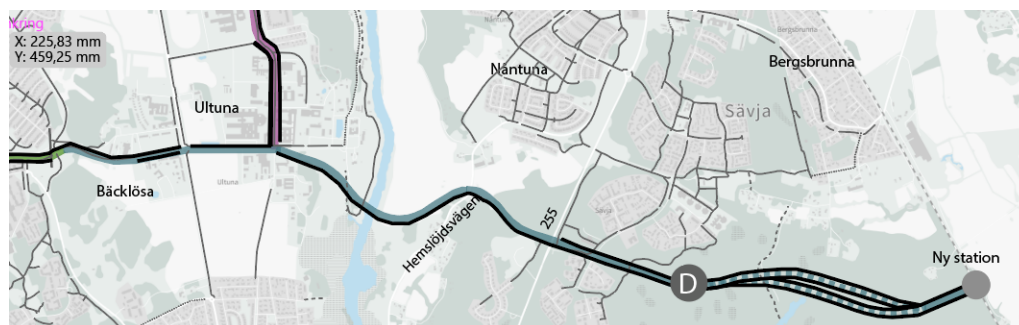


Bild 58. Nya cykelbanor i cykelnätet till följd av kollektivtrafikstråket. Heldragna svarta linjer visar cykelbanor på ena eller båda sidor om kollektivtrafikstråket.

Vid blandtrafik är det särskilt viktigt att cyklister hänvisas till separat cykelbana och inte cyklar i gatan. Dels utgör cyklister ett hinder för kollektivtrafiken, dels kan de skadas om de krockar eller fastnar i rälen om spårväg byggs.

Detaljplanen reglerar inte ytor för cykelparkering i anslutning till hållplatserna, men det ska anordnas tillräckligt med parkeringsplatser för cyklar i nära anslutning till dessa. Cykelparkering bör finnas inom 50 meter från hållplatsen och förutsätts anordnas inom allmän platsmark. Antalet cykelparkeringar per hållplats behöver anpassas till läget i staden och antal resenärer. Som exempel har en kompletterande mobilitetsutredning (Trivector, 2021) visat på att hållplatsen i Ultuna bör ha 20-30 cykelplatser per 100 påstigande. Den hållplatsen har i analyser visat sig vara en av de hållplatser där det uppstår behov av kombinationsresa cykel och kollektivtrafik. Cykelparkering beskrivs mer i det gestaltningsprogram del 2 som tillhör detaljplanen.

Personbilstrafik

Personbilstrafik kommer inte vara tillåtet på bro över Fyrisån. Detta regleras med bestämmelse på plankartan. För att möjliggöra god framkomlighet för spårväg eller BRT är det vissa befintliga gator som i vissa korsningar kan få förbud mot vänstersväng. Detta kan i sin tur påverka trafikmängden på delar av övriga gatunätet. Längs med stadsstråken ska gång-, cykel- och kollektivtrafik prioriteras. Kapacitetsberäkningar har gjorts för viktiga korsningar längs med sträckningen för att säkerställa tillräckligt utrymme för svängfält med mera. Syftet är att säkerställa framkomligheten för spårvägen alternativt BRT, cykeltrafiken, busstrafiken och för utryckningsfordon samt uppnå en acceptabel nivå för biltrafiken.

Sjöfarten

Fyrisån utgör allmän farled och trafikeras av såväl privata fritidsbåtar och kanoter, föreningar som bedriver vattenanknuten verksamhet som kommersiell båttrafik. Det finns fyra öppningsbara broar över Fyrisån: Hamnspången, Kungsängsbron, Vindbron

och Flottsundsbron. Broöppningar sker under perioden 15 april till 15 oktober. En ny öppningsbar bro beräknas stå färdig december 2023, Tullgarnsbron. Den ligger i höjd med Kungsängsesplanaden inom Södra Åstråket.

Den nya bron enligt detaljplanen är en fast högbro med en segelfri höjd på 12 alternativt 16 meter. Inga bropelare kommer placeras i vattenrummet. Planförslaget förändrar därför inte vattenpassagens bredd. Planbestämmelse om segelfri höjd anges i denna samrådshandling inom hela vattenområdet. Inför planens granskningsskede kommer brons konstruktion och lutningar studeras ytterligare vilket gör att höjder kan komma att justeras inför planens granskningsskede. Bestämmelse om segelfri höjd ska dock gälla inom en minst åtta meter bred yta där åfåran är som djupast.

Framkomligheten för båttrafiken är viktig för att upprätthålla Fyrisåns kultur- och rekreationsvärden som farled. Båtlivets tillgänglighet är också viktig för att möjliggöra en attraktiv båthamn i den centrala delen av staden.

Räddningstjänsten och utryckningsfordon

Vid blandtrafik eller sidoförlagd spårväg kan tillgänglighet till byggnader försvåras för räddningstjänst när det inte finns en gata nära husfasaden mellan spårvägen och kvarteret. Generellt läggs spårvägen mittförlagd men i undantagsfall i blandtrafik.

En annan viktig aspekt är framkomligheten för räddningsfordon. Delar av kollektivtrafikstråkets sträckning ligger i, eller korsar, prioriterade utryckningsvägar. Det är viktigt att utbyggnaden av kapacitetsstark kollektivtrafik inte försämrar möjligheterna att ta sig fram med räddningsfordon. Särskild hänsyn behöver tas till placering och utformning av hållplatser så att de inte förhindrar framkomligheten för räddningsfordon. Kapacitetsberäkningar har gjorts baserat på de framtagna förprojekteringarna och framtida trafikprognoser för de sträckor som berörs. På vissa sträckor kan utryckningsfordonen behöva nyttja kollektivtrafikfält för bästa framkomlighet. Det är därför viktigt med en fortsatt dialog med bland annat räddningstjänsten angående till exempel markbeläggningen. Där räddningsfordon ska ha möjlighet att trafikera det gröna spårområdet, om spårväg byggs, behöver grässpåret förstärkas med armering. Den nya bron över Fyrisån är tänkt som utryckningsväg för räddningsfordon och behöver därför göras körbar inom kollektivtrafikbanan.

Framkomlighet för räddningstjänsten beskrivs mer under avsnittet *Hälsa och säkerhet*.

Avfall

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

Leveranser

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

Tillgänglighet för funktionsnedsatta

Hållplatsernas utformning och anslutningsvägarna till hållplatserna ska vara tillgänglighetsanpassade med en lutning som inte överstiger en meter stigning på 20 meters sträcka (max fem procent). Kollektivtrafiktorget vid Bergsbrunna/Uppsala Södra har en lutning på knappt två upp till tre procent.

Det ska finnas tydliga ledstråk och varningsplattor i kontrasterande färg. Vid sidan om ledstråken ska det finnas tillräckligt utrymme för passage. För god orienterbarhet på plattformen får inga främmande föremål förekomma utöver hållplatsens möblering och beståndsdelar. Skillnaden mellan plattform och kollektivtrafikfordonens insteg ska vara så liten som möjligt i höjd- och sidled.

Av trafiksäkerhetsskäl och framkomlighetsskäl ska gatumiljön vara så ren som möjligt. Det innebär att antalet angörings- och parkeringsfickor reduceras, antalet ska dock minst uppfylla gällande till exempel parkeringsplatser för rörelsehindrade. I övrigt bör angörings- och parkeringsplatser hänvisas till de omgivande gatorna.

Sociala frågor

Förutsättningar

En stor del av planområdet är obebyggt. Bebyggda bostadsområden längs med planområdet är Nántuna, Vilan, Bergsbrunna, Sävja, Bäcklösa och Ultuna. Ut med planområdets sträckning bor det idag ett tiotusental personer. På östra sidan om Fyrisån passera planområdet åkermark men i majoritet genom skog i Lunsen.

Längst med planområdet finns det tillgång till bland annat skolor, förskolor, universitet, vårdcentraler, vård- och omsorgsboenden, idrottsplats, kulturcentrum och lekplatser. Flera av dessa är viktiga målpunkter för barn, äldre och funktionshindrade men även andra boende och verkande.

Enligt en trygghetsundersökning som Uppsala kommun utförde mellan år 2020 och 2021 så finns det inga områden längs med planområdet där känslan av otrygghet är särskilt hög, och där människor i högre utsträckning begränsar sin rörlighet till följd av otrygghet.

Öster om Fyrisån korsar väg 255 planområdet, denna väg har en skyltad hastighet på 70 kilometer i timmen. Det är en stor väg med långa raksträckor, breda körfält och få möjligheter att korsa vägen och den utgör därför en barriär i området.

Inne i centrala Uppsala finns ett flertal kopplingar över Fyrisån, men söder om staden glesas de ut. Även Fyrisån kan därför bli en barriär. Från planområdet är det mer än två kilometer till närmsta överfart.

Gottsunda allé och Ultunaallén har båda gatubelysning och områdena runt om är bebyggt vilket gör området mer upplyst nattetid. Väg 255 är bitvis upplyst. Det finns gång- och cykelstråk som har belysning längst med vägen och inne i bostadsområdena. De stora skogspartierna är inte upplysta nattetid.

Tillgänglighet

För barn, äldre och människor med funktionsnedsättning är det viktigt att hållplatser, passager och trafikmiljöer utformas på ett överskådligt och konsekvent sätt. Det är också viktigt att det blir lätt att orientera sig till och inom kollektivtrafiken för att den ska vara trafiksäker och tillgänglig för alla. Detta beskrivs närmare under rubrikerna *Tillgänglighet för funktionsnedsatta* och *Gestaltning*.

För att kollektivtrafiken inte ska bli en barriär är det viktigt att kunna korsa den på ett trafiksäkert sätt. Det gäller framförallt för barn eller människor med funktionsnedsättningar, både fysiska och kognitiva. Korsningspunkter och övergångar över kollektivtrafikgatan regleras i regel inte i detaljplanen. På fyra platser regleras dock planskilda korsningar för andra trafikanter än bilburna. Vid gula stigen byggs en ny bro över gångvägen så att den är fortsatt möjlig att använda. Under bron över Fyrisån kommer det vara möjligt att ta sig under både på båt och för gång- och cykeltrafikanter. Öster om Hemslöjdsvägen regleras passagen för en ridstig genom brobanken. Norr om Stordammen är det möjligt att passera kollektivtrafiken under en landskapsbro. Vid ändhållplatsen i Bergsbrunna planläggs en torgyta där det kommer vara möjligt att korsa kollektivtrafikområdet i plan. Exakt utformning regleras inte i detaljplanen.

Trygghet

Gång- och cykeltunnlar

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

Hållplatser

En hög kvalitet på hållplatsernas gestaltning bidrar till att miljön upplevs som trygg. För att ge ytterligare trygghet ska hållplatser ha god belysning, vara lätta att orientera sig på och vara överblickbara. Överblickbarheten kan stärkas till exempel genom att använda genomsiktliga material.

Ny bro över Fyrisån

För att den långa passagen över ny bro över Fyrisån ska upplevas som trygg är det viktigt att överblickbarheten är god. Det är också viktigt att trafiksituationen med flera olika trafikslag är att orientera sig inom och att tillräcklig plats finns. Tillräcklig belysning ger en tryggare upplevelse under de timmar då det är mörkt. Räckten, både

de på sidorna ut från bron och de mellan gång- och cykelväg och kollektivtrafik, ska utformas enligt standard gällande höjd och täthet för att vara säkra.

Kulturmiljö

Detaljplanens sträckning berör ett flertal kulturmiljöer. För att kartlägga de kulturhistoriska värdena och konsekvensen av ett genomförande av detaljplanen har tre utredningar tagits fram (White 2020, Upplandsmuseet 2020, White 2023). Dessutom har en utredning för den anslutande detaljplanen för spårvagnsdepån tagits fram. I kulturmiljöutredningen för den planen berörs också de sammanvägda effekterna av förändringen i kulturmiljöerna (Norconsult 2023).

Förutsättningar

Planområdet berör tre typer av skyddade kulturmiljöer som alla sammanfallen i Fyrisåns dalgång.

Riksintresse

Uppsala stad omfattas av riksintresse för kulturmiljövården (Uppsala stad C40). Riksintresset värden är centralmaktens, domkyrko- och lärdomsstadens bebyggelse och miljöer från medeltiden fram till idag. Kronogodsen med ängsmarker utmed Fyrisån ingår också eftersom dessa visar det öppna jordbrukslandskapet som var en del av den kungliga försörjningen med jordbruk och bete.

Riksintresseområden för kulturmiljövården styrs av miljöbalken 3 kapitlet 6 § och ska skyddas mot åtgärder som kan innebära påtaglig skada på kulturmiljön.

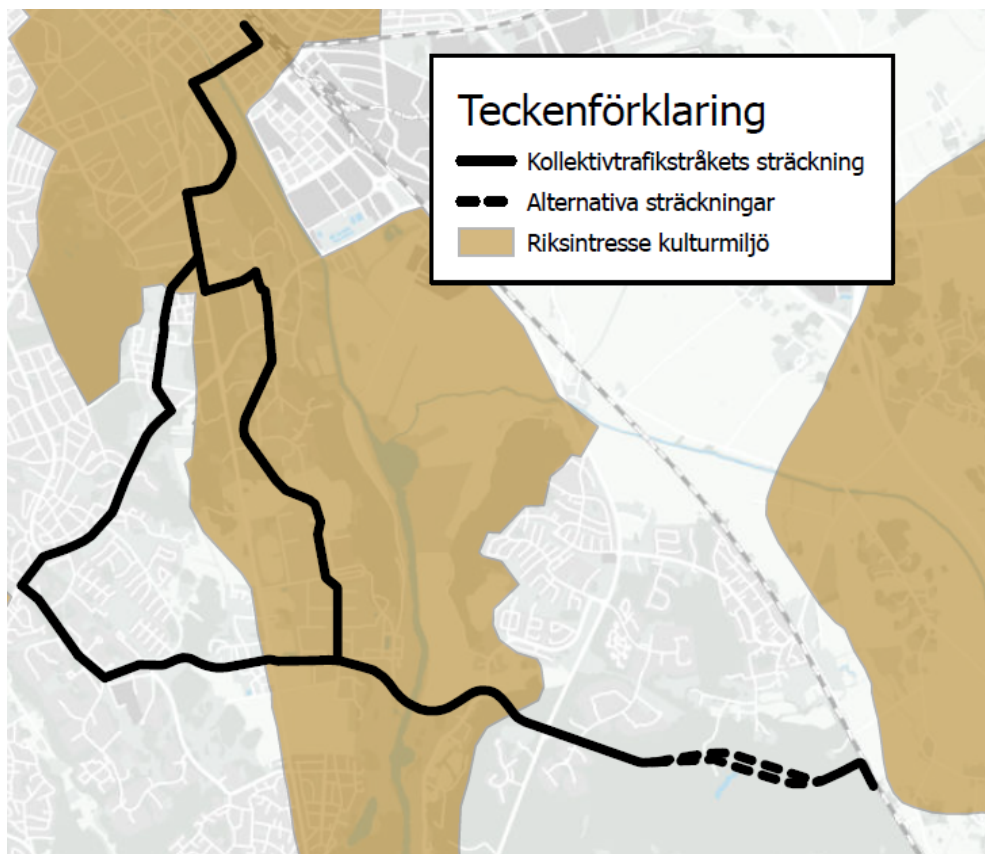


Bild 59. Brunt område visar ungefärlig utbredning av riksintresset för kulturmiljövården Uppsala stad C 40. Svart linje visar ungefärligt planområde.

Kommunalt område för kulturmiljövård

Dalgången runt Fyrisån omfattas också av kommunalt område för kulturmiljövård, Uppsala U20. Det är ett kommunalt kulturminnesvårdsprogram som beskriver länets kulturhistoriska utveckling och de spår som olika verksamheter avsatt i landskapet. Kulturminnesvårdsprogrammet har en geografisk avgränsning och sammanfaller med planområdet. Vid planområdet är gränsen för C40 och U20 i princip sammanfallande. De båda områdena omfattar också i princip samma värden.

Landskapsbildsskydd

Fyrisåns dalgång har ett skydd för landskapsbilden enligt den gamla naturresurslagen. Landskapsbildsskydd är en äldre skyddsform enligt tidigare naturvårdslagen, men som numera är att betrakta som en form av naturreservat, motsvarande skydd enligt 7 kapitlet miljöbalken. För området gäller vissa beslutade föreskrifter och tillståndsprövningen hanteras av länsstyrelsen. Landskapsbildsskydd finns till för att skydda värdet av framförallt den visuella upplevelsen av ett landskap. Det krävs tillstånd från Länsstyrelsen för att utföra åtgärder som kan ha negativ effekt på landskapsbilden. Skyddet reglerar framförallt bebyggelse. Syftet med skyddet är att skydda stora områden från större påverkan eller förändring. Anläggandet av bron kräver tillstånd enligt föreskrifterna för landskapsbildsskyddet.

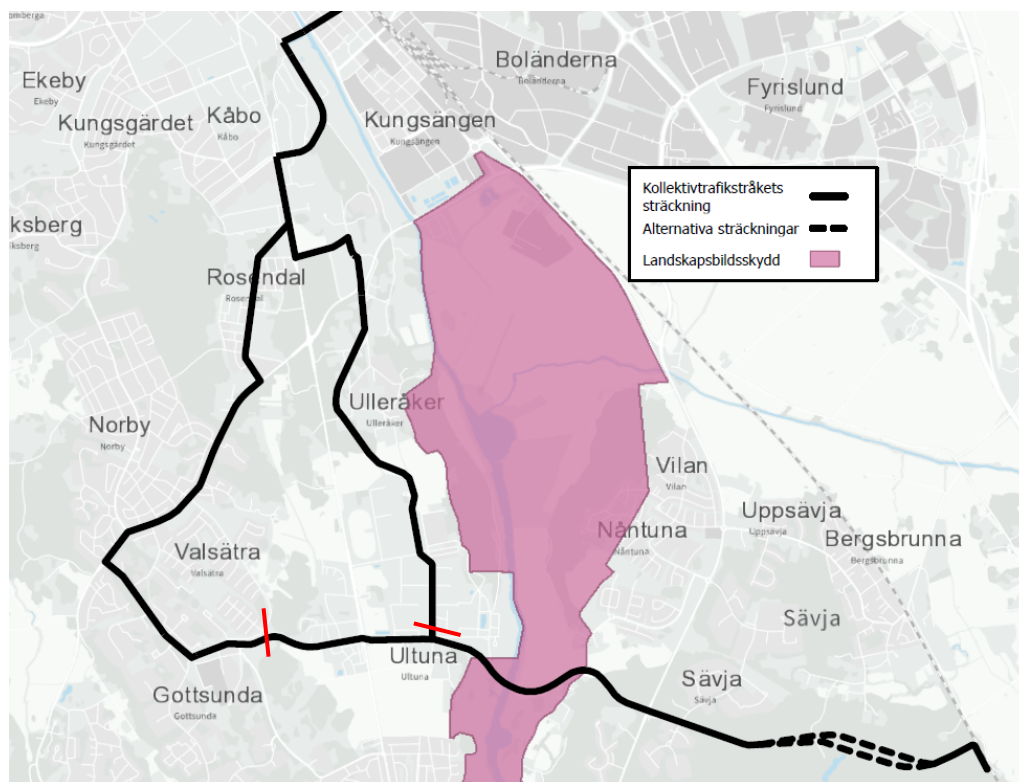


Bild 60. Landskapsbildsskyddet illustreras av rosa fält. Detaljplanens sträckning illustreras med svarta linjer. Röda linjer illustrerar ungefärlig avgränsning av planområdet.

Förändringar

Nedan följer en redogörelse för de kulturmiljöer som i en inventering bedöms påverkas av genomförandet av detaljplanen (White 2020).

Ultunaallén-Fyrisån

Riksintressets tema lärdomsstaden har stor bäring för sträckan mellan Gottsunda allé och Ultunaallén ner till Fyrisån. Där löper detaljplaneområdet genom ett område som fram till mitten på 1800-talet tillhört Ultuna kungsladugård. Sedan 1848 har det pågått forskning, undervisning och jordbruksproduktion i olika lantbruksskolors regi. Det finns tydliga avtryck i miljön från dessa epoker. Idag präglas landskapet av universitets närvaro, men det bär även på berättelser som rör Ultunas äldsta historia (järnålder och medeltid) och den tid då Kungsladugården var verksam i området.

I östra änden av Ultunaallén karakteriseras området av lantbruksinstitutets byggnader, alléer och parker från andra hälften av 1800-talet. Flera byggnader och miljöer är väl bevarade. Området bedöms ha så höga kulturhistoriska värden att bevarande av befintliga karaktärer bör vara överordnad andra intressen. Det finns också många byggnader i området med höga kulturhistoriska värden

Det finns också andra avtryck i landskapet som kan kopplas till stadens framväxt och struktur. Landskapet är format utifrån att en stor del av Ultuna låg eller ligger idag på mark som tillhörde staten och visar att det är ett område där staden historiskt inte kunnat expandera.

Genom området passerar även en av Carl von Linnés exkursionsstigar, *Herbatio Ultunensis*. Den nuvarande Linnéstigen är dragen med den ursprungliga som förlaga, även om det råder viss tvekan om den ursprungliga sträckningen.

Det finns också omfattande fornlämningar, men dessa har få avtryck i dagens landskap.

Värdet i dessa miljöer ligger i den struktur som visar att forskning och undervisning har bedrivits i olika institutionsmiljöer. Bedömningen i utredningen är att förändringar i detta område ska genomföras med stor varsamhet. Ny kollektivtrafik söder om Ultunaallén får en försumbar påverkan på områdets berättelse och läsbarhet.

Fyrisån-Nåntuna

Genomförandet av detaljplanen innebär att en bro över Fyrisån byggs. På östra sidan ån passerar det Nåntuna ängar vilket är ett värdefullt kulturlandskap. Landskapet karakteriseras av öppna betesmarker som historiskt varit jordbruksmarker, gårdar och miljöer som finns kvar från 1600-talet. Området representerar det kronogods som försörjde Uppsala slott och som har en koppling till riksintressets tema Centralmakten. Berättelsen om byarna har även ett intresse både ur ett regionalt och nationellt perspektiv, då den speglar Uppsala som historiskt rikscentrum.

Ytterligare värden på denna delsträcka är vyerna utmed och över ån samt in mot staden. Uppsalas karaktär som *staden på slätten* är särskilt framträder. Härifrån är det möjligt att uppleva hur slätten sträcker sig fram mot staden, med domkyrkan och slottet som landmärken och som ger uttryck för den makt som format staden sedan tidig medeltid.

På östra sidan om Fyrisån finns Hemslöjdsvägen som har samma sträckning som 1700-talets landsväg.

Vid Nåntuna lund går Linnestigen, Danmarksvandringen fram längs brynzonen. Viktiga strukturer är även siktlinjerna mellan byarna och dess tidigare jordbruksmarker, idag urskiljbara som skogsbyn.

Fornlämningar – från Ultuna till Bergsbrunna

Ultuna har även varit en betydande plats under såväl förhistorisk som historisk tid och fornlämningarna, även om de flesta inte kan ses, är av mycket stort intresse. De är omfattande och troligen finns det även en stor mängd lämningar som ännu inte är kända.

En etapp 1-utredning har gjorts för området från Ultuna, korsningen mellan Ultunaallén och Ulls väg, till järnvägen i Bergsbrunna. I utredningen registreras 55 objekt. Av dessa klassas 27 som övrig kulturhistorisk lämning och 28 betecknas som utredningsobjekt. Med utredningsobjekt menas objekt som bedöms behöva utredas inom en utredning etapp 2 för att klargöra om de är fornlämning.

De övriga kulturhistoriska lämningarna representeras av Ultuna herrgårds trädgårdsanläggning, en kallkälla eller brunn, ett gränsmärke, en äldre åkeryta och flera vägsträckningar. Av utredningsobjekten utgörs nio av boplatslägen från stenålder,

åtta av stenbrott eller täkt, samt två av möjliga bearbetningsplatser för bruten sten. Dessa objekt ligger alla i skogsområdet Lunsen.

Inom Nântuna och Ultuna i den västra delen, finns utredningsobjekt som visar på gårds- och bylägenas långa kontinuitet i form av boplatzlägen från järnålder eller medeltid och historisk tid. Även området för Fyrisåns uppgrundning och Ultuna hamnläge har registrerats som ett utredningsobjekt.

För närvarande pågår en etapp 1-utredning inom delar av det område som ingår i fördjupad översiktsplan för sydöstra stadsdelarna och därmed den östra delen av delsträcka D. Resultatet hanteras i den fortsatta processen för detaljplanen.

Rekreation

Kollektivtrafikstråket passerar några rekreations- och grönområden, vilka listas och beskrivs kortfattat nedan.

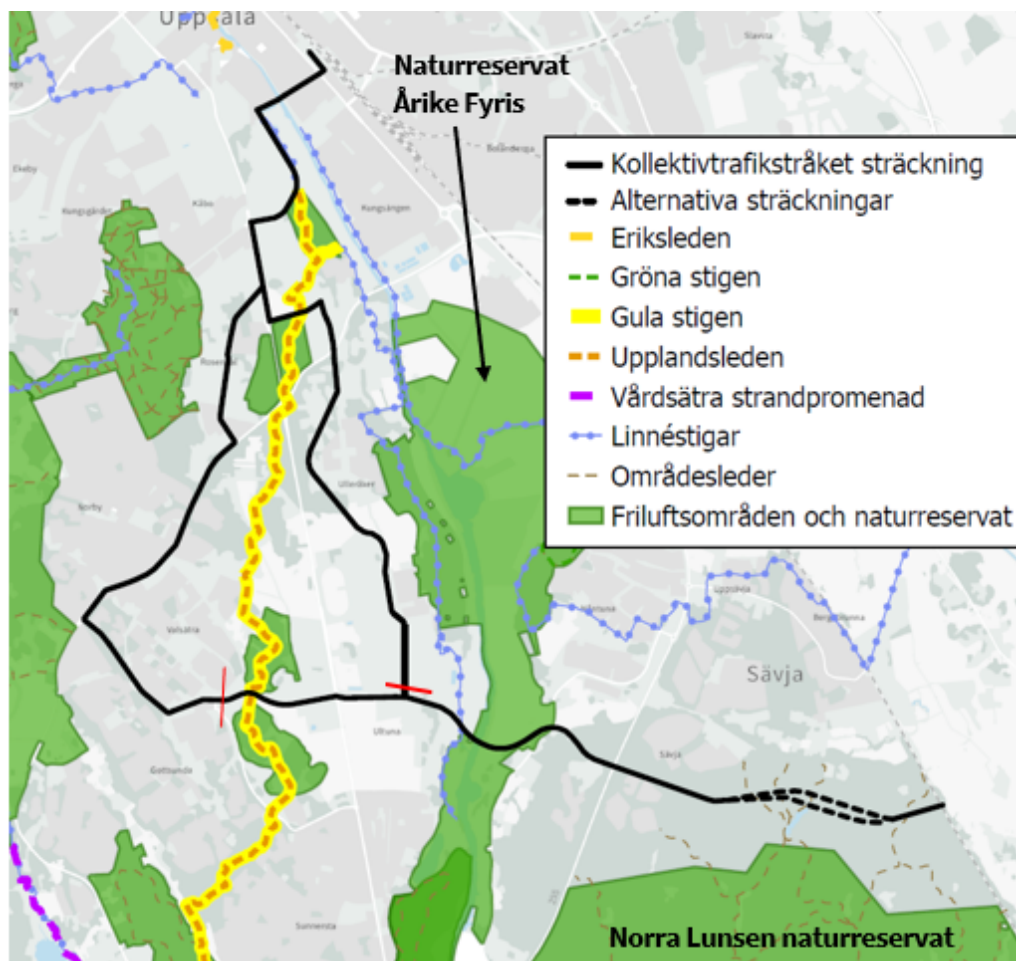


Bild 61. Detaljplanen går genom eller i närheten av flera naturreservat och friluftsområden.

Årike Fyris

Naturreservatet Årike Fyris är en del av Fyrisåns dalgång och avgränsas av Uppsala stad, Ultuna- och Sunnerstaåsen, Lilla Djurgårdsskogen, Lunsen samt Mälaren. Området består av åkrar, betesmarker, strandängar, öppet vatten, skogar och

sandmiljöer. Reservatet är ett välbesökt område med höga friluftsvärden för såväl besökare från närområdet som staden och regionen. De höga naturvärdena skapar goda förutsättningar för pedagogisk verksamhet ofta bedrivs i rekreationsområdet. Området är utbyggt med promenadstråk och utsiktsplatser som omges av en rik flora och fauna. Genom reservatet löper två Linnéstigar; Ultunavandringen och Danmarksvandringen. Ultunavandringen är en populär sju kilometer lång vandring med olika informationspunkter om flora och fauna.

Själva Fyrisån används av såväl privata fritidsbåtar och kanoter, föreningar som bedriver vattenanknuten verksamhet som kommersiella turbåtar. Det finns föreningar som är beroende av framkomlighet längs Fyrisån för sina verksamheter.

I reservatsbeslutet för Årike Fyris finns ett undantag från föreskrifterna som möjliggör anläggandet av en trafikförbindelse över Fyrisån i ungefärligt läge som redovisat i Uppsala kommuns översiktsplan 2016.

Gula stigen

Gula stigen är en vandringsled på cirka 10 kilometer. Den sträcker sig från Studenternas idrottsplats till Skarholmen. Den skapades som en skid- och vandringsled redan på 1930-talet. Sedan 2018 är Gula stigen även en del av Upplandsleden. Naturreservatets biologiska värden är främst knutna till gamla träd och död ved. Gula stigen korsar planområdet vid Bäcklösa där det också till stor del sammanfaller med Natura 2000-området Bäcklösa.

Linnéstig

Genom planområdet passerar en av Carl von Linnés exkursionsstigar, Herbatio Ultunensis. Ultunavandringen började vid stadstullen, avslutas vid Liljekonvaljeholmen. Dragningen är anpassad till de samtida förutsättningar veftersom vissa delar av den förmodade ursprungliga sträckningen är bebyggda. Stigen korsar planområdet i Ultuna där bron planeras. Vid Ulls väg, Fyrisåns strandkant, ängar och skogsdungar i Nåntuna finns arter av intresse för det linneanska arvet. I Uppsala finns ett unikt linneanskt arv som är av internationellt intresse, vilket exkursionsstigar, växter och miljöer är en del av.

Norra Lunsen

Naturreservatet Norra Lunsen är beläget söder om kollektivtrafikstråket och planområdet för fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. Reservatet består av ett stort skogsområde med kuperad terräng och flertalet våtmarksområden. I området finns uppemot 50 sällsynta växt- och djurarter. Området är ett viktigt och välanvänt rekreationsområde med ett system av vandringsstigar och en raststuga.

De sydöstra stadsdelarna

I fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna redovisas ett system av parker, naturstråk och grönområden. Även privata gårdar, skolgårdar och gröna gator ingår i systemet. Alla gator övergår i stråk och stigar när de når fram till skogsområden och kulturlandskapet. Det ska vara möjligt att ta sig via gröna stråk till de två

naturreservaten Årike Fyris och Lunsen och den omgivande slätten. Tre gröna kilar och ett större spridningsstråk sträcker sig i nord-sydlig riktning från Lunsen genom den tilltänkta stadsmiljön. Målsättningen är att naturkaraktären i de gröna kilarna ska bevaras. De ligger i naturliga sänkor och passager bör utformas som upphöjda spänger eller bryggor för en hög tillgänglighet till och över kilarna.

Riksintressen för friluftslivet

Ekoln är det område runt Fyrisån som är av riksintresse för friluftslivet. Det innebär att området ska skyddas mot åtgärder som innebär skada. Kärnvärden i riksintresset är exempelvis det sammanhängande vattenstråket med omgivande stränder kring Fyrisån.

Natur

Under arbetet med detaljplanen har flera natur- och artinventeringar gjorts. Inventeringarna har gjorts både för den här planen och inom ramen för tidigare arbete, till exempel den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna.

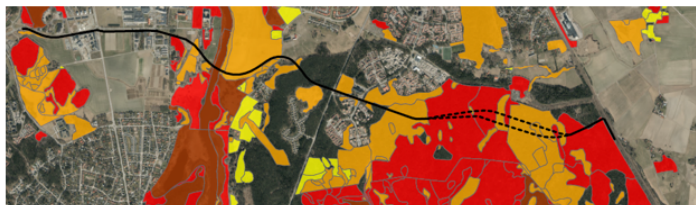
Kollektivtrafikens sträckning är inte detaljprojekterad inför samrådet och därför kan det förekomma att omfattningen av påverkan, till exempel averkning, ännu inte är helt kartlagd.

Naturvärden

Två naturvärdesinventering har tagits fram (Ecom 2018 och Naturföretaget 2020). Naturvärdesinventeringar delar i naturområden i fyra klasser där klass 1 innebär högst naturvärde och klass 4 innebär visst naturvärde.

Teckenförklaring

- Kollektivtrafikstråkets sträckning
- - - Alternativa sträckningar
- Högsta naturvärde - naturvärdesklass 1
- Høgt naturvärde - naturvärdesklass 2
- Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
- Visst naturvärde - naturvärdesklass 4



Skyddade naturvärden

Naturområden eller enskilda naturvärdesobjekt

kan skyddas enligt ett flertal olika lagar och förordningar.

Bild 62. Planområdets sträckning i förhållande till klassade naturvärden.

- Riksintresse för naturvård enligt 3 kapitlet 6 § i miljöbalken är områden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden. Söder om planområdet ligger Ultuna källa som klassas som riksintresse naturmiljön. Söder om sträckan genom den norra delen av Lunsen finns ett område som enligt länsstyrelsen är av riksintresse för naturvård. Gränsen för området går bitvis norr om gränsen för naturreservatet Norra Lunsen.
- Natura 2 000 är Europeiska unionens (EU) nätverk av skyddade naturområden. Syftet med Natura 2 000 är att bevara den biologiska mångfalden inom EU genom att motverka förstörelsen av livsmiljöer och utrotandet av arter. I

anslutning till planområdet finns tre områden som omfattas av bestämmelserna för Natura 2 000: Bäcklösa , Sävjaån och norra Lunsen.

- Vissa småbiotoper i odlings- eller skogslandskapen samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd. I eller i anslutning till planområdet finns några objekt som omfattas av generellt biotopskydd.
- Miljöbalkens åttonde kapitel samt artskyddsförordningen reglerar skydd av arter i Sverige för att säkra överlevnad och skydd av fridlysta arter.
- Rödlistan är en förteckning över de växt- och djurarter vars framtida överlevnad i Sverige bedömts vara osäker. Listan har ingen juridisk status och arter som rödlistas får således inte per automatik ett juridiskt skydd. Vissa arter på listan skyddas dock av EU:s art- och habitatdirektiv.

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

Från Bäcklösa till Ultunaallén

I östra Bäcklösa finns Natura 2 000-området Bäcklösa (SE-0210291), som består av två skogsobjekt, ett på var sida om Gottsunda allé.

I Natura 2 000-området förekommer naturtypen taiga i de delar som ligger närmast planområdet. Naturtypen består av barrskog med naturskogskaraktär och rikligt med död ved i olika grad av nedbrytning, samt inslag av äldre träd. Cinnoberbaggen förekommer på platsen. Natura 2 000-objektet på södra sidan av Gottsunda allé har bedömts vara ett naturvärdesobjekt med högt naturvärde (klass 2). Den norra sidan har delvis högsta naturvärde (klass 1) och delvis högt naturvärde (klass 2).

En bäckravin söder om Gottsunda allé har bedömts utgöra ett naturvärdesobjekt som har påtagligt naturvärde (klass 3). I bäckravinen växer några grövre lövträd av ek, björk och rönn. Det finns också fridlysta arter såsom vanlig groda och vanlig snok. Den norra sidan av Gottsunda allé har inte bedömts hysa några höga naturvärden, men stråket mellan skogsobjekten kan vara en viktig spridningskorridor för fauna såsom kräldjur och groddjur. Groddjur förväntas även efter planens genomförande kunna röra sig mellan norra och södra sidan av Gottsunda allé, dels genom befintlig gång- och cykeltunnel och dels genom Bäcklösadikets kulvert under vägen.

Ultunaallén

Gatan Ultunaallén inramas av en dubbelsidig allé, vilken består av lönn på vilka det växer lavar och mossor. Träden erbjuder en viktig miljö för fåglar och andra djur i det i övrigt öppna och trådfria landskapet och allén kan även fungera som en spridningskorridor för vissa arter. Planområdet sträcker sig söder om allén på åkermarken. Åkermarken har inte avgränsats som naturvärdesobjekt och hyser sannolikt inte några högre naturvärden men kan ha värdefulla kvaliteter som kan påverkas av anläggandet av ett kollektivtrafikstråk. Kantzoner till åkrar kan ibland ha artrik flora och vara viktiga miljöer för många insekter. Även fåglar och andra djur kan nyttja jordbruksmarker i stor utsträckning.

Kollektivtrafikbanan är huvudsakligen placerad åtta meter från träden i allén och ambitionen är att träden inte ska påverkas. På några ställen sker släntutfall som går närmare träden. Förbi försöksodlingen är avståndet minskat till fem meter för att undvika intrång i försöksodlingen och ett par träd behöver tas ned. Även direkt väster om Ulls väg behöver banan förläggas närmare Ultunaallén för att kunna bevara befintlig bebyggelse. Där kommer också ett antal träd att behöva tas ned.

Östra Ultuna och Fyrisån

I Ultuna kring Sveriges lantbruksuniversitets södra delar finns flera naturvärdesobjekt avgränsade från tidigare inventeringar. Två av dessa är parkliknande miljöer intill bebyggelse med äldre lövträd vid Ultuna herrgård, som bedömts ha högt naturvärde (klass 2). En våtmark med öppen vattenspegel har avgränsats som ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde (klass 3). Våtmarken har bedömts kunna utgöra en bra miljö för exempelvis groddjur. Ett område med åsbarrskog med en del äldre tallar, kallat Tyskbacken ligger söder om Ultunaallén. Objektet har bedömts ha högt naturvärde (klass 2) och naturvårdsarter som tallticka och backsippa (fridlyst) har rapporterats från området. Ett större antal rödlistade fågelarter finns rapporterade från området, däribland flodsångare, mindre hackspett, stare, sävsparv och ärtsångare.

Fyrisån

Fyrisån ingår i våtmarksinventeringen, där området bedömts ha högsta naturvärde (naturvärdesklass 1). Den östra strandzonen av Fyrisån har klassats något lägre, påtagligt naturvärde (klass 3). Stränderna kantas av viden och vassbälten. Ett 30-tal rödlistade fågelarter och fladdermössarter har observerats i området. Fladdermöss omfattas av fridlysningsbestämmelser i artskyddsförordningen.

Jordbruksmark

Väster om Fyrisån berörs jordbruksmark söder om Ultunaallén. Jordbruksmarken har ingen klassning i naturvärdesinventeringen.

På östra sidan om Fyrisån finns ett jordbruksmarksområde som utgörs av rationellt brukad åkermark. Jordbruksmarken har under tidigare naturvärdesinventering bedömts hysa påtagliga naturvärden (klass 3). Delar av åkermarken utgör översvämningsszon till ån vid stora vårfloder eller kraftiga skyfall. Intill jordbruksmarkens sydöstra del finns ett litet område med igenväxningsmark med triviallövslag som björk och asp på tidigare åkermark. En del träd är vidkroniga.

Norr om Lunsen

Norra Lunsen är ett naturreservat och Natura 2 000-område (SE-0210329). Norr om naturreservatet sträcker sig planområdet från väst till öst genom skogsområdet.

Natura 2 000-området består av många olika naturtyper, men det är framförallt taiga som finns nära Natura 2000-områdets norra gräns. Nära gränsen finns också partier med icke-naturskog samt mindre delar med naturtyperna öppna mossar och kärr, skogbevuxen myr och rikkärr. Citronfläckad kärrtrollslända, större vattensalamander och grön sköldmossa är alla påträffade inom 800 meter från Natura 2 000-områdets norra gräns. Det är oklart om käppkrokmossa förekommer i området.

Ett flertal naturvärdesobjekt har avgränsats i naturvärdesinventering. Stora ytor har högt naturvärde (klass 2) eller påtagligt naturvärde (klass 3).

Planområdet berör till största del barrskog där tall är det dominerande trädslaget, varav vissa är äldre tallar. Även blandskogsmiljöer med inslag av gran, björk och asp förekommer. Det finns en stor spridning i ålder på träden, området innehåller det mesta från 30-åriga ungskogar till gamla skiktade hållmarkstallskogar med stor andel av 200-åriga träd. Markförhållanden är varierade med blöta sumpskogspartier, friska marker med risvegetation och torrare hållmarker. I sträckningen finns flera mindre våtmarker.

Ungefär halvvägs mellan väg 255 och järnvägen passerar planområdet förbi Stordammen. Det är en naturlig sjö som är ca 270 meter lång. Sjön är bo- och födosökningsplats för flera djurarter, några av dem är skyddade. Sjön har sitt utlopp mot norr.

Sävjaån - Funbosjön

Norr om planområdet rinner Sävsjaån som är klassad som Natura 2000-området, Sävsjaån-Funbosjön (SE-0210345). Planområdet berör Sävsjaån genom att de östra delarna av planområdet avrinner mot Sävsjaån. Det består av naturtypen naturligt näringsrika sjöar och delvis också av naturtypen mindre vattendrag.

De arter som är utpekade i området är fiskarna asp, nissöga och stensimpa samt utter. Asp är inte känd från Fyrisån nedströms Sävsjaåns utlopp och för nissöga och stensimpa finns inga rapporterade fynd alls från varken Sävsjaån eller Fyrisåns nedre delar. Det finns flera fynd av utter i Sävsjaån och i Fyrisån.

De prioriterade bevarandeåtgärderna är vattenkvalitet, bete av strandängar, skydd av lekplatser för fisk och borttagande av vandringshinder.

Artskydd

Inför samrådet har en inventering av flera arter gjorts inom ett större område runt planområdet. De arter och argrupper som inventerats är kärlväxter och svampar, insekter inklusive cinnoberbagge, fladdermöss, fåglar och groddjur. Det har också gjorts habitatnätverksanalyser för tre sorters hackspett. Resultaten är sedan sammanställda och bedömda utifrån artskyddsförordningen i en artskyddsutredning (Sweco 2023).

Inom eller i anslutning till planområdet finns orkidén knärot, större vattensalamander och åkergroda samt vissa insekter, däribland cinnoberbaggen. För dessa arter måste särskilda skyddsåtgärder vidtas för att inte förbud enligt 6, 8 och 4 a § i artskyddsförordningen ska utlösas. Förbud enligt artskyddsförordningen innebär bland annat att det är förbjudet att avsiktligt störa, fånga eller döda djur. Det är också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Knärot

Knärot och fläcknycklar, med underarterna skogsnycklar och Jungfru Marie nycklar, finns inom och vid den östra delen av planområdet. Båda arterna är generellt sett fridlysta. Enligt § 8 och 9 i artskyddsförordningen är det förbjudet att ta bort eller skada

exemplar av dessa orkidéer. Det är också förbjudet att ta bort eller skada frön eller andra delar av växterna. Det krävs dispens enligt 15 § i artskyddsförordningen för att skada plantor av arten.

Knärot är beroende av skogar med lång kontinuitet eftersom den lever i symbios med vissa svamparter och är beroende av dessa. Knärot missgynnas av kalhyggesbruk och försvinner snabbt om de grunt växande jordstammarna exponeras för solljus som torkar upp marken. Knärot är påträffad på ett ställe inom detaljplaneområdet.



Bild 63. Fynd av orkidén Knärot inom och i anslutning till planområdet. Fynd markeras med lila trianglar och blåa linjer markerar ungefärligt planområde. Bild: Sweco.

Dispens från förbudet mot att skada enskilda plantor av Knärot kan fås om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus för arten

Större vattensalamander och åkergroda

Vanlig padda, vanlig groda och mindre vattensalamander skyddas enligt 6§ artskyddsförordningen. Det innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller samla in exemplar. Förbudet gäller även för djurens ägg, rom, larver eller bon. Större vattensalamander och åkergroda är fridlysta enligt 4 a § vilket innebär att det också är förbjudet att störa djuren avsiktligt, särskilt under parnings-, uppfödning-, övervintrings-, och flyttperioder. Det är också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsar.

I samrådshandlingen av detaljplanen utreds två alternativa sträckningar förbi Stordammen. Det södra alternativet går cirka 20 meter från Stordammen och det norra cirka 100 meter från Stordammen.



Bild 64. Karta som visar de två dragningarna vid Stordammen. Bild: Sweco

Om sträckningen närmast Stordammen väljs bedöms skydds- och försiktighetsåtgärder nödvändiga. Detta för att inte utlösa förbuden för de strikt skyddade arterna större vattensalamander och åkergroda som har sina livsmiljöer vid dammen och delvis också i omgivande skog. Åtgärderna krävs inte om det norra alternativet för sträckningen väljs.

Insekter

Enligt de inventeringar och utredningar som utförts är de fridlysta insekter som förekommer i och i närheten av planområdet cinnoberbagge, bredkantad dykare, bred paljettdykare och citronfläckad kärtrrollslända. Av dessa arter är det endast cinnoberbagge som är rödlistad, de övriga tre arterna är bedömda som livskraftiga. De tre sistnämnda arterna är samtliga påträffade vid Stordammen. Inom planområdet i norra Lusen har även reliktböck som lever på mycket gamla tallar påträffats. Arten är rödlistad som när hotad men omfattas inte av fridslysningsbestämmelser.

Cinnoberbagge inventerades och utreddes noggrant 2022 och det finns två fynd av substrat med cinnoberbagge inom planområdet och två fynd nära planområdet. Inventeringen har använts till underlag för modellering av påverkan på arten. En populationsmodellering och en sårbarhetsanalys har genomförts för att kunna bedöma vilken påverkan ett framtida kollektivtrafikstråk och angränsande exploateringsplaner skulle kunna få för områdets lokala population av cinnoberbagge (Sweco, 2023). Det innebär att det finns tre områden som måste beaktas vid planläggning (två substrat ligger intill varandra).



Bild 65. Karta över fynd av cinnoberbagge inom och intill planområdet. Gult område markerar inventerat område och blå linje visar ungefärligt planområde. Orangea pilar visar fyndplatser. Röda prickar står för fynd 2022 och gul prick står för fynd 2003 - 2022. Bild: Sweco

Hotbilden för cinnoberbagge utgörs av avverkning av lämpliga substrat för larvutvecklingen som består av nyligen döda liggande eller stående träd, bland annat

asp, sälg och alm. De närliggande skogsområdena till fynden av cinnoberbagge inom och vid delsträcka D är klassificeras som livsmiljö för arten och för att undvika påverkan på bevarandestatusen eller kontinuerlig ekologisk funktion måste skydds- och försiktighetsåtgärder vidtas på dessa tre platser.

Bredkantad dykare, bred paljettdykare och citronfläckad kärrtrollslända kommer inte påverkas negativt av genomförandet av detaljplanen så länge Stordammens vattenmiljö och hydrologi inte påverkas, och därmed finns ingen risk att förbuden i artskyddsförordningen utlöses. Det norra sträckningen skulle eliminera risken för påverkan på de arter som har Stordammen och omgivande skog som sin livsmiljö. Bedömningen är gjord utan hänsyn till kommande bebyggelse runt dammen i kommande detaljplaner. För dessa måste ytterligare utredningar tas fram.

Övriga arter

I den artskyddsutredning som tagits fram har också fåglar, däggdjur och fladdermöss inventerats. För att undvika påverkan på dessa djur måste vissa skyddsåtgärder vidtas.

Fåglar skyddas generellt av 4 § i artskyddsförordningen. Inom planområdet och dess omgivning finns framförallt vanliga fågelarter för regionen. Undantaget är vid Fyrisån och dess stränder där det finns en del mer sällsynta arter. Vid inventeringar har tre fågelarter påträffats där vars uppgifter omfattas av skyddsklassning enligt beslut från Sveriges lantbruksuniversitet, Artdatabanken. Fynduppgifter som indikerar häckning av dessa arter är diffuserade i de offentliga databaserna och de omnämns därför inte i planbeskrivningen eller i underlag för detaljplanen. Naturreservatet Årike Fyris har också ett stort värde som rastplats för många fågelarter. Majoriteten av arterna har några eller flera revir inom planområdet. Flera av de arter som årligen rapporteras till Artportalen vid Fyrisån utgörs av rastande fågelarter.

Om bebyggelse runt spårvägen i enlighet med den fördjupade översiktsplanen för sydöstra staden förverkligas behöver även dessa skogsområden utredas vidare avseende artskyddet för fåglar.

Utter är rapporterad från Fyrisån vid Ultuna flera gånger de senaste åren i närheten av bron. Utter omfattas av fridlysning enligt 4 a § i artskyddsförordningen. Arten ska också skyddas i Natura 2 000-nätverket. Det viktiga för arten är att inte orsaka barriärer vid brobygget eftersom sådana barriärer kan hindra uttrarna att förflytta sig som tidigare längs med ån.

För fisk i Fyrisån bedöms ingen påverkan ske eftersom vattenområdet ska hållas fritt och öppet som innan.

Alla fladdermusarter i Sverige omfattas av samma generella fridlysning enligt 4 a § i artskyddsförordningen. Det är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantingsområden eller viloplats. Det innebär att det är förbjudet att påverka de områden där fladdermössen lever på sådant sätt att området tappar de egenskaper som gör det betydelsefullt för arten. Förlust av enskilda potentiella boplatser behöver dock inte medföra att artskyddet utlöses.

Närheten till bra jaktmarker vid Fyrisån samt en del lövskog i närområdet gör att ån med omgivande marker är den viktigaste livsmiljön för fladdermöss.

Vid kommande planering av bostäder i anslutning till kollektivtrafiken och runt Stordammen kommer fortsatta utredningar att krävas.

Förändringar

Detaljplanen reglerar endast en korridor för kollektivtrafik men innebär trots det stora förändringar i landskapet. En bro byggs över Fyrisån och genom skogen norr om Lunsen kommer planens genomförande förändra landskapet. Planområdet är mellan 20 och 40 meter brett genom skogen vilket innebär att upp till tre hektar äldre skog kan behöva avverkas. För anläggningen krävs också etableringsytor och väg för byggt transporter vilket också tar mark i anspråk i skogen.

Planområdet berör ovan beskrivna naturtyper på olika sätt. För att minska påverkan ska flera åtgärder vidtas.

Bäcklösa till Ultuna

- Stödmur anläggs vid bäckravinen vid Bäcklösa.
- Längs Ultunaallén hålls ett skyddsavstånd till alléträden för att de inte ska påverkas, vilket i sin tur ökar intrånget på jordbruksmarken.

Vid Fyrisån

- Vid uppförandet av bron över Fyrisån ska försiktighetsåtgärder vidtas i form av en tidsrestriktion för entreprenadarbeten under perioden 1 april till 15 juli. Tidsrestriktionen kommer då att omfatta den största andelen av rastande fåglar. Om ledningsstolpar anläggs över brospannet bör fågelavvisare monteras på den sträcka där banan går genom reservatet.
- För att begränsa bullerpåverkan i området kring bron över Fyrisån ska absorberer anläggas på insidan av förhöjda kantbalkar och åtgärder för att minska ljudavstrålning från stålkonstruktionen tillämpas.
- Skyddsåtgärder mot grumling i Fyrisån ska vidtas. Skyddsåtgärder behöver vidtas för att säkerställa vattenkvaliteten i samband med anläggningsarbetet. Tiden på året då arbeten utförs behöver även ta hänsyn till vandrande fisk (främst asp). Arbeta i vattnet under byggfasen bör inte utföras under aspens vandringsperiod, som är april och maj. Då tar den sig upp längs vattendraget till sina lekområden. Skyddsåtgärder till skydd för yt- och grundvatten föreslås utformas i detalj i samband med prövning av vattenverksamhet.

Norr om Lunsen samt vid Stordammen

- I anslutning till Stordammen i norra Lunsen ska skydds- och försiktighetsåtgärder vidtas för att inte utlösa förbuden för de strikt skyddade arterna större vattensalamander, åkergroda, bredkantad dykare, bred paljettdykare och citronfläckad kärrtrollslända. Dessa åtgärder krävs endast om kollektivtrafiken förläggs 20 meter från dammen. Följande åtgärder ska genomföras:

- Under anläggningstiden måste vattenmiljöer skyddas mot störande ljud och vibrationer samt påverkan på hydrologi och läckage av föroreningar.
 - Så mycket skog som möjligt ska lämnas kvar mellan spårvägen och dammen eftersom denna miljö kan utnyttjas då vandringsdistanserna för arten troligtvis inte är långa.
 - En barriär bör installeras vid spårvägen så att groddjur av misstag inte kan komma in i banområdet.
 - Träd som fälls bör lämnas i närhet till dammen för att skapa kontinuerlig tillgång på livsmiljöer för större vattensalamander.
 - För att minimera risken för att groddjur direkt påverkas ska arbeten utföras under maj till november då groddjursarterna inte uppehåller sig i skogsområdet utan har vandrat till dammen.
- I detaljplanen regleras att en landskapsbro anläggs genom norra Lunsen. Två mindre passager ska också finnas som möjliggör spridning för djurlivet.

Förslagen på åtgärder vid Stordammen är framtagna endast för denna plan vilken möjliggör ny kollektivtrafik. Detaljplanen ianspråktar endast en mindre del av ytan runt Stordammen. För kommande bebyggelse runt dammen i kommande detaljplaner måste ytterligare utredningar tas fram.

Överallt gällande åtgärder

- För att undvika risk för förbud enligt 4 § i artskyddsförordningen ska skogsavverkning under fåglarnas häckningsperiod, 1 april till 15 juli, undvikas. Genom att göra detta undviks risk för förbud enligt AF 4 §, punkt 1 och 2. Det gäller skogsområden inom hela planområdet förutom träd i alléer som prövas genom dispens från det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11 §.
- För boträd lämpliga för fladdermöss ska en tidsrestriktion avseende avverkning av skog och träd gälla mellan 1 april och 31 augusti.
- Träd i anslutning till planområdet ska skyddas under byggskedet. Behovet av skydd och lämpliga åtgärder ska utredas inför kommande planskede.

Ytor, som inte kan hanteras inom ramen för detaljplaneprocessen, och som kan innebära väsentlig ändring av naturmiljön kommer att föregås av samråd med länsstyrelsen enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken.

Miljökonsekvensbeskrivning

För projektet kommer också en miljösäkringsplan att tas fram. Syftet med miljösäkringsplanen är att säkerställa att alla skadelindrande åtgärder vidtas. Miljösäkringsplanen kompletteras med de åtgärder som krävs för de dispenser och tillstånd som krävs för planens genomförande.

I miljökonsekvensbeskrivningen föreslås ytterligare åtgärder och utredningsbehov.

Dispenser

För att kunna genomföra planen krävs en rad tillstånd och dispenser.

Cinnoberbagge

Med syfte att ge svar på om gynnsam bevarandestatus för arten Cinnoberbagge kan upprätthållas vid utbyggnad av det framtida kollektivtrafikstråket och angränsande exploateringsplaner, har Uppsala kommun inlett en utredning som innefattar datamodellering för arten. Modelleringen ger en bild av vilka habitat som potentiellt kan nyttjas av en art och lämpar sig för jämförande scenarioanalyser, där exempelvis framtida exploateringsscenarier jämförs med nuläget för att undersöka om landskapsförändringar kan förväntas påverka en arts population negativt i något avseende.

För att undvika påverkan på cinnoberbaggens bevarandestatus eller kontinuerliga ekologiska funktion måste skydds- och försiktighetsåtgärder vidtas på tre platser längs med planområdet. Sådana nödvändiga skydds- och försiktighetsåtgärderna kan vara dispenspliktiga enligt 14 § i artskyddsförordningen. Inför kommande planskede ska därför skydds- och försiktighetsåtgärderna utredas närmare och i de fall det behövs kommer ansökan om dispens framarbetas och ges in till länsstyrelsen för möjliggörande av dispens från förbuden i 4 a § artskyddsförordningen.

Kriterierna i 14 § artskyddsförordningen för dispens bedöms kunna uppfyllas i ljuset av faktiska sakförhållanden och rättspraxis. Det bedöms för det första inte finnas någon annan lämplig lösning för att uppnå syftet med att skapa en attraktiv, effektiv kapacitetsstark kollektivtrafik som ökar andelen hållbara färdmedelsval. Olika alternativa dragningar har prövats mot syftet med kollektivtrafikstråket och vald sträcka bedöms vara det enda alternativet som uppfyller målen. För det andra innebär beviljande av dispens för skydds- och försiktighetsåtgärder inte medföra försvårande av upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos cinnoberbaggen i dess naturliga utbredningsområde. Genomförda populationsmodelleringar visar att kollektivtrafikstråket endast innebär en försumbar habitatförlust. Slutligen så bedöms kollektivtrafikstråket med stöd av bland annat av praxis från EU utgöra ett allt överskuggande allmänintresse eftersom det är ett infrastrukturprojekt av stor betydelse för ekonomi och arbetsmarknad på regional nivå, samtidigt som det bidrar till ett hållbart resande och i förlängningen ett hållbart samhälle. De nödvändiga skydds- och försiktighetsåtgärderna bedöms i sig kräva dispens enligt 14 § i artskyddsförordningen då det finns risk för skada på enskilda individer och dispensskäl bedöms finnas. Inför kommande planskede ska åtgärder utredas närmare, inom ramen för kommande dispensansökan.

Kriterierna i 14 § artskyddsförordningen för dispens bedöms kunna uppfyllas i ljuset av faktiska sakförhållanden och rättspraxis.

Knärot

Knärot är klassad som sårbar men förekommer i stora delar av landet. Artens bevarandestatus bedöms inte hotas av detaljplanens genomförande. Därför är bedömningen att dispens kan medges.

Övriga dispenser:

- **Vattenverksamhet**
Arbeten i vatten är vattenverksamhet som kräver prövning enligt 11 kap. miljöbalken. Bron över Fyrisån måste eventuellt föregås av en prövning av vattenverksamhet hos mark- och miljödomstolen beroende på var brostöden placeras. Prövningen av bron kan komma att samordnas med andra prövningar som har ett direkt samband med vattenverksamheten.

I samband med ansökan om vattenverksamhet behöver åtgärder med avseende på riksintresse för naturmiljö vid Ultuna källa utredas.
- **Vattenskyddsområde**
Det kan eventuellt krävas tillstånd för åtgärd inom vattenskyddsområdet. Skyddsföreskrifter för de kommunala grundvattentäkterna i Uppsala-Vattholmaåsarna i Uppsala kommun (03FS 1990:1) reglerar vilka åtgärder som är tillåtna.
- **Natura 2 000**
Det finns risk för hydrologisk påverkan på Natura 2000-området Norra Lunsen. En grundvattenmodellering håller på att tas fram för att utreda hydrogeologisk påverkan av planförslaget och angränsande detaljplaner.

Bedömningen vid samråd är att detaljplanen inte antas medföra betydande påverkan på varken Natura 2 000-områdena Lunsen SE0210329, Bäcklösa SE0210291 eller Sävjaån-Funbosjön SE0210345, se planbeskrivningens konsekvenskapitel. Därmed aktualiseras inte tillståndskravet enligt 28 a § miljöbalken.
- **Generellt biotopskydd**
Dispens från biotopskyddsbestämmelserna krävs för påverkan på biotopskyddade alléer och småvatten. Inför ansökan om dispens hos länsstyrelsen i Uppsala län behöver alléerna fältbesökas, dess naturvärden analyseras mer i detalj samt förslag till kompensation tas fram och beskrivas.
- **Naturresevat**
Anläggningsåtgärder kopplat till bron kan påverka ett större område än vad som är avsatt som undantag i reservatsbeslutet för Årike Fyris. Om det är så kan prövning gentemot dispensföreskrifterna för naturresevatet bli aktuellt.

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 genom en planbestämmelse i detaljplan om det är förenligt med något av de särskilda skäl som anges i 7 kapitlet 18 c § punkt 1–6 miljöbalken.

Broförbindelsen över Fyrisån vid Ultuna berörs av det generella strandskyddet om 100 meter samt ett utvidgat strandskyddsområde om 300 meter mot öster. I detta område upphävs strandskyddet för den nya bron med stöd av det särskilda skälet 7 kapitlet 18 c § punkt 5, som föreskriver att området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området.

Bron ska möjliggöra en sammankoppling mellan stadens södra och sydöstra delar och med ett framtida stationsläge vid Bergsbrunna (Uppsala södra). Broförbindelsen föreslås i ett mycket känsligt område med höga natur- och kulturvärden som omfattar mer än själva bropassagen över Fyrisån. Bron ska utformas på ett sätt som minimerar intrånget i natur- och kulturmiljöer. Inga bropelare ska därför placeras i vattenområdet och brons läge, höjd och gestaltning är studerat för att ge så liten påverkan som möjligt.

Det är ett angeläget allmänt intresse att tillskapa nya bostäder i kommunen, eftersom det råder bostadsbrist och finns en stor efterfrågan på bostäder. Med den omfattande stadsomvandling som föreslås, i den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna, är brodragningen en förutsättning för tillgängligheten i de södra delarna av staden och den regionala sammankopplingen.

Ett broreservat pekas ut i förslag till fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna. Enligt genomförda lokaliseringsstudier är valt broområde den genaste kopplingen mellan Ultuna och de sydöstra stadsdelarna samt det lämpligaste lokaliseringsvalet. Detta både utifrån synvinkeln att skapa en effektiv resväg samt sett till den sammantagna påverkan på miljöaspekter såsom naturvärden, grundvatten, friluftsliv, strandskydd, översvämning, markföreningar och kulturmiljö. Det allmänna intresset kan oavsett broalternativ inte tillgodoses utanför strandskyddszonen.

Med planbestämmelse om gång- och cykelpassage under bron på åns västra sida säkerställs allmänhetens tillgång till strandområdet på samma sätt som idag. Möjligheten att färdas på vattnet kommer fortsatt finnas eftersom inga bropelare placeras i vattnet och bron som planeras är en högbro.

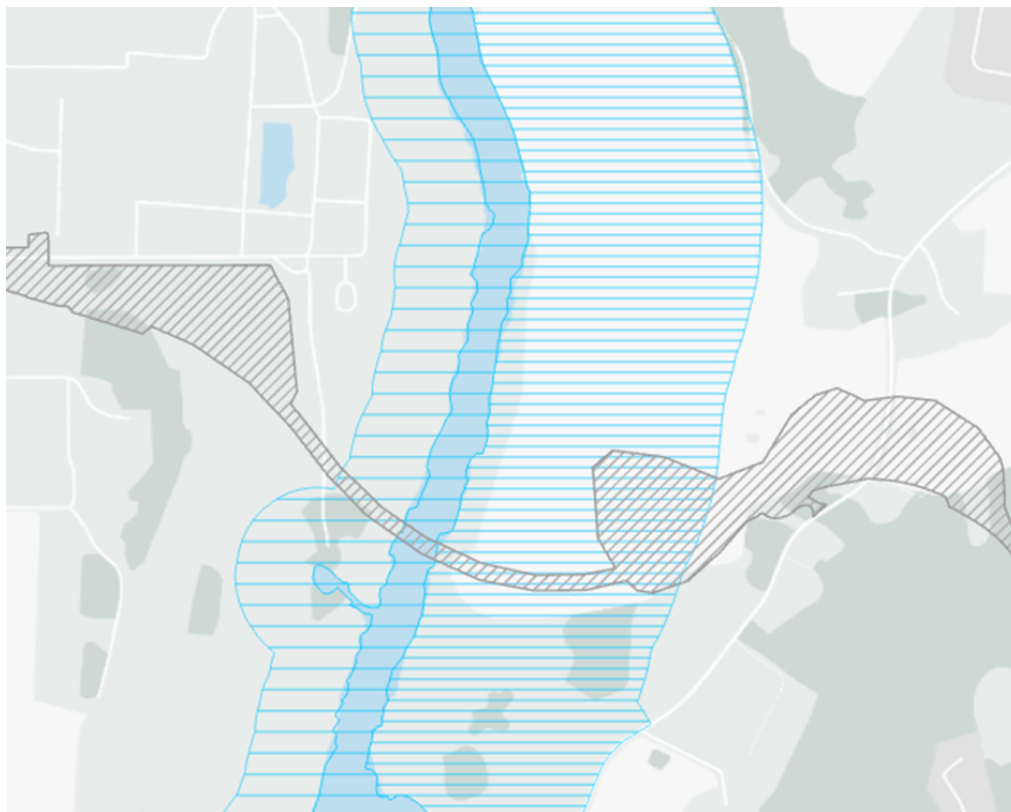


Bild 66. Strandskyddsområdet för Fyrisån i området kring Utunabron uppgår till 100 meter på västra sidan om ån och 300 meter på östra sidan om ån (blå skrafferingar). Planområdet är markerat med grå skraffering.

Vattenområden

I detaljplanen regleras vattenområde där kollektivtrafiken passerar över Fyrisån. Över vattnet regleras ett reservat för en ny bro inom vattenområdet. Detaljplanen medför inget intrång i vattnet, till exempel genom placering av bropelare. Vattenspegeln behåller sin befintliga bredd.

Mark och geoteknik

För planområdet har ett geotekniskt PM tagit fram (WSP 2020). Planområdet löper genom områden med olika variationer av fyllning eller mulljord, kohesionsjord ovan friktionsjord, lera och isälvsmaterial, ytligt berg, torvjordar, morän och lera. Under jordlagren finns lera med olika mäktighet.

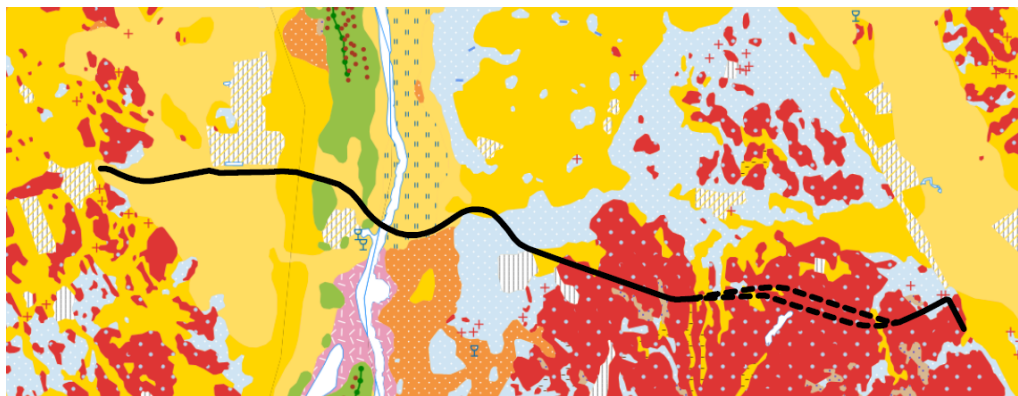


Bild 67. Detaljplanens sträckning över olika typer av jordarter.

Gottsunda allé är delvis förstärkt med lättfyllning för att klara stabiliteten mot ravinen. I detta område krävs att nya beräkningar utförs för att kontrollera att stabiliteten klaras med de tillskottlaster som spårvagnen tillför.

Bron över Fyrisån kommer behöva grundläggas med pålgrundläggning mot fast botten. Tillfartsbankarna kan grundläggas med exempelvis bankpålning eller lättfyllning. Det innebär att pålarna kommer komma i kontakt med Uppsalaåsen och det grundvattenmagasin som innefattar Uppsala vattentäkt.

Generellt vid uppfyllnader i områden med lera kan förstärkningsåtgärder krävas. Typ av förstärkningsåtgärd beror på uppfyllnadshöjden och lerans beskaffenhet. Lastkompensation är en förstärkningsåtgärd för lägre uppfyllnader.

Faunapassagen löper över ett område med bland annat våtmark och gränsar till områden med lera. Eventuell belastningsökning eller uppfyllnad kan vara upphov till sättningar. Brostöden kan därför komma att behöva pålas ned till fast botten.

Lastkompensation med lättfyllning kan användas för att minimera de sättningar som kan komma att utbilda i områden med lera där spårvägen löper på orörd mark.

För många markarbeten krävs tillstånd på grund av att delar av kollektivtrafikstråket går genom yttre och inre skyddsområde för grundvatten.

Bro över Fyrisån

För den del av planområdet där bro över Fyrisån föreslås har en särskild geoteknisk utredning tagits fram (WSP 2022) med fokus på markens stabilitet. På åns västra sida återfinns Uppsalaåsen där det även förekommer lera som delvis överlagrar åsmaterialet. För övriga delar av det undersökta området för brosträckningen utgörs marken av gyttjelera, isälvssediment och postglacial sand. Stabilitetsberäkningarna visar att stabiliteten inom området för planerad bro är erforderlig för befintliga förhållanden. För den östra brobanken kommer grundförstärkningsåtgärder behövas. Senast i projekteringsskedet behöver undersökning av lerans egenskaper och utbredning fördjupas liksom risken för vibrationer med anledning av förekomst av kvicklera.

Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten

Ytvatten

Miljö kvalitetsnormer för ytvatten

Det finns fastställda miljö kvalitetsnormer (MKN) för samtliga 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 ska uppnå normen god status eller potential till år 2015 och att statusen inte får försämrats. För vattenförekomster som ej uppnådde god status till år 2015 kan undantag tillämpas, i form av tidsfrist eller mindre strängt krav. Statusen på ytvatten klassas enligt ekologisk och kemisk status. Ytvattenrecipient för planområdet är Fyrisån Ekoln - Sävjaån, samt Sävjaån mynning - Storån.

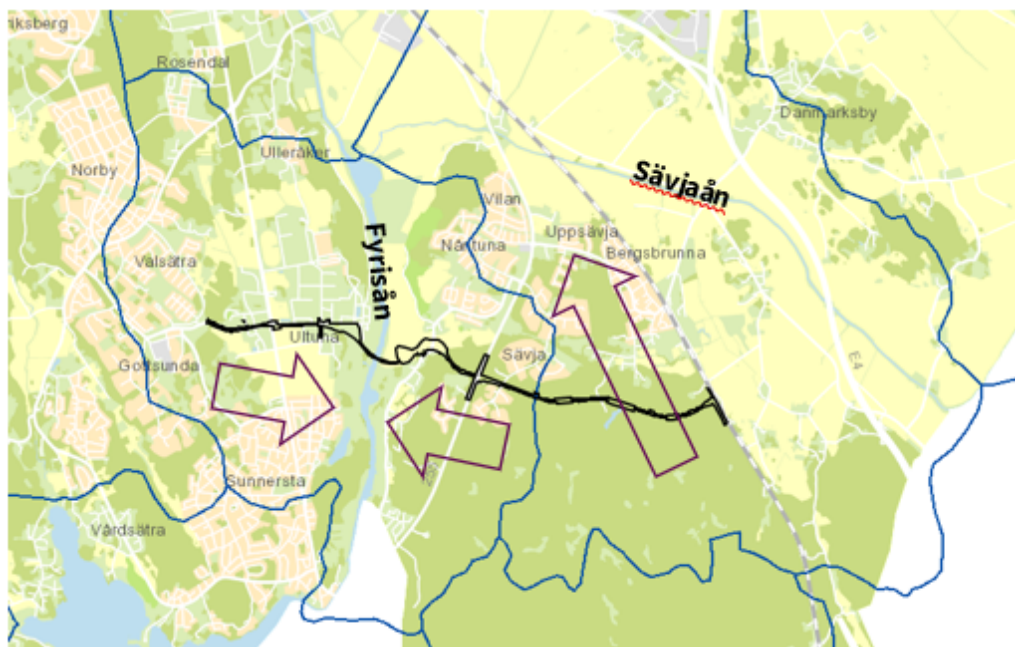


Bild 68. Planområdet markerat med svart. Avrinningsområden markerade med mörkblått. Den västra delen av planområdet avrinner mot Fyrisån Ekoln - Sävjaån. Den östra delen avrinner mot Sävjaån mynning - Storån. Stora pilar markerar generell avrinningsriktning.

Fyrisån Ekoln – Sävjaån

Fyrisån Ekoln Sävja (SE663334-160460) har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Målet är att vattenförekomsten ska uppnå god ekologisk status till 2033 samt uppnå god kemisk ytvattenstatus. Den ekologiska statusen är måttlig på grund av framförallt övergödning och att gränsvärdet för arsenik överskrids. Parametrarna koppar och zink klassificeras däremot som goda. Den kemiska statusen för Fyrisån Ekoln-Sävjaån uppnår ej god på grund av överskridande av gränsvärden av miljögifter. Halterna av kvicksilver och bromerad difenyleter (gäller för samtliga ytvattenförekomster i Sverige), antracen, PFOS och benso(a)pyrene överskrids.

Uppsala avloppsreningsverk och förorenade områden har identifierats som punktkällor med betydande påverkan. Även andra källor har betydande påverkan på vattenförekomsten som till exempel den omgivande stadsbebyggelsen längre norr ut, jordbruk, enskilda avlopp samt föroreningar som når recipienten via regn, så kallad atmosfärisk deposition.

Vattenförekomsten Fyrisån Ekoln-Sävjaån är den vattenförekomst som korsars av spårvägen och där bro planeras. Vattendraget är redan starkt påverkat. Bland annat är rörligheten för fisk påverkat eftersom det finns vandringshinder för fisk vilket påverkar fiskfaunan. Vattendragets kanter, sträckning, bottensediment och översvämningssområde är också påverkat av mänsklig aktivitet i varierande grad, bland på grund av båttrafik.

Sävjaån mynning – Storån

Sävjaån mynning - Storån (SE663553-160798) har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Målet är att vattenförekomsten ska uppnå god ekologisk status till 2033 samt uppnå god kemisk ytvattenstatus.

Den kemiska statusen för Sävjaån uppnår ej god på grund av överskridande av gränsvärden av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (gäller för samtliga ytvattenförekomster i Sverige). Den ekologiska statusen är måttlig framförallt på grund av övergödning. Parametrarna koppar och zink klassificeras som goda.

Förorenade områden har identifierats som punktkällor med betydande påverkan. Även andra källor har betydande påverkan på vattenförekomsten som till exempel den omgivande stadsbebyggelse, jordbruk, enskilda avlopp samt föroreningar som når recipienten via regn, så kallad atmosfärisk deposition.

Föreslagen dagvattenhantering

För detaljplanen har två dagvattenutredningar tagits fram, den ena omfattar delsträckorna A-D (WSP 2022a) och den andra är ett kompletterande PM med föroreningsberäkningar (WSP 2022b). Inför granskningskedet behöver dagvattenhanteringen studeras närmare.

Beräkningarna indikerar att föroreningsbelastningen på recipienten ökar något med utbyggnaden av spårvägen utan reningsåtgärder. Utbyggnad av BRT innebär något högre föroreningsbelastning jämfört med spårväg. Det beror på att BRT måste köras på asfaltsbelagda körbanor längs hela sträckan. Spår för spårväg kan ligga både i asfalt när spårvägen går i blandtrafik eller på bro och i gräsbevuxna ytor där vattnet delvis kan infiltrera när spårvägen kör i egen bana.

Eftersom föroreningsbelastningen ökar efter genomförandet av detaljplanen måste reningsåtgärder vidtas. Föreslagen dagvattenhantering är exempel på lösningar – andra renings- och fördröjningsåtgärder kan bli aktuella i kommande skede av projektet. För att inte riskera en negativ påverkan på aktuella vattenförekomster vid exploatering är det av yttersta vikt att följa de riktlinjer som Uppsala kommun har tagit fram för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde.

Uppsala kommun har tagit fram en känslighetskarta för Uppsala- och Vattholmaåsarna som ska vara ett stöd i planering av stadsutveckling, verksamheter med mera genom

att den visar i vilka områden särskild hänsyn behöver tas till grundvattnet. Känslighetskartan tar hänsyn till både vertikala och horisontella strömningen från ett utsläpp. Enligt känslighetskartan över Uppsala- och Vattholmaåsarna sträcker sig detaljplanen genom samtliga känslighetsklasser.

Förorenat dagvatten inom område med extrem eller hög känslighet får inte infiltreras utan ska i första hand ledas till mindre känslig zon och renas. Som förorenat dagvatten räknas vatten från körytor. Det innebär att vissa av de föreslagna reningslösningarna ska utföras täta för att förhindra infiltration.

Ett förslag till översiktlig systemlösning för dagvattenhantering har tagits fram för planförslaget. Åtgärder innefattar diken, skelettjordar och dagvattendammar.

Ny bro över Fyrisån konstrueras så att dagvatten som avrinner broytan inte rinner direkt till vattendraget, utan först leds mot intilliggande diken och vidare till dagvattendammar.

Väster om Fyrisån kan en ny damm för fördröjning och rening av dagvatten anläggas. Dammen behöver vara en meter djup för att kunna ha en kontinuerlig vattenspegel och säkerställa reningsförmågan. Mätningar på platsen visar att grundvattnet ligger närmare markytan än en meter. Det innebär att en vattendom kan krävas för att kunna anlägga dammen. Dammens exakta djup och eventuellt behov av vattendom utreds vidare inför granskningen av detaljplanen.

Dammen ligger inom område som klassas som zon med extrem känslighet och därför ska dammen utföras med tät botten och avledas via täta ledningar till Fyrisån.

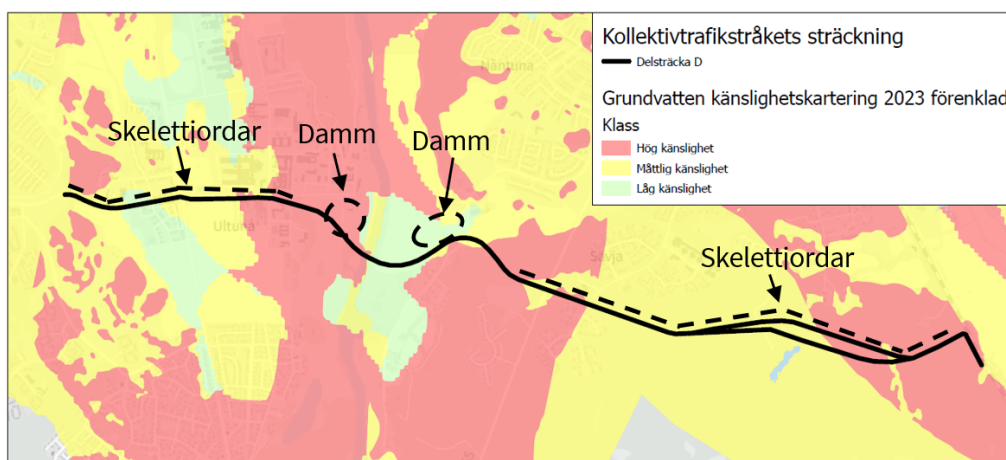


Bild 69. Karta som visar planområdets sträckning, ungefärliga placeringar av dagvattenhanteringsåtgärder samt de olika zonerna i känslighetskartan. Gröna områden betecknar områden med låg känslighet för påverkan på grundvattnet. Gula områden betecknar måttlig känslighet. Röda områden betecknar hög eller extrem känslighet.

Även öster om Fyrisån föreslås rening med damm. Denna lösning behöver studeras närmare med avseende på placering, dimensionering, utformning och gestaltning med hänsyn till omgivande kulturmiljö och landskap, samtidigt som tillräcklig reningskapacitet säkerställs. Området omfattas också av naturreservatet för Årike Fyris och magasinerna och avledningen och damm måste utformas och placeras med hänsyn även till det. Yta för dammen ligger inte inom planområdet men på mark som kommunen kommer att förvärva och därmed får rådighet över.

Systemlösning för dagvattenhantering inom de sydöstra stadsdelarna

För de sydöstra stadsdelarna har Uppsala kommun genomfört en övergripande förprojektering och en infrastrukturplan för hela området för den fördjupade översiktsplanen (Ramboll 2023). Inom ramen för arbetet ingick också att ta fram två dagvattenutredningar, en för avrinning mot Sävjaån och en för avrinning mot Fyrisån. Infrastrukturplanen beskriver en övergripande systemlösning som ska komplettera de åtgärder som måste göras inom varje enskilt projekt. Flera större dammar ska anläggas innan området exploateras. Principen om att använda dagvatten som en resurs implementeras, bland annat genom att vattnet kan användas för att bevattna grönska i gaturummet. Där det är möjligt ska infiltration tillåtas för att dagvatten ska bidra till grundvattenbildning. I nästa steg leds vattnet till uppsamlade dammar. Efter ett sista reningssteg i dammarna, leds vattnet vidare till recipienten.

Systemet ska anpassas efter olika typer av dagvatten och översiktliga dimensioner ska anges för utjämning och rening av dagvatten. Dagvattensystemet ska även ta hänsyn till krav och förutsättningar kopplade till Natura 2000-områden och recipienternas miljö kvalitetsnormer (MKN).

Trots tillämpad princip om rening av dagvattnet i två steg för planerad exploatering bedöms fosforbelastningen till Sävjaån öka till följd av exploateringen. Utifrån utförda beräkningar krävs det att kompenserande åtgärder sätts in, då det inte kan garanteras att föreslagna åtgärder uppnår gällande MKN. Utifrån resultatet av föroreningsberäkningarna rekommenderas fortsatt anläggandet av kompensationsåtgärder för att rena befintlig bebyggelse i närområdet, samt jordbruksmark inom Sävjaåns avrinningsområde. Möjligheten till samförläggning mellan de dammar som föreslås anläggas för utredningsområdet och dessa kompensationsåtgärder har utretts. Ett annat alternativ är att anpassa exploateringen så att det inte byggs mer än vad som kan hanteras enligt icke-försämringskravet (MKN) för recipienterna. Detta är en avvägning mellan hur mycket dagvattenhantering som är tekniskt möjlig att införa relativt exploateringsgrad. Mindre exploaterad yta medför också i sig, oavsett möjlig reningsgrad, mindre mängder utsläpp till recipient. Dimensioneringar och beräkningar för dagvattenhantering kommer att behöva utvecklas över tid eftersom detaljplaneläggning av området kommer att ske under minst 25 år.

Grundvatten

Grundvattenförekomster och vattenskyddsområde

Detaljplanen sträcker sig delvis genom tillrinningsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarnas vattenskyddsområde. Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör en av Sveriges viktigaste grundvattenförekomster genom att den förser kommunen med dricksvatten. Kollektivtrafiken planeras delvis på Uppsalaåsen.



Bild 70. Karta som visar detaljplanens sträckning i förhållande till vattenskyddsområde. Ljusast färg betecknar vattenskyddsområdets yttre skyddzon. Den mörkaste lila betecknar vattenskyddsområdets inre zon. Den mellanmörka områdena betecknar buffertzoner runt de inre skyddszonerna.

Detaljplanens sträckning går framförallt inom den yttre zonen av vattenskyddsområdet, men också genom buffertzonen för den inre skyddszonen. Vid arbete inom ett vattenskyddsområde ska områdesföreskrifterna följas. Dispens från föreskrifterna kommer exempelvis behöva sökas inför schakt för entreprenad.

Miljö kvalitetsnormer för grundvatten

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

Mark inom planområdet avrinner mot två grundvattenförekomster. Dels Uppsalaåsen – Uppsala och dels Sävjaån – Samman.

I grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala (SE664296-160193) finns ofta en god tillgång på grundvatten (kvalitativ status) men det finns risk för att bedömningen ändras och att god status inte nås till år 2027. Grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala har otillfredsställande status och undantag med tidsfrist till år 2027 för parametrarna PFAS 11 (PFAS är ett samlingsnamn för cirka 5 000 industriellt framställda kemikalier där PFOS ingår. PFAS 11 är elva av dessa ämnen) och BAM (en nedbrytningsprodukt av ämnet diklobenil, ett bekämpningsmedel som används utanför jordbruk, till exempel trädgård och park).

Risk finns att inte god status nås till år 2027. Grundvattenförekomsten har god status för klorid men är i risk att inte nå god status 2027 och åtgärder bedöms behövas sättas in för att vända trend innan grundvattenförekomsten får otillfredsställande status.

Sävjaån-Samman (SE663758-160767) är recipient för infiltrerande vatten i östra delen av planområdet och är klassad som grundvattenförekomst. Delar av grundvattenförekomsten ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och

Vattholmaåsarna. Grundvattenförekomsten står i hydraulisk kontakt med grundvattenförekomsten Uppsalaåsen – Uppsala (SE664296-160193). PFAS 11 har uppmätts i höga halter i grundvattenförekomsten och det finns risk för att förekomsten inte når god status till år 2027. Statusen för PFAS11 är otillfredsställande och

tidsfrist till 2027 råder för parametern då det anses tekniskt omöjligt att åtgärda statusen inom tidigare. Ett stort antal förroreningar finns i förekomsten men i relativt låga halter för de enskilda ämnena. Listade påverkanskällor är förorenade områden, transport och infrastruktur samt urban markanvändning. Statusen för bly, koppar, krom och zink är god.

Risk för att påverka grundvatten

Viss markanvändning kan ge upphov till skadehändelser och diffus långsiktig belastning på grundvatten. Den aktuella platsen för markanvändningen kan kopplas till risken för att en förorening ska kunna påverka grundvattnet. Beroende på verksamhetens utformning kan risken i hög grad variera i en och samma känslighetsklass. Utifrån att riskerna kan kopplas till markanvändning och diffus belastning, kan belastningen delas in i följande:

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

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

Detaljplanen sträcker sig över *Uppsalaåsen – Uppsala* (som den berörda delen av grundvattenförekomsten Uppsalaåsen heter). Planområdet innefattar områden som är klassade med extrem eller hög känslighet. Inom extrem känslig zon ska exploatering i mesta möjliga mån undvikas. Beroende på arten av belastning (typen av verksamhet med diffus långsiktig verksamhet eller skadehändelse) kan även tunna lerlager bidra med ett visst skydd för grundvattnet.

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

Under driftfasen utgör släckvatten från bränder i spårfordon en av de största riskerna. Även trafikolyckor med spårfordon innebär en stor risk inom områden med extrem känslighet. Med hänsyn till dessa risker ska spårfordon och hjulfordon i första hand inte dela eller korsa körfält i områden med hög och extrem känslighet. Inom både hög och extrem känslighet planeras dock för blandtrafik, på grund av begränsningar i utrymme. Där krävs betydande skyddsåtgärder. Teknikhus bör i största möjliga mån undvikas

inom mark med extrem känslighet. En likriktarstation har på grund av avståndskrav behövt placeras inom hög känslighet.

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

Släckvattenhantering

Släckvatten omhändertas i täta system och uppsamlas på samma sätt som övrigt förorenat vatten. Vid spår eller körytor förutsätts att eventuellt släckvatten hamnar i det täta dagvattensystemet för förorenat vatten. Släckvatten och föroreningar från olyckor (exempelvis läckande olja, kemikalier) får inte infiltrera i åsen.

Översvämningar

En översvämningskartering är gjord för detaljplaneområdet (Norconsult 2023). Den plats där planområdet berörs av eventuella översvämningar är vid Fyrisån. Nedan visas en simulering av Fyrisåns högsta flöde. Det motsvarar en situation där alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, till exempel snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark med mera. Detta motsvarar ett teoretiskt värsta scenario. Det beräknade högsta flödet bedöms grovt motsvara ett flöde med minst 10 000 års återkomsttid. Kollektivtrafiken kommer att korsas av Fyrisån på en bro och körbanan kommer därför inte att påverkas av högsta flöden. Eventuellt kan vissa brostöd komma stå i vatten. Vid ett högsta beräknade flöde drabbas områden på både östra och västra

sidan om ån. Då översvämmas de låglänta delarna närmast åfåran och de lägst liggande partierna på andra sidan om höjdryggen där herrgården ligger i Ultuna berörs.

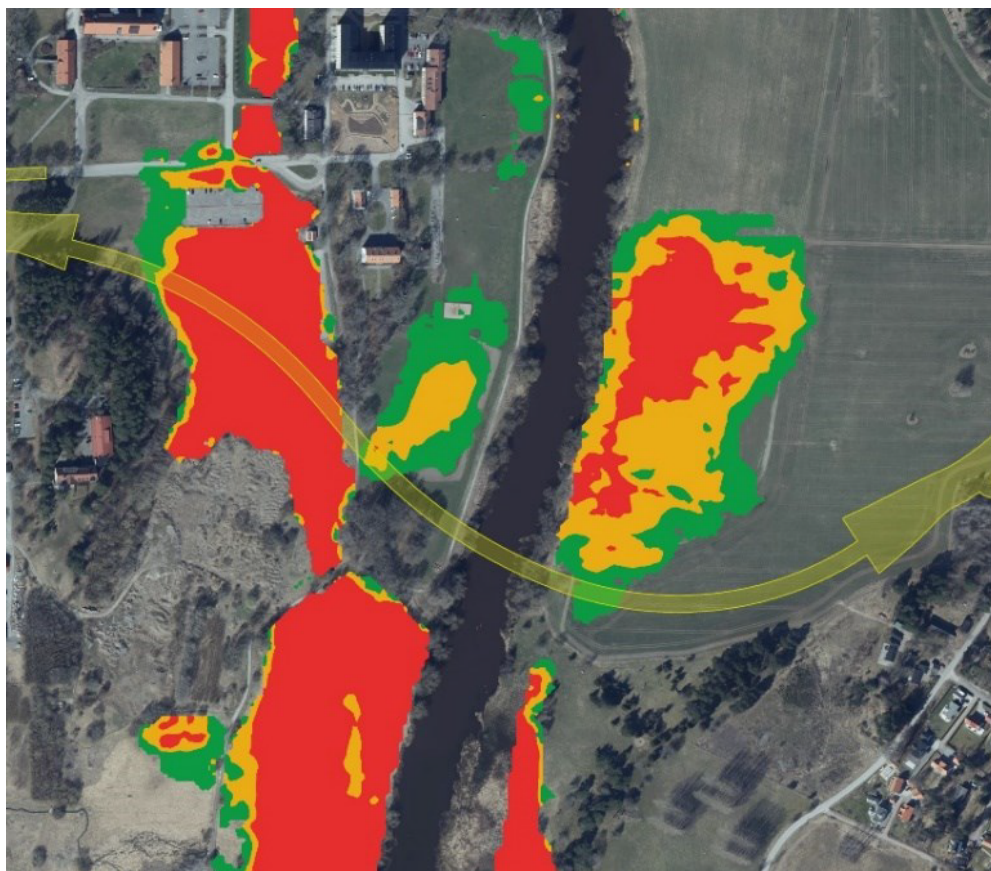


Bild 71. Karta som visa översvämmade ytor runt Fyrisån vid ett beräknat högsta flöde. Röda ytor betecknar vattendjup över 50 centimeter. Gula ytor betecknar områden med mellan 30 och 50 centimeter vatten. Gröna ytor betecknar områden med upp till 30 centimeter vatten. Gulgrönt område betecknar detaljplaneområdets sträckning.

Skyfall

I ett förändrat klimat kan skyfallen bli vanligare och mer intensiva. Översvämning vid skyfall kan ha påverkan på framkomligheten för både spårväg och BRT. Vid stående vatten med ett djup på sex centimeter över rälsöverkant riskerar spårvägstrafiken att saktar ner. Vid 20 centimeter stående vatten eller mer stoppas trafiken. Stopp i trafiken ska i största mån undvikas. Förutsättningarna för BRT är att dessa klarar att köra då vattendjupet understiger 30 centimeter.

För detaljplanen har en skyfallsutredning tagits fram (Norconsult, 2023). Utredningen är framtagen både för att visa om vatten kan bli stående så att framkomligheten för trafiken hindras eller försvåras, och för att visa om planområdet påverkar omgivande områden. För att utreda hur ofta och länge som vatten i samband med nederbörd kan förväntas stå på spåren med stopp i trafiken som konsekvens har regnscenarier för 10-, 30- och 100-årsregn analyserats. Samtliga regn har en varaktighet på sex timmar samt en klimatfaktor på 1,3. Åtgärdsförslag har simulerats för ett 100-årsregn eftersom detta innebär att de även fungerar för vanligare regn.

Utbyggnad av kollektivtrafikbana ska inte påverka befintlig bebyggelse negativt. Detta behöver detaljstuderas i fortsatt projektering, exempelvis ska sekundära avrinningsvägar upprätthållas och tas i beaktning.

Förutsättningar

I utredningen identifieras elva områden där ursprungliga markhöjder ger upphov till stående vatten, antingen inom trafikområdet eller på omgivande områden. Dessa områden är på Gottsunda allé, vid korsningen mellan Gottsunda allé och Dag Hammarskjölds väg, vid korsningen mellan Ultunaallén och Ulls väg, på åkermarken där bron har sitt västra fäste, vid Hemslöjdsvägen, vid den eventuellt kommande spårvagnsdepån, öster om korsningen med väg 255 (på bilden nedan kallat etapp 1 och 2), söder om Sävja, öster om Sävja, söder om Kvarnbacken samt väster om järnvägen mellan Uppsala och Stockholm.

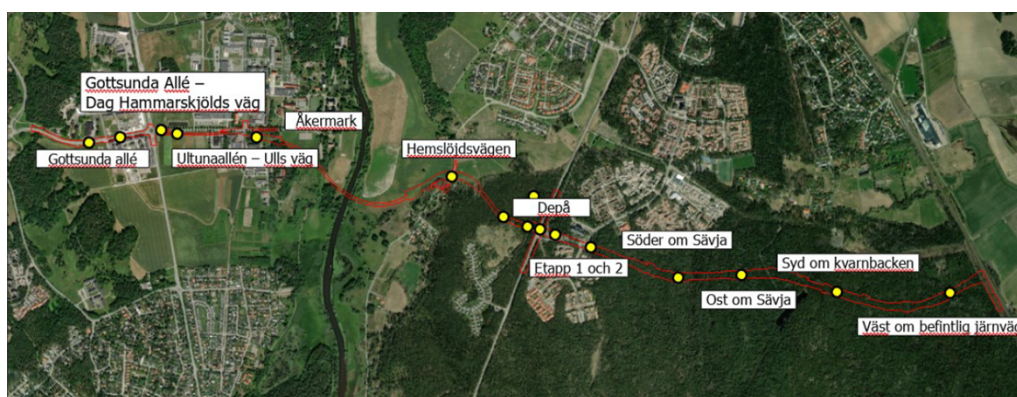


Bild 72. Ortofoto med elva områden markerade där vatten riskerar att samlas vid ett skyfall. Bild Norconsult.

Förändringar

Gottsunda allé

Vid Gottsunda allé kan vatten upp till tre decimeter samlas även efter ett genomförande av detaljplanen. Vatten kan samlas med maximala vattendjup som överstiger tre decimeter vid ett 100-årsregn.

En övergripande utredning för Bäcklösa diket har tagits fram (Norconsult 2023). Bäcklösadiket sträcker sig från Rosendal och mynnar i Fyrisån. För att leda om vattnet så att det inte samlas på Guttsunda allé kan diket utformas som ett tvåstegsdike med svämplan. Flera kulvertar kan också monteras in. Svämplan möjliggör att vattnet vanligtvis rinner i dikets djupfåra. Vid större flöden, så som skyfall, kan en ökad kapacitet fås genom att vatten stiger upp mot terrasserna på vardera sida av djupfåran. Detta leder inte bara till att större vattenflöden kan transporteras via diket utan också att hastigheten minskar.

Korsningen mellan Gottsunda allé och Dag Hammarskjölds väg

Höjdsättningen efter genomförandet av planen ger upphov till översvämning öster om korsningen mellan Gottsunda allé och Dag Hammarskjölds väg. Upp till två decimeter vatten kan samlas. Vattendjupet beror på en större flödesväg som kommer norrifrån. För att avleda skyfallsvattnet behöver en kulvert byggas under korsningen.

Korsningen mellan Ultunaallén och Ulls väg

Ett större område vid korsningen mellan Ultunaallén och Ulls väg riskerar att översvämmas. En orsak till detta är att marken lutar åt öster vilket gör att stora flöden rinner längs kollektivtrafikstråket och Ultunaallén. Marken ska istället höjdsättas så att vattnet rinner längs Ultunaallén och/eller mellan Ultunaallén och spårvägen.

Åkermark vid brons västra fäste

Vatten med maximala vattendjup på sju decimeter kan samlas norr om kollektivtrafikgatan. Inget stående vatten samlas dock på kollektivtrafikgatan eftersom gatan ligger högre än omgivande mark där stigningen mot bron påbörjas. För att inte öka översvämningsrisken uppströms kan en eller flera kulvertar anläggas så att vatten kan rinna genom spårvägsvallen.

Hemslöjdsvägen

I underfarten för Hemslöjdsvägen kan vatten samlas med ett vattendjup på cirka en meter och fyra decimeter. Vid underfarten behöver därför en pumpstation installeras som kan pumpa bort vattnet så att det inte blir stående under lång tid.

Vid spårvagnsdepå

På kollektivtrafikgatan söder om depån kan vatten samlas med ett maximalt vattendjup på upp till sju decimeter. Vid korsningen mellan kollektivtrafikgatan och väg 255 kan vatten med ett maximalt vattendjup på två decimeter samlas.

Kollektivtrafikgatan söder om depån och korsningen med väg 255 ligger nedströms ett stort avrinningsområde. I projekteringen av depån och kollektivtrafikgatan måste dränering av kollektivtrafikgatan säkerställas så att vatten inte blir stående där framkomligheten för kollektivtrafiken påverkas.

Öster om korsningen med väg 255

Öster om korsningen mellan kollektivtrafikgatan väg 255 kan vatten med ett maximalt vattendjup på upp till två decimeter samlas. För att vatten inte ska samlas på kollektivtrafikgatan måste en teknisk lösning för att avleda vattnet längs den anslutande huvudgatan tas fram. Innan huvudgatan byggs kan ett dike anläggas längs med kollektivtrafikgatan.

Söder om Sävja

På kollektivtrafikgatan kan det samlas vatten med ett maximalt vattendjup på upp till två decimeter. För att leda bort vatten vid skyfall föreslås att vattnet leds österut till ett av lågstråken i terrängen och vidare under spårvägen åt norr. När den nya bebyggelsen planeras i anslutning till kollektivtrafikgatan behöver marken höjdsättas för att avleda skyfallsvatten.

Öster om Sävja

Öster om Sävja kan vatten med ett maximalt vattendjup upp till tre decimeter samlas på kollektivtrafikgatan. Längs en sträcka på cirka 180 meter samlas upp till sex centimeter vatten.

För att leda bort vattnet vid skyfall föreslås att vattnet leds öster eller väster ut till ett av lågstråken i terrängen och vidare under spårvägen åt norr. Alternativt kan en ny

genomledning skapas som leder vatten åt norr. När den nya bebyggelsen planeras i anslutning till kollektivtrafikgatan behöver marken höjdsättas för att avleda skyfallsvatten.

Söder om Kvarnbacken

Söder om Kvarnbacken kan vatten med ett maximalt vattendjup upp till en halvmeter sex centimeter på kollektivtrafikgatan. Längs en sträcka på cirka 140 meter samlas upp till sex centimeter vatten. För att leda bort vattnet föreslås skyfallsvatten ledas västerut till ett lågstråket i terrängen därefter kan vattnet ledas vidare under spårvägen åt norr. Alternativt kan en ny genomledning skapas som leder vatten åt norr. När den nya bebyggelsen planeras i anslutning till kollektivtrafikgatan behöver marken höjdsättas för att avleda skyfallsvatten.

Väster om befintlig järnväg

Väster om befintlig järnväg kan vatten med ett maximalt vattendjup på upp till två decimeter samlas. Längs en sträcka på cirka 180 meter kan vatten upp till upp till sex centimeter vatten samlas. Ett instängt område skapas söder om anslutningen mot befintlig järnväg.

För att leda bort vattnet föreslås skyfallsvatten ledas väster eller öster ut till ett lågstråk i terrängen därefter kan vattnet ledas vidare under spårvägen åt norr. Alternativt kan en ny genomledning skapas som leder vatten åt norr. Det instängda området som skapas i anslutningen mot befintlig järnväg behöver få en dränering med trumma. När den nya bebyggelsen planeras i anslutning till kollektivtrafikgatan behöver marken höjdsättas för att avleda skyfallsvatten

Hälsa och säkerhet

Buller

En bullerutredning är framtagen för detaljplanen (Norconsult 2023). Den är framtagen utifrån förprojekteringen och ett antagandet om femminuterstrafik. Prognoser för framtida vägtrafik år 2030 och 2050 har tillämpats i analysen. Beräkningarna är endast gjorda för spårväg. Om valet av trafikslag istället blir BRT och om busstrafiken ska få samma kapacitet som spårväg kommer ljudalstringen öka. Beräkningar för delsträckorna A till C visar att BRT innebär mellan tre och nio decibel högre ljud och ett större lågfrekvensinnehåll. Beräkningarna bygger på att BRT-bussar körs med förbränningsmotorer. Vidare utredning för bullerkonsekvenserna vid val av BRT kommer att utredas inför detaljplanens granskningsskede.

För trafikbuller finns nationella riktvärden framtagna av riksdagen, som inte bör överskridas. För bostäder finns beslutade riktvärden att förhålla sig till, dessa är olika beroende på om det rör sig om nybyggnation av bostäder eller om det handlar om påverkan på befintliga bostäder. Det finns utöver det riktvärden för buller på skolgårdar och friluftsområden.

Förutsättningar

Planområdet och de intilliggande omgivningarna utsätts för buller från vägtrafik framför allt från de större trafiklederna såsom Dag Hammarskjölds väg och väg 255. Stora delar av planområdet består av naturmark som ligger på sådant avstånd från vägar att de inte störs av buller. Det område som är mest bullerutsatt längs med planområdet är bebyggelsen utmed Gottsunda allé.

Det finns två skolor och förskolor längs med kollektivtrafikstråket. Dessa ligger så att de har tillgång till skolgårdar med god ljudmiljö. Det finns ett vårdboende precis norr om planområdet i Sävja, utöver det förekommer inga verksamheter inom eller utmed planområdet som bedömts vara särskilt bullerkänsliga (exempelvis vård eller verksamheter med bullerkänslig utrustning).

Planområdet går i eller intill flera förhållandevis tysta rekreativa grönområden, där det i enlighet med Uppsala kommuns översiktsplan 2016 finns en särskild önskan om att hålla en god ljudmiljö. Detta innefattar bland annat Fyrisåns dalgång och skogsområdet Lunsen.

Förändringar

Kollektivtrafik kan oavsett system, innebära bullerstörningar i omgivningen. Hållplatser nära bostäder bör beaktas, oavsett system, då start och stopp ofta kan ge upphov till buller och upplevas som störande om det sker återkommande.

Om valet av trafikslag blir spårväg blir påverkan på ekvivalenta ljudnivåer generellt liten. Utmed majoriteten av sträckan sker inga överskridanden av riktvärden vid befintlig bebyggelse. Genomförandet av detaljplanen medför inga förhöjda bullernivåer för skolor och förskolor om valet av kollektivtrafikslag blir spårväg. De mest exponerade bostadsbyggnaderna ligger vid Hemslöjdsvägen och längs med Gottsunda allé. Byggnaderna utmed Gottsunda allé är uppförda under 2010-talet och förutsätts vara byggda med genomgående lägenheter med tillgång till ljudskyddad sida. Det går dock inte att utesluta att tillskottet av en bullerkälla i detta område medför inomhusnivåer strax ovan riktvärdet.

Vid Hemslöjdsvägen ligger tre villor nära sträckningen för kollektivtrafiken. Beräkningar visar att de får sammanlagda ekvivalenta ljudnivåer som tangerar riktvärdet för ekvivalent ljudnivå och en bostad får även maximala ljudnivåer på upp till 73 dBA.

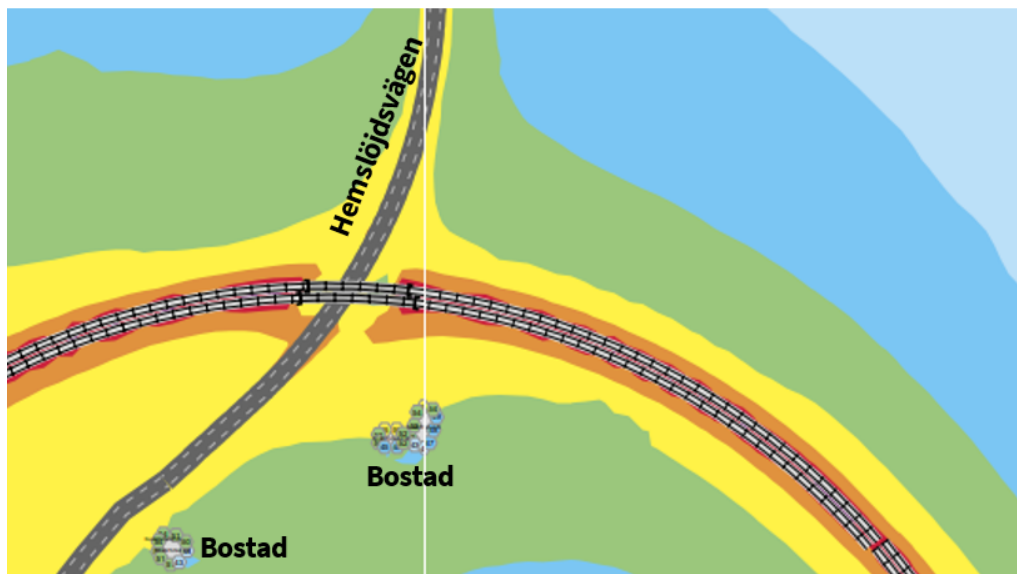


Bild 73. Bild som visar ekvivalent ljudnivå vid Hemslöjdsvägen en och en halv meter över marken efter genomförd detaljplan år 2050. Röda fält betecknar 65 till 70 dBA, orangea fält betecknar 60 till 55 dBA och gula fält betecknar 55 - 60 dBA. Bild: Norconsult, redigerad av kommunen.

Planförslaget innebär att ljudnivåerna i miljön kring Fyrisån kommer att påverkas. Upp till som mest 280 meter från närmsta planerade spårmittpunkt beräknas riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, som enligt bedömningsgrunderna bör gälla i betydelsefulla fågelområden, överskridas. Riktvärdet för tätortsnära rekreationsområden överskrids inom ett område upp till som mest 170 meter från närmsta spårmittpunkt. Riktvärdet för friluftsområden överskrids inom ett område av cirka 300 meter från spårmittpunkt. Det är dock osäkert hur stort område som påverkas då nivåer över 40 dBA i vissa fall sträcker sig utanför det område som kartlagts i bullerutredningen.

För att säkerställa att acceptabla bullernivåer uppnås krävs fortsatt utredning inför detaljplanens granskningskede.

Vibrationer och stomljud

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

Vibrationernas storlek påverkas bland annat av åldern, tyngden och hastigheten på fordonen, samt på spårets eller vägbanans uppbyggnad och på markförhållanden. Moderna fordon liksom lättare fordon förväntas vara bättre. Det är också bättre med lägre hastigheter och ballastspår. Beroende på bland annat dessa faktorer kan vibrationerna bli antingen högre eller lägre för spårväg än för BRT. Val av grundläggning ska göras med utgångspunkt att minimera vibrationer och stomljud. Generella riktvärden för vibrationer i bostadsmiljö saknas. Som bedömningsgrund används Trafikverkets riktlinje *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021)* och Svensk Standard SS 460 48 61 *Vibration och stöt - Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader*.

Det är framför allt vibrationer inomhus i bostäder och skolor som måste tas i beaktande vid bedömning huruvida kollektivtrafiken medför negativ risk för

människors hälsa eller risk för byggnadsskador. Längs med sträckan ligger Centrum för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, VHC och Universitetsdjursjukhuset, UDS, vilka båda är verksamheter med utrustning som är känslig för vibrationer.

I ett första steg kommer en mer detaljerad utredning för de områden som identifierats som riskområden för vibrationer inom planområdet göras. Information från utredningarna tillsammans med insamlad information om vilken utrustning som är känslig för vibrationer kommer utmytna i en kravställning med avseende på maximalt tillåten vibrationsnivå i byggnadsstommen. Dessa krav beaktande sedan i den fortsatta projekteringen. Frågan kommer att utredas vidare inför detaljplanens granskningsskede.

Markföroreningar

För planområdet finns en markföroreningskartläggning framtagen (Tyréns 2020). Kartläggningen har kompletterats i samband med framtagande av miljökonsekvensbeskrivningen för denna plan (WSP 2023).

Ett antal områden med misstänkt eller bekräftad förekomst av föroreningar finns inom och i anslutning till planområdet. Inom eller intill planområdet finns tre objekt med högre risk för föroreningar. Det gäller den nedlagda deponin i Ultuna, Sävja-Gökarbotippen och ett område där det bedrivits verkstadsindustri.

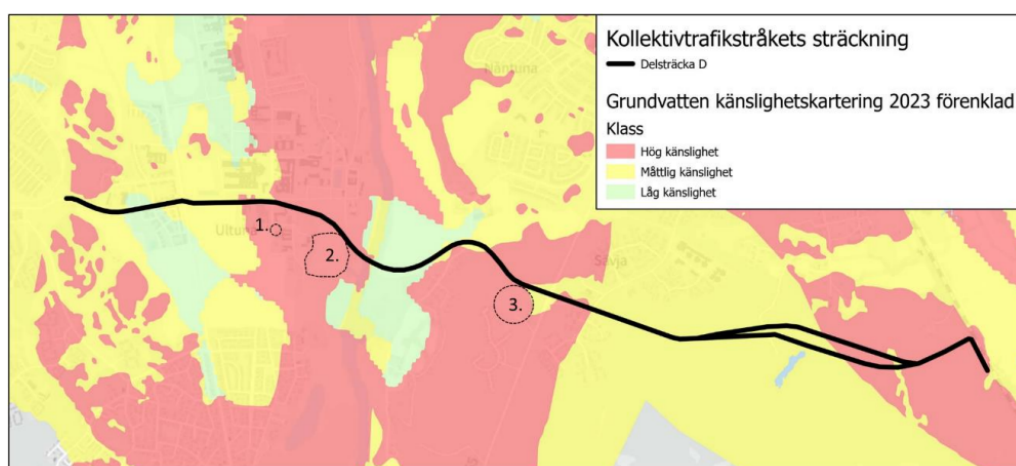


Bild 74. Karta som ungefärligt visar områden för bekräftad eller misstänkt förorenad mark utmed planområdet. 1. betecknar plats för verkstadsindustri. 2. betecknar nedlagd deponi. 3. betecknar Sävja-Gökarbotippen. Bild: WSP

Verkstadsindustri

Cirka 40 meter från planområdesgränsen vid Ulls väg finns ett objekt redovisat i Länsstyrelsens register över potentiellt förorenade områden. Objektet utgörs av en pågående verkstadsindustri med hantering av halogenerade lösningsmedel.

Nedlagd deponi, Ultuna

Avfall som deponerats utgörs främst av jord, rivningsmaterial, asfalt och trädgårdsavfall. Deponins exakta utbredning och storlek är okänd men en trolig utbredning har fastställts. Tidigare provtagning, främst i norra delarna av

deponiområdet, visade på PAH-M i halter över känslig markanvändning (KM) samt halter av PAH-H över riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Provresultat från provgroparna visade på halter över känslig markanvändning (KM) för kobolt, nickel och PAH-H.

Vid provgrävningen bekräftades att området är underlagrat av mäktig lera vilken har barriäregenskaper och kan minska spridningsrisken.

Uppgifter har förekommit om att Försvarets forskningsanstalt (FOA, idag FOI) och Statens strålskyddsinstitut (idag Strålsäkerhetsmyndigheten) ska ha deponerat radioaktivt avfall i tunnor på fastigheten Ultuna 2:1 under åren 1960–1970. Undersökningar som gjorts på platser indikerade att någon nedgrävd strålkälla inte finns i anslutning till de kontrollerade provgroparna.

På deponin kan också förpackat material har avsänts till Forsmark. Det som ska ha hamnat på deponin är enligt samma källa grödor som har utsatts för strålning. Det saknas skriftliga underlag som bekräftar detta.

Mellan cirka 1901 och 1930 användes norra delen av deponiområdet som skjutbana. Provtagning i området kring kulfånget, i västra delen av deponiområdet, visade på blyhalter mellan tre och cirka tjugo gånger över Naturvårdsverkets generella riktvärde för Mindre känslig markanvändning (MKM).

Sävja-Gökarbotippen

Den exakta perioden då deponin varit aktiv är osäker men deponins aktiva period sträcker sig åtminstone från 1980-talet fram till 2001, då den lades ner. Deponin är sedan dess överväxt. Material som sten, schaktmassor, skrot, oljetunnor och skogsavfall ska ha deponerats på deponin. Gökarbotippen har även använts som upplag för 3500 kubikmeter torv. Gökarbotippen undersöktes år 1993 och 1995 när SGU utförde en preliminär riskklassificering av äldre kända avfallsupplag i Uppsala kommun. Gökarbotippen klassificerades som riskklass 2.

Vid provtagning av jord och vatten i området har ett antal föroreningar detekterats. Jordprover inom och i anslutning till planområdet visade på låga halter av ett antal metaller (kobolt, bly, krom, nickel), men också alifatiska kolväten, PFAS och dioxin. Grundvattnet inom deponin och nedströms deponin visar generellt på låga halter av föroreningar men förhöjda halter av alifater C16- C35, PAH- fraktioner har noterats. PFAS påträffades även inom och nedströms deponin. Vid en andra provtagningen påvisades dock inga PFAS-ämnen. Det bedöms finnas en viss spridning av föroreningar genom att lakvatten sipprar ner till grundvattnet från deponin. De låga halter som konstaterats indikerar dock begränsad spridning.

Förändringar

Markanvändningen inom planområdet faller inom kategorin mindre känslig markanvändning (MKM), eftersom marken kommer bli väg- eller spårområde. Genomförandet av detaljplanen innebär att markarbeten kan komma att ske vid Ulls väg i närheten av verkstadsindustrin.

Vid bron går planområdet genom området för den nedlagda deponin. Brostöden kan hamna inom området för deponin vilket kan innebära markingrepp som eventuellt kan

påverka mark med föroreningar över gällande riktvärden. Då deponins utbredning inte säkerställts är det inte känt om deponimassor kommer att beröras.

Genomförandet innebär även att schakt kommer göras i närhet av deponiområdet Sävja-Gökarbotippen. Utan åtgärder kan dessa schakt innebära eventuell spridning av föroreningar.

Inför granskningen av detaljplanen kommer ytterligare provtagningar att genomföras för att fastställa de förorenade områdenas utbredning.

Luft

Förutsättningar

För att bedöma luftkvalitet finns både miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål. Miljökvalitetsnormer syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normerna är juridiskt bindande föreskrifter som har utarbetats nationellt i anslutning till miljöbalken.

Inom planområdet beräknas halterna av PM10 i nuläget generellt ligga omkring 17–20 µg/m³ för det 36:e värsta dygnet. De högsta halterna återfinns på sträckan utmed Gottsunda allé.

Inom planområdet beräknas halterna av kvävedioxid i nuläget generellt ligga omkring till 9–24 µg/m³ för det 8:e värsta dygnet. Även för kvävedioxid återfinns de högsta beräknade halterna längs en del av Gottsunda allé.

Ovan redovisade luftföroreningshalter innebär att miljökvalitetsnormer och miljömålnivåerna klaras inom hela planområdet.

Förändringar

För att i så stor utsträckning som möjligt möjliggöra kollektivtrafik i separat utrymme är gaturummen relativt breda, vilket är positivt för luftflödet på gatan. En utredning av påverkan på luftkvaliteten längs med kollektivtrafikstråket har genomförts (SLB 2020). Utredningen har tittat på utbyggnadsåret 2030 och även år 2050.

Om valet av kollektivtrafik blir spårväg är emission av partiklar mycket låga. Miljökvalitetsnormerna för både PM10 och kvävedioxid klaras därmed utmed sträckan både 2030 och 2050. Även miljökvalitetsmålet Frisk luft klaras enligt beräkningarna med god marginal.

Beräknad påverkan på luftkvaliteten för BRT utgår från att bussarna inte är elbussar. Miljökvalitetsnormen för både partiklar, PM10, och kvävedioxid klaras även för BRT. Miljökvalitetsmålet Frisk luft överskrids dock för årsmedelvärde PM10 på sträckan med befintlig bebyggelse i Södra Sävja.

Elektriska och magnetiska fält

Elledningar, transformatorstationer och annan elektrisk utrustning omges av två typer av fält, elektriska och magnetiska fält. Tillsammans kallas fälten för elektromagnetiska

fält. Elektromagnetiska fält kan uppstå både vid val av spårväg och BRT, beroende på val av bränsle för BRT.

Traditionell spårvägstrafik med kontaktledning alstrar elektriska fält (mäts i kilovolt per meter, kV/m) och magnetiska fält (mäts i mikrotesla). Den huvudsakliga källan till elektriska fält är den spänningssatta kontaktledningen. Detta fält finns oavsett om det går någon trafik eller inte, det minskar snabbt med avståndet och kan skärmas av med till exempel väggar och vegetation. De magnetiskafälten uppstår huvudsakligen av strömmen i ledningen. Det avtar också snabbt med avståndet men kan inte avskärmas av vanliga väggar eller tak. Likriktarstationerna bidrar också till magnetiska fält.

Spårvagnarna kommer att drivas av likström, det magnetiska fältet från spårvägen är därför ett statiskt magnetfält. Det finns inga dokumenterade hälsorisker av elektromagnetiska fält av de styrkor som förekommer i konventionella spårvagnar.

Kraftfrekventa magnetiska fälts hälsopåverkan är inte helt klarlagd. Därför tillämpas en försiktighetsprincip (beslutad 1996 av Arbetsmiljöverket, Socialstyrelsen, Statens strålskyddsinstitut, Elsäkerhetsverket och Boverket) som går ut på att man ska planera, projektera och bygga elanläggningar så att magnetfält begränsas. Detta gäller likriktarstationerna där kraftfrekvent (50 Herz) ström omvandlas till likström. Likriktarstationer bör inte placeras så nära känslig utrustning att den kan störas. Placeringen av likriktarstationer längs med sträckan har tagit hänsyn till att avståndet till befintlig bostadsbebyggelse. Vid skärmade stationer är avståndet minst tio meter och vid oskärmade stationer är det minst 20.

Risk och säkerhet

En riskutredning som belyser risker inom och i anslutning till planområdet är framtagen (Trivector 2023). Utredningen analyserar endast risken med spårväg. Trafiksäkerhet har dock studerats för BRT i en särskild utredning (Trivector 2021). I utredningen görs bedömningen att spårväg medföra en bättre eller likvärdig trafiksäkerhet som en BRT-lösning per fordonskilometer. Men eftersom det krävs många fler fordon för att klara samma kapacitet för BRT som för spårväg ökar risken för olyckor med BRT.

Utanför planområdet är en riskkälla identifierad. Det är Bäcklösa vattenverk som ligger i planområdets västra del. Till vattenverket går transporter med farligt gods dagligen. Transporterna innehåller salpetersyra, saltsyra, släckt och osläckt kalk. Dessa är frätande ämnen som kan leda till allvarliga skador i direkt kontakt med hud. Vid en olycka kan personer i olyckans direkta närhet drabbas. För att reducera olycksrisken ska trafiksäkerhetsåtgärder vidtas, till exempel utformningen av in- och utfart till vattenverket. Vattenverkets in- och utfart påverkas av detaljplanen. Uppsala vatten som driver vattenverket är med i arbetet. Föreslagen infartslösning via Hedda Nordenskiöldts väg kommer att detaljstuderas och eventuellt andra alternativ utredas inför planens granskningsskede.

Inom planområdet är tre riskkällor identifierade. Den första är risken för urspårning. Den andra är att en brand kan medföra utsläpp av släckvatten. Den tredje är att mindre utsläpp från fordonen kan förekomma, till exempel olja. Den sista av de tre riskerna medför endast mycket liten påverkan och utreds därför inte vidare. Eftersom

delsträcka D går genom stadsdelar och områden där planeringen ännu är i ett tidigt skede bedöms inte tillkommande bebyggelse i utredningen.

Urspårning är den största risken. Risken ökar med spårvägens hastighet. En byggnad söder om Ultunaallén ligger så nära kollektivtrafikens sträckning att en förhöjd risk kan förekomma om spårvägen har högre hastighet än 50 kilometer i timmen. Kör spårvägen långsammare krävs inga åtgärder. Spårvägens hastighet regleras inte i detaljplanen men förprojekteringen görs för hastigheter under 40 kilometer i timmen på sträckan. Utifrån den bakgrunden vidtas inga säkerhetsåtgärder vid byggnaden.

Utsläpp av släckvatten kan förekomma vid brand. Framförallt om en brand uppstår på bron måste åtgärder vidtas för att släckvatten inte ska nå Fyrisån.

Dagvattenlösningarna vid bron måste därför utformas så att de kan ta emot fem till tio kubikmeter släckvatten. Dagvattenlösningar regleras inte i detaljplanen men planen säkerställer att det finns tillräckligt med plats för nödvändiga dagvattenlösningar, dels genom yta som säkras i plankartan dels genom beskrivning av andra nödvändiga åtgärder som behöver vidtas utanför planområdet.

Vattenverket vid Bäcklösa, inklusive ledningar, är en samhällsviktig verksamhet och har därför analyserats särskilt i riskutredningen. Vattenverket ligger i sammanhanget långt från spårvägen och alla ledningar ligger under mark där de är mer skyddade. Riskutredningen kommer därför till slutsatsen att det är osannolikt att en olycka ska påverka vattenverket eller dess funktion. Inga riskreducerande åtgärder krävs därför.

Framkomlighet för räddningstjänst vid val av spårväg

Etableringen av en ny spårväg kommer att påverka räddningstjänstens möjligheter att utföra en räddningsinsats. Dels för att antalet insatser kan bli fler eftersom en ny riskkälla tillförs, dels eftersom spårvägen kan vara ett hinder för framkomligheten.

För framkomligheten har tre hinder identifierats. Det första är att spårvagnar kan utgöra hinder för utvändigt utrymning av byggnader i anslutning till spåren. Det andra är att framkomligheten i gaturummet kan försämrats. Det tredje är att kontaktledningarna skulle kunna vara i vägen för en räddningsinsats.

Längs östra delen av Gottsunda allé kan räddningsfordon ställas upp på norra sidan av vägen utan att vara riskabelt nära spårvägens kontaktledningar eller kontaktledningsstolpar. På södra sidan kan räddningstjänsten nå bebyggelsen på annat sätt än från Gottsunda allé. Bebyggelsen runt Bäcklösa torg är möjlig att nå utan uppställning på Gottsunda allé.

Bron över Fyrisån är möjlig för räddningsfordon att korsa. Den nya bron över Fyrisån ökar räddningstjänstens möjligheter att snabbt komma fram till en plats där det skett en olycka. Räddningsfordon angör bron från öster via en särskild anslutningsväg från Hemslöjdsvägen.

Om spårväg väljs som trafikslag är det eventuellt inte möjligt för räddningstjänsten att använda sträckan mellan Hemslöjdsvägen och väg 255 som genväg. Räddningstjänsten måste istället köra via Nantunavägen. Anledningen är att rälsen på denna sträcka kan behöva ligga fritt utan omgivande körbart ytskikt för att det ska vara möjligt att bogsera en trasig spårvagn upp för backen. Om en olycka sker med kollektivtrafiken på sträckan måste räddningstjänsten använda gång- och cykelbanan

för att nå olycksplatsen. Om backens lutning ändras kan det också vara möjligt att lägga rälsen tillsammans med körbara ytskikt. Om valet fallet på BRT kan sträckan användas av räddningstjänsten. Valet av ytskikt styrs inte i detaljplanen.

För räddningstjänstens framkomlighet är det bäst att kollektivtrafiken går på en egen bana vid sidan av den vanliga trafiken. Där det inte är möjligt måste trafikplaneringen utföras på ett sådant sätt att framkomligheten för räddningsfordon påverkas så lite som möjligt.

Framkomlighet för räddningstjänst inom obebyggda områden

Kollektivtrafikstråket kommer till en början till stor del gå genom i övrigt obebyggd mark. I händelse av olycka inom kollektivtrafikbanan förutsätts den byggväg som kommer vara nödvändig för utbyggnad av kollektivtrafikstråket användas som insatsväg fram till dessa att anslutande väginfrastruktur är utbyggd.

Teknisk försörjning

Dagvattenledningar

Dagvattenhanteringen beskrivs under stycket *Vattenmiljö – grundvatten och dagvatten*. Planområdet ligger delvis inom Uppsala vattens verksamhetsområde för dagvatten.

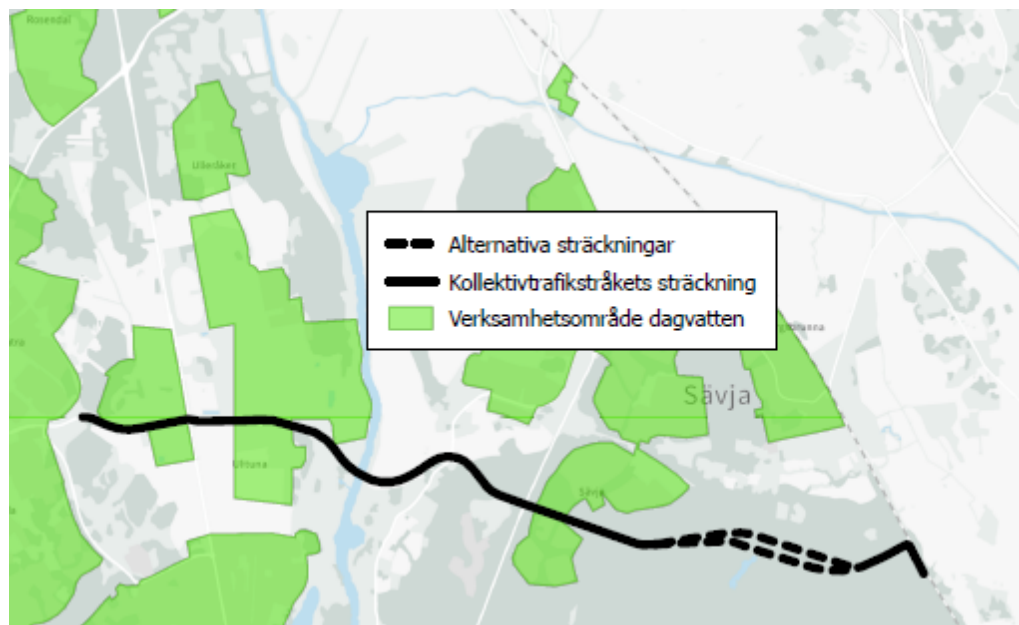


Bild 75. Kollektivtrafikstråket går delvis genom Uppsala vattens verksamhetsområden för dagvatten.

El

Teknisk lösning för strömförsörjningen av eventuell spårväg är inte vald. Detaljplanen medger kontaktledningar om spårväg byggs. Strömförsörjning genom kontaktledning med likström kräver att likriktarstationer placeras ut med cirka en och en halv

kilometers avstånd längs med sträckan. Inom planområdet finns därför fem stycken E-områden utplacerade längs med sträckan.

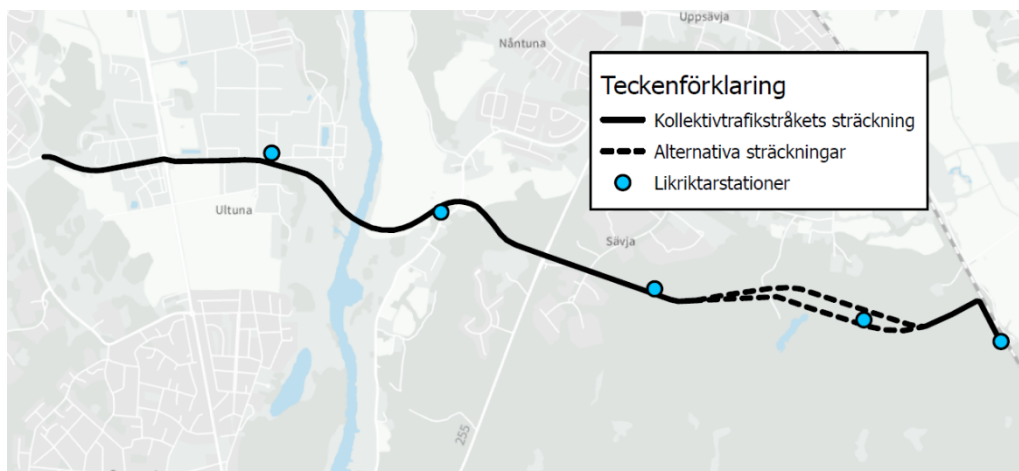


Bild 76. Lägen för likriktarstationer inom planområdet.

Likriktarstationerna placeras i direkt anslutning till spåren eller inom ett kort avstånd från dessa. Likriktarstationerna är möjliga att så småningom bygga in i kommande multihubbar eller parkeringshus om dessa placeras på godtagbart avstånd från spårvägen.

Planbestämmelser

Användning av mark och vatten

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
GATA	<p><i>Gata</i></p> <p>Större delen av planområdet planläggs som allmän plats, GATA. Hela gaturummet, inklusive nödvändiga slänter och stödmurar, ingår generellt i användningsområdet. Gata möjliggör gång-, cykel-, bil- och busstrafik. Lokala trafikföreskrifter styr trafikeringen. För att möjliggöra spårväg krävs även en egenskapsbestämmelse, vilket finns inom kollektivtrafikstråket.</p>
GATA₁	<p><i>Kollektivtrafikgata</i></p> <p>Där kollektivtrafikstråket går i helt egen bana längs Ultunaallén, över Fyrisån och fram till väg 255 planläggs som allmän plats, GATA1. Hela gaturummet inklusive de slänter och brobankar som krävs ingår i användningen. Kollektivtrafikgata möjliggör gång-, cykel-, buss- och spårvagnstrafik samt utryckningsfordon. För att möjliggöra spårväg krävs även en egenskapsbestämmelse, vilket finns inom kollektivtrafikstråket.</p>
GATA₂	<p><i>Lokalgata</i></p> <p>I Bäcklösa planläggs en mindre yta som allmän plats, GATA2, för att möjliggöra ny infart till Bäcklösa vattenverk.</p>
PARK	<p><i>Park</i></p> <p>I södra Ultuna, strax öster om korsningen mellan Ultunaallén och Ulls väg, planläggs en del av ett befintligt grönområde som park för att möjliggöra rekreation, gång- och cykelstråk samt dagvattenhantering.</p>
TORG₁	<p><i>Kollektivtrafiktorg</i></p> <p>Vid hållplatsen Bergsbrunna planläggs en yta i syfte att fungera som bytespunkt mellan kollektivtrafik och tåg vid Uppsala södra. Markanvändningen syftar till</p>

Planbestämmelse**Beskrivning och motiv**

gångtrafik, kollektivtrafik och angöringstrafik över torgytan.

VÄG*Väg*

Hemslöjdsvägen planläggs som väg för att bekräfta dess flytt i sidled och sänkning. För att möjliggöra kollektivtrafik över vägen krävs ett markreservat om bro vilket regleras med särskild bestämmelse på plankartan.

Kvartersmark**Planbestämmelse****Beskrivning och motiv****E***Tekniska anläggningar*

Syftet är att säkerställa att likriktarstationer får uppföras som, beroende på val av strömförsörjning, kan krävas för att strömförsörja eventuell spårvagn. Användningen finns inom fem ytor utmed planområdet.

L*Odling och djurhållning*

I Ultuna, strax söder om cirkulationsplatsen mellan Ultunaallén och Dag Hammarskjölds väg, planläggs en del av befintlig jordbruksmark som kvartersmark odling och djurhållning. Syftet är att fortsatt möjliggöra odling på platsen och att bevara en befintlig försöksodling.

T₁*Järnväg*

Syftet är att säkerställa att Trafikverket kan uppföra en plattformanslutning som ansluter till kollektivtrafiktorget vid Uppsala södra.

Vattenområde**Planbestämmelse****Beskrivning och motiv****W***Vattenområde*

Ny bro passerar över Fyrisån. Ett område motsvarande den nya bronns bredd planläggs som vattenområde. För att möjliggöra bro över vattenområdet krävs ett markreservat om bro vilket regleras med särskild bestämmelse på plankartan.

Planbestämmelse**Beskrivning och motiv**

Syftet med bestämmelsen är att bibehålla Fyrisån som ett öppet vattenområde för sjöfarten, faunan och friluftslivet.

Egenskapsbestämmelser för allmän plats**Planbestämmelse****Beskrivning och motiv****t₁***Minsta fri höjd 3,0 meter*

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa minsta frihöjd för den ridtunnel som anläggs genom brobanken öster om Hemslöjdsvägen.

t₂*Minsta fri höjd 3,5 meter.*

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa minsta frihöjd under föreslagen bro (faunapassage) i de sydöstra stadsdelarna. Detta för att säkerställa att en lämplig minsta höjd på passagen under bron, i förhållande till dess längd, inte underskrids.

t₃*Minsta fri höjd 4,7 meter.*

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa minsta frihöjd för att inte begränsa fordonstypen för mycket för den planskilda korsning som anläggs över Hemslöjdsvägen.

t₄*Markreservat för bro för kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik*

Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra uppförande av bro över Fyrisån. Bestämmelsen gäller inom den del av bron som planläggs som allmän plats. Bron ska också vara öppen för utryckningsfordon.

a₁*Strandskyddet är upphävt. Allmän plats*

Strandskydd på var sida om Fyrisån behöver upphävas för att möjliggöra uppförande av bro. Strandskyddet upphävs inom planområdets hela yta för allmän plats som ligger inom strandskyddat område.

+0.0*Markens höjd över angivet nollplan*

Syftet med bestämmelsen är att begränsa höjden för ny bro över Fyrisån. Med markhöjd avses här marknivå på kollektivtrafikgatan som går på bro. Höjder är satta för allmän plats på var sida om vattenområdet då bron har samma höjd där som över vattenområdet. Angivna höjder ska tillämpas med en felmarginal om 0,25 meter högre och 0,25 meter lägre.

I samrådshandlingen redovisas två alternativa markhöjder vilka utgår från de två alternativen på fri höjd under bron, bestämmelse t₅.

spår₁*Kollektivtrafik. Anläggningar för spårtrafik får anordnas.*

Inom större delen av planområdet finns egenskapsbestämmelsen spår, som krävs för att möjliggöra spårvagnstrafik.

ridpassage₁*Gång- och ridpassage under kollektivtrafikbro*

Egenskapen finns vid brobanken som behöver anläggas för att få en planskild korsning vid Hemslöjdsvägen. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att befintlig ridväg kan behållas.

slänt₁*Vegetationsbeklädd slänt*

Brobänkarna i Ultuna och vid Hemslöjdsvägen samt slänter för landskapsbro och marknära brokonstruktioner i de sydöstra stadsdelarna planläggs som vegetationsklädd slänt, för att integrera slänterna med omgivningen och minska den visuella påverkan.

slänt₂*Slänt*

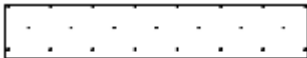
De mindre slänter som behövs för kollektivtrafikbanans uppbyggnad ingår generellt i användningsområdet GATA och GATA₁ för att tydliggöra vilken mark som behöver tas i anspråk men omfattas inte av egenskapsbestämmelse. Dessa slänter kommer i stor utsträckning att ingå i kommande detaljplaner och därmed planläggas med annan markanvändning varefter kvartersstrukturen utvecklas.

Befintlig slänt vid Bäcklösaravinen och del av brobanken vid Hemslöjdsvägen omfattas av egenskapsbestämmelsen slänt₁ i syfte att reglera att höjdskillnader ska hanteras med slänt.

- gc-passage₁** *Gång- och cykelpassage under bro*
Utmed den västra sidan av Fyrisån ställs krav på en fri passage för gång- och cykel under ny bro. Bestämmelsen syftar till att bevara befintligt rekreativstråk.
- bro₁** *Bro för fordons- och gångtrafik*
Egenskapen finns vid Bäcklösaravinen, vid landskapsbro i de sydöstra stadsdelarna (faunapassage) för att förtydliga utformningen av allmän plats.
- bro₂** *Bro för fordonstrafik*
Egenskapen finns vid Bäcklösadiket för att förtydliga utformningen av infart till vattenverket. Infarten anläggs över Bäcklösadiket varför bro behöver utföras så att dikets funktion inte påverkas.
- bro₃** *Bro ska utföras med hög arkitektonisk kvalitet med hänsyn till landskapets höga kulturhistoriska värden*
Hela brosträckningen omfattas av bestämmelsen med undantag för vattenområdet då utformning inte får regleras där. Bestämmelsen syftar till att reglera bronsgestaltning i sin helhet avseende formspråk av både pelare och överbyggnad, materialval samt övriga element såsom broräcken och belysning vilka ska utföras med stor omsorg och ta sin utgångspunkt i de gestaltungsprinciper som beskrivs för bron i denna planbeskrivning.
- damm₁** *Damm*
Egenskapen finns inom parkområde i Ultuna för att möjliggöra dagvattendamm.
- plantering₁** *Plantering med träd- och buskvegetation*
Egenskapen finns för stora delar av slänterna på den östra brobanken, vid Hemslöjdsvägen. Bestämmelsen syftar till att säkerställa att slänterna planteras med buskar och/eller träd för att minska påverkan på riksintresset kulturmiljö.

Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

Planbestämmelse



Beskrivning och motiv

Marken får inte förses med byggnad

Bestämmelsen finns inom område för odling och djurhållning (L) i Ultuna samt inom områden för teknisk anläggning i Ultuna och intill Hemslöjdsvägen. Vid den tekniska anläggningen i Ultuna syftar bestämmelsen till att säkerställa ett område för allmännyttiga underjordiska ledningar. Vid Hemslöjdsvägen syftar den till att säkerställa avstånd för elektromagnetisk strålning till bostad. Prickmarken inom L-område syftar till att behålla landskapet öppet.

h₁

Högsta nockhöjd 4,5 meter

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

h₂

Högst nockhöjd 6 meter

Inom område för järnväg begränsas nockhöjden till 6 meter för att byggnad för plattformanslutningen inte ska dominera stadsbilden.

u₁

Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar

Bestämmelsen syftar till att säkerställa åtkomst till allmännyttig ledning intill likriktarstation vid Ultunaallén.

m₁

Skyddsåtgärd för att förhindra infiltration av dagvatten ska anordnas

Bestämmelsen finns inom hela E-området i Ultuna. Syftet är att säkerställa att grundvatten inte förorenas då kvartersmarken ligger inom område med hög känslighet för Uppsalaåsen.

e₁

Största byggnadsarea är 100 m² inom användningsområdet

Bestämmelsen finns inom fyra av fem områden för Tekniska anläggningar och syftar till att begränsa storleken på likriktarstationer till högst 100 m² byggnadsarea. Likriktarstationen vid Ultuna omfattas inte av bestämmelsen då ytan redan är begränsad i sig samt av bestämmelse om att byggnad inte får uppföras inom hela området.

Egenskapsbestämmelser för vattenområde

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
t₅	<i>Bro med lägsta fri höjd om 16,5 meter ovan medelhögvattennivån +1,4</i>
respektive	respektive
t₇	<i>Bro med lägsta fri höjd om 12,5 meter ovan medelhögvattennivån +1,4</i> Bestämmelsen finns inom vattenområdet och syftar till att säkerställa seglingsfri höjd under bron. I samrådet redovisas två alternativa höjder. Efter samrådet kommer av höjderna att väljas.
t₆	<i>Markreservat för bro för kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik</i> Bestämmelsen finns inom hela vattenområdet och syftar till möjliggöra uppförande av bro över Fyrisån.
a₂	<i>Strandskyddet är upphävt. Vattenområde</i> Strandskydd inom vattenområde över Fyrisån behöver upphävas för att möjliggöra uppförande av bro. Strandskyddet upphävs inom hela vattenområdet.

Genomförandetid

Planbestämmelse	Beskrivning och motiv
	<i>Genomförandetid är 60 månader inom hela planområdet och börjar gälla fr.o.m. laga kraft datum.</i> Planens genomförandetiden är 60 månader (fem år) från den dag planen får laga kraft.

Planens genomförande

Organisatoriska åtgärder

Tidplan

Tidplanen för ett antagande är fjärde kvartalet 2024. Byggstart beräknas ske under 2025 under förutsättning att detaljplanen vinner laga kraft samt att övriga tillstånd så som exempelvis bygglov beviljas.

Genomförandetid

De rättigheter i form av markanvändning med mera som detaljplanen ger upphov till är gällande tills det att detaljplanen ändras eller upphävs. Under genomförandetiden, ska fastighetsägare och berörda kunna utgå från att deras rättighet enligt detaljplanen inte ändras. Planens genomförandetid är 5 år (60 månader) från det datum detaljplanen vinner laga kraft. Kollektivtrafikstråket beräknas vara utbyggd inom 5 år.

Ansvarsfördelning

Uppsala kommun ansvarar för utbyggnad inom allmän plats. Fastighetsägaren ansvarar för utbyggnad av kvartersmark.

Huvudmannaskap

Uppsala kommun ska vara huvudman för allmänna platser.

Uppsala Vatten och Avfall AB ansvarar och är huvudman för vatten-, avlopps- och dagvattenhantering inom dess verksamhetsområde. Kommunen är huvudman för vatten-, avlopps- och dagvattenhantering utanför Uppsala Vatten och Avfall ABs verksamhetsområde.

Regler och tillstånd

För utbyggnad av de allmänna platserna kommer förutom marklov/bygglov även andra tillstånd behövas sökas i enlighet med exempelvis kulturminneslagen och miljöbalken.

Genomförandeavtal

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

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

Uppsala kommun 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 av lantmäteriförrättning. Ett genomförandevalt med berörda fastighetsägare är dock ingen nödvändighet för genomförandet av detaljplanen.

För att förankra och säkra utbyggnad, finansiering, drift och skötsel samt tidplan och ansvarsgränser med Region Uppsala så är det lämpligt att ett genomförandevalt upprättas.

Fastighetsrättsliga frågor

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

Dessa åtgärder föranleds med en ersättningsfråga som hanteras i samband med lantmäteriförrättningen. Markintrång ska värderas enligt expropriationslagens bestämmelser. Ersättningen ska motsvara marknadsvärdesminskningen till följd av markintränet 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*. För att det ska bli en statlig handläggning i dessa särskilda fall, krävs att någon berörd begär det. Fastighetsregleringar och bildande av rättigheter genomförs i första hand med överenskommelse mellan fastighetsägarna och rättighetshavarna som grund.

Markägoförhållanden

Planområdet omfattar ett stort antal fastigheter. Fastigheterna ägs förutom av Uppsala kommun även av privatpersoner, juridiska personer samt av kommunala bolag. Markägoförhållanden för juridiska personer och kommunala bolag redovisas i bilaga 2, *Fastighetskonsekvenser*. Fastigheter som redan ägs av huvudmannen, det vill säga Uppsala kommun, redovisas inte i bilagan *Fastighetskonsekvenser*.

Gemensamhetsanläggningar

Det finns två befintliga gemensamhetsanläggningar inom planområdet, Ultuna GA:2 (invallning) och Nántuna GA:7 (avloppsledning), dessa påverkas inte av planläggningen. En del av kollektivtrafikstråkets sträckning passerar på en bro över Fyrisåns dalgång och passerar över Ultuna GA:2 som är beläget längst med Fyrisåns västra sida. Ultuna GA:2 kommer kunna kvarstå i sin utbredning och dess ändamål påverkas inte. Nántuna GA:7 påverkas inte då kollektivtrafikstråket korsar ovanför den avloppsledning som ingår i gemensamhetsanläggningen. Eftersom gemensamhetsanläggningarna delvis ligger inom planområdet innebär det att de ändå kommer att behöva lämna sitt medgivande vid anläggandet av de delar av kollektivtrafikstråket som korsar anläggningarna.

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 ledningarnas nya placering så måste dessa omprövas/ändras i samband med en lantmäteriförrättning. Se nedan i avsnitt Tekniska åtgärder, Ledningar angående ledningssamordning i projektet.

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

I bilaga 2, *Fastighetskonsekvenser* finns uppräknade ledningsrätter och servitut som ligger inom planområdet och som kan bli berörda. Eventuella ersättningar för dessa konsekvenser hanteras i samband med lantmäteriförrättningar om ingen överenskommelse redan finns.

Uppsala kommun avser att förhandla och komma överens med fastighetsägare om tillfälliga nyttjanderätter för ytor som behövs under byggtiden.

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

Markavvattningsföretag

Planområdet korsar ett befintligt markavvattningsföretag i form av ett invallningsföretag som är beläget längst en del av Fyrisån. Markavvattningsföretagets båtnadsområde framgår i bild nedan. Invallningsföretaget, som bildades år 1932, utgörs av vallbyggnader, avloppsdiken och en pumpstation. Pumpstationen sänkte vattennivåerna i området med ca 1 m och odlingsbetingelserna förbättrades för ca 20 ha ängs- och åkermark. Kostnader för utförande, drift och underhåll av invallningsföretaget stod Ultuna egendom för, med undantag för 30% av underhållskostnaden för ett gränsdike som Lilla Sunnersta ansvarar för.

Invallningsföretaget tycks vara inaktivt. Eventuella ändringar/upphävande av markavvattningsföretaget ses över parallellt med planarbetet av Uppsala kommun. Mark- och miljödomstolen prövar eventuella ändringar/upphävande av markavvattningsföretaget.



Bild 77. Båtnadsområde för markavvattningsföretaget illustrerat ned blå skraffering innanför mörkblå linje.

Konsekvenser för fastigheter inom planområdet

De fastighetsrättsliga konsekvenserna beskrivs per fastighet i bilaga 2, *Fastighetskonsekvenser*. Arealuppgifterna som anges är ungefärliga och kan senare komma att justeras vid en lantmäteriförrättning.

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

I vissa fall har fastigheter delats på ett sådant sätt att små markområden blir kvar som mindre skiften. I de fall det är lämpligt bör dessa markområden överföras till intilliggande fastigheter genom fastighetsreglering. Det gäller Nántuna 2:2 och Danmarks-Vallby 8:1 där det kan vara lämpligt att reglera över de mindre skiften som blir kvar till Nántuna 2:39 respektive Sävja 1:55.

För kommunala gatu- och parkfastigheter som kommer tillföras mark eller få reservat för E-område så görs ingen uppställning av arealtillskott.

En samfällighet berörs, Nántuna s:2, eftersom del av samfälligheten kommer att regleras över till en kommunal gatu- och parkfastighet. Delägande fastigheter är Nántuna 1:2, 1:3, 2:19, 2:2, 2:5, 3:1 och Sävja 1:55. Denna uppräknas även i bilaga 2, *Fastighetskonsekvenser*.

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

Nedan finns översiktliga kartor över området som illustrerar konsekvenserna för privat ägda fastigheterna inom planområdet som i detaljplanen planläggs som allmän plats, kommunalt ägda fastigheter som planläggs som kvartersmark och de områden som planläggs som E-områden. En mer detaljerad redovisning finns under respektive fastighet i bilaga 2, *Fastighetskonsekvenser*.

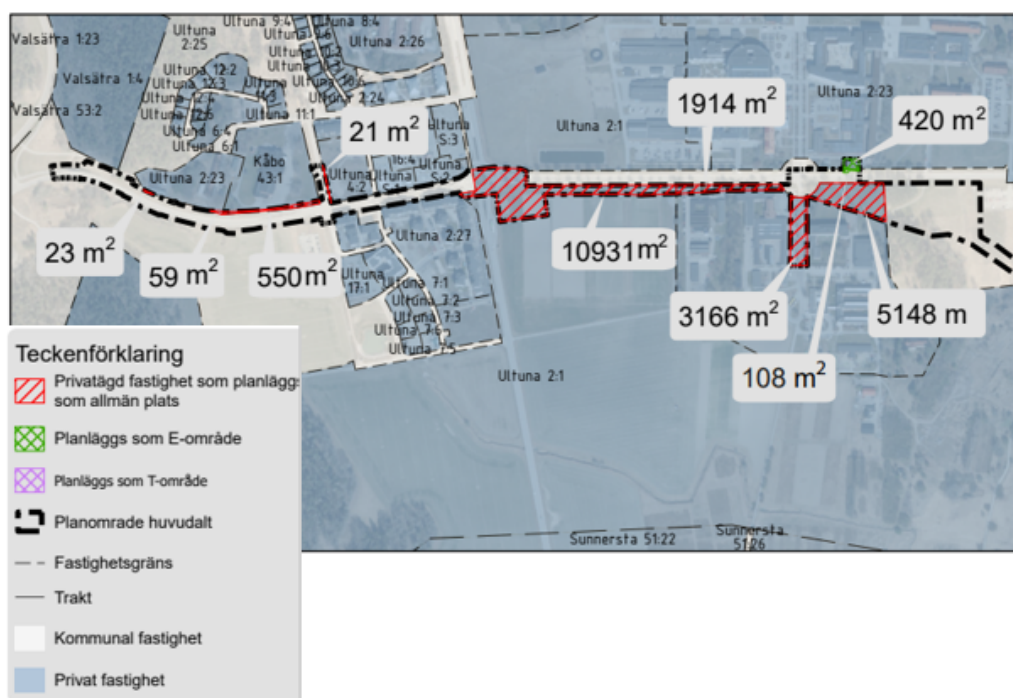


Bild 78. Fastighetskonsekvenser Gottsunda allé och Ultunallén.

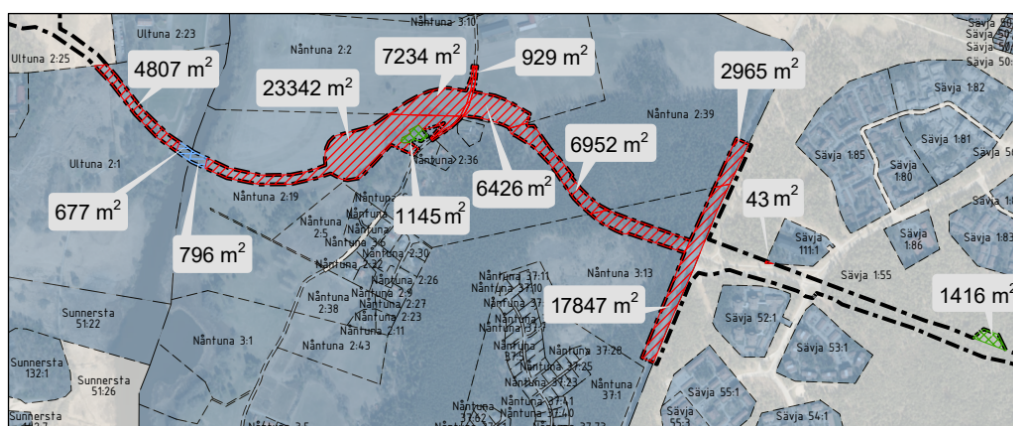


Bild 79. Fastighetskonsekvenser del av Ultuna, Nántuna och del av Sävja.

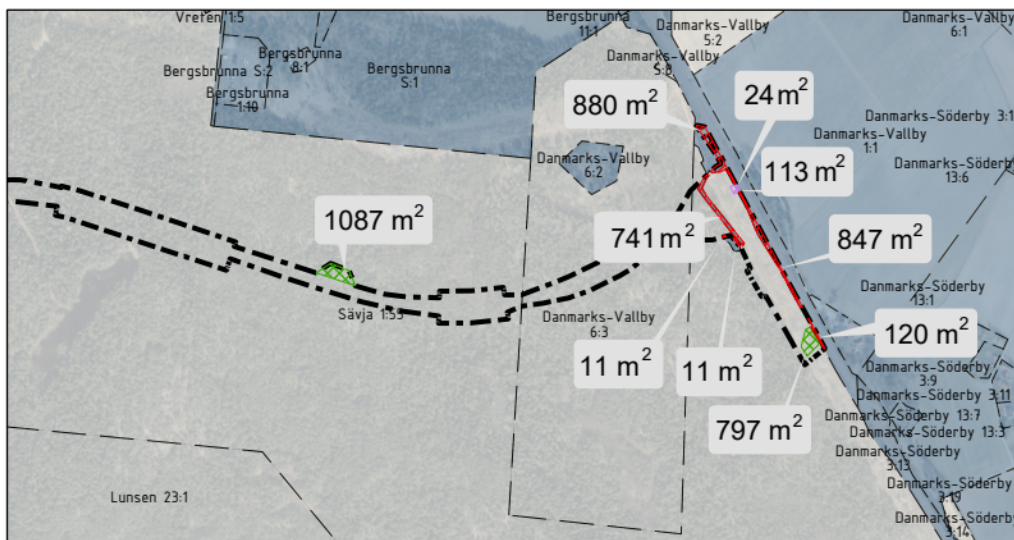


Bild 80. Fastighetskonsekvenser Sävja-Bergsbrunna.

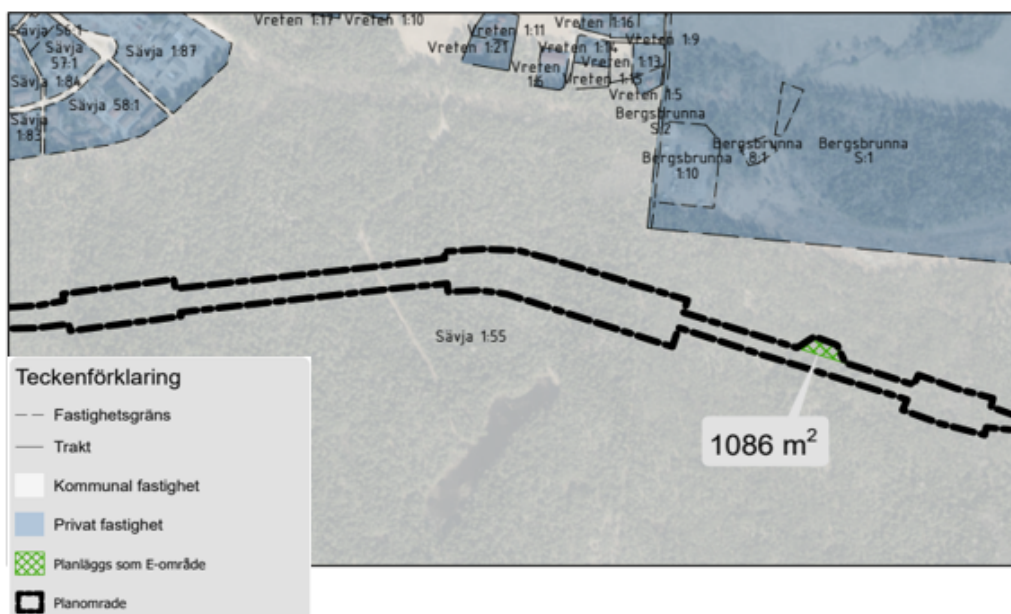


Bild 81. Fastighetskonsekvenser inom sträckningen som avviker vid alternativ 100 meter vid Stordammen.

Ekonomiska åtgärder

Planekonomisk bedömning

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

Intäkter

Ingen kommunal markförsäljning sker inom planområdet.

Plankostnader

Uppsala kommun bekostar detaljplanearbetet.

Ledningar

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

Ersättning av mark som övergår till allmän plats

Ersättning för intrång i mark som ska övergå till allmän plats ska i första hand bestämmas med överenskommelse mellan kommun och fastighetsägare. Värdering ska ske enligt expropriationslagens bestämmelser. Överenskommelserna kommer läggas till grund för kommande lantmäteriförrättning. Vid avsaknaden av avtal kan genomförandet av detaljplanen ske ändå. Då är det dock Lantmäterimyndigheten som bestämmer ersättningsnivån. Uppsala kommun ansvarar, som huvudman för den allmänna platsmarken, för ersättningsutbetalning vid markintrång föranlett av utbyggnaden utav kollektivtrafikstråket. Se även beskrivning under rubriken *Fastighetsrättsliga frågor*.

Skadeersättning och inlösen enligt 14 kapitlet i plan- och bygglagen

Hemslöjdsvägen kommer behöva sänkas för att skapa en planskild korsning där kollektivtrafikstråket korsar. Detta kan få negativ påverkan på intilliggande fastigheter. Om skada skulle uppstå till följd av detta har fastighetsägaren rätt till ersättning enligt PBL 14 kap.

Tekniska åtgärder

Byggskedet

Störningar under byggskedet styrs inte av plan- och bygglagen eller i detaljplan utan genom annan lagstiftning. Den totala byggtiden bedöms bli cirka 5 år, med varierande påverkan på närmiljön beroende på arbetsmoment. Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller ska följas. Eventuella begränsningar av arbetstiden styrs av riktvärden för exempelvis byggbuller.

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

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

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

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

Ledningar

Projektet kräver mycket ledningssamordning. I möjligaste mån ska ledningar inte ligga under kollektivtrafikområdet, för att minimera trafikstörningar i samband med eventuellt underhållsarbete eller läckage. Nedan listas berörda ledningar inom planområdet. 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.

Vattenfall AB Heat har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge på del av sträcka samt förstärkning vid korsning av spårområde.

Vattenfall Eldistribution AB har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge på del av sträcka samt förstärkning vid korsning av spårområde. De har även en ledningsrätt som berör området.

Uppsala Vatten har ledningar inom planområdet som påverkas men som kan ligga kvar i sitt befintliga läge med mindre justeringar av brunnar samt där ledningarna korsar spårområdet.

Skanova och IP Only har ledningar inom planområdet som kommer att påverkas och behöver läggas i nytt läge på del av sträckan samt förstärkning vid korsning av spårområdet.

Primelight, Stokab, Telenor och Akademiska hus har ledningar som korsar planområdet och behöver inget nytt läge, men förstärkning vid korsning av spårområde.

Uppsala kommun och Trafikverket har belysning inom planområdet som påverkas och behöver nya lägen för stolpar och kablar.

Uppsala kommun har fiber inom planområdet längs med Fyrisån men detta kommer inte påverkas om brofundamenten inte placeras precis över ledningen.

Dagvattenhantering

Projektet Uppsala spårväg har tagit fram ett antal utredningar kopplat till dagvatten inom planområdet som visar på lämpliga åtgärder för att hantera dagvattnet längs kollektivtrafikstråket. Dessa har även kompletteras med en skyfallsutredning som visar på var och hur det krävs åtgärder för att säkerställa att intilliggande fastigheter inte

påverkas negativt vid ett extremt skyfall till följd av byggnation av spårvägen. Skyfallsutredningen visar även om vatten kan bli stående så att framkomligheten för trafiken hindras eller försvåras. Krav på dagvattenhantering i enlighet med dagvattenutredningarnas rekommendationer och skyfallsutredningens förslag på åtgärder hanteras genom projektets kravhanteringsdatabas och säkerställs därmed både under projektets fortsatta planering, men även i kommande bygg- och driftskede.

Skydd av grundvatten

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

Dokumentation och kontroll

I miljökonsekvensbeskrivningen under rubriken *Fortsatt planering och uppföljning* finns listat fortsatta utredningar och tillståndsprovningar som kommer att krävas i fortsatt arbete. Inom projektet Uppsala spårväg finns olika specialistblock. I *block tillstånd* finns olika expertfunktioner som hanterar tillståndsfrågorna inom och utanför planområdet och som kommer att jobba med frågorna framåt i projektet. Det finns även en genomförandedel av projektet som ska hantera genomförandeskedet. Centralt i projektet byggs också en övergripande kravhanteringsdatabas upp för att säkerställa att alla krav omhändertas, dock sker uppföljningen i olika former beroende på var frågan bäst omhändertas. De frågor som inte går att reglera med planbestämmelse säkerställs och följs upp i kommande projekteringskede.

Enligt 26 kapitel 19 § miljöbalken så ska verksamhetsutövaren utföra egenkontroll. Detaljer kring hur egenkontrollen ska genomföras kommer att hanteras i framtida projekteringskede. Frågan kan till exempel få ett särskilt fokus i de förfrågningsunderlag som kommer att tas fram.

Prövning enligt annan lagstiftning

Dispenser och tillstånd

Vissa småbiotoper i odlingslandskapet samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen, och för att få dispens krävs särskilda skäl. Inom planområdet kan vissa alléträd komma att beröras, men i områden som utgör jordbruksmark kan ytterligare småbiotoper beröras, till exempel småvatten öster om Fyrisån. Fortsatta inventeringar kommer att genomföras under sommaren 2023 för att kunna göra fördjupade naturvärdesanalyser med bedömning av påverkan på biotopernas ekologiska funktion.

Planområdet ligger delvis inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna. Vattenskyddsområdet är uppdelat på inre och yttre skyddszon, och

för området gäller särskilda föreskrifter. Vid arbete inom ett vattenskyddsområde ska föreskrifterna följas. Om arbete sker närmare än en meter över grundvattenytan inom yttre skyddszon och 3 meter över grundvattenytan inom inre skyddszon behövs dispens från vattenskyddsföreskrifterna inför schakt för entreprenad.

Anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet för arbeten kring nya bron över Fyrisån samt infart över Bäcklösadiket kan komma att behöva sökas och hanteras då i en parallell tillståndsprocess. Fortsatta utredningar kommer att visa på behov av tillstånd för vattenverksamhet. Anläggandet av bron kräver även tillstånd från länsstyrelsen enligt föreskrifterna för landskapsbildskyddet.

Tillståndsprovning enligt kulturmiljölagen krävs för arbete vid och nära fornlämningar.

Skyddsåtgärder artskydd

Bestämmelser om fridlysta arter finns i 8 kapitlet miljöbalken samt i Artskyddsförordningen (2007:845) och innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är cinnoberbagge, större vattensalamander, åkergröda, knärot, fåglar, fladdermöss och däggdjur samt vissa arter av 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. Om dispens krävs och kan ges hanteras slutligt i samband med den pågående artskyddsutredningen. Artskyddsutredning utgår från skadelindringshierarkin för att säkerställa att nödvändiga åtgärder genomförs.

Planens konsekvenser

Strategisk miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel

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

Avgränsningssamråd med länsstyrelsen

Ett avgränsningssamråd har hållits med länsstyrelsen den 31 mars 2020. Planområdet omfattade då även sträckan mellan Uppsala centralstation och Bäcklösa respektive Ultuna. Vid samrådet beslutades att miljökonsekvensbeskrivningen ska omfatta följande aspekter:

- Natur
- Kulturmiljö och landskap
- Ytvatten
- Grundvatten
- Jord
- Rekreation och friluftsliv
- Buller och vibrationer
- Luftkvalitet
- Elektromagnetiska fält
- Risk och säkerhet
- Klimatpåverkan
- Sociala konsekvenser

Beslut om betydande miljöpåverkan

I samband med beslut om det första plansamrådet tog plan- och byggnadsnämnden beslut om att ett genomförande av detaljplanen medför risk för betydande miljöpåverkan.

Miljökonsekvensbeskrivning, MKB

Enligt 6 kapitlet 3 § miljöbalken ska en myndighet eller en kommun som upprättar en plan eller program göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (6 kapitlet 5 § miljöbalken samt 2 4 §§ miljöbedömningsförordningen). Eftersom planen ska möjliggöra verksamhet enligt 4 enligt 4 kapitlet 34 § PBL, spårväg, måste en även en miljöbedömning som uppfyller kraven på en specifik miljöbedömning tas fram. Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och

beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. De viktigast frågorna i miljökonsekvensbeskrivningen sammanfattas nedan under avsnittet miljöaspekter.

Stads- och landskapsbild samt kulturmiljö och arkeologi

Stads- och landskapsbild

Detaljplanen sträcker sig mellan olika typer av områden och ger därför olika påverkan. Genom Bäcklösa och Ultuna möjliggörs kapacitetsstark kollektivtrafik som kommer öka känslan av stadsmässighet i områdena. Framförallt om valet blir spårväg eftersom det innebär ständigt närvarande ingrepp som kontaktledningar. Blir valet BRT kommer också det att förändra gatans utformning, men förändringen kan uppfattas som mindre synlig. I Bäcklösa ansluter planområdets södra gräns till jordbruksmark som tidigare var en del av ett större sammanhängande jordbrukslandskap, vilken på senare tid delvis ersatts med bebyggelse. Kollektivtrafikstråket bedöms inte förändra upplevelsen av det öppna jordbrukslandskapet och intilliggande naturområden.

Genomförandet av planen kan medföra att Ultuna, som är glest bebyggt, tydligare upplevs som en del av Uppsala genom dragningen av den tydligt igenkännbara kollektivtrafiken. Kollektivtrafikstråket blir dock ett nytt inslag i gaturummet och innebär att en del av befintlig grönyta söder om Ultunaallén ersätts av gatumark och en ny hållplats.

Eftersom kollektivtrafikstråket placeras i den norra delen av det öppna jordbrukslandskapet i Ultuna bedöms inte upplevelsen av landskapsrummet som helhet påverkas. Detaljplanen bedöms inte påverka upplevelsen av Dag Hammarskjölds väg som infartsväg till Uppsala och förslaget förändrar inte heller dess raka sträckning.

I Fyrisåns dalgång och genom den tidigare obebyggda skogen norr om Lunsen så kommer genomförandet av planen att förändra landskapet och upplevelsen av det i grunden. Där det innan är skog och hagmarker kommer det bli tydligt att första steget mot de nya stadsdelarna är taget.

Kollektivtrafikstråket och den nya tilltänkta huvudgatan genom de sydöstra stadsdelarna blir en breddning av befintliga Skåneresan, som kommer att innebära en stor förändring av det upplevda gaturummet och närmiljön. Grönytor och träd kommer att ersättas av gatumark.

Trafikstråket genom naturområdet, inklusive landskapsbron och de marknära brokonstruktionerna, innebär intrång i befintlig naturmiljö och tillskott av helt nya element i landskapsbilden. Vegetation kommer att tas ner där trafiken ska fram, men ny vegetation möjliggörs under landskapsbron och på de slänter och markmodelleringar som krävs. Ambitionen är att trafikstråket kring landskapsbron och de marknära broarna upplevs vara väl integrerat i naturmarken.

Kulturmiljö – riksintresse, landskapsbildsskydd samt kommunalt område för kulturmiljövården

Planen berör kulturmiljöer vid Ultuna och Fyrisåns dalgång. För att bedöma konsekvenserna för kulturmiljön av den nya bron och dess anläggningar har en kulturmiljöutredning tagits fram (White 2023). I utredningen graderas intrången i kulturmiljön utifrån de skydd som finns för kulturlandskapet. Intrången graderas som förbättring, neutral påverkan, skada och påtaglig skada. Utredningen avråder från förändringar som leder till påtaglig skada eftersom de inte är förenliga med de skydd som finns för kulturmiljön på platsen.

De punkter som bedöms i utredningen är lokaliseringen, sträckningen, brons höjd, brons gestaltning, bankarna vid brons fästen, korsningen med Hemslöjdsvägen, planteringar på brobankarna, tillkommande ljud, ljus och rörelse i landskapsrummet och tid – i den bemärkelsen att tiden kan förändra upplevelsen av intrånget.

Lokaliseringen av bron bedöms försvaga kulturmiljön eftersom vald lokalisering påverkar en välbevarad kulturmiljö på östra sidan om ån och även influerar omgivningarna runt Ultuna gård. Lokaliseringen bedöms därför skada kulturmiljön.

Brons sträckning bedöms ha en neutral påverkan på kulturmiljön. Brons sträckning är framtagen för att i största möjliga mån undvika ingrepp som delar av landskapsrummet, behålla öppenheten, de långa siktlinjerna och behålla rumsliga sammanhangen. Detta görs genom att brokorridoren utgår från landskapet, följer dess randzoner och nyttjar landskapets skogsridåer. Ur ett kulturmiljöperspektiv bedöms föreslagen brosträckning vara den enda tänkbara för en bro i detta landskapsrum.

På den västra sidan lämnas ett avstånd mellan bron och herrgården med sitt läge på en före detta udde. Landskapet blir fortsatt läsbart. Från herrgårdsmiljön får bron begränsad visuell påverkan tack vare trädridån runt udden. Det finns risk för att den nya kollektivtrafiken medför buller. Ytan väster om herrgården har begränsade kvalitéer varför bron har begränsad påverkan på kulturmiljön där.

För **brons höjd** prövas två alternativ i samrådet av planen (denna handling). Dels en höjd på 12 meter segelfri höjd, och dels en på 16 meter. Brons höjd bedöms medföra skada på kulturlandskapet. En högre bro medför större skada, men skillnaden mellan de båda höjderna är inte påtaglig eller avgörande. En lägre bro är dock bättre eftersom den är något lättare att dölja i landskapet.

Gestaltningen av bron bedöms ha en neutral påverkan på kulturmiljön eftersom bron är medvetet gestaltad för att minimera avtrycket och påverkan på kulturmiljön. Den samtida gestaltningen bidrar till läsbarheten av vad som är ursprungligt och vad som kommit till senare.

Brobanken på den östra sidan om Fyrisån bedöms göra skada på kulturmiljön eftersom den är ett tydliga anlagt inslag i odlingslandskapet. På den västra sidan är banken så liten att den inte skadar kulturmiljön. Bedömningen är att en mindre bank med brantare slänter är att föredra därför att utbredningen då blir minst, även om det medför att banken blir för brant för att smälta in i landskapet.

Korsningen med Hemslöjdsvägen bedöms medföra skada på kulturmiljön därför att vägens sträckning och höjd ändras. Det är förmildrande att vägens bredd bibehålls, att bron fått en så sammanhållen och slank utformning som möjligt och att slänter

anläggs runt bron istället för stödmurar. Trots det blir förändringen i landskapet märkbar och läsbarheten påverkas.

Planteringar på brobankarna och i anslutning till bron bedöms vara en förbättring av kulturmiljön med utgångspunkt i den påverkan som bron har. Planteringar är därför nödvändiga för att undvika påtaglig skada på kulturmiljön. Planteringar kan dock också ha en barriäreffekt och skymma vissa siktlinjer.

Tillkommande ljud, ljus och rörelser i landskapet bedöms ha en neutral påverkan på kulturmiljön. Landskapsrummet är innan planens genomförande relativt ostört men de tillkommande ljuden, ljuset och rörelserna bedöms inte så stora att de är avgörande för kulturmiljön. Planteringarna bidrar till att mildra påverkan.

Med **tiden** bedöms effekterna på kulturmiljön mildras, bland annat därför att planeringarna växer upp och integreras i landskapet.

Kumulativa effekter för påverkan på kulturmiljön

De kumulativa effekterna för kulturmiljön i Fyrisåns har bedömts i den kulturmiljöutredning som tagits fram för spårvagnsdepån (Norconsult 2023). Slutsatsen av utredningen är att den tillkommande stadsutvecklingen utgör den dominerande påverkan på omgivningarna, inte minst genom begränsade siktlinjer i det öppna landskapet. Genomförandet av detaljplanen kommer dock tillsammans med den planerade utvecklingen bidra till den förändrade upplevelsen av landskapet. I underlagen har effekter av föreslagen dagvattendamm öster om Fyrisån inte beaktats vilket medför osäkerhet i utredningens slutsats. Detta kommer att hanteras inför planens granskningsskede.

Tillsammans innebär de olika åtgärderna att flera moderna, storskaliga element som förändrar landskapsbilden och kulturmiljön tillförs området. Det är spårvägens bank och broar genom landskapet som bedöms ha störst negativ effekt. Varken spårvagnsdepån eller planerad bebyggelse inom den fördjupade översiktsplanen för de Sydöstra stadsdelarna kommer vara märkbart synliga enligt bedömningen av framtagna siluetter utmed Fyrisåns dalgång.



Bild 82. Visualisering av ny bebyggelse (orange) och depå (vit). Vy från odlingsmarken öster om Fyrisån. Bild: White arkitekter.

Bebyggelsen kan möjligen skymtas genom skogen, särskilt när det är mörkt ute då ljuset från bebyggelsen syns mellan träden. Från Ultuna, som ligger högre i landskapet, syns huskropparna mer vilket kan ge en negativ påverkan. Planerna i området innebär kumulativ påverkan på de kulturhistoriska värdena med koppling till Fyrisåns och Uppsalaåsens betydelse för Uppsalas framväxt. Påverkan sker också på Ultuna och Nåntuna samt omgivande odlingsmark, vilka representerar de kronogods som var en förutsättning för stadens framväxt.

Sammanfattad bedömning i MKB

Sammantaget bedöms planförslaget medföra negativa konsekvenser för kulturmiljö och landskap, främst till följd av påverkan på värden som kan kopplas till riksintresset och landskapet kring Fyrisån. De skademildrande åtgärder som ska vidtas i anslutning till bron innebär att de negativa effekterna begränsas. Områdets kulturmiljövärden kommer inte att försvinna, men den påverkan som beskrivs ovan innebär att miljön kring Fyrisån fragmenteras och att den historiska läsbarheten i området reduceras. Skillnaderna mellan spårväg och BRT är små. Till följd av osäkerheterna kring utformningen av dagvattendammen öst om Fyrisån går det i nuläget inte att utesluta stora negativa kumulativa effekter för påverkan på kulturmiljön.

Fornlämningar

Påverkan på fornlämningar inom planområdet beror delvis på val av sträckning för kollektivtrafiken förbi Stordammen. För den södra sträckningen förbi Stordammen finns en arkeologisk undersökning etapp 1, men inte för den norra sträckningen. Inför planens granskningsskede ska etapp 1 utökas och fornlämningarnas utbredning och kulturhistoriska värden ska fortsatt utredas och analyseras.

Naturmiljö

Riksintresse för naturmiljövården – Ultuna källa

Genomförandet av planen kan påverka Ultuna källa, som är klassat som riksintresse för naturmiljövården. Källan uppkommer när grundvatten rinner upp och ur marken. Källan är beroende av grundvattnets flödesvägar. Dessa kan påverkas vid anläggandet av brostöden. För påverkan på grundvatten, så som avledning eller sänkning, krävs tillstånd. I samband med tillståndsgivning kommer tillflödet till Ultuna källa att beaktas.

Naturreseptat Årike Fyris

Inom naturreseptatet finns en korridor för anläggande av bro. Anläggandet av bron kan dock innebära att ett större område än borresseptatet påverkas. I så fall måste undantag göras från reservatsföreskrifterna. Enligt föreskrifterna får markanvändningen inte förändras, till exempel genom att jordbruk inte längre går att bedriva eller att friluftslivet påverkas negativt. Förutsättningar för biologisk mångfald på land och i vatten ska säkerställas. Fortsatt utredning kommer att ske inför granskning.

Naturvärden

Inom och i anslutning till detaljplaneområdet finns naturområden med högsta och högt naturvärde som kommer att påverkas vid genomförandet av detaljplanen.

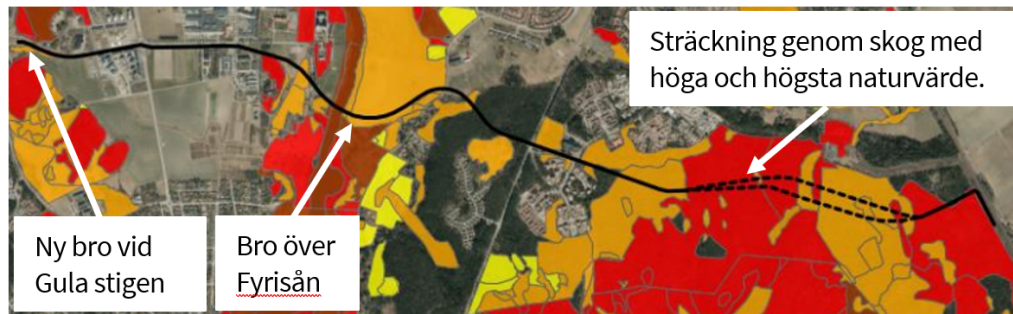


Bild 83. Bild som visar planområdets sträckning och naturområden klassade efter värde. Ju mörkare färg desto högre naturvärde på platsen.

Vid den nya bron över ravinen vid naturreseptatet Gula stigen sker ingen direkt påverkan på naturtyperna taiga och trädklädd betesmark. Det kan däremot inte uteslutas att livsmiljöer och arter kan påverkas på ett indirekt sätt av att brynmiljöer tas i anspråk på grund av breddning av väg och bro. Den befintliga vägen och bron utgör en barriär som förstärks i och med genomförandet av planen.

Anläggandet av en bro i Ultuna innebär en förlust av naturvärden. Mark kommer att behöva tas i anspråk vilket kan innebära att livsmiljöer påverkas negativt eller riskerar att försvinna för arter som lever vid ån. Bron kommer innebära ett nytt, avvikande inslag i omgivningen som kan påverka alla arter som vistas längs ån (permanent eller tillfälligt).

Sträckningen på västra sidan av Fyrisån medför påverkan genom att det västra brofästets bank. De planerade åtgärderna utmed skogsbrynet i anslutning till

brobanken innebär att delar av ett naturvärdesobjekt med högt naturvärde tas i anspråk samt att skogsdungen söder om Ultunallén försvinner. Från det västra brofästet sträcker sig bron över en öppen ängsyta som bedöms ha påtagliga värden. Ytan påverkas av brostöden och skador från arbeten under byggtiden.

På östra sidan ån berörs främst jordbruksmark samt i viss mån igenväxningsmark med triviallövskog som björk och asp. Sträckningen innebär även påverkan på den mindre våtmarken samt på översvämningzoner öster om ån.

Enligt de utredningar som gjorts bedöms bron kunna genomföras utan att ekologiska kvalitetsfaktorer försämras.

Majoriteten av sträckningen går genom skogsmark och kommer innebära förlust av skogsmark med påtagliga till höga värden. Planförslaget berör även ett mindre antal våtmarksobjekt. Det område som kommer att påverkas är sannolikt större än själva planområdet eftersom utrymme för byggvägar, arbetsytor och etableringar kommer att krävas intill sträckningen. Inför samråd är inte den exakta omfattningen av påverkan till följd av byggskedet känt. Planområdets sträckning går cirka 300 meter norr om riksintresset för naturvård och Lunsens naturreservat och innebär därmed inget direkt intrång inom de skyddade områdena.

Natura 2 000

Det finns tre Natura 2 000-områden som berörs av planen: Bäcklösa, Sävjaån och norra Lunsen. För varje Natura 2 000-område är särskilda konsekvens-PM framtagna (Sweco 2023).

Bäcklösa

Den södra delen av Natur 2 000-området Bäcklösa sammanfaller i stora delar med naturreservatet Gula stigen. Detaljplanens gräns kommer gå inom tio meter från naturområdets gräns, men inga intrång kommer att ske. Inom området finns cinnoberbagge och grön sköldmossa. För dessa arter är det förekomsten av död ved i lagom fuktiga livsmiljöer som är viktiga och de miljöerna kommer inte att påverkas av den planerade verksamheten. Natura 2 000-området är också en viktig spridningskorridor för cinnoberbagge och grön sköldmossa. Funktionen som spridningskorridor kommer inte att påverkas negativt eftersom så lite mark tas i anspråk. Skydds- och försiktighetsåtgärder för att undvika påverkan på Natura 2 000-områdets bevarandevärden kommer att utformas i samband med att förfrågningsunderlaget till upphandlingen av entreprenadarbetena upprättas. Någon risk för kumulativ påverkan på de utpekade arterna bedöms inte finnas.

Sammantaget bedöms inte genomförandet av detaljplanen för delsträcka D kunna innebära att miljön inom Natura 2 000-området Bäcklösa påverkas på ett betydande sätt.

Sävjaån – Funbosjön

Delsträcka D är planerad att korsa Fyrisån två kilometer söder om Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjöns nedre gräns och inget direkt fysiskt intrång i det skyddade området kommer därmed att ske. Genomförandet av planen bedöms inte

som negativ för de ingående arterna asp, stensipa och nissöga eftersom planerade åtgärderna inte kommer att bedrivas som vattenarbeten. De arbeten som kommer att bedrivas inom åns svämplan kommer att bedrivas med försiktighets- och skyddsåtgärder på ett sätt som minimerar risken för grumling och inga arbetsytor eller upplagsytor kommer att finnas inom åns svämplan.

Baserat på bevarandemålen och hotbilden i bevarandeplanen för Sävjaån samt viktiga strukturer och funktioner för naturtyperna mindre vattendrag och naturligt näringsrika sjöar är det enda som eventuellt skulle kunna påverka naturmiljön inom Natura 2000 - området att det uppstår vandringshinder vid brobygget och att det blir grumling som kan påverka vandringsmönster för arter som delvis lever i Sävjaån.

Sammantaget bedöms inte genomförandet av detaljplanen för delsträcka D innebära att miljön inom Natura 2 000-området Sävjaån-Funbosjön påverkas på ett betydande sätt. Det innebär att tillståndskrav enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken inte föreligger.

Norra Lunsen

Planområdet är beläget cirka 300 till 600 meter norr om den övre gränsen av Natura 2 000-området och inget direkt fysiskt intrång i det skyddade området kommer därmed att ske.

Det kan eventuellt uppstå en hydrologisk påverkan i form av lokala grundvattensänkningar och ändrade ytvattenflöden nära kollektivtrafikstråket men avståndet till det skyddade området är relativt långt och planområdet är beläget lägre i terrängen än Natura 2 000-området. I de svackor med fuktstråk i Lunsens nordslutning som passeras kommer kollektivtrafiken att gå över broar vilket innebär att risken för grundvattensänkningar uppströms inom Natura 2 000-området bedöms som obetydlig. Sammantaget indikerar förhållandena på platsen att risken för påverkan på hydrologin inom Natura 2 000-området från byggnation och drift av kollektivtrafiken är obetydlig, men då området är känsligt kommer fortsatta utredningar att genomföras för att säkerställa detta.

För att minimera risken för damningar, buller och andra typer av störningar vid entreprenaden föreslås att skydds- och försiktighetsåtgärder vidtas så att inga arbetsytor, upplagsytor och arbetsvägar anläggs närmare än 300 meter från Natura 2000-området.

Inga eller obetydliga negativa konsekvenser bedöms uppstå inom Natura 2000-området som en följd av genomförandet av detaljplanen. Bedömningen gäller oavsett vilket alternativ av sträckorna som väljs norr om Stordammen. Sammantaget bedöms inte genomförandet av detaljplanen för delsträcka D innebära att miljön inom Natura 2000-området Lunsen påverkas på ett betydande sätt. Det innebär att tillståndskrav enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken inte föreligger.

Biotopskydd

Planområdet påverkar områden som omfattas av generellt biotopskydd. Det gäller bland annat alléer och småvatten. Inom jordbruksmarken kan också andra småbiotoper påverkas. Biotoper omfattas av skydd enligt miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen och för

att få dispens krävs särskilda skäl. Påverkan på biotoper ska utredas vidare i kommande planskede.

Artskydd

Planområdets sträckning påverkar ett flertal arter som omfattas av artskydd.

Knärot

Utan åtgärder bedöms planförslaget medföra otillåten påverkan på knärot eftersom fynd av arten finns inom planområdet. Knärot är den av de båda orkidéerna som riskerar att påverkas mest av planens genomförandet. För att genomföra planen krävs det dispens och en ansökan om det ska tas fram.

Större vattensalamander och åkergroda

Planen påverkar livsmiljöer för åkergroda och större vattensalamander vid Stordammen. Samrådsversionen av planen möjliggör två alternativa sträckningar vid dammen. Det är i alternativet närmast Stordammen som så stor påverkan sker att skydds- och försiktighetsåtgärder behövs. Om åtgärderna inte genomförs riskerar förbud enligt artskyddsförordningen att utlösas så att detaljplanen inte kan genomföras. Genomförs de åtgärder som räknas upp under rubriken *Natur, Förändringar* begränsas påverkan så pass mycket att planen är möjlig att genomföra.

Insekter, inklusive cinnoberbagge

De insektsarter som omfattas av artskydd och som riskerar att påverkas av genomförandet av detaljplanen är cinnoberbaggen, bredkantad dykare och bred paljettdykare.

Hotbilder för arterna bredkantad dykare och bred paljettdykare utgörs av övergödning, igenfyllning av vattensamlingar, dränering och vattenuttag. Bedömningen är att arterna inte kommer att påverkas negativt av den planerade verksamheten så länge Stordammens vattenmiljö och hydrologi inte påverkas, och därmed finns ingen risk att förbuden enligt artskyddslagstiftningen utlöses.

Det finns fynd av cinnoberbagge i skogsdungen vid västra landfästet för bron över Fyrisån, i anslutning till planerad depå samt i östra delen av norra Lunsen. Därför krävs försiktighetsåtgärder för att inte riskera att skada dessa. För att kunna vidta skydds- och försiktighetsåtgärderna i sig krävs dispens.

Kommunen bedömer att dispens är möjligt att få eftersom det för det första inte bedöms finnas någon annan lämplig lösning för att uppnå syftet med att skapa en attraktiv, effektiv kapacitetsstark kollektivtrafik som ökar andelen hållbara färdmedelsval. Olika alternativa dragningar har prövats mot syftet med kollektivtrafikstråket och vald stäcka bedöms vara det enda alternativet som uppfyller målen. För det andra, beviljande av dispens för skydds- och försiktighetsåtgärder medför inte försvårande av upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos cinnoberbaggen i dess naturliga utbredningsområde. Genomförda populationsmodelleringar visar att kollektivtrafikstråket endast innebär en försumbar habitatförlust. Slutligen så bedöms kollektivtrafikstråket med stöd av bland annat

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

Preliminära resultat av pågående modellering för cinnoberbagge visar att ianspråktagandet av detaljplanerna för kapacitetsstark kollektivtrafik i sig inte förväntas ge någon mätbar effekt på cinnoberbaggens populationsdynamik i Uppsala med omnejd. Minskningen bedöms som försumbar och helt inom felmarginalen för modelleringen.

Resultatet visar också att en stor negativ påverkan på cinnoberbagge förväntas ske om samtliga exploateringsplaner som ingått i modelleringen genomförs en sammantagen habitatförlust på 17 procent (338 hektar). Analysen visar även att arten nyttjar knappt 20 procent av det habitat som finns tillgängligt i nuläget. Detta möjliggör för förstärkningsåtgärder, då områden där likvärdiga eller bättre kvaliteter kan tillskapas för att öka mängden tillgängligt och koloniserat habitat. Förstärkningsåtgärder kan innefatta att höja värden i befintliga livsmiljöer och tillskapa nya livsmiljöer. Nya livsmiljöer kan agera som korridorer mellan befintliga förekomstlokaler för att skapa konnektivitet och stärka den kontinuerliga ekologiska funktionen.

Övriga arter

Genomförandet av detaljplanen påverkar också flera andra arter.

För **fåglar** ska försiktighetsåtgärder vidtas i form av tidsrestriktioner för entreprenadarbetena vid ån. Åtgärden bedöms innebära att störningen begränsas på ett sådant sätt för alla häckande och rastande arter att förbuden i artskyddsförordningen inte löses ut.

Viktigast för **uttern** bedöms vara att inte orsaka barriärer vid brobygget eftersom sådana barriärer kan hindra uttrarna att förflytta sig som tidigare längs med ån. Baserat på utterns vanlighet och att brobygget med brostöd utanför strandlinjen inte kommer att innebära några fysiska hinder för arten bedöms det inte finnas risk att bevarandestatus eller kontinuerlig ekologisk funktion påverkas vid ianspråktagande av planen. Det bedöms inte heller finnas någon risk att individer av utter skadas eller dödas på grund av den planerade verksamheten.

Det är inte kollektivtrafiken i sig utan de ljusföroreningar som den medför som kan vara ett problem för **fladdermöss**. Sammantaget bedöms inte ianspråktagandet av de berörda detaljplanerna innebära en försämring av den kontinuerliga ekologiska funktionen för någon av fladdermusarterna. Genom de försiktighetsåtgärder som vidtas kommer inga individer av fladdermöss att avsiktligt skadas eller dödas och risk för förbud enligt artskyddsförordningen undviks.

Sammanfattad bedömning i MKB

Det går i detta skede inte att utesluta negativa effekter för riksintresset Ultuna källa, i form av påverkan på grundvattenflöden i magasinet.

Planförslaget medför permanent ianspråktagande av värdefulla naturområden vilket påverkar naturmiljön negativt. Den naturmark som ianspråktagas utgörs till största delen

av skog. Kollektivtrafikstråket kommer innebära att det sker en förlust av livsmiljöer för arter samt att det uppstår en barriäreffekt. Vidare innebär planförslaget ett tillskott av störningar i form av ljud och ljus. Planförslaget bedöms också riskera påverkan på områden som omfattas av generellt biotopskydd, vilket ska utredas närmare i kommande skede.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra stora negativa konsekvenser för naturmiljön. Med de åtgärder som föreslås är det möjligt att begränsa de negativa effekterna.

Trafik och tillgänglighet

För gång- och cykeltrafiken innebär planförslaget att gång- och cykelbana genom Bäcklösa inte uppnår standardbredd, den blir två meter smalare än vad som är önskvärt för lokalcykelnätet. Det är dock längs en begränsad sträcka om ca 300 meter genom stadsbebyggelse med hållplats, där det ändå kan förväntas att cyklister håller en begränsad hastighet.

Planförslaget innebär att alla gång- och cykelvägar har mindre än fem procents lutning. Det gäller även hållplatser och anslutningsvägar till dessa.

Kollektivtrafiken ska prioriteras i korsningar. Genomförda trafikanalyser visar på att köer för biltrafik kan uppstå i högtrafik men i begränsad omfattning. De åtgärder som gjorts inom förprojekteringen och förslag med exempelvis signalreglering bedöms vara tillräckliga.

Strax norr om Skåneresan löper en gång- och cykelväg, som västerut passerar under väg 255 i en tunnel. Planförslaget innebär att den planskilda tunneln ersätts med en plankorsning när väg 255 sänks, vilket blir en försämring sett ur trafiksäkerhet.

Den nya bron över Fyrisån innebär att en ny utryckningsväg för räddningsfordon tillkommer i stadens södra del vilket kan förbättra insatsmöjligheter. Planförslaget innebär i övrigt att framkomligheten för räddningsfordon kan begränsas i Bäcklösa där kollektivtrafiken går i blandtrafik. Placering av hållplatslägen har studerats särskilt här för att minimera påverkan på räddningsfordons framkomlighet.

Rekreation och friluftsliv

Planområdet berör områden med rekreativa värden både direkt, men också indirekt genom till exempel ökat buller. Genomförandet av planen innebär både barriäreffekter och ett nytt inslag i rekreationsområden som kan uppfattas som helt avvikande från dess tidigare karaktär. Men den nya kollektivtrafiken och en ny bro över Fyrisån ökar också tillgänglighet till rekreationsområden. Det blir lättare att ta sig till området på andra sätt än med bil för den som bor lite längre bort.

Årike Fyris

Detaljplanen påverkar upplevelsen av området utmed Fyrisån genom tillskottet av infrastruktur och trafik i ett förhållandevis ostört rekreationsområde. Effekterna innefattar både inverkan på den visuella upplevelsen och störning i form av buller och ljus.

Genomförandet av detaljplanen säkerställer befintliga gång- och cykelvägar längs med ån och medför dessutom möjligheten att passera över ån på ett ställe där det tidigare inte var möjligt. Framkomligheten under bron på land påverkas därmed inte negativt. Passagen över bron ger möjligheter att uppleva årummet, inte minst genom möjlighet till nya utblickar. Den ytmässiga förlusten av de öppna grönytorna väster om Fyrisån blir begränsad eftersom brostödens ytbehov är förhållandevis litet.

Enligt den förprojektering som ligger till grund för samrådsförslaget kommer inga brostöd placeras i vattnet. Fyrisån kommer därmed fortsatt vara farbar för båtar, kanoter och användas för andra vattenanknutna aktiviteter i sin fulla bredd. För båtar och fartyg med höga master kommer dock framkomligheten begränsas eftersom bron inte blir öppningsbar. Antalet båtar och vilka typer av båtar som berörs av den nya bron blir olika stora beroende på vilken segelfri höjd som väljs efter samrådet.

Befintliga ridstigar kan fortsätta nyttjas av både ryttare och vandrare då en planskild passage säkerställs i detaljplanen vid Hemslöjdsvägen.

Gula stigen

Vandringsleden Gula stigen berörs genom att passagen under Gottsunda allé breddas. Det kan leda till att passagen upplevs som mindre trygg. Platsen kan också påverkas av buller. Påverkan sker dock väldigt lokalt.

Norra lunsen

Planförslaget innebär direkta markanspråk och förlust av skog inom det rekreativa området Lunsen. Det område som kommer att påverkas är sannolikt större än själva planområdet eftersom utrymme för byggvägar, arbetsytor och etableringar kommer att krävas intill planområdet. Kollektivtrafiken kommer också att bli en barriär som minskar möjligheten att ta sig i nord-sydlig riktning ner mot naturreservatet. Korsande passager över kollektivtrafikområdet kommer att samordnas i kommande stadsutveckling. Vid Stordammen planläggs dock en faunapassage som också är möjlig för människor att använda. Påverkan på rekreativvärdena i området runt Stordammen blir större om kollektivtrafikens sträckning går nära dammens norra strand än om det går längre bort.

De sydöstra stadsdelarna

Kommande stadsutveckling utifrån den fördjupade översiktsplanen för de sydöstra stadsdelarna kommer att öka möjligheten att passera kollektivtrafiken i planskilda korsningar på flera platser. När områdena runt kollektivtrafiken byggs ut kommer därmed barriäreffekten att minska. Den stärkta kollektivtrafiken ökar samtidigt tillgängligheten till grönområdena för fler. Inom och mellan stadsdelarna planeras för flera gröna stråk och parker som kommer hänga samman med den omgivande grönsstrukturen. Faunapassagen kommer att bli en del i ett grönt stråk.

Linnestig

Brons västra landfäste korsar den Linnestig som sträcker sig i nord-sydlig riktning utmed Fyrisån. Den del av stigen som påverkas sträcker sig genom utkanten av ett

område där intressanta Linnéanska naturvärden kan förekomma. En ny lämplig sträckning för Linnéstigen ska undersökas. Om stigen dras om kan negativa effekter sannolikt begränsas.

Sammanfattad bedömning i MKB

Planförslaget innebär att framkomligheten i området kring Fyrisån i stor utsträckning bibehålls och att tillgängligheten till strandområden och rekreativa mål på motsatta sidor av ån förbättras. Broalternativet med tolv meters segelfri höjd innebär en begränsning av framkomligheten för båtar jämfört med idag. Med det högre broalternativet begränsas framkomligheten för båtar endast marginellt. Samtidigt innebär kollektivtrafikstråket negativa effekter sett till de rekreativa upplevelsevärdena som förekommer utmed Fyrisåns dalgång. Framkomligheten på land och vatten längs med ån behöver säkerställas och beaktas i kommande planering.

I norra Lunsen uppstår både positiva och negativa konsekvenser. Anläggandet av kollektivtrafikstråket kommer innebära en barriär i norrsydlig riktning i ett område som nyttjas för rekreation och där det finns stigar som leder ner till rekreationsområdet Lunsen. Däremot ger ett nytt gång- och cykelstråk förbättringar i tillgängligheten i en väst-östlig riktning.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära måttliga negativa konsekvenser för friluftsliv och rekreation.

Mark och vatten

Dagvatten från planområdet avrinner mot två ytvattenrecipienter, dels Fyrisån Ekoln - Sävjaån och dels Sävjaån mynning - Storån. Planområdet berör också grundvattenförekomsterna Uppsalaåsen - Uppsala och Sävjaån-Samnan. Den senare har tillring från planområdets östra del.

Ytvatten

Inom avrinningsområdet för Fyrisån Ekoln - Sävjaån möjliggör detaljplanen kollektivtrafik både på mark som redan är i anspråkstagen för trafik och på mark som tidigare inte är bebyggd. Inom avrinningsområdet för Sävjaån mynning - Storån möjliggör planen kollektivtrafik framförallt på tidigare obebyggd mark. Inom båda avrinningsområdena innebär genomförandet av detaljplanen att andelen hårdgjord mark ökar, framförallt om alternativet BRT genomförs. Mer hårdgjord mark innebär större flöden och ökad föroreningsbelastning på recipienterna om inga åtgärder för rening och fördröjning genomförs.

Om kollektivtrafiksträckningen anläggs med reningsåtgärder minskar föroreningarna som når Fyrisån Ekoln-Sävjaån från delsträcka D, oavsett val av trafikslag. Undantaget är kväve som ökar. Ökningen beror på att natur- och skogsmark med låg föroreningstransport bebyggs. Genomförandet av detaljplanen medför en förbättring i de områden där dagvatten idag leds orenat till recipienten.

Föroreningsbelastningen till Sävjaån mynning - Storån ökar för samtliga ämnen efter genomförandet av detaljplanen, oavsett val av trafikslag. Anledningen är att ren natur- och skogsmark bebyggs vilket alltid ökar avrinningen och föroreningsbelastningen. För

flera av föroreningarna handlar det dock om små mängder efter reningsåtgärder. Det är i nuläget osäkert hur stor andel av den ökade mängden näringsämnen som når recipienten cirka två kilometer längre norrut. Mängderna från planområdet bedöms inte vara av sådan omfattning och betydelse att de äventyrar möjligheten att uppnå status för recipienten.

Grundvatten

Planområdet ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna, och berör både inre buffertzonen och yttre zon. De framtagna dagvattenlösningarna kan anpassas så att risken att påverka grundvattenkvaliteten minimeras genom att ha täta lösningar för områden i hög och extremt hög känslighet. Belastning på grundvatten handlar dock inte bara om dagvattenhantering. Ett genomförande av detaljplanen innebär ökad risk för grundvattnet och påverkan på Uppsalaåsen. De största riskerna för grundvattnet bedöms förekomma under byggskedet, på grund av utsläpp av byggdagvatten och markarbeten i potentiellt förorenade områden och inom områden med extrem känslighet. Även olyckor med arbetsfordon inom dessa områden, samt djupa schaktarbeten, kan innebära en risk för grundvattnet.

Planområdet berör två grundvattenförekomstster. Dels Uppsalaåsen – Uppsala och dels Sävjaån – Samman. Förekomsten Uppsalaåsen – Uppsala har problem med föroreningar från PFAS och BAM. Enligt framtagna dagvattenutredning kommer anläggning och drift av spårväg eller BRT inte påverka halter av PFAS och BAM.

För grundvattenförekomsten Sävjaån – Samman kommer anläggning och drift av spårväg eller BRT inte påverka halter av PFAS enligt dagvattenutredningen.

Släckvatten

För att hantera släckvatten ska dagvattenhanteringen för vatten från bron över Fyrisån vara tillräckligt stora för att kunna omhänderta släckvatten. Lösningar för dagvattenhanteringen inom områden med extrem eller hög risk för påverkan på grundvatten ska utföras täta. Om detta genomförs bedöms hanteringen av släckvatten kunna ske på ett säkert sätt.

Översvämning

Samtliga brostöd ligger inom eller mycket nära översvämningssområdet för 100-årsflödet i Fyrisån. Anläggningen bör dock klara ett 100-årsflöde i Fyrisån utan skador.

Skyfall

Av tekniska och ekonomiska skäl går det inte att bygga bort alla avvattningsproblem som kan inträffa vid högt vattenstånd och mycket nederbörd längs kollektivtrafikens sträckning. Uppsala kommuns riktlinjer innebär att trafiken stannar om vattendjupet är över sex centimeter över rälsöverkant. Störningar i driften måste accepteras vid ett 100-årsregn.

Åtgärder kommer att vidtas så planen inte medför översvämningpåverkan i områden som idag inte riskerar att översvämmas.

Sammanfattad bedömning av vatten i MKB

Om val av trafikslag blir spårväg, föreslagna dagvattenåtgärder vidtas och hela sträckningen, även sträckorna A till C räknas in kommer belastningen på Fyrisån att minska.

Då de ökade föroreningsmängderna som planförslaget medför inom Sävjaåns avrinningsområde är små sett till recipientens årliga belastning bedöms de inte ha sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå god status. Planförslaget bedöms därför medföra små konsekvenser för ytvatten.

De kumulativa effekterna av hela den planerade utvecklingen inom Sydöstra stadsdelarna bedöms innebära ökad fosforbelastning till Sävjaån och att status enligt miljö kvalitetsnormerna inte kan garanteras. Ytterligare reningsåtgärder för kollektivtrafikstråket behöver därför studeras och samordnas med åtgärder inom den planerade stadsdelen, tillsammans med kompensatoriska dagvattenåtgärder.

Med det dagvattensystem som föreslås och förutsatt att de föreslagna skyddsåtgärderna vidtas under byggskedet kan negativa effekter för grundvattenförekomsterna i stor utsträckning undvikas. Planförslaget innebär dock en viss ökad föroreningsbelastning i avrinnande dagvatten inom Sävjaån-Samnans tillrinningsområde.

Markföroreningar

Med de åtgärder som ska genomföras bedöms risken för spridning undvikas. Vid ett korrekt omhändertagande av markföroreningarna innebär planförslaget i stället positiva effekter genom att föroreningskällor saneras.

Sammanfattad bedömning av jord i MKB

Under förutsättning att förorenade massor som påträffas hanteras korrekt och att sanering sker, antas planförslagets konsekvenser sett till markföroreningar bli små till måttligt positiva.

Jordbruksmark

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

Kollektivtrafiksträckningen bedöms ta delar av brukningsvärd jordbruksmark i anspråk, sammanlagt 5,3 hektar. Eftersom jordbruksmarken inom planområdet bedöms vara brukningsvärd, krävs enligt lagstiftningen att exploateringen utgör ett väsentligt samhällsintresse för att detaljplanen ska vara möjligt att genomföra. I översiktsplanen anges att brukningsvärd jordbruksmark i första hand ska bevaras. För att pröva om brukningsvärd jordbruksmark kan exploateras, utanför de områden som markeras för bebyggelse eller infrastruktur i översiktsplanen, ska en värdering av samhällsintresset och alternativa platser genomföras.

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

Detaljplanen påverkar jordbruksmark i form av åkermark mellan Ultuna campus och Ulleråker, inom områden där stadsutveckling planeras i FÖP Södra staden och där avvägningar gentemot olika samhällsintressen gjorts inom FÖP Södra staden

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. De olika alternativen innebär i några avseenden olika miljöbelastning, men båda alternativen påverkar samma geografiska yta och intrånget i natur- och rekreationsområden är detsamma.

Hälsa och säkerhet

Sammanfattad bedömning av buller i MKB

Om valet av kollektivtrafikslag blir spårvagn innebär det, om inga åtgärder vidtas, att riktvärden tangeras vid ett antal bostäder samt att riktvärdet för tysta områden överskrider i det värdefulla rekreativa stråket utmed Fyrisån. Det bedöms medföra måttliga till stora negativa konsekvenser.

Den bullerpåverkan som uppkommer av BRT motsvarar i stort påverkan som uppkommer av spårvagn. För BRT är kapaciteten dock mindre vilket innebär att biltrafiken inte kommer att minska i lika hög utsträckning som vid val av spårvagn. Räknas den samlade ljudbilden av biltrafik och BRT blir påverkan något högre på grund av att den totala trafikmängden är något högre.

Sammanfattad bedömning av luft i MKB

I samtliga studerade alternativ klaras miljö kvalitetsnormerna för luft. Om valet av kollektivtrafik blir BRT leder det till något högre luftföroreningshalter jämfört med om

valet blir spårvagn. Detta beror dels på antaganden om mer biltrafik i bussalternativet jämfört med spårvägsalternativet, dels på att bussarna bidrar till en ökning av den tunga trafiken. Planförslaget bedöms sammantaget leda till varken positiva eller negativa konsekvenser för aspekten luftkvalitet.

Sammanfattad bedömning av elektriska och magnetiska fält i MKB

Planförslaget bedöms sammantaget leda till varken positiva eller negativa konsekvenser med avseende på elektromagnetiska fält.

Risk och säkerhet

Ny kollektivtrafik kan påverka räddningstjänstens möjlighet att genomföra en räddningsinsats eftersom fler insatser kan behövas och framkomligheten skulle kunna försämrats med nya fordon i trafikmiljön. På de sträckor där den nya trafiken dras fram på tidigare obebyggd mark kan anpassningar dock göras som undanröjer hinder för räddningstjänstens framkomlighet.

En ny bro över Fyrisån som får användas av räddningstjänsten är en förbättring för räddningstjänstens framkomlighet. Det är positivt om räddningstjänsten kan köra på kollektivtrafikbanan mellan Hemslöjdsvägen och väg 255.

Påverkan på samhällsviktig verksamhet och människors säkerhet bedöms som oförändrad.

Sammanfattad bedömning av risk och säkerhet i MKB

Jämfört med innan planens genomförande innebär detaljplanen en försämrad risksituation med avseende på skyddsvärdet människa. I den fortsatta planeringen och projekteringen behöver risker för personskada utredas och åtgärdas. Med de åtgärder som planeras bedöms risknivåerna för skyddsvärdena naturmiljö och samhällsviktig verksamhet i huvudsak vara likvärdiga i samtliga alternativ. Med avseende på räddningstjänstens insatsmöjligheter bedöms situationen förbättras mot nuläget, både med spårvagn och BRT. BRT bedöms sammantaget medföra större trafiksäkerhetsrisker än spårväg.

Vibrationer

Längs med sträckan finns både bostäder, skolor och anläggningar med känslig utrustning. För att undvika störande vibrationer för människor och utrustning ska fler utredningar att göras. Dessa kommer sedan att vara vägledande vid val av grundläggning.

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 i socioekonomiskt svagare delar av staden där ofta bilnehavet 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.

Både spårväg och BRT förväntas öka resandet med kollektivtrafik, och därmed minska 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.

Kollektivtrafiken 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. Vid val av BRT som system finns en något större flexibilitet. Risken med det är att stadsutveckling sker på andra platser än de som är utpekade som prioriterade områden i översiktsplanen.

Studier visar att en väl utvecklad kollektivtrafik vanligtvis gynnar kvinnor, barn och resurssvaga grupper där bilnehavet generellt sett är lägre. 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 eller BRT ska placeras i stadsstråk. Dessa ska utvecklas till attraktiva rörelsestråk med koncentrationer av bebyggelse, platsbildningar och andra funktioner som bidrar till livfulla gaturum som länkar samman stadens olika delar.

Tillgänglighet

Rätt utformad blir kollektivtrafiken och de tillhörande anläggningarna så som hållplatser och passager över tillgängliga och anpassade för alla. En sammanhållen utformning genom hela staden kan bidra till orienterbarheten. Utformningen av anläggningarna styrs inte i detaljplanen. Inte heller växtval kan regleras i detaljplanen.

Delar av delsträckan för kollektivtrafiken går genom befintliga bostadsområden, och det finns ett kluster av befintliga målpunkter för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning vid de nya hållplatserna Vila/Nåntuna och Sävja. Det blir viktigt att denna del av sträckningen är anpassad efter dessa gruppers förutsättningar och har god orienterbarhet under byggtiden.

Enligt lagen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk med mera (förordningen 1994:1215) ska nya byggnader som innehåller bostäder, arbetslokaler, eller lokaler för vilka allmänheten har tillträde, vara utformade så att de är tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga. Detta beaktas vid bygglovsprövningen och vid byggsamråd. Detaljplanen varken förhindrar eller försvårar en sådan utformning.

Barn- och social konsekvensanalys

Inom ramen för detaljplanearbetet har det bland annat gjorts en särskild barn- och socialkonsekvensanalys (Trivector 2023).

Barnperspektivet

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

När det gäller frågan om trygghet bedöms den stadsutveckling som tillkommer längs spår-vägens sträckning göra miljöerna kring spårvägen mer befolkade, vilket leder till fler ”ögon på gatan” och tillgång till fler trygga vuxna i den offentliga miljön.

Om spårvägen blir en barriär eller för-stärka barriärer som redan finns och innebär omvägar eller begränsning av vilka målpunkter som är nåbara har detta en direkt negativ påverkan på barns mobilitet.

Äldre- och funktionshinderperspektivet

Spårvägen bedöms leda till att rörelsefriheten för äldre och personer med funktionsnedsättning förbättras genom att de får tillgång till snabb, tillgänglig och kapacitetsstark kollektiv-trafik som gör det möjligt att nå relevanta målpunkter som ligger i anslutning till spårvägen.

När det gäller frågan om trygghet bedöms den stadsutveckling som tillkommer längs spår-vägens sträckning göra miljöerna kring spårvägen mer befolkade, vilket leder till fler ”ögon på gatan”, vilket är positivt för äldre och personer med funktionsnedsättning som är särskilt utsatta för känslan av otrygghet.

Det finns en risk att gångavstånden blir för långa för äldre och personer med funktionsnedsättning, som är särskilt känsliga för långa gångavstånd, i och med att spårvägshållplatser ligger glest och långt från vissa målpunkter som är viktiga denna grupp. För gruppen äldre och personer med nedsatt rörlighet kan korta gångavstånd vara viktigare än kort restid.

En förändring i stadsmiljön med ett nytt transportsystem kan även innebära utmaningar för personer med vissa neuropsykiatriska/intellektuella funktionsnedsättningar, där det kan vara en stor utmaning att bryta gamla rutiner i

form av till exempel resväg eller färdstätt. Dessa negativa effekter är emellertid övergående och när man väl lärt sig och vant sig vid det nya systemet är spårvägen mer permanent än en busslinje. Därtill är spårvägen tydligare än en busslinje, eftersom man fysiskt ser spårvägens sträckning.

Spårvägen riskerar att bli en barriär för äldre och personer med funktionsnedsättning om inte särskild och tillräcklig hänsyn tas till deras förutsättningar och behov vid utformning av exempelvis spårvägspassager, hållplatser, informationssystem och biljettsystem.

Jämförelse mellan spårväg och BRT ur ett socialt perspektiv

Valet mellan spårväg och BRT har delvis påverkan på grupperna barn, äldre och personer med funktionsnedsättning. Det handlar inte minst om hur systemens kapacitet påverkar trafiksäkerhet, barriäreffekter och trängsel. En vanligt förekommande mobilitetsbarriär både enligt äldre själva och experter är att fordonen i kollektivtrafiken ibland är överfulla. Där har spårvägen en fördel jämfört med ett BRT-system, givet samma antal resande, då kapaciteten är högre för spårvagn. Kapacitetsaspekten har även påverkan på trafiksäkerheten. Eftersom grupperna barn, äldre och personer med funktionsnedsättning vistas i trafiken mer som oskyddade trafikanter, är trafiksäkerhetsaspekten av särskild vikt för dessa grupper. Utifrån en tidigare genomförd jämförelse av trafiksäkerhetseffekter mellan spårväg och BRT konstateras att man kan förvänta sig färre olyckor med spårväg jämfört med BRT.

Planens förenlighet med översiktsplanen och miljöbalken

Översiktsplanen

Detaljplanen är en förutsättning för att uppnå översiktsplanens intentioner om en femkärnig stad, med tydliga stadsstråk som bidrar till en stärkt kollektivtrafik. Planområdet avviker från det redovisade broreservatet i översiktsplanen. Planområdet avviker även från det utpekade broreservatet i *Fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna* då sträckningen löper strax söder om broreservatet.

Miljöbalken

Detaljplanen bedöms vara i överensstämmelse med miljöbalken 3 kapitlet 1 § avseende markanvändningens lämplighet med hänsyn till beskaffenhet och läge, föreliggande behov och en från allmän synpunkt god hushållning. Kollektivtrafiksträckningen bedöms ta mindre delar av brukningsvärd jordbruksmark i anspråk. I detta fall bedöms utbyggnaden av kollektivtrafikstråket vara ett väsentligt samhällsintresse, vilket krävs för att detaljplanen ska vara möjlig att genomföra.

Detaljplaneområdet sammanfaller med utbredningen av flera riksintressen. Planområdet berör riksintresse för kulturmiljövården för Uppsala stad C40, riksintresse friluftsliv, riksintresse för vattenförsörjning då den korsar Uppsala åsens dricksvattenanläggning och riksintresset för Ostkustbanan (3 kapitlet miljöbalken). Genomförandet av planen kan också indirekt komma att påverka Ulltuna källa och Norra Lunsen som är riksintressen för naturvården och riksintresset för det rörliga friluftslivet längs Mälaren med öar och strandområden.

Samtliga Natura 2000-områden utgör riksintresse enligt 4 kapitlet miljöbalken. Detaljplaneområdet berör inte några Natura 2000-områden på ett direkt sätt, men Natura 2000-områdena i Bäcklösa, Norra Lunsen och Sävjaån ligger i nära anslutning till planområdet.

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 värderadar och stoppområde för höga objekt. Detaljplanen bedöms inte ha någon påverkan på detta riksintresse.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap beslutade i januari 2020 att Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) vid intill planområdet Ultuna är av riksintresse för totalförsvarets civila del. Detaljplanen bedöms inte ha någon påverkan på detta riksintresse.

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

Detaljplanen berör miljö kvalitetsnormerna enligt miljöbalkens kapitel 5. Ytvattenrecipienten för utredningsområdet är Fyrisån och Sävjaån. För dessa finns miljö kvalitetsnormer för ytvatten. Ett genomförande av detaljplanen bedöms öka mängden hårdgjorda ytor, men en ökad rening av gatudagvatten. Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör en av Sveriges viktigaste grundvattenförekomster genom att den förser kommunen med dricksvatten och omfattas av miljö kvalitetsnormer för grundvatten. Planområdet korsar Uppsalaåsen-Uppsala. Nödvändiga skyddsåtgärder kommer att vidtas. Det finns även miljö kvalitetsnormer för luft. Det har gjorts en luftkvalitetsutredning för detaljplanen och enligt den resulterar inte detaljplanen något överskridande av vare sig miljö kvalitetsnormerna för PM10 eller NO₂.

Strandskyddsbestämmelserna i 7 kapitlet miljöbalken syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Kommunen får upphäva strandskydd för ett område som avses ingå i en detaljplan om det finns så kallade särskilda skäl enligt 7 kapitlet 18 c § p 1 6 miljöbalken. Planområdet kommer att beröra strandskyddsområdet för Fyrisån. På det ställe där strandskyddet upphävs finns särskilda skäl.

Vissa småbiotoper i odlingslandskapet samt alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken samt Förordning (1998:1252) om områdesskydd. Biotopskyddsdispens prövas av länsstyrelsen och för att få dispens krävs särskilda skäl. Inom planområdet kan framförallt alléträd komma att beröras, men i områden som utgör jordbruksmark kan ytterligare småbiotoper beröras.

Bestämmelser om fridlysta arter finns i 8 kapitlet miljöbalken samt i artskyddsförordningen (2007:845) och innebär förbud mot att genomföra vissa åtgärder. Artgrupper som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som kan komma att beröras av detaljplanen är groddjur, salamandrar, kräldjur, fåglar, fladdermöss samt vissa arter av växter, insekter och mossor. Arter som finns upptagna i EU:s Art- och habitatdirektiv har ett särskilt starkt skydd.

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

överskuggande allmänintresse eftersom det är ett infrastrukturprojekt av stor betydelse för ekonomi och arbetsmarknad på regional nivå, samtidigt som det bidrar till ett hållbart resande och i förlängningen ett hållbart samhälle.

Medverkande

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

Förprojekteringar som legat till grund för planområdesgränser har tagits fram av Systra och White arkitekter.

Planhandlingarna har utarbetats av planarkitekt Cecilia Wiik, planarkitekt och Lisette Calleberg, planarkitekt (WSP). Dessutom har följande tjänstemän inom stadsbyggnadsförvaltningen deltagit:

Johan Elfström, samhällsplanerare
Sofie Lücke, miljösamordnare
Louise Andersson, miljösamordnare
Felicia Johnsson, projektledare
Isabelle Lundin, mark- och exploateringsingenjör (Structor)
Lena Mattsson, kartingenjör
Veronica Sjögren, kartingenjör
Ann-Britt Ådegren, trafikplanerare

Stadsbyggnadsförvaltningen

Uppsala 2023-05-08

Pernilla Hessling
planchef

Beslutad av plan- och byggnadsnämnden för:

Samråd 2

2023-06-01