



**TRAFIKVERKET**

**Fyra spår Uppsala**

# **Fastställelsehandling**

Söder Bergsbrunna - Uppsala Centralstation,  
Uppsala kommun, Uppsala län,  
Järnvägsplanbeskrivning 2026-04-29

**Trafikverket**

Postadress: Trafikverkets Ärendemottagning Fyra spår Uppsala, Box 810, 781 28 Borlänge

E-post: [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Fyra spår Uppsala, Fastställelsehandling, Söder Bergsbrunna - Uppsala  
Centralstation

Författare: Sweco Sverige AB

Dokumentnummer: FSUK003-01-017-0000-56\_67-0100

Dokumentdatum: 2026-04-29

Ärendenummer: 2020/21139

Åtgärdsnummer: 8095

Uppdragsnummer: 168592

Version i TRV dokumenthanteringssystem (PDBi): A.21

Kontaktperson: Trafikverket, projektledare Malin Blåudd

Foto: Sweco AB, om inget annat anges

Illustration: Sweco AB, om inget annat anges

# Förord

I maj år 2025 skickade Trafikverket miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) till Länsstyrelsen för godkännande. I MKB:n redovisades två alternativ: ett med och ett utan "Södra passagen". Under Länsstyrelsens behandling av MKB:n beslutade Trafikverket att ta bort den föreslagna åtgärden med nya järnvägsbroar för den kommunala vägporten "Södra passagen" från järnvägsplanen. I denna version av planbeskrivning samt plan- och illustrationskartor har alternativ med Södra passagen därmed utgått.



# Sammanfattning

## Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

Sträckan mellan Stockholm och Uppsala är en av landets mest trafikerade järnvägssträckor vilket till stor del beror på arbetspendlingen mellan städerna samt persontrafik till Arlanda flygplats. Stockholm, Uppsala och området mellan städerna kännetecknas av en hög befolkningstillväxt, något som i sin tur ökar efterfrågan på hållbara resor. Samtidigt är trafiken på sträckan, som är en del av Ostkustbanan, så intensiv att kapaciteten slår i taket vid rusningstid.

Den ökade efterfrågan på tåg ställer därmed nya krav på infrastrukturen. Därför ska Ostkustbanan mellan länsgränsen mot Stockholm och Uppsala Centralstation byggas ut i syfte att öka tillgängligheten, kapaciteten och robustheten på sträckan. Projektet Fyra spår Uppsala innebär att Ostkustbanan ska utvecklas från två till fyra järnvägsspår samt att två nya stationer ska byggas, en söder om Bergsbrunna, Uppsala kommun och en i Alsike, Knivsta kommun. För Uppsala Centralstation innebär projektet att stationen behöver byggas ut.

Fyra spår Uppsala har delats upp i två järnvägsplaner, en från Söder Bergsbrunna till Uppsala Centralstation och en från länsgränsen mot Stockholm till Söder Bergsbrunna. Denna **Granskningshandling 2025-06-25** berör den norra delsträckan mellan Söder Bergsbrunna och Uppsala Centralstation.

Aktuell granskningshandling utgör underlag som kungörs för granskning. I denna handling redovisar Trafikverket sitt färdiga förslag till järnvägsplan inklusive en av länsstyrelsen godkänd miljökonsekvensbeskrivning, MKB. Här redovisas permanenta och tillfälliga markanspråk samt vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska genomföras. Myndigheter, organisationer, allmänheten och enskilda som berörs ges tillfälle att granska järnvägsplanen. De synpunkter som kommer in under granskningen sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande.

Inkomna samrådssynpunkter har sammanställts och kommenterats i en samrådsredogörelse som har uppdaterats fram till kungörande och granskning av järnvägsplanen.

## Den planerade järnvägens lokalisering och utformning

Planförslaget innebär att ett nytt dubbelspår anläggs på en sträcka om cirka 9,5 kilometer för att åstadkomma fyra spår.

På en sträcka om cirka 2,2 kilometer rivs befintlig anläggning och två nya dubbelspår anläggs. De fyra nya spåren planeras på Uppsalaslätten mellan väg 255 och den norra delen av bebyggelsen i Bergsbrunna.

De nya spåren har i huvudsak lokaliserats öster om befintliga spår längs hela sträckan. Lokaliseringen har bland annat valts med hänsyn till Natura 2000-områdena Sävjaån-Funbosjön och Lunsen. I höjd med Kungsängens gård vid Kuggebrovägen anläggs ett förbigångsspår väster om befintliga spår. Vid Uppsala Centralstation tillkommer spår både väster och öster om det befintliga spårområdet.

Planförslaget innebär också att Uppsala Centralstation kommer byggas ut till 14 plattformslägen. För att möjliggöra planförslaget breddas spårområdet med fyra spår med tillhörande plattformar. Som en följd av utbyggnaden kommer även åtgärder att genomföras på de befintliga plattformarna.

Den nya pendeltågsstationen söder om Bergsbrunna, här kallad Uppsala Södra, kommer att utgöras av en mittplattform som förläggs mellan de två västra spåren.

Längs med sträckan anläggs ett flertal järnvägsbroar i syfte att skapa planskilda passager under järnvägen. En vägbro med gång- och cykelmöjligheter planeras över järnvägen som ersätter planpassagen för Vimpelgatan som stängs. Denna planeras dock av Uppsala kommun i detaljplan och ingår inte i denna järnvägsplan.

## **Effekter och konsekvenser av planförslaget**

Planförslaget bedöms stärka Ostkustbanans funktion genom en ökad kapacitet och robusthet. Med de planerade åtgärderna skapas ett mindre sårbart och mindre störningskänsligt järnvägssystem. Planförslaget innebär att kapaciteten ökar på Ostkustbanan genom att sträckan kan hantera fler tåg både per dygn och i rusningstid. Den planerade anläggningen bedöms klara resandeefterfrågan till år 2050.

Planförslaget möjliggör en förbättrad tågtrafik i form av punktligare tåg, fler avgångar och att det blir smidigare att resa med tåg. Genom detta bedöms utveckling av Ostkustbanan både gynna arbets- och fritidspendlare. Uppsala Södra bidrar till Uppsala kommuns planering av de Sydöstra stadsdelarna. Stationen bedöms skapa goda förutsättningar för att öka det regionala resandet med tåg genom att bebyggelsen utvecklas i samspel kollektivtrafiken.

För att möjliggöra järnvägsutbyggnaden krävs att vissa allmänna och enskilda vägar anpassas. Planförslaget innebär bland annat att delar av den statliga allmänna vägen 1060 kommer flyttas i sidled. Vägen flyttas som en följd av att järnvägsanläggningen breddas åt öster. Den statliga delen av Gårdsvägen (väg 649) kommer att påverkas då en mindre vägsträcka avses att rivas och en vändplan föreslås anläggas vid Danelids IP. Den planerade anläggningen medför också att tre plankorsningar stängs, varav en ersätts med planskild passage inom denna järnvägsplan. Ersättning för planpassage Vimpelgatan planeras av Uppsala kommun.

Planförslaget har anpassats till den omgivande miljön men leder ändå till viss påverkan på omgivningen. Det beror till stor del på fysiska ingrepp i miljön som planförslaget medför. Anläggningen har lokaliserats och utformats för att begränsa påverkan.

De förändringar som ombyggnaden av Uppsala Centralstation medför skapar en påverkan på stationsmiljöns historiska och upplevelsemässiga värden. Flytten av det statliga byggnadsminnet "Ställverket vid Uppsala Centralstation" (fortsatt kallat Ställverket) kommer att innebära att byggnadens ursprungliga placering förloras, men med en ny placering i ett motsvarande läge mildras effekterna av förlusten till viss del. Ingreppen i det enskilda byggnadsminnet "Uppsala stationshus" bedöms inte medföra att byggnaden förvanskas eller förlorar betydande kulturhistoriska värden. Flera fornlämningar kommer att beröras, bland annat ett järnåldersgravfält. Påverkan på dessa fornlämningar kommer att undersökas vidare och tillstånd för ingrepp i fornlämning kommer att sökas hos Länsstyrelsen.

Grundvattnet riskerar att påverkas genom grundvattenbortledning för en del av de planskilda passagerna som kommer anläggas genom planförslaget, men genom täta konstruktioner samt anpassning av grundläggningsmetod för järnvägen bedöms konsekvenserna av planförslaget bli små negativa under byggskedet och obetydliga i driftskedet.

Passagen över Sävjaån har anpassats för att minimera påverkan på ytvattnet, naturmiljön och Natura 2000-områdets bevarandevärde. Med den utformning av bron över ån som föreslås i planförslaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön i driftskedet bli obetydliga. I byggskedet kan små negativa konsekvenser kopplade till grumling och buller uppkomma. Natura 2000-områdets bevarandevärden bedöms inte påverkas negativt. I det stora slättlandskapet bedöms anläggningen ge liten negativ påverkan på stadsbilden, med undantag för de nya järnvägsbroarna över Sävjaån som ger påtaglig effekt på landskapsbilden.

För de boende i Bergsbrunna uppstår en måttlig negativ konsekvens i och med att bullerstörningar inträffar oftare då antalet tåg ökar. En järnvägsnära bullerskyddsskärm med höjden tre meter över rälsöverkant (RÖK) kommer att ersätta befintlig bullerskyddsskärm i Bergsbrunna. Landskapsbilden påverkas negativt i Bergsbrunna genom de tillkommande spåren och högre bullerskyddsskärm.

I Bergsbrunna finns idag ett stort antal bostäder som har en förhöjd olycksrisknivå enligt praxis för byggande av ny järnväg. Riskreducerande åtgärder i form av skyddsräll föreslås i Bergsbrunna samt centrala Uppsala. Därtill erbjuds ett antal fastigheter i centrala Uppsala fasadåtgärd för skydd mot brandspridning. Detta medför att individrisken blir acceptabel utmed hela sträckan och samhällsrisknivån förbättras.

Vid Uppsala Södra förstärks barriäreffekten av järnvägen och bullerpåverkan ökar, vilket försämrar spridningssamband och påverkar naturmiljöerna på ömse sidor om järnvägen. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms bli små till måttliga negativa.

Planförslaget innebär att mark tas i anspråk. Den mark som tas i anspråk utgörs av permanent markanspråk med ägande eller servitutsrätt, vägområde med vägrätt eller inskränkt vägrätt samt tillfällig nyttjanderätt. Vid väg 1060 samt den statliga delen och kommunala delen av Gårdsvägen (väg 649) kommer indragning av väg från allmänt underhåll bli aktuellt.

## **Genomförande och finansiering**

Järnvägsplanen planeras att lämnas in för fastställelse vid årsskiftet 2025/2026. Förberedande arbeten, som till exempel att flytta ledningar, planeras starta under hösten år 2027/2028. Byggnationen bedöms pågå i cirka åtta till nio år, där slutlösningen av järnvägen planeras vara i drift under produktionsår åtta. Produktionsår nio kommer främst bestå av återställning av mark.

Järnvägsplanen finansieras via medel från Nationell plan för transportinfrastruktur 2022–2033, där denna järnvägsplan är en del av det namngivna objektet Ostkustbanan Uppsala – länsgränsen Uppsala/Stockholm samt medfinansiering av Uppsala kommun.

# Innehåll

<b>1. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål .....</b>	<b>13</b>
1.1. Bakgrund .....	13
1.2. Beskrivning av Fyra spår Uppsala .....	13
1.3. Planläggningsprocessen .....	15
1.4. Tidigare utredningar, ställningstaganden och beslut .....	16
1.5. Ändamål och projektmål .....	20
<b>2. Förutsättningar .....</b>	<b>21</b>
2.1. Befintligt transportsystem .....	21
2.2. Trafik och användargrupper .....	28
2.3. Staden och dess utveckling .....	30
2.4. Stads- och landskapsbild .....	36
2.5. Miljö och hälsa .....	40
2.6. Byggnadstekniska förutsättningar .....	53
<b>3. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv .....</b>	<b>63</b>
3.1. Motiv för val av lokalisering .....	63
3.2. Motiv för val av utformning .....	64
3.3. Trafikering av de två järnvägsstationerna .....	86
3.4. Geotekniska och hydrogeologiska åtgärder .....	87
3.5. Vägnät .....	88

3.6. Motiv till valda och bortvalda alternativ .....	93
3.7. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått .....	98
<b>4. Effekter och konsekvenser av planförslaget .....</b>	<b>106</b>
4.1. Befintligt transportsystem .....	106
4.2. Trafik och användargrupper .....	110
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	111
4.4. Landskap .....	112
4.5. Miljö och hälsa .....	114
4.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....	123
4.7. Påverkan under byggskedet .....	125
<b>5. Samlad bedömning.....</b>	<b>130</b>
5.1. Måluppfyllelse av projektmålen .....	130
5.2. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål .....	136
5.3. Samlad effektbedömning .....	137
5.4. Sammanställning av konsekvenser.....	139
<b>6. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden med mera .....</b>	<b>142</b>
6.1. Allmänna hänsynsregler .....	142
6.2. Riksintressen och Natura 2000-områden .....	143
6.3. Miljö kvalitetsnormer .....	144
6.4. Vattenskyddsområde .....	144

<b>7. Markanspråk .....</b>	<b>145</b>
7.1. Ny järnvägsmark med äganderätt (J) .....	145
7.2. Ny järnvägsmark med servitut (Js) .....	145
7.3. Nytt vägområde med vägrätt (V).....	147
7.4. Nytt vägområde med inskränkt vägrätt (Vi) .....	147
7.5. Kombinerad markanvändning (J,Vi/Js,Vi) .....	147
7.6. Markanspråk med tillfälligt nyttjanderätt (T).....	148
7.7. Indragning av väg från allmänt underhåll .....	148
7.8. Verksamheter/åtgärder som undantas från förbud enligt miljöbalken .....	149
<b>8. Fortsatt arbete.....</b>	<b>150</b>
8.1. Vattenverksamhet och Natura 2000 .....	150
8.2. Dispens från föreskrifter för vattenskyddsområde .....	150
8.3. Påverkan på markavvattningsföretag .....	150
8.4. Fornlämningar och byggnadsminnen .....	150
8.5. Samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken .....	151
8.6. Förordnande om skydd för landskapsbilden .....	151
8.7. Andra myndighetsärenden som kan komma att bli aktuella .....	151
<b>9. Genomförande och finansiering .....</b>	<b>152</b>
9.1. Formell hantering .....	152
9.2. Överensstämmelse med kommunala planer .....	153
9.3. Genomförande .....	155
9.4. Finansiering och kostnad .....	157

<b>10. Underlagsmaterial och källor.....</b>	<b>158</b>
10.1. Tryckta källor .....	158
10.2. Digitala källor .....	158
10.3. Utredningar framtagna inom projektet .....	159
10.4. Tekniska PM .....	160
<b>11. Ord och begreppsförklaring.....</b>	<b>161</b>

## **Bilagor**

Bilaga 1 Påverkan på detaljplaner.

# 1. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

## 1.1. Bakgrund

Ostkustbanan som stäcker sig mellan Stockholm och Sundsvall har en viktig funktion att knyta samman Sveriges regioner. Sträckan mellan Uppsala och Stockholm är en av landets mest trafikerade järnvägssträckor vilket till stor del beror på arbetspendling mellan Uppsala och huvudstadsregionen samt persontrafik till Arlanda flygplats. Ostkustbanan möjliggör också en god tillgänglighet för godstrafik, bland annat till kombiterminalen och postterminalen i Rosersberg.

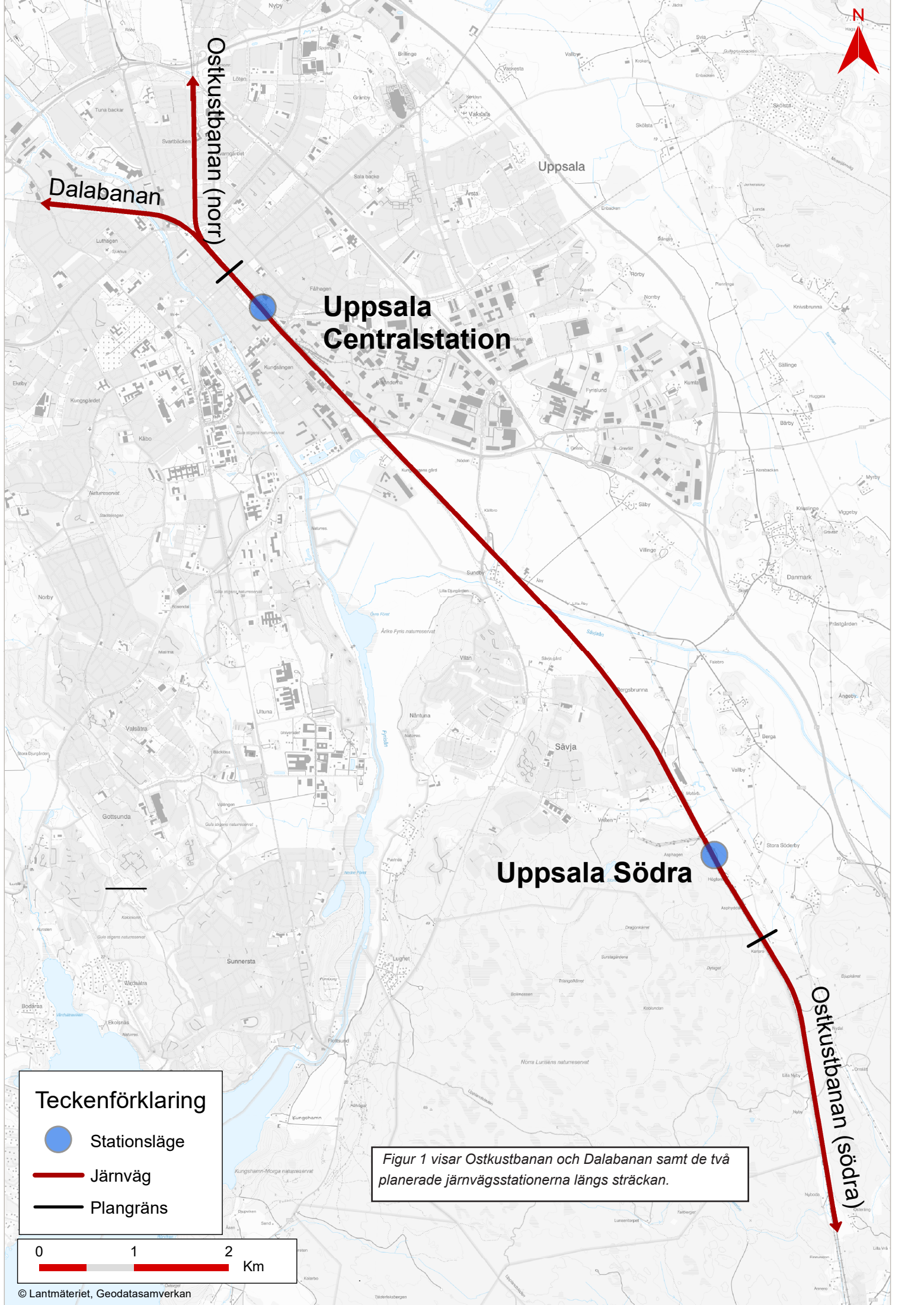
Uppsala, Stockholm och områdena mellan städerna kännetecknas av en hög befolkningstillväxt och i takt med att både Uppsala och Stockholm växer ökar behovet av hållbara resor. För att kunna hantera resandeökningarna på ett hållbart sätt är en inriktning att kollektivtrafiken, och framför allt tågtrafiken, ska ta en större del av resandet i stråket. Samtidigt är tågtrafiken på Ostkustbanan redan idag så intensiv att kapaciteten slår i taket vid rusningstrafik. Den ökade efterfrågan på resor ställer därmed nya krav på infrastrukturen. Dessa krav innebär ett behov av att bygga ut Ostkustbanan mellan länsgränsen mot Stockholm och Uppsala Centralstation. Med anledning av kommande bostadsexploateringar, där Uppsala och Knivsta kommun genom avtal med staten förbundit sig att bygga bostäder, ska också två nya stationer byggas.

Järnvägsutbyggnaden syftar till att öka tillgängligheten, kapaciteten och robustheten på sträckan. För resenären innebär detta punktligare tåg, en möjlighet till fler tågavgångar och att det blir smidigare att ta tåget. Utbyggnaden ger möjlighet för fler klimatsmarta person- och godstransporter.

## 1.2. Beskrivning av Fyra spår Uppsala

Projektet Fyra spår Uppsala innebär att Ostkustbanan mellan länsgräns mot Stockholm och Uppsala Centralstation ska utvecklas från två järnvägsspår till fyra. Projektet innebär också att två nya stationer ska byggas, en söder om Bergsbrunna, Uppsala kommun och en i Alsike, Knivsta kommun.

För att möjliggöra projektet tar Trafikverket fram två järnvägsplaner. Delen Söder Bergsbrunna till Uppsala Centralstation, i Uppsala kommun, utgör den norra delsträckan och beskrivs i denna granskningshandling, se Figur 1. Den södra delsträckan mellan länsgräns mot Stockholm och Söder Bergsbrunna hanteras i en annan järnvägsplan kallad Länsgränsen Stockholm/Uppsala - söder Bergsbrunna. Projektet har delats upp i två järnvägsplaner eftersom en lokaliseringstudie inte bedömts krävas på denna delsträcka men på den andra delsträckan mellan länsgräns och Söder Bergsbrunna.



Ostkustbanan (norr)

Dalabanan

Uppsala  
Centralstation

Uppsala Södra

Ostkustbanan (södra)

**Teckenförklaring**

● Stationsläge

— Järnväg

— Plangräns

0 1 2 Km

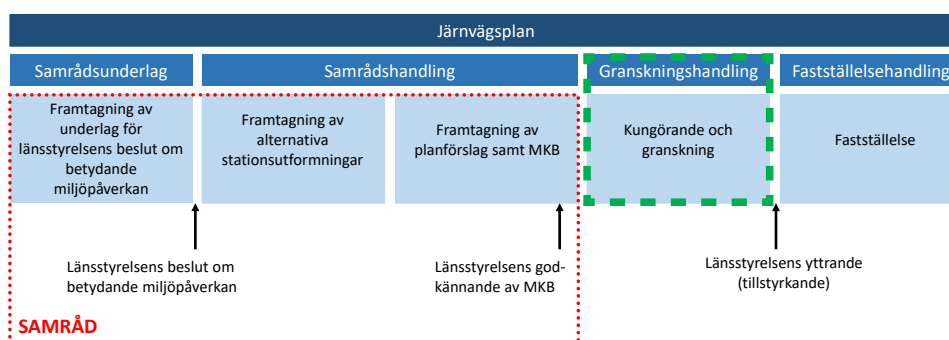
Figur 1 visar Ostkustbanan och Dalabanan samt de två planerade järnvägsstationerna längs sträckan.

Järnvägsplanen Söder Bergsbrunna till Uppsala Centralstation innebär att de tillkommande järnvägsspåren i huvudsak kommer att byggas intill de befintliga spåren eftersom det är den genaste vägen samt bidrar till minst påverkan på Natura 2000-områden och bebyggelse, läs mer i kapitel 3.1. Utöver den nya stationen söder om Bergsbrunna innebär järnvägsplanen även att Uppsala Centralstation kommer behöva byggas ut. Den tillkommande stationen söder om Bergsbrunna har fått arbetsnamnet "Uppsala Södra" och kallas därför det fortsättningsvis i handlingen.

I kapitel 11 finns en ord- och begreppsförklaring som förklarar vad facktermerna i handlingen innebär.

### 1.3. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagen om byggande av järnväg (1995:1649) och som slutligen leder fram till en järnvägsplan, se Figur 2. Under hösten år 2020 inleddes planläggningsprocessen genom att Trafikverket tog fram ett samrådsunderlag 2020-10-19 (i det skedet benämnt Uppsala Centralstation – Söder Bergsbrunna). Baserat på samrådsunderlaget och genomfört samråd fattade Länsstyrelsen i Uppsala län beslut om att järnvägsplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att en miljöbedömning ska genomföras och att en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, ska upprättas och godkännas av Länsstyrelsen samt att samrådskretsen utökas.



Figur 2 visar Trafikverkets planläggningsprocess som styrs av lagen om byggande av järnväg (1995:1649). Järnvägsplanen befinner sig nu i granskningshandlingsskedet, se grön streckad linje.

Samråd är en viktig process som sker löpande under hela planläggningen fram till granskning då Trafikverket lägger fram sitt färdiga planförslag. Genom samråd inhämtar Trafikverket synpunkter från direkt berörda, allmänhet, organisationer och myndigheter.

För denna järnvägsplan har tre samrådshandlingar utarbetats. Under hösten år 2021 genomförde Trafikverket en samrådsaktivitet vars syfte var att samråda alternativa stationsutformningar för Uppsala Centralstation och Uppsala Södra. De olika utformningsförslagen presenterades i **Samrådshandling val av stationsutformningsalternativ 2021-10-13**.

Baserat på samrådshandlingen och genomfört samråd tog Trafikverket under våren år 2022 ställning till vilket av stationsutformningsalternativen som skulle ligga till grund för den fortsatta planläggningsprocessen, se kapitel 1.4.3 för mer information.

Under våren år 2023 genomfördes ytterligare en samrådsaktivitet där förslag till lokalisering och utformning av de nya järnvägsspåren och en fördjupning av utformningen av järnvägsstationerna redovisades. I **Samrådshandlingen utformning av planförslaget 2023-05-04** redogjordes även för vilka ytor Trafikverket kommer behöva ta i anspråk för att anlägga järnvägen – såväl permanent som tillfälligt under byggnationen. I handlingen presenterades även vilka skyddsåtgärder som i det skedet bedömdes vara aktuella. Under samrådsaktiviteten samråddes också innehåll och utformning av MKB:n.

Under hösten år 2024 togs ytterligare en samrådshandling fram.

**Samrådshandling utformning av planförslaget 2024-11-25** var en vidarearbetning av tidigare framtagen samrådshandling till följd av ett antal tillkommande ändringar avseende utformningen av den planerade järnvägsanläggningen. Samrådshandlingen syftade till att samråda om förslag till lokalisering och utformning av de nya spåren och utformningen av de två stationerna. I handlingen redogjorde för vilka ytor Trafikverket kommer behöva ta i anspråk för att anlägga järnvägen och aktuella skydds- och försiktighetsmått.

I denna **Granskningshandling 2025-06-25** redovisar Trafikverket sitt färdiga förslag till järnvägsplan inklusive en av länsstyrelsen godkänd MKB. Här redovisas permanenta och tillfälliga markanspråk samt skyddsåtgärder. Myndigheter, organisationer, allmänheten och enskilda som berörs ges tillfälle att granska järnvägsplanen.

Avslutningsvis tar Trafikverket fram en **Fastställelsehandling**.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelseprövning av planen hos enheten för planprövning inom Trafikverket. Järnvägsplanen får överklagas till regeringen. Efter att järnvägsplanen vunnit laga kraft kan processen med att börja bygga den nya järnvägen inledas.

## 1.4. Tidigare utredningar, ställningstaganden och beslut

### 1.4.1. Tidigare utredningar

År 2017 avslutades arbetet med åtgärdsvalsstudien ABC-stråket Uppsala, Sigtuna och Knivsta kommun, Uppsala och Stockholms län. Studien resulterade i ett övergripande mål att öka tillgängligheten till, genom och inom ABC-stråket samt binda samman de olika delmarknaderna för att kunna dra nytta av tillväxtpotentialen i stråket (Trafikverket, 2017).

Från studien rekommenderades att 17 åtgärder studerades vidare, en av dessa var en utbyggnad av Ostkustbanan mellan Uppsala och länsgränsen till fyra järnvägsspår. En annan åtgärd som föreslogs var att Uppsala och Knivsta kommun skulle planera för nya stationslägen.

### Åtgärdsvalsstudie (ÅVS)

En åtgärdsvalsstudie syftar till att skapa en gemensam problem- och målbild för transportsystemet för att bidra till en hållbar samhällsutveckling. Studien syftar också till att skapa en tidig dialog, ett delat ansvar mellan olika aktörer och en samsyn kring tänkbara lösningar. Analysen utgår från den så kallade fyrstegsprincipen som innebär att en stegvis analys görs som i första hand syftar till att påverka behovet av transporter, i andra hand effektivisera utnyttjande av befintlig anläggning, i tredje hand begränsad ombyggnation och i fjärde hand bygga nytt.

Funktionsutredningar har tidigare genomförts för Uppsala Centralstation samt för ny järnvägsstation i området söder om Bergsbrunna. Alternativa stationslösningar har skissats upp för att se olika möjligheter att möta framtidens trafikeringsbehov.

I Figur 2 och under rubrik 1.3 beskrivs tidigare framtagen samrådsunderlag och samrådshandlingar.

I Figur 3 beskrivs processen från tidiga skeden till järnvägsplan och vidare till byggskede. Denna järnvägsplan är en följd av tidigare nämnd åtgärdsvalsstudie. Innan åtgärdsvalsstudien påbörjades har det gjorts ett flertal utredningar på sträckan.

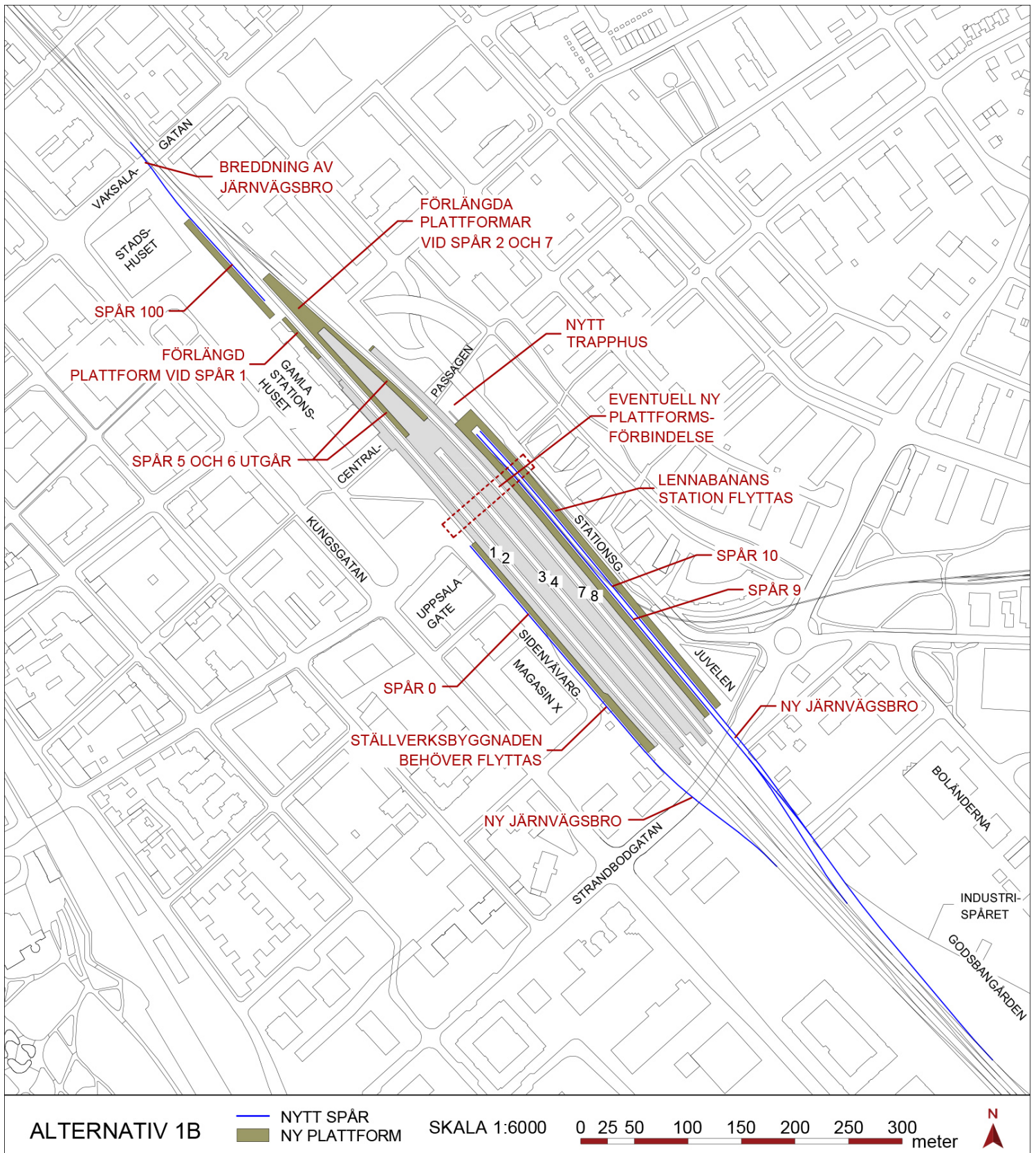


Figur 3 visar processen från tidiga skeden till dess att byggnationen är klar.

### 1.4.2. Avtal avseende ökat bostadsbyggande

År 2017 tecknade Staten, Region Uppsala och Uppsala kommun ett avtal, det så kallade Uppsalapaketet. Regeringens avsikt med avtalet är att skapa större samhällsekonomisk nytta genom samplanering av bostadsbyggande och infrastruktur. Uppsalapaketet innebär att Staten åtar sig att bygga ut Ostkustbanan till fyra järnvägsspår mellan Uppsala och länsgränsen Uppsala/Stockholm, tillsammans med en station söder om Bergsbrunna. Staten åtar sig också att vidta åtgärder på Uppsala Centralstation och järnvägen i övrigt för att anpassa anläggningen till ytterligare två spår. Kommunen i sin tur åtar sig att uppföra 33 000 nya bostäder i Gottsunda, Ultuna och de sydöstra stadsdelarna. Region Uppsala förbinder sig att tillsammans med Uppsala kommun färdigställa kapacitetsstark kollektivtrafik mellan Bergsbrunna och Södra staden, läs mer om kommunens stadsutvecklingsplaner under kapitel 2.3.4.2.

Samma år tecknade även Staten, Region Uppsala och Knivsta kommun ett avtal om en utbyggnad av Ostkustbanan. Staten åtar sig en utbyggnad av Ostkustbanan till fyra järnvägsspår, tillsammans med en station i Alsike. Knivsta kommun förbinder sig att uppföra totalt 15 000 bostäder i Knivsta och Alsike.



Figur 4 visar tillkommande spår och plattformar för alternativ 1B. Även Lennabanan kommer att påverkas av alternativet. Figuren är framtagen till samrådshandling val av stationsutformningsalternativ 2021-10-13.

### 1.4.3. Beslut och ställningstaganden

Länsstyrelsen i Uppsala län beslutade 2021-05-03 att järnvägsplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Trafikverket tog i februari år 2022 ställning till vilket stationsalternativ som den fortsatta planläggningsprocessen ska utgå från. Ställningstagandet innebär att planeringen kommer att utgå från stationsutformningsalternativet kallat Alternativ 1B, se Figur 4. Beslutet fattades med samrådshandlingen val av stationsutformningsalternativ och de inkomna samrådssynpunkterna som underlag.

Länsstyrelsen i Uppsala län godkände järnvägsplanens MKB i juni år 2025.

### 1.4.4. Nationell plan för transportinfrastrukturen

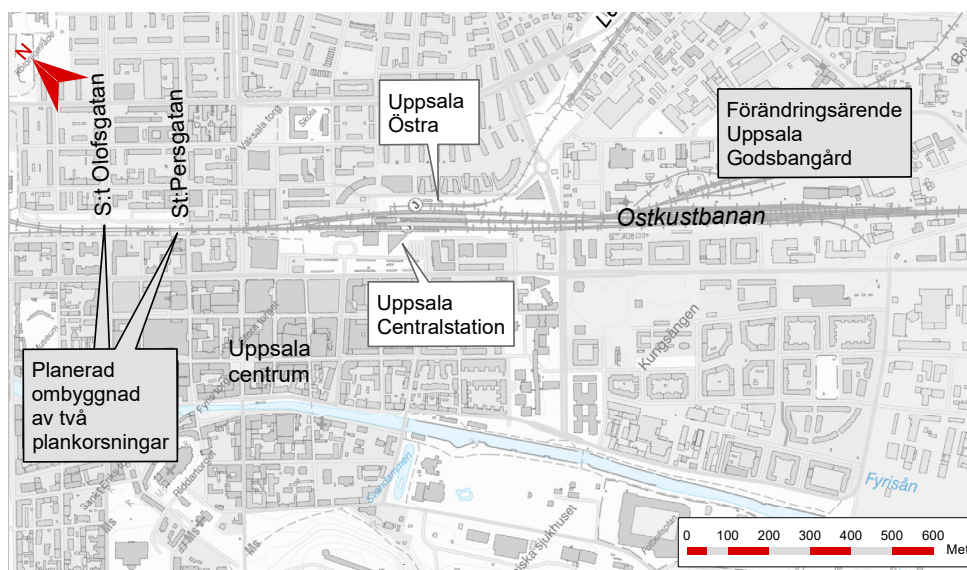
Under våren år 2022 fattade regeringen beslut om ny Nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, där en utökad kapacitet till fyra järnvägsspår mellan Uppsala och länsgränsen Uppsala/Stockholm ingår. I finansieringen ingår också två nya stationer mellan Uppsala och länsgränsen Uppsala/Stockholm samt utbyggnad av Uppsala Centralstation.

### 1.4.5. Angränsande planering på Ostkustbanan

Det pågår ett antal järnvägsprojekt på Ostkustbanan som berör utbyggnaden till fyra järnvägsspår mellan Söder Bergsbrunna och Uppsala Centralstation. Nedan beskrivs de projekt som påverkar denna järnvägsplan.

#### 1.4.5.1. Planskilda korsningar

En järnvägsplan har tagits fram för att bygga om två plankorsningar mellan Ostkustbanan och Sankt Persgatan respektive Sankt Olofsgatan, se Figur 5. Plankorsningarna ligger i centrala Uppsala, strax norr om Uppsala Centralstation. Syftet med järnvägsplanen är att öka säkerheten vid plankorsningarna, samt att förbättra tillgängligheten och framkomligheten längs gatorna. Åtgärden innebär att respektive gata läggs i en vägport under järnvägen. Även ett vändspår vid Österplan ingår i järnvägsplanen (Trafikverket, 2020). Järnvägsplanen vann laga kraft 2022-11-24 och byggstart påbörjades under hösten år 2024.



Figur 5 visar angränsande planering samt Uppsala Centralstation och Uppsala Östra

#### 1.4.5.2. Förändringsärende

För alla spår inom järnvägsplaneområdet (inklusive Uppsala godsbangård strax sydost om Uppsala Centralstation) som ska rivas eller flyttas pågår ett så kallat förändringsärende enligt järnvägsförordningen (2004:526). Ärendet syftar till att avveckla delar av det statliga järnvägsnätet och ersätta funktionen på annan plats. Ärendet syftar också till att avveckla försumbara delar av banans infrastruktur. Förändringsärendet för spåren och Uppsala bangård drivs parallellt med framtagandet av järnvägsplanen. Läs mer om de planerade åtgärderna för kommande spår och Uppsala bangård under kapitel 3.6.

### 1.5. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet från Stockholms länsgräns till Uppsala Centralstation är att öka robustheten, tillgängligheten och kapaciteten på Ostkustbanan mellan Uppsala och Stockholm.

Detta görs genom att:

- *bygga två nya järnvägsspår mellan Uppsala och länsgränsen*
- *anlägga två nya järnvägsstationer vid Alsike och Bergsbrunna*
- *utveckla Uppsala Centralstation för att kunna ta emot fler tåg och resenärer*
- *separera tågtrafiken så att långsamma och snabba tåg nyttjar olika spår.*

Därigenom skapas förutsättning för stadsutveckling och hållbart resande i en expansiv region.

För att tillgodose ändamålet har ett övergripande mål och fem projektmål tagits fram, vilka har legat till grund för val av lösning och det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. Nedan beskrivs det övergripande målet och i punktform projektmålen.

*Trafikverkets uppdrag är att utforma en anläggning som är samhällsekonomiskt effektiv och där vi jobbar utifrån ett grundutförande som uppfyller krav och lagar för järnvägsanläggningen. Planläggningsprocessen ska kunna fullföljas inom de förutsättningar som finns i gällande nationell plan:*

- *vi skapar en flexibel och kapacitetsstark anläggning som tillgodoser resenärernas behov*
- *vår anläggning lokaliseras och utformas med stor hänsyn till landskapet samt kultur- och naturvärden*
- *vi utformar anläggningen så att det är lätt att byta mellan olika trafikslag*
- *vi bygger en säker och hållbar anläggning som är integrerad i staden*
- *vi skapar attraktiva, trygga och tillgängliga stationsmiljöer.*

## 2. Förutsättningar

### 2.1. Befintligt transportsystem

#### 2.1.1. Järnvägens funktion och standard

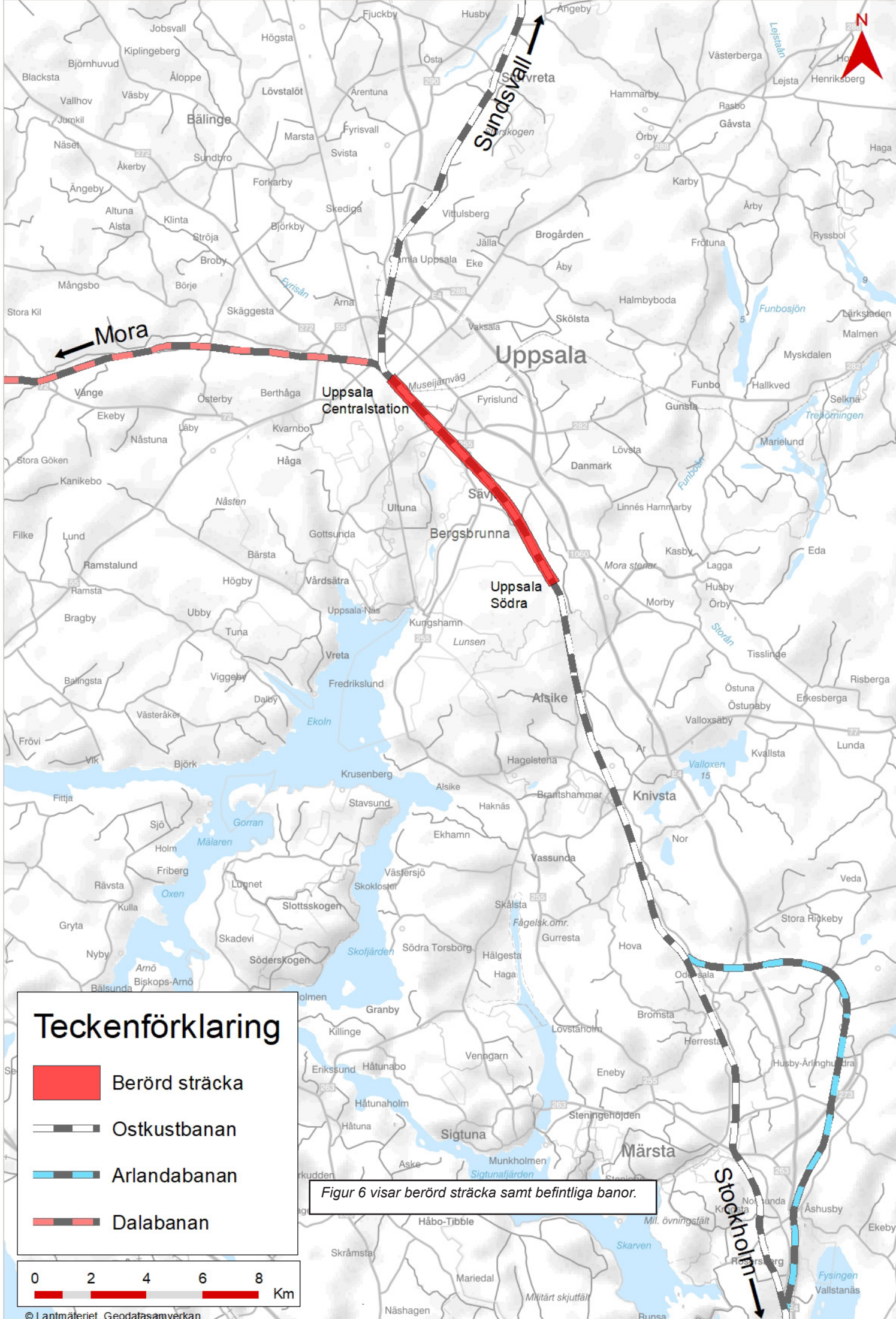
Ostkustbanan som sträcker sig mellan Stockholm och Sundsvall har en viktig funktion att knyta samman Uppsala med huvudstadsregionen, men även städerna längs med Norrlandskusten och Norrlands inland med Stockholm. Ostkustbanan utgör ett riksintresse för kommunikation.

Ostkustbanan har idag fyra järnvägsspår mellan Stockholm Central och Skavstaby, där Arlandabanan ansluter och löper mot Arlanda flygplats. Mellan Skavstaby och Uppsala Centralstation har banan två spår. En anslutning till Arlandabanan finns även i Myrbacken, Knivsta kommun. Ostkustbanan går i nord-sydlig riktning genom Uppsala kommun. Från Uppsala Centralstation kopplar Dalabanan som går mot Mora. Samtliga ovannämnda banor redovisas i Figur 6.

Ostkustbanan ingår i det transeuropeiska transportnätet, TEN-T, som ska knyta samma EU:s transportinfrastruktur för effektivare transporter av människor och gods. Ostkustbanan ingår även i det strategiska nätet för godståg. På Ostkustbanan transporteras farligt gods (Länsstyrelsen i Uppsala län, 2018).

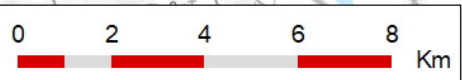
Den befintliga järnvägsanläggningen mellan Uppsala Centralstation och söder om Bergsbrunna möjliggör för en högsta tillåtna hastighet om 200 km/tim och är dimensionerad för en största tillåtna axellast om 22,5 ton.

I norra änden av sträckan finns järnvägsstationen Uppsala Centralstation. Stationen utgörs av 12 plattformslägen varav spår 1, 2, 7 och 8 har dubbla plattformslägen, se Figur 7 för ett exempel på en plattform. Uppsala Centralstation, i de delar som gäller plattformar och spårtillfarter, utgör ett riksintresse för kommunikation.



### Teckenförklaring

- Berörd sträcka
- Ostkustbanan
- Arlandabanan
- Dalabanan



Figur 6 visar berörd sträcka samt befintliga banor.

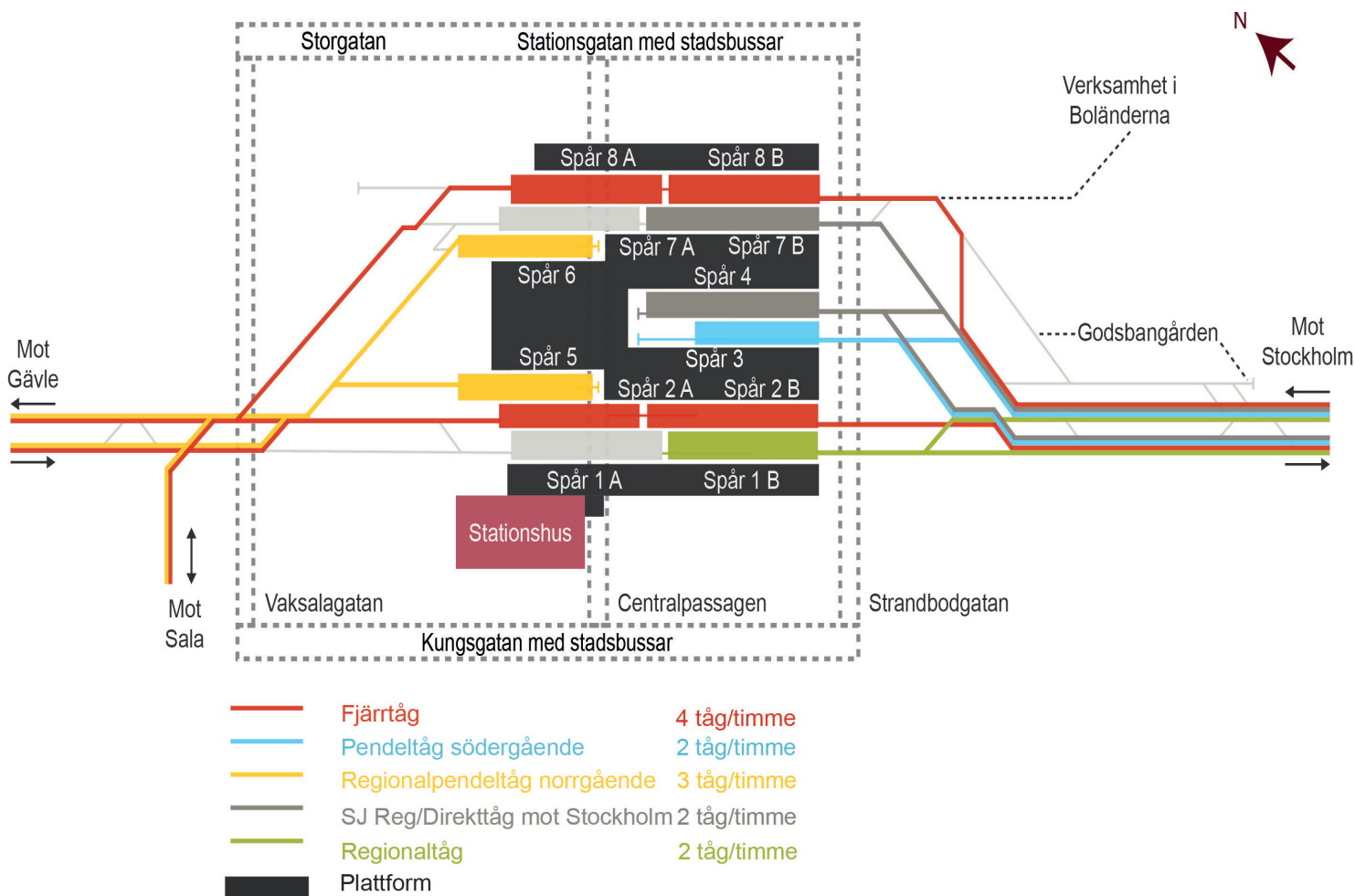


Figur 7 visar spår 1 på Uppsala Centralstation.

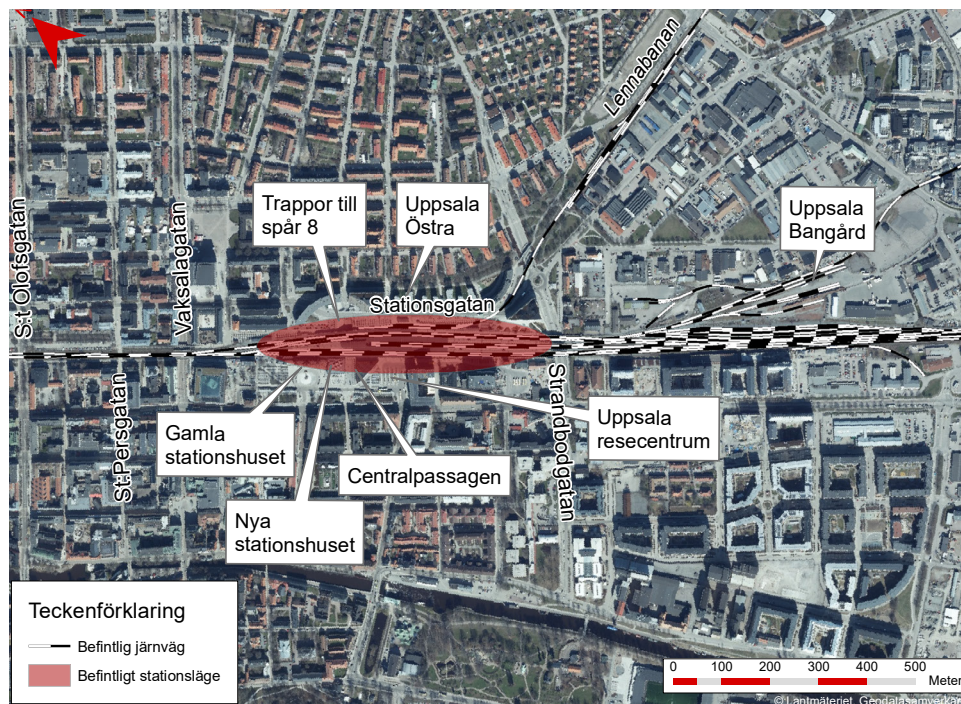
För att korsa järnvägen kan gående, cyklister och resenärer nyttja Centralpassagen under Uppsala Centralstation, se Figur 8. Centralpassagen fungerar även som uppgång/nedgång för spår 2 till 7, som även nås via Strandbodgatan. Från Centralpassagen finns hiss till samtliga spår. Ytterligare fyra hissar finns vid Strandbodgatan upp till spår.

Sydost om Uppsala Centralstation ligger Uppsala bangård som är en omlastningsplats för vidare transporter av gods in i staden samt för uppställning av persontåg och arbetsfordon för underhåll, se Figur 9. Omlastningsplatsen nyttjas sällan, dock ställs persontåg upp regelbundet på bangården. Uppsala bangård utgörs av två uppställningsspår för underhållsfordon och tre spår för omlastning. Från Uppsala bangård finns en spåranslutning för ett industrispår som går till en verksamhet i industriområdet Boländerna. Uppsala bangård utgör ett riksintresse för kommunikation.

Den befintliga anläggningen utgörs också av Lennabanan som är en kommunalägd museijärnväg som sträcker sig i östlig riktning från Uppsala mot Faringe. Uppsala Östra station är banans västra slutpunkt, se Figur 9. Banan har ingen reguljär trafik, men trafikeras enligt tidtabell och för beställningstrafik under sommarhalvåret. Tåget som trafikerar Lennabanan kallas för Lennakatten.



Figur 8 visar en schematisk skiss för den befintliga anläggningen (Uppsala Centralstation) enligt tågplan 2024. Figuren visar även antal tåg av respektive tågtyp som stannar vid stationen under maxtimme.



Figur 9 visar översikt över stationsområdet. Uppsala resecentrum omfattar både centralstation och bussterminal.

## 2.1.2. Vägnät

Den befintliga anläggningen passerar ett antal vägar utmed sträckan. Kommunala gator som berörs är bland annat Strandbodgatan, Vimpelgatan, Kungsängsleden, väg 255 och Gårdsvägen. Två statliga allmänna vägar, väg 1060 och Gårdsvägen (väg 649), löper utmed den östra delen av den befintliga anläggningen. Enskilda vägar finns också i anslutning till anläggningen, däribland en överfart i plan för jordbruksfordon vid Sävja gård samt vägportar vid Vallby och Söderby. Samtliga vägar i anslutning till järnvägsanläggningen redovisas i Tabell 1 och Figur 10 visar vägar som berörs av projektet. Läs mer om effekter på kommunala gator under kapitel 4.1.2.

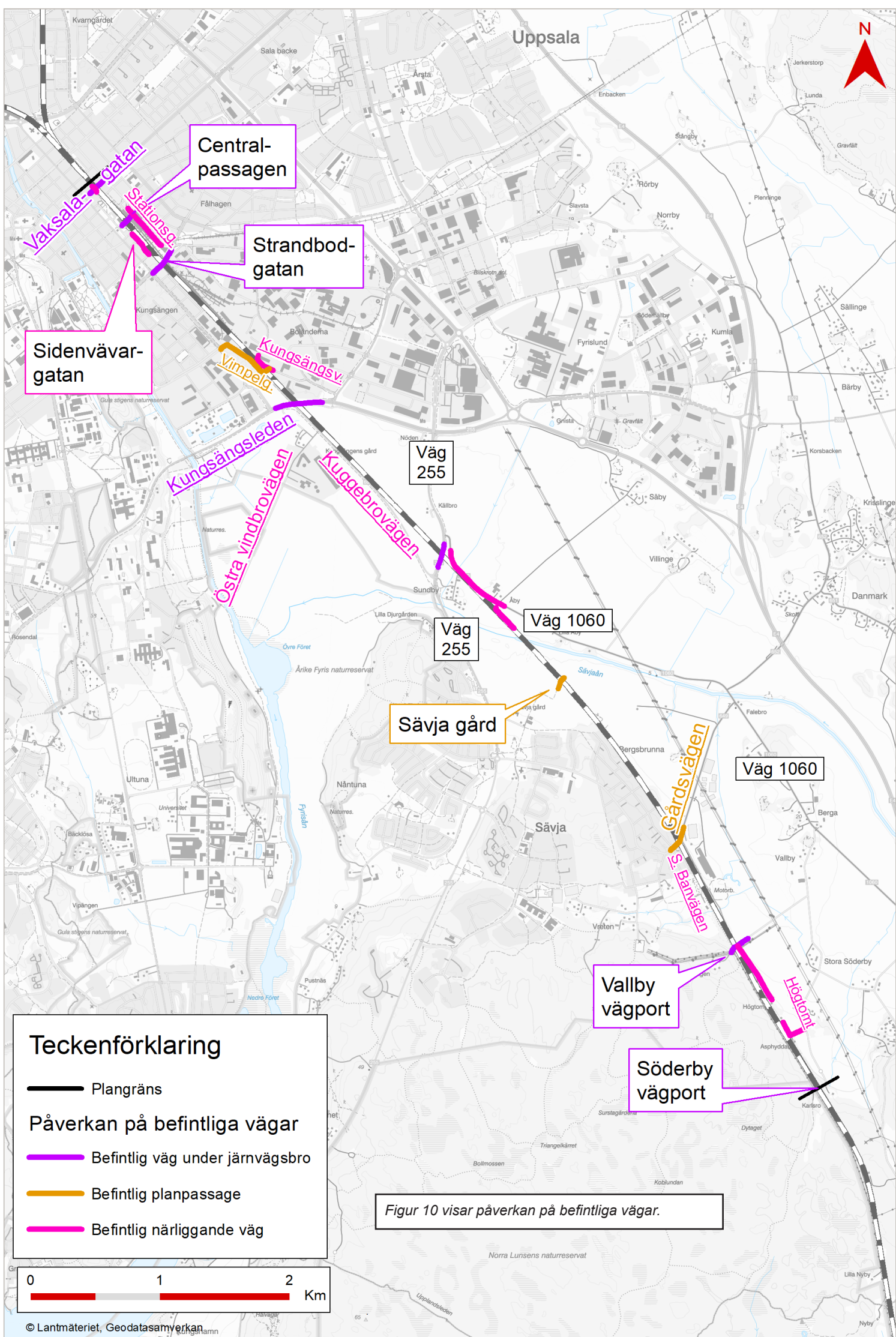
Tabell 1 visar vägar och gator i anslutning till järnvägen.

Vägnamn	Väghållare	Vägbredd (m)	Beskrivning
Vaksalagatan	Kommunal	14,0	Gata med fyra körfält under järnvägsbro. Gång- och cykelväg på båda sidor av körbanan.
Gång- och cykelbro över Vaksalagatan	Kommunal	5,0	Gång- och cykelbro.
Centralpassagen	Kommunal	14,5	Gång- och cykelpassage med anslutning till Uppsala Centralstations plattformar.
Sidenvärgatan	Kommunal	9,5	Stadsgata i anslutning till spårområdet.
Stationsgatan	Kommunal	11,25	Stadsgata i anslutning till spårområdet.
Strandbodgatan	Kommunal	15,25	Väg under järnvägsbroar med två körfält i vardera riktningen. Gång- och cykelväg på båda sidor samt anslutningar till Uppsala Centralstations plattformar.
Alsikegatan	Kommunal	6,5	Gata i anslutning till spåren.
Östunagatan	Kommunal	7,0	Gata i anslutning till spåren.
Kungsängsvägen	Kommunal	7,0	Gata samt gång- och cykelväg under järnvägsbro.
Vimpelgatan	Kommunal	7,5	Gata samt gång- och cykelväg som korsar spåren via planpassage.
Kungsängsleden	Kommunal	23,1	Gata med tre körfält i vardera riktningen. Gång- och cykelbana på en sida i passage under spårområdet.
Östra vindbrovägen	Enskild	6,0	Väg som ansluter till Kuggebrovägen.
Kuggebrovägen	Kommunal	13,0	Väg på väster sida om befintlig järnvägsanläggning.

Väg 255	Kommunal	13,0	Väg samt gång- och cykelväg under järnvägsbro.
Väg 1060	Statlig	6,0	Väg i anslutning till spårområdet.
Sävja gård	Enskild	3,0	Grusväg, planpassage för jordbruksfordon.
Gårdsvägen (väg 649)	Kommunal väster om järnvägen, statlig öster om järnvägen.	6,0	Väg som korsar spåren via planpassage.
Södra Banvägen	Kommunal	4,25	Väg i anslutning till spårområdet.
Vallby vägport	Enskild	2,5	Grusväg i vägport under spårområdet
Högtomt	Enskild	4,0	Väg i anslutning till spårområdet.
Söderby Vägport	Enskild	3,0	Grusväg i vägport under spårområdet. Porten ligger utanför planområdet.

### 2.1.3. Flyg

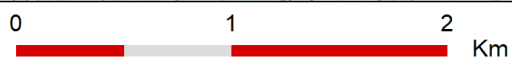
Cirka fem kilometer norr om centrala Uppsala finns Uppsala/Ärna flygplats som är en av Försvarsmaktens flottilflygplatser. Flygplatsen är utpekad som riksintresse för totalförsvaret (Försvarsmakten, 2023). I Stockholms län ligger Arlanda flygplats som utgör ett riksintresse för kommunikation (Swedavia, 2023). Järnvägsplanens utbredning ligger inom influensområdena för både Uppsala/Ärna och Arlanda flygplats.



### Teckenförklaring

- Plangräns
- Befintlig väg under järnvägsbro
- Befintlig planpassage
- Befintlig närliggande väg

Figur 10 visar påverkan på befintliga vägar.



## 2.2. Trafik och användargrupper

### 2.2.1. Tågtrafik

Ostkustbanan mellan Uppsala och Stockholm är en av landets mest trafikerade järnvägssträckor. På sträckan trafikeras banan i huvudsak av persontrafik, där den centrala funktionen är att främja arbetsresandet mellan Uppsalaregionen och Storstockholm samt persontrafik till Arlanda flygplats. Järnvägen används även för persontrafik till och från Norrland. Utöver detta ska banan även möjliggöra god tillgänglighet för godstrafik, bland annat till kombiterminalen och postterminalen vid Rosersberg samt transport av flygbränsle till Brista terminal (Trafikverket, 2016). Banan trafikeras av pendeltåg, regionaltåg, intercitytåg, snabbtåg och godståg. Detta ställer höga krav på banan eftersom de blandade tågtyperna har olika hastighet och uppehållsmönster.

På uppdrag av regeringen tar Trafikverket fram och tillhandahåller trafikprognoser. Syftet med dessa så kallade Basprognoser är bland annat att utgöra underlag för samhällsekonomiska analyser av åtgärder som påverkar transportsystemet men de används även som indata för utredningar vid planläggning av ny infrastruktur. Ett större omtag av alla förutsättningar, verktyg och basprognoser genomförs vart fjärde år. För järnvägsplanen med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning används Basprognos 2040, se Tabell 2.

En analys har genomförts genom Trafikverkets framtagna Åtgärdsvalsstudie för kapacitetsbrister i järnvägssystemet i Stockholmsregionen inklusive följd effekter av nya stambanor (Trafikverket, 2021). I studien har Trafikverket testat effekter av olika scenarier och utvärderat de åtgärder som krävs för att klara trafiken i dessa scenarios. Studien visade på att kapacitetstillskottet som de planerade fyra spåren mellan Uppsala Centralstation och länsgränsen medför inte kan tillvaratas om de utpekade bristerna på Ostkustbanan inte åtgärdas. I synnerhet är en förstärkning av spårkapaciteten på Uppsala Centralstation en förutsättning för att effekten av de fyra spåren ska kunna nyttjas fullt ut. Centralstationens bristande kapacitet skulle annars bli ett hinder för kommande trafikutveckling. Spårkapaciteten på Uppsala Centralstation har därmed dimensionerats för att även kunna klara det framtida scenario kallat Trafikeringsscenario Hög.

Trafikeringsscenario Hög har tagits fram av Trafikverket i dialog med representanter från person- och godstågsföretag samt kommuner och regioner i Mälardalen. Dialogerna har bland annat utgått från prognoser för framtida befolkning och resande i Stockholms- och Mälardalenregionen. Figur 11 visar antalet tåg i maxtimmen som enligt Basprognos 2040 och Trafikeringsscenario Hög kommer trafikera Uppsala Centralstation. De tillkommande tågen i scenariot ankommer framför allt söderifrån och vänder sedan tillbaka. Tabell 2 visar antalet tåg per dygn som trafikerar Uppsala Centralstation i genomsnitt (årsdygnstrafik) i nuläget, enligt basprognos 2040 och enligt Trafikeringsscenario Hög.

	Antal tåg tågplan 2024	Antal tåg basprognos 2040	Antal tåg trafik-scenario Hög	Sträcka	Uppehåll vid	Tågtyp
Uppsala C - Norrut	2	2	2,5	Uppsala-Gävle/Tierp	Uppehåll på samtliga stationer	Pendeltåg med en längd om 105 meter
	1	2	1,5	Uppsala-Sala	Uppehåll på samtliga stationer	Pendeltåg med en längd om 105 meter
Genomgående tåg	1	1	1	Stockholm-Dalarna	Uppehåll på större noder	Fjärrtåg med en längd om 216 meter
	1	1	1	Linköping-Gävle	Uppehåll på större noder	Fjärrtåg med en längd om 216 meter
	1	1	2	Stockholm-Norrland	Uppehåll på större noder	Fjärrtåg med en längd om 216 meter
Söderut - Uppsala C	2	2	4	Uppsala-Södertälje	Uppehåll vid samtliga stationer, via Arlanda	Pendeltåg med en längd om 241 meter
	2	2	4	Uppsala-Stockholm	Uppehåll på större noder	Regionalpendeltåg med en längd upp till 315 meter
	0	1	2	Uppsala-Stockholm	Direkttåg	Direkttåg Stockholm/Uppsala med en längd om 210 meter
	1	1	2	Uppsala-Eskilstuna/Örebro	Regionaltåg utmed Arlanda- och Svelandsbanan	Regionaltåg med en längd om 210 meter
Söderut - Uppsala C						

Figur 11 visar antalet tåg/maxtimme som trafikerar Uppsala Centralstation enligt Uppsala centralstation enligt nuläget, Basprognos 2040 och Trafikeringsscenario Hög. Maxtimmen i trafikeringsscenario Hög inkluderar både för- och eftermiddag mellan klockan 07:00-09:00 och 16:00-18:00. Utöver de persontåg som visas i figuren tillkommer ett godståg per timma och riktning.

Tabell 2 visar antalet tåg per dygn som trafikerar Uppsala Centralstation i genomsnitt (årsdygnstrafik) för nuläget, basprognos 2040 och enligt Trafikeringsscenario Hög.

Årsdygnstrafik	Fjärrtåg	Regionaltåg	Pendeltåg/ Regionalpendeltåg	Godståg
Nuläget	76	55	84	9
Basprognos 2040	5	117	125	8
Trafikeringsscenario Hög	81	120	216	18

## 2.2.2. Uppsala resecentrum

Uppsala resecentrum är länets största bytespunkt och fungerar som en nod i Uppsala för resor till och från staden. Dessutom finns här ett utbud av service. Här sker byte mellan pendeltåg, regiontåg, snabbtåg, intercitytåg, stads- och regionbussar samt kommersiell fjärrbusstrafik. Som mest trafikeras Uppsala resecentrum av knappt 250 bussar under vardagens maxtimme. Det går också att byta från kollektivtrafik till cykel och runt resecentrum finns ett antal cykelparkeringar samt ett parkeringshus för cyklar. Dessutom planeras för en ny spårväg, läs mer i kapitel 2.3.4.7.

I området finns kontorsbyggnader, hotell samt bostadshus. Det planeras även ny bebyggelse. Läs mer om den kommande utvecklingen av stationsområdet under kapitel 2.3.5.1.

## **2.3. Staden och dess utveckling**

### **2.3.1. Befolkning och bebyggelse**

Kommunen har för avsikt att fortsätta att växa och ett uttalat mål i Uppsala kommuns översiktsplan från 2016 är att möjliggöra 70 000 nya bostäder till år 2050. Detta skulle i sin tur skapa en befolkningstillväxt med upp till 130 000 nya invånare fram till år 2050.

2024 års kommunprognos för Uppsala beskriver hur kommunens befolkning förväntas ändras från år 2023 till och med år 2050. Folkmängden, antalet invånare, beräknas öka från cirka 245 000 år 2023 till 318 000 vid utgången av år 2050. Folkökningen förväntas främst bero på att fler flyttar till än från kommunen (Uppsala kommun, 2024).

Bebyggelsen i området runt Uppsala Centralstation består till stor del av flerfamiljshus, kontors- och hotellbyggnader. Längre söderut övergår bebyggelsen till industrilokaler och mindre verksamhetsbyggnader. I Bergsbrunna dominerar bebyggelsen av småhus och området har en bykaraktär.

### **2.3.2. Barn och unga**

Till järnvägsplanen har en Barnkonsekvensanalys (Trafikverket, 2024a) tagits fram. Handlingen syftar till att analysera barnkonsekvenser av järnvägsplanen och ge förslag på åtgärder som bidrar till att utformningen av järnvägen anpassas med hänsyn till barns behov.

Målpunkter för barn utmed järnvägssträckan finns i huvudsak i centrala Uppsala och i Bergsbrunna. I centrala Uppsala finns lekplatser, idrottsplatser, naturområden, skolor, bostäder och andra aktivitetsplatser. Målpunkterna nära järnvägsanläggningen i centrum finns framför allt inom den norra delen av sträckan, på båda sidor av järnvägen. Eftersom järnvägen skär genom den mest centrala delen har barn och unga generellt ett behov av att korsa järnvägsanläggningen för att ta sig till målpunkter på båda sidor om den.

I Bergsbrunna finns målpunkter i huvudsak på den västra sidan om järnvägen; såsom skolor, lekplatser, idrottsplatser och rekreationsområden. På östra sidan om järnvägen finns dock en idrottsplats, Danelids IP som barn tar sig till via plankorsningen vid Gårdsvägen. Skolbarn rör sig också mellan Danmark och Bergsbrunna/Sävja via denna plankorsning.

### **2.3.3. Näringsliv och sysselsättning**

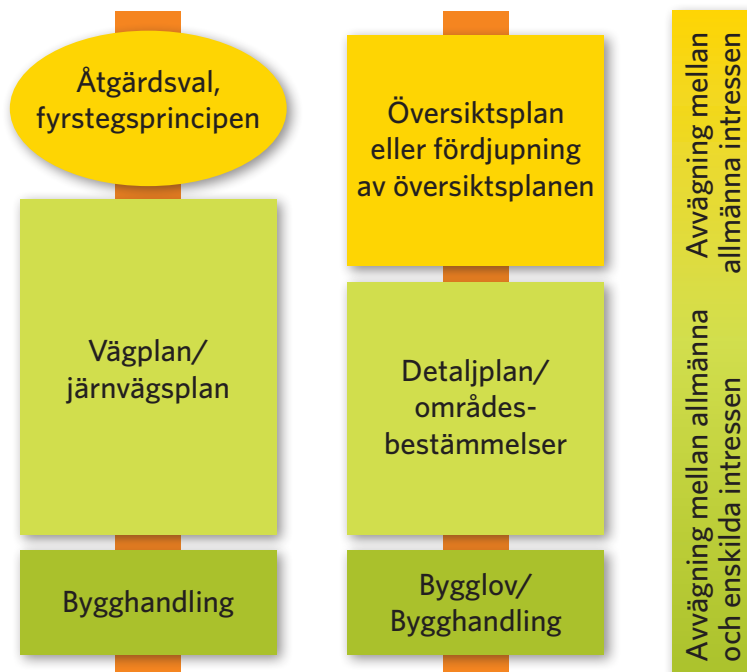
I Uppsala kommun utgör kommunen den största arbetsgivaren, tätt följt av Region Uppsala (tidigare Uppsala läns landsting). Två andra stora arbetsgivare i kommunen är Uppsala universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). De största branscherna i kommunen utgörs av vård och omsorg, utbildning, företagstjänster och handel (Uppsala kommun, 2023a).

Uppsala kommun har ett negativt pendlingsnetto, vilket betyder att fler personer arbetspendlar från kommunen än till den för att arbeta. År 2021 pendlade cirka 25 500 personer ut från kommunen. De flesta pendlade till Stockholm, Solna och Sigtuna. Till Uppsala pendlade samma år cirka 23 500 personer, av dessa arbetspendlade flest från Knivsta, Stockholm, Tierp, Östhammar och Enköping (Uppsala kommun, 2023a).

Kommunens ambition är att fortsätta locka till sig arbetsgivare inom sektorn kunskap och innovation. Bland annat pekas ett område vid Uppsala resecentrum ut för att möjliggöra denna utveckling. Kommunen arbetar också för att bredda näringslivet i kommunen.

### 2.3.4. Kommunala planer

Nedan beskrivs kommunala planer som berör planförslaget. Figur 12 redogör för hur de olika kommunala plandokumenterna hänger samman med Trafikverkets planläggningsprocess. I Figur 13 redovisas geografisk utbredning för de kommunala planerna. Översiktsplan 2016 täcker hela Uppsala kommuns geografiska område.



Figur 12 visar hur Trafikverkets planläggningsprocess går parallellt med en kommuns planering. Figuren visar också hur processerna går från övergripande planering till bygghandling (Trafikverket, 2025).

### 2.3.4.1. Översiktsplan 2016

I Översiktsplan 2016 redogörs för hur den fysiska miljön i Uppsala kommun ska utvecklas fram till år 2050. Att skapa en femkärning stad med sammanbindande stråk pekas ut som ett av de prioriterade målen. Det ska vara enkelt att röra sig i vardagen och till en stor arbetsmarknad. En snabb kollektivtrafik ska koppla samman platser med varandra (Uppsala kommun, 2016a).

De fem kärnorna: Innerstaden, Gränby, Börjetull, Gottsunda-Ultuna och Bergsbrunna, ska fungera som komplement till varandra. Varje kärna ska inrymma en blandning av bostäder, arbetsplatser och service. En bärande tanke i översiktsplanen är att bebyggelsen ska utvecklas i samspel med transportsystemet, då särskilt kollektivtrafiken.

En av kärnorna som pekas ut är de sydöstra stadsdelarna där en ny järnvägsstation planeras på Ostkustbanan. De sydöstra stadsdelarna utgörs av ett område kring och väst/nordväst om framtida stationsläge strax söder om Bergsbrunna. Ett nytt stationsläge framhålls som en förutsättning för stadsutvecklingen.

Översiktsplan 2016 antogs av Uppsala kommun i december 2016.

Uppsala kommun har tagit fram en planeringsstrategi (Uppsala kommun, 2023b). Planeringsstrategin är ett lagstadgat dokument som krävs enligt plan- och bygglagen (2010:900) för att en översiktsplan ska anses vara aktuell. Dokumentet innehåller Uppsala kommunfullmäktiges ställningstagande till översiktsplanens aktualitet och beslut om strategi för den geografiska utbyggnadsinriktningen.

Planeringsstrategin godkändes november år 2023. Summerat bedöms översiktsplanen uppfylla kraven för aktualitet enligt plan- och bygglagen (3 kapitlet § 3–5). Det innebär att översiktsplanen bedöms vara tillräckligt aktuell för att fortsätta vägleda den fysiska planeringen de närmaste åren. Vissa detaljer i planen har dock bedömts vara inaktuella och har justerats därefter. Förändringar som berör järnvägsplanen har inarbetats i denna järnvägsplan. Ombyggnad av Uppsala Centralstation och utbyggnaden till fyra spår har beaktats i planeringsstrategin och bedöms fortsatt vara aktuellt.

Även om översiktsplanens ställningstaganden till markanvändning och utveckling av den byggda miljö bedöms vara tillräckligt aktuella är det angeläget att uppdatera översiktsplanen på grund av hållbarhetsutmaningar och hastigheten i samhällsutvecklingen. Den nya översiktsplanen behöver ta höjd för fortsatt befolkningstillväxt och behovet av nya bostäder, service och arbetsplatser. Utvecklingen ska ske med minsta möjliga klimatavtryck, bidra till utvecklingen av goda livsmiljöer och stärka förutsättningarna för kommunens näringsliv. Den nya översiktsplan beräknas finnas på plats år 2028.

#### **2.3.4.2. Fördjupad översiktsplan för de sydöstra stadsdelarna inklusive Bergsbrunna**

För de sydöstra stadsdelarna har Uppsala kommun arbetat med en fördjupad översiktsplan. Området inrymmer bostäder, arbetsplatser, en ny järnvägsstation, skolor och grönområden. Sammantaget ska området ge plats åt cirka 21 500 nya bostäder och 10–15 000 nya arbetsplatser. Den nya järnvägsstationen planeras söder om Bergsbrunna och ska utgöra en ny stadsnod med handel och kontor (Uppsala kommun, 2021). Planförslaget inrymmer två nya järnvägsspår parallellt med den befintliga järnvägen. Den fördjupande översiktsplanen antogs av Uppsala kommun vintern år 2022. Den fördjupande översiktsplanen kommer att efterföljas av detaljplaner.

#### **2.3.4.3. Fördjupad översiktsplan för Södra staden**

I den fördjupade översiktsplanen för Södra staden tas ett helhetsgrepp kring den framtida utvecklingen av denna del av Uppsala. I förslaget föreslås stadsbygd, stråk och noder inom sex utvecklingsområden, samt grönstruktur och transportinfrastruktur (Uppsala kommun, 2018). De utvecklingsområden som finns med i planförslaget är Rosendalsområdet, Polacksbacken, Malma, Ulleråker, Bäcklösa och Lilla Sunnersta, Ultuna och Norra Sunnersta. Boende och arbetande i befintlig och planerad bebyggelse inom planområdet avses i planförslaget kunna nå Uppsala Södra och Uppsala Centralstation genom kapacitetsstark kollektivtrafik. Det kommer även gå att nå Uppsala Södra såväl som Uppsala Centralstation genom de cykeltrafikförbindelser som planeras i den fördjupade översiktsplanen. Den fördjupade översiktsplanen för Södra staden antogs våren år 2018.

#### **2.3.4.4. Strukturprogram för främre Boländerna**

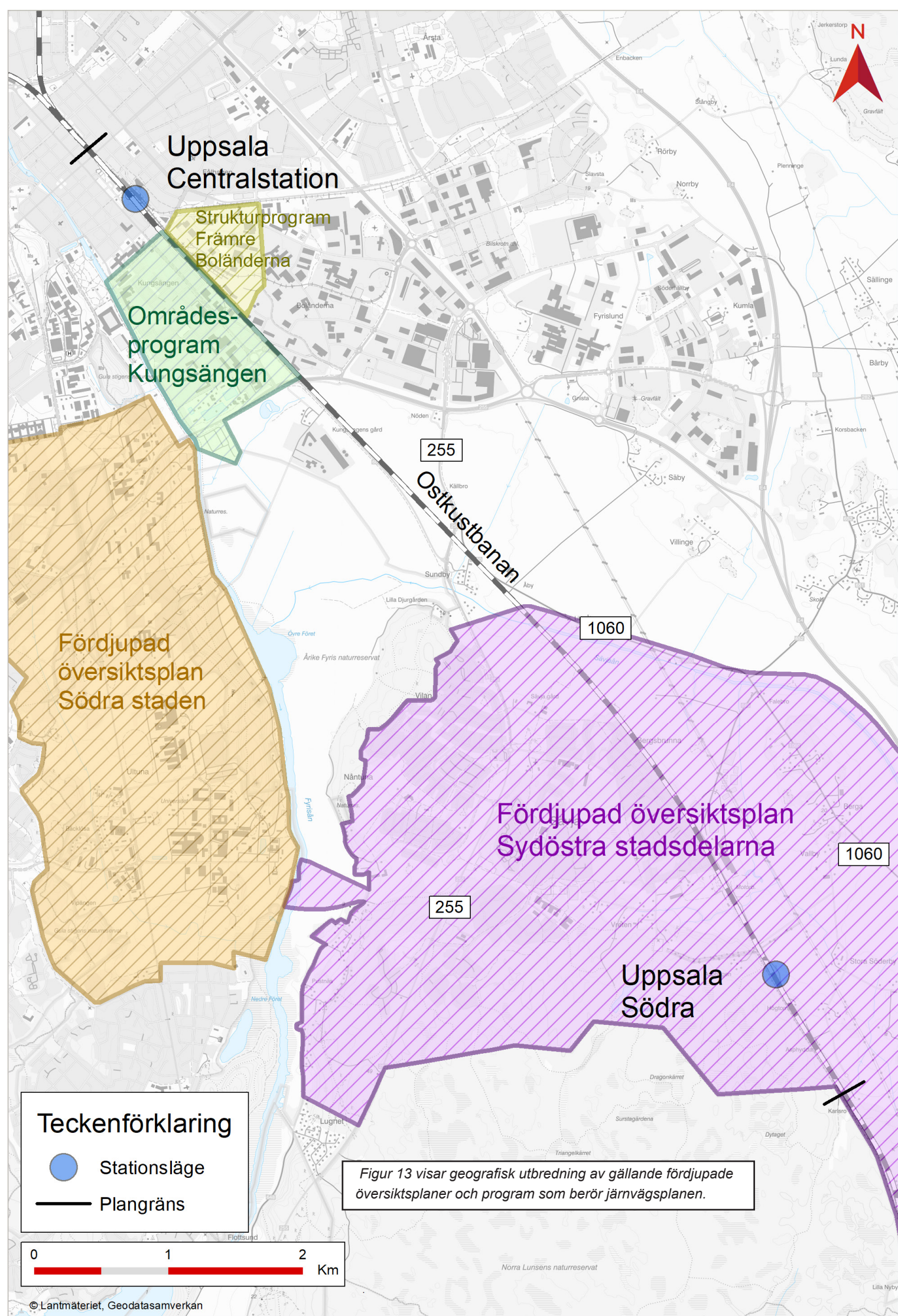
I strukturprogrammet redogörs för hur området strax sydost om Uppsala Centralstation ska utvecklas. Med tiden förväntas industrierna i de främre delarna av Boländerna flytta till andra stadsdelar och därför syftar programmet till att möjliggöra en mer besöksintensiv markanvändning. I programmet ingår delar av Uppsala bangård och delar av museijärnvägen (Uppsala kommun, 2015).

#### **2.3.4.5. Program för Kungsängen**

I programmet återges hur Kungsängen successivt ska omvandlas från ett arbetsområde till blandad stadsmiljö med bostäder och arbetsplatser. Syftet med programmet är att möjliggöra en utvidgning av centrumkärnan. Sedan programmet antogs har området förändrats och är nu till stor del omvandlat. Programområdet begränsas av Strandbodgatan i norr, järnvägen i öster, Kungsängsleden i söder och Fyrisån i väster (Uppsala kommun, 2009).

#### **2.3.4.6. Detaljplaner**

Järnvägsplanen berör flertalet gällande detaljplaner. Med begreppet detaljplan avses förutom detaljplan även stadsplaner, byggnadsplaner och tomtindelningar. En järnvägsplan kan inte fastställas om den strider mot gällande detaljplaner. De berörda detaljplanerna är lokaliserade i centrala Uppsala, Kuggebro samt Bergsbrunna.



Uppsala  
Centralstation

Strukturprogram  
Främre  
Boländerna

Områdes-  
program  
Kungsängen

Fördjupad  
översiktsplan  
Södra staden

Fördjupad översiktsplan  
Sydöstra stadsdelarna

### Teckenförklaring

- Stationsläge
- Plangräns

Figur 13 visar geografisk utbredning av gällande fördjupade översiktsplaner och program som berör järnvägsplanen.

0 1 2 Km

För de delar som berörs där järnvägsplanen inte överensstämmer med detaljplan, och mindre avvikelser inte bedöms möjliga, avser Uppsala kommun att upphäva berörda delområden. Uppsala kommun har påbörjat planlägningsprocessen med att upphäva flertalet berörda detaljplaner för att möjliggöra utbyggnaden av järnvägsplanen.

Läs mer om påverkan på berörda detaljplaner i kapitel 9.2 samt i Bilaga 1 Påverkan på detaljplaner.

#### **2.3.4.7. Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik samt västra järnvägsdelen**

Uppsala kommun och Region Uppsala arbetar tillsammans med att möjliggöra en kapacitetsstark kollektivtrafik. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk i form av spårväg. Detaljplanen sträcker sig från Uppsala Centralstation, söderut till de södra stadsdelarna Gottsunda och Ultuna och sedan vidare mot den nya knutpunkten Uppsala Södra, som förbinder det nya kollektivtrafikstråket med järnvägen. Sträckan delas upp i tre delsträckor (Uppsala kommun, 2023c).

Uppsala kommun antog detaljplanen för delsträcka A-B den 17 juni år 2024, delsträcka C den 24 februari år 2025 och delsträcka D den 27 januari år 2025. Samtliga detaljplaner överklagades och skickas till mark- och miljödomstolen.

Ur detaljplanen för kapacitetsstark kollektivtrafik delsträcka D har en annan detaljplan brutits ur, kallad detaljplan för västra järnvägsdelen. Planen omfattar mötet mellan kollektivtrafikstråkets detaljplaner och järnvägsplanens planområde vid Uppsala Södra (Uppsala kommun, 2023d).

### **2.3.5. Övriga planer**

#### **2.3.5.1. Utvecklingsplan Uppsala C**

Uppsala kommun har tillsammans med Region Uppsala arbetat med att vidareutveckla stationsområdet i centrala Uppsala. I arbetet har parterna strävat efter att säkerställa att området vid Uppsala Centralstation har den kapacitet och kvalitet som krävs för att fungera som en lokal, regional och nationell bytespunkt för en attraktiv kollektivtrafik. Arbetet syftar också till att skapa en levande och attraktiv plats som stärker stadens utveckling. Arbetet med utvecklingsplanen färdigställdes i maj år 2022 (Uppsala kommun, 2022a). För utvecklingen av området kring den planerade järnvägsanläggningen sker ett fortsatt gemensamt planarbete mellan kommunen och regionen.

Trafikverket ansvarar för planering av järnvägen medan Uppsala kommun och Region Uppsala ansvarar för planering av resecentrum med tillhörande funktioner som exempelvis anslutande vägar, kollektivtrafik, parkeringar för bil och cykel med mera.

#### **2.3.5.2. Fullerö järnvägsdepå**

Norr om Uppsala i Fullerö arbetar Region Uppsala, Stockholms lokaltrafik, Mälartåg och Trafikverket med att utreda möjligheterna att skapa en järnvägsdepå. Depån kommer byggas ut i etapper utifrån de behov som uppstår (Uppsala kommun, 2022b).

### **2.3.5.3. Uppsala innerstadsstrategi**

Innerstadsstrategi beskriver hur Uppsalas centrala delar bör utvecklas och vad som ska beaktas vid förändringar. Strategins vision är att skapa ett levande centrum i en mänsklig skala och med ett livligt handelscentrum som kan vara hela kommunens knutpunkt men även finrum. De centrala delarna ska vara tillgängligt för kommunens invånare och dess besökare.

Innerstadstrategin är ett fördjupat strategidokument är en del av Uppsala kommuns översiktliga planering och ska användas som praktisk hjälp i olika planeringsprocesser. Strategin beslutades av kommunfullmäktige i december 2016. Uppsala kommun arbetar med att uppdateras strategin (Uppsala kommun 2016b).

## **2.4. Stads- och landskapsbild**

I framtagen landskapsanalys (Trafikverket, 2023a ) har tre landskapstyper har identifierats intill järnvägen längs sträckan: stadslandskap, slättlandskap och skogsbacklandskap, se Figur 14. En landskapstyp är en benämning på ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen. Uppdelningen bygger till stor del på faktorer som geologi, landskapets sammansättning och historiska förändringar, ekologi, vatten och vegetation men även historia och människans verksamhet i landskapet. I detta kapitel beskrivs landskapstyperna översiktligt.

Landskapstyperna delas i sin tur upp i karaktärsområden som är ett geografiskt avgränsat område och utgör en unik del av landskapet, med en egen identitet, historia och geografi. Karaktärsområdet avgränsas utifrån faktorer som landskapsbild, natur- och kulturmiljö, skyddsområden med mera.

### **2.4.1. Stadslandskap**

I norra delen av området ligger stadslandskapet som omfattar hela Uppsala stad. Åt norr, öster och sydost har Uppsala en tydlig gräns mot det angränsande slättlandskapet. I väster och sydväst är övergången mindre tydlig med en successiv övergång mot glesare bebyggelse och odlingsmark samt skogsmark.

Likt många andra städer i Sverige har Uppsala växt fram nära vattendrag och med kyrkan som en drivkraft. Spåren av kyrkans, kronans och universitetets stormaktstider är idag en viktig del av stadsbilden, genom både landmärken och gatustruktur. Under 1600-talet växte rutnätsstaden fram i Uppsala med det centrala Stora torget, de fyra huvudgatorna som löpte i vardera riktning från Stora torget och rätvinkliga tvärgator. Över tid utvecklades staden mot det moderna stadsbyggandet och där bland annat järnvägen blev en stimulerande kraft. Idag har staden ett funktionsblandat centrum med arkitektur i olika stil och ålder samt en variation av målpunkter som bostäder, handel, arbetsplatser och andra viktiga samhällsfunktioner. Längre bort från stadscentrumet blir stadens funktioner mer renodlade genom till exempel verksamhets- och industriområden, villabebyggelse och handelscentrum. Alléer längs gatorna, stadens stora och små parker och Fyrisån utgör ekologiska byggstenar, i den i övrigt mycket hårdgjorda staden.



Inom stadsbilden finns betydelsefulla siktsamband med flera landmärken och symboliskt viktiga byggnader. Dessa landmärken är delvis belägna inom stationsmiljön, som byggnadsminnet Uppsala stationshus, Uppsala konsert och kongress, kontorshotellet Uppsala Gate och kontorsbyggnaden Juvelen. Viktiga landmärken finns längre bort men vars närvaro ändå kan ses från delar av stationsområdet är Uppsala slott, Uppsala domkyrka och universitetsbiblioteket Carolina Rediviva. Vyer mot dessa bidrar till Uppsalas identitet, igenkänning och orienterbarhet. Skalan i stadslandskapet varierar mellan att vara liten i gränder och passager till att bli desto större kring stationsområdet och mot verksamhetsområdena. Tillsammans med skalan varierar även rumsligheten.

Söder om stationsområdet finns en tydlig gräns mellan stads- och industrikaraktär. Området Boländerna, som ligger mellan Uppsala Centralstation och Kungsängsleden på östra sidan om järnvägen, utgörs till stor del av verksamhetsområde. Verksamheter och målpunkter i området är fabriker, verkstäder, kontor och butiker där många är inhängnade med plank eller staket och därav väl avgränsade. Sammantaget ger dessa olika verksamheter och dess arkitektur en variation i både form, höjd, stil och ålder vilket ger miljön en hög komplexitet.

Karaktärsområden inom landskapstypen "stadslandskap", definierade i landskapsanalysen:

- Uppsala Centralstation med närområde
- Spårmiljön genom Boländerna

#### **2.4.2. Slättlandskap**

Uppsalaslätten är starkt präglad av den bördiga jordbruksmarken runt omkring som domineras av uppodlade och utdikade lerslätter. Landhöjningen gav upphov till det flikiga landskapet av tidigare havsvikar och fornlämningar vittnar om bosättningar längs höjdryggar och åkerholmar. Många av de mindre byarna på slätten bildades redan under yngre järnåldern. Stora delar av jordbruksmarken söder om Uppsala har också tillhört kronan och kyrkan. Slättmarken har utvecklats i takt med att bönder avvattnade tidigare fuktiga marker och gjorde det möjligt att bedriva jordbruk. Idag odlas spannmål, oljeväxter och vall på slättmarken. Det finns också mindre ytor av bete. Här finns större vattendrag som Sävjaån som tar sig fram genom landskapet och mindre moränhöjder med skog och bebyggelse. Slättmarken sträcker sig ända fram tills stadsgränsen och möjliggör långa siktlinjer i flera väderstreck då topografin är låg.

Gränsen mellan stad och land är tydlig. Kungsängsleden bildar en gräns mellan stadsbebyggelse i norr och ett öppet och storskaligt slättlandskap med jordbruksmark i söder. Området präglas av vidsträckta vyer och siktlinjer mot Uppsalas stadssilhuett och de landmärken som finns där samt Uppsalaåsen och omgivande landskap. Skalan i landskapet är stor och inslagen av mindre rumsligheter är få. Strax väster om befintlig järnväg finns ett område som omfattas av ett landskapsbildsskydd. Skyddet innebär att det krävs tillstånd från länsstyrelsen att utföra vissa åtgärder som kan ha negativ effekt på landskapsbilden i dessa områden. Järnvägen, de större vägarna och Sävjaån utgör de största fysiska barriärerna i området idag. Dessa begränsar framkomligheten för människor och landlevande djur som blir styrda till plan- och planskilda

korsningar. Samtidigt utgör Sävjaån en viktig livsmiljö för många växt- och djurarter och har värden för rekreation och friluftsliv. Söderut vidtar ett sammanhängande kuperat skogslandskap och övergången från slätt- till skogslandskap är tydlig.

Karaktärsområden inom landskapstypen "slättlandskap", definierade i landskapsanalysen:

- Kungsängens jordbruksmark
- Uppsalaslätten kring Villinge
- Sävjaån
- Södra Årike Fyris
- Slättlandskap kring Berga

### 2.4.3. Skogsbacklandskap

Skogsbacklandskapet domineras av småkuperad vildmarksbetonad skogsmark på morän som är rik på myr- och fuktmarker. Denna landskapstyp är mer höglänt än det omkringliggande slättlandskapet och utgörs av en platå och markerade kantsluttningar. Även stadsdelarna Bergsbrunna, Sävja och Nántuna-Vilan som återfinns i utkanten av skogen och består av sammanhängande områden av flerfamiljshus, villor och radhus finns inom landskapstypen. I dessa bostadsområden finns mycket grönska då kilar från skogen letar sig in mellan bebyggelsen och i de norra delarna är skogen rik på stigar. Skogsområdet går under namnet Lunsen och i de norra delarna har det historiskt funnits utmarker för jordbruksfastigheter i Nántuna, Sävja, Bergsbrunna och Vallby. Fram till 1930-talet hämtade människor virke och ved i skogen, vallade betesdjur och bedrev myrslätter. Spår av människans brukande av skogen syns än i dag, då vandringsleder genom skogen delvis följer gamla färdvägar. Delar av området är naturreservat och Natura 2000-område (se vidare under 2.5.2) med syfte att bevara och utveckla äldre barr- och blandskogar, sumpskogar, myrmarker, geologiska bildningar och hydrologiska betingelser. Naturreservatet syftar även till att tydliggöra kulturlämningar. Skogsbacklandskapet besitter mycket höga rekreativvärden.

Järnvägen går på en hög bank längs den östra kanten av skogen och tar stöd i terrängen. Bergsbrunna, som är beläget närmast järnvägen, präglas av småskalig gatustruktur med villor och trädgårdar. Söder om Bergsbrunna ligger Vreten, en dalgång med ett vattendrag och jordbruksmark, vilken bryter upp den i övrigt mer slutna skogen. Den högre belägna skogen medför möjliga utblickar från skogskanten ut över slätten men inom karaktärområdet är sikten begränsad. Det finns idag få möjligheter att passera under eller över järnvägen i Bergsbrunna, vilket medför att järnvägen kan upplevas som en fysisk barriär.

Karaktärsområden inom landskapstypen "skogsbacklandskap", definierade i landskapsanalysen:

- Bergsbrunna villabebyggelse
- Skogsområdet Lunsen

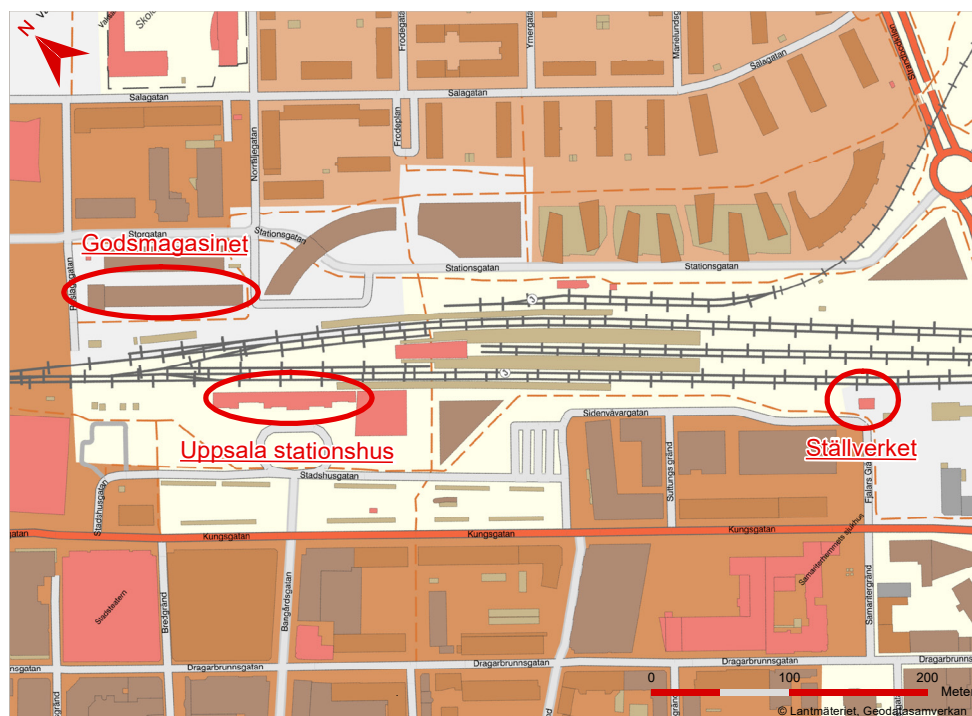
## 2.5. Miljö och hälsa

Nedan följer en sammanfattning av förutsättningar för miljö och hälsa. En mer detaljerad beskrivning finns i järnvägsplanens MKB.

### 2.5.1. Kulturmiljö

Föreslagen järnvägssträcka berör områden med höga kulturmiljövärden som främst är kopplade dels till centrala Uppsala och stationsmiljön, dels till det öppna slättlandskapet söder om stadsbebyggelsen.

Stationsmiljön kring Uppsala Centralstation har anor från 1860-talet då järnvägen anlades och Uppsala stationshus byggdes. Därefter har stationsområdet utvecklats och ytterligare stationsanknutna byggnader tillkommit successivt i takt med att järnvägen byggts ut. I stationsområdet finns delar kvar från den äldre stationsmiljön, som utgör viktiga delar för att förstå denna, se Figur 15. Uppsala stationshus är välbevarat och utgör ett enskilt byggnadsminne. Ett äldre ställverk finns kvar och skyddas som statligt byggnadsminne. Ställverket var ett av totalt tre stycken, och uppfördes år 1913 enligt ritningar av Folke Zettervall. Invändiga och utvändiga anpassningar har genomförts sedan dess. I östra delen av stationsområdet finns även ett äldre godsmagasin som är en del av den historiska stationsmiljön. Några äldre träd finns också kvar som utgör en rest från den ursprungliga parkanläggning som fanns vid stationen. Ombyggnaden av stationsområdet i början av 2000-talet har omdanat stationsområdet och påverkat upplevelsen av platsen påtagligt.



Figur 15 visar placeringen av godsmagasinet, Uppsala stationshus och Ställverket.

Två riksintresseområden för kulturmiljövården berörs av planförslaget; Uppsala stad (C40A) och Långhundraleden (C41), se Figur 16. Riksintresset Uppsala stad motiveras av de kulturhistoriska värden som staden representerar. De kulturhistoriska värdena presenteras i fyra teman: centralmakten, domkyrkostaden, lärdomsstaden och stadens struktur, som alla ger uttryck för stadens riksintressanta betydelse. Riksintresset Långhundraleden utgörs av en forntida betydande kommunikationsmiljö och fornlämningsmiljö med ett stort antal monumentala fornlämningar från framför allt yngre järnålder som tillsammans med odlingslandskap, herrgårdsmiljö, torp och bymiljö ovanligt tydligt speglar områdets historiska utveckling.

Sävjaåns dalgång ingår i ett område som av Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket utpekats som ett område för odlingslandskapets bevarande (B.P.80.7). Landskapet som har nyttjats till agrar verksamhet sedan förhistorisk tid är känsligt för ingrepp som påverkar odlingslandskapets karaktär.

Intill järnvägsanläggning finns fornlämningar huvudsakligen i slättlandskapet söder om stadsbebyggelsen. De fornlämningar som kan komma att beröras av planförslaget utgörs i första hand av boplatser och gravar från järnåldern.

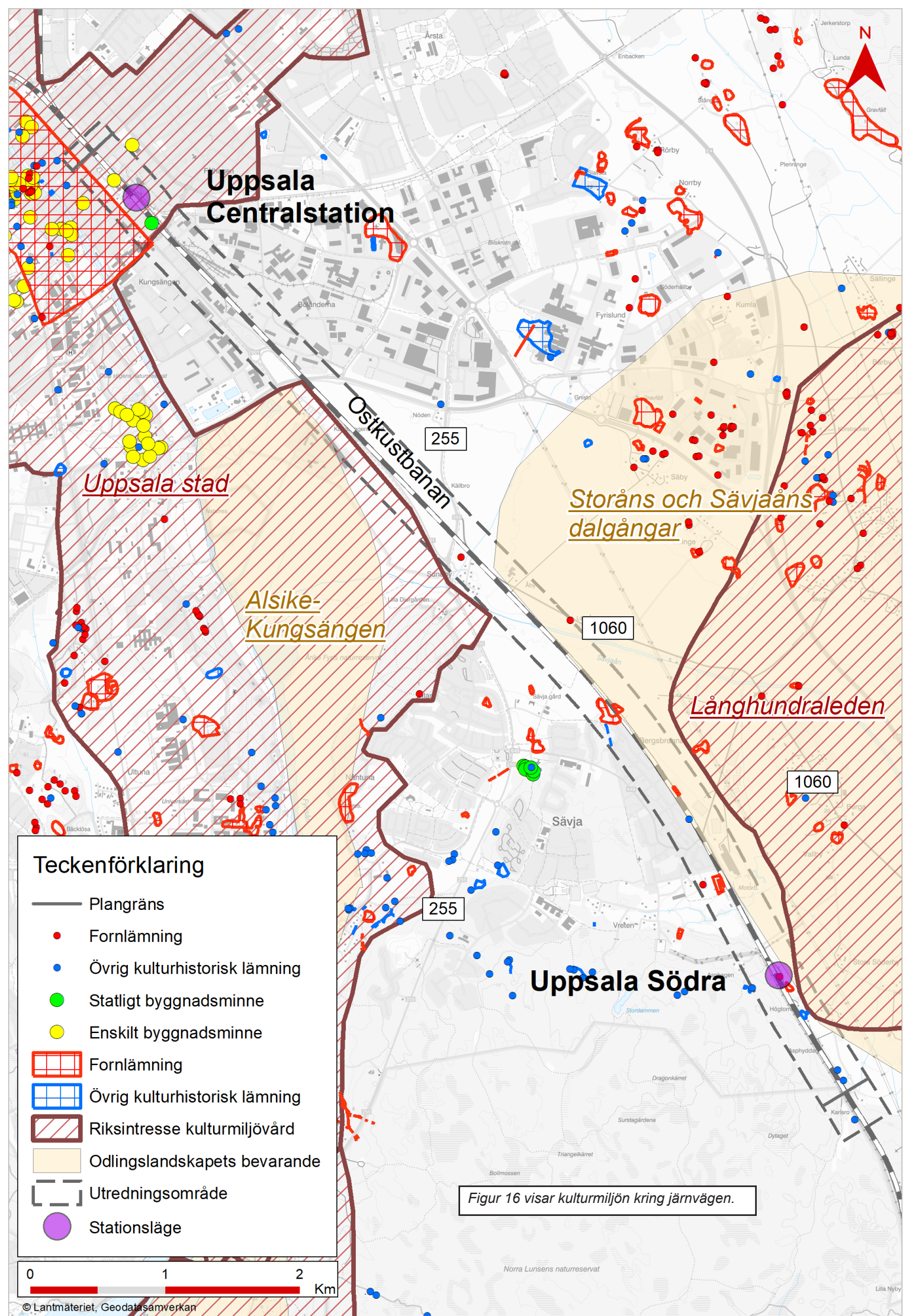
## 2.5.2. Naturmiljö

Den norra delen av området består av tät bebyggelse och järnvägsmiljöer utan höga naturvärden. Ädellövträd finns i form av alléer och enstaka träd och några av ädellövträden är grova.

Söder om stadsbebyggelsen breder Uppsalaslätten ut sig med dess storskaliga jordbruksmarker. Det finns ett fåtal åkerholmar och diken, men i övrigt är det främst en relativt homogen åkermark. Genom åkermarken går ett par vattendrag som är värdefulla naturmiljöer. Naturreservatet Årike Fyris sträcker sig längs med och söderut i jordbrukslandskapet, se Figur 17. Årike Fyris nyttjas av både häckande och rastande fåglar. Sävjaån, som järnvägsanläggningen passerar, mynnar i Fyrisån. Sävjaån ingår i Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön och hyser bland annat de skyddade fiskarterna asp, nissöga och stensimpa, som finns i ån.

Den södra delen av den aktuella järnvägssträckan kantas av en kraftledningsgata som följer längs den västra sidan av järnvägsspåret, dels av ett avlångt bryn mellan järnvägsområdet och jordbrukslandskapet öster om järnvägen. Ungefär 30 meter väster om järnvägen ligger skogsområdet Lunsen. Delar av Lunsen skyddas både som Natura 2000-område och naturreservat (Lunsen respektive Norra Lunsen) samt är utpekade som riksintresse för naturvård. Lunsen är ovanligt stort och består av bland annat gammal skog, myrar, gräsmarker och lövsumpskog. Flera av de utpekade naturtyperna i Lunsen har hög prioritet att bevaras inom EU.

Totalt 40 naturvärdesobjekt som kan komma att beröras av järnvägsutbyggnaden har identifierats. Naturvärdesobjekt delas in i naturvärdesklasserna 1 till 4. Inga objekt med naturvärdesklass 1, som bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå, har identifierats vid inventeringen. För naturvärdesklass 2, objekt av högt naturvärde och med särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå, finns tre huvudsakliga områden: ett vid Sävjaån och två i Lunsen.



**Uppsala Centralstation**

*Uppsala stad*

*Alsike-Kungsängen*

*Storåns och Sävjaåns dalgångar*

*Långhundraleden*

**Uppsala Södra**

Ostikustbanan

255

1060

1060

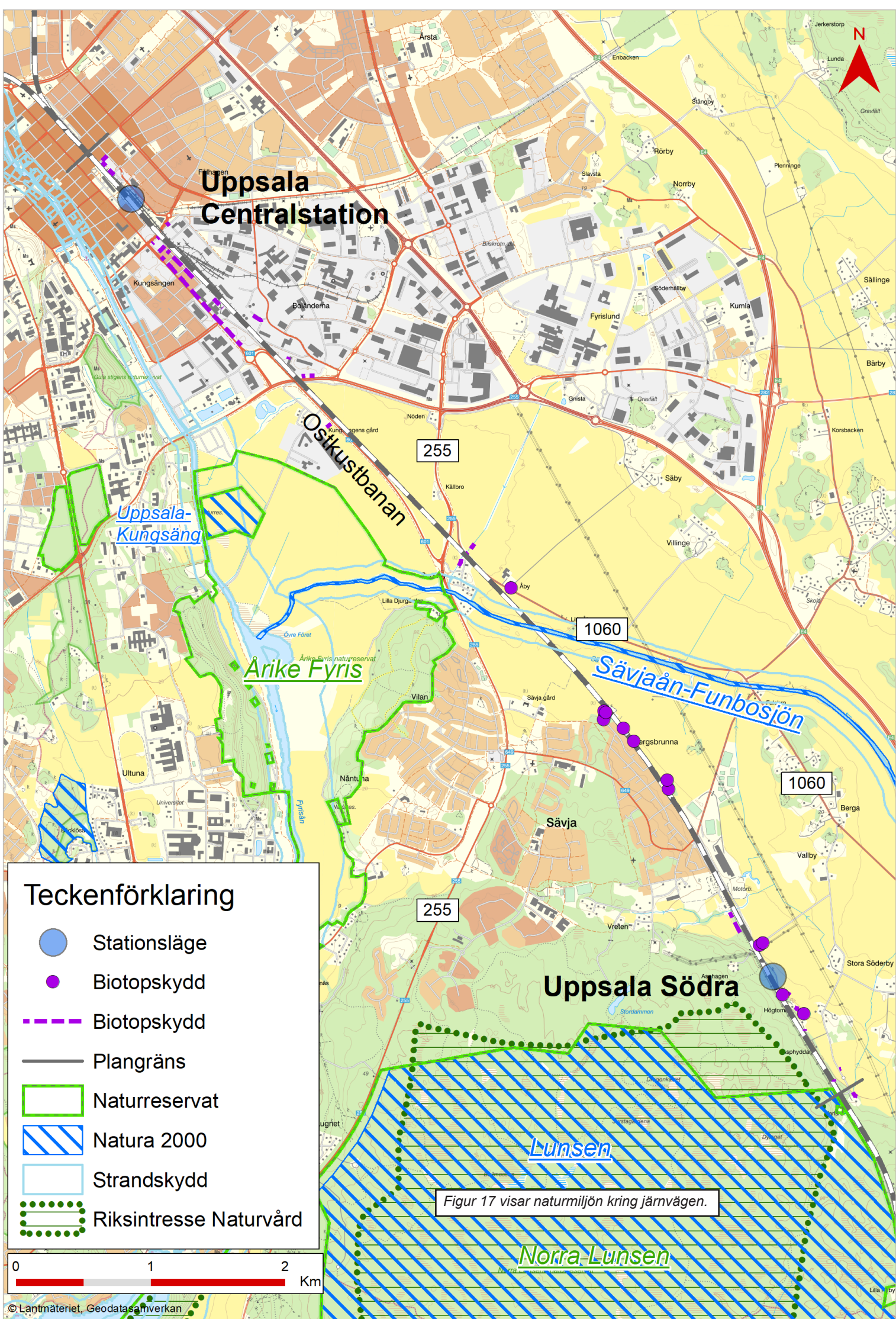
255

**Teckenförklaring**

- Plangräns
- Fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning
- Statligt byggnadsminne
- Enskilt byggnadsminne
- ▭ Fornlämning
- ▭ Övrig kulturhistorisk lämning
- ▨ Riksintresse kulturmiljövård
- ▭ Odlingsskaps bevarande
- ▭ Utredningsområde
- Stationsläge

Figur 16 visar kulturmiljön kring järnvägen.

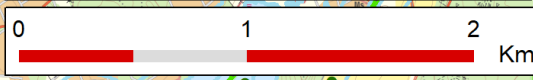
0 1 2 Km



### Teckenförklaring

- Stationsläge
- Biotopskydd
- Biotopskydd
- Plangräns
- Naturreservat
- Natura 2000
- Strandskydd
- Riksintresse Naturvård

Figur 17 visar naturmiljön kring järnvägen.



Utöver dessa har 13 objekt med naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde, och 24 objekt med naturvärdesklass 4, visst naturvärde identifierats.

Storskaliga landskapsekologiska samband för stora däggdjur har utretts. Från Lunsen finns samband österut i området vid Stora Nyby utanför planförslagets södra gräns. Längre österut finns E4 som utgör en barriär med faunapassager i form av vägportar som skapar samband mot större skogsområden öster om Knivsta och mot nordost. Uppgifter från lokala jägare pekar på att större klövdjur (exempelvis älg) främst korsar järnvägen i ett begränsat område söder om aktuell järnvägsplan, på grund av landskapets utformning.

### 2.5.3. Rekreation- och friluftsliv

I centrala Uppsala finns ett fåtal målpunkter med värden för rekreation och friluftsliv belägna i närheten av spårområdet, se Figur 18. Nära Centralstationen korsar tre av Uppsala kommuns konststråk järnvägen. Dessa stråk passerar hållpunkter för Uppsalas offentliga konst. Ett parkstråk, som delvis består av Frodeparken, förekommer i närheten av järnvägen. Det största centrat i de södra stadsdelarna är Studenternas IP och är lokaliserat cirka 700 meter om spåren på västra sidan.

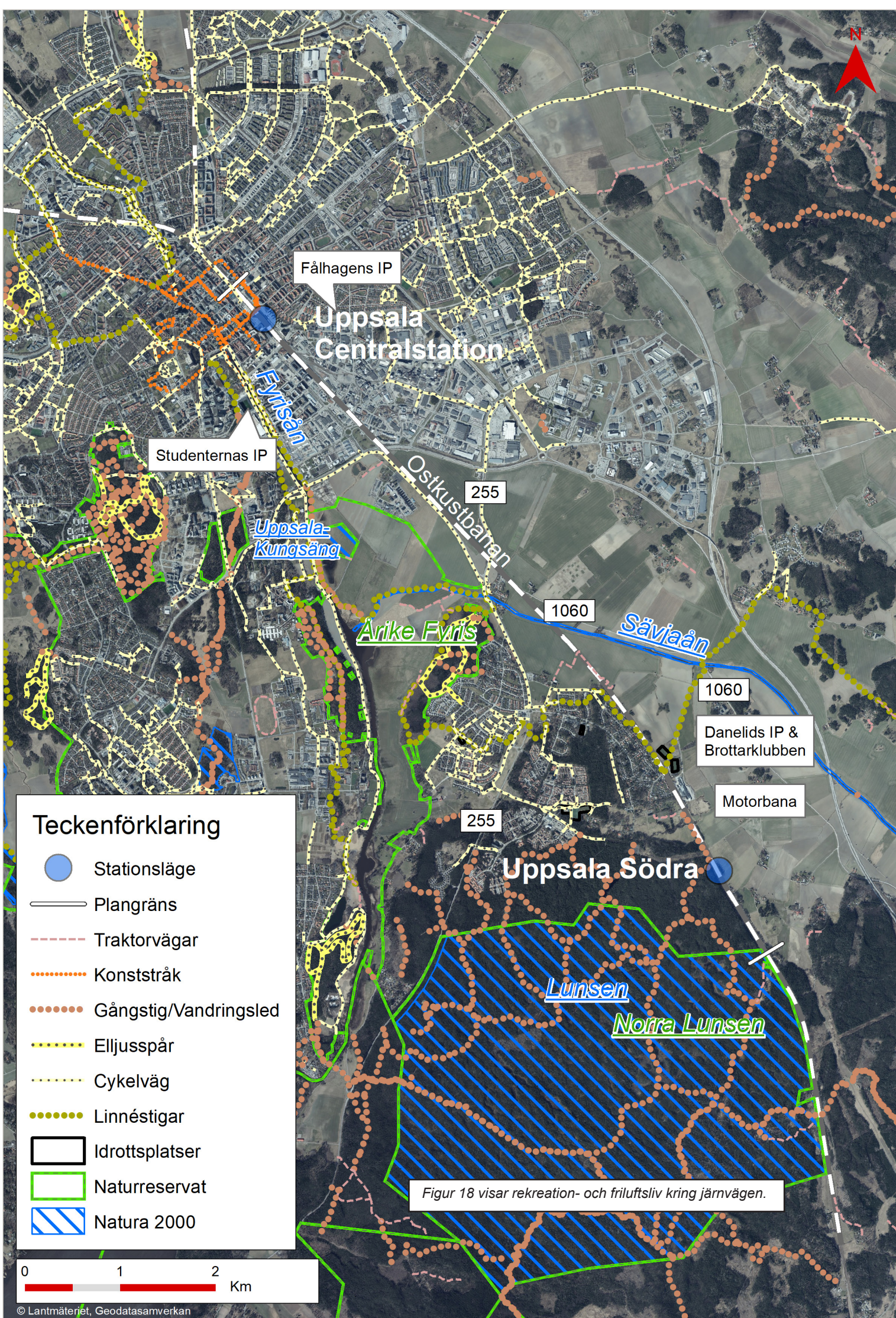
Från Kungsängsleden i centrala Uppsala, och som närmast ungefär 150 meter väster om järnvägen, löper friluftsområdet Årike Fyris söderut. Det är ett kommunalt naturreservat som bland annat syftar till att bevara ett sammanhängande tätortsnära friluftsområde. Inom reservatet Årike Fyris ligger även Natura 2000-området och naturreservatet Uppsala Kungsäng som omfattas av tillträdesförbud för att skydda en viktig växtplats för Upplands landskapsblomma kungsängsliljan.

Söder om Uppsala finns anläggningar för rekreation i anslutning till bebyggelsen i Bergsbrunna. På östra sidan spåren (motsatt sida från bostadsbebyggelsen) finns bland annat Danelids IP, Danmarks motorbana samt en lokal för brottningsverksamhet. Vid Bergsbrunna finns en plankorsning där en vandringsled, en av Uppsalas Linnéstigar, korsar järnvägsspåren.

Söder om Bergsbrunna finns skogsområdet Lunsen. Norra Lunsens naturreservat syftar bland annat till att bevara ett större sammanhängande tätortsnära friluftsområde med vildmarkskaraktär och förutsättningar som främjar naturupplevelser för allmänheten.

Söder om planförslaget korsar Upplandsleden järnvägen.

Årike Fyris och Norra Lunsen utsätts för en del buller från järnvägen och övrig statlig infrastruktur såsom väg 1060. Det riktvärde för buller i friluftsområde som gäller för nybyggnad av järnväg (40 dBA) överskrids cirka 200 meter från järnvägen, längst i norr i Årike Fyris, och berör därför endast kanten av reservatet. För Lunsen förekommer i dagsläget buller över riktvärden för friluftsområden cirka 700–800 meter in i området. Även om riktvärdena inte är tillämpbara för befintlig järnväg, ger de en bild av bullersituationen idag.



Fålhagens IP

Uppsala  
Centralstation

Studenternas IP

Fyrisån

Uppsala-  
Kungsäng

Arike Fyrås

Sävjaån

Ostkustbanan

255

1060

1060

Danelids IP &  
Brottarklubben

Motorbana

255

Uppsala Södra

Lunsen

Norra Lunsen

**Teckenförklaring**

-  Stationsläge
-  Plangräns
-  Traktorvägar
-  Konststråk
-  Gångstig/Vandringsled
-  Elljusspår
-  Cykelväg
-  Linnéstigar
-  Idrottsplatser
-  Naturreservat
-  Natura 2000

Figur 18 visar rekreation- och friluftsliv kring järnvägen.

0 1 2 Km

## 2.5.4. Grundvatten

I norra delen av planförslaget finns två grundvattenförekomster, Uppsalaåsen och Sävjaån – Samnan. Grundvattenförekomsterna återfinns i områden med isälvsmaterial och morän, vilka främst består av genomsläppliga sand- och grusmaterial. På marken överlagras isälvs materialet av lera, men bitvis har även mer genomsläppliga delar utan lera identifierats. På södra delen av sträckan återfinns grundvatten främst i moränjordar.

Uppsalas vattenförsörjning är uppbyggd runt Uppsalaåsen, en ås som sträcker sig över hela kommunen och som går rakt under Uppsala. Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar är klassade som riksintresse. Sammantaget är det mer än 80 procent av alla som bor i Uppsala kommun som uppskattas vara anslutna till den allmänna dricksvattenförsörjningen, där merparten av vattnet hämtas från Uppsalaåsen. Idag saknas reservvattentäkt. Största delen av den aktuella järnvägssträckan löper genom områden med lägre känslighet för påverkan från exempelvis föroreningar, men även mindre områden som klassas med hög känslighet passeras.

Mellan Uppsala Centralstation och strax norr om Kungsängens gård ligger järnvägen inom vattenskyddsområdet för Uppsala-Vattholmaåsarna, se Figur 19. Vattenskyddsområdet för Uppsala-Vattholmaåsarna är indelat i två zoner, inre och yttre skyddszon, där den aktuella järnvägssträckan delvis passerar genom yttre skyddszon. Grundvatten har ett högt skyddsvärde även för att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen.

## 2.5.5. Ytvatten

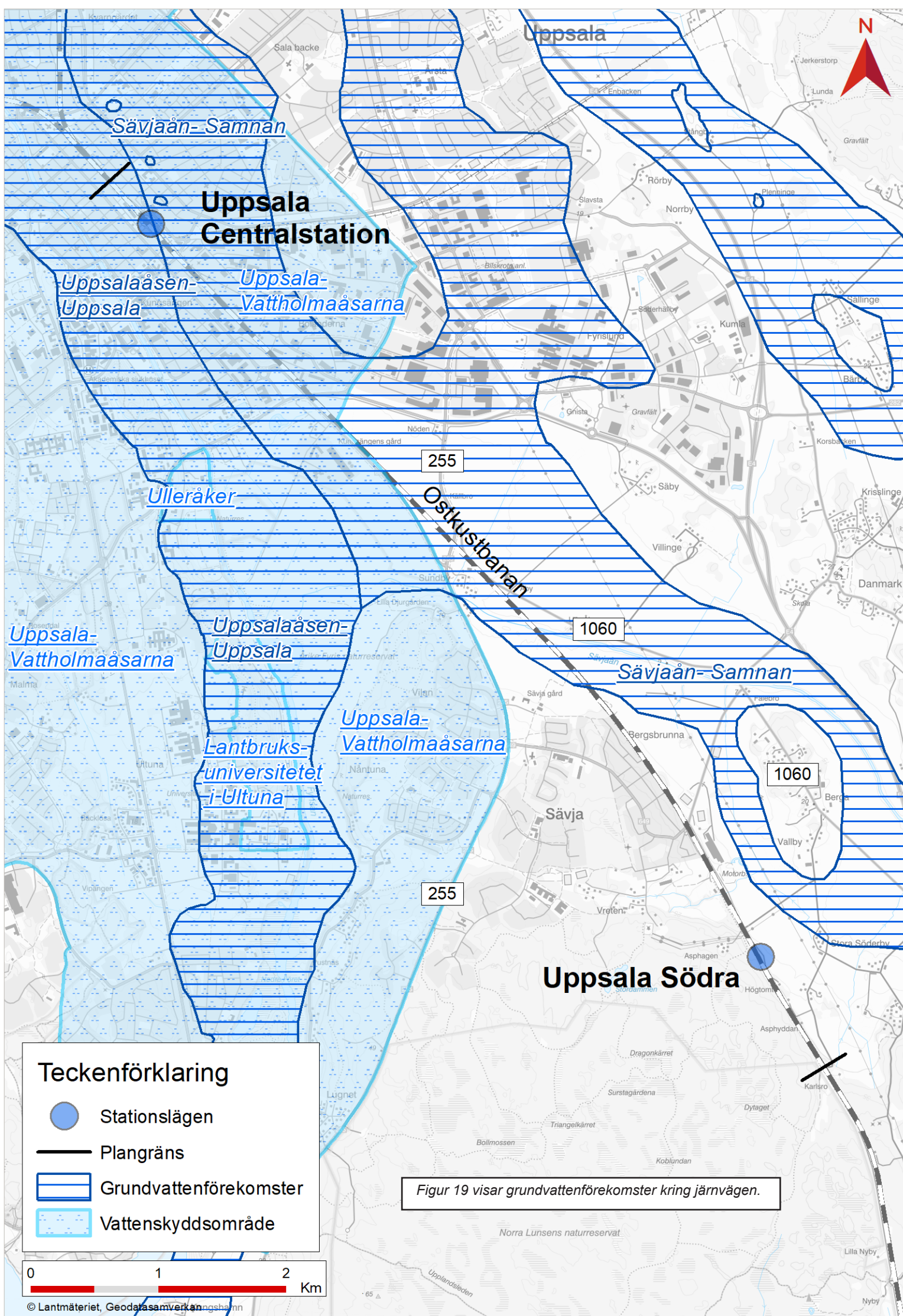
Planförslaget berör fem delavrinningsområden för ytvatten, varav de två norra leder ut i Fyrisån och de tre södra leder ut i Sävjaån, som i sin tur leder ut i Fyrisån. Samtliga delavrinningsområden tillhör huvudavrinningsområdet Norrström.

Järnvägen korsar vattendraget Sävjaån, se Figur 20. Ån omfattas av strandskydd och ingår i Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön. Sävjaån har flödesriktning mot ytvattenförekomsten Fyrisån (Fyrisån Ekoln - Sävjaån, WA67670465) och vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna. Fyrisån är belägen cirka 500 meter väster om järnvägen i centrala Uppsala, och löper med ett ökande avstånd söderut, tills vattendraget mynnar ut i Mälaren, på västra sidan av Lunsen. Direktkontakt mellan grundvattenförekomsterna och Sävjaån respektive Fyrisån kan inte uteslutas (för mer information se MKB:n).

Övriga ytvatten som inte är klassificerade som ytvattenförekomster inkluderar en bäck vid Kuggebro, en bäck söder om motorbanan samt en bäck vid Högtomt.

## 2.5.6. Jord- och skogsbruk

Uppsala stad är omgiven av jordbruksmark. Inom planområdet söder om stadsbebyggelsen drivs jordbruksmarken till stor del av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Söder om Kungsängsleden löper järnvägen genom ett sammanhängande jordbrukslandskap hela vägen fram till Bergsbrunna, se Figur 21. Jordbrukslandskapet fortsätter även söder och öster om Bergsbrunna. Sävjaån liksom väg 255 samt två mindre vägar utgör barriärer i jordbrukslandskapet. Åkermarken är bördig och värdefull utifrån ett odlingsperspektiv och består dessutom av stora brukningsenheter med god åtkomst, varför arronderingen bedöms vara god.

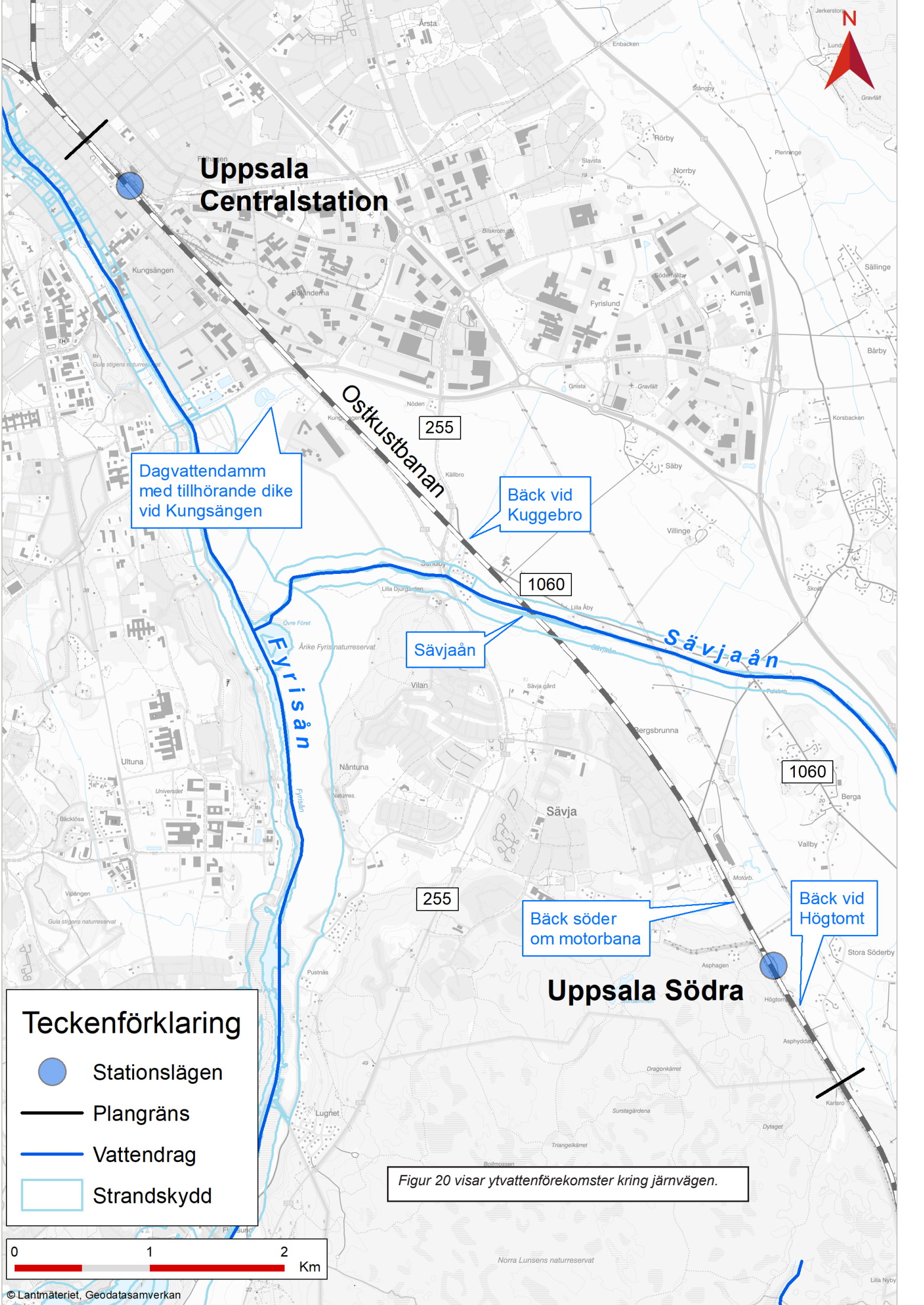


**Teckenförklaring**

- Stationslägen
- Plangräns
- Grundvattenförekomster
- Vattenskyddsområde

Figur 19 visar grundvattenförekomster kring järnvägen.

0 1 2 Km



# Uppsala Centralstation

Ostkustbanan

Dagvattendamm med tillhörande dike vid Kungsängen

Bäck vid Kuggebro

Sävjaån

Sävjaån

Bäck söder om motorbana

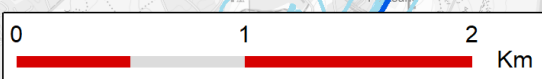
Bäck vid Högtomt

# Uppsala Södra

## Teckenförklaring

- Stationslägen
- Plangräns
- Vattendrag
- Strandskydd

Figur 20 visar ytvattenförekomster kring järnvägen.



Betesmark finns huvudsakligen längs Fyrisåns strand. Jordbruksmarken i direkt anslutning till området är registrerad som åkermark. Närmaste gård med djurhållning (nöt) ligger 0,5–1 kilometer från järnvägen söder om Bergsbrunna.

Skogsmark som används som produktionsskog finns i liten utsträckning inom den mark som antas vara föremål för exploatering i samband med utbyggnad av järnvägssträckan.

### **2.5.7. Ljudmiljö och komfortvibrationer**

De som bor och vistas längs järnvägen idag är utsatta för trafikbuller och vibrationer. Tågtrafiken är den dominerande ljudkällan i nuläget, även om det förekommer viss påverkan från vägtrafik. Bullerproblematiken vid järnvägstrafik är främst kopplad till maximala ljudnivåer, vilka anger den högsta ljudtrycksnivån vid en tågpassage under en viss tidsperiod.

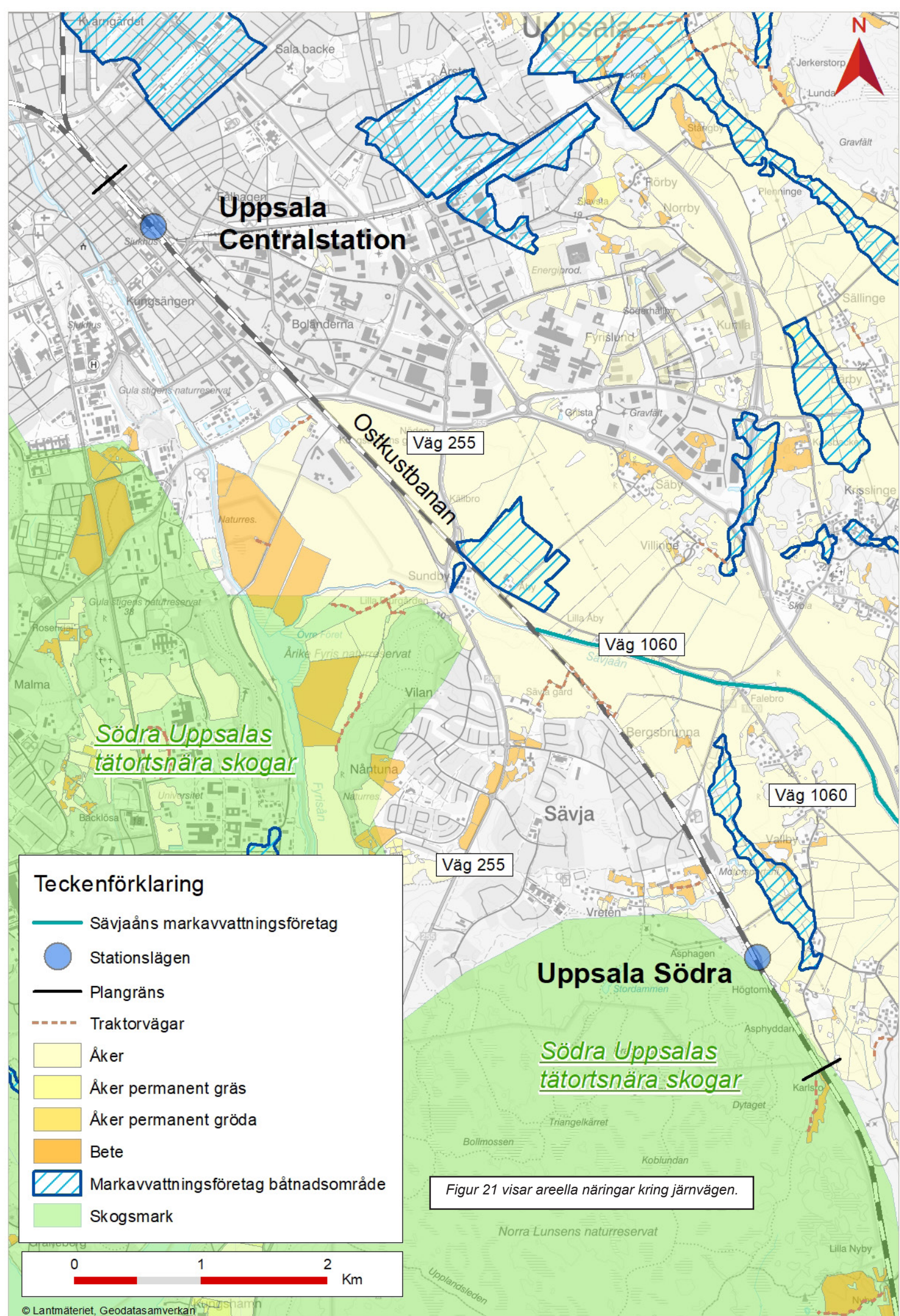
Runt Uppsala Centralstation ligger de påverkade bostadsområdena främst på östra sidan om spåret, medan majoriteten av de bullerutsatta bostäderna i bostadsområdet Kuggebro och Bergsbrunna ligger på västra sidan, se Figur 22. Det finns också enstaka bullerutsatta bostadshus längs hela sträckan, framför allt på östra sidan om spåret. Riktvärdet vid fasad är 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid anläggning av ny järnväg. I nuläget har cirka 50 bostäder över 60 dBA vid fasad. I Bergsbrunna finns en bullerskyddsskärm längs med spårets västra sida, som delvis skyddar de närliggande bostäderna. Den är belägen på sträckorna km 58+950 till km 59+260 samt km 59+280 till km 60+380 och varierar i höjd, från 2 till 2,5 meter över RÖK för befintligt spår. Skärmen har en öppning vid korsningen med Gårdsvägen. Bullerskyddsskärmen är uppförd i trä år 2003 och kvarvarande livslängd är bedömd till 20 år.

Utöver buller förekommer vibrationer i marken från järnvägstrafik, vilka uppstår genom att tåget sätter marken under spåret i rörelse. Ett tiotal bostäder bedöms i nuläget utsättas för komfortvibrationer över riktvärdet 0,4 mm/s.

### **2.5.8. Luftkvalitet**

Luftföroreningar förekommer i omgivningsluften som en följd av bland annat utsläpp från vägtrafik, uppvärmning, energiproduktion och industriell verksamhet. En del av de luftföroreningar som förekommer i Uppsala är luftburet intransporterade från andra regioner eller länder, framför allt partiklar (PM<sub>10</sub>).

I Uppsala har vägtrafiken identifierats som den huvudsakliga källan till luftföroreningar. Kontinuerliga mätningar har genomförts på flera platser centralt i Uppsala under de senaste åren. Järnvägstrafik är ingen betydande källa till luftföroreningar generellt, men de luftföroreningar som i någon mån kan bli aktuella från järnvägstrafiken är framför allt partiklar (PM<sub>10</sub>). Partiklar (PM<sub>10</sub>) och kvävedioxid har mätts i centrala Uppsala på Kungsgatan. För kvävedioxid överskreds miljö kvalitetsnormen för dygns- och timmedelvärde under år 2017–2019, medan normen klarades under år 2020 och 2021. Miljö kvalitetsnormen för partiklar (PM<sub>10</sub>) överskreds 2017, men har klarats under efterföljande år. Även på andra platser längs Kungsgatan i anslutning till järnvägen har halter av kvävedioxid och partiklar (PM<sub>10</sub>) uppmätts som ligger i riskzonen för att överskridas.



**Uppsala  
Centralstation**

**Ostkustbanan**

Väg 255

Väg 1060

Väg 1060




Väg 255

**Uppsala Södra**

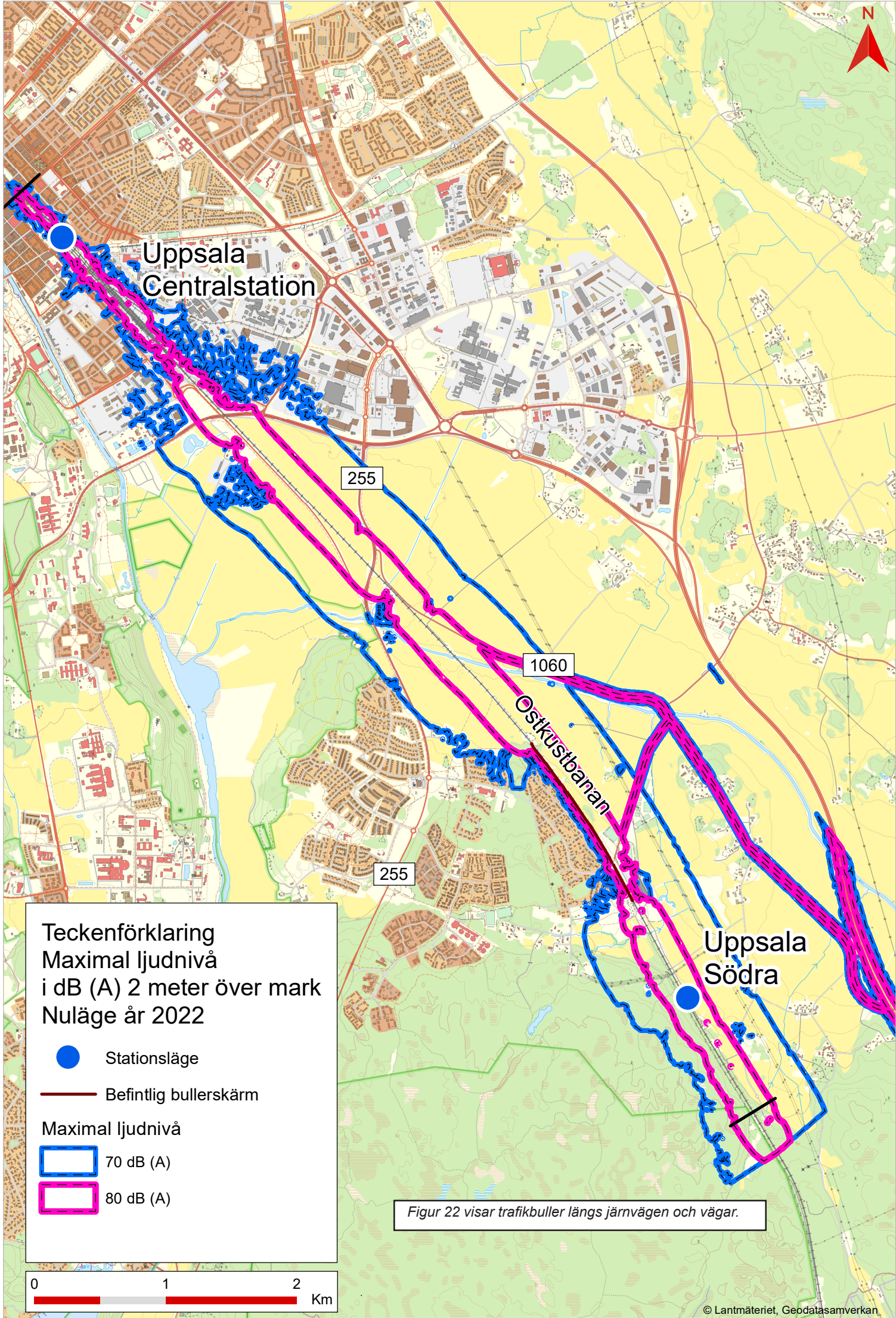
*Södra Uppsalas  
tätortsnära skogar*

Figur 21 visar areella näringar kring järnvägen.

**Teckenförklaring**

-  Sävsjåns markavvattningsföretag
-  Stationslägen
-  Plangräns
-  Traktorvägar
-  Åker
-  Åker permanent gräs
-  Åker permanent gröda
-  Bete
-  Markavvattningsföretag båtnadsområde
-  Skogsmark

0 1 2 Km



**Teckenförklaring**  
**Maximal ljudnivå**  
 i dB (A) 2 meter över mark  
 Nuläge år 2022

- Stationsläge
- Befintlig bullerskärm
- 70 dB (A)
- 80 dB (A)

Figur 22 visar trafikbuller längs järnvägen och vägar.



### 2.5.9. Elektromagnetiska fält

Elektriska fält och magnetfält uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas. Folkhälsomyndigheten (tidigare Socialstyrelsen) har konstaterat att forskningen inte kan visa någon ökad risk för sjukdom för den som utsätts för magnetisk flödestäthet med ett årsmedelvärde under 0,4  $\mu\text{T}$  (Folkhälsomyndigheten, 2009).

Bergsbrunna är den plats där bostäder ligger närmast befintlig järnväg och en beräkning har därför gjorts av det avstånd på vilket årsmedelvärde 0,4  $\mu\text{T}$  uppstår med dagens järnväg och tågtrafikering i Bergsbrunna. Beräkningen visar att avståndet är 12,3 meter, samtidigt som närmaste bostad ligger 27 meter från järnvägen (räknat från mitten av befintligt dubbelspår, vilket är enligt vedertagen praxis). Det innebär att alla bostäder i närheten till dagens järnväg med god marginal har magnetfält som understiger 0,4  $\mu\text{T}$ .

### 2.5.10. Olycksrisk

Ostkustbanan från Uppsala mot Stockholm har en omfattande trafikering av resandetåg. En viss godstågstrafik förekommer längs med aktuell järnvägssträcka, varav en del utgör farligt gods som bland annat flygbränsle.

Trafikverket eftersträvar att ny bebyggelse ska ligga längre än 30 meter från det närmaste spårets mittpunkt. Ett sådant avstånd ger utrymme för räddningsinsatser om det skulle ske en olycka. Trafikverket anser att verksamhet som inte är störningskänslig och där människor endast tillfälligtvis vistas, till exempel parkering, garage och förråd, kan finnas på kortare avstånd än 30 meter. Rekommenderade avstånd eftersträvas oavsett om det handlar om ny bebyggelse intill järnvägen eller om det handlar om nya spår intill befintlig bebyggelse.

Det finns idag flera byggnader lokaliserade inom 30 meter från järnvägen varav några bedöms rymma verksamheter som är mer känsliga för olyckor, såsom bostäder, centrum, vård och detaljhandel. Bebyggelse i anslutning till järnvägen som tillkommit i senare tid har anpassats så att parkering, garage och förråd lokalerats närmast järnvägen, medan bostäder och handel har lokaliserats på längre avstånd från järnvägen än 30 meter från spårmittpunkt.

## 2.6. Byggnadstekniska förutsättningar

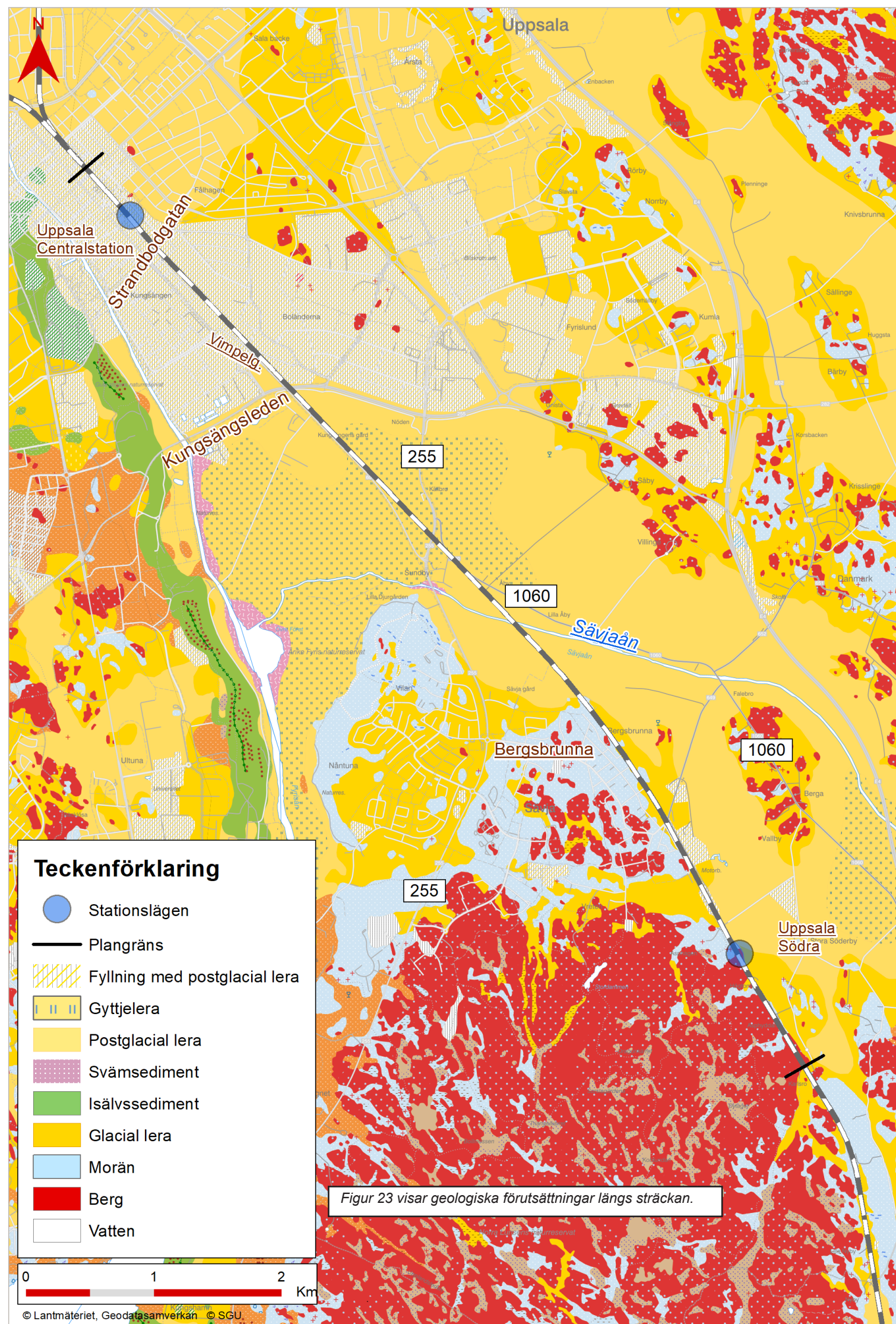
### 2.6.1. Geotekniska förutsättningar

Befintlig järnväg har till största del grundlagts på befintlig mark och dess naturliga jordlager, se Figur 2.3. Eftersom anläggningen byggdes för länge sedan går det inte med säkerhet att säga om marken förstärkts utmed sträckan, med några undantag som redovisas nedan. Topografin i området är flack förutom vid den planerade stationen Uppsala Södra som karaktäriseras av en mer tydlig topografi där marken är kuperad och skogbevuxen med inslag av berg i dagen. Områdets jordlager längs med aktuell sträcka för järnvägsplan består generellt av fyllning på lera vilket är underlagrat av isälvsmaterial (åsmaterial) i stadskärnan, med postglacial lera och gyttjelera vid jordbruksmark i stadens utkanter. Enligt Sveriges geologiska undersökning, (SGU), jorrdjupskarta varierar djupet till berg mellan 20 och 30 meter. Längre söderut, mot Bergsbrunna, slutar isälvmaterialet och leran underlagras i stället av berg och morän.

Från Uppsala Centralstation och vidare söderut över Uppsalaslätten, består undergrunden av delvis gyttjig, postglacial lera som underlagras av glacial lera hela sträckan fram till Bergsbrunna. Grundvattnets trycknivå är i regel ett par meter under markytan i det vattenförande jordlagret utmed sträckan. Detta lager utgörs av isälvsmaterial eller morän och har relativt hög genomsläpplighet. På vissa platser där markytan lokalt ligger lägre än omgivningen, såsom i Sävjaåns åfåra och Kungängsledens passage under järnvägen, ligger grundvattnets trycknivå ovanför markytan, vilket medför risk att grundvatten läcker upp till markytan vid penetrering av lerlagret. Risk föreligger också för hydraulisk bottenuppträckning, det vill säga när mothållet från den kvarstående lerans tyngd blir mindre än grundvattentrycket, vilket kan ske i samband med att delar av leran schaktas bort. Det ger även ett sämre skydd mot förorening av grundvattenmagasinet. Vid Uppsala Centralstation, Vimpelgatan och Strandbodgatan är mäktigheten i leran något mindre och grundvattennivån kan behöva sänkas tillfälligt när schakt utförs vid brokonstruktionerna.

Uppsala Centralstation och Uppsala bangård är delvis grundförstärkta med lättfyllning och delvis med kalkcementpelare, (KC-pelare). Vid Kungängsleden är tillfartsbankarna förstärkta med påldäck och träpålar. Tillfartsbankarna i anslutning till Kuggebro är förstärkta med bankpålning och KC-pelare. Vid anslutningen till Sävjaån är tillfartsbankarna troligtvis förstärkta med påldäck och träpålar.

Vid Bergsbrunna går Ostkustbanan på skrå med högre terräng på västra sidan med tunna lerlager, morän och berg. Terrängen sluttar ner mot öster där jorden huvudsakligen består av lera upp till cirka fyra meter, därunder följer friktionsjord på berg. Vid ett parti strax söder om motorbanan i Bergsbrunna förekommer lera med större mäktighet, upp till cirka tio meter. Befintlig bank är här förstärkt med tryckbankar på östra och västra sidan av järnvägen. Från Bergsbrunna fortsätter befintlig järnväg längs kanten av den högre belägna terrängen, med jordbruksmark som utgörs av glacial lera på östra sidan. Marken består här av lera med begränsad mäktighet, friktionsjord och berg i dagen.



## 2.6.2. Hydrogeologiska förutsättningar

Inom planområdet finns två grundvattenförekomster, Uppsalaåsen – Uppsala och Sävjaån – Samnan, se även kapitel 2.5.4. Dessa förekomster återfinns inom mark med genomsläpplig morän, uppsprucket genomsläppligt berg eller isälvsmaterial. Inom större delen av planförslaget överlagras isälvsaterialet av lera och i Uppsalas stadsmiljö även av fyllnadsmassor. Lerskiktet är olika tjockt utmed sträckan, men är som tjockast över jordbrukslandskapet söder om stadsmiljön. Leran utgör ett skyddande skikt för grundvattnet. Sårbarheten är därför större där leran på några ställen är bortschaktad i Uppsalas centrala delar. I de södra delarna av planförslaget finns det mesta grundvattnet i moränjordar. I områden med tunt jordskikt kan jorden sakna grundvatten. Under jorden, i berget, flödar grundvattnet främst i sprickor och mer vattenförande zoner. Där lera förekommer kan ett grundvattenmagasin över och ett under lerskiktet förekomma.

Områden där grundvattnets trycknivå är ovanför markytan, även kallat artesiskt grundvatten, har uppmätts längs sträckan. Artesiskt grundvatten innebär att grundvatten kan läcka upp till markytan om det finns rinnvägar för grundvatten i leran. Vid Kungsängsleden är detta aktuellt och i nuläget leds vattnet där bort genom dagvattenhantering.

## 2.6.3. Avvattning av befintlig järnväg

Befintlig järnvägsanläggning har Fyrisån som recipient. Både broar och trummor under spår används för genomföring av diken och vattendrag. I centrala Uppsala, mellan Vaksalagatan och Vimpelgatan, avvattnas spårområden, plattformar och plattformarnas takkonstruktioner via dräneringsledningar under spår. Flödet leds sedan ner i det kommunala dagvattenledningsnätet. Mellan Vimpelgatan och Kungsängsleden sker avvattning genom dräneringsledningar under spår. Flödet leds vidare till det kommunala dagvattenledningsnätet.

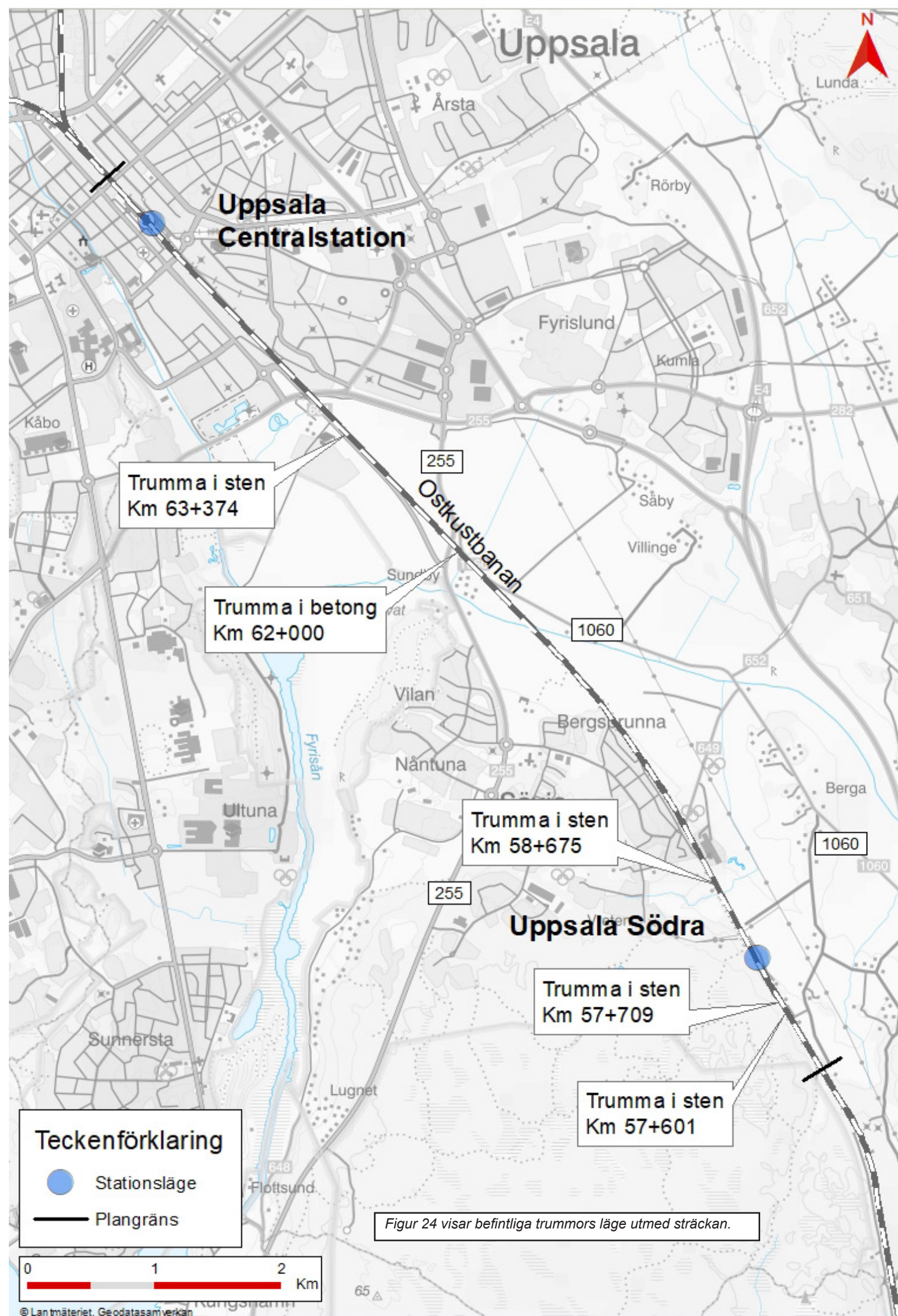
På Uppsalaslätten avvattnas befintlig anläggning med diken till Sävjaån. I Bergsbrunna samhälle avvattnas befintlig anläggning med diken till Sävjaån. Där det inte varit möjligt att förlägga diken med fullgott djup sker avvattning här genom dräneringsledningar under spår. Från Bergsbrunna till södra plangränsen är spårerna placerade på bank. Avvattning sker genom avrinning utmed bankens slänter där vattnet tillåts infiltrera. Längsgående dräneringsledningar används vid murar.

### 2.6.3.1. Trummor

Det finns totalt fem trummor under den befintliga järnvägen för genomföring. Dessa är i sten eller betong, se Figur 24 och Tabell 3.

Tabell 3 visar befintliga trummor utmed sträckan.

Längdmätning (kilometertal)	Material
63+374	Sten
62+000	Betong
58+675	Sten
57+709	Sten
57+601	Sten



## 2.6.4. Markavvattningsföretag

Ett markavvattningsföretag, även ofta kallad dikningsföretag, är en samfällighet som bildats i syfte att förbättra markavvattningen för flera fastigheter.

Markavvattningen kan bestå av olika typer av vattenanläggningar som exempelvis täckdiken, vattendrag, rörledningar med mera.

Till markavvattningsföretaget finns ett båtnadsområde. Ett båtnadsområde är det område som drar nytta av markavvattningsåtgärden, det vill säga det område där åtgärderna förbättrar förutsättningarna för exempelvis jordbruksmark. Ofta ingår de fastigheter som helt eller delvis ligger inom båtnadsområdet i samfälligheten.

Längs med sträckan finns tre markavvattningsföretag i anslutning till järnvägen, se Figur 25.

## 2.6.5. Markmiljö

I centrala Uppsala har järnvägen funnits under lång tid vilket har gett upphov till olika föroreningar. Dessa föroreningar förekommer både som diffusa utsläpp från tågtrafik och som punktkällor från exempelvis spill, transformatorer, och lagring av till exempel impregnerade slipers. I vissa delar av, eller i nära anslutning till, järnvägsområdet har olika typer av verksamheter bedrivits som kan ha orsakat föroreningar. Enligt länsstyrelsens inventering bedöms hela spårområdet utgöra ett potentiellt förorenat objekt, eftersom järnvägsverksamheten har funnits i olika former i mer än 150 år.

En inventering av potentiellt förorenad mark har gjorts. Identifierade markföroreningar förekommer framför allt norr om Kungsängsleden i industriområdet Boländerna och norrut mot Uppsala Centralstation där det på flertalet fastigheter har bedrivits industriverksamhet under en längre tid. Vanligt förekommande föroreningar från denna typ av historisk verksamhet är PAH, tungmetaller, oljekolväten, PCB och fenoler. Av dessa har PAH och oljekolväten uppmätts i halter över Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning (läs mer i MKB) i undersökningspunkter på bangården och nära spåren (östra sidan) i höjd med Vimpelgatan.

I vissa delar av centrala Uppsala har även annan typ av verksamhet bedrivits som kan ha orsakat föroreningar (exempelvis kemtvätt, bilvård, verkstadsindustri och kemisk industri). Potentiella föroreningar från dessa verksamheter är bland annat tungmetaller, halogenerade lösningsmedel, cyanider, oljekolväten och PFAS.

På Uppsalaslätten har enbart något enstaka potentiellt förorenat objekt identifierats. Det finns inte heller någon direkt misstanke om föroreningar från någon pågående verksamhet längs sträckan. Potentiellt kan mark längs spåret vara förorenad av diffusa föroreningar från järnvägstrafik. Det förekommer enligt utförda undersökningar av sulfidjord vid Sävjaån, som skulle kunna orsaka försurning vid uttorkning av ytliga sulfidjordslager. Det förekommer också halter av kobolt och nickel över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning i åkermark längs med spåren.



255

Danmarks by, Krisslinge, Bärby och Sällinge

Villinge-Danmarks by df

Villinge-Danmarks by df

Krisslinge-Danmarksby dikn och klf  
Krisslinge-Danmarksby dikn och klf  
Krisslinge-Danmarksby dikn och klf

Säby-Åby df

Säby-Åby df

1060

Ostkustbanan

Funboåns vlf av år

Sävjaån

1060


Bergsbrunna-Berga-Vallby vlf av år

Bergsbrunna-Berga-Vallby vlf av år

255


Uppsala Södra

# Teckenförklaring

 Stationsläge

 Plangräns

 Dike

 Markavvattningsföretag båtnadsområde

Figur 25 visar båtnadsområden för markavvattningsföretag samt dess anläggning (dike).



I Bergsbrunna har olika potentiellt förorenande verksamheter bedrivits på östra sidan om spåren, bland annat tegelbruk och deponi. Det misstänks att delar av marken i Bergsbrunna, särskilt i motorbanan och i vägar och banvall, är uppfyllda med massor från tegelbruket. Utförda undersökningar i dessa områden visar på förekomst av arsenik, nickel, zink och PAH som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning.

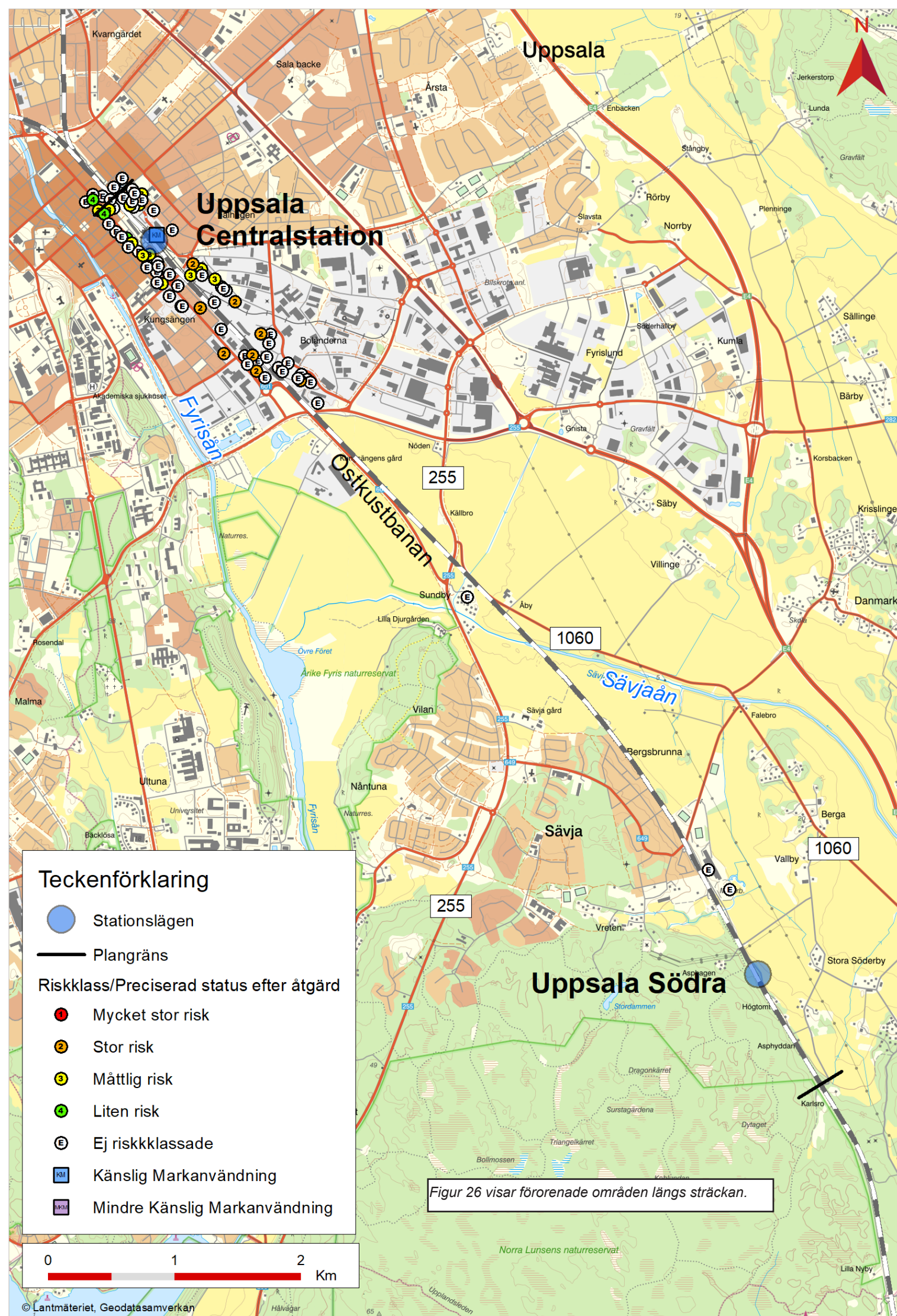
I Figur 26 redovisas förorenade områden kring järnvägen.

### **2.6.6. Klimatanpassning**

I framtiden kommer Sveriges klimat troligtvis bli våtare och varmare på grund av de rådande klimatförändringarna. Detta kommer sannolikt innebära ökade nederbördsmängder och fler extrema nederbördstillfällen. Vid anläggning och dimensionering av infrastruktur blir det därför viktigt att dagvattensystemens dimensionering och kapacitet motverkar och begränsar skador vid extrem nederbörd. Anläggningen måste vara tålig för en variation av prövningar som det förändrade klimatet medför. Till exempel ska anläggningen vara utformad för att minska risken för erosionsrelaterade skador.

Den av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) framtagna översvämningsskartering för Fyrisån samt beräkningar för Sävjaån som är utförda av SMHI har legat till grund för analysen av järnvägens känslighet vid översvämningar. Översvämningsskarteringen visar på det område som skulle beröras vid översvämning av Fyrisån vid beräknat högsta flöde (det vill säga det högsta flöde som skulle kunna tänkas uppstå). Resultaten visar att vid beräknat högsta flöde skulle de planskilda passagerna för Centralpassagen, Strandbodgatan och Kungsängsleden översvämmas. Vid ett så kallat 100-årsflöde (som statistiskt inträffar en gång på 100 år) skulle järnvägen inte beröras alls.

Även en skyfallsmodellering som är baserad på Uppsala kommuns egen skyfallsmodell har gjorts. Modelleringen visar på platser där det vid ett kraftigt skyfall skulle bli stående vatten. Centralpassagen samt passagerna vid Strandbodgatan, Kungsängsleden och väg 255 skulle vid ett skyfall översvämmas i en sådan omfattning att det under enskilda timmar vid ett skyfall skulle kunna vara svårt eller omöjligt att ta sig fram. I slättlandskapet direkt söder om Kungsängsleden finns också översvämningsområden där det vid skyfall kan stå upp till 1 meter vatten, främst på östra sidan om spåren. Järnvägsbanken översvämmas dock inte på någon plats.



### Teckenförklaring

Stationslägen

Plangräns

Riskklass/Preciserad status efter åtgärd

Mycket stor risk

Stor risk

Måttlig risk

Liten risk

Ej riskklassade

Känslig Markanvändning

Mindre Känslig Markanvändning

0 1 2 Km

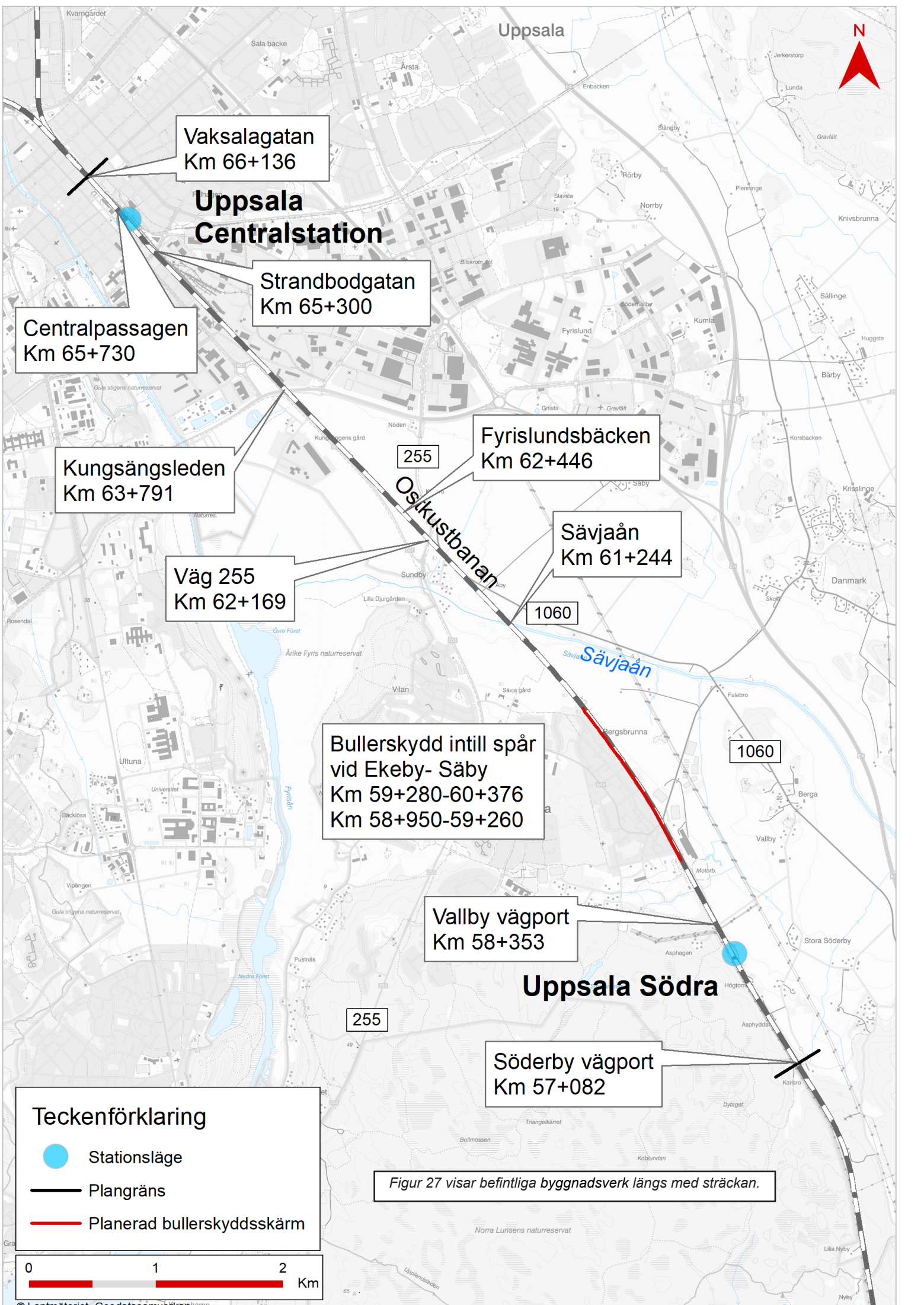
Figur 26 visar förenade områden längs sträckan.

## 2.6.7. Byggnadsverk

Längs med järnvägen finns byggnadsverk i form av broar och bullerskyddskärm, se Figur 27. I Tabell 4 redovisas de byggnadsverk som finns längs med järnvägssträckan.

Tabell 4 visar byggnadsverk längs med järnvägssträckan.

Km-tal, gata/vattendrag	Beskrivning
Km 66+136 Vaksalagatan	Järnvägsbro över Vaksalagatan. Bron är av typen plattbro. Den byggdes år 1960 och har två spår. Bron har en bedömd kvarvarande livslängd om cirka 40 år.
Km 65+730 Centralpassagen	Järnvägsbro över Centralpassagen vid Uppsala Centralstation. Bron är uppdelad i två delar, en västlig och en östlig. Konstruktionen är från år 2009 och är av typen plattramsbro med fyra spår. Kvarvarande bedömd livslängd är cirka 110 år.
Km 65+300 Strandbodgatan	Tre järnvägsbroar över Strandbodgatan. Varje del omfattar två spår. Broarna är av typen slutna plattramsbro uppförd år 2009. Bedömd kvarvarande livslängd är cirka 110 år. Broarna tillsammans med tråget är tätt mot grundvatten.
Km 63+791 Kungsängsleden	Järnvägsbro över Kungsängsleden. Bron är av typen balkbro och byggdes år 1967. Bron omfattar två spår. Kvarvarande bedömd livslängd är cirka 45 år.
Km 62+446 Fyrislundsbäcken	Järnvägsbro över Fyrislundsbäcken. Bron är av typen plattbro som är fritt upplagd. Bron byggdes år 1866, broplaneplattan byttes år 2022. På bron löper två spår. Kvarvarande bedömd livslängd är cirka 120 år.
Km 62+169 Väg 255	Järnvägsbro över väg 255 av typen plattramsbro. Bron byggdes år 1995 och har en kvarvarande bedömd livslängd om cirka 95 år.
Km 61+244 Sävjaån	Två järnvägsbroar med ett spår i vardera riktningen. Konstruktionen är av typen balkbro, byggt år 1866. Broarnas sammanlagda bredd möjliggjorde då två spår. Överbyggnaden byttes ut år 1976. Bedömd kvarvarande livslängd är cirka 55 år.
Km 59+280 - 60+376 och Km 58+950 - 59+260 Bullerskydd intill spår (vänster sida) vid Bergsbrunna	Konstruktionen är av trä. Den är byggd år 2003. Kvarvarande bedömd livslängd är cirka 20 år.
Km 58+353 Vallby vägport	Järnvägsbro av typen plattbro, som byggdes år 1866. Överbyggnaden byttes ut år 1945. Över bron går två spår. Kvarvarande bedömd livslängd är cirka 25 år.
Km 57+082 Söderby Vägport	Järnvägsbro av typen plattbro, som byggdes år 1866. Broplaneplattan byttes år 2022. Över bron går två spår. Kvarvarande bedömd livslängd är cirka 120 år. Plangränsen går vid Söderby vägport på grund av servicevägen till teknikgården, men vägporten kommer i sin helhet ingå i den kommande järnvägsplanen för delsträckan Länsgränsen Stockholm/Uppsala - söder Bergsbrunna.



Vaksalagatan  
Km 66+136

**Uppsala  
Centralstation**

Strandbodgatan  
Km 65+300

Centralpassagen  
Km 65+730

Kungsängsleden  
Km 63+791

Väg 255  
Km 62+169

Fyrislundsbacken  
Km 62+446

Sävjaån  
Km 61+244

Bullerskydd intill spår  
vid Ekeby- Säby  
Km 59+280-60+376  
Km 58+950-59+260

Vallby vägport  
Km 58+353

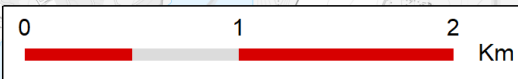
**Uppsala Södra**

Söderby vägport  
Km 57+082

**Teckenförklaring**

- Stationsläge
- Plangräns
- Planerad bullerskyddsskärm

Figur 27 visar befintliga byggnadsverk längs med sträckan.



### **3. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv**

#### **3.1. Motiv för val av lokalisering**

Ett ställningstagande som togs tidigt för denna järnvägsplan var att de tillkommande två spåren skulle anläggas parallellt med befintliga spår. Befintlig sträckning har valts eftersom det är den genaste sträckningen vilket i sin tur resulterar i mindre markintrång och lägre kostnader. En västlig sträckning har inte ansetts rimlig eftersom det skulle påverka den bebyggda miljön och Natura 2000-området Lunsen. En östlig sträckning har inte heller ansetts rimlig eftersom det skulle skapa en barriär med impediment mellan den befintliga järnvägen och E4:an.

Genom att anlägga de två spåren intill de befintliga spåren skapas också en samverkan mellan järnvägsutbyggnaden och den planerade bostadsutvecklingen i de sydöstra stadsdelarna där utbud och efterfrågan möts. Genom exploateringarna möjliggörs den förväntade befolkningsutvecklingen och ett underlag för en station i Bergsbrunna.

Den planerade järnvägen sträcker sig från Uppsala Centralstation till Söder om Bergsbrunna inom Uppsala kommun. Den planerade sträckan är cirka 9,5 kilometer lång och uppförs med ett nytt dubbelspår för att möjliggöra fyra spår. På en sträcka om 2,2 kilometer rivs befintlig anläggning och två nya dubbelspår anläggs. De fyra nya spåren anläggs på Uppsalaslätten mellan korsningen med väg 255 och den norra delen av bebyggelsen i Bergsbrunna.

Längs hela sträckan anläggs de nya spåren i huvudsak öster om befintlig järnväg. Lokaliseringen har valts med hänsyn till Natura 2000-områdena Sävjaån-Funbosjön och Lunsen samt anpassats till omkringliggande miljö för att minska omgivningspåverkan.

Mellan väg 255 och den norra delen av bebyggelsen i Bergsbrunna anläggs fyra nya järnvägsspår och befintlig anläggning rivs. Den tillkommande anläggningen har lokaliserats för att undvika den lekplats som finns för bland annat fiskarten asp under och direkt öster om befintlig järnvägsbro i Sävjaån. Asp är rödlistad som nära hotad (NT) och utgör ett prioriterat bevarandevärde i Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön. Genom att lokalisera de tillkommande spåren öster om befintliga spår undviks också direkta intrång i bebyggelsen i Bergsbrunna och i Lunsen.

Uppsala Södra har lokaliserats med hänsyn till Uppsala kommuns pågående utformning av den planerade spårvägen, läs mer i kapitel 2.3.4.7. Lokaliseringen är vald med hänsyn till att skapa smidiga och överblickbara byten mellan tåg och övrig kollektivtrafik. Läget för stationen är också vald med hänsyn till den kommande stadsbebyggelse som planeras på platsen.

## 3.2. Motiv för val av utformning

Vid val av utformning har Trafikverkets funktionskrav och tekniska krav varit styrande. Utformningen har också styrts av den planerade anläggningens påverkan och möjlighet till genomförande. Utgångspunkten har varit att, till en skäligen kostnad, finna en lösning som är så bra som möjligt ur flera aspekter och ger en god måloppfyllnad av projektmålen. Under arbetet har behov av miljöanpassningar identifierats och lösningar har anpassats utifrån miljöhänsyn. Anpassningen till miljön har medfört att konsekvenserna har kunnat minskas och att en hållbar utveckling kan främjas, för mer information se MKB:n. Utformningen har också anpassats med hänsyn till det begränsande utrymme som finns för att utveckla järnvägen i centrala Uppsala.

Samråd har skett löpande med Uppsala kommun och Region Uppsala under framtagande av planförslaget för att skapa en förståelse för kommunens pågående planering i anslutning till järnvägen.

### 3.2.1. Generell utformning

För de planerade spåren mellan Uppsala Centralstation och Söder Bergsbrunna kommer största tillåtna hastighet (STH) att variera längs med sträckan. De tillkommande två spåren mellan Uppsala Centralstation och Sävjaån dimensioneras för 200 km/tim. Från Sävjaån och söderut dimensioneras de två spåren för 250 km/tim. På grund av tekniska förutsättningar och regelverk kommer det att innebära en större variation i STH i praktiken. Spårutformningen har medfört att STH för passagerartåg kommer att variera mellan 120–160 km/tim från Kungsängsleden in till Uppsala Centralstation. Centralstationen är i dag en station där nästan alla tåg stannar för resandeutbyte eller för att vända. Detta antas fortsätta även i framtiden. Inom Uppsala Centralstation kommer STH vara mellan 80–160 km/tim.

På sträckan Kungsängsleden till söder om Bergsbrunna planeras STH vara 200 km/tim. Från söder om Bergsbrunna mot Stockholm planeras STH till 250 km/tim där så är möjligt. Godstågens STH är i nuläget 100–120 km/tim och samma hastighet bedöms gälla även i framtiden.

Under processen med att ta fram **samrådshandling val av stationsutformningsalternativ** studerades olika hastigheter.

De tillkommande spåren byggs för största tillåtna axellast om 25 ton.

Längs med järnvägen regleras en trädsäkringszon på 20 meter från närmsta spårmittpunkt. Syftet med trädsäkringen är att skapa en skötselgata som ger Trafikverket rätten att avverka träd som annars riskerar att orsaka driftstörningar för tågtrafiken, läs mer i kapitel 7.2. Trädsäkringsservitut skapas inte inom detaljplanelagt område. På de delar av sträckan där Trafikverket bedömts att pågående eller framtida markanvändning innebär att risken för att träd ska orsaka driftstörningar är liten har inget trädsäkringsservitut tagits.

Den nya stationen Uppsala Södra samt de delar av Uppsala C som omfattas av ombyggnaden kommer att uppfylla de lag- och regelkrav som finns gällande tillgänglighetsanpassning.

### 3.2.2. Centrala Uppsala

Norr om järnvägsbron över Vaksalagatan ansluts planförslaget till den befintliga anläggningen.

För Uppsala Centralstation innebär den planerade anläggningen att spårområdet kommer att breddas både åt öster och åt väster, läs mer under kapitel 3.2.5.

Över Strandbodgatan anläggs en enkelspårsbro och en dubbelspårsbro för att möjliggöra tre nya spår till och från Uppsala Centralstation söderifrån, se Figur 28. Spåren går till plattform 0, 9 och 10. De nya broarna utformas med skivstöd mellan gång- och cykelbanan och körbanan för att minska påverkan på Strandbodgatan. Skivstöd har valts eftersom pelare i rad skulle innebära att befintlig järnvägsbro med tillhörande tråg skulle behöva byggas om och att Strandbodgatan skulle behöva sänkas, något som i sin tur skulle generera en större påverkan och högre kostnader.

Från Strandbodgatan justeras uppgången till plattform 0–1 och en ny uppgång anläggs till plattform 10. För att rymma både en hiss och en trappa till plattform 0–1 byter dessa plats i planförslaget jämfört med nuläget. Uppgången till plattform 10 anordnas med en hiss. Hissen till plattform 10 innebär att gång- och cykelbanan längs med Strandbodgatan måste sänkas något. Sänkningen berör endast gång- och cykelbanan mellan kontorsbyggnaden Juvelen och under den nya järnvägsbron till spår 9–10. Planförslaget innebär också att befintlig trappa vid spår 8 minskas något i bredd. Mellan de tillkommande järnvägsbroarna och befintliga anordnas ljusinsläpp ner till gatan och förbindelsegångarna genom att utrymme sparas mellan broarna.

Söder om Strandbodgatan breddas spårområdet både åt öster och åt väster. Den planerade anläggningen innebär att byggnader kommer behöva rivras i anslutning till Strandbodgatan. För att skydda grundvattnet med hög känslighet anläggs skyddsräler för de två spåren åt väster, läs mer i kapitel 3.7.1.5. Syftet med skyddsrälen är att minska risken för föroreningsspredning vid olycka med farligt gods genom att tåget stannar kvar i spårområdet.

För att möjliggöra ombyggnaden av Uppsala Centralstation krävs mindre spårjusteringar på Uppsala bangård, läs mer om Uppsala bangård i kapitel 3.2.6.

Två nya spår tillkommer öster om befintlig järnväg från Uppsala bangård och längs Boländerna. För att minska den förhöjda risknivån på delar av anläggningen i Boländerna anläggs skydd mot urspårade tåg i form av skyddsräler på det östligaste spåret, läs mer i kapitel 3.7.1.4. Ett antal fastigheter erbjuds även fasadåtgärd för skydd mot brandspredning.

På delar av sträckan inom centrala Uppsala föreslås stödmurar, i stället för slänter, för att minska markanspåk och därmed påverkan på omkringliggande fastigheter och dess verksamheter.

Strax söder om Uppsala bangård planeras en vägbro för att möjliggöra passage över järnvägen för biltrafik samt gång- och cykeltrafik. Den nya passagen planeras som ersättning för den befintliga plankorsningen vid Vimpelgatan som kommer stängas för allmän trafik, läs mer i kapitel 4.1.2. Vägbron planläggs och regleras i en detaljplan som Uppsala kommun ansvarar för och ingår därför inte i järnvägsplanen. Plankorsningen kommer i stället nyttjas som påspårningsplats, vilket innebär att underhållsfordon som både kan färdas på väg och järnväg får åtkomst till järnvägen österifrån.

En dubbelspårsbro planeras över Kungsängsleden, öster om befintlig järnväg.



Figur 28 visar den planerade anläggningen i centrala Uppsala.

Vaksalagatan

Uppsala  
Centralstation

Lennabanans station  
flyttas från Uppsala C

Nytt spår 100

Nya spår 9 och 10

Nytt spår 0

Justering av  
trapp och hiss

Breddning av  
spårområdet

Lennabanan

Järnvägsbroar byggs på  
respektive sida av  
befintlig anläggning

Mellan Uppsala Centralstation  
och väg 255 anläggs två nya  
spår öst om befintlig anläggning

Ny bro planeras över  
järnvägen som ersättning  
för Vimpelgatan. Uppsala  
kommun planerar för detta.

Vimpelgatan

Vimpelgatans  
plankorsning  
stängs

En dubbelspårsbro  
byggs öster om  
befintlig järnväg

Kuggebrovägen

Kungsängsleden

Kungsängens  
gård

Tre nya spår anläggs mellan  
Kungsängsleden och bro över  
väg 255, varav ett är  
förbigångsspår för godstrafik  
som byggs väster om befintlig  
anläggning. De övriga två spåren  
byggs öster om befintlig anläggning

### Teckenförklaring

-  Plangräns
-  Befintlig järnväg
-  Planerade nya spår
-  Planerad vägförbindelse
-  Ny plattform



### 3.2.3. Uppsalaslätten

Söder om Kungsängsleden fortsätter det nya dubbelspåret öster om befintlig anläggning. I odlingslandskapet går järnvägen på bank.

I höjd med Kungsängens gård byggs ett cirka 850 meter långt spår för godståg, ett så kallat förbigångsspår. Förbigångsspåret anläggs på den västra sidan av befintlig anläggning eftersom godstågen kommer trafikera de befintliga spåren. Detta innebär att i området mellan Kungsängsleden och Kuggebro anläggs tre nya spår. Syftet med spåret är att godståg ska kunna stå och vänta på ett fritt spår för att sedan kunna passera Uppsala Centralstation utan att påverka övrig järnvägstrafik under rusningstrafik. Delar av Kuggebrovägen kommer att behöva anpassas till det nya förbigångsspåret.

Där Kuggebrovägen avviker från järnvägen ligger Fyrislundsbäcken som är kulverterad. Befintlig bro kommer att ersättas med en fortsatt kulvertering under järnvägen som gör att vattnet kan fortsätta passera under järnvägen. Det gör att Fyrislundsbäcken kommer behöva ledas om på en sträcka om 100 meter. Omledningen berör framför allt öster om järnvägen.

Över väg 255 anläggs en ny järnvägsbro öster om befintlig anläggning, se Figur 29. Den tillkommande järnvägsbron kommer att ligga cirka tre decimeter högre än den befintliga bron för att undvika en justering av vägprofilen. Däremot innebär den tillkommande järnvägsbron att mindre justeringar behöver genomföras av cykelbanan. Väg 255 kommer att återställs efter byggnation av den nya järnvägsbron.

Strax söder om den plats där järnvägen korsar väg 255 rivs de två befintliga järnvägsspåren och ersätts av nya spår som anläggs parallellt med de två tillkommande spåren. De fyra spåren anläggs på befintligt läge för väg 1060. Det innebär att delar av väg 1060 kommer att rivas och ersättas som en följd av utbyggnaden, läs mer under kapitel 3.5.1. Efter att den planerade järnvägen passerat gården Åby går järnvägen mot Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön.

Den befintliga järnvägsbron över Sävjaån rivs och ersätts med två nya järnvägsbroar, se Figur 30. De nya järnvägsbroarna placeras cirka 70 meter öster om den befintliga järnvägsbron i syfte att undvika påverkan på den lekplats för fiskarten asp som finns i ån. Två broar, i stället för en, anläggs för att undvika att samtliga fyra spår behöver stängas av vid eventuella reparationer.

Den brotyp som planeras anläggas över Sävjaån kallas fackverksbro. En fackverksbro i stål har valts eftersom brotypen inte kräver brostöd i vattnet, vilket betyder att bronns påverkan på Natura 2000-området kan minimeras. Brotypen innebär också att strandpassager kan bibehållas längs med stranden vid medelhögvattenstånd (MHW). Strandpassagen utformas för att fungera som en faunapassage för djur upp till rådjurs storlek. Sammantaget har detta bedömts ge minst påverkan på naturmiljövärdena i ån, utan att samtidigt orsaka orimliga intrång i kringliggande jordbruksmark. Belysning av broarna kommer att undvikas för att påverkan på fladdermöss och andra ljuskänsliga djur.

De fyra nya spåren ansluter till befintlig järnväg i den norra delen av Bergsbrunna. Den befintliga plankorsningen vid Sävja gård stängs.



Kuggebrovägen

Tre nya spår anläggs mellan Kungsängsleden och bro över väg 255, varav ett är förbigångsspår för godstrafik väster om befintlig anläggning. De övriga två spåren anläggs öster om befintlig anläggning

Figur 29 visar den planerade anläggningen på Uppsalaslätten.

255

1060

Järnvägsbroar över väg 255

Delar av väg 1060 rivs och ersätts

Kuggebro

Åby gård

255

1060





Fyra nya spår anläggs öster om befintliga spår

Två järnvägsbroar anläggs över Sävjaån

Sävjaån-Funbosjön

Befintliga spår rivs och ersätts med nya parallellt

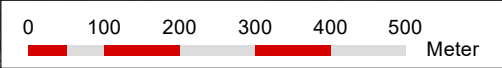
### Teckenförklaring

-  Planerad bullerskyddsskärm
-  Befintlig järnväg
-  Planerade nya spår
-  Väg 1060

Bullerskyddsskärm

Bergsbrunna

649





*Figur 30 visar de nya spåren och planerad brotyp över Sävjaån. Utformning och gestaltning av broarna kommer studeras vidare.*

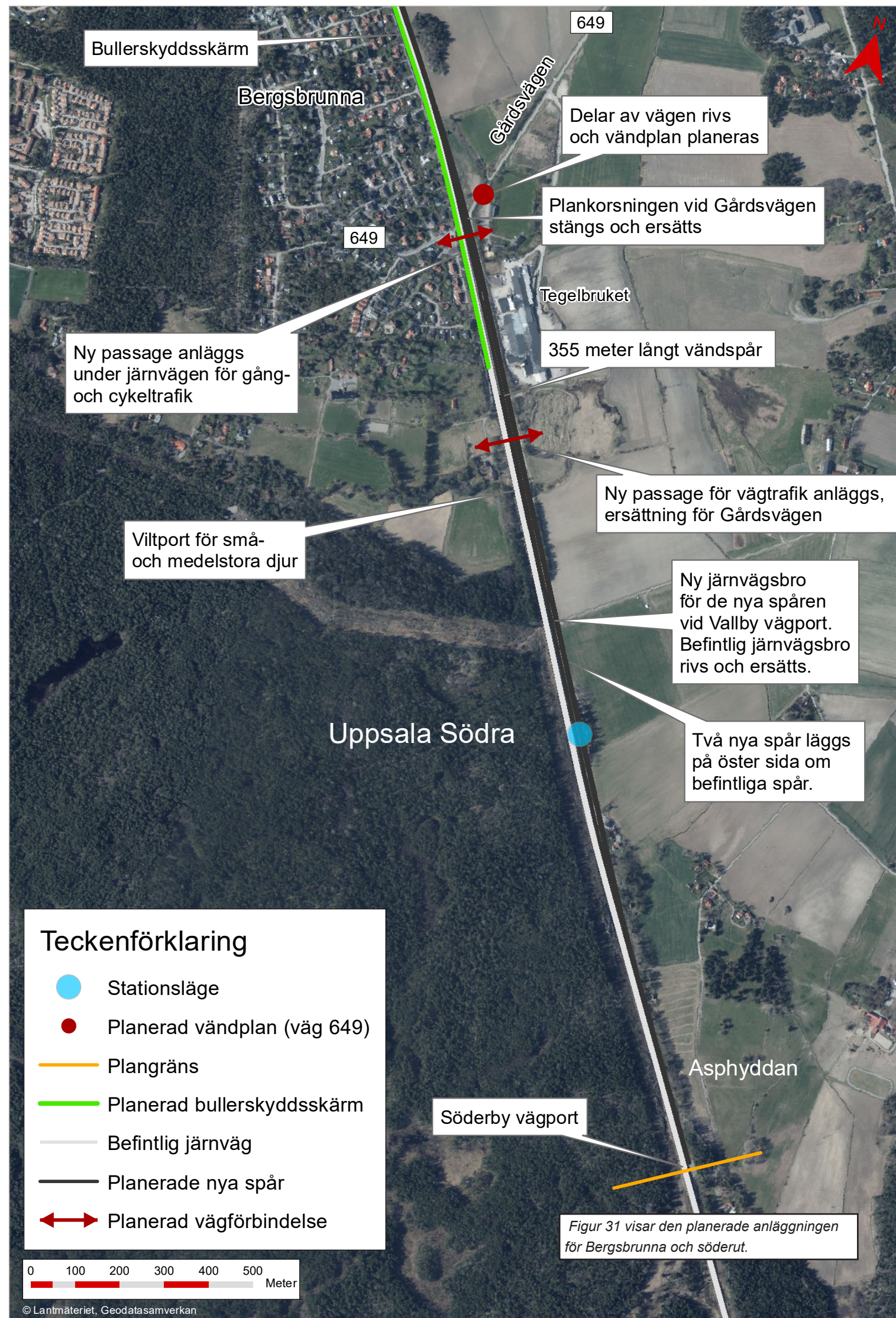
### 3.2.4. Bergsbrunna och söderut

Förbi bebyggelsen i Bergsbrunna löper det nya dubbelspåret parallellt och öster om de befintliga spåren, se Figur 31. Det nya dubbelspåret anläggs på bank.

Plankorsningen vid Gårdsvägen stängs för allmän trafik och ersättningsvägar planeras. Strax söder om den befintliga plankorsningen planeras en ny gång- och cykelport i form av en järnvägsbro. Det innebär att gång- och cykeltrafiken går under järnvägen. I anslutning till motorbanan anläggs en ersättningsväg för biltrafiken, även den i form av en järnvägsbro, för att möjliggöra för biltrafiken samt gång- och cykeltrafiken att ta sig under järnvägen. Läs mer om kommunala gator under kapitel 4.1.2.2.

Befintlig plankorsning vid Gårdsvägen kommer i stället att nyttjas som påspåringsplats för underhållsfordon, vilket innebär en plats för underhållsfordon att från vägen få åtkomst till järnvägen öster ifrån. På den statliga delen av Gårdsvägen (väg 649) planeras en vändplan, strax väster om in- och utfarterna till Danelids IP, läs mer under kapitel 3.5.1.

På större delen av sträckan mellan bebyggelsen i Bergsbrunna och järnvägen uppförs en bullerskyddsskärm. Det finns redan idag en bullerskyddsskärm som är upp emot 2,5 meter hög över RÖK (rälsens överkant) och som har en öppning vid plankorsningen med Gårdsvägen. En järnvägsnära bullerskyddsskärm med höjden 3 meter över RÖK kommer att ersätta befintlig bullerskyddsskärm i Bergsbrunna. Den nya bullerskyddsskärmen planeras på samma plats som den befintliga, men den norra delen justeras så att den följer den förändrade järnvägssträckningen. Den öppning som idag finns vid korsningen med Gårdsvägen försvinner eftersom plankorsningen ersätts av en planskild korsning på annan plats. Den nya bullerskyddsskärmen blir cirka 1 420 meter lång. På spåret närmast bullerskyddsskärmen föreslås skydd mot urspårade tåg i form av skyddsräll, läs mer i kapitel 3.7.1.



Bullerskyddsskärm

Bergsbrunna

649

Gårdsvägen

Delar av vägen rivs och vändplan planeras

Plankorsningen vid Gårdsvägen stängs och ersätts

649

Tegelbruket

Ny passage anläggs under järnvägen för gång- och cykeltrafik

355 meter långt vändspår

Viltport för små- och medelstora djur

Ny passage för vägtrafik anläggs, ersättning för Gårdsvägen

Ny järnvägsbro för de nya spåren vid Vallby vägport. Befintlig järnvägsbro rivs och ersätts.

Uppsala Södra

Två nya spår läggs på öster sida om befintliga spår.

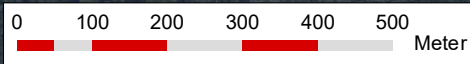
### Teckenförklaring

- Stationsläge
- Planerad vändplan (väg 649)
- Plangräns
- Planerad bullerskyddsskärm
- Befintlig järnväg
- Planerade nya spår
- ↔ Planerad vägförbindelse

Asphyddan

Söderby vägport

Figur 31 visar den planerade anläggningen för Bergsbrunna och söderut.



Söder om Bergsbrunna tillkommer en viltport, även kallad viltpassage, i anslutning till vattendraget söder om motorbanan. Viltporten utformas som passage för rådjur, medelstora däggdjur, fladdermöss, grod- och kräldjur samt vattenlevande organismer. Passagen kommer vara 12 meter bred och cirka 6 meter hög. För att möjliggöra den nya passagen kommer vattendraget att ledas om på en sträcka om cirka 60 meter. Den befintliga trumman, som gör att vattendraget kan gå under järnvägen, kommer att rivas. Brostöd anläggs utanför vattenområdet.

Norr om Uppsala Södra planeras ett 355 meter långt vändspår. Syftet med vändspåret är att skapa en robust järnvägsanläggning och kunna hantera eventuella störningar i tågtrafiken som ankommer söderifrån. Med hjälp av vändspåret kan exempelvis försenade pendeltåg vända tillbaka söderut utan att köra vidare norrut för att stanna vid Uppsala Centralstation. Vändspåret slutar strax söder om Bergsbrunna.

En ny järnvägsbro anläggs invid den befintliga järnvägsbron, kallad Vallby vägport. Även den befintliga vägporten ersätts med en ny järnvägsbro. Järnvägsbroarna möjliggör för en kommunal väg under järnvägen.

Strax söder om Vallby vägport anläggs den nya järnvägsstationen Uppsala Södra, läs mer under kapitel 3.2.7. Innan och efter Uppsala Södra anläggs järnvägen på bank vars höjd varierar beroende på den befintliga markens höjdnivå. De nya spåren placeras på samma nivå som de befintliga.

De tillkommande spåren ansluts till befintlig järnväg norr om Söderby vägport. Planförslaget kommer sedan kunna anslutas till det nya dubbelspåret som planeras söderifrån.

### 3.2.5. Uppsala Centralstation

Uppsala Centralstation kommer att behöva byggas om för att anpassas för den utökade trafikeringen som den nya järnvägsanläggningen medger. Planförslaget innebär att Uppsala Centralstation kommer att bestå av 14 plattformslägen varav spår 1, 2, 7 och 8 utgörs av dubbla plattformslägen. För att möjliggöra planförslaget breddas spårområdet med fyra spår med tillhörande plattformar. De nya spåren anläggs både väster och öster om det befintliga spårområdet, se Figur 32. De nya spåren med tillhörande plattformarna kallas för spår 100, spår 0, spår 9 och spår 10. Som en följd av utbyggnaden kommer även åtgärder att genomföras på de befintliga plattformarna.

#### 3.2.5.1. Spår 100

Spår 100 anläggs strax norr om Uppsala stationshus och vidare mot Vaksalagatan. Den nya sidoplattformen för spår 100 blir 120 meter lång och mellan fem och sex meter bred. Resenärerna når den nya plattformen via trappor och ramp från torgytan vid Stadshuset, se Figur 33. Plattformen förses med plattformstak. I den södra delen av plattformen skapas en koppling mellan spår 1 och spår 100. Syftet med kopplingen är att möjliggöra gena byten för resenärerna. För att minska påverkan på Uppsala stationshus, som är ett enskilt byggnadsminne (se vidare 4.5.1), förses kopplingen inte med plattformstak.

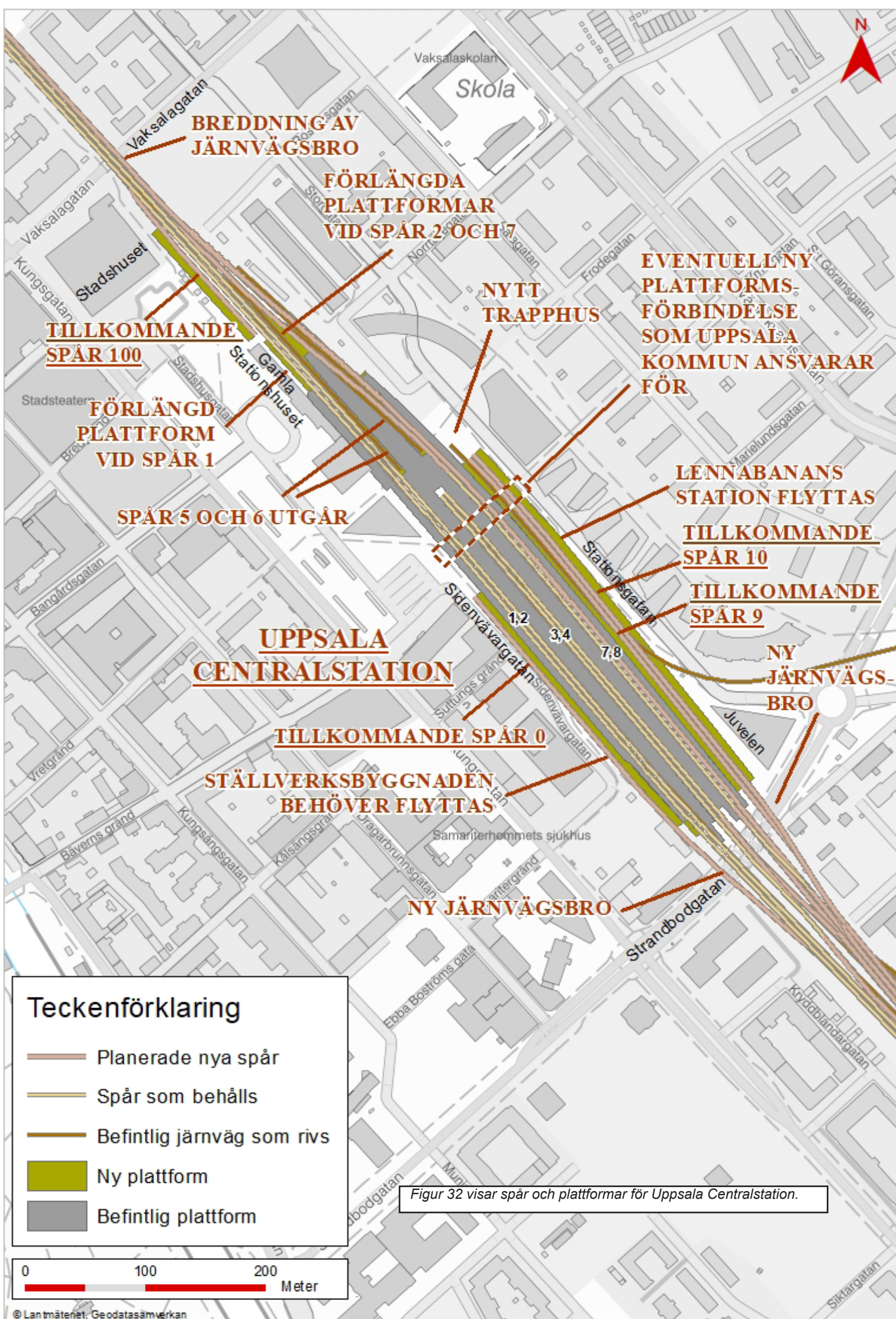
För att möjliggöra den nya plattformen för spår 100 förändras användningen av den befintliga bron över Vaksalagatan. Den nya plattformen och de spår som ansluter till plattformen medför att en mindre del av gång- och cykelbanan som går parallellt med järnvägen tas i anspråk. Befintlig brokonstruktion har därmed utrymme för föreslagen ändring. På den östra sidan av järnvägsbron breddas bron med en påhängd gångbrygga i syfte att fungera som en säkerhetszon för underhållspersonal vid underhållsarbeten.

Det nya spår 100 innebär också att delar av de befintliga cykelparkeringarna vid Stadshuset kommer att tas i anspråk av sidoplattformen. Även en mindre byggnad vid Stadshuset behöver flyttas.

Syftet med spår 100 är att hantera vändande pendeltåg till/från Dalabanan.



Figur 33 visar spår 100 och dess plattform vid Stadshuset, vy mot norr. Utformning och gestaltning kommer studeras vidare.



**BREDDNING AV  
JÄRNVÄGSBRO**

**FÖRLÄNGDA  
PLATTFORMAR  
VID SPÅR 2 OCH 7**

**TILLKOMMANDE  
SPÅR 100**

**FÖRLÄNGD  
PLATTFORM  
VID SPÅR 1**

**SPÅR 5 OCH 6 UTGÅR**

**UPPSALA  
CENTRALSTATION**

**TILLKOMMANDE SPÅR 0**

**STÄLLVERKSBYGGNADEN  
BEHÖVER FLYTTAS**

**NY JÄRNVÄGSBRO**

**NYTT  
TRAPPHUS**

**EVENTUELL NY  
PLATTFORMS-  
FÖRBINDELSE  
SOM UPPSALA  
KOMMUN ANSVARAR  
FÖR**

**LENNABANANS  
STATION FLYTTAS**

**TILLKOMMANDE  
SPÅR 10**

**TILLKOMMANDE  
SPÅR 9**

**NY  
JÄRNVÄGS-  
BRO**

Figur 32 visar spår och plattformar för Uppsala Centralstation.

### 3.2.5.2. Spår 0

Spår 0 anläggs parallellt med Sidenvävargatan och mot Strandbodgatan, se Figur 34. Den nya mittplattformen för spår 0 (och spår 1B) förläggs mellan det tillkommande spåret för spår 0 och den befintliga plattformen för spår 1. Plattformen för spår 0 blir cirka 270 meter lång och cirka 10,5 meter bred. Plattformen förses med plattformstak. Plattformstaken har anpassats för att inte skymma det statliga byggnadsminnet Ställverket. Mellan spåret och Sidenvävargatan anläggs en stödmur vars höjd kommer variera mellan 0,5–2,0 meter. Muren sträcker sig parallellt med Sidenvävargatan och mot Strandbodgatan. Muren kommer vara som högst mot Strandbodgatan.

Resenärerna når plattformen från trappor och ramp via den norra delen av plattformen för spår 1 eller via en uppgång vid Strandbodgatan. Över Strandbodgatan anläggs en ny järnvägsbro för spår 0 väster om befintlig järnvägsanläggning. Som skydd mot urspårade tåg utformas spår 0 med skyddsräler, läs mer i kapitel 3.7.1.

Spår 0 innebär att området med det statliga byggnadsminnet Ställverket, cykelparkeringarna norr och söder om Ställverket, busshållplatserna längs Sidenvävargatan och delar av Sidenvävargatan tas i anspråk. Även delar av enskilda fastigheter norr och söder om Strandbodgatan tas i anspråk för att möjliggöra spår 0.

Syftet med spår 0 är att hantera vändande pendeltåg till/från Stockholm.

Ny placering av det statliga byggnadsminnet Ställverket har valts i samråd med Riksantikvarieämbetet och Uppsala kommun. Förslaget är cirka 50 meter syd om nuvarande placering i nära anslutning till spåren och som möjliggör en kommande gång- och cykelväg mellan Ställverket och spår 0. Gång- och cykelvägen planeras av Uppsala kommun. Trafikverket har en teknisk funktion för Ställverket även framgent.



Figur 34 visar det planerade spår 0 längs med Sidenvävargatan, vy mot söder. Utformning och gestaltning kommer studeras vidare.

### 3.2.5.3. Spår 9 och 10

Spår 9 och 10 anläggs parallellt med Stationsgatan och på det befintliga läget för Lennabanan, se Figur 35. Plattformen vid spår 8 breddas för att möjliggöra en mittplattform mellan det befintliga spår 8 och det tillkommande spår 9. Bredden på mittplattformen för spår 8–9 kommer variera mellan cirka 8,5–12 meter medan plattformen för spår 10 planeras vara 6 meter bred. Bredden på plattform 8–9 har anpassats för att minimera påverkan på Strandbodgatan och för att skapa ett bra möte mot kontorsbyggnaden Juvelen. Om plattformen hade haft samma bredd genomgående hade den befintliga järnvägsbron och tillhörande tråg påverkats samt att Strandbodgatan påverkats i större omfattning. Plattformarna kommer vara 355 meter långa.

De två plattformarna förses med plattformstak. Plattformstaken på spår 10 har anpassats mot Juvelen.

Resenärerna kommer att nå de nya plattformarna via Stationsgatan. Spår 9 kommer också att nås via befintligt trapphus vid Strandbodgatan och för spår 10 anläggs en hiss vid Strandbodgatan som komplement till befintlig trappa vid Juvelen. Trappan vid Juvelen kommer att smalnas av som en följd av de nya spåren.

Spår 9 och 10 innebär att Lennabanan, cykelparkeringarna vid Stationsgatan, delar av cykelbanan vid Stationsgatan och delar av torgytan vid Juvelen kommer att tas i anspråk. Enskilda fastigheter söder om Strandbodgatan kommer att tas i anspråk för att möjliggöra de två nya spåren. Syftet med spår 9 och 10 är att hantera vändande direkttåg och regionaltåg till/från Stockholm.



*Figur 35 visar de planerade plattformarna för spår 9 och 10, vy mot söder. Utformning och gestaltning kommer studeras vidare.*

### 3.2.5.4. Befintliga plattformar

För att kunna trafikera stationen enligt planförslaget med den trafik som beskrivs under kapitel 2.2.1 krävs att befintliga plattformar byggs om. Plattformarna byggs om med hänsyn till de olika tågtyperna som ska trafikera spårerna. De olika tågtyperna har olika längd och höjd vilket i sin tur innebär att tågen kräver olika plattformslängder och höjder för att kunna trafikera Uppsala Centralstation.

Plattformen vid spår 1, se Figur 36, kommer att förlängas för att möjliggöra samtidig infart för vändande tåg norrifrån och söderifrån. Förlängningen ger en total längd om cirka 570 meter. Plattformen kommer även att breddas där spår 1B kommer vara cirka 10,5 meter bred och spår 1A 6 meter bred. De sista 40 meterna av spår 1A har anpassats mot Uppsala stationshus och plattformen bli därför cirka tre meter bred. Spår 1A kommer också att höjas med cirka 0,5 meter mot den tillbyggda glasverandan vid Uppsala stationshus. Plattformen höjs för att kunna ta emot de tågtyper som är tänkta att stanna vid plattformen i framtiden. Kompletterande utredningar efter **Samrådshandling val av stationsutformningsalternativ (2021-10-13)** har visat att den tillbyggda glasverandan kan vara kvar trots att spår 1 förlängs.

Spår 5 och 6 rivs för att kunna möjliggöra dubbla plattformslägen för spår 2 och 7. Den yta som tillkommer i och med att två spår rivs används i stället till att förlänga plattformarna för spår 2 och 7. Genom att plattformen vid spår 2 förlängs möjliggörs funktionen samtidig infart. Plattformen vid spår 2 förlängs till cirka 585 meter. Plattformen vid spår 7 förlängs till cirka 580 meter.

Plattformen vid spår 8 breddas söder om Centralpassagen för att möjliggöra en mittplattform mellan det befintliga spår 8 och det tillkommande spår 9. Breddningen krävs för att möjliggöra att två tåg ska kunna stanna vid plattformen samtidigt. Plattformen för spår 8 förlängs också 20 meter, vilket ger en totalt längd om 500 meter.

För spår 3 och 4 intill plattformar innebär järnvägsutbyggnaden ingen åtgärd.



Figur 36 visar plattformen intill spår 1 vid Uppsala stationshus. Utformning och gestaltning kommer studeras vidare.



Figur 37 visar den nya rulltrappan vid Centralpassagen, vy mot väster. Utformning och gestaltning kommer studeras vidare.

Planförslaget medför också att ett trapphus med en hiss och rulltrappa kommer att anläggas från Centralpassagen till spår 8 norrut, se Figur 37. Syftet med hissen och rulltrappan är att hantera ökade resandeflöden mellan Centralpassagen och spår 8–10.

### 3.2.6. Uppsala bangård

För att möjliggöra ombyggnaden av Uppsala Centralstation krävs spårjusteringar på Uppsala bangård. Kompletterande utredningar efter **samrådshandling val av stationsutformningsalternativ (2021-10-13)** har visat att befintliga funktioner på bangården kan vara kvar efter järnvägsutbyggnaden. De kompletterande utredningarna har också visat att anslutningen till en industri i Boländerna kan vara kvar efter utbyggnaden. Spåranslutningen kommer behöva justeras något som en följd av utbyggnaden.

På bangården anläggs nya stickspår (uppställningsspår), se Tabell 5. Fyra av stickspåren nås via spår 4–10 och ett stickspår, kallat Västerplan, nås via spår 0-4. Ett uppställningsspår, kallat Söderplan, anläggs också. Söderplan ansluter till huvudspår i båda ändarna och nås via spår 4–10.

Syftet med de nya uppställningsspåren är att möjliggöra samma funktion som idag, det vill säga uppställning i samband med omlopps nära tjänster, vilket innebär korttidsuppställning av tåg mellan dess ankomst- och avgångstid från plattformarna vid Uppsala Centralstation. Detta möjliggör en ökad trafikerad vid plattformarna då tåg kan stanna, släppa av passagerare och sedan köra bort från plattformen för uppehåll mellan avgångar på uppställningsspåren på bangården. Vidare kan Söderplan även nyttjas som ett vändspår när tåg till/från en eventuell ny tågdepå norr om Uppsala ska nå plattformarna vid spår 9 och 10. Läs mer om tågdepån i kapitel 2.3.5.2.

Ytterligare ett spår, kallat Österplan, planeras för att möjliggöra uppställning norr om Uppsala. Österplan hanteras inte i denna järnvägsplan, se även kapitel 1.4.5.1.

Anslutningen till lastspår för lastning och lossning kommer också behöva justeras som en följd av utbyggnaden.

Tabell 5 visar nya uppställningsspår på Uppsala bangård.

Spår	Längd efter ombyggnation (hinderfri längd)
Västerplan	Cirka 240 meter
Söderplan	Cirka 320 meter
Spår 15	Cirka 350 meter
Spår 16	Cirka 350 meter
Spår 17	Cirka 350 meter
Spår 18	Cirka 235 meter

### 3.2.7. Uppsala Södra

Den nya järnvägsstationen Uppsala Södra kommer att utgöras av en mittplattform som förläggs mellan de två västra spåren, se Figur 38. Stationen är dimensionerad och utformad med hänsyn till de tåg som kommer trafikera den.

Den planerade plattformen blir 355 meter lång och 13 meter bred. För att ge plats åt den nya plattformen kommer det östra av de befintliga spåren att behöva byggas om vid stationen. Spåret flyttas cirka 12 meter åt öster och förläggs i samma marknivå som befintligt spår.

Marknivån på den västra sidan av järnvägen kring den nya plattformen kommer att höjas som en del i Uppsala kommuns planerade spårväg, läs mer i kapitel 2.3.4.7. Marknivån planeras att höjas med cirka nio meter vilket ger en plushöjd om +35 meter.



Figur 38 visar en illustration på Uppsala Södra från öster mot väster. Utformning och gestaltning kommer studeras vidare.

I anslutning till stationen anläggs stödmurar på den västra sidan för att ta upp nivåskillnaden mot omkringliggande mark samt på den östra sidan för att möjliggöra järnvägsutbyggnaden. Stödmur åt öster utgör kortare inslag vid Uppsala Södra och kommer att byggas ut som en del av järnvägen. Intill stationsentrén på den östra sidan av järnvägen anpassas anläggningen till det berg i dagen som finns på platsen. På resterande östliga delar vid Uppsala Södra föreslås slänter. Stödmurarna åt väster kommer planeras och byggas av Uppsala kommun som en del av den planerade exploateringen.

En plattformsförbindelse i form av en bro anläggs för att resenärerna ska nå plattformen. På den västra sidan förläggs bron i den justerade marknivån och från bron går rulltrappor, hissar och trappor till plattformen. På den östra sidan av järnvägsstationen anläggs ett trapphus med tillhörande rulltrappor samt hissar för att nå plattformbron. Trapphuset kommer vara cirka 24 meter högt på den östra sidan.

Den nya järnvägsstationen innebär att åkermark och skog tas i anspråk för att möjliggöra utbyggnaden. Syftet med Uppsala Södra är att fungera som en pendeltågsstation i den nya stadsdelen som Uppsala kommun planerar för, läs mer i kapitel 2.3.4.2.

### **3.2.8. Gestaltning**

Till järnvägsplanen tas ett Gestaltungsprogram fram (Trafikverket, 2025a). Gestaltungsprogrammet behandlar riktlinjer och ambitioner samt sammanfattar det gestaltungsarbete som genomförts under planläggningsprocessen. Programmet innehåller bland annat motiv för valda ställningstaganden, lösningar och rekommendationer för fortsatt projektering, byggande och drift. Gestaltungsprogrammet svarar på hur gestaltningen ska genomföras på en övergripande och detaljerad nivå.

### **3.2.9. Anläggningstyp**

Den nya järnvägen kommer att bestå av anläggningstyperna bank och bergskärning. En bank är en förhöjning av järnvägen ovan omkringliggande mark. Planerade banker kommer att bestå av fyllnadsmassor. Järnvägsbankar utformas med en släntlutning på 1:2.

Bergskärning planeras på den östra sidan om stationsområdet vid Uppsala Södra samt västra sidan om Uppsala Södra. De har båda utformats med en lutning på 3:1.

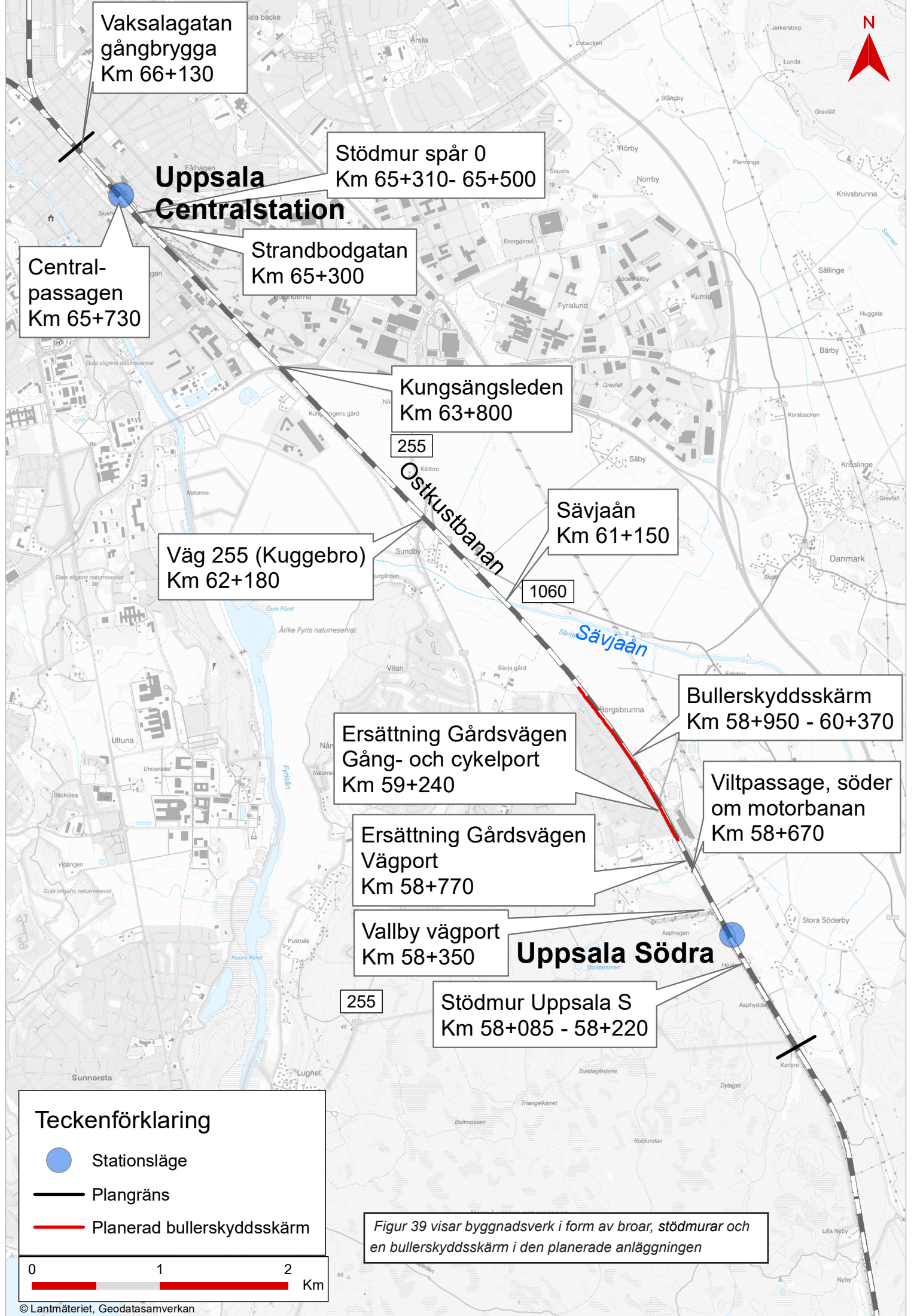
### 3.2.10. Byggnadsverk

Järnvägsplanen inrymmer 15 byggnadsverk, dessa framgår i Figur 39 och Tabell 6.

Tabell 6 visar planförslagets byggnadsverk.

Kilometertal (Km) och namn	Beskrivning och funktionskrav
Km 66+130 Vaksalagatan gångbrygga	Befintlig bro över Vaksalagatan kompletteras med en ny gångbrygga för underhållspersonal.
Km 65+730 Centralpassagen	En öppning i trågmuren med en lokal breddning i form av hisschakt utförs vid entrébyggnaden i Centralpassagen. I östra delen av centralpassagen anläggs en rulltrappa och en ny hiss till spår 2-7.
Km 65+310 - 65+500 Stödmur spår 0	En ny stödmur anläggs för spår 0.
Km 65+300 Strandbodgatan	En ny järnvägsbro anläggs för spår 0 och en för spår 9 och 10 över befintlig gata samt gång- och cykelväg Strandbodgatan. Broarna utformas som slutna plattamsbroar med fyra fack och tre mellanstöd i form av skivstöd och pelare samt frontmurar på båda sidor. Brokonstruktionen görs vattentät mot grundvatten för att fungera tillsammans med befintligt tråg för Strandbodgatan. Frihöjd >4,1 meter.  Ett nytt tråg vid trappa till spår 0/1 samt en ny stödmur vid spår 10 anläggs. Befintligt tråg breddas för publika ytor samt ny hiss till spår 0/1 och spår 10.
Km 63+800 Kungsängsleden	En dubbelspårsbro anläggs på östra sidan om befintlig järnvägsbro över Kungsängsleden (befintlig väg och gång- och cykelväg). Brotypen är trågbalkbro i betong. Frihöjd >4,7 meter.
Km 62+180 Väg 255 (Kuggebro)	En ny järnvägsbro för två spår anläggs på östra sidan om den befintliga järnvägsbron över befintlig gång- och cykelväg och väg 255. Brotypen är plattambro. Frihöjd >4,7 meter.
Km 61+150 Sävjaån	Två nya dubbelspåriga fackverksbroar i stål anläggs öster om befintlig järnvägsbro. Befintlig bro tas ur bruk och trafiken leds om till de två nya broarna över Sävlaån.
Km 58+950 till 60+370 Bullerskyddsskärm	Ny bullerskyddsskärm anläggs vid Bergsbrunna längs västra sidan av spåren. Höjd på skärmen är 3,0 meter över RÖK och skärmen är cirka 1 420 meter lång.
Km 59+240 Ersättning Gårdsvägen, gång- och cykelport	En ny järnvägsbro anläggs för gång- och cykeltrafik under och järnvägen och ersätter befintlig plankorsning Gårdsvägen. Brotyp är sluten plattambro. Frihöjd >2,5 meter.

Km 58+770 Ersättning Gårdsvägen, vägport	En ny järnvägsbro anläggs för väg samt gång- och cykeltrafik under och ersätter befintlig plankorsning Gårdsvägen. Brotyp är sluten plattrambro. Frihöjd >4,7 meter.
Km 58+670 Viltport söder om motorbanan	En ny järnvägsbro av typen plattrambro anläggs som ersättning för befintlig blockstenskulvert för bäck.
Km 58+350 Vallby vägport	Två nya järnvägsbroar av typen plattrambro anläggs som ersättning för befintlig järnvägsbro för befintlig enskild väg. Frihöjd >4,7 meter.
Km 58+085 - 58+220. Stödmur Uppsala Södra	En ny stödmur anläggs längs delar av stationsområdet Uppsala Södra öster om spåren.



Vaksalagatan  
gångbrygga  
Km 66+130

**Uppsala  
Centralstation**

Stödmur spår 0  
Km 65+310- 65+500

Strandbodgatan  
Km 65+300

Central-  
passagen  
Km 65+730

Kungsängsleden  
Km 63+800

255

Ostkustbanan

Sävjaån  
Km 61+150

1060

Väg 255 (Kuggebro)  
Km 62+180

Bullerskyddsskärm  
Km 58+950 - 60+370

Ersättning Gårdsvägen  
Gång- och cykelport  
Km 59+240

Viltpassage, söder  
om motorbanan  
Km 58+670

Ersättning Gårdsvägen  
Vägport  
Km 58+770

Vallby vägport  
Km 58+350

**Uppsala Södra**

255

Stödmur Uppsala S  
Km 58+085 - 58+220

**Teckenförklaring**

- Stationsläge
- Plangräns
- Planerad bullerskyddsskärm

0 1 2 Km

Figur 39 visar byggnadsverk i form av broar, stödmurar och en bullerskyddsskärm i den planerade anläggningen

### 3.2.11. Elförsörjning, signal och tele

Det nya och befintliga dubbelspåret kommer att behöva utrustas med anläggningar för elförsörjning, signal och telekommunikation. Det kommer till största del att bli nya teknikobjekt även för befintliga spår då den befintliga utrustningen behöver anpassas mot det nya dubbelspåret. Utrustningen för el-, signal- och telesystemet styrs, övervakas och kraftförsörjs via utrustning som placeras i teknikskåp eller teknikkiosker längs med spåret. Teknikkioskerna kommer att placeras i så kallade teknikgårdar, vilket är ett samlingsnamn för flera teknikbyggnader inom samma yta. Till teknikgårdar anläggs en serviceväg så att järnvägspersonal som jobbar med besiktningar och felavhjälpning ska ha god tillgänglighet. I vissa fall sker åtkomst via parkeringsficka.

Av de befintliga kioskerna (Ställverk ATC modell 85) kommer samtliga att rivas och ersättas med nya kiosker med modern signalteknik. Kring Uppsala Centralstation planeras kioskerna placeras på Uppsala bangård samt i det befintliga teknikhuset vid spår 8, detta för att påverka marken runt stationen så lite som möjligt. I det befintliga teknikhuset vid spår 8 kommer den gamla signalutrustningen att rivas och ersättas. Den befintliga transformatorstationen på bangården byggs ut med ytterligare två transformatorer för att säkerställa kraftmatningen av de nya spåren.

För att skapa en god radiotäckning för tågen finns idag två telemaster (MobiSIR-mast) längs sträckan. Den 24 meter höga masten vid Uppsala bangård blir kvar i befintligt läge. Befintlig mast vid tegelbruket i Bergsbrunna rivs och en ny 24 meter hög mast placeras längre österut. Anledningen till det är att den befintliga masten är belägen där det nya dubbelspåret planeras ligga. MobiSIR är Trafikverkets interna mobiltelefonsystem och det är via det kommunikationen sker mellan tågledningscentralen och lokförarna.

Elkraftförsörjningen av banmatningssystemet (kontaktledningssystemet) kommer i huvudsak att ske via transformatorstationer i Uppsala och Odensala. Hjälpkraftsystemet får sin kraftförsörjning från Häggvik i Sollentuna och Husbyborg strax norr om Uppsala. Banmatningssystemet förser tågen med el för framdrift. Hjälpkraftsystemet kraftförsörjer övrig utrustning längs med järnvägen som exempelvis belysning, växelvärmesystem och teknikkiosker.

### 3.2.12. Avvattning

Hela planförslaget har Fyrisån som recipient. Det dagvatten som behöver avledas uppstår framför allt vid plattformar och plattformarnas takkonstruktioner. Spårområden medger infiltration i större utsträckning. Till följd av att det i princip inte finns några hårdgjorda ytor på en järnväg infiltrerar vattnet genom järnvägsbanken. Det eventuella överskottsvatten som inte hinner infiltrera rinner från banvallen i diken och slänter. Detta medför en naturlig rening av de små föroreningsmängder som kan förekomma i vattnet.

### 3.2.12.1. Uppsala Centralstation till Kungsängsleden

På delsträckan avvattnas spårområden, plattformar och plattformarnas takkonstruktioner via dagvattenledningar och dräneringsledningar under spår. Dräneringsledningarna leder i olika riktning utmed sträckan. Mellan Vaksalagatan och Centralpassagen leds vattnet till en ledning vid km 65+900, mellan Centralpassagen och Strandbodgatan avvattnas spåren mot en ledning vid km 65+450. Mellan Strandbodgatan och Kungsängsleden finns två ledningar, vid km 64+800 samt km 64+300. Alla ovanstående ledningar går vidare till det kommunala dagvattenledningsnätet.

### 3.2.12.2. Kungsängsleden till Bergsbrunna

Anläggningen avvattnas utmed nästan hela delsträckan till Sävjaån undantaget närmast Kungsängsleden som avvattnas direkt mot Fyrisån. Avvattning sker genom diken utmed spåren där det är möjligt att anlägga nya diken med tillräckligt djup. I Bergsbrunna där bebyggelse finns i högre utsträckning planeras avvattning ske genom dräneringsledningar. Både diken och dräneringsledningar leder i riktning mot Sävjaån.

I anslutning till Sävjaån anläggs två diken med en översilningsyta för att fånga upp de små mängder föroreningar som trots allt skulle kunna uppkomma i vatten som avvattnas från järnvägsbanken. Översilningsytan innebär att diket utformas utan utlopp så att vattnet rinner över en typ av tröskel innan det når ån. Vattnet infiltrerar ner i diket, men vid ett kraftigt regn kan diket översvämmas. Denna konstruktion innebär en mycket liten risk för att en olycka med farligt gods skulle leda till påverkan på ytvatten. Läs mer om översilningsyta i MKB:n och dess bilaga 3 PM Sävjaån.

### 3.2.12.3. Bergsbrunna till södra plangränsen

Från Bergsbrunna och söderut till järnvägsplanens gräns går spåren på bank. Avvattning sker genom avrinning utmed bankens slänter där vattnet tillåts infiltrera.

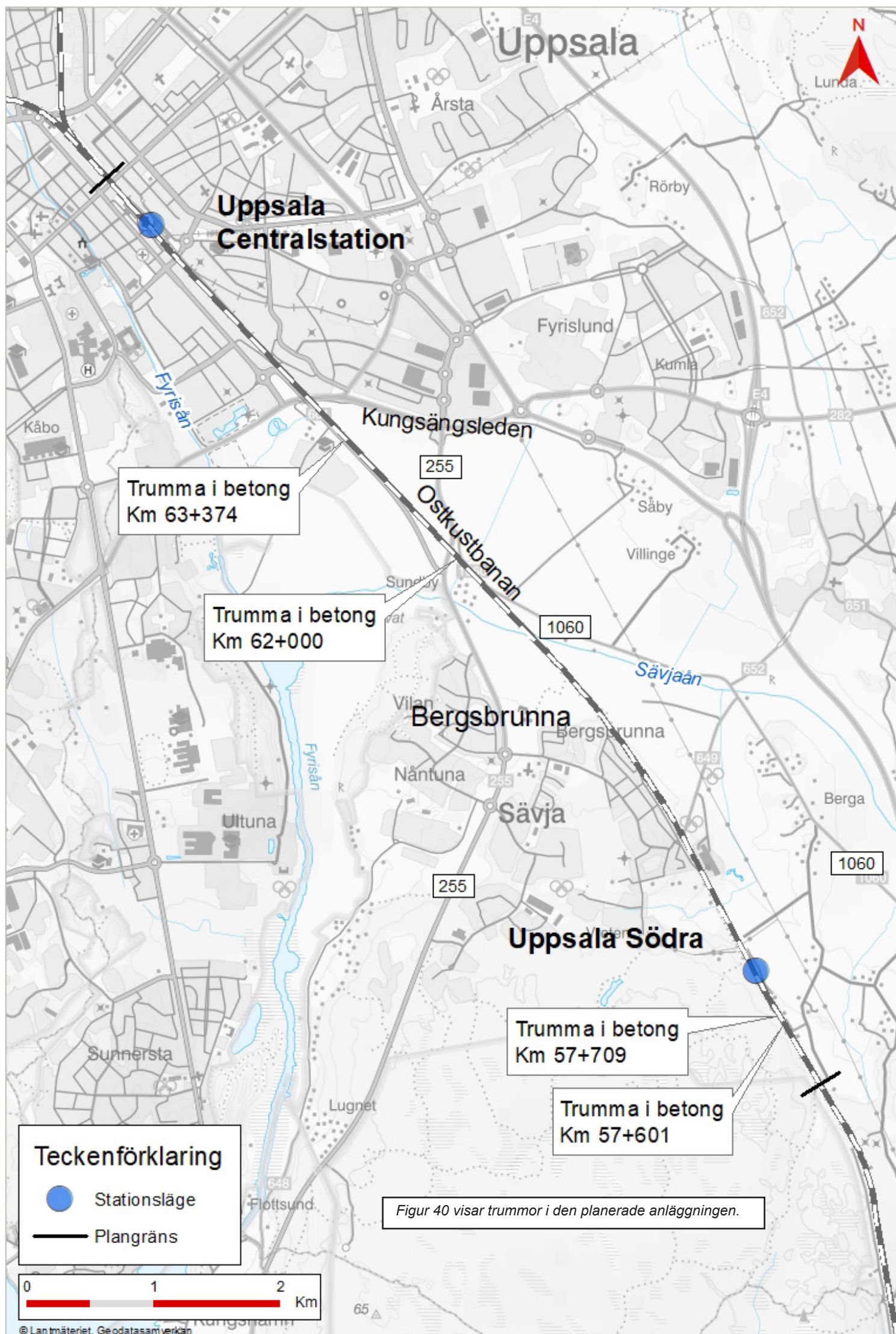
### 3.2.12.4. Trummor

I den nya järnvägsanläggningen kommer trummor vara en del av avvattningssystemet, se Figur 40. Trummor används även för genomföring av korsande vattendrag. Samtliga befintliga trummor kommer påverkas. Befintliga trummor kommer behöva förlängas eller bytas när de nya spåren tillkommer. En befintlig trumma tas bort. Totalt finns det fyra trummor i planförslaget, se

Tabell 7

Tabell 7 visar trummor i den nya järnvägsanläggningen.

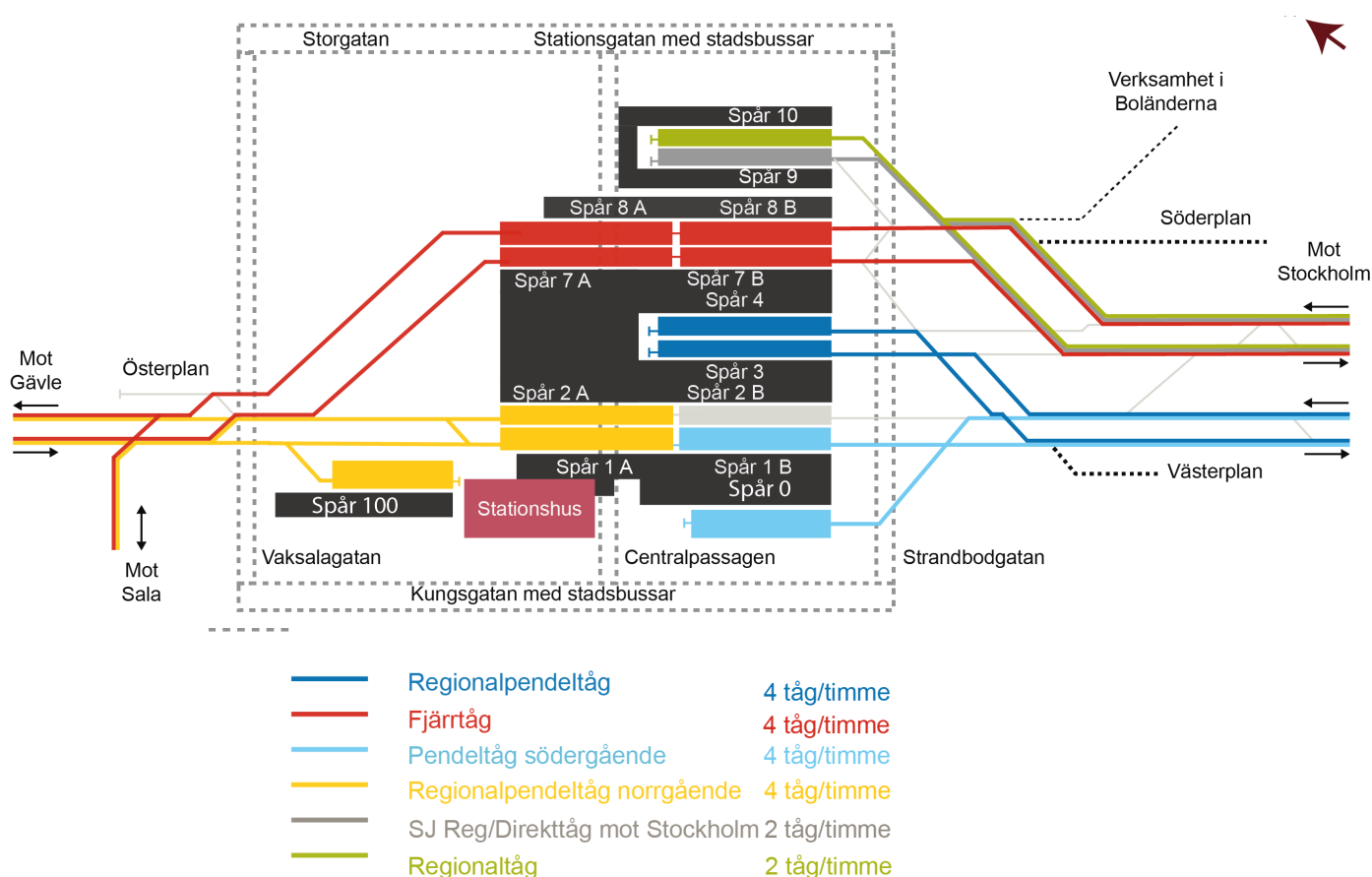
Kilometertal (km-tal)	Material
63+374	Betong
62+000	Betong
57+709	Betong
57+601	Betong (Förlängs i betong)



### 3.3. Trafikering av de två järnvägsstationerna

Planförslaget innebär att trafikeringen av Uppsala Centralstation kommer att förändras, det vill säga var de olika tågtyperna ankommer och avgår till och från stationen, se Figur 41. Det är de olika plattformarnas längd och höjd som skapar förutsättningarna för var respektive tågtyp kan angöra stationen. I Figur 11 redovisas respektive tågtyps längd. Nedan listas var respektive tågtyp kommer att ankomma:

- Vändande pendeltåg söderut mot Stockholm kommer trafikera spår 0 och spår 1B.
- Vändande pendeltåg norrut mot Gävle och Sala kommer att trafikera spår 1A, spår 2A och spår 100.
- Vändande regionalpendeltåg mot Stockholm kommer att trafikera spår 3 och spår 4.
- Genomgående fjärrtåg kommer trafikera spår 7A, spår 7B, spår 8A och spår 8B.
- Vändande direkttåg mot Stockholm och regionaltåg mot Stockholm kommer trafikera spår 9 och 10.
- Spår 2B är ett extra plattformsläge och kommer främst nyttjas för att godståg ska kunna passera Uppsala Centralstation under maxtimme. Spår 2B ökar även robusthet och återhämtningsförmåga vid störningar.
- Godstågen kommer passera stationen via spår 1 och 2.



Figur 41 visar hur Uppsala Centralstation kan trafikeras i framtiden och antal tåg av respektive tågtyp som stannar vid stationen under maxtimme enligt Trafikeringsscenario Hög. Utöver de persontåg som visas i figuren tillkommer ett godståg per timma och riktning.

Uppsala Södra kommer att trafikeras av pendeltåg och regionalpendeltåg till/från Stockholm och Uppsala Centralstation. Övriga tågtyper kommer att passera Uppsala Södra utan att stanna vid plattformen.

Planförslaget möjliggör en separering av tågtrafiken där långsamtgående tåg (pendeltåg, regionalpendeltåg och godståg) kommer trafikera de befintliga spåren och snabbgående tåg (direktåg till/från Stockholm, regionaltåg och fjärrtåg) trafikerar de planerade spåren.

### **3.4. Geotekniska och hydrogeologiska åtgärder**

Det kommer vara nödvändigt med geotekniska och geohydrologiska åtgärder för att kunna genomföra planförslaget. Av stabilitets- och sättningsskäl kommer förstärkning med KC-pelare och utskiftning behövas. I enstaka delar av sträckan kommer det även behöva förstärkas med bankpålar, framför allt vid broar och övergångar (tillfartsbankar) samt söder om Bergsbrunna.

Vid Uppsala Centralstation kommer det bli aktuellt med lättfyllning och KC-pelarförstärkning för att motverka sättningar.

Vid Kuggebro och Kungsängsleden kommer befintliga förstärkningar att kompletteras med fler KC-pelare i både stabilitetshöjande och sättningsreducerande syfte.

Stabilitetsförhållanden i området närmast Sävjaån är bristfälliga, vilket är en naturgiven förutsättning på grund av förekomst av lös lera vid vattendrag. Det innebär att markförstärkningar kommer att behöva utföras inför och i samband med att broarna och järnvägen anläggs intill Sävjaån och det blir nödvändigt att ta mark i anspråk under byggskedet för att möjliggöra detta. Förstärkningsåtgärderna ska säkerställa den totala stabiliteten inom arbetsområdet. Järnvägsbanken förstärks med KC-pelare och/eller bankpålar för att uppfylla gällande stabilitetskrav. Även marken på ömse sidor av den planerade järnvägen (både på norra och södra sidan av ån) förstärks för att skapa tillräcklig markstabilitet för de anläggningsarbeten som ska utföras under byggskedet. Inget arbete kommer ske på oförstärkt mark. När marken under järnvägsbanken är förstärkt uppförs en spont längs med planerade brostöd på båda sidor om Sävjaån som erosionsskydd för järnvägsbron. Som en del av erosionsskyddet kommer även marken bakom sponten motfyllas med erosionssäkert material. Det översta lagret av erosionsskyddet kommer utgöras av rundat stenmaterial (natursten) för utterns och övriga djurs passage och områdets ekologiska funktion bibehålls. Sponten sätts i nivå med medelvatten eller högre och kommer sättas tidigt i byggskedet för att den även behövs för att bygga brostöden samt stödmurar. Med dessa markförstärkningsåtgärder och erosionsskydd bedöms det inte finnas någon risk för anläggningen i driften med avseende på skred, ras och erosion. Risken för skred inom planerat arbetsområde kommer därmed med den nya förstärkningen inte att öka jämfört med rådande förhållanden, snarare kan det finnas förutsättningar för att den kan minska något. Järnvägsanläggningen medför ingen ökad risk för ras, skred eller erosion inom de redan känsliga områdena utanför arbetsområdet. Däremot, kommer den rådande befintliga naturbetingade risken för skred eller ras i befintliga åslänter längs Sävjaån i övrigt att kvarstå i driftskedet.

Söder om motorbanan i Bergsbrunna är markstabilitet på platsen för planerad järnvägsanläggning bristande, därför kommer förstärkning av järnvägsbanken att behövas.

Vid station Uppsala Södra kan det bli aktuellt med utskiftning för att motverka sättningar och säkerställa stabiliteten.

Spontning kommer att vara nödvändigt vid byggnation av broar. Broarna över Sävjaån, Strandbodgatan, Kungsängsleden, Kuggebro samt viltporten vid motorbanan behöver grundläggas med pålning. Vallby vägport grundläggs ytligt med platta på packad fyllning på berg eller på fastlagrad friktionsjord.

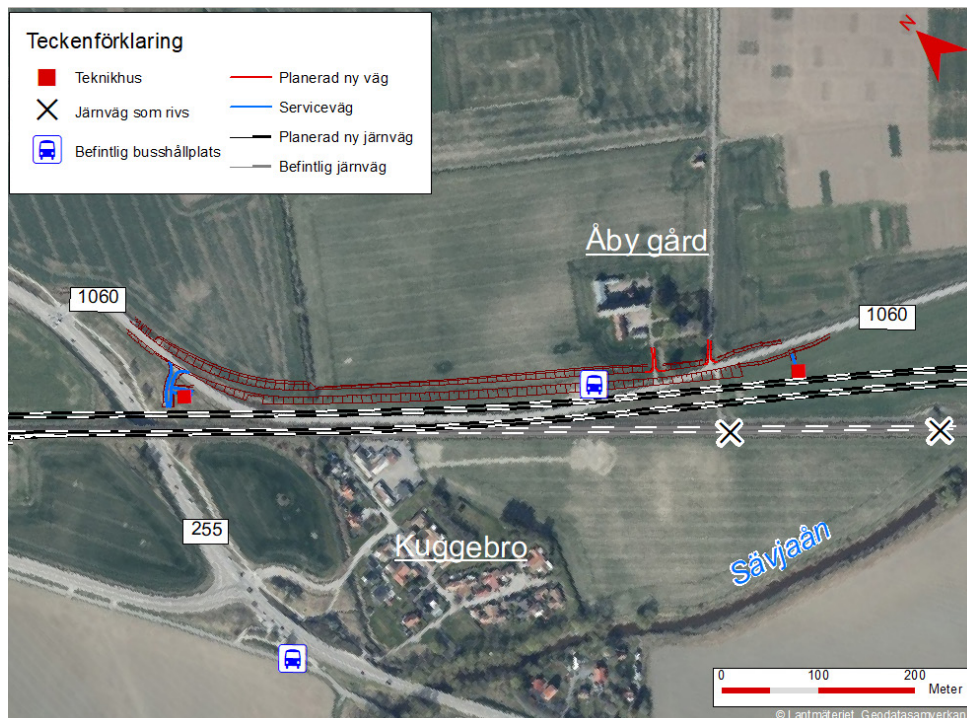
Tillfälliga grundvattensänkningar (se kapitel 2.6.1) kommer vara nödvändiga på några platser fördelade över hela sträckan för att möjliggöra byggnation.

## 3.5. Vägnät

### 3.5.1. Allmänna vägar

Delar av den statliga väg 1060 kommer att få en ny sträckning som en följd av att järnvägsanläggningen breddas åt öster. Den nya vägsträckan lokaliseras direkt öster om de två tillkommande spåren, se Figur 42, och innebär att den västra vägkanten kommer passera cirka 17 meter (som minst cirka 15 meter) från närmast belägna spår. Vägens nya läge innebär att jordbruksmark och tomtmark tas i anspråk. Som en följd av att väg 1060 flyttas i sidled behöver det anläggas nya förbindelser från de två berörda anslutande vägarna.

Den ombyggda vägen tar sin början söder om dess utfart mot väg 255 och löper sedan söderut i cirka 600 meter innan den ansluter till befintlig väg strax intill Åby gård. Den nya sträckningen av vägen utformas med ett körfält i respektive riktning och för en hastighet om högst 70 km/tim. Vägbredden planeras bli sex meter. Vägsektionen har dimensionerats med minsta mått enligt regelverket TRVINFRA-00396 Vägars och gators utformning, vilket innebär att väg 1060 blir något bredare än befintlig väg.



Figur 42 visar den sidoflyttning av väg 1060 som krävs till följd av de två nya järnvägsspåren.

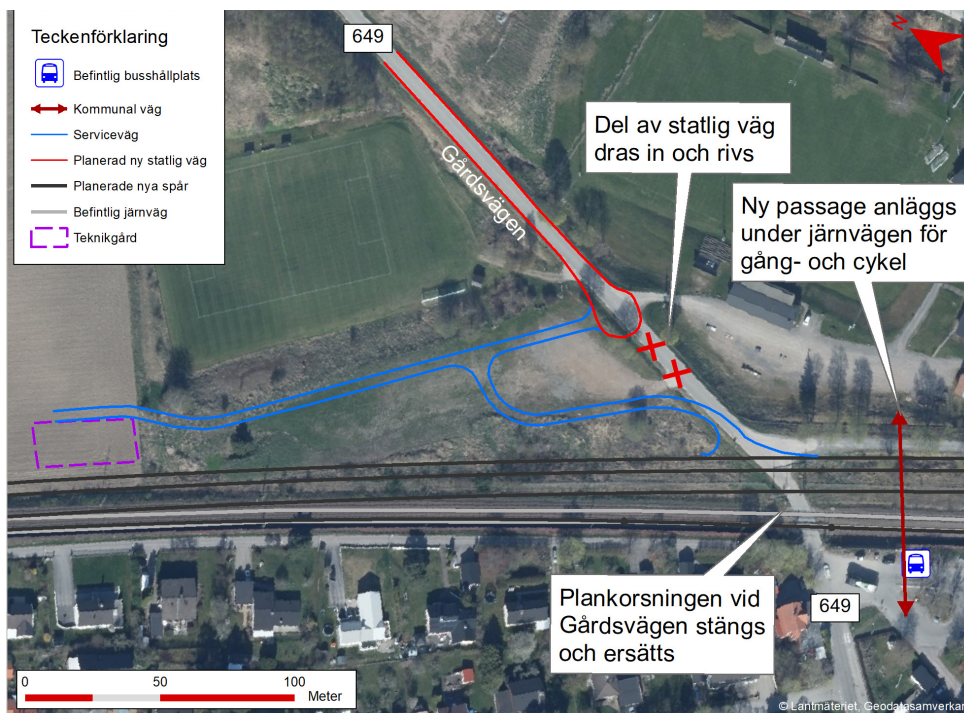
I höjd med en korsande bäck anläggs vägräcke på båda sidor av väg 1060. Räcket anläggs för att undvika att bilisten, vid händelse av en olycka, kör mot slänten och ned i vattendraget.

Befintlig busshållplats kallad Åby kommer flyttas i samband med att vägen får ett nytt läge. Två hållplatslägen utformade som fickhållsplatser anläggs direkt söder om befintlig hållplats. Hållplatsläget väster om väg 1060 kommer även fungera som parkeringsplats för servicefordon då personal behöver nå den teknikiosk som ligger i anslutning till hållplatsen. Hållplatsläget har projekterats så att både en buss och ett servicefordon kan nyttja hållplatsläget samtidigt. Det västra hållplatsläget är därför cirka 90 meter långt och det östra cirka 65 meter.

Avvattning av vägarna sker genom diken på båda sidor om den nya vägen. Dessa diken leder dagvatten till större diken som mynnar i Sävjaån, recipient är Fyrisån. I kurvorna lutar vägen åt öster och kommer därför avvattna till diken på östra sidan av vägen. Utmed övriga delar sker avvattning till både väster och öster. På den västra sidan är diket ett kombinerat väg- och järnvägsdike.

Även delar av den statliga vägen Gårdsvägen (väg 649) kommer att få en ny utformning, se Figur 43. Som en följd av att de tillkommande spåren planeras på samma höjd som befintlig järnväg skapas en höjdskillnad mellan Gårdsvägen (väg 649) och järnvägen. Som beskrivs i kapitel 3.2.4 stängs även plankorsningen vid Gårdsvägen av för allmän trafik. Som ett resultat av dessa förändringar planeras därför en vändplan efter in- och utfarten till Danelids IP. De delar av Gårdsvägen (väg 649) som idag ligger mellan vändplanen och järnvägen rivs och utgår från allmänt underhåll.

Läs mer om påverkan på kommunala gator och enskilda vägar under kapitel 4.1.2.



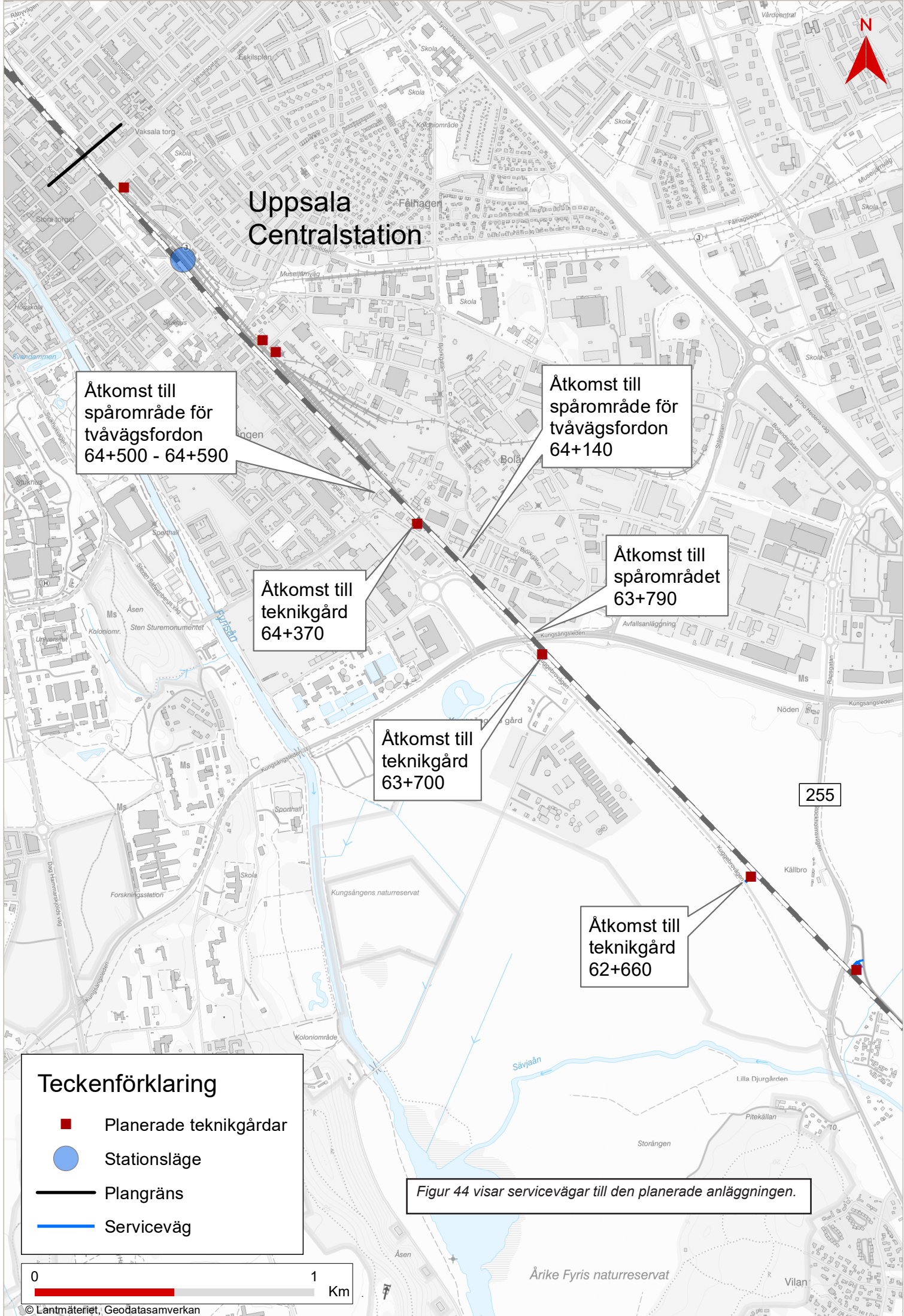
Figur 43 visar den statliga delen av Gårdsvägens (väg 649) utformning.

### 3.5.2. Servicevägar och åtkomst för den planerade järnvägsanläggningen

Servicevägar anläggs till teknikgårdar samt till övriga platser där det finns behov av åtkomst till järnvägen för räddningstjänst eller underhållspersonal, se Figur 44 och Figur 45. I Tabell 8 visar lokalisering och funktion av anläggningens servicevägar samt övrig åtkomst till anläggningen. Servicevägar och åtkomster ansluter till befintliga eller av Uppsala kommun planerade vägar.

Tabell 8 visar lokalisering och funktion av anläggningens servicevägar.

Längdmätning, Kilometertal (Km-tal)	Placering i förhållande till spår	Funktion
64+500 - 64+590	Västra sidan	Åtkomst till spårområde för tvåvägsfordon (vägfordon som även kan framföras på järnväg)
64+370	Västra sidan	Åtkomst till teknikgård
64+140	Östra sidan	Åtkomst till spårområde för tvåvägsfordon
63+790	Östra sidan	Åtkomst till spårområdet. En trappa anläggs upp till spårområdet.
63+700	Västra sidan	Åtkomst till teknikgård via parkeringsficka
62+660	Västra sidan	Åtkomst till teknikgård. inklusive parkeringsficka för underhållsfordon längs Kuggebrovägen
62+150	Östra sidan	Åtkomst till teknikgård
61+510	Östra sidan	Åtkomst till teknikgård inklusive parkeringsficka för underhållsfordon längs Kuggebrovägen
59+350 - 59+550	Östra sidan	Åtkomst till teknikgård
59+300	Östra sidan	Åtkomst till spårområde för tvåvägsfordon
58+880	Östra sidan	Åtkomst till telemast (MobiSIR-mast)
57+870 - 58+350	Västra sidan	Åtkomst till spårområde.
57 +150 - 57+210	Östra sidan	Åtkomst till teknikgård
57+160	Östra sidan	Åtkomst till spårområde för tvåvägsfordon



# Uppsala Centralstation

Åtkomst till spårområde för tvåvägsfordon 64+500 - 64+590

Åtkomst till spårområde för tvåvägsfordon 64+140

Åtkomst till spårområdet 63+790

Åtkomst till teknikgård 64+370

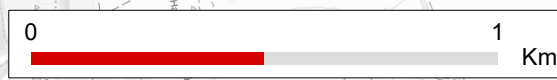
Åtkomst till teknikgård 63+700

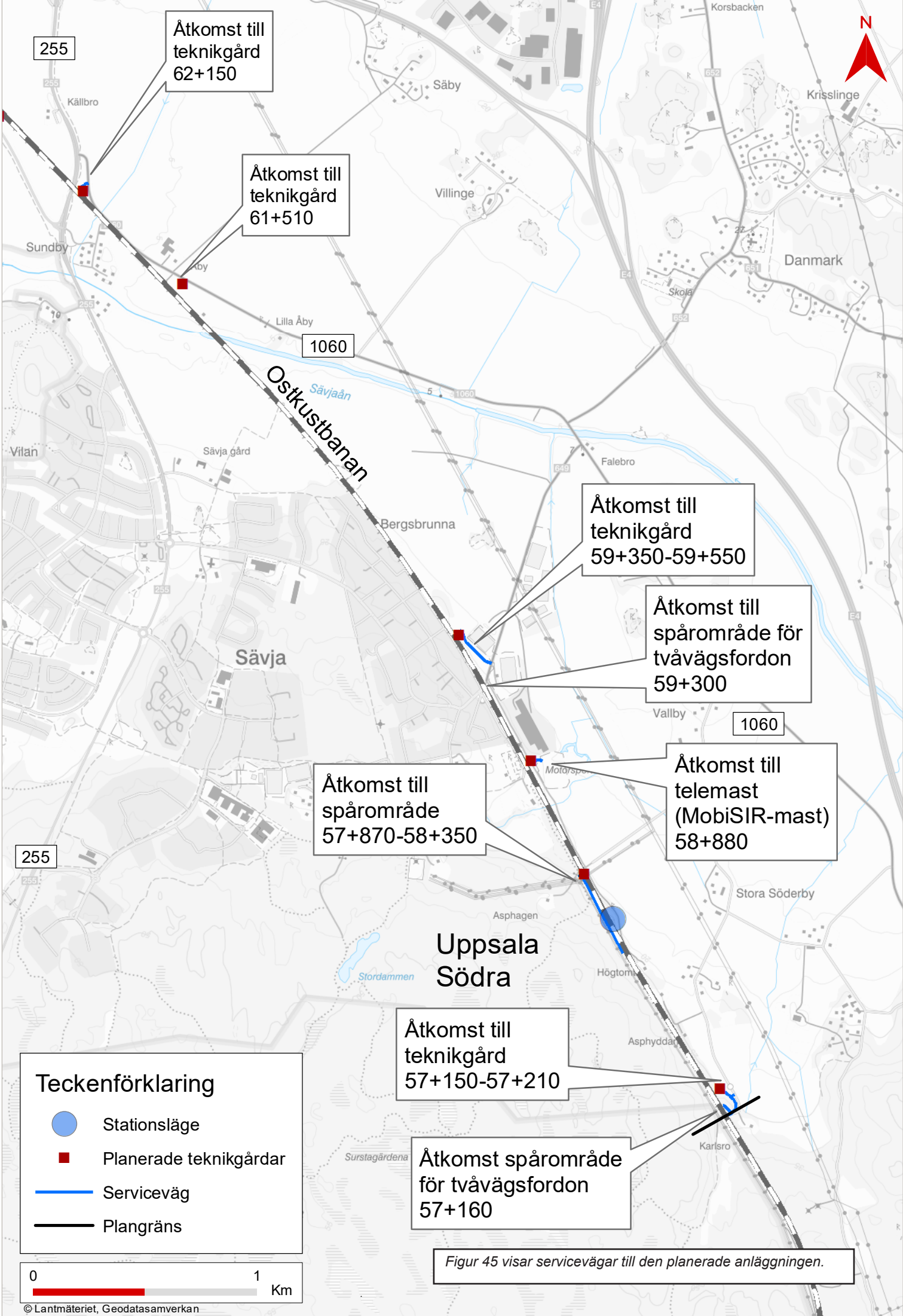
Åtkomst till teknikgård 62+660

**Teckenförklaring**

- Planerade teknikgårdar
- Stationsläge
- Plangräns
- Serviceväg

Figur 44 visar servicevägar till den planerade anläggningen.





Åtkomst till teknikgård 62+150

Åtkomst till teknikgård 61+510

Åtkomst till teknikgård 59+350-59+550

Åtkomst till spårområde för tvåvägsfordon 59+300

Åtkomst till telemast (MobiSIR-mast) 58+880

Åtkomst till spårområde 57+870-58+350

Åtkomst till teknikgård 57+150-57+210

Åtkomst spårområde för tvåvägsfordon 57+160

**Teckenförklaring**

- Stationsläge
- Planerade teknikgårdar
- Serviceväg
- Plangräns



Figur 45 visar servicevägar till den planerade anläggningen.

## 3.6. Motiv till valda och bortvalda alternativ

### 3.6.1. Val av stationsutformningsalternativ

I samrådshandling val av stationsutformningsalternativ (2021-10-13) presenterades alternativa stationsutformningar för Uppsala Centralstation och Uppsala Södra. I handlingen beskrevs två huvudalternativ för de två järnvägsstationerna. Inom huvudalternativen fanns i sin tur olika typer av utformningar, kallade Alternativ 1A, 1B, 2A, 2B och 2C. Totalt beskrevs fem möjliga utformningar för Uppsala Centralstation och två för Uppsala Södra.

Under våren år 2022 tog Trafikverket ställning att Alternativ 1B skulle ligga till grund för den fortsatta planeringen av järnvägen. Det innebär att alternativ 1A, 2A, 2B och 2C har valts bort.

Målutvärderingen i samrådshandling val av stationsutformningsalternativ talade för att gå vidare med huvudalternativ 1, eftersom huvudalternativ 1 skapar bättre förutsättningar för byten mellan olika transportslag och kortare gångavstånd. Huvudalternativ 1 skapar också bättre förutsättningar för en anläggning som är bättre integrerad i staden. Huvudalternativ 1 bedöms även ge en mindre påverkan på Uppsala bangårds funktioner och spåranslutningen till en verksamhet i Boländerna. Det som talade särskilt för Alternativ 1B före Alternativ 1A, var att kortare gångavstånd skapas för fler resenärer till olika tågssystem och övrig kollektivtrafik samt målpunkter i staden. I Alternativ 1B bedömdes inte heller befintlig järnväg behöva byggas om i samma omfattning som Alternativ 1A.

### 3.6.2. Bortvalda och valda utformningsalternativ

#### 3.6.2.1. Statliga byggnadsminnet "Ställverket vid Uppsala Centralstation"

Planförslaget innebär att spår o anläggs på den plats där det statliga byggnadsminnet Ställverket står. Olika placeringar av Ställverket har utretts i samråd med Riksantikvarieämbetet och Uppsala kommun.

En lokalisering mellan Uppsala stationshus och stadshuset, i direkt anslutning till plattformen för spår 100, utreddes efter önskemål från Uppsala kommun. Alternativet valdes bort på grund av utrymmesbrist. Det skulle också innebära en flytt av byggnaden på trailer cirka 600 meter, vilket bedömdes vara möjligt men förenat med större risker än att flytta Ställverket till en lokalisering i anslutning till dagens placering.

Söder om Strandbodgatan i direkt anslutning till spåren utreddes också som en möjlig lokalisering. Det skulle innebära en flytt om cirka 200–250 meter. Alternativet valdes bort på grund av att Ställverket skulle tappa sin koppling till stationsmiljön och att det skulle upplevas som inträngt bakom bebyggelsen vid Kryddblandargatan. Det skulle också komma i konflikt med Uppsala kommuns planerade gång- och cykelväg.

Lokaliseringar öster om spårområdet har studerats översiktligt. Alternativet valdes bort på grund av utrymmesbrist och att en flytt till östra sidan om spåren skulle bli mycket komplicerad. Bebyggelsen i den här delen av stationsområdet har också en mycket modern karaktär som skulle stå i stark kontrast till Ställverket.

En lokalisering på plattform har också studerats, men valdes bort på grund av utrymmesskäl.

Vald placering ligger i anslutning till befintlig lokalisering, inom en yta som idag används som regleryta för busstrafik. Vald placering bedöms som mest lämplig på grund av närheten till den ursprungliga placeringen och att kopplingen till järnvägsanläggningen bibehålls. Olika detaljlokaliseringar inom denna yta har utretts och en lokalisering som möjliggör gång- och cykelväg mellan Ställverket och spår 0 har valts. Även skyddsform har utretts, det vill säga om Ställverket fortsatt kan vara statligt byggnadsminne enligt förordning (2013:558) om statliga byggnadsminnen eller om det skulle vara lämpligt att byggnaden i stället blir byggnadsminne enligt 3 kapitlet kulturmiljölagen (1988:950). Trafikverket har en teknisk funktion för Ställverket även framgent. Ställverket kan därmed behållas som statligt byggnadsminne och har inkluderats i järnvägsplanen. Med föreslagen lösning bedöms det statliga byggnadsminnet kunna bibehålla sitt sammanhang i stationsmiljön.

### **3.6.2.2. Enskilda byggnadsminnet Uppsala stationshus**

Planförslaget medför att plattformen för spår 1 förlängs norrut. Den norra delen, som idag inte är plattform, höjs och breddas delvis och användningen förändras. Förändringen innebär behov av ingrepp i det äldre stationshuset som utgör ett enskilt byggnadsminne. Olika alternativ för anslutningen av plattformen mot stationshuset har utretts. Alternativen har utretts dels avseende omfattning och utformning av en glasveranda som tillkom vid renovering åren 2010 - 2011 och som löper längs delar av den östra fasaden, dels avseende omfattning och utformning av ingrepp i träfasad i en tillbyggnad från 1930-talet. Träfasaden tillkom vid renoveringen åren 2010-2011.

För glasverandan har alternativet att riva verandan utretts. Syftet var att tillskapa en bredare plattform. Detta alternativ förkastades då det bedömdes innebära för stor påverkan på fasaden till det ursprungliga stationshuset, som ligger bakom glasverandan. Det bedömdes också få en stor påverkan på den restaurangverksamhet som använder verandan för servering. Att riva verandan bedömdes heller inte vara nödvändigt för att tillskapa en tillräcklig plattformsyta. Som alternativ till att riva hela verandan utreddes att göra den smalare. Också det alternativet innebär en stor påverkan på restaurangverksamheten. Utifrån en analys av resenärflöden på plattformen bedömdes det som möjligt att uppnå en acceptabel lösning även utan att riva verandan, vilket därför valdes som alternativ för planförslaget. Glaspartierna behöver däremot rivas under byggskedet för att sedan återuppbyggas på samma plats men med höjd sockel.

För ingrepp i träfasaden i 1930-talstillbyggnaden har olika lösningar för placering och utformning av fönster och dörrar utretts, så att en genomförbar lösning som fungerar med den ombyggda plattformen kunnat säkerställas.

### **3.6.2.3. Passage över Sävjaån**

För passage av Sävjaån har alternativa lokaliserings- och utformningsalternativ för bro utretts i närheten av befintlig järnväg. Norr och söder om befintlig passage av Sävjaån planeras de nya spåren direkt öster om befintliga spår. Inledningsvis utreddes därför möjligheten att lokalisera en bro för två nya spår direkt öster om befintlig bro. Sävjaån är skyddad som Natura 2000-område bland annat med hänsyn till förekomsten av fisken asp. Då en viktig lekplats för bland annat aspen finns under och direkt öster om befintlig bro var en lokalisering av ny bro på den platsen inte något genomförbart alternativ.

Alternativa lokaliseringar utreddes både väster och öster om den befintliga bron. För att minimera påverkan på åfåran utreddes olika brotyper i form av en stål- och betongbro. En stålbrokonstruktion möjliggör ett längre brospann än en betongbro i förhållande till brokonstruktionens tätthet. En förutsättning för att korsa ån utan att behöva justera åfåran eller anlägga brofästen eller brostöd i åfåran är att använda en stålbro. Efter en översiktlig utredning av påverkan på Natura 2000-områdets värden och samråd med länsstyrelsen, gjordes bedömningen att stålbroar för både nya spår och för att ersätta befintliga spår i ett läge 70 meter öster om befintlig bro var det alternativ som bedömdes ge minst påverkan på Natura 2000-området, utan att samtidigt orsaka orimliga intrång i kringliggande jordbruksmark.

### **3.6.2.4. Uppsala Centralstation**

En gångbro över Centralpassagen mellan spår 9–10 och spår 8 har studerats. Syftet med gångbron var att hantera det ökade flödet av resenärer och skapa en genare väg till/från spår 8-10 till/från Centralpassagen. Gångbron har valts bort och i stället medfinansierar Trafikverket delar av en ny plattformsförbindelse som Uppsala kommun planerar över Uppsala Centralstation. Medfinansieringen sker i enlighet med det medfinansieringsavtal som parterna tagit fram.

### **3.6.2.5. Uppsala Södra**

För Uppsala Södra har det studerats att endast anlägga en västlig stationsentré. I samråd med Uppsala kommun och Region Uppsala har detta alternativ valts bort då det inte samverkar med exploateringen på den östra sidan av järnvägen. På den östra sidan av järnvägen planeras ny bebyggelse för olika typer av verksamheter och boende. Det planeras också för att utöka kollektivtrafikens upptagningsområde åt öster då majoriteten av de kommande busslinjerna kommer angöra Uppsala Södra på den östra sidan av järnvägen.

Det har också undersökts att anlägga en plattformsförbindelse i form av en passage under spåren åt öster i kombination med en brolösning åt väster. En passage under spåren valdes dock bort till förmån för en bro över samtliga fyra spåren. Passagen valdes bort då det skulle ha medfört att människor som rör sig i staden i öst-västlig riktning skulle behövt ta sig upp på plattformen för att nå kopplingen åt väster. Något som i sin tur skulle ha skapat en konfliktpunkt mellan resenärerna på plattformen och stadens flöde av människor.

Längs den östra sidan av Uppsala Södra har lösning med både stödmur och slänt utretts under planlägningsprocessen. I tidigare framtagna **samrådshandling utformning av planförslaget (2023-05-04)** föreslogs stödmurar med en längd om cirka 470 meter. I dialog med Uppsala kommun har förslaget med stödmur på östra sidan valts bort. Slänter är mer ekonomisk fördelaktigt och bedöms fullgott överensstämma med kommunens exploateringsplaner för de Sydöstra stadsdelarna. Endast ett kortare avsnitt av stödmur föreslås fortsatt, intill Uppsala Södra. Stödmuren vid Uppsala Södra har anpassats för att kunna bibehålla en bergklack.

Plattformen för Uppsala Södra planerades tidigare för en längd om 255 meter. I samråd med Region Uppsala valdes denna plattformslängd bort till förmån för en plattform om 355 meter. En längre plattform möjliggör så att fler tågtyper kan trafikera stationen.

### **3.6.2.6. Passager av vägar och gator**

Flera olika utformningar av passager av järnvägen har studerats. En förutsättning för planförslaget har varit att alla korsningar med järnvägen ska vara planskilda, det vill säga att de ska gå antingen i passage under järnvägen eller på bro över järnvägen.

I samråd med Uppsala kommun har flera olika alternativ utretts i området runt Vimpelgatan. Som alternativ till vägbro (aktuellt förslag) har en vägpassage under järnvägen utretts. Alternativet med passage under järnvägen låg till grund för samråd kring planförslaget under maj – juni år 2023. Alternativet valdes i samråd med Uppsala kommun, eftersom en passage under spåren bedömdes samverka med Uppsala kommuns pågående planering för en öst-västlig koppling mellan Akademiska sjukhuset, Industristaden och Boländerna.

Under samrådet sommaren år 2023 lyfte länsstyrelsen behovet av att utreda ett alternativ med vägbro över järnvägen, bland annat för att minska risken för påverkan på grundvatten och tillskapa en robusthet i händelse av översvämning. Orsaken till risken för grundvattenpåverkan var att en vägport kan komma att nå ner till undre grundvattenmagasin och hade därför behövt utformas med ett vattentätt tråg. Vägporten innebar även en större sårbarhet vid översvämning eftersom det hade inneburit att alla passager förbi järnvägen inom Uppsala tätort efter genomförandet av planförslaget skulle ske under järnvägen och det hade då funnits en risk för att de skulle kunna översvämmas samtidigt vid ett kraftigt skyfall.

Med grund i de kompletterande utredningarna ansåg länsstyrelsen att passage över järnvägen fortsatt behövde utredas. Av denna anledning utreddes ytterligare alternativa lokaliseringar och utformningar för Vimpelgatans ersättning. Utredningen visade på att en vägbro över järnvägen sammantaget innebar mindre negativa konsekvenser med avseende på hälsa och miljön i jämförelse med en passage under järnvägen (vägport under järnväg). Baserat på att bro över järnväg bedöms medföra mindre negativa konsekvenser så har Trafikverket och Uppsala kommun förordat detta alternativ. Projektering och planläggning av vägbron regleras i detaljplan. Vägbron utreds vidare i en detaljplan av Uppsala kommun. Läs mer om utredda alternativ i PM Utredda alternativ - Vimpelgatans planskilda passage (Trafikverket, 2024b).

Som ersättning för Gårdsvägen har flera olika förslag studerats i samråd med Uppsala kommun. Initialt studerades en brolösning i Gårdsvägens befintliga läge för såväl fordonstrafiken som för oskyddade trafikanter. Men då lösningen inte uppfyllde ställda krav för lutning enligt VGU avfärdades alternativet. Därefter undersöktes olika typer av lösningar norr och söder om Gårdsvägen. Alternativet valdes bort då de medförde intrång i jordbruks- och naturmark samt skapade en sämre koppling till den befintliga stadsstrukturen jämfört med vald lösning. Då dagens passage har en strategisk placering för att ta sig som gående eller cyklist mellan fotbollsplanerna på Danelid samt orten Danmark och Bergsbrunna har en passage för gång- och cykeltrafik förlagts till platsen för dagens järnvägsövergång medan biltrafiken leds till en separat vägport söder om bebyggelsen i Bergsbrunna.

Under tidigare samråd har ytterligare passager av järnvägen redovisats än de som nu ingår i planförslaget. Möjliga passager av järnvägen kan komma att fortsätta att utredas inom ramen för Uppsala kommuns planering.

### **3.6.2.7. Lokalisering av spår och förbigångsspår**

Placering av de nya spåren i förhållande till befintliga spår har utretts. Under samrådet sommaren år 2023 baserades planförslaget på att de nya spåren förlades på ömse sidor om befintliga spår på sträckan mellan Uppsala bangård och Kuggebro samt att ett förbigångsspår förlades mellan Kuggebro och Kungsängsleden. Då förutsättningarna för spårutbyggnad i Boländerna har förändrats har det bedömts vara mer fördelaktigt under byggnationsskedet och vid underhåll att förlägga de nya spåren på den östra sidan om befintliga spår inom hela planområdet söder om bangården. Då spårutformningen har justerats ersätts tidigare planerade enkelspårsbroar på ömse sidor om befintlig järnvägsbro över Kungsängsleden med en dubbelspårsbro som byggs på den östra sidan av järnvägsanläggningen. Dessa förändringar har även medfört att förbigångsspåret har justerats och flyttats något norrut.

Den justerade spårutformningen medförde även att tidigare planerade arbeten med att riva spår 12–14 på Uppsala bangård utgick. Därmed görs inga större förändringar på bangården.

### **3.6.2.8. Bullerskyddsåtgärder**

För att beräkna om en bullerskyddsåtgärd är samhällsnyttig vägs nyttan av en åtgärd mot kostnaden för utförande och framtida drift samt underhåll. Effekten av en järnvägsnära bullerskyddsskärm mellan bebyggelsen och järnvägen vid Kuggebro har studerats. Bullerskyddsskärmen skulle dämpa ljudnivån med upp till 5 dBA vid fasad på bostäderna, men skärmen bedöms inte vara samhällsekonomiskt motiverad och har därför inte föreslagits i planförslaget.

Längs med järnvägen och bostäderna i Bergsbrunna har det studerats fyra olika skärnhöjder över RÖK på bullerskyddsskärmen: 2,5 meter, 3,0 meter, 3,5 meter och 4,5 meter. En 3,0 meter hög skärm har bedömts vara mest fördelaktigt och är det alternativ som ligger till grund för planförslaget.

### 3.7. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Skyddsåtgärder avser sådana åtgärder som fastställs med järnvägsplanen. De skyddsåtgärder som fastställs i plankartan gäller endast för driftskedet, det vill säga när järnvägen är färdigbyggd och öppnad för trafik. Övriga åtgärder är åtgärder som inte regleras med järnvägsplanen, men som är nödvändiga för att uppnå en acceptabel miljö kvalitet och därför säkerställs genom andra avtal. Med övriga försiktighetsmått avses de åtgärder som inte fastställs eller avtalas men som om möjligt bör vidtas.

#### 3.7.1. Skyddsåtgärder som fastställs och redovisas i plankartan

##### 3.7.1.1. Torrtrumma

Passagemöjligheter för små- och medelstora däggdjur via torrtrumma fastställs, föreslaget läge redovisas i Tabell 9. I plankartorna markeras läge för torrtrumma med gröna prickar och beteckningen Sk6. För mer information om passagemöjligheter för djur se MKB:n.

Tabell 9 visar föreslagen torrtrumma.

Km-tal	Kommentar	Område
Km 57+709	Torrtrumma anläggs i båda bankarna i anslutning till befintligt vattendrag. Optimalt 1,5 meter i diameter, minst 70 centimeter.	Högtomt

##### 3.7.1.2. Flyghindermarkeringar för att minska kollision med ledningar för fåglar

På delar av sträckan där det bedöms finnas en risk att fåglar kolliderar med järnvägens kontaktledningar fastställs att så kallade fågelavvisare/flyghindermarkeringar ska sättas upp på bärlinorna ovanför kontakledningarna, se Tabell 10. Flyghindermarkeringar är väl synliga reflexer som möjliggör för fåglar att upptäcka ledningarna. Markeringarna kan utformas på olika sätt, exempelvis som vimplar eller liknande, men behöver sitta tätt. Markeringarna ska placeras så att de är synliga från fåglarnas flygriktning. I plankartorna markeras läge för fågelavvisare med gröna prickar och med beteckningen Sk3.

Tabell 10 visar de sträckor där flyghindermarkeringar anläggs.

Start-km	Slut-km	Område	Kommentar
62+010	63+770	Mellan Kungsängsleden och Kuggebro	Berör det yttersta spåret åt öster respektive väster
60+950	61+570	Vardera sida om Sävjaån	Berör det yttersta spåret åt öster respektive väster

### 3.7.1.3. Bullerskyddsåtgärder

#### Bullerskyddsskärm

För att bullerberörda bostäder ska klara riktvärden fastställs järnvägsnära bullerskyddsåtgärder i form av en bullerskyddsskärm. Därutöver fastställs också erbjudande om fastighetsnära åtgärder, se kapitel 3.7.1.4. I Tabell 11 beskrivs den plats i Bergsbrunna där en bullerskyddsskärm anläggs som en skyddsåtgärd. En järnvägsnära bullerskyddsskärm med höjden tre meter över RÖK kommer att ersätta befintlig bullerskyddsskärm. Den utförs huvudsakligen med absorbent för att minimera risken för reflektion och högre ljudnivåer både mot bebyggelsen och på motstående sida. Undantagen är gång- och cykelpassagen vid Gårdsvägen och i anslutning till den där skärmen görs genomsiktig. Den nya bullerskyddsskärmen planeras på samma plats som den befintliga, men i den norra delen justeras så att den följer den förändrade järnvägssträckningen.

I plankartorna redovisas järnvägsnära bullerskyddsskärmar som gröna prickar och med beteckningen Sk1 samt angiven höjd över rälsens överkant (RÖK).

Tabell 11 visar den föreslagna järnvägsnära bullerskyddsskärmen.

Start-km	Slut-km	Sida	Längd (ca m)	Höjd över RÖK (m)	Kommentar	Område
58+950	60+370	Väster	1 420	3,0	Skärm med absorbent längs spår, genomsiktig över gång- och cykelpassagen vid Gårdsvägen samt i anslutning till passagen.	Bergsbrunna

#### Fasadåtgärder och skyddad uteplats

För att klara riktvärden inomhus och/eller på uteplats erbjuds vissa fastighetsägare fasadåtgärd och/eller en skyddad uteplats. I Bilaga 2 till plankartorna redovisas de fastigheter som erbjuds fasadnära åtgärder och/eller skyddad uteplats.

I plankartorna redovisas de fastigheter som utreds avseende erbjuds fasadåtgärder och/eller skyddad uteplats med gröna prickar och med beteckningen Sk4 och Sk5.

### 3.7.1.4. Riskreducerande skyddsåtgärder

#### Skyddsräler

För att minska den förhöjda risknivån i centrala Uppsala fastställs skyddsräler längs med spår 0 på Uppsala Centralstation och på delar av anläggningen i Boländerna. Samma åtgärd föreslås för det västra spåret längs bebyggelsen i Bergsbrunna. I Tabell 12 redovisas de sträckor där skyddsräler fastställs i riskreducerande syfte, skyddsräler föreslås även som skydd mot förorening av grundvatten, se avsnitt 3.7.1.5.

Skyddsräler är räler som ligger strax innanför de ordinarie rälererna med syfte att försöka hålla kvar det urspårade tåget på banvallen. Ett järnvägsspår består av två räler, skyddsåtgärden innebär därmed att fler räler byggs. Vid behov kan uppehåll i skyddsräler göras vid spårväxlar utan att skyddseffekten försämras.

I plankartorna redovisas skyddsräler med gröna prickar och med beteckningen Sk2.

Tabell 12 visar de sträckor där skyddsräler föreslås. På delar där det förekommer växlar blir det uppehåll i skyddsräler, detta eftersom de besitter egenskaper som kan jämföras med skyddsräler.

Start-km	Slut-km	Kommentar
65+100	65+610	Det yttersta spåret i väster
64+330	64+600	Det yttersta spåret i väster
64+190	64+440	Det yttersta spåret i öster
64+000	64+040	Det yttersta spåret i öster
63+800	63+970	Det yttersta spåret i öster
59+000	60+070	Det yttersta spåret i väster

#### Fasadåtgärder

En fastighet i Boländerna erbjuds, utöver skyddsräler på intilliggandes spår, även fasadåtgärder. Fasadåtgärderna föreslås för att en brand inte ska spridas in i byggnaden vid händelse av olycka med farligt gods. Tabell 13 redovisar den fastighet som erbjuds fasadåtgärd.

I plankartorna redovisas fastighet som erbjuds fastighetsnära riskreducerande åtgärd av fasad med gröna prickar och med beteckningen Sk7.

Tabell 13 visar fastighet som erbjuds fasadåtgärder för skydd mot brandspridning.

Fastighetsbeteckning	Åtgärd som erbjuds
Dragarbrunn 32:4	Fönster mot järnvägen byts till brandteknisk klass EI 30 och takfoten förses med motsvarande brandskydd. Takfot på fasader mot sydost och nordväst skyddas på samma sätt.

### 3.7.1.5. Grundvattenskydd

Järnväg inom zon med hög känslighet

På sträckan finns en zon med hög känslighet med avseende på grundvatten, läs mer under kapitel 4.5.4. Som en skyddsåtgärd anläggs skyddsräler på sträckan på de västligaste spåren där godstrafik kommer att förekomma, se Tabell 14. Skyddsräler är räler som ligger strax innanför de ordinarie rälerna med syfte att försöka hålla kvar det urspårade tåget på banvallen. Ett järnvägsspår består av två räler, skyddsåtgärden innebär därmed att fler räler byggs. Vid en urspårning fångar de extra rälerna upp tåget så att det håller sig upprätt på spåret. Om tåget hålls upprätt minskar risken för läckage av farligt gods.

Planerade skyddsräler för olycksrisk (se 3.7.1.4) innebär skydd även för grundvattenförekomsten och vice versa.

Tabell 14 visar de sträckor där skyddsräler anläggs med hänsyn till grundvattnet. På delar där det förekommer växlar blir det uppehåll i skyddsräler, detta eftersom de besitter egenskaper som kan jämföras med skyddsräler.

Start-km	Slut-km	Kommentar
64+650	65+280	Det näst yttersta spåret i väster
64+650	65+280	Det yttersta spåret i väster

### 3.7.1.6. Översilningsyta

För att fånga upp de små mängder föroreningar som skulle kunna uppkomma i vatten som avvattnas från järnvägsbanken, utformas järnvägsdiken på den södra sidan om Sävjaån med översilningsytor utan direkt utlopp till Sävjaån. Översilningsytan innebär att diket utformas utan utlopp så att vattnet rinner över en typ av tröskel innan det når ån. Vattnet infiltrerar ner i diket, men vid ett kraftigt regn kan diket översvämmas. Denna konstruktion innebär en mycket liten risk för att en olycka med farligt gods skulle leda till påverkan på ytvatten.

I plankartorna redovisas översilningsdiken med gröna prickar och med beteckningen Sk8.

### 3.7.1.7. Ingen belysning broar över Sävjaån

Belysning av broarna över Sävjaån undviks för att minska påverkan på fladdermöss.

I plankartorna redovisas ingen belysning broar över Sävjaån med gröna prickar och med beteckningen Sk9.

### 3.7.1.8. Passage för utter

Passage för utter under broarna vid Sävjaån säkerställas vid medelhög vatten eller lägre. Passage under de nya broarna sker i form av strandpassager och eventuellt anläggs en utterhylla på det nordvästra brostödet.

I plankartorna redovisas passage för utter med gröna prickar och med beteckningen Sk10.

### **3.7.1.9. Viltport**

Söder om Bergsbrunna anläggs en viltport för rådjur, små- och medelstora däggdjur, fladdermöss, grod- och kräldjur samt vattenlevande organismer. Passagen kommer vara 12 meter bred och cirka sex meter hög.

### **3.7.1.10. Personskyddsstängsel**

Av säkerhetsskäl utformas delar av anläggningen med en fysisk barriär i form av personskyddstängsel som är minst 2 meter högt. Syftet med stängslet är att förhindra människor och djur att ta sig in i spårområdet. Stängsel planeras mellan Uppsala Centralstation och Uppsala Södra. Stängsel planeras även från Uppsala Södra till plangräns i söder. Där det är möjligt behålls befintligt stängsel.

## **3.7.2. Anpassningar av anläggningen**

Anpassningar av anläggningen har gjorts för att minska påverkan på miljön. Eftersom dessa skyddsåtgärder har arbetats in i anläggningen pekade de inte ut i plankartorna med en skyddsbezeichnung. Nedan beskrivs de anpassningar som har arbetats in som en del av järnvägen.

Nya broar över Sävjaån lokaliseras 70 meter öster om befintlig utifrån påverkan på lekplatsen för asp. Beskuggning av lekplatsen försvinner när befintliga broar tas bort.

Brostöd för nya broar över Sävjaån placeras utanför vattenområdet vid medelvattennivå, på ett sådant avstånd att landpassage kommer att vara möjlig mellan brostöd och strandlinjen vid medelhögvatten.

Föreslagna arbetsvägar har placerats och anpassats i bredd för att begränsa intrång i naturvärdesobjekt, värdefulla träd, odlingsrösen och åkerholmar på Uppsalaslätten.

Inga permanenta eller tillfälliga intrång kommer göras inom Lunsen Natura 2000-område eller naturreservat.

### **3.7.3. Övriga åtgärder**

I detta kapitel beskrivs övriga åtgärder som kommer att utföras men som inte kan fastställas i järnvägsplanen. Dessa övriga åtgärder utförs av Trafikverket efter avtal med Uppsala kommun respektive berörda fastighetsägare.

#### **3.7.3.1. Åtgärder för biotopskydd**

Nedan sammanfattas åtgärder för biotopskydd, mer utförliga beskrivningar framgår i bilaga 1 till MKB:n.

##### **Alléträd**

Alléträd (sju stycken) som avverkas kommer att ersättas med plantering av motsvarande antal alléträd i närheten av den plats där det avverkade trädet står.

Nya träd av arten avenbok planteras i en ny allé längs Fålhagsleden. Träden planteras med ett stamomfång om cirka 12-14 centimeter och efterbesiktigas efter 3-5 år. Ny sälgallé planteras vid Bergsbrunna gård. Träden planteras med ett stamomfång om cirka 12-14 centimeter och efterbesiktigas efter 3-5 år. Eventuella döda träd ersätts då.

För träden som inte avverkas skyddas rötterna under byggskedet.

Odlingsrösen

Odlingsrösen (sju stycken) som behöver tas i anspråk för järnvägen kommer att flyttas till en plats i närheten av den plats där de finns. Odlingsrösen ska inte flyttas under perioden då grod- och kräldjur övervintrar.

Åkerholme

En åkerholme (cirka 1 200 kvadratmeter) varav 30 procent tas i anspråk till kommer att kompenseras genom tillskapandet av en ny åkerholme (cirka 500 kvadratmeter) på mark strax söder om Sävjaån där befintlig järnvägsbank tas ur bruk. Åkerholmen tillskapas på Trafikverkets fastighet.

### **3.7.3.2. Åtgärder för artskydd**

Fågelholkar

15 holkar för stare, svartvit flugsnappare, entita med flera arter sätts upp som ersättning för hålträd som avverkas, alternativt görs veteraniseringsåtgärder för 15 träd i närheten av Lunsen.

### **3.7.4. Övriga försiktighetsmått**

Med övriga försiktighetsmått avses de åtgärder som inte fastställs eller avtalas, men som om möjligt vidtas för att uppnå en god miljö kvalitet eller som skulle göra anläggningen mer miljöanpassad.

De grova träd som avverkas inom naturvärdesobjekt lämnas kvar i närliggande områden som död ved.

Före det att buskmarken väster om motorbanan tas i anspråk planteras spridda buskar öster om motorbanan. Buskarna ska fungera som boplatser för buskskvätta, gulsparv och ärtsångare ska finnas även under byggskedet.

Lövträds- och buskmarkerna vid Bergsbrunna motorbana återställs där det är möjligt. De områden som inte kan återställas ersätts genom habitatförstärkning i närområdet med hänsyn till häckande jordbruks- och buskmarksfåglar. Buskar och lövträd kan exempelvis planteras i anslutning till den planerade viltpassagen och vattendraget som rinner söder om motorbanan. I detta område finns det möjlighet att göra långsiktiga åtgärder.

De mosaikmiljöer som tas i anspråk öster om järnvägen kring Karlsro ersätts om möjligt genom återställning och nyskapande av livsmiljöer med hänsyn till brynlevande- och lövskogsknutna.

### 3.7.5. Åtgärder under byggtiden

#### 3.7.5.1. Åtgärder för artskydd och biotopskydd

För att minimera påverkan på artskydd och biotopskydd under byggtiden kommer följande åtgärder vidtas:

- I samband med att anläggningsarbetena påbörjas kommer all avverkning respektive röjning att ske utanför häckningsperioden för fåglar (duvhök, hornuggla med mera), på ett sådant sätt att områdena inte blir lämpliga för häckning, med syftet att undvika avbruten häckning.
- Spontning och pålning av brofundament påbörjas utanför häckningsperioden för att minimera risken för avbruten häckning hos fåglar. Gäller på hela sträckan söder om Sävjaån.
- Generella biotopskydd och naturvärdesobjekt ska under byggskedet skyddas genom utmärkning och/eller stängsling, i enlighet med Bilaga 1 till MKB:n.
- Arbets- och transportväg samt etableringsyta (löp-nummer 2-38 och 2-39 i plankartor) har anpassats för att inte påverka damm/fuktområde vid motorbanan. Dessutom anläggs ett skyddsstaket under byggtiden längs östra sidan av etableringsytan i syfte att avleda individer av groddjur och för att undvika att de rör sig in på etableringsytan. Staketet sätts upp under försommaren det år etableringsytan planeras att tas i anspråk och bibehålls under hela byggtiden.
- Inom arbets- och transportväg (löp-nummer 2-38 i plankartor) undviks intrång i stenröse öst om Tegelbruket genom att en barriär sätts upp mellan väg och stenröse.
- En grod- och kräldjursbarriär sätts upp på den västra sidan längs med Tegelbruksvägen som sträcker sig från infarten till gamla Tegelbruket fram tills man har passerat de potentiella lek- och livsmiljöerna.

#### 3.7.5.2. Åtgärder för Sävjaån

Trafikverket kommer i ansökan om tillstånd för Natura 2000-område och vattenverksamhet för Sävjaån föreslå skyddsåtgärder, så som:

- Markförstärkning sker successivt från land mot spanten i släntrönet, för att möjliggöra att tunga arbetsfordon enbart belastar redan förstärkta delar. Kontroll av portrycksnivå vid markförstärkning för att inte öka risken för ras- eller skred. Kontrollprogram kommer tas fram inför byggskedet
- För att säkerställa att det inte läcker kalkcement till ån kommer inga KC pelare placeras närmare än 2 meter från Sävjaåns släntrön. En spont behövs vid brostöden på ömse sidor om ån för att bygga järnvägsbroarna men den behövs även i driften för att utgöra erosionsskydd för brostöden. En sådan spont skulle också bidra till släntstabilitet. Spont placeras i nivå med medelvatten eller högre och arbetet utförs under en period när vattenståndet är lägre än medelvattnenivån. Efter denna spont är satt kan det eventuellt bli aktuellt med ytterligare sponter vid schaktning och pålning av brostöd och stödmurar. Dessa eventuella sponter placeras nära planerade brostöd dvs högre upp i slänten bakom den långsgående spanten. Sponter ska inte medföra ingrepp i asplekplatsen och inga intrång i vattendraget upp till medelvattnenivå.

- Spontning och pålning av brofundament samt spontning längs med släntkrön utförs inte under aspens lekperiod mellan 1 april och 31 maj. Av hänsyn till Natura 2000-områdets övriga prioriterade arter ska inte heller dessa aktiviteter utföras under juni månad.
- Spontning och pålning av brofundament samt spontning längs med släntkrön påbörjas utanför häckningsperioden för att minimera risken för avbruten häckning hos fåglar.
- Rivning av befintlig bro får inte ske under aspens lekperiod (1 april till 31 maj).
- Vid behov används kokosmatta eller liknande som minimerar risken för erosion av strandbanken till dess att vegetationen återhämtat sig.
- Länshållningsvatten kommer att omhändertas tillfälligt för provtagning, sedimentering, pH-justering samt vid behov rening av PFAS. Efter omhändertagning släpps länshållningsvatten i släntkrönet för ån. Eventuellt bör krönet utmed slänten skyddas mot erosion med hjälp av exempelvis kokosmatta.
- Passage för djur ska så långt som möjligt möjliggöras längsmed Sävjaån under hela byggskedet.

### **3.7.5.3. Övriga skyddsåtgärder byggskede**

Följande skyddsåtgärder är även aktuella:

- Etableringsytor och uppställningsytor kommer att utformas för att förhindra eventuellt spill och läckage till yt- och grundvatten inom känsliga och sårbara områden. Detta kan utföras genom exempelvis täta presenningar/ gummiduk med uppvikta kanter (eller motsvarande tätt material) underst vid fordonsuppställningsplatser, dit maskiner körs efter avslutat arbete samt vid tankning.
- För att undvika skador ska fornlämningar i anslutning till arbetsområdet stängslas under byggskedet.
- Där järnvägen går inom vattenskyddsområde kommer KC-pelarna sättas i leran, men inte till en djupare nivå än 1 meter ovanför undre grundvattenmagasin.
- Vid naturvärdesobjekt 21 och 22 ska det översta jordlagret sparas och användas till järnvägsslänter för att möjliggöra att vegetationen kan återetablera sig.

## 4. Effekter och konsekvenser av planförslaget

### 4.1. Befintligt transportsystem

#### 4.1.1. Befintlig järnvägars funktion och standard

Planförslaget bedöms stärka Ostkustbanans funktion genom en ökad kapacitet och robusthet. Genom de planerade åtgärderna skapas ett mindre sårbart och mindre störningskänsligt järnvägssystem. Dalabanan bedöms gynnas av planförslaget genom att en ny plattform skapas för tåg till/från Dalabanan.

#### 4.1.2. Befintliga vägar

För att möjliggöra järnvägsutbyggnaden krävs att vissa allmänna och enskilda vägar anpassas. Nedan beskrivs hur statliga, kommunala och enskilda vägar kommer att påverkas. Genom de anpassningar som planeras bibehålls vägarnas funktion.

##### 4.1.2.1. Statliga allmänna vägar

**Väg 1060** påverkas av den planerade järnvägen och flyttas därför till ett nytt läge åt öster. Flytten påverkar en fastighet och omkringliggande åkermark. Två enskilda vägar som går till väg 1060 kommer att anslutas till den nya sträckningen av väg 1060, efter särskilt tillstånd som beslutas av Trafikverkets regionala väghållarmyndighet.

Den statliga delen av **Gårdsvägen (väg 649)** kommer att påverkas av järnvägen. En vändplats planeras strax väster om in- och utfarten till Danelids IP, se Figur 47. Den del av väg 649 som idag ligger mellan in- och utfarten och järnvägen kommer att utgå från allmänt underhåll och rivas.

##### 4.1.2.2. Kommunala gator

Järnvägsutbyggnaden innebär att kommunala gator där Uppsala kommun är väghållare kommer att påverkas. I järnvägsplanen fastställs endast utformningen av järnvägen och statliga vägar, därför illustreras endast förslag på utformning av kommunala gator. Slutlig utformning av kommunala gator regleras av Uppsala kommun i detaljplan. Det är därmed inte givet att lösningarna som presenteras nedan kommer vara slutlösningen. Förslagen har tagits fram i samråd med Uppsala kommun. För effekter på trafik och användargrupper se kapitel 4.2.

Gång- och cykelvägen över **Vaksalagatan** kommer att smalnas av som en följd av att användningen av bron förändras. Den sydöstra delen av gång- och cykelvägen smalnas av med cirka 2,5 decimeter efter att järnvägen byggs ut.

**Sidenvärgatan** kommer också att smalnas av som en följd av utbyggnaden av spår 0. Gatans bredd kommer variera efter utbyggnaden av spår 0. Hållplatserna längs med gatan kommer att tas bort. Nya hållplatslägen planeras av Uppsala kommun och Region Uppsala som en del av utvecklingsplanen för Uppsala resecentrum, se kapitel 2.3.5.1.

Cykeltrafiken längs med **Stationsgatans** västra sida påverkas genom att den nya plattformen för spår 10 placeras i direkt anslutning till gång- och cykelbanan. Gång- och cykelbanan kommer därför göras om till en gångbana för att inte skapa en konfliktpunkt mellan tågresenärer och cyklister.

Gång- och cykelvägen längs med **Strandbodgatans** norra sida kommer att sänkas ned mellan byggnaden Juvelen och den nya järnvägsbron. Gång- och cykelvägen kommer justeras och ligga i höjd med befintlig vägbana. Trappan mellan Strandbodgatan och torgytan mellan Juvelen och spåren kommer att smalnas av som ett resultat av den planerade spår 10.

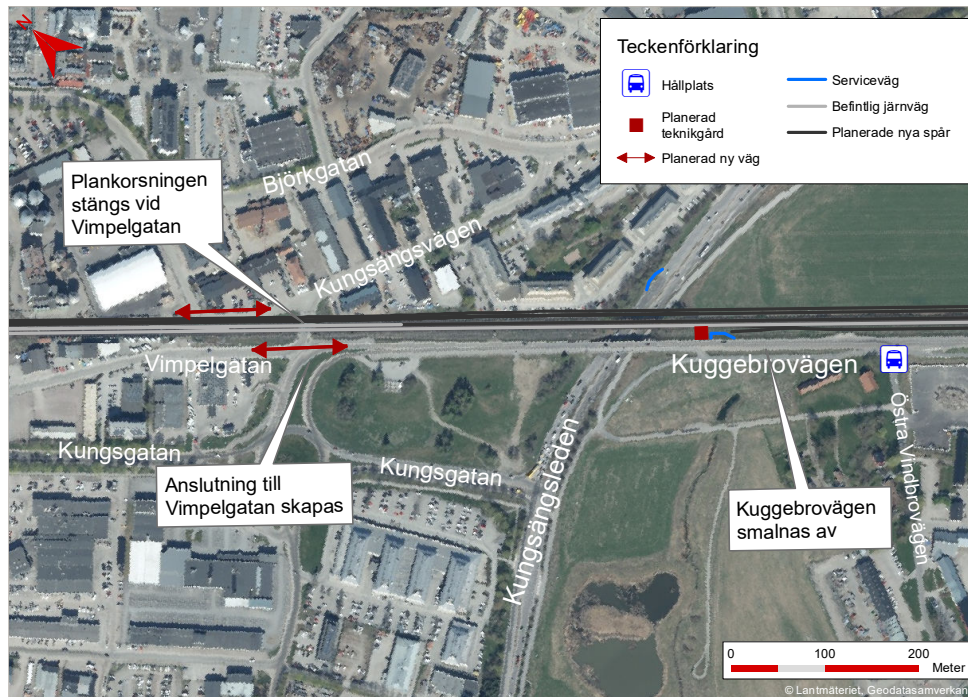
Delar av både **Alsikegatan** och **Östunagatan** kommer att påverkas av de nya järnvägsbroarna till spår 9 och 10. Detta får som följd att respektive gata kortas ner.

Plankorsningen vid **Vimpelgatan** kommer att stängas som en följd av utbyggnaden då plankorsningar inte är tillåtet med fyra järnvägsspår i bredd. Den nya passagen föreslås utformas som en vägbro över järnvägen med integrerad gång- och cykelväg. På västra sidan om järnvägen ansluter den nya bron till befintlig korsning med Kungsgatan. Brorampen följer sedan Vimpelgatan innan den viker av i en båge över järnvägen och landar med en ramp mot Björkgatan på östra sidan om järnvägen. På västra sidan av befintligt läge för Vimpelgatan planeras en vändplats och en vändslinga i anslutning till den nya passagen. På västra sidan skapas också en koppling till Kuggebrovägen via en så kallad dropplösning. De planerade lösningarna framgår i Figur 46. För att säkerställa tillräckligt utrymme för järnvägsanläggningens funktion och dess framtida underhåll och utveckling ska den fria höjden mellan bro och järnväg därför vara 6,7 meter. Planering och anläggande av den nya bron hanteras av Uppsala kommun och regleras i detaljplan.

Som en följd av att bron anläggs kommer ett antal infarter att påverkas. Säkerställande av åtkomst till dessa hanteras av Uppsala kommun via reglering i detaljplan.

**Kungsängsvägen** kommer att ligga kvar i befintligt läge men den del av vägen som går parallellt med järnvägen planeras att förskjutas åt öster, se Figur 46. Kungsängsvägen utformas med vägräcke för att motverka påkörning på spårområdet.

**Kuggebrovägen** kommer behållas i befintligt läge men för att öka avståndet mellan vägen och det nya spåret föreslås att den befintliga vägbredden på 13 meter justeras till 8 meter på en del av sträckan, strax innan bron över Kungsängsleden. Strax innan bron går körbanan tillbaka till befintligt läge, se Figur 46. Utformningen av Kuggebrovägen utreds fortsatt. Totalt handlar det om en sträcka på cirka 930 meter. Hållplatsläge kallad Östra Vindbrovägen kommer ha samma läge efter ombyggnationen men byggs om för att uppfylla kraven enligt regelverket TRVINFRA-00396 Vägars och gators utformning. Det innebär bland annat att fickan görs längre. Mellan vägen och järnvägen anläggs ett vägräcke.



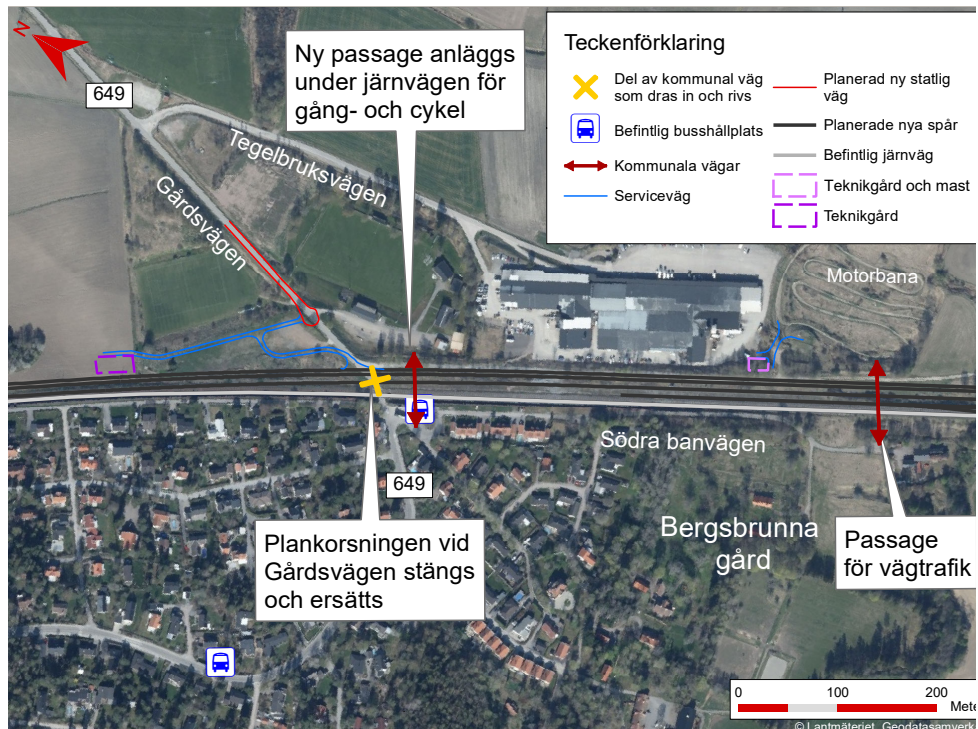
Figur 46 visar hur de kommunala gatorna anpassas.

Gång- och cykelvägen under **väg 255** kommer att skjutas något i sidled för att anpassas mot den nya järnvägsbron över väg 255.

Plankorsningen vid **Gårdsvägen** kommer att stängas som en följd av utbyggnaden. Plankorsningen ersätts med en gång- och cykelväg och en ny vägsträckning för biltrafiken, se Figur 47. Gång- och cykelpassagen föreslås placeras söder om den befintliga plankorsningen och planeras att gå under järnvägen, se Figur 48. På den västra sidan av järnvägen planeras gång- och cykelvägen som ansluter till passagen utformas som en serpentinväg med tillhörande trappor för att komma under järnvägen. På den östra sidan av järnvägen ansluts gång- och cykelvägen till den befintliga Gårdsvägen. Den nya vägsträckningen för Gårdsvägen kommer att knyta an mot Uppsala kommuns planerade väg söderut, öster om spåren. Hållplatsen kallad Nyckelaxet kommer att få nytt busshållplatsläge efter ombyggnaden.

En statlig del av Gårdsvägen öster om järnvägen kommer att dras in och rivs. Delar av Gårdsvägen som utgör kommunal väg över järnvägen kommer också rivs och utgå från allmänt underhåll, se Figur 47.

Den nya vägsträckningen för Gårdsvägen innebär att **Södra Banvägen** förlängs. En ny järnvägsbro strax söder om Bergsbrunna gård möjliggör för vägen att gå i en passage under järnvägen. På den östra sidan av järnvägen planeras vägen påverka motorbanan och ansluts mot Tegellbruksvägen, på den västra sidan av järnvägen ansluter vägen till Södra Banvägen. Anslutningar till befintliga fastigheter väster om järnvägen kommer justeras till den nya gatan.



Figur 47 visar hur de kommunala gatorna anpassas.



Figur 48 visar en illustration på ersättningen för gång- och cykeltrafik vid Gårdsvägen. Utformning och gestaltning kommer studeras vidare.

### 4.1.2.3. Enskilda vägar

Den planerade järnvägen innebär också påverkan på enskilda vägar. I järnvägsplanen redovisas förslag på placering och utformning av enskilda vägar. Slutlig placering och utformning av enskilda vägar utreds och fastställs i en lantmäteriförrättning.

Östra vindbrovägen kan komma att behöva breddas något i korsningen med Kuggebrovägen. Korsningen kommer studeras vidare.

De två enskilda vägarna som leder till Åby gård respektive Säby kommer behållas i befintligt läge och med befintlig bredd men får en ny anslutning till det justerade läget för väg 1060.

På respektive sida av den statliga delen av Gårdsvägen (väg 649) ligger in- och utfarter till två av Danelids IP:s fotbollsplaner. De två in- och utfarterna kommer behöva anpassas mot Gårdsvägens nya utformning.

## 4.2. Trafik och användargrupper

Planförslaget innebär att kapaciteten ökar på Ostkustbanan genom att sträckan kan hantera fler tåg både per dygn och i rusningstid. De tillkommande två spåren kommer att möjliggöra en separering av de olika tågtyperna där de befintliga spåren kan nyttjas av långsamtgående tåg medan de tillkommande spåren kommer kunna nyttjas av snabbgående tåg. Den planerade anläggningen bedöms klara resandeefterfrågan till år 2050. Nyttor skapas också för godstrafiken genom att fler godståg kan trafikera sträckan.

Förutom att kapaciteten ökas skapas även en mer robust anläggning genom att fler vändspår anläggs på Uppsala Centralstation och vid Uppsala Södra. Vändspåren möjliggör att anläggningen på ett smidigare sätt kan hantera störningar i tågtrafiken. Genom vändspåren kan vändande tåg stanna vid stationen, släppa av passagerare och sedan köra bort från plattformen till närmsta vändspår i stället för att vända vid plattformen. Det planerade förbigångsspåret bidrar också till en mer robust anläggning eftersom godståg kan stå och vänta på ett fritt spår utan att påverka övrig trafik. Uppställningsspåren på Uppsala bangård möjliggör effektiv hantering av tåg som inte är i drift, vilket underlättar en smidig tågtrafik och minskar förseningar. Tåg kan parkeras på uppställningsspår för att genomgå service, städning och underhåll utan att blockera de huvudsakliga spåren. Uppställningsspåren skapar också möjlighet att ha reservtåg redo att sättas in vid behov, till exempel vid störningar eller ökad trafik.

Genom att plankorsningar byggs om till planskilda passager bedöms planförslaget bidra till en ökad trafiksäkerhet för samtliga användargrupper. I och med detta minskar risken för en olycka mellan väg- och järnvägstrafiken. Det skapar också en ökad framkomlighet för kollektivtrafik, bilister och oskyddade trafikanter som idag måste vänta på att bommarna ska öppnas vid Vimpelgatan och Gårdsvägen. Dock kan stängning av plankorsningar skapa längre väg för samtliga trafikanter som ska korsa järnvägen.

För bilister, cyklister och gående skapas nya sätt att passera järnvägen planskilt då plankorsningar stängs och planskilda korsningar byggs. Planförslaget möjliggör dessutom fler planskilda korsningar, vilket skapar fler sätt att ta sig över och under järnvägen.

Planförslaget innebär att delar av funktionen reglerplats för busstrafiken längs med Fjalars gränd kommer att flyttas. Behovet av stationsnära reglerplatser kvarstår och diskuteras tillsammans med Region Uppsala och Uppsala kommun. En reglerplats möjliggör att bussarna kan vänta mellan turerna.

Säkerheten längs sträckan ökar också genom att anläggningen stängslas in.

### **4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling**

Planförslaget möjliggör en förbättrad tågtrafik i form av punktligare tåg, fler avgångar och att det blir smidigare att resa med tåg. Genom detta bedöms utveckling av Ostkustbanan både gynna arbets- och fritidspendlare. Möjligheten till fler tågavgångar innebär också förbättrade förutsättningar för den regionala arbetsmarknaden mellan Uppsala och huvudstadsregionen. Det betyder att järnvägen kan svara mot det ökade behovet av hållbara resor och klimatsmarta godstransporter.

Planförslaget bidrar också till att utveckla den växande staden Uppsala. Som en följd av att Uppsala Centralstation byggs ut och att resecentrum utvecklas skapas bättre förutsättningar för byten mellan tågsystemen och övrig kollektivtrafik.

Den nya pendeltågsstationen Uppsala Södra går i linje med Uppsala kommuns planer för de sydöstra stadsdelarna, där ett nytt stationsläge ses som en förutsättning för kommande stadsutveckling i de sydöstra stadsdelarna. Stationen bedöms skapa goda förutsättningar för att öka det regionala resandet med tåg, detta genom att bebyggelsen utvecklas i samspel med utvecklingen av järnvägen och övrig kollektivtrafik.

#### **4.3.1. Barn och unga**

Nedan följer en sammanfattning av effekter och konsekvenser för barn och unga. En mer detaljerad beskrivning finns i Barnkonsekvensanalysen (Trafikverket, 2024a). I Barnkonsekvensanalysen beskrivs och motiveras hur effekter och konsekvenser för barn åtgärdas samt vilken påverkan Barnkonsekvensanalysen haft på utformningen av anläggningen.

En ökad robusthet, tillgänglighet och kapacitet på sträckan är något som generellt är positivt för barn. Uppsala Södra ger fler barn möjlighet att resa med tåg och fler avgångar från Uppsala Centralstation gör det smidigare för barn att ta sig mellan sitt hem, skola och fritidsaktiviteter.

Ombyggnaden av Uppsala Centralstation ger möjlighet till att öka tryggheten där. Generellt behöver stationen utformas med tanke på barns förutsättningar, vilket inbegriper orienterbarhet, tillgänglighet och säkerhet, så att de i relativt tidig ålder kan klara att genomföra resor på egen hand. Det är också viktigt att funktioner kring själva stationen, såsom gång- och cykelvägar och cykelparkeringar, lokaliseras med barnets bästa i åtanke.

Eftersom järnvägen redan idag utgör en barriär i landskapet och mellan stadsdelar, medför utbyggnaden till fyra spår en förstärkning av den visuella barriäreffekten. Att nuvarande plankorsningar kommer att byggas om till planskilda passager ökar trafiksäkerheten för barn då de skyddas från olyckor som skulle kunna innebära svåra konsekvenser. Planskildheter medverkar även till att järnvägens barriäreffekt minskar och till att barnens självständiga mobilitet ökar. En utökning av antalet gång- och cykelpassager är även positivt då barn

kan passera järnvägen på fler platser, något som förbättrar barns självständiga mobilitet. Dock kan stängning av plankorsningar ge längre gång- och cykelvägar för barn som ska korsa järnvägen. Trafiksäkerhetsnyttan med planskilda korsningar är dock mycket stor, varför dessa åtgärder väger upp eventuella omvägar.

Det finns risk för otrygghet för barn vid flera platser, exempelvis vid den omlokiserade cykelvägen genom Frodeparken. Trygghetsskapande åtgärder blir extra viktiga vid dessa platser samt generellt vid gång- och cykelportar.

Planförslaget påverkar Danelids IP (se Figur 49) genom ökat buller, vibrationer och visuell störning, något som i sin tur kan minska attraktiviteten för aktivitet vid denna plats. Störningarna kan även påverka boendemiljöer i järnvägens närhet och därmed även barns möjligheter till lek och rekreation på gatan, i trädgården och i omgivande natur. Detta bedöms främst drabba barn som bor nära järnvägen i Bergsbrunna, Kuggebro och centrala Uppsala. Störningarna bedöms dock inte ha lika stora konsekvenser i centrala Uppsala, då den urbana miljön redan idag är belastad av störningar från trafik.



Figur 49 visar en av fotbollsplanerna vid Danelid.

## 4.4. Landskap

Nedan följer en sammanfattning av effekter för landskapet. En mer detaljerad beskrivning finns i landskapsanalysen (Trafikverket, 2023a).

De effekter som planförslaget medför för landskapsbilden beror både på anläggningens storskalighet och på karaktären i de landskapstyper som berörs. Den nya anläggningen innebär ett bredare järnvägsområde i form av fler spår, nya bankar och nya landskapselement som broar och portar. Kontaktledningsstolpar, teknikbyggnader, servicevägar och annat som hör till järnvägen påverkar också landskapsbilden. Även vissa tillfälliga ingrepp kan ge permanenta effekter, till exempel jordbruksmark som tas i anspråk för arbetsvägar och upplagsytor. Dessa ytor kan vara utmanande att återställa. Åtgärder som påverkar växtmaterial, som röjning av vegetation, fällning av träd och ändrade förutsättningar på växtplatsen kan innebära förändringar av rumslighet och skala.

I stadslandskapet, i de norra delarna av planförslaget, påverkas stadsbilden främst av förändringarna kring Uppsala Centralstation. Nya spår, plattformar och plattformanslutningar skapar förändrade rörelsemönster och målpunkter medan skala, rumsligheter och komplexitet till stor del bibehålls. Stor påverkan på landskapsbilden blir det dock av de nya spårens plattformstak samt påbyggnaden av befintliga plattformstak. Dessa begränsar siktlinjer mot landmärken både långt bort från stationsområdet och i nära anslutning till spåren. Ställverket och Uppsala stationshus är viktiga landmärken som kan påverkas av utbyggnaden av plattformstak. Utblickar och visuella stråk är redan idag till viss del begränsade men vyer mot betydelsefulla landmärken är viktiga att bevara. Staden är en miljö under ständig förändring vilket gör att dess karaktär i viss utsträckning är anpassningsbar till nya tillägg. Tillägg i stationsmiljön förändrar platsen men karaktären kommer fortfarande vara präglad av att vara just en stationsmiljö. Anläggningen bedöms därför ge liten negativ påverkan på stadsbilden.

Söder om Kungsängsleden breder slättlandskapet ut sig och ger långa siktlinjer. Skalan blir stor vilket gör platsen viktig ur landskapsbildssynpunkt. Det öppna landskapet möjliggör vyer mot viktiga landmärken i Uppsalas silhuett, till exempel Uppsala domkyrka och slott. De nya spåren, som anläggs bredvid och i samma höjd som befintliga spår, bedöms ge liten påverkan på landskapsbilden just för att den visuella barriären inte blir högre än innan. På förbigångsspåret söder om Kungsängsleden kommer stillastående tåg, särskilt godståg men även persontåg under rusningstrafik, bli temporära inslag i landskapsbilden. Nya byggda element, som stängsel och kontaktledningsstolpar, samt ett breddat spårområde bedöms påverka den upplevda skalan och rumsligheten närmast järnvägen. De nya järnvägsbroarna över Sävjaån, av typen fackverksbro, kommer att påverka siktlinjer och rumsligheten på platsen. Brokonstruktionerna får en höjd på cirka tio meter och kommer att påverka landskapsbilden på ett påtagligt sätt, både på nära håll och från längre avstånd från bron. Potential finns att genom omsorgsfull gestaltning skapa broar som bidrar positivt till landskapsbilden. Utmaningen är att samtidigt ta hänsyn till de höga natur- och landskapsvärdena på och runt omkring platsen. I det stora slättlandskapet bedöms anläggningen ge liten negativ påverkan på landskapsbilden, med undantag för de nya järnvägsbroarna över Sävjaån som ger en påtaglig effekt på landskapsbilden.

Där anläggningen planeras byggas ut mellan slättlandskapet och skogsbacklandskapet, från Bergsbrunna till planförslagets södra ände, bedöms landskapsbilden påverkas både positivt och negativt. Den nya anläggningens placering intill den befintliga järnvägen ger god landskapsanpassning men det utökade spårområdet och de tillkommande passagera ger effekter på skalan i landskapet. De planskilda korsningarna bedöms minska järnvägens barriäreffekt. Målpunkter på vardera sida om järnvägen blir mer lättillgängliga men landskapets komplexitet bedöms påverkas negativt då strukturer på platsen ändras. Den tidigare solida järnvägsbanken blir nu uppdelad med öppningar i portar och med broar, vilket gör att den tidigare strukturen bryts. Den framtida exploateringen vid Uppsala Södra kommer att påverka karaktären även hos järnvägsanläggningen som behandlas i denna järnvägsplan. Det blir en kumulativ effekt då till exempel portar, passager och murar som beskrivs i denna plan ges ett sammanhang.

## 4.5. Miljö och hälsa

Nedan följer en sammanfattning av effekter för miljö och hälsa. En mer detaljerad beskrivning finns i järnvägsplanens MKB.

### 4.5.1. Kulturmiljö

I detta avsnitt sammanfattas effekter och konsekvenser för kulturmiljön. En mer detaljerad beskrivning finns i kulturarvsanalysen (Trafikverket, 2024c) och MKB.

Järnvägsplanen innebär fysiska ingrepp som berör kulturvärden. De ingrepp som får mest påverkan på kulturmiljön sker dels vid Uppsala Centralstation, dels i det öppna slättlandskapet söder om staden.

I det öppna slättlandskapet kommer ett antal fornlämningar att beröras av den planerade anläggningen, däribland ett järnåldersgravfält och ett par boplatzlämningar. Dessutom berörs flera övriga kulturhistoriska lämningar, som husgrunder. Påverkan på dessa fornlämningar kommer att undersökas vidare, och tillstånd för ingrepp i fornlämning kommer att sökas. Effekten av att lämningar skadas eller tas bort kan bli att spåren efter tidigare markanvändning och länkarna till den äldsta historien blir färre och mer fragmenterade. De berörda fornlämningarna har dock låga upplevelsevärden (boplatzlämningar i åkermark) eller är påverkade av infrastruktur och exploateringar som gör att den historiska läsbarheten redan är begränsad. Konsekvenserna för kulturmiljön med avseende på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar är därför små till måttliga.

Genomförandet av planförslaget innebär också åtgärder på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse, bland annat Uppsala stationshus vid Uppsala Centralstation som är enskilt byggnadsminne och det äldre Ställverket söder om stationen som är statligt byggnadsminne. I kulturmiljölagen (1988:950) finns bestämmelser om (enskilda) byggnadsminnen. Planförslaget innebär ingrepp i Uppsala stationshus på Uppsala Centralstation som utgör ett enskilt byggnadsminne. Av skyddsföreskrifterna för stationshuset framgår att byggandets exteriör inte får byggas om eller förändras så att dess kulturhistoriska värde minskar. Om det finns särskilda skäl får länsstyrelsen dock lämna tillstånd till att ett byggnadsminne ändras i strid mot skyddsbestämmelserna. Tillstånd för ingrepp i Uppsala stationshus enligt 3 kap 14§ kulturmiljölagen har sökts och erhållits genom Länsstyrelsens beslut 2025-02-03. Påverkan på stationshuset berör den östra fasaden där en glasveranda blev tillbyggd 2010. Glasverandan kommer att möta plattformen på en ny höjd och delar av fasaden på den tidigare godsexpeditionen från 1930-talet, som också byggdes om åren 2010-2011, kommer att behöva byggas om så att befintliga dörrar och fönster anpassas i höjd till plattformen.

Genomförandet av planförslaget innebär en flytt av det statliga byggnadsminnet Ställverket vid Uppsala station. Statliga byggnadsminnen regleras genom förordning (2013:558) om statliga byggandminnen. Om det finns särskilda skäl får ett statligt byggnadsminne ändras. Tillstånd för att flytta Ställverket enligt 3 kap 14§ kulturmiljölagen har sökts och erhållits genom Länsstyrelsens beslut 2025-08-25. Ställverket får en ny placering ungefär 50 meter söder om den tidigare, med ungefär samma närhet till Uppsala stationshus som det har idag. Ställverket kan därför behållas i sitt sammanhang med koppling till järnvägsanläggningen. Konsekvenserna för kulturmiljön med avseende på byggnadsminnena är därför små till måttliga.

För riksintresset Långhundraleden innebär järnvägen främst en visuell påverkan

i de allra västligaste delarna av riksintresset, men inga kulturvärden som är betydelsebärande för kulturmiljöns helhet och historiska samband eller strukturer försvinner. Den historiska läsbarheten kan även fortsättningsvis uppfattas. Konsekvenserna för kulturmiljön med avseende på riksintresset Långhundraalen är därför små.

För riksintresset Uppsala stad kommer järnvägen att få en ännu tydligare roll i stadsbilden när spårområdet utökas. Således kommer de delar av riksintresset som uttrycks som kommunikations- och stadsplanestruktur att förstärkas något med ett genomförande av järnvägsplanen. Påverkan på riksintressets övriga uttryck är begränsat då inga kulturvärden eller historiska samband försvinner. Konsekvenserna för kulturmiljön med avseende på riksintresset Uppsala är därför obetydliga.

#### **4.5.2. Naturmiljö**

Intrång i områden som utgör naturvärdesobjekt görs på flera platser längs sträckningen. Intrång sker i några naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde. Påverkan blir störst vid intrång i busk- och lövträdsmiljöer i anslutning till Bergsbrunna. Då dessa planeras att ersättas bedöms konsekvenserna för naturmiljön med anledning av påverkan på naturvärdesobjekt sammantaget bli små till måttliga.

Påverkan på naturmiljön uppstår också genom tillkommande spår i anslutning till område med rastande fåglar på Uppsalaslätten, ny bro över Sävjaån samt genom att bullerpåverkan i Lunsen kommer att ske med tätare intervall. Rastande fåglar förekommer inom Årike Fyris som ligger cirka 500 meter väster om järnvägen och i jordbruksmarken längs järnvägen på Uppsalaslätten. Risken att fåglar kolliderar med ledningar minimeras med hjälp av flyghindermarkeringar, något som inte finns idag. Effekten för fåglars livsmiljö bedöms med den åtgärden bli liten till måttlig och bedöms inte påverka bevarandestatus eller ekologisk funktion hos någon art som omfattas av artskydd.

Den befintliga bron över Sävjaån tas bort och ersätts med nya fackverksbroar i stål. Sävjaåns Natura 2000-område påverkas då brostöd för två nya järnvägsbroar anläggs invid ån. De nya broarna placeras inte i anslutning till lekplatsen för fiskarten asp och utanför det område som utgör vattenyta vid medelvattennivå. Den befintliga bron kommer med planförslaget att tas bort genom att broöverbyggnad och den del av fundamenten som ligger över vattenytan rivs, medan de delar som ligger under vattenytan behålls. Lämpligast rivningsmetod kommer utredas vidare i tillståndsprocessen för vattenverksamhet och Natura 2000-området Sävjaån-Funbosjön. Det sker en marginell ökning av bullernivåerna jämfört med idag, samtligt som ljudkällan flyttas längre från lekplatsen. Då den befintliga bron tas bort kommer beskuggningen vid den befintliga bron att försvinna, vilket förbättrar lekplatsen för asp. Längs vattendraget kommer strandremсор lämnas där bland annat utter kan passera, vilket förbättrar spridningsmöjligheterna längs vattendraget. Passagen över Sävjaån har utformats så att ingen negativ påverkan på Natura 2000-området uppstår under driftskedet. Belysning av bron undviks för att undvika påverkan på fladdermöss som förekomma längs ån. De konsekvenser som uppstår sker under byggskedet, för mer information se MKB:n.

Årike Fyris och Norra Lunsen är två naturreservat som utsätts för buller från järnvägen och därmed påverkas av utbyggnaden. Årike Fyris har emellertid störst bullerpåverkan från kommunal infrastruktur, exempelvis vägtrafik. Lunsen omges av både järnväg och väg 255. Järnvägens påverkan på den ekvivalenta ljudnivån (medelljudnivå under ett dygn) på både Årike Fyris och Lunsen är liten.

Spridningsvägar för djur och växter kommer i övrigt att påverkas av att järnvägsområdet blir bredare och stängsel sätts upp längs hela sträckan. Det ökar järnvägens barriäreffekt. Samtidigt mildras barriäreffekten av passagemöjligheterna under järnvägen vid Sävjaån och viltporten söder om motorbanan vid Bergsbrunna. Passagemöjligheter för små- och medelstora däggdjur möjliggörs genom torrtrumma enligt kapitel 3.7.1.

Kring Bergsbrunna och söderut innebär planförslaget att buskmarker och lövträdsmiljöer med flera särskilt skyddsvärda träd kommer att avverkas, både på västra och östra sidan om järnvägen. Påverkan bedöms bli måttlig negativ. Två värdefulla fågelområden berörs också här. I de fall då områden med busk- och trädmiljöerna kan ersättas bedöms påverkan bli liten till obetydlig, och i de fall de inte ersätts blir den måttlig.

Längst i söder går järnvägen direkt öster om Lunsen. Planförslaget medför inga markintrång i Natura 2000-området Lunsen, i naturreservatet Norra Lunsen eller i naturvärdesobjekt med högt naturvärde i övriga delar av Lunsen. Lunsen kommer inte att få högre bullernivåer, men påverkas av buller från fler tågpassager, vilket bedöms ge en obetydlig effekt på naturmiljön i Lunsen. Inga viktiga fågellokaler kommer att få väsentligt förändrade bullerförhållande. Effekterna bedöms bli obetydliga för naturmiljön i Lunsen.

#### **4.5.2.1. Biotopskydd**

Det generella biotopskyddet enligt miljöbalken skyddade alléer samt följande biotoper i jordbruksmark: pilevallar, odlingsrösen, åkerholmar, källor med omgivande våtmark, småvatten och våtmarker samt stenmurar. Intrång i områden och objekt som omfattas av generellt biotopskydd görs på flera platser längs järnvägssträckan. I centrala Uppsala avverkas sammanlagt sju träd i biotopskyddade alléer. Därtill avverkas en sålgallé i södra delen av planförslaget. Trummorna för två biotopskyddade åkerdiken förlängs. Sju odlingsrösen kommer att flyttas där mark behöver tas i anspråk för järnvägsanläggningen. Intrång kommer att ske i västra delen av en trädklädd åkerholme. Påverkan på biotopskydd bedöms bli liten och beskrivs vidare i avsnitt 3.7.3.1.

De alléträd som avverkas ersätts med nya träd som planteras på lämpliga platser i samma typ av miljö som de som avverkas. Odlingrösen flyttas till jordbruksmark i närheten. En ny åkerholme planeras på mark strax söder om Sävjaån där befintlig järnvägsbank tas ur bruk.

### 4.5.3. Rekreation och friluftsliv

Planförslaget väntas inte medföra fysiskt intrång i frilufts- och rekreationsområden. Däremot väntas tillgängligheten ändras på vissa platser, likväl upplevelsevärdet.

Frilufts- och rekreationsanläggningar omkring centrala Uppsala väntas få en förbättrad tillgänglighet för individer som reser med tåg. Detta bedöms primärt beröra resenärer från Bergsbrunna men också inom region Uppsala och närliggande regioner, eftersom antalet tåg ökar.

Utanför centrala Uppsala, vid Årike Fyris, bedöms naturreservatets friluftsliv inte påverkas fysiskt av järnvägsutbyggnaden då de nya spåren anläggs på andra sidan av befintliga spår. Upplevelsevärdet kan i begränsad utsträckning påverkas negativt, primärt på grund av ökat buller.

Vid Bergsbrunna, på östra sidan av järnvägen, väntas Danelids IP:s fotbollsplaner drabbas av bullerpåverkan från tågtrafiken oftare än idag. Detta kan störa friluftsutövandet på platsen. Passagen mellan östra och västra sidan av järnvägen i Bergsbrunna blir säkrare då järnvägs korsningen blir planskild.

Lunsen som är ett friluftsområde förväntas bli mer tillgängligt genom stationen Uppsala Södra. I den mest östliga delen av reservatet som angränsar till järnvägen väntas upplevelsen påverkas av mer frekvent buller än i dagsläget. Påverkan bedöms som liten, eftersom upplevelsen redan idag är påtagligt påverkad av buller.

Planförslaget bedöms få små till måttliga negativa konsekvenser för upplevelsevärdet. Obetydliga konsekvenser bedöms uppstå på grund av de fysiska intrången. Utvecklingen av järnvägen bedöms få små till måttliga positiva konsekvenser för lokal eller regional tillgänglighet. Projektet bedöms sammantaget få små negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

### 4.5.4. Grundvatten

Påverkan på grundvattenförhållandena beror i hög grad på i vilken utsträckning arbete under grundvattenytan utförs. Det är i synnerhet vid planskilda korsningar som grundvattnet riskerar att påverkas. Där planskilda passager anläggs ovan mark eller i mark men ovanför grundvattennivån är risken för grundvattenpåverkan liten. Där passager anläggs så att de innebär schakt ned till eller under grundvattenytan alternativt att markarbeten riskerar skapa rinnvägar till ett undre grundvattenmagasin är risken för påverkan större. I de fall där grundvattnet utgör hinder för anläggningen (i bygg- och/eller driftskede) kan grundvattnet behöva ledas bort, genom exempelvis pumpning eller länshållning, vilket kan leda till sänkta grundvattennivåer i omgivningen omkring anläggningen.

De planskilda passagerna vid Strandbodgatan och Kungsängsleden berör det undre grundvattenmagasinet. Grundvattenbortledning bedöms även vara aktuellt för passagerna vid väg 255, Sävjaån, gång- och cykelport vid Gårdsvägen, viltporten vid motorbanan. Vid Strandbodgatan innebär de nya järnvägsbroarna bland annat att grundläggning av nya järnvägsbroar

sker genom trågkonstruktionen. I driftskedet görs konstruktionen tät och någon permanent grundvattensänkning förväntas inte bli aktuell, men under byggskedet kan grundvattenbortledning bli aktuell som ger en liten påverkan. Vid Kungsängsleden och väg 255 kommer nya broar att byggas invid befintlig väg. Uppträngande artesiskt grundvatten förekommer idag vid Kungsängsleden. Risk för bottenuppträckning på grund av schakt samt läckage via pålar utreds vidare, för att säkerställa en metod som hindrar grundvattenbortledning i driftskedet. Grundvattenmagasinets status påverkas därför inte.

Järnvägsanläggningen planeras huvudsakligen grundläggas med KC-pelare. Inom vattenskyddsområde installeras KC-pelare till en grundare nivå än den undre grundvattenmagasinet, eftersom KC-pelare skulle kunna innebära förorening av grundvattnet. KC-pelare bedöms inte medföra några konsekvenser för grundvattenkvaliteten. Påverkan följs upp under detaljprojekteringen av järnvägsanläggningen för att kunna välja en byggmetod som säkerställer detta.

De planerade planskilda passagerna ligger inom grundvattenförekomsterna Sävjaån-Samnan och Uppsalaåsen – Uppsala. För sträckan som helhet är olycka med förorening som följd en risk för grundvattenförekomsterna och dricksvattentäkten. Förutsatt att anläggningen görs med vattentäta lösningar sker ingen påverkan i driftskedet.

I den fördjupade riskanalysen för yt- och grundvatten (Trafikverket, 2024d) har risk för förorening kopplat till järnvägsolycka bedömts utifrån sannolikhet för förorening, i kombination med värdet på grundvattenförekomsten. Riskanalysen visar på en låg sannolikheten för en olycka med förorening som följd med den aktuella järnvägsanläggningen.

#### **4.5.5. Ytvatten**

Påverkan på ytvatten kommer främst att vara tillfällig och uppstå under byggskedet, men även i byggskedet kommer påverkan vara obetydlig. I driftskedet kommer ingen påverkan att ske.

Ny järnväg planeras på två broar över Sävjaån. Brostöden placeras utanför det område som täcks av vatten vid medelvattennivå, men delvis inom det område som översvämmas vid medelhögvatten. Sammantaget är bedömningen att planförslaget kan genomföras utan att påverka vattenförekomstens ekologiska eller kemiska status.

Bäcken söder om motorbanan kommer att ledas om längs en sträcka av cirka 60 meter under nya och befintliga spår, för att anpassas till ny viltport. Brostöd anläggs utanför vattenområdet vid medelhögvatten. Grumling kan uppstå under byggskedet.

I övrigt berörs ytvattnet av anpassning av trummor på grund av ökad total spårbredd. En påverkan som kan uppstå är tillfällig grumling under byggskedet.

##### **4.5.5.1. Strandskydd**

Strandskydd enligt miljöbalken gäller normalt vid sjöar och vattendrag inom 100 meter från strandlinjen. Strandskyddet är upphävt för små sjöar och vattendrag inom Uppsala län. Planförslaget berör därför endast strandskyddsområdet längs Sävjaån. I övrigt berörs inga strandskyddade områden.

Markanspråk sker i strandskyddat område både permanent, med nya broar och järnvägsbank, och tillfälligt, för anläggningsarbeten. Samtidigt återlämnas den mark inom strandskyddat område som idag utgör järnvägsmark. Möjligheterna för djur att röra sig längs Sävjaån förbättras på grund av planerad strandpassage. Även för människor förbättras möjligheterna att röra sig längs ån, men det bedöms få begränsad betydelse eftersom stränderna i denna del av ån idag inte nyttjas för friluftsliv. Sammantaget bedöms järnvägsplanen inte strida mot strandskyddets syfte.

#### 4.5.5.2. Markavvattningsföretag

En liten del av dikesföretaget Säby-Åby med båtnadsområde tas permanent i anspråk av anläggningen. Järnvägsanläggningens förväntade påverkan på flödet bedöms dock vara försumbar till följd av den begränsade yta som påverkas i relation till markavvattningsföretagets totala avrinningsområde, se tabell 15.

Avrinningsområdets totala storlek är svårt att bestämma då dagvatten från både närliggande handelsområde samt stora delar av östra Uppsalas stadsbebyggelse är anslutna via dagvattenledning till diket. Det område som påverkas av den nya anläggningen är endast lite mer än 0,015 kvadratkilometer medan det totala avrinningsområdet uppskattas till ett flertal kvadratkilometer. De ytor som påverkas blir inte heller hårdgjorda utan kommer bestå av genomsläppliga ytor samt järnvägens bankropp som har en hög genomsläpplighet och god fördröjande förmåga då den består av grovt krossmaterial. Den åkermark som tas i anspråk ersätts således med andra typer av genomsläppliga material. Avrinnande vatten från järnvägsanläggningen kommer att tas omhand på ett sådant sätt att markavvattningsföretagets avvattande förmåga inte påverkas och att avkastningen därmed inte försämras till följd av markanspråket.

Funboåns markavvattningsföretag påverkas inte av planförslaget.

Tabell 15 visar planförslagets påverkan på markavvattningsföretag. Påverkan delas upp i tre delar: förändring av vattenanläggningen, ianspråktagande av båtnadsområdet och en ökad belastning på vattenanläggningen.

Markavvattningsföretag	Förändring av vattenanläggningen	Ianspråktagande av båtnadsområdet	Ökad belastning på vattenanläggningen
Sävja Åby dikesföretag	Ja, två diken påverkas. Ett vägdike ersätter ett av dessa.	Ja. Cirka 1,7 hektar tas i anspråk för den nya järnvägsanläggningen.	Nej
Funboåns markavvattningsföretag	Nej	Nej	Nej

#### 4.5.6. Hushållning med naturresurser

Planförslaget innebär att jordbruksmark tas i anspråk permanent. Eftersom de nya spåren till största del placeras i direkt anslutning till befintlig järnväg, minimeras den negativa påverkan på jordbruksmarken.

Vid Sävjaån förläggs samtliga spår öster om befintligt läge. Då befintliga spår dras om och de nya spåren byggs bredvid används ett område som i dagsläget brukas som åkermark. Om den gamla banvallen långsiktigt kan brukas som jordbruksmark minimeras intrånget i det området.

En befintlig jordbrukspassage vid Sävja gård stängs, vilket försämrar tillgängligheten till anslutande jordbruksmark.

Påverkan på markmiljön från driften av järnvägsanläggningen sker via slitage av spår och tåg, som leder till diffusa utsläpp av tungmetaller till bland annat mark, dagvatten och grundvatten. Föroreningar kan påverka långa sträckor, framför allt vid inbromsningsområden vid Uppsala Centralstation och Uppsala Södra. Konsekvenserna av de små tillkommande mängderna metallföroreningar är obetydliga till små negativa och begränsas till området närmast järnvägen. Genomförandet av planförslaget innebär samtidigt att mark som idag är förorenad kommer att saneras, vilket innebär en positiv påverkan.

Sammantaget bedöms påverkan på hushållningen med naturresurser innebära små negativa konsekvenser.

#### 4.5.7. Människors hälsa och boendemiljö

##### 4.5.7.1. Buller och vibrationer

Utbyggnaden av planförslaget går i en sträckning som redan idag är buller- och vibrationsutsatt från den befintliga järnvägen. Genom planförslaget ökar antalet tågpassager. Fördelningen av tågtyper samt hastighet är förändrade i planförslaget jämfört med nuläget. I nuläget trafikeras järnvägen av ett större antal lokdragna passagerartåg än vad som planeras i planförslaget. De lokdragna passagerartågen är den mest bullriga typen av passagerartåg jämfört med motorvagnar. Fördelningen av dessa tågtyper påverkar den ekvivalenta ljudnivån (medelljudnivå under ett dygn).

Längs vissa sträckningar kan den ekvivalenta ljudnivån därför minska något eller förbli oförändrad. Samtidigt medför de högre hastigheterna att den ekvivalenta ljudnivån längs vissa sträckningar blir något högre. Bullertopparna (maximala ljudnivån), som är den högsta ljudnivån som uppstår vid enstaka tågpassager, förväntas bli högre i planförslaget jämfört med nuläget. Detta till följd av att tågen möjliggörs att åka i högre hastighet söder om Bergsbrunna samt att spårområdet breddas vilket på vissa platser flyttar spåren närmare bebyggelsen. Ett breddat spårområde gör också att bullerskyddsskärmen vid Bergsbrunna har svårare att dämpa ljudnivåer från de spår som ligger längst ifrån skärmen.

Bullerskyddsåtgärder ska vidtas om det är miljömässigt motiverat, tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Vanligen anses det vara miljömässigt motiverat om gällande riktvärden överskrids. De bostadshus som är byggda i närtid är planerade och byggda för att erbjuda en god boendemiljö med hänsyn till buller från järnvägen. Med stöd av Naturvårdsverkets ”Riktvärden för buller från väg

och spårtrafik vid befintliga bostäder” (Naturvårdsverket, 2017) anses detta gälla för alla bostäder som byggts år 2015 och senare. Det är därmed inte aktuellt att utreda bullerskyddsåtgärder för bostadshus byggda år 2015 eller senare. Om riktvärdet vid fasad för äldre befintlig bebyggelse överskrider utreds vilka bullerskyddsåtgärder som krävs för att klara riktvärdet. För gles bebyggelse är det samhällsekonomiskt orimligt att bygga bullerskyddsskärmar vid spår i sådan omfattning som krävs för att klara riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, därför görs ett avsteg från riktvärden vid fasad, se kap 3.6.2.8 och PM buller och vibrationer med dess bilagor.

Planförslagets påverkan på ljudnivån i området är som störst på bostäder som ligger nära järnvägen. Ett hundratal bostadshus bedöms bli bullerberörda till följd av planförslaget. Då det planeras för både järnvägsnära och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder som medför att riktvärden inomhus och vid uteplats klaras i de flesta fallen, blir effekten liten negativ. Inga skolor blir bullerberörda av planförslaget.

För ett mindre antal bostäder görs bedömningen att det inte är tekniskt möjligt att innehålla riktvärdet 45 dBA maximal ljudnivå inomhus. Detta gäller inte i alla bostadsrum i husen utan i ett till två bostadsrum per hus. Detta beror exempelvis på att ljudisoleringen begränsas av att byggnaden har takfönster och att takfönster med tillräckligt hög ljudisolering inte finns att köpa. En annan orsak är att befintlig fasad har så begränsad ljudisolering att det skulle behövas att fasaden rivs ner och byggas upp på nytt för att klara riktvärdet. Nivåerna bedöms dock inte bli så höga att högsta acceptabla ljudnivå inte kan klaras ( $L_{max}$  50 dBA), se PM Buller och Vibrationer bilaga 5.

Vibrationerna kan bli kraftigare i den södra delen av sträckningen, där hastigheten blir högre. Längs övriga delar av sträckningen bedöms inte vibrationerna bli kraftigare med utbyggnaden. Enligt analyser finns de flesta närbelägna bostäderna där tågen går i lägre hastighet, framför allt i Bergsbrunna.

#### **4.5.7.2. Luftkvalitet**

Luftföroeningarna från tillkommande järnvägstrafik är generellt mycket begränsade utanför järnvägsområdet.

Partikelutsläpp till luft från järnvägstrafik består till största delen av metallpartiklar som frigörs vid slitage på hjul, räls, bromsar och kontaktledning. Metallpartiklar som genereras från järnvägstrafik är jämförelsevis tunga (PM<sub>10</sub>) och depositionen av partiklarna sker inom 50–100 meter från järnvägen.

En betydande del av partikelemissionerna (utsläppen av partiklar) är direkta utsläpp och föroreningshalten kan antas vara som störst där tågen bromsar in eller accelererar. Partiklar som alstras från järnvägstrafiken är i genomsnitt större än de som kommer från förbränning (exempelvis bilavgaser).

I driftskedet kan dieselavgaser förekomma i samband med service och underhåll av järnvägen. Dieselavgaser är klassad som cancerogen luftföroening. De tillkommande utsläppen från utbyggnaden av järnvägen bedöms inte försvåra möjligheten att fortsatt klara miljö kvalitetsnormerna och miljö kvalitetsmålen, men utbyggnaden av järnvägsspåren kommer öka utsläppen av luftföroeningar något i jämförelse med nuläget. Konsekvenserna avseende luftkvalitet bedöms bli måttliga i centrala Uppsala och obetydliga i övrigt.

#### **4.5.7.3. Olycksrisk**

Två olycksscenarier har bedömts kunna resultera i betydande påverkan på tredje man. Dessa är urspårning samt olyckor med farligt gods. Den trafikökning som utbyggnaden medger ökar individrisknivån utmed spåren jämfört med idag, men ökningen är marginell. Likväl ökar risken något för fastigheter intill de yttre spåren. Samtidigt sker en riskminskning för vissa fastigheter när spåren placeras längre från dem. Avstånden från yttre spår mitt inom vilka det råder oacceptabel individrisknivå är 15 meter på ömse sidor om anläggningen. På östra sidan är individrisknivån förhöjd inom 25 meter och på västra sidan är den förhöjd inom 40 meter. Skillnaden beror på att godståg i huvudsak trafikerar de västra spåren. Angivna avstånd gäller utan hänsyn till skyddsåtgärder.

Utan skyddsåtgärder finns det en risk för att en eventuell urspårning och eventuella olyckor med farligt gods utmed spåren resulterar i betydande personskador och fysiska skador på byggnader. Utmed de delar av spåren där individrisken är oacceptabel föreslås åtgärder mot urspårning i form av skyddsräll. Skyddsåtgärder mot olyckor med farligt gods utgörs i första hand av någon typ av invallning som begränsar utbredning av vätskor och hindrar dem att rinna mot närliggande bebyggelse, alternativt att erbjuda berörda fastigheter fasadåtgärder för att förstärka brandskyddet. Grundläggning för bullerskydd bidrar till att begränsa spridning av vätskor.

Där skyddsräll anläggs kommer individrisknivån inte vara oacceptabelt hög, men förhöjd upp 25 meter från yttre spår mitt mot öster och 40 meter från yttre spår mitt åt väster. Spårområdet är försett med makadam som bärlager, vilket innebär att ett vätskeutsläpp kommer att tränga ner i bärlagret och hindras från att lämna spårområdet. Tillsammans med skyddsräll medför detta att risknivån blir förhöjd upp till 20 meter från yttre spår mitt.

I Boländerna breddas järnvägsanläggningen åt öster, samtidigt som godstrafik kommer trafikera de västra spåren. Det innebär i stort att risknivån är densamma för nuläget som för utbyggnadsalternativet. För de fall där det finns byggnader tillhörande verksamheter med förhöjd risknivå erbjuds fasadåtgärder för skydd mot brandspridning vid olyckor med farligt gods. Det är i nuläget aktuellt för två byggnader på två olika fastigheter, läs mer i kapitel 3.7.1.4.

De skyddsåtgärder som föreslås utmed spåren innebär att individrisken blir acceptabel utmed hela sträckan. Samhällsrisknivån förbättras. Mot bakgrund av allt detta bedöms utbyggnaden medföra en förbättring vad gäller olycksrisker för tredje man utmed sträckan.

#### **4.5.7.4. Elektromagnetiska fält**

Med den planerade järnvägsanläggningen kommer trafikeringen att öka, men samtidigt kommer järnvägen och därmed trafiken att fördelas så att en del av trafiken förläggs längre från de närläggna bostäderna i Bergsbrunna. Beräkning av elektromagnetiska fält visar att, med planerad tågtrafik och fördelning av olika tågtyper, så kommer avståndet från järnvägen där magnetfältet uppgår till 0,4  $\mu\text{T}$  vara cirka 10,7 meter. Det innebär att alla bostäder med god marginal har magnetfält som understiger årsmedelvärdet vid genomförande av planförslaget.

Konsekvenserna avseende magnetfält bedöms vara obetydliga.

#### 4.5.8. Klimatanpassning

Den planerade järnvägsanläggningen ligger på en sådan nivå att den inte riskerar att översvämmas i framtiden, varken på grund av skyfall eller översvämning av vattendrag.

Utförd skyfallsmodellering indikerar att det vid skyfall riskerar att stå vatten i planskilda passager. Planförslaget, tillsammans med de tidigare beslutade ombyggnationerna av Sankt Olofsgatan och Sankt Persgatan (läs mer i kapitel 1.4.5.1), innebär att det i framtiden inte längre kommer att finnas några passager över järnvägen i plan inom Uppsala tätort. Då alla planskilda passager som är avsedda för biltrafik, utom Vimpelgatan, sker under järnvägen kan det vid skyfall finnas risk dessa utgör hinder för att passera järnvägen. Den vägbro för Vimpelgatan, över järnvägen, som planeras av Uppsala kommun som ersättning för dagens planpassage medför då en ökad framkomlighet och robusthet i Uppsala.

#### 4.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Den planerade järnvägsanläggningen kommer att medföra ombyggnader och omläggningar som inte regleras inom järnvägsplanen. Vidare kommer järnvägsplanen tillsammans med andra pågående projekt innebära samverkande effekter. Nedan beskrivs dessa effekter och konsekvenser.

Som en följd av järnvägsplanen och den kommande bostadsexploateringen i Uppsala har Uppsala kommun tillsammans med Region Uppsala beslutat att vidareutveckla stationsområdet vid Uppsala Centralstation och resecentrum. Parternas planering innebär bland annat att Uppsala kommun planerar för en kompletterande plattformsförbindelse i form av en gångbro över spår 1–10. Från passagen planeras rulltrappor ner till respektive plattform. Passagen syftar till att möjliggöra för resenärerna att nå plattformarna, men även till att fördela flödena mellan den tillkommande passagen och Centralpassagen. Åt väster planerar kommunen att förbindelsen ska kunna inordnas i en ny stationsbyggnad (som Uppsala kommun planerar för) och åt öster kan förbindelsen komma att anslutas mot Frodeparken. Den nya passagen över Uppsala Centralstation bedöms av Uppsala kommun bidra till en överflyttning av flöden från Centralpassagen till den kompletterande plattformsförbindelsen. Om flöden av människor fördelas mellan de två passagerna kan yta komma att frigöras i Centralpassagen till förmån för gående och cyklister som ska passera järnvägen i öst-västlig riktning. Det i sin tur gynnar stadens utveckling som genererar fler flöden som ska korsa järnvägen. Plattformsförbindelsen och det nya stationshuset regleras i detaljplan av Uppsala kommun. Uppsala kommun planerar också för en gång- och cykelbro över Strandbodgatan.

Den planering som Uppsala kommun och Region Uppsala bedriver vid resecentrum tillsammans med planförslaget kommer skapa nya rörelsemönster mellan de olika transportsystemen. De två förslagen tillsammans bedöms också generera en ökning av antalet resenärer som rör sig till och från Uppsala Centralstation och resecentrum.

De cykelparkeringar som tas i anspråk av järnvägsutbyggnaden kommer att ersättas av Uppsala kommun som en del av utvecklingen av resecentrum.

I närheten av Stadshuset och spårområdet ligger en mindre byggnad. Byggnaden kommer att flyttas inom den egna fastigheten som en följd av utbyggnaden av spår 100. Den förändrade markanvändningen kommer regleras av Uppsala kommun i en detaljplan.

Delar av den tillbyggda glasverandan vid Uppsala stationshus kommer att påverkas i samband med att spår 1 förlängs. Glasveranda som är tillbyggd år 2010 kommer att möta plattformen på en ny höjd och att delar av träfasaden på den tidigare godsexpeditionen från 1930-talet att behöver byggas om, så befintliga dörrar och fönster anpassas i höjd.

De planerade plattformarna för spår 9 och 10 innebär att delar av den kommunala museijärnvägen Lennabanan kommer att rivas. Ett nytt stationsläge för Lennabanan planeras att lokaliseras i Bergsbrunnsparken strax sydost om Uppsala Centralstation. Uppsala kommun kommer att planera för att möjliggöra ett nytt stationsläge.

Planförslaget innebär att delar av den funktion som reglerplatsen har idag för busstrafiken längs med Sidenvärgatan och Fjalars gränd kommer att flyttas. Behovet av stationsnära reglerplatser kvarstår och diskuteras tillsammans med Region Uppsala och Uppsala kommun i enlighet med parternas avsiktsförklaring.

Bron över järnvägen vid Vimpelgatan, som Uppsala kommun planerar för, kommer medföra en påtaglig påverkan på stadsbilden i de delar av Industristaden (väster om järnvägen) och Boländerna som ligger närmast bron. Miljön på platsen har dock låg känslighet för den typen av förändringar.

En tillkommande station söder om Bergsbrunna, Uppsala Södra, skapar en del i den nya kollektivtrafiknod som Uppsala kommun och Region Uppsala planerar för i den södra delen av Uppsala stad. De nya stadsdelarna i de Södra stadsdelarna bygger på en utveckling av järnvägen. Syftet med Uppsala Södra är att fungera som en pendeltågsstation i den nya stadsdelen som Uppsala kommun planerar för, läs mer i kapitel 2.3.4.2.

Befintligt gatu- och vägnät kommer att behöva byggas om, rivas och flyttas till följd av utbyggnaden, läs mer under kapitel 4.1.2 Detta kan kortsiktigt innebära en påverkan som medför störningar i trafiken, men på sikt kan det resultera i en ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet.

Omläggningar kommer att krävas för ett flertal påverkade ledningar. Samordningsmöten med berörda ledningsägare har ägt rum och fler planeras där förslag på omläggning utarbetats. Förslagen kommer att utredas vidare under detaljprojekteringen efter att järnvägsplanen fastställts. Berörda ledningar utgörs av fjärrvärme, vatten och avloppsledningar samt el-, tele- och optoledningar. På grund av sekretess för ett antal ledningar kan dessa inte specificeras i denna järnvägsplan.

Den kraftledning som idag korsar järnvägen vid Vallby vägport kan komma att behöva höjas för att säkerställa minsta säkerhetsavstånd mellan den planerade järnvägens rälsöverkant och de befintliga ledningarna. Ledningarna kan även behöva höjas för att säkra tillräckligt avstånd mellan den korsande ledningen och järnvägens hjälpkraftledning. Trafikverket har en pågående dialog med Vattenfall som äger ledningarna.

## 4.7. Påverkan under byggskedet

### 4.7.1. Beskrivning av byggskedet

Ett sätt att bygga ut planförslaget och möjliga byggmetoder för det beskrivs nedan. Det kan dock finnas andra sätt att bygga ut planförslaget vilket kommer att utredas vidare i kommande skeden. De begränsningar som de tillfälliga ytorna skapar sätter förutsättningarna för hur planförslaget kan byggas ut oavsett byggmetod.

Att bygga ut järnvägen enligt planförslaget kommer omfatta flera olika etapper och delmoment. Dessa är listade nedan tillsammans med den planerade utbyggnadsordningen. För varje etapp beskrivs hur arbetet är tänkt att bedrivas. Byggnationen av planförslaget bedöms pågå i cirka åtta till nio år, där slutlösningen av järnvägen planeras vara i drift produktionsår åtta. Produktionsår nio kommer främst bestå av återställning av mark.

#### 4.7.1.1. Ytor som kommer behövas under byggskedet

Etableringsytor, uppställningsytor och andra ytor för tillfälligt nyttjande kommer att behövas under hela byggtiden för olika ändamål. Det kommer därför att krävas mer yta under byggtiden än vad som behövs för den färdiga anläggningen. De olika ytorna behövs i nära anslutning till järnvägsanläggningen. Etableringsytor är ytor för kontor och personalbodnar, uppställning av byggkranar och arbetsfordon samt för tillfälligt byggmaterial, teknisk utrustning, upplag med mera. Inom ytor för anläggningsarbete genomförs byggarbeten som tillhör anläggningen. I järnvägsplanen fastställs dessa ytor med tillfällig nyttjanderätt, för mer information se kapitel 7.

#### 4.7.1.2. Generell påverkan på tågtrafiken

Byggskedet har planerats utifrån att påverkan på tågtrafiken behöver vara minimal då järnvägstrafiken planeras att vara i drift samtidigt som planförslaget byggs ut. Det kan dock krävas avstängningar under vissa moment.

Byggnation inom Uppsala Centralstation medför en påverkan på tågtrafiken och resenärer då nya spår och plattformar behöver byggas och befintliga spår och plattformar behöver byggas om. Spår och plattformar behöver under några kortare och längre perioder stängas av och tågen trafikerar då andra plattformar inom Uppsala Centralstation. Det i sin tur innebär att det under perioder blir andra bytespunkter. Periodvis behöver antalet tågavgångar minska vilket medför att färre tåg trafikerar Uppsala Centralstation. Under kortare perioder kan även Uppsala Södra vara en möjlighet till att avlasta Uppsala Centralstation.

#### 4.7.1.3. Generell påverkan på vägtrafiken

För att lösa transportbehovet till byggarbetsplatserna kommer ett antal arbetsvägar att behöva anläggas och vissa befintliga vägar anpassas. Även det allmänna och enskilda vägnätet kommer att behöva nyttjas för byggtrafik. Arbetsvägarna kommer att ansluta till allmänna vägar där trafikmängden i sin tur kommer att öka. Gatorna och vägarna kommer att påverkas på olika sätt beroende på dess förhållande till järnvägen. Även tillfälliga trafikomledningar kommer bli aktuella, till exempel när en järnvägsbro ska byggas över en befintlig väg kan det krävas att trafiken leds om eller att ett eller flera körfält stängs av under en begränsad tid.

Byggtrafiken kommer i stor utsträckning att ledas längs med järnvägen med en arbetsväg på den östra sidan av befintliga spår. Till södra delen av sträckan kommer det transporteras stora mängder fyllnadsmassor vilket innebär att det periodvis kommer ske omfattande transporter till och från järnvägen. Gårdsvägen kommer vara särskilt belastad och därför kommer mötesplatser att anordnas tillfälligt. Tillfälligt kommer även en gång- och cykelväg att anläggas längs med delar av Gårdsvägen då barn och unga rör sig längs med vägen. Gårdsvägen utgör även skolväg mellan Bergsbrunna och Danmark. Då det finns flera transportvägar på det allmänna vägnätet till de centrala delarna av järnvägen kommer transporterna här inte vara lika omfattade som vid de södra delarna.

I samband med att järnvägsbroarna över Strandbodgatan byggs kommer gatan stängas av för allmän trafik. Under byggtiden har det bedömts att ett körfält kan vara öppet för kollektivtrafiken och blåljuspersonal samt för gång- och cykeltrafik. Den allmänna trafiken kommer därför att ledas om. I övrigt kommer det att ske en viss trafikpåverkan på vägar och gator, inklusive gång- och cykeltrafik, särskilt när nya järnvägsbroar ska byggas.

#### **4.7.1.4. Generell påverkan på omgivningen**

Byggandet av en järnväg innehåller många olika moment som påverkar omgivningen på olika sätt. Störningar från arbetet kommer främst att uppstå i form av motorljud från maskiner, trafik till och från området, geotekniska förstärkningsarbeten, mark- och schaktningsarbeten samt sprängning. Under byggtiden försöker Trafikverket förebygga och begränsa störningar och skador för de som bor eller arbetar i närheten. Vid behov kan arbeten avskärmas mot omgivningen. Läs mer om påverkan på miljön under kapitel 4.7.5.

#### **4.7.2. Etapp 1**

I den första etappen utförs omfattande arbeten på Uppsala Centralstation och på Uppsala godsbangård. Godsbangården och stora delar av spårområdet söder om plattformarna på Uppsala Central byggs om. Öster om Uppsala Centralstation rivs delar av Lennabanan för att kunna påbörja mark- och spårarbeten för spår 9–10 samt förlängning av plattformen för spår 8. Även mark- och spårarbeten påbörjas för plattform 100 utförs. I norra änden av Uppsala Centralstation byggs ett tredje spår inom spårområdet. Etappen avslutas med att godsbangården och spår 100 samt spår 9-10 tas i drift.

Under etappen påbörjas även mark- och anläggningsarbeten för det nya dubbelspåret på den östra sidan av befintliga spår, från Uppsala godsbangård och söderut. Inledningsvis kommer framför allt etableringsytor och transportvägar att iordningställas för att möjliggöra åtkomst och produktion till de olika anläggningsdelarna. Därefter kommer markarbeten att påbörjas vilket omfattar ledningsomläggning, schakt, utfyllnad av mark, förstärkningsåtgärder och uppbyggnad av järnvägsbank. Arbetet avslutas med att de nya spåren inklusive signal- och elanläggningar anläggs. Det innebär också att de flesta av de tillkommande järnvägsbroarna kommer att byggas under denna etapp. Passagererna under järnvägen kommer dock inte kunna färdigställas förrän arbetet har förflyttats till den västra sidan av järnvägen. Det betyder också att väg 1060 kommer att flyttas i sidled för att kunna bygga de nya spåren. Även den östra delen av Uppsala Södra kommer att byggas i denna etapp.



Figur 50 visar en bild på det statliga byggnadsminnet Ställverket.

#### **Flytt av Ställverket**

- Flyttmetod för byggnadsminnet Ställverket har utretts under framtagande av planförslaget och kommer att fortsätta att utredas mer i detalj innan flytten påbörjas, för att säkerställa att den föreslagna metoden fungerar.
- Den metod som förespråkas innebär att grunden friläggs, stålbalkar placeras under grunden om så är möjligt, alternativt genom murverket om det inte är möjligt att flytta byggnaden på grunden. Ställverket körs på trailer till sin nya placering där en ny grundläggning förberetts.
- Flytten avslutas med att stålbalkarna monteras bort och grundmuren färdigställs. Eventuella skador lagas.

#### **Byggnation över Sävjaån**

- Två nya fackverksbroar i stål byggs och lanseras (skjuts ut) över Sävjaån
- Inledningsvis byggs brofästen på respektive sida av ån. När dessa är klara lanseras broarna ut över ån. På grund av broarnas stora spännvidd är det inte möjligt att lyfta broarna på plats.
- Grundläggning av brofundamenten sker med pålar
- Eftersom arbete i Sävjaån ska minimeras så kommer brofundament att grundläggas på landsidan av en spont en bit från strandlinjen. Anslutande banker och etableringsytor kommer förstärkas med KC-pelare och pålning för att säkra markens stabilitet.

### 4.7.3. Etapp 2

Under den andra etappen kommer det nya dubbelspåret att byggas på den östra sidan av befintliga spår, från Uppsala bangård och söderut, när mark- och anläggningsarbetena som påbörjats i Etapp 1 är färdigställda.

På Uppsala Centralstation stängs den västra delen av stationen av och arbetet med plattform 0 och förlängning av plattform 1 påbörjas. Arbetet vid plattform 0 inleds med att det statliga byggnadsminnet Ställverket flyttas, se Figur 50. Under etappen fortsätter spårarbeten söder om plattformarna vid Uppsala Centralstation.

Etappen avslutas med att det nya östra dubbelspåret tas i drift och det befintliga dubbelspåret stängs av.

### 4.7.4. Etapp 3

Den tredje etappen innefattar byggnation av Västerplan förbigångsspåret söder om Kungsängsleden och byggnation av station Uppsala södra. Vid Uppsala Södra rivs det östra av de befintliga spåren för att ge plats åt mittplattformen. Därefter byggs plattformen som kommer utgöra stationen och stationsutrymme med plattformsförbindelsen till plattformen följt av inredningsarbeten och arbeten med plattformsutrustning. Under etappen byggs även linjeomläggning av befintligt dubbelspår mellan Bergsbrunna och Kuggebro.

Vid Uppsala Centralstation färdigställs arbetena på den västra delen av stationsområdet, med byggnationen av spår 0 och förlängningen av spår 1. Mittplattform norr om Centralpassagen förlängs. Därefter är järnvägsanläggningen vid Uppsala Centralstation färdigställd och efterarbeten utförs, såsom återställning av ytor som nyttjas under produktionen.

Etappen avslutas med att tillkommande spåren vid Uppsala södra byggs ihop med den befintliga anläggningen.

Samtliga spår och plattformar tas i drift i dess slutläge.

### 4.7.5. Miljöeffekter under byggskedet

Etableringsytor, uppställningsytor, arbetsvägar och andra ytor för tillfälligt nyttjande kommer att behövas under hela byggtiden och behöver ligga i nära anslutning till järnvägsanläggningen. Nedan summeras byggskedets miljöeffekter, se annars vidare i MKB.

Ytorna som används under byggtiden kommer att påverka stads- och landskapsbilden och hur man kan ta sig mellan olika målpunkter under byggtiden. Trafiken kommer att ledas om, så att alla målpunkter går att nå.

Påverkan på kulturmiljön under byggskedet är huvudsakligen kopplad till flytt av Ställverket, ingrepp i stationshuset och risk för skador på fornlämningar. Metod för flytt av Ställverket väljs för att undvika permanenta skador. Detta regleras separat i tillståndsprövning för ingrepp i statligt byggnadsminne. Arbetet sker också i direkt anslutning till byggnadsminnet Uppsala stationshus. Det är viktigt att säkerställa att detta genomförs på ett sådant sätt att byggnaden inte skadas genom ingrepp eller vibrationer. Under byggskedet finns risk att det uppstår skador på fornlämningar som ligger i anslutning till planområdet om inte byggvägar och etableringsytor tydligt avgränsas eller fornlämningar stängslas. Samråd med Länsstyrelsen kommer att hållas för bedömning om vilka fornlämningar som behöver skyddas.

Påverkan på naturmiljön under byggskedet är framför allt kopplad till intrång i värdefulla naturmiljöer och påverkan på fågelområden genom intrång och buller. Anläggningsarbete vid Sävjaån anpassas i tid och genom val av arbetsmetod så att påverkan på vattenmiljön och Natura 2000-områdets värden blir så liten som möjligt. Med planerade åtgärder bedöms negativa effekter i form av sedimentation över lekbottenar och störning av fisklek undvikas.

Effekterna för grundvattnet bedöms bli små i byggskedet och försumbara i driftsskedet. Vid anläggningsarbetena för passagerna vid väg 255, Sävjaån, gång- och cykelport vid Gårdsvägen och viltporten vid motorbanan kan grundvattenbortledning under byggskedet behövas. Grundvattenpåverkan är liten och bedöms inte medföra annat än försumbara effekter.

Påverkan på naturresurshushållning bedöms förekomma vid markkompaktering av ytor som används för tillfälligt markanspråk, eftersom marken då utsätts för tryck så att den packas samman. Detta inträffar under byggskedet även om effekterna för lantbruket primärt ses i driftsskedet. Byggskedet innebär också att förorenade massor kommer att schaktas, hanteras och transporteras, vilket medför en risk för föroreningsspredning.

För att minimera störningarna från byggbuller under byggskedet kommer skyddsåtgärder att vidtas i de fall riktvärden riskerar att överskridas. För de bostäder där bulleråtgärder för driftsskedet planeras kan de genomföras tidigt i byggskedet så att de har effekt även under byggtiden. Effekten bedöms som måttlig negativ.

Byggtrafiken som delvis begränsar tillgänglighet reducerar troligtvis också säkerhet, särskilt under färdvägen till platser som friluftsområden och särskilt för barn och ungdomar. Detta gäller exempelvis Gårdsvägen som används som skolväg samt fotbollsplaner vid Danelids IP. Effekterna under byggskedet bedöms bli negativa för vistelse på dessa platser.

En försämrad luftkvalitet under byggtiden kan antas för människor som vistas i närheten av arbetsområdet till följd av emissioner från arbetsmaskiner och masstransporter.

#### **4.7.6. Masshantering**

Planförslaget kommer att innebära att massor från byggnationen kommer behöva hanteras och lagras innan de återanvänds inom arbetsområdet alternativt fraktas bort till deponi. De massor som ska återanvändas kommer lagras inom de tillfälliga ytorna. Byggnationen kommer också innebära att massor kommer behöva fraktas till arbetsområdet. Under byggnationens olika etapper bedöms det både uppstå ett betydande överskott och betydande underskott av massor. Generellt bedöms planförslaget generera ett betydande massunderskott, vilket betyder att mer massor kommer transporteras till utbyggnaden än från. Massor krävs framför allt till de södra delarna av sträckan.

##### **Avfallshierarkin**

Avfallshierarkin, eller avfallstrappan som den också kallas, styr hur vårt avfall ska tas hand om. Trappan har fem olika steg som i första hand handlar om att vi ska minimera vårt avfall och i sista hand deponera våra avfall. Vilken typ av återvinning som ska väljas bedöms i det enskilda fallet (med hänsyn till vad som är miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt), men för en del material är deponi det enda alternativet.

## 5. Samlad bedömning

### 5.1. Måluppfyllelse av projektmålen

I detta kapitel redovisas hur planförslaget bedöms bidra till järnvägsplanens projektmål. För att mäta måluppfyllnaden för respektive projektmål har målen brutits ner till ett antal indikatorer. Indikatorerna ska därmed ses som utvärderingskriterier. För mer information om järnvägsplanens projektmål se kapitel 1.5.

Målbedömningen utgår från en femgradig skala som beskriver stora negativa konsekvenser till mycket positiva konsekvenser, se Tabell 16. En bedömning görs också för nollalternativet som är järnvägsplanens referensalternativ. För mer information om nollalternativet se MKB:n.

Tabell 16 visar den femgradiga skala som används vid målbedömningen. I kommande tabeller används endast färgskalan nedan för att beskriva effekter och konsekvenser.

Stora negativa	Måttliga negativa	Obetydliga	Måttliga positiva	Mycket positiva
konsekvenser uppstår och/ eller mycket dåliga förutsättningar	konsekvenser uppstår och/ eller dåliga förutsättningar	konsekvenser uppstår	konsekvenser uppstår och/ eller positiva förutsättningar	konsekvenser uppstår och/ eller mycket positiva förutsättningar

### 5.1.1. Projekt mål kopplat till järnvägens kapacitet

Projekt målet kopplat till järnvägens kapacitet bedöms uppfyllas eftersom utbyggnaden bidrar till mycket god kapacitet för pendeltågssystemet och godstågssystem samt god kapacitet för regional- och fjärrtågssystem. Dessutom finns möjligheten att i framtiden bygga ut anläggningen om behovet skulle uppkomma. I Tabell 17 utvärderas projekt målet.

Tabell 17 visar målvärdering för projekt målet kopplat till järnvägens kapacitet.

<b>Projekt mål</b> Vi skapar en flexibel och kapacitetsstark anläggning som tillgodoser resenärernas behov		
Indikatorer	Nollalternativet	Planförslaget
Kapacitetsstarkt pendeltågssystem.	Klarar inte kravet att bedriva tågtrafik enligt Trafikscenario Hög.	Mycket god kapacitet och viss flexibilitet vid återhämtning av störningar.
Kapacitetsstarkt regional- och fjärrsystem.	Klarar inte kravet att bedriva tågtrafik enligt Trafikscenario Hög.	God kapacitet. Hög beläggning på spår för vändande tåg mot Stockholm.
Kapacitetsstarkt godstågssystem.	Finns inte plats för godståg enligt Trafikscenario Hög.	Mycket goda möjligheter för godstrafiken att passera Uppsala Centralstation, delvis även under rusningstrafik.
Framtida utbyggnad av järnvägen.	Finns möjlighet att bygga om anläggningen vid framtida behov.	Finns möjlighet att bygga om anläggningen vid framtida behov.

### 5.1.2. Projekt mål kopplat till landskap, kultur och natur

Projekt målet kopplat till landskap, kultur- och naturvärden bedöms delvis uppfyllas. Järnvägsplanen medför visst intrång i kända kultur- och naturvärden. Bland annat påverkas siktlinjer av nya järnvägsbroar och den ursprungliga placeringen av Ställverket förloras. Åtgärder vidtas för att minska påverkan. Exempelvis utformas passage över Sävjaån så att negativa konsekvenser undviks. I Tabell 18 utvärderas projekt målet.

Tabell 18 visar målutvärdering av projekt målet kopplat till landskap, kultur och natur.

Projekt mål		
Vår anläggning lokaliseras och utformas med hänsyn till landskapet samt kultur- och naturvärden		
Indikatorer	Nollalternativet	Planförslaget
Påverkan på den äldre stationsmiljön.	Ingen påverkan.	Det statliga byggnadsminnet Ställverket påverkas genom flytt. Den nya placeringen innebär dock att det spårnära läget i stationsområdet kan behållas. Det enskilda byggnadsminnet Uppsala stationshus berörs av ingrepp i delar som är om-/tillbyggda 2010-11. Konsekvenserna för kulturmiljön blir små till måttliga.
Påverkan på siktlinjer, särskilt inom riksintresse och landskapsbildsskydd.	Ingen påverkan.	Sammantaget ger planförslaget små till måttliga konsekvenser. Rumsligheter påverkas inte på ett betydande sätt medan siktlinjer påverkas påtagligt av nya järnvägsbroar över Sävjaån och till viss del järnvägsanläggningen i sig.
Påverkan på naturvärden i Natura 2000-områdena.	Natura 2000 för Lunsen och Sävjaån kan påverkas av utbyggnad av sydöstra stadsdelarna.	Passagen av Sävjaån utformas så att negativa konsekvenser undviks. Påverkan på Lunsen bedöms bli obetydlig.
Fornlämningar påverkas genom intrång.	Ingen känd påverkan.	Ingrepp i ett fåtal fornlämningar ger små till måttliga konsekvenser.
Påverkan på barriäreffekter (fysiska och visuella) och ekologiska samband.	Ingen påverkan.	Den visuella barriäreffekten förväntas förstärkas och de ekologiska sambanden försvagas med tillkommande spår, men den fysiska barriäreffekten mildras av tillkommande passager.

### 5.1.3. Projekt mål kopplat till järnvägens utformning i staden

I detta kapitel utvärderas tre projekt mål som knyter an till järnvägens utformning i staden. Projekt målen bedöms sammantaget uppfyllas.

Den färdigbyggda anläggningen kommer ge förutsättningar för att öka kapaciteten och uthålligheten för stationsområdet eftersom resande kommer kunna byta mellan olika trafikslag på ett smidigt sätt.

Orienterbarheten, tillgängligheten och tryggheten ökar på Uppsala Centralstation med utbyggnad av hissar, rulltrappor och ramper. Under byggtiden kommer påverkan ske på vägar samt järnvägstrafiken, viss avstängning av vägar och trafik kan förekomma. Denna påverkan är dock tillfällig under byggtiden och kommer inte påverka den färdigbyggda anläggningen.

Fler och genare stråk till och från stationsområdet ökar möjligheten att nå målpunkter. Förbättrade förbindelser mellan staden och stationen samt inom stationen skapar en god integrerad anläggning. Olycksrisker kopplat till järnvägstrafiken minskar längs hela sträckan. Järnvägsplanen medför ökat buller vid bostäder och friluftsområden samt intrång i jordbruksmark. Massunderskott innebär att massor behöver tillföras.

Se utvärdering av projekt målen i Tabell 19 - Tabell 21.

Tabell 19 visar målutvärdering för det första projekt målet kopplat till järnvägens utformning i staden.

<b>Projekt mål</b>		
Vi utformar anläggningen så att det är lätt att byta mellan olika trafikslag		
<b>Indikator</b>	<b>Nollalternativet</b>	<b>Planförslaget</b>
Gångavstånd mellan plattformar och resecentrum. Bytestider påverkas på motsvarande sätt.	Ingen påverkan.	Ökad kapacitet och ökad uthållighet (reduktans avseende hiss).

Tabell 20 visar målutvärdering för det andra projekt målet kopplat till järnvägens utformning i staden.

<b>Projekt mål</b>		
Vi skapar attraktiva, trygga och tillgängliga stationsmiljöer		
<b>Indikatorer</b>	<b>Nollalternativet</b>	<b>Planförslaget</b>
God orienterbarhet ger förutsättningar för trygghet och attraktivitet.	Ingen påverkan.	Fler spår och plattformar tillkommer men genom god anvisning med skyltning blir orienterbarheten god vid Uppsala Centralstation.  Förbättrad tillgänglighet med hissar, rulltrappor, ramper, Ett ökat mått av orienterbarhet, till exempel genom ny rulltrappa vid Centralpassagen.
Påverkan på järnvägstrafiken och resenärens under byggtiden.	Ingen påverkan.	Byggnationen av planförslaget har planerats utifrån att trafiken behöver vara i gång under byggtiden. Avstängningar kan dock förekomma. Periodvis kan även antalet tågavgångar minska.
Påverkan på vägtrafiken och oskyddade trafikanter under byggskedet.	Ingen påverkan.	Allmänna vägar, gator och gång- och cykelvägar samt enskilda vägar kommer belastas med byggtrafik. Gatorna kommer påverkas på olika sätt, bland annat genom omledning och avstängning. Särskilt belastad kommer Gårdsvägen att vara och därmed påverkas även vägar söder om Gårdsvägen och dessas tillfartsvägar.

Tabell 21 visar målutvärdering för det tredje projektmålet kopplat till järnvägens utformning i staden.

<b>Projektmål</b>		
Vi bygger en säker och hållbar anläggning som är integrerad i staden		
<b>Indikatorer</b>	<b>Nollalternativ</b>	<b>Planförslaget</b>
Möjlighet att nå målpunkter i stadskärnan.	Ingen påverkan.	Fler och genare stråk till och från stationsområdet.
Integrering i stadsstrukturen.	Ingen påverkan.	Förbättrade förbindelser mellan staden och stationen genom fler kopplingar till och från stationsanläggningen, förbättring av kopplingar inom anläggningen, samt fler passager som korsar stationsområdet och förbinder stadsdelarna på ömse sidor av spåren.
Olycksrisker kopplat till järnvägstrafiken minimeras.	Ingen påverkan.	Konsekvenserna i Bergsbrunna blir stora positiva och obetydliga till små positiva längs sträckningen i övrigt.
Omgivningspåverkan i form av buller och vibrationer på boendemiljöer, känsliga verksamheter (förskola, skola, vård) och friluftsområden.	Ökade bullernivåer som ger små negativa konsekvenser.	Konsekvenserna på grund av buller i bostäder och friluftsområden blir små till måttliga negativa och av vibrationer obetydliga.
Hushållning med naturresurser såsom jordbruk, vattenresurser och hantering av massor.	Ingen påverkan.	Intrång i jordbruksmark ger små negativa konsekvenser och påverkan på vatten ger obetydliga. Massunderskott innebär att massor behöver tillföras vilket ger måttliga negativa konsekvenser.

## 5.2. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål

Sverige har 16 nationella miljö kvalitetsmål vilka är fastställda av riksdagen för en hållbar samhällsutveckling. Miljö kvalitetsmålen gäller för hela Sverige. Det övergripande syftet är att på olika sätt arbeta för en hållbar utveckling. I detta kapitel utvärderas järnvägsutbyggnaden gentemot de utvalda miljö kvalitetsmålen som bedöms vara relevanta, se Tabell 22.

Tabell 22 visar järnvägens bedömda förenlighet med de tio relevanta miljö kvalitetsmålen

Miljö kvalitetsmål	Medverkar/motverkar måluppfyllelse
Begränsad klimatpåverkan	Trots järnvägsanläggningens negativa påverkan under byggskedet bedöms den långsiktiga påverkan bidra till miljömålets uppfyllelse. Påverkan kan minimeras genom tydlig kravställning och uppföljning mot entreprenör.
Frisk luft	Järnvägsanläggningen bedöms i driftskedet bidra till målet.
Giftfri miljö	På grund av planerat omhändertagande av förorenade massor bedöms järnvägsanläggningen sammantaget bidra till måluppfyllelsen.
Säker strålmiljö	Då årsmedelvärdet på 0,4 µT underskrids i samtliga bostäder längs sträckan bedöms miljömålet inte motverkas.
Grundvatten av god kvalitet	Grundvatten som används som dricksvatten för Uppsalas befolkning berörs, men förväntas inte påverkas på ett sådant sätt att dricksvattenkvaliteten försämras. Utbyggnaden bedöms inte påverka möjligheten av att efterleva miljö kvalitetsnormerna. Miljö målet bedöms inte motverkas.
Levande sjöar och vattendrag	En tillfällig påverkan under byggskedet kan påverka ytvattnet negativt genom grumling, men utbyggnaden bedöms inte påverka möjligheten av att efterleva miljö kvalitetsnormerna i berörda vattendrag. Järnvägsanläggningen bedöms därför inte motverka måluppfyllelsen.
Levande skogar	Ingrepp i skogs- och brynmiljöer gör att miljömålet bedöms motverkas, men i liten omfattning.
Ett rikt växt- och djurliv	På grund av de planerade fysiska ingreppet i naturvärdesklassade områden bedöms järnvägsanläggningen motverka måluppfyllelsen, men i mycket liten omfattning.
Ett rikt odlingslandskap	Ett begränsat intrång i jordbruksmark bidrar till att järnvägsanläggningen sammantaget motverkar måluppfyllelsen, men i mycket liten omfattning.
God bebyggd miljö	Järnvägsanläggningen bedöms både motverka och bidra till måluppfyllelsen. Bullerpåverkan bedöms öka, olycksrisker minskar, och landskapsbild och barriäreffekter bedöms sammantaget vara likvärdiga med idag.

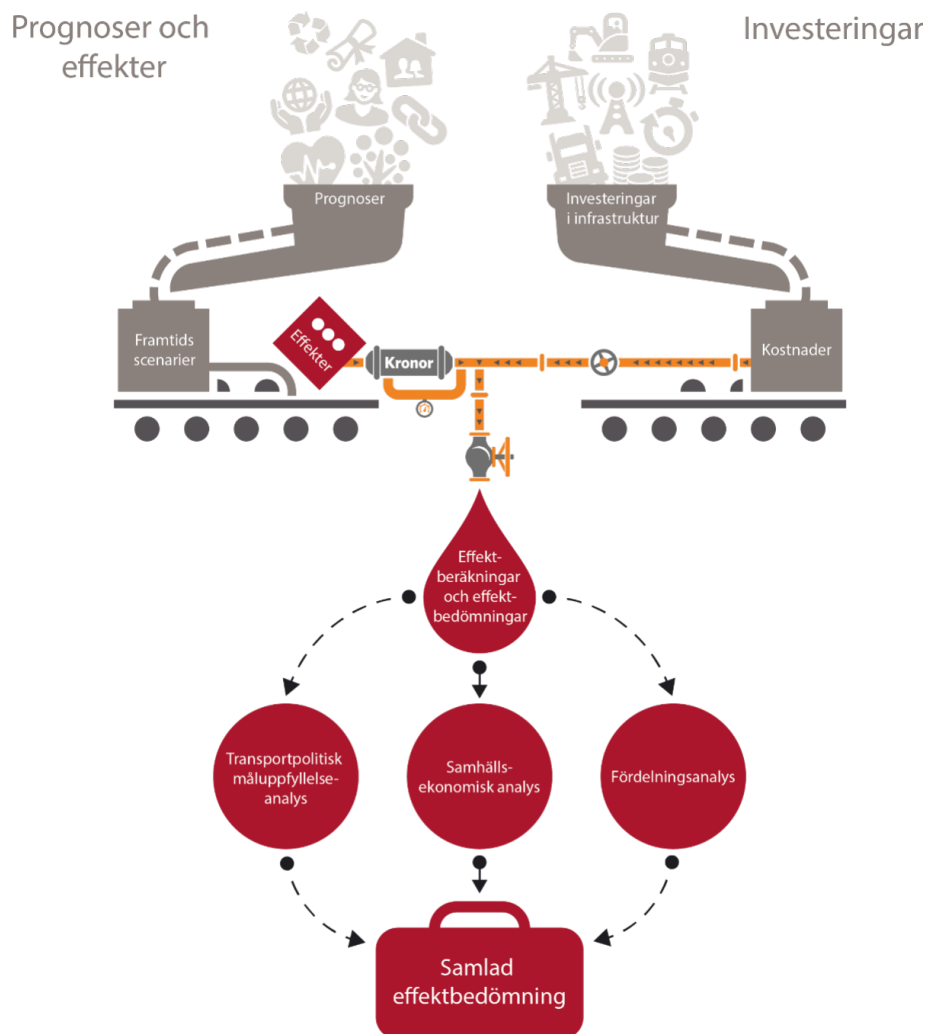
### 5.3. Samlad effektbedömning

Den samhällsekonomiska bedömningen är en del av det beslutsunderlag som ligger till grund för den nationella planen för transportsystemet, för mer information se kapitel 1.4.4.

För att bedöma och beskriva en åtgärds effekt och kostnad tillämpar Trafikverket en metod som kallas samlad effektbedömning, förkortat SEB, se Figur 51. Denna metod beskriver en åtgärds effekt och kostnad ur tre oviktade beslutsperspektiv:

- Samhällsekonomisk analys – effekter som värderats i pengar (beräknade) och effekter som bedömts (ej beräknade).
- Transportpolitisk målanalys – påverkan på de transportpolitiska målen.
- Fördelningsanalys – hur nyttorna fördelar sig på olika grupper.

En samhällsekonomisk bedömning kan inte göras för enskilda delar av Fyra spår Uppsala, utan behöver ta hänsyn till hela utbyggnaden. Fyra spår Uppsala har som tidigare nämnts delats upp i två järnvägsplaner men den samhällsekonomiska bedömningen som i detta avsnitt presenteras avser hela projektet med fyra spår mellan Uppsala och länsgränsen mot Stockholm.



Figur 51 visar hur en samlad effektbedömning blir till.

### 5.3.1. Samhällsekonomisk analys

De beräknade effekterna visar stora restidsvinster för tågresenärerna. Åtgärdens kapacitetsförstärkning ger även enligt beräkningen en viss överflyttning från väg till järnväg vilket resulterar i positiva effekter för bland annat klimat, godstransporter på väg, trafiksäkerhet och hälsa genom förbättrad luftkvalitet. De sistnämnda effekterna är relativt små och något osäkra i relation till de stora nyttor som genereras genom minskad restid för tågresenärerna.

De ej beräknade effekterna är sådana som är svåra att värdera och bedöms i stället för att beräknas. Exempel på ej beräknade effekter inom Fyra spår Uppsala är:

- trafikanteffekter som ett resultat av ett mer robust system med mindre förseningar och störningar
- trafikanteffekter av minskad trängsel ombord på tågen
- externa effekter för hälsa genom bullerpåverkan, barriäreffekter och påverkan på människors fysiska aktivitet
- externa effekter för landskapet genom påverkan på den biologiska mångfalden, kulturmiljön samt effekter av förändrad skala och struktur.

Minskad trängsel ombord på tågen och minskad risk för förseningar och störningar bedöms vara de ej beräknade effekterna som har störst potential att påverka den sammanvägda samhällsekonomiska bedömningen.

Sammanfattningsvis genererar projektet stora samhälleliga nyttor men nyttorna bedöms inte överväga de samhällsekonomiska kostnaderna, som till stor del består av åtgärdskostnaden. Projektets sammanvägda samhällsekonomiska bedömning, där även de svårvärderade effekterna beaktas, bedöms bli negativ.

### 5.3.2. Transportpolitisk målanalys och fördelningsanalys

Den transportpolitiska målanalysen utgår från transportpolitikens övergripande mål om att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Detta mål delas in i funktionsmålet och hänsynsmålet.

Sammantaget bedöms Fyra spår Uppsala bidra positivt till funktionsmålet som handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Projektet bidrar positivt till bland annat medborgarnas resor, näringslivets transporter och regional tillgänglighet genom utökad kapacitet och turtäthet samt fler stationer. Den samhällsekonomiska beräkningsmodellen visar på ett minskat behov av personbils- och lastbilstrafik i till förmån för resor på järnväg.

Aspekterna inom hänsynsmålet, som handlar om säkerhet, miljö och hälsa, påverkas både positivt och negativt. Fyra spår Uppsala bidrar till att skapa överflyttning av person- och godstransporter från väg till järnväg, vilket är positivt för klimatet, människors hälsa och trafiksäkerheten. Det uppstår emellertid intrång i landskapet och anläggning av järnvägen kräver arbetsmoment och material som medför stora utsläpp av koldioxid.

De största nyttorna tillfaller arbets- och studiependlande vuxna i Uppsala och Stockholms län.

### 5.3.2.1. Långsiktig hållbarhet

Ur ett långsiktigt hållbarhetsperspektiv ger Fyra spår Uppsala upphov till stora samhällsekonomiska nyttor. Investeringskostnaden för åtgärden innebär dock en betydande samhällsekonomisk kostnad som överstiger nyttorna. Även om de ej beräknade effekterna är positiva bedöms den samhällsekonomiska lönsamheten bli negativ. Projektet bidrar dock till regional utveckling med ökad tillgänglighet till utbildning och arbete vilket bidrar positivt till ekonomisk hållbarhet. Den sociala hållbarheten förbättras i och med att projektet skapar större tillgänglighet för region Uppsalas invånare att kunna pendla. Även förbättrad trafiksäkerhet till följd av överflyttning från väg till järnväg samt anläggande av planskilda korsningar är ett positivt bidrag till social hållbarhet. Fyra spår Uppsala bidrar både positivt och negativt till den ekologiska hållbarheten. De negativa aspekterna är intrång i landskapet och stora koldioxidutsläpp under byggskedet, något som får vägas mot minskade utsläpp från vägtransporter under driftskedet.

## 5.4. Sammanställning av konsekvenser

Planförslaget bedöms stärka Ostkustbanans funktion genom en ökad kapacitet och robusthet. Genom de planerade åtgärderna skapas ett mindre sårbart och mindre störningskänsligt järnvägssystem. Planförslaget innebär att kapaciteten ökar på Ostkustbanan genom att sträckan kan hantera fler tåg både per dygn och i rusningstid. Planförslaget möjliggör också en förbättrad tågtrafik i form av punktligare tåg, fler avgångar och att det blir smidigare att resa med tåg. Genom detta bedöms utveckling av Ostkustbanan både gynna arbets- och fritidspendlare.

Planförslaget har anpassats till den omgivande miljön men leder ändå till viss påverkan på omgivningen. Det beror till stor del på de fysiska ingrepp som planförslaget medför. Anläggningen har lokaliserats och utformats för att minimera påverkan, bland annat har skyddsåtgärder pekats ut för att minska konsekvenserna av planförslaget. Skyddsåtgärder för att minimera påverkan har införts i planförslaget så långt som bedömt tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

En sammanställning av konsekvenser samt bedömd påverkan för befintliga järnvägars funktion och standard, trafik- och användargrupper samt lokalsamhälle och regional utveckling redovisas i Tabell 23. En sammanställning av konsekvenser för miljöintressen redovisas i Tabell 24. Målbedömningen utgår från en femgradig skala som beskriver stora negativa konsekvenser till mycket positiva konsekvenser, se Tabell 16.

Tabell 23 visar en sammanställning av konsekvenser för trafik och samhälle.

Intresse	Konsekvenser i driftskedet
Befintlig järnväg och statliga vägars funktion och standard	Planförslaget bedöms stärka Ostkustbanans funktion genom en ökad kapacitet och robusthet.  För att möjliggöra järnvägsutbyggnaden krävs att vissa allmänna vägar anpassas. Genom planerade anpassningar bibehålls vägarnas funktion. Sammantaget bedöms konsekvenserna bli mycket positiva.

Intresse	Konsekvenser i driftskedet
Trafik och användargrupper	<p>Planförslaget innebär att kapaciteten ökar på Ostkustbanan genom att sträckan kan hantera fler tåg både per dygn och i rusningstid. Även fler godståg kan trafikera sträckan.</p> <p>Genom att fler vändspår anläggs vid de två stationerna samt genom det nya förbigångsspåret skapas en mer robust anläggning. Uppsala bangårds uppställningsspår möjliggör effektiv hantering av tåg som inte är i drift. Tåg kan parkeras där för service, städning och underhåll utan att blockera huvudsakliga spår.</p> <p>Ombyggnad från plankorsningar till planskilda passager ökar trafiksäkerheten för samtliga användargrupper. Det ökar även tillgängligheten för gång- och cykeltrafikanter att korsa järnvägen. Säkerheten längs sträckan ökar genom att anläggningen stängslas in. Sammantaget bedöms konsekvenserna bli mycket positiva.</p>
Lokalsamhälle och regional utveckling (inklusive barn och unga)	<p>Planförslaget möjliggör en förbättrad tågtrafik med punktligare tåg och fler avgångar, vilket gynnar arbets- och fritidspendlare inom och utom regionen. Den nya anläggningen skapar bättre förutsättningar för byten mellan tågsystemen och övrig kollektivtrafik.</p> <p>Planförslaget bidrar till möjligheten för Uppsala att växa, bland annat genom att en ny station (Uppsala Södra) anläggs.</p> <p>Uppsala Södra ger fler resenärer möjlighet att resa med tåg och fler avgångar från Uppsala Centralstation gör det smidigare att ta sig mellan målpunkter. Ombyggnaden av Uppsala Centralstation ger möjlighet till att öka tryggheten på stationsområdet. Föreslagna planskilda passager minskar barriäreffekten och ökar trafiksäkerheten. Sammantaget bedöms konsekvenserna bli mycket positiva.</p>

Tabell 24 visar en sammanställning av konsekvenser för miljö och hälsa samt stad och landskap i driftskedet.

Miljöintresse	Konsekvenser i driftskedet
Stads- och landskapsbild	<p>Påverkan på stadsbilden i stadslandskapet, slättlandskapets siktlinjer inom landskapsbildskydd och landskapsbilden i skogsbacklandskapet vid Uppsala Södra ger sammantaget små till måttliga negativa konsekvenser.</p>

Miljöintresse	Konsekvenser i driftskedet
Kulturmiljö	Påverkan på byggnadsminnen i stationsområdet samt fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar på Uppsalaslätten ger små till måttliga negativa konsekvenser. Konsekvenserna för riksintressena blir obetydliga till små.
Naturmiljö	Intrång i naturvärdesobjekt ger små till måttliga konsekvenser och intrång i biotopskyddade små konsekvenser, då vissa av biotoperna ersätts på ny plats. Konsekvenserna för Sävjaåns respektive Lunsens Natura 2000-område bedöms i driftskedet bli obetydliga.
Rekreation och friluftsliv	Ökat antal störningstillfällen till följd av buller ger små till måttliga negativa konsekvenser för upplevelsevärdet.
	Tillgängligheten till idrottsanläggningar och friluftsområden ökar, vilket ger små till måttliga positiva konsekvenser.
Grundvatten	Med planerad lösning för passager och grundläggning för järnvägsanläggningen bedöms konsekvenserna för grundvattnet blir obetydliga i driftskedet och små negativa konsekvenser i byggskedet. Förutsättningarna att uppfylla miljö kvalitetsnormerna blir oförändrade.
Ytvatten	Ingreppen i ytvatten är mycket begränsade och konsekvenserna blir obetydliga både i drifts- och byggskedet. Förutsättningarna att uppfylla miljö kvalitetsnormerna blir oförändrade.
Hushållning med naturresurser	Planförslaget ger intrång i jordbruksmark både under drifts- och byggskedet, men främst invid befintlig infrastruktur. Det ger små negativa konsekvenser.
Människors hälsa och boendemiljö	Järnvägsplanen medför små till måttliga negativa konsekvenser med avseende på buller. Samtidigt innebär planförslaget bullerskyddsåtgärder som förbättrar ljudmiljön.
	De riskreducerande åtgärder som fastställs bedöms kunna medföra att individrisken blir acceptabel utmed hela sträckan och samhällsriskenivån förbättras. Utsläpp av partiklar till luft ökar, men inte i en utsträckning så att miljö kvalitetsnormer eller miljö kvalitetsmål motverkas.
Klimatanpassning	Planerad lösning för Vimpelgatan innebär en robusthet för skyfall genom att passagemöjlighet säkerställs. Konsekvensen bedöms bli måttlig positiv.
Klimatpåverkan	Konsekvenserna avseende klimatpåverkan sammantaget små positiva.

## 6. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden med mera

### 6.1. Allmänna hänsynsregler

Verksamhetsutövare är skyldiga att visa att de allmänna hänsynsreglerna enligt 2 kapitlet i miljöbalken beaktas. Nedan räknas reglerna upp och det kommenteras i korthet på vilket sätt de har beaktats och uppfyllts.

#### 1 § Bevisbörderegeln

Innehållet i detta dokument samt i MKB:n visar att de allmänna hänsynsreglerna efterlevs.

#### 2 § Kunskapskravet

Trafikverket har från sakkunniga inhämtat kunskap genom utredningar, inventeringar, samråd och projektering för att planera verksamheten och bedöma dess konsekvenser samt skydda människors hälsa och miljö.

#### 3 § Försiktighetsprincipen

Utformningen har beaktat människors hälsa och miljö. Både i planbeskrivningen och MKB:n redovisas de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som behövs för att förebygga och minimera skada för människors hälsa och miljö.

#### 4 § Produktvalsprincipen

I Trafikverkets regler för miljöhänsyn vid entreprenader för hantering av miljöfrågor i byggskedet beskrivs hur kemiska produkter och material ska väljas. Målet är att välja de produkter som är minst skadliga för miljön. Val av produkter och metoder sker med hänsyn till risker för människors hälsa och miljö.

#### 5 § Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

Trafikverket strävar efter att genomföra utbyggnaden med material från platsen och att återanvända massor inom projektet så långt det är möjligt. Schaktmassor ska återanvändas i så stor utsträckning som möjligt.

#### 6 § Lokaliseringsprincipen

Järnvägen ska enligt lag lokaliseras och utformas på sådant sätt att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Detta har varit utgångspunkten för val av lokalisering och utformning av järnvägen.

## 6.2. Riksintressen och Natura 2000-områden

Riksintressen skyddas enligt hushållningsbestämmelserna i kapitel 3 och 4 i miljöbalken. Ett riksintresse kan till exempel vara orörda naturtillgångar, kulturhistoriska miljöer, energiförsörjning eller kommunikationer. Ett riksintresse ska skyddas från påtaglig skada och om det finns en konflikt mellan olika riksintressen ska en avvägning göras så att en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt sätts i första rummet.

Längs sträckan finns ett antal riksintressen. I Tabell 25 nedanför redovisas de riksintressen som bedöms kunna påverkas av den järnvägsplanen.

Vägarna samt järnvägarna och flygplatserna är riksintresse för kommunikation enligt 3 kapitlet 8 § i miljöbalken. Resterande objekt i tabellen är riksintressen för natur och kulturmiljövård, friluftsliv och enligt Natura 2000.

Tabell 25 visar riksintressen som berörs av planförslaget och hur de kan komma att påverkas.

Riksintresse	Bedömd påverkan
Luftfart, Arlanda flygplats	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Luftfart, Uppsala/Ärna flygplats	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Totalförsvarets militära del, Uppsala/Ärna flygplats	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset. Samtliga höga objekt ska remitteras till Försvarsmakten (objekt högre än 45 meter inom sammanhållen bebyggelse alternativt 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse).
Kommunikation, Ostkustbanan	Järnvägsplanen förstärker riksintresset. Järnvägsplanen möjliggör utökad kapacitet på Ostkustbanan.
Kommunikation, Uppsala Centralstation	Järnvägsplanen förstärker riksintresset. För att möjliggöra planförslaget breddas spårområdet med fyra spår med tillhörande plattformar. De nya spåren anläggs både väster och öster om det befintliga spårområdet, se även kapitel 3.2.5.
Kommunikation, Uppsala bangård	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Kommunikation, E4	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Kulturmiljövård, Uppsala stad	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Kulturmiljövård, Långhundraleden	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Natura 2000, Uppsala Kungsäng	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.

Riksintresse	Bedömd påverkan
Natura 2000, Sävjaån	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Natura 2000, Lunsen	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Naturvård, Lunsen	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Friluftsliv, nedre delarna av tillflödena Fyrisån	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.
Vattenförsörjning, Uppsalaåsen - Uppsalas dricksvattenanläggningar	Järnvägsplanen är inte i strid med riksintresset.

### 6.3. Miljökvalitetsnormer

Planförslaget bedöms inte ge minskade möjligheter att nå miljökvalitetsnormerna för vatten vilka omfattar ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten). Sammantaget är bedömningen att planförslaget med skyddsåtgärder enligt ovan kan genomföras utan att påverka vattenförekomsten Sävjaåns ekologiska eller kemiska status på vare sig övergripande nivå eller på kvalitetsfaktornivå. Planförslaget bedöms heller inte försvåra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för grundvatten.

De tillkommande utsläppen från utbyggnaden av järnvägsspåren är mycket begränsade och bedöms inte försvåra möjligheten att fortsatt klara miljökvalitetsnormerna för luft.

Baserat på ovanstående bedöms planförslaget tillsammans med de föreslagna skyddsåtgärderna inte försvåra möjligheten att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer.

### 6.4. Vattenskyddsområde

Vattenskyddsområdet för Uppsala-Vattholmaåsarna är indelat i två zoner, inre och yttre skyddszon. Den aktuella järnvägssträckan berör enbart yttre skyddszon. Grundvattnet längs järnvägssträckan inom den yttre zonen av vattenskyddsområdet är i stor utsträckning redan påverkat av befintliga anläggningar, däribland järnväg, vägar och industrier.

Dispens från skyddsföreskrifterna kommer att krävas. Dispens kommer krävas för markarbeten som är djupare än till en meter över högsta grundvattenyta vilket motsvarar ungefär nivån +4 till +5 (RH 2000). Detta motsvarar i allmänhet cirka två till fyra meter under markytan. Det betyder till exempel att det krävs dispens för all KC-pelarförstärkning och all pålning inom vattenskyddsområdet och även för arbeten i lågpunkterna där marknivån redan är under grundvattennivån, till exempel vid Centralpassagen, Strandbodgatan och Kungsängsleden.

## 7. Markanspråk

För att möjliggöra den planerade järnvägsanläggningen krävs att mark tas i anspråk. Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken ny mark som behövs permanent för den planerade anläggningen och vilken mark som krävs tillfälligt för att bygga järnvägen. Utgångspunkten har varit att ta så lite mark i anspråk som möjligt för järnvägsanläggningen och dess skötsel och byggande. I samtliga fall har nyttjande av det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägt mot den olägenhet som intrånget innebär.

Järnvägsplanen berör en 3D-fastighet där ett nytt trapphus planeras vid Centralpassagen. I framtagna profilritningar redovisas hur järnvägsplanens markanspråk förhåller sig till fastigheten.

För att förstå plankartorna bättre har kompletterande illustrationskartor tagits fram. I illustrationskartorna motiveras det permanenta markanspråket på ett mer lättläst sätt. I illustrationskartorna redovisas också företeelser som inte fastställs i järnvägsplanen, exempelvis förändring av kommunala gator. I rubrikerna nedan (kapitel 7.1–7.6) skrivs inom parentes den beteckning som finns i plankartorna.

### 7.1. Ny järnvägsmark med äganderätt (J)

Den mark som tas i anspråk med äganderätt (J) krävs för järnvägsanläggningens bestånd, drift och brukande. Trafikverket ska ha full rådighet över järnvägsanläggningen och dess bärande konstruktioner. Markanspråket krävs för att ge plats åt den nya spåranläggningen, plattformar, teknikgårdar, slänter med mera. Mark som tas i anspråk med äganderätt (J) har begränsats till att endast omfatta mark som uteslutande kan användas för järnvägsändamål. Nedan redovisas den nya järnvägsmark som regleras på plankartorna:

- J – Ny järnvägsmark med äganderätt.

Totalt tas cirka 210 000 m<sup>2</sup> i anspråk med äganderätt, detta fördelar sig på cirka 29 000 m<sup>2</sup> barr- och blandskog, 11 000 m<sup>2</sup> tomtmark, 120 000 m<sup>2</sup> jordbruksmark och 47 500 m<sup>2</sup> öppen mark.

### 7.2. Ny järnvägsmark med servitut (Js)

Den mark som tas i anspråk med servitut ger Trafikverket rätt att använda mark utanför sin fastighet för ett visst ändamål i driftskedet. Den grundläggande principen är att om någon annan part kan samnyttja en yta ska ytan tas med servitut. Om det enbart är Trafikverket som kommer ha möjlighet att nyttja ytan tas marken i anspråk som ägande. Nedan listas de servitut och dess huvudsakliga syfte som regleras på plankartorna:

- Js1 – Serviceväg som behövs för åtkomst till anläggningen i driftskede och kan samnyttjas med andra.

- Js2 – Trädsäkring innebär att träd och annan vegetation som kan äventyra järnvägens driftsäkerhet tas bort. Servitutet ger Trafikverket rättighet att avverka och röja träd och buskar för att skydda spåranläggningen och järnvägsdriften. Markägaren har rätt att nyttja denna mark på sätt som inte riskerar att påverka anläggningen. Servitutet sträcker sig 20 meter utåt från spårets mitt. Utanför denna skötselgata finns en kantzon där Trafikverket har rätten att avverka träd som vid fall kan nå banan. Denna kantzon redovisas inte på plankartan.
- Js3 – Servitut för grundkonstruktioner som ger Trafikverket rätt att genomföra underjordiska förstärkningsåtgärder. Markytan påverkas inte av grundkonstruktionerna.
- Js4 – Servitut för påspårningsplats, som ger Trafikverket åtkomst till anläggningen i driftskedet. En påspårningsplats möjliggör för underhållsfordon som både kan gå på väg och järnväg att köra upp på järnvägen.
- Js5 – Servitut för järnvägsbro. I huvudsak inryms hela brokonstruktionen i servitutet, inklusive grundläggning, brostöd, och avvattningsanläggningar för järnvägsbron. Servitutet ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och ersätta brokonstruktionen. Marken under bron kan fortsatt användas som vattendrag. Markanvändning får inte riskera att påverka brokonstruktionen.
- Js6 – Servitut för underhållsarbete. Servitut som ger Trafikverket rätt att utföra underhållsarbete av järnvägsanläggningen.
- Js7 – Servitut för ledningar. Servitutet ger rätt för Trafikverket att anlägga och underhålla ledningar under mark.
- Js8 – Servitut för kombinerad markanvändning för järnvägsanläggning och underjordiskt garage. Servitutet krävs för att nyttja och underhålla det nya trapphuset vid Centralpassagen.
- Js9 – Servitut för skyddszon av slänt intill översilningsyta. Servitutet krävs för att upprätthålla och säkerställa järnvägsanläggningens dagvattenhantering intill Sävjaån. Slänter ned från översilningsytorna får inte schaktas eller utsättas för en sådan inverkan att det påverkar avvattningen från anläggningen.

Totalt tas cirka 51 000 m<sup>2</sup> i anspråk med servitutsrätt, detta fördelar sig mellan cirka 4 000 m<sup>2</sup> barr- och blandskog, 1 500 m<sup>2</sup> tomtmark, 36 500 m<sup>2</sup> jordbruksmark och 9 000 m<sup>2</sup> öppen mark.

### 7.3. Nytt vägområde med vägrätt (V)

Den mark som tas i anspråk med vägrätt (V) avser ombyggnation av statlig allmän väg. Mark som tas i anspråk med vägrätt krävs för att reglera rättigheter och skyldigheter för den som bygger och sköter underhållet på den väg som påverkas av den planerade järnvägsanläggningen. Vaghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vaghållaren får också rätt att tillgodogöra sig jordmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. När vägrätten har uppkommit gäller den för obestämd tid och upphör när vägen dras in. Nedan listas det nya vägområdet med vägrätt som regleras på plankartorna:

- V – Nytt vägområde med vägrätt.

För denna järnvägsutbyggnad krävs vägrätt för ombyggnation av den statliga allmänna väg 1060 och delar av den statliga delen av Gårdsvägen (väg 649).

Totalt tas cirka 10 500 m<sup>2</sup> med vägrätt, detta består av cirka 8 000 m<sup>2</sup> jordbruksmark och 2 500 m<sup>2</sup> öppen mark.

### 7.4. Nytt vägområde med inskränkt vägrätt (Vi)

Den mark som tas i anspråk med inskränkt vägrätt (Vi) innebär att vaghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken. Den grundläggande principen är att om annan part kan samutnyttja en yta ska ytan tas med inskränkt vägrätt. Den inskränka vägrätten omfattar endast mark som behövs för den allmänna vägens bestånd. Området med inskränkt vägrätt är en del av vägområdet. Nedan listas den inskränkta vägrätten som regleras på plankartorna:

- Vi – Nytt vägområde med inskränkt vägrätt.

För denna järnvägsutbyggnad krävs inskränkt vägrätt för mark som kombineras med nytt järnvägsområde med ägande och nytt järnvägsområde med servitut, se kapitel 7.5.

För mer information om marktyper som tas i anspråk med nytt vägområde med inskränkt vägrätt, se rubrik 7.5

### 7.5. Kombinerad markanvändning (J,Vi/Js,Vi)

I vissa fall krävs att en yta regleras med flera beteckningar, så kallad kombinerad markanvändning. I de fall ny järnvägsmark med äganderätt eller servitutsrätt delar yta med ett vägområde har det planlagts med kombinerad markanvändning. Nedan listas den kombinerade markanvändningen som regleras på plankartorna:

- J,Vi - Ny järnvägsmark med äganderätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt.
- Js/Vi – Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt.

För denna järnvägsplan krävs kombinerad markanvändning för ett dike som kommer nyttjas både av järnvägen och väg 1060. Kombinerad markanvändning krävs också på en busshållplats vid väg 1060 som också kommer nyttjas av underhållspersonal till järnvägen.

Totalt ianspråk tas cirka 4 000 m<sup>2</sup> ny järnvägsmark med äganderätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt, detta fördelar sig på cirka 3 000 m<sup>2</sup> jordbruksmark och 1 000 m<sup>2</sup> öppen mark.

Totalt ianspråk tas cirka 500 m<sup>2</sup> med ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt, detta fördelat på cirka 450 m<sup>2</sup> jordbruksmark och 50 m<sup>2</sup> öppen mark.

## 7.6. Markanspråk med tillfälligt nyttjanderätt (T)

Under byggtiden behövs mark tillfälligt för bland annat arbetsvägar, upplag och etableringsytor. Tillfällig nyttjanderätt är en rättighet som ger Trafikverket rätt till den mark som behövs för att kunna bygga anläggningen. Tillfällig nyttjanderätt används endast för åtgärder föranledda av den planerade anläggningen som regleras i järnvägsplanen.

I bilaga 1 Tillfällig nyttjanderätter till plankartorna beskrivs det huvudsakliga syftet med respektive yta. I bilagan preciseras också nyttjanderätterna i tid. De ytor som använts tillfälligt under byggtiden återlämnas till markägaren efter att Trafikverkets behov inte längre föreligger. Marken som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt kommer att återställas om inte annat överenskommes med fastighetsägaren. I plankartorna redovisas löpnummer för varje tillfällig nyttjanderättsyta, dessa återfinns även i Bilaga 1.

Nedan listas de tillfälliga markanspråk som redovisas på plankartorna:

- T1 – Etableringsytor som behövs för uppställning av maskiner, byggbodnar, byggmaterial med mera. Ytor för upplag av massor och eventuellt skrymmande material.
- T3 – Arbets- och transportvägar som behövs vid byggande av anläggningen för åtkomst till byggarbetsplatsen.
- T4 – Omledning av trafik under byggtid.
- T5 – Ger rätt att utföra anläggningsarbeten så som schakt, transporter, utföra grundkonstruktioner, upplag av massor inklusive eventuellt skrymmande material och material med mera.

T2 som tidigare nyttjas som beteckning har utgått.

Totalt tas cirka 370 000 m<sup>2</sup> med tillfällig nyttjanderätt, detta fördelar sig mellan cirka 33 500 m<sup>2</sup> barr- och blandskog, 40 000 m<sup>2</sup> tomtmark, 165 000 m<sup>2</sup> jordbruksmark och 127 000 m<sup>2</sup> öppen mark.

## 7.7. Indragning av väg från allmänt underhåll

Järnvägsplanen medför förändringar av allmän väg, indragning av väg från allmänt underhåll markeras markerats med kryss (x) på plankartorna. De delar av befintlig väg som utgår från allmänt underhåll kommer till största del att övergå till ny järnvägsmark, då delar av det befintliga läget för den statliga allmänna väg 1060 kommer dras in och i stället planeras marken som järnväg.

Vid Gårdsvägen (väg 649) kommer både en del av den statliga vägen samt del av den kommunala vägen dras in från allmänt underhåll. Läs mer under kapitel 3.5.

## **7.8. Verksamheter/åtgärder som undantas från förbud enligt miljöbalken**

Enligt 7 kapitlet 16 § samt 7 kapitlet 11a § miljöbalken gäller inte förbud för åtgärder inom strandskyddat område eller område med generellt biotopskydd om de behandlas i en järnvägsplan som fastställs. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse. I kapitel 4.5.2.1 respektive 4.5.5.1 går det att läsa mer om effekterna på biotopskydd och strandskydd.

För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt miljöbalken kapitel 12 § 6 om de behandlas och fastställs i järnvägsplanen.

## 8. Fortsatt arbete

Efter att järnvägsplanen är fastställd och har vunnit laga kraft genomförs lantmäteriförrättningar. Trafikverket får då tillgång till mark enligt den fastställda järnvägsplanen, läs mer i kapitel 9. En rad andra beslut, framför allt avseende tillstånd och dispenser enligt miljöbalken, behövs därefter innan byggandet kan påbörjas. Nedan beskrivs några av de tillstånd och dispenser som bedöms bli aktuella.

### 8.1. Vattenverksamhet och Natura 2000

För projektet Söder Bergsbrunna—Uppsala Centralstation kommer Trafikverket att ta fram två ansökningar om tillstånd enligt miljöbalken som kommer att prövas i mark- och miljödomstolen. Den ena avser vattenverksamhet inom Sävjaån och åtgärder inom Sävjaån—Funbosjöns Natura 2000-område. Den andra ansökan omfattar grundvattenbortledning som bedöms bli aktuellt i samband med exempelvis anläggning av järnvägsbroar för främst vägpassager. Den ansökan omfattar även möjlighet till skyddsinfiltration samt omledning av vattendraget i planerad viltport. Anmälan om vattenverksamhet kan bli aktuellt för arbeten vid några av de andra vattendragen som berörs.

### 8.2. Dispens från föreskrifter för vattenskyddsområde

Uppsalas tätort täcks av vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna. Planerad järnvägsanläggning ligger till viss del inom vattenskyddsområdets yttre skyddszon. En dispensansökan kommer att upprättas för undantag från § 9 för alla platser där markarbeten planeras gå djupare än till 1 meter ovanför högsta grundvattennivå, såväl för planerade korsningar som för spåranläggningen. En dispens prövas av länsstyrelsen.

### 8.3. Påverkan på markavvattningsföretag

Den planerade järnvägen påverkar dikesföretaget Säby-Åby. Vid större ändringar av ett markavvattningsföretag genomförs en omprövning av företaget. Omprövningen görs av mark- och miljödomstolen. Mindre ändringar kan hanteras genom en överenskommelse med berörda markägare. Behov av omprövning kommer att utredas vidare.

### 8.4. Fornlämningar och byggnadsminnen

Fornlämningar är skyddade enligt bestämmelser i kulturmiljölagen. Det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.

Länsstyrelsen kan lämna tillstånd till att fornlämningar tas bort om samhällsintresset är större än fornlämningens värde. Länsstyrelsen kan ställa krav på dokumentation av fornlämningar genom arkeologisk undersökning. Fornlämningar kommer att beröras av ingrepp och ytterligare ett arkeologiskt utredningsobjekt berörs utreds under år 2025. För de fornlämningar som berörs av ingrepp kommer tillstånd att undersöka och ta bort dessa att sökas hos länsstyrelsen. Om ytterligare fornlämningar skulle påträffas och beröras av ingrepp hanteras de på samma sätt.

### **8.5. Samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken**

I samband med anläggningsarbetena skulle det kunna bli aktuellt med arbetsvägar eller etableringsytor som ligger utanför järnvägsplanen. Om det uppstår ett sådant behov kan dessa omfattas av samrådsplikt enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken, om de på ett väsentligt sätt ändrar naturmiljön. En sådan samrådsanmälan görs till länsstyrelsen.

### **8.6. Förordnande om skydd för landskapsbilden**

Ytor för etablering och med möjlighet till tillfälliga upplag av massor är planerade inom en del av området som omfattas av förordnande för landskapsbilden enligt 19 § naturvårdslagen. Inom det landskapskyddade området är det inte tillåtet med "anordning, utvidgning eller väsentlig ändring av upplag" utan länsstyrelsens tillstånd. För det fall tillfälliga upplag blir aktuella inom landskapsbildskyddet kommer Trafikverket att ansöka om tillstånd för detta.

### **8.7. Andra myndighetsärenden som kan komma att bli aktuella**

För anläggande av aktuell järnvägsanläggning kommer schakt att behövas göras i mark som är förorenad. Innan schaktarbeten får ske inom förorenade områden måste en anmälan, enligt § 28 förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, göras till kommunen. Utöver kontakt med länsstyrelse kontaktas kommunen vid eventuell upptäckt av föroreningar.

Om eventuella åtgärder ska genomföras utanför planområdet men inom område för strandskydd så behövs dispens sökas från länsstyrelsen. Detsamma gäller om generella biotopskydd utanför planområdets skulle beröras.

## 9. Genomförande och finansiering

### 9.1. Formell hantering

Aktuell granskningshandling utgör underlag som kungörs för granskning. Granskning ska pågå i minst 30 kalenderdagar och sedan ska järnvägsplanen genomgå fastställelseprövning.

Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan de som berörs såsom fastighets- och rättighetsinnehavare, myndigheter och andra intressenter samt övriga lämna synpunkter på planen. Berörda fastighets- och rättighetsinnehavare meddelas om granskningen via rekommenderat brev. De synpunkter som inkommer under granskningen sammanställs och bemöts i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar järnvägsplanen. De som berörs kommer då att kontaktas och ges möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds sedan till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Givet att länsstyrelsen tillstyrker planen kan begäran om fastställelseprövning ske hos enheten för planprövning inom Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen under granskningen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna kommunikation kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar, samt bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att Trafikverket, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen av mark kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämnar över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger även följande rättsverkningar med avseende på ny järnvägsmark som ingår i järnvägsplanen:

- Trafikverket får tillstånd att bygga järnvägen i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Trafikverket får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med järnvägsmark. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.

Därtill krävs även upprättande av avtal eller förrättning (fastighetsreglering) för att kunna ta mark i anspråk. Läs mer om fastighetsrättsliga frågor kopplat till mark som behövs permanent i avsnitt 9.3.2.1.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger även följande rättsverkningar med avseende på allmän statlig väg som ingår i järnvägsplanen:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för byggnationen av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

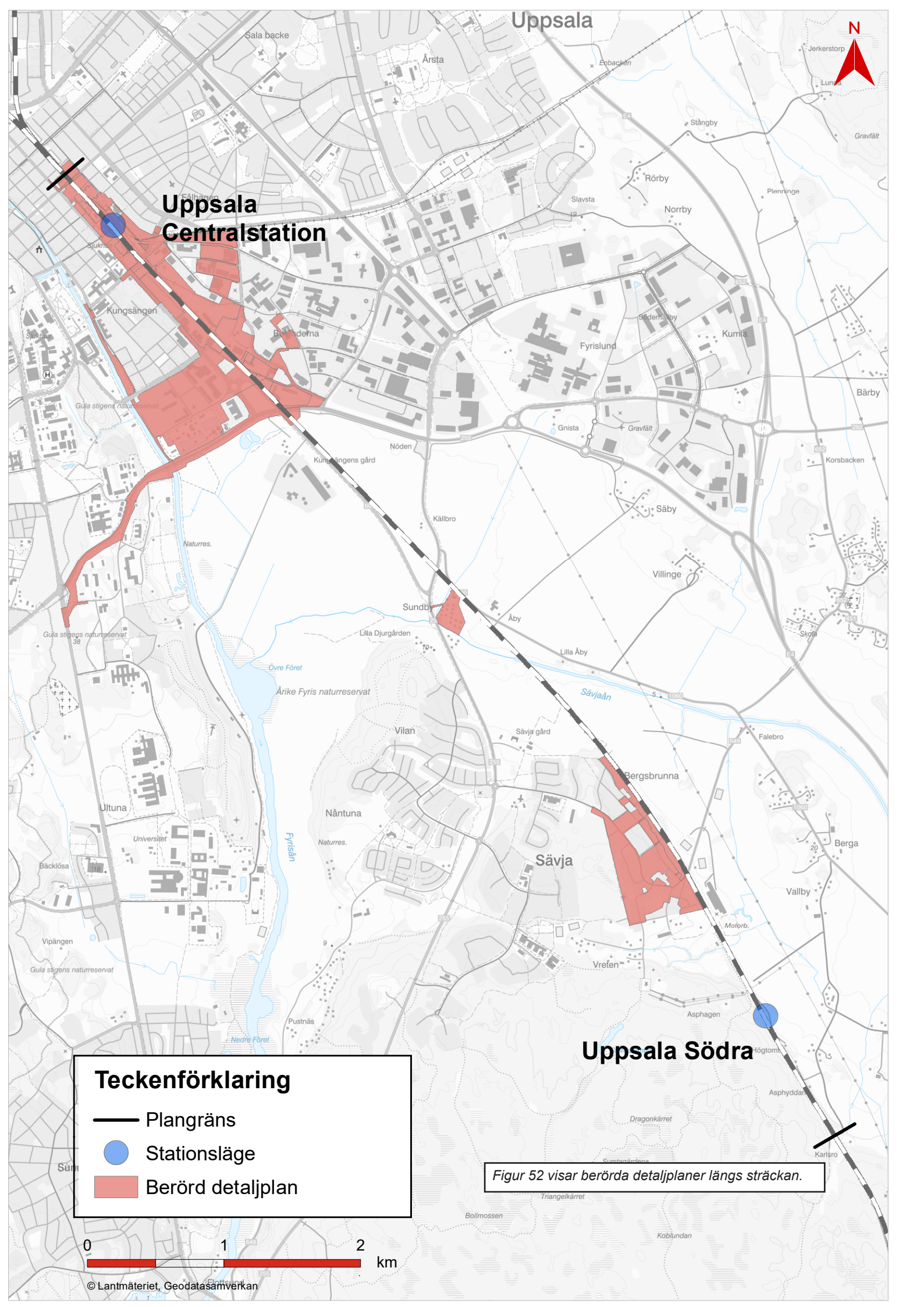
Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i järnvägsplanen.

## 9.2. Överensstämmelse med kommunala planer

I område som omfattas av detaljplan eller områdesbestämmelser får en järnväg inte byggas i strid mot detaljplanen eller bestämmelserna. I det fall som järnvägsplanen strider mot gällande detaljplan krävs att kommunen upphäver, ändrar eller tar fram nya detaljplaner som möjliggör järnvägsutbyggnaden. Berörda detaljplaner redovisas i Figur 52.

Där järnvägsplanens markanspråk ej överensstämmer med detaljplan och mindre avvikelser inte bedöms möjliga kommer Uppsala kommun upphäva detaljplan. Uppsala kommun har påbörjat arbetet med att upphäva ett antal detaljplaner för att möjliggöra järnvägsutbyggnaden. Detaljplaner som är under arbete och som berörs av planerad järnvägsutbyggnad anpassas till järnvägsplanen i dialog med Uppsala kommun.



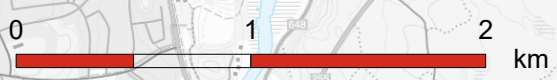
**Uppsala  
Centralstation**

**Uppsala Södra**

**Teckenförklaring**

- Plangräns
- Stationsläge
- Berörd detaljplan

Figur 52 visar berörda detaljplaner längs sträckan.



Järnvägsplanen föreslår permanent markanspråk inom 20 detaljplaner. I ett fall bedöms järnvägsplanen överensstämma helt med detaljplanen. I resterande 19 fall bedöms järnvägsplanen i ett eller flera delområden strida mot detaljplan och berörda delområden föreslås upphävas. 29 detaljplaner berörs av tillfällig nyttjanderätt.

Järnvägsplanen berör en detaljplan som omfattas av en 3D-fastighet. I framtagen profilritning redovisas hur järnvägsplanen förhåller sig till fastigheten.

För mer information se Bilaga 1 Påverkan på detaljplaner.

## **9.3. Genomförande**

### **9.3.1. Organisatoriska frågor**

Trafikverket ansvarar för planering av järnvägen medan Uppsala kommun och Region Uppsala ansvarar för planering av resecentrum med tillhörande funktioner som exempelvis anslutande vägar, plattformsförbindelse som avviker från Trafikverkets grundutförande, parkeringar för bil och cykel med mera.

Fastställelse av järnvägsplanen prövas av den centrala planprövningsenheten inom Trafikverket. Trafikverket ansvarar också för markinlösen och upphandling av entreprenörer samt konsulter till byggskedet. Trafikverket utför byggledning och utövar kontroll av arbetet under byggtiden.

Trafikverket äger, finansierar och bär förvaltningsansvar för järnvägens kärnfunktion, följaktligen blir Trafikverket spårinnehavare av anläggningen.

### **9.3.2. Fastighetsrättsliga frågor**

#### **9.3.2.1. Mark som behövs permanent**

När en järnvägsplan fastställs och vinner laga kraft får Trafikverket rätt att genomföra det som har beslutats i planen. Trafikverket måste bygga järnvägen på det sätt som framgår i planen. En lagakraftvunnen järnvägsplan ger också Trafikverket rätt att förvärva den mark som behövs för järnvägen.

Den mark som krävs för järnvägen förvärvas av Trafikverket. Detta kan ske genom att lantmäteriet fattar beslut om fastighetsreglering eller genom frivilliga överenskommelser med berörda markägare. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Trafikverket kan börja bygga järnvägen när en överenskommelse eller ett beslut från Lantmäteriet finns.

Den mark som krävs för statliga vägar tas i anspråk med vägrätt. Det innebär att Trafikverket har rätt att använda marken inom vägområdet. Vägrätten ger också Trafikverket rätt att exempelvis ta ut jordmassor inom vägområdet. Vägrätten uppkommer när järnvägsplanen vinner laga kraft och när Trafikverket märker ut vägens sträckning över fastigheten och påbörjar vägarbetet. Trafikverket har rätt att bygga vägen även om en överenskommelse inte träffats med fastighetsägaren. En vägrätt innebär inte att fastighetsgränserna ändras.

I de fall en vägrätt inte behövs längre fattar Trafikverket beslut om att dra in vägen från allmänt underhåll. Då upphör också vägrätten och fastighetsägaren får disponera marken.

#### **9.3.2.2. Ersättning**

Reglerna om ersättning finns i väglagen respektive lagen om byggande av järnväg (1995:1649). Båda lagarna hänvisar till expropriationslagens ersättningsregler, vilket innebär att ersättningsreglerna för väg och järnväg motsvarar varandra. Samma regler tillämpas vid frivilliga överenskommelser.

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk vid ett väg- eller järnvägsbygge och för de skador som uppstår i samband med byggandet. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning.

Järnvägens plankartor visar vilken mark som behövs permanent och vilken som behövs tillfälligt under byggtiden, läs mer i kapitel 7.

#### **9.3.2.3. Enskilda vägar**

För de enskilda vägar som påverkas av järnvägsutbyggnaden illustreras endast förslag på nybyggnation eller omledningar. Förslag på omledningar redovisas i illustrationskartorna. Slutlig placering och utformning av enskilda vägar utreds och fastställs i en lantmäteriförrättning. Berörda ges möjlighet att påverka vägsträckningen och dess utformning under förrättningen. I järnvägsplanen föreslås ett flertal servitut, vid lantmäteriförrättningen kan dessa komma att regleras på annat sätt, exempelvis genom att Trafikverket blir delägare i en gemensamhetsanläggning.

#### **9.3.2.4. Ledningar**

Åtgärder på ledningsstråk regleras direkt med berörd ledningsägare och/eller genom en lantmäteriförrättning. Förändring av ledningsstråk hanteras av respektive ledningsägare. Avtal tecknas med Trafikverket om fördelning av kostnader för projektering och genomförande. Rättigheter för en ny ledningssträcka säkras av ledningshavaren genom avtal eller i en lantmäteriförrättning.

#### **9.3.2.5. Övrigt**

Trafikverket har för avsikt att teckna avtal med de fastighetsägare vars fastigheter berörs av skyddsåtgärder för att reglera buller från järnvägstrafiken.

### **9.3.3. Tidsplan**

I denna granskningshandling redovisas ett färdigt förslag till järnvägsplan. Fastställelsebeslut bedöms till slutet av år 2026. Förberedande arbeten, som till exempel att flytta ledningar, planeras starta under år 2027. Trafikverket arbetar för att kunna starta byggnationen under år 2027/2028 och öppna för trafik år 2034. För att få starta huvudentreprenaderna behövs flera tillstånd, järnvägsplanen ska ha vunnit laga kraft, regeringen ska ha fattat beslut om byggstart och Trafikverket ska ha fått tillträde till den mark som behövs.

## 9.4. Finansiering och kostnad

En bedömning av kostnaderna för genomförandet av denna järnvägsplan är beräknad till 8-9 miljarder kronor i prisnivå januari 2022. Detta finansieras via medel från Nationell plan för transportinfrastruktur 2022–2033, där denna järnvägsplan är en del av namngivna objektet Ostkustbanan Uppsala – länsgränsen Uppsala/Stockholm, samt medfinansiering av Uppsala kommun. Kostnaden för hela det namngivna objektet, Ostkustbanan Uppsala – länsgränsen Uppsala/Stockholm i Nationell plan för transportinfrastruktur 2022–2033 uppgår till 13-14 miljarder kronor.

Ett medfinansieringsavtal mellan Trafikverket och Uppsala kommun finns framtaget som beskriver kommunens medfinansieringsansvar och fortsatt avtalsarbete. Medfinansieringsavtalet följs upp med ett eller flera genomförandeavtal som reglerar parternas åtaganden för genomförandet av projektet.

## 10. Underlagsmaterial och källor

### 10.1. Tryckta källor

Folkhälsomyndigheten, Strålsäkerhetsmyndigheten, Boverket, Elsäkerhetsverket och Arbetsmiljöverket (2009). *Magnetfält och hälsorisker*.

Försvarsmakten (2023). *Riksintressen för totalförsvarets militära del 1. Uppsala län 2023*.

Statistiska centralbyrån (2021). *Statistiska tätorter 2020, befolkning, landareal, befolkningstäthet per tätort*.

Trafikverket (2021). *Åtgärdsvalsstudie. Kapacitetsbrister i järnvägssystemet i Stockholmsregionen inklusive földeffekter av nya stambanor*.

Trafikverket (2020). *Plan- och miljöbeskrivning - Uppsala planskilda korsningar, Uppsala kommun, Uppsala län*.

Trafikverket (2017). *Åtgärdsvalsstudie ABC-stråket Uppsala, Sigtuna och Knivsta kommun. Uppsala och Stockholms län 2017:092*.

Trafikverket (2016). *Riksintresseprecisering Ostkustbanan, delen Solna–Uppsala. Publikation 2016:102*.

Uppsala kommun (2023a). *Planeringsstrategi för Uppsala kommuns översiktsplanering*.

Uppsala kommun (2023b). *Planbeskrivning Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C*.

Uppsala kommun (2023c). *Planbeskrivning Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka D*.

Uppsala kommun (2018). *Fördjupad översiktsplan för Södra staden*.

Uppsala kommun (2016a). *Översiktsplan 2016 för Uppsala kommun*.

Uppsala kommun (2015). *Strukturprogram för främre Boländerna*.

Uppsala kommun (2009). *Program för Kungsängen*.

### 10.2. Digitala källor

Naturvårdsverket (2017). *Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder*. Tillgängligt: <https://www.naturvardsverket.se/491784/globalassets/vagledning/buller/vagledn-riktv-buller-vag-spar-befintliga-bostader-rev-juni2017.pdf> [Hämtad 2025-10-16]

Swedavia (2023). *För grannar*. Tillgängligt: <https://www.swedavia.se/arlanda/>

grannar/#:~:text=Riksintresseomr%C3%A5det%2C%20%C3%A4ven%20ben%C3%A4mnt%20influensomr%C3%A5det%2C%20omfattar%20hela%20flygplatsen%20inklusive,dels%20Trafikverket%20och%20dels%20L%C3%A4nsstyrelsen%20i%20Stockholms%20l%C3%A4n. [Hämtad 2023-11-22]

Uppsala kommun (2024). Befolkningsprognos Uppsala kommun 2024–2050. Tillgängligt: <https://www.uppsala.se/kommun-och-politik/publikationer/stodjande-dokument/befolkningsprognos-uppsala-kommun-2024/> [Hämtad 2025-01-24]

Uppsala kommun (2023a). Statistik om Uppsala kommun 2023. Tillgängligt: <https://www.uppsala.se/contentassets/fo9f9e6b994f41408c66064a2da8470b/statistisk-folder-2023.pdf> [Hämtad 2025-01-24]

Uppsala kommun (2022a). *Utvecklingsplan Uppsala C*. Tillgänglig: [https://bygg.uppsala.se/globalassets/uppsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/planerade-omraden/uppsala-c/utvecklingsplan\\_uppsala-c\\_220404\\_c.f.-moller\\_.pdf](https://bygg.uppsala.se/globalassets/uppsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/planerade-omraden/uppsala-c/utvecklingsplan_uppsala-c_220404_c.f.-moller_.pdf) [Hämtad 2024-03-12]

Uppsala kommun (2022b). *Fullerö järnvägsdepå*. Tillgänglig: <https://bygg.uppsala.se/planerade-omraden/storvreta/trafik-och-resor/> [Hämtad 2022-12-12]

Uppsala kommun (2021c). *Fördjupad översiktsplan för de Sydöstra stadsdelarna inklusive Bergsbrunna*. Tillgänglig: [https://www.uppsala.se/contentassets/b10f912d4da64f69b0f2fb8469f485cf/01\\_fordjupad-oversiktsplan-for-de-sydostra-stadsdelarna.pdf](https://www.uppsala.se/contentassets/b10f912d4da64f69b0f2fb8469f485cf/01_fordjupad-oversiktsplan-for-de-sydostra-stadsdelarna.pdf) [Hämtad 2024-03-12]

Uppsala kommun (2016b). *Uppsala innerstadsstrategi*. Tillgänglig: <https://www.uppsala.se/contentassets/389166b720314347aabf052b8c37066a/uppsalas-innerstadsstrategi.pdf> [Hämtad 2024-03-13]

### **10.3. Utredningar framtagna inom projektet**

Trafikverket (2025a). Gestaltningprogram.

Trafikverket (2025b). PM Buller och vibrationer.

Trafikverket (2025c). PM Risk.

Trafikverket (2025d). PM Artskyddsutredning fågel.

Trafikverket (2024a). Barnkonsekvensanalys.

Trafikverket (2024b). PM Utredda alternativ - Vimpelgatans planskilda passage.

Trafikverket (2024c). Kulturarvsanalys.

Trafikverket (2024d). Fördjupad riskanalys yt- och Grundvatten.

Trafikverket (2024e). PM Luftkvalitet.

Trafikverket (2023a). Landskapsanalys.

Trafikverket (2023b). Arkeologiska utredningar etapp 1 och 2

(Upplandsmuseet).

Trafikverket (2023c). PM Naturvärdesinventering

Trafikverket (2023d). Passageplan.

#### **10.4. Tekniska PM**

PM Reducerad klimatpåverkan (Sweco).

PM Markmiljöundersökning (Sweco).

PM Hydrogeologi (Sweco).

PM Geoteknik (Sweco).

PM Elektromagnetiska fält (Sweco).

PM Avvattning (Sweco).

# 11. Ord och begreppsförklaring

Nedan förklaras vad vanligt förekommande facktermer i handlingen betyder.

**Avsiktsförklaring** – Avtal mellan parter om ramarna för ett kommande gemensamt arbete.

**Barnkonsekvensanalys (BKA)** – Identifierar de konsekvenser ett planförslag får för barn och unga.

**Bangård eller Godsbangård** – Ett spårområde där exempelvis ihop- och isärkoppling och parkering av vagnar och lok kan ske.

**Depå** – Eller tågdepå är en service- och uppställningsplats där tåg kan ställas upp och underhållas när de inte är i trafik.

**Detaljplan** – I en detaljplan reglerar kommunen över hur mark- och vattenområden får användas. En detaljplan är juridiskt bindande.

**Dubbla plattformslägen** – Innebär att plattformen möjliggör att två tåg kan stå vid samma spår samtidigt. Ett exempel på detta är spår 7 på Uppsala Centralstation som kallas spår 7A och spår 7B.

**Enskilt byggnadsminne** – En byggnad som har ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde eller som ingår i ett bebyggelseområde med ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde kan skyddas som enskilt byggnadsminne. Det är länsstyrelserna som beslutar om en byggnad eller anläggning ska förklaras för byggnadsminne. Länsstyrelserna har tillsynsansvar över byggnadsminnena och prövar frågor om tillstånd till åtgärder som strider mot skyddsbestämmelserna.

**Fjärrtåg** – Ett persontåg som färdas över längre sträckor. Exempelvis tåg mellan Stockholm och Umeå.

**Förbigångsspår** – Ett spår där ett tåg kan köra undan från huvudspåren och stå och vänta tills det finns en lämplig lucka mellan snabbare resandetåg.

**Fördjupad översiktsplan** – En fördjupad översiktsplan syftar till att bredda beslutsunderlaget inom ett avgränsat område. I den fördjupande översiktsplanen anger kommunen den långsiktiga och övergripande utvecklingen av mark- och vattenområden. Översiktsplanen visar hur allmänna intressen, riksintressen och miljö kvalitetsnormer ska följas. Planen är också en vägledning för hur den bebyggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. En översiktsplan är inte juridiskt bindande.

**Fördröjningsmagasin** – Ett magasin under jord eller ett öppet system som exempelvis en damm med syfte att fördröja vatten. Till fördröjningsmagasinet leds dagvatten som sedan fördröjs innan det sedan tillåts att tränga ut i den omgivande marken eller till dagvattennätet.

**Habitatförstärkning** – Förstärkning av ett habitat, det vill säga en lokal eller ståndort där en viss växt - eller djurart kan leva.

**Impediment** - Syftar till obrukbar mark, exempelvis jordbruksmark.

**Influensområde** – Är nästan alltid större än utredningsområdet och varierar beroende på vilken miljöaspekt som studeras. Influensområdet ska täcka in de områden där effekter av järnvägsplanen kan uppstå och beskrivs med hänsyn till olika effekter inklusive kumulativa (samlade) effekter.

**Indikatorer** – Utvärderingskriterier.

**Järnvägsplan** – En detaljerad plan som beskriver vad som ska göras, var järnvägen ska byggas och vilka markanspråk järnvägen har. En järnvägsplan är juridiskt bindande.

**Kalk-cementpelare (KC-pelare)** – En grundförstärkningsmetod som bland annat förebygger sättningar samt förbättrar lösjordarnas bärighet och stabilitet för schaktslänter, bankar eller uppfyllnader med mera. Metoden används bland annat vid anläggande av vägar och järnvägar.

**KM-tal** – Anger ett specifikt läge längs järnvägssträckan. Kan även kallas längdmätning.

**Kokosmatta** – Kokosmatta är ett exempel på ett erosionsskydd som består av kokosfibrer som ger stabilitet av ytjorden och samtidigt genomsläpplighet för vatten.

**Lastspår** – Ett område med ett eller flera spår där man kan lasta eller lossa gods från tåg till lastbil.

**Långsamtgående tåg** – Tåg med låg medelhastighet, till exempel tåg som gör regelbundna stopp för resandeutbyte samt godståg.

**Länshållningsvatten** – I samband med schakt kan hantering av länshållningsvatten från schakten krävas för att hålla den torr. Länshållningsvattnet består dels av inträngande grundvatten, dels av dagvatten som rinner ner i schakten.

**Markanspråk** – Den mark som Trafikverket måste ta i anspråk tillfälligt och permanent för att möjliggöra en utbyggnad.

**Maxtimme** – En timma under rusningstid, vanligtvis definierat mellan klockan 07:00-09:00 och 16:00-18:00, då flest resenärer reser.

**Medelhögvattenstånd (MHW)** - Ett medelvärde av varje års högsta dygnsvattenstånd.

**Miljökonsekvensbeskrivning, MKB** – Utgör ett underlag till järnvägsplanen och tas fram som en del av järnvägsplanen. Miljöbedömningen som görs redovisas i en MKB. Miljöbedömningens syfte är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

**Nationell plan för transportinfrastrukturen** – Planen beskriver hur den statliga infrastrukturen ska underhållas och utvecklas. Det är regeringen som ger direktiv till Trafikverket att ta fram en ny nationell plan för transportinfrastrukturen. Nationell plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033 beslutades av regeringen 2022-06-07.

**Nollalternativ** – Beskriver järnvägsplanens referensalternativ och syftar till att utgöra en referens som järnvägsplanens effekter och konsekvenser ska jämföras med. Nollalternativet beskriver den framtida situationen utan järnvägsplanen. Ibland nollalternativet som jämförelsealternativ (JA).

**Oskyddade trafikanter** – Gående, cyklister, mopedister, motorcyklister.

**Pendeltåg** – Ett persontåg som trafikerar exempelvis Stockholmsområdet med omgivning.

**PFAS** – Per- och polyfluorerade alkylsubstanter även kallat högfluorerade ämnen. Det är ett samlingsnamn för tusentals olika industriella framställda ämnen.

**PAH** – Polycykliska aromatiska kolväten. En grupp av över hundra kemiska föreningar som bildas vid ofullständig upphettning eller förbränning av organiska material.

**Plattform** – Nyttjas för på- och avstigning av ett tåg, även kallad perrong.

**Plattformsförbindelse** – Exempelvis en bro över spåren eller passage under spåren för resenärer.

**Planbeskrivning** – Dokument som förklarar en plans innehåll.

**Plankorsning** – En korsning där väg- och järnvägstrafik korsar varandra i samma plan.

**Planområde** – Ett avgränsat område som reglerar vad marken får användas till. Planområdet kan också användas till att avgränsa utredning och beskrivning av effekter och konsekvenser som ett projekt medför.

**Planprövning** – En järnvägsplan lämnas in för fastställelseprövning till Trafikverkets centrala funktion Juridik och planprövning. En fastställelseprövning innebär att projektets påverkan på miljö, hälsa, intrång och olägenheter med mera prövas i sin helhet. Om Trafikverket vid prövningen kommer fram till att järnvägsplanen kan godtas fattas beslut om att fastställa planen.

**Planskild korsning** – En bro eller passage som möjliggör att tåg alternativt tåg- samt vägtrafik kan färdas utan att påverka varandra.

**Plushöjd** – En höjdangivelse, ofta förekommande i byggnadsritningar, som anger höjd över ett förutbestämt nollplan.

**Projektmål** – Beskriver de kvalitéer samt funktioner som ska eftersträvas för att tillgodose ändamålet med järnvägsplanen.

**Påspårningsplats** – Särskilt anordnad plats där vägfordon som även kan framföras på järnväg ges möjlighet att överföras från väg till järnväg och tvärt om.

**Regionaltåg** – Ett persontåg som trafikerar kortare sträckor än ett fjärrtåg. Exempelvis tåg mellan Uppsala och Linköping/Eskilstuna via Stockholm.

**Regionalpendeltåg** – Ett persontåg som trafikerar Stockholmsområdet med omgivning, dock ett större trafikeringsområde än pendeltåg. Denna tågtyp är ny i Trafikeringsscenario Hög och finns inte i dagens trafikering. Regionalpendeltågen planeras ha färre stopp än ett pendeltåg.

**Riksintresse** – Statliga intressen som omfattar en plats, område eller objekt som är skyddat och anses viktigt ur nationell synpunkt.

**Robusthet** – Järnvägsanläggningens förmåga att vara motståndskraftig och flexibel och därmed bidra till minskad sårbarhet vid störningar och oplanerade händelser.

**Rustbädd** – En äldre grundförstärkningsmetod, kännetecknad av korsvis anordnade lager av virke. Metoden användes vid grundläggning på svag undergrund exempelvis lös lera.

**Samtidig infart** – Innebär att ett tåg kan ankomma exempelvis söderifrån samtidigt som ett tåg ankommer norrifrån på samma spår.

**Samrådskrets** – Den krets som järnvägsplanen samråds med.

**Samverkande effekter** – Den påverkan som flera projekt får tillsammans.

**Skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått** – Åtgärder som föreslås för att undvika eller minimera konsekvenserna för en miljöaspekt. De kan vara av tre slag. Skyddsåtgärder som fastställs i planen återfinns i plankarta och planbeskrivning och utgör en del av planförslaget och konsekvenserna i MKB beskrivs utifrån förutsättningen att dessa är genomförda. Övriga skyddsåtgärder avser de skyddsåtgärder som inte fastställs med järnvägsplanen, men som bör vidtas för att uppfylla krav på en acceptabel miljö kvalitet. De regleras genom andra tillstånd, villkor eller avtal. Övriga försiktighetsmått avser anpassningar och åtgärder som skulle göra anläggningen mer miljöanpassad eller säkrare, men som inte krävs för att klara ett krav/riktvärde.

**Snabbgående tåg** – Omfattar tåg som har en hög medelhastighet, till exempel fjärr- och regionaltåg. Detta omfattar exempelvis direkttåget till Stockholm. Dagens snabbgående tåg kör med en maxhastighet på 200 km/tim, dock planeras det för snabbgående tåg som kör med en maxhastighet på 250 km/tim. Observera att denna beskrivning av snabbtåg endast omfattar svenska snabbgående tåg.

**Spårmitt** – Den linje som är belägen på halva avståndet mellan två räler.

**Statligt byggnadsminne** – En byggnad som tillhör staten får förklaras för statligt byggnadsminne, om den har ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde eller ingår i ett bebyggelseområde med ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde. Riksantikvarieämbetet ska genom skyddsbestämmelser ange på vilket sätt byggnadsminnet ska vårdas och underhållas och i vilka avseenden det inte får ändras. Om det finns särskilda skäl, får ett statligt byggnadsminne efter tillstånd ändras i strid mot skyddsbestämmelserna.

**Tillfälliga nyttjanderätter** – Mark som måste tas i anspråk tillfälligt för att möjliggöra utbyggnaden. Dessa fastställs i järnvägsplanen där de preciseras i tid och för vilket ändamål marken krävs. Till exempel upplag 12 månader från byggstart.

**Trafikeringsscenario Hög** – Trafikeringsscenariot beskriver en tänkbar tågtrafikering under maxtimmen år 2050 och har tagits fram i dialog med branschen kring bland annat prognoser för framtida befolkning och resande i Stockholms- och Mälarenregionen. Scenariot redogör för den tågtrafik som järnvägsanläggningen i denna järnvägsplan ska dimensioneras för.

**TRVINFRA-00396** – Dokument som ingår i Trafikverkets infrastrukturregelverk. Syftet med regelverket är att beskriva de krav som ställs på infrastrukturanläggningens egenskaper och skötsel. Regelverket TRVINFRA-00396 Vägars och gators utformning gäller för utformning vid nybyggnad och större ombyggnationer av statliga vägar.

**Tvåvägsfordon** – Fordon som kan framföras på både väg och järnväg.

**Tätkaka** – En typ av undervattensgjuten betongkonstruktion.

**Veteranisering (eller veteraniseringsåtgärd)** – Veteranisering är en naturvårdsmetod som går ut på att få träden att utveckla egenskaper som förknippas med gamla träd.

**VGU** – Regler för vägar och gators utformning som Trafikverket tagit fram.

**Vändspår** – Innebär att ett tåg kan ankomma för att sedan vända tillbaka i motsatt riktning.

**Uppställningsspår** – Ett spår där lok och vagnar kan parkeras.

**Utredningsområde** – En geografisk avgränsning inom vilka de analyserade alternativen befinner sig. Således täcker utredningsområdet in tänkbara lokaliseringar och utformningar för utbyggnaden av järnvägen. Utredningsområdet för denna järnvägsplan redovisas i kapitel 2.3.2 MKB.

**Utskiftning** - Med utskiftning menas att förekommande lösa jordar schaktas ur och ersätts med bättre material, vanligtvis sprängsten eller friktionsjord. Denna metod väljs vid förekomst av lösa jordar med begränsad mäktighet.

**Åtgärdsvalsstudie** – En studie enligt ett strukturerat arbetssätt som grundar sig på en dialog med berörda aktörer, bland annat Trafikverket, kommuner och regioner. Studien genomförs i tidiga skeden för att skapa ett beslutsunderlag för den ekonomiska planeringen av infrastruktur inför kommande planperiod.

**Ändamål** – Beskriver syftet med utbyggnaden.



