

SAMRÅDSHANDLING
Uppsala planskilda korsningar
Uppsala Kommun, Uppsala Län

Järnvägsplan, Plan- och miljöbeskrivning, 2018-05-29



Trafikverket

Postadress: Östunagatan 4, 753 23 Uppsala

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Plan- och miljöbeskrivning – Uppsala planskilda korsningar, Uppsala kommun, Uppsala län

Författare: Caroline Andin (VR Infrapro)

Dokumentdatum: 2018-05-29

Ärendenummer: TRV 2016/37467

Objektsnummer: 139471

Uppdragsnummer: 139471

Version: 0.1

Kontaktperson: Leif Haagensen, Trafikverket

Innehåll

1.	Sammanfattning.....	4
2.	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	5
3.	Miljöbeskrivning metod.....	9
4.	Förutsättningar.....	13
5.	Tidigare utredningar och beskrivning av planförslaget	17
6.	Effekter och konsekvenser av projektet	21
7.	Åtgärder	27
8.	Markanspråk och pågående markanvändning.....	29
9.	Fortsatt arbete	29
10.	Genomförande och finansiering.....	30
11.	Underlagsmaterial och källor	32

1. Sammanfattning

Denna handling utgör plan- och miljöbeskrivning med status samrådshandling för järnvägsplan för Uppsala planskilda korsningar, Uppsala kommun, Uppsala län.

Strax norr om Uppsala bangård i centrala Uppsala korsas järnvägen av S:t Olofsgatan och S:t Persgatan. Båda gatorna har stora trafikflöden. S:t Olofsgatan har bil-, gång- och cykeltrafik, medan S:t Persgatan endast har gång- och cykeltrafik. Även tågtrafiken har hög intensitet och bommarna ligger nere länge. Gångtrafikanter som kryper under bommarna medför stora säkerhetsrisker. Trafikverket och Uppsala kommun har godkänt en avsiktsförklaring om att plankorsningarna ska byggas om till planskilda korsningar. Ombyggnationen innebär att respektive gata läggs i port under järnvägen.

Syftet med projektet är att öka säkerheten vid plankorsningarna, förbättra tillgängligheten och framkomligheten för alla trafikgrupper och möjliggöra resandeutveckling i ett flexibelt och långsiktigt hållbart järnvägssystem.

Länsstyrelsen i Uppsala har bedömt att byggandet av planskilda järnvägs korsningar vid S:t Olofsgatan och S:t Persgatan i Uppsala inte kan antas innebära betydande miljöpåverkan.

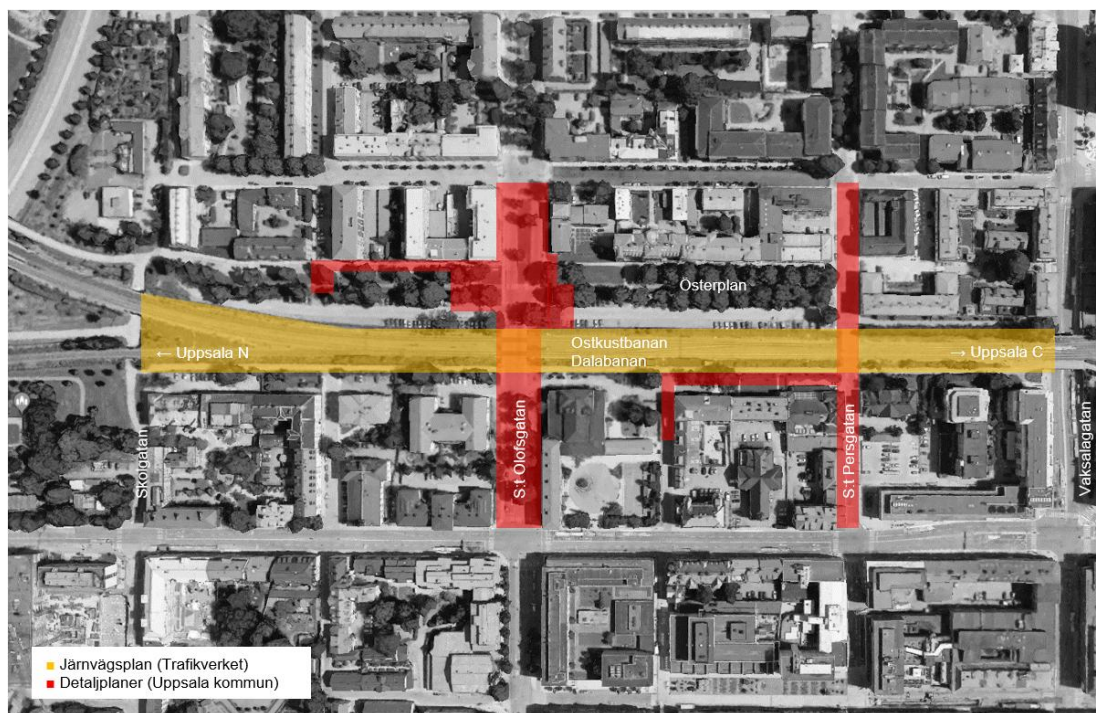
Ombyggnationen kräver järnvägsplan för järnvägsanläggningen som omfattar höjningen av banvallen och detaljplaner för den kommunala anläggningen som bland annat omfattar ombyggnation av vägar. Detaljplanerna för vägportarna vid S:t Olofsgatan och S:t Persgatan har vunnit laga kraft.

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Bakgrund

Denna handling utgör plan- och miljöbeskrivning för järnvägsplan med status samrådshandling för Uppsala planskilda korsningar, Uppsala kommun, Uppsala län.

Projektet är beläget strax norr om Uppsala bangård i centrala Uppsala där järnvägen korsas i plan av S:t Olofsgatan och S:t Persgatan (Figur 1). Järnvägsplanen omfattar aktuell järnvägsombyggnad på Ostkustbanan och Dalabanan och tas fram med anledning av planerad banvallshöjning för att kunna genomföra de planskilda korsningarna. Projektet är ett samverkansprojekt mellan Trafikverket och Uppsala kommun. Järnvägsplanen behandlar den statliga anläggningen inom projektet, dvs. järnvägsanläggningen inklusive bullerskydd. De kommunala anläggningarna, dvs vägportarna, behandlas i detaljplaner.



Figur 1. Översiktlig karta över järnvägens korsning med S:t Persgatan och S:t Olofsgatan i centrala Uppsala, Uppsala län. Den gula markeringen aktuell sträcka av järnvägsanläggningen och de röda markeringarna visar aktuella sträckor av S:t Persgatan och S:t Olofsgatan som byggs om i samband med den kommunala planeringen.

Tågtrafiken på Dalabanan och Ostkustbanan har hög intensitet och bommarna ligger nere länge. Även S:t Olofsgatan och S:t Persgatan har stora trafikflöden. S:t Olofsgatan är en av innerstadens större och viktigare gator, även om trafikmängderna inte motsvarar gatans dignitet i stadsrummet. Båda gatorna korsar Ostkustbanan i plan. S:t Persgatan är avstängd för fordonstrafik och är ett av Uppsalas viktigaste gång- och cykelstråk mellan de nordöstra stadsdelarna och stadskärnan. Gångtrafikanter som kryper under bommarna medför stora säkerhetsrisker. I april 2005 tecknade Banverket¹ och Uppsala kommun ett avtal om att

¹ Banverket ingår sedan 1 april 2010 i Trafikverket. I detta dokument skrivs "Banverket" när det gäller händelser före 1 april 2010.

studera lösningar till de framkomlighets- och säkerhetsrisker som korsningarna idag är förknippade med.

Lösningar till plankorsningarnas framkomlighets- och säkerhetsrisker studerades i förstudie "Uppsala norra infart" (Banverket, 2007). I förstudien studerades olika utredningsalternativ för att bygga bort plankorsningarna och alternativet med planskildheter både för S:t Persgatan och S:t Olofsgatan rekommenderades. Förstudien med tillhörande beslut finns tillgängliga i sin helhet på Trafikverkets hemsida via följande länk: www.trafikverket.se/upk. Banverket¹ och kommunen godkände under 2009 en avsiktsförklaring som innebär att S:t Olofsgatan och S:t Persgatan byggs om till planskilda korsningar för att öka säkerheten och framkomligheten vid korsningarna.

Utredningsalternativet där plankorsningarna byggs om till planskilda korsningar har optimerats i en så kallad Systemhandling (Trafikverket, 2016). Systemhandlingen beskriver den tekniska lösningen för genomförandet av projektet för både vägportarna och banvallshöjningen inklusive övriga järnvägsåtgärder. Uppsala kommun har tagit fram detaljplaner för S:t Persgatan och S:t Olofsgatan, vilka har vunnit laga kraft. Dessa detaljplaner är en del av förutsättningarna för järnvägsplanen och reglerar den kommunala anläggningen.

2.1.1. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Uppsala bedömde 2006-08-15 att projektet inte medför betydande miljöpåverkan. Beslutet fattades utifrån förstudie "Uppsala norra infart". Länsstyrelsens beslut har verifierats under arbetet med framtagandet av denna järnvägsplan och bekräftades 2017-05-09 eftersom omfattningen av projektet inte har förändrats. Detta medför att det inte krävs någon miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för projektet. Miljöaspekter kommer istället att hanteras inom ramen för planläggningsprocessen och arbetas in i denna kombinerade plan- och miljöbeskrivning.

2.1.2. Projekt mål

Följande mål har definierats i projektet:

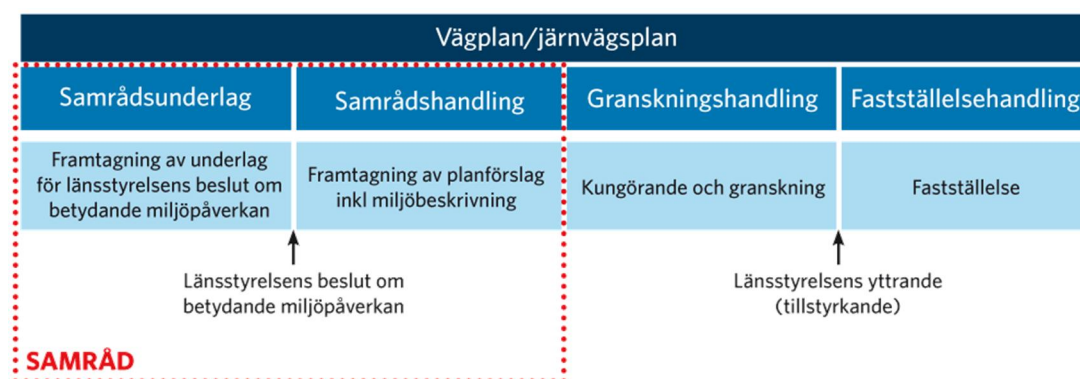
Tabell 1. Målaspekter och definition av projekt mål.

Målaspekt	Projekt mål
Funktionsmål - tillgänglighet	Tillgänglig- och framkomligheten förbättras för alla trafikantgrupper och projektet uppfyller krav för tillgänglighet för funktionshindrade.
	Resandeutveckling möjliggörs i ett flexibelt och långsiktigt hållbart järnvägssystem
Hänsynsmål - risk, miljö och hälsa	Järnvägens korsningar med S:t Olofsgatan och S:t Persgatan är säkrare.
	Projektet bidrar till att reducera riskerna i järnvägstransportsystemet och åtgärder som syftar till barns säkerhet är prioriterade.
	Olika trafiktyper (fotgängare, cyklister och bilister) samspelar med god överblickbarhet, tydlighet och harmoni.
	Projektet genomförs på ett effektivt, miljö- och arbetsmiljömässigt riktigt sätt.
	Underhåll och felavhjälpning för den färdiga anläggningen utförs på ett effektivt, miljö- och arbetsmiljömässigt riktigt sätt.
	Alla förändringar i anläggningen utförs med målsättning att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
Projekt mål - ekonomi	Projektet genomförs kostnadseffektivt.
	Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett LCC perspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna.
Projekt mål - gestaltning	Goda siktlinjer vid korsningarna bibehålls genom att anslutningarna till portarna/broarna är raka, vilket bidrar till god överblickbarhet över platsen och till relationen för riksintresset för kulturmiljövård.
	Materialval baseras på hållbarhet, funktion, är karaktärsskapande och samspelar med den övriga staden. Valda material åldras med bibehållen kvalitet.
	Järnvägsrummet ges identitetsskapande karaktär, vilket sker genom medvetna materialval och tydlighet i gestaltningen.
	Gestaltningen tar hänsyn till kulturhistoriska värden.
	Kopplingarna till omgivande områden och möjligheten att röra sig mellan den östra och västra sidan av staden, samt längs järnvägen stärks och underlättas. Området ges en behaglig atmosfär att röra sig i. Skalan på gaturummet och stråket längs järnvägen, järnvägsrummet anpassas till gående och cyklister. Den visuella barriärverkan beaktas.
	Växter är identitetsskapande och tillför dynamik till rummet. Artrikedomen är hög och valet av växtmaterial uttrycker "finpark" i förkommande fall.

2.2. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagen om byggande av järnväg och som slutligen leder fram till en järnvägsplan (Figur 2). De lagar och förordningar som i huvudsak ska tillämpas i planläggningsprocessen är:

- lag om byggande av järnväg (1995:1649)
- förordning om byggande av järnväg (2012:708)
- miljöbalken (1998:808)
- förordningar till miljöbalken
- förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar
- plan- och bygglagen (2010:900)
- plan- och byggförordning (2011:338)
- kulturmiljölagen (1988:950)



Figur 2. Trafikverkets planläggningsprocess för järnvägsplan i projekt som inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan, utan alternativa lokaliseringar (Trafikverket, 2018).

I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker. Järnvägsplanen omfattar hela planläggningsprocessen där begreppet järnvägsplan har olika status beroende på var i planläggningen den befinner sig:

- Samrådsunderlag: Samrådsunderlag är benämning på status för järnvägsplan under planläggningens tidiga faser till och med länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. I detta projekt fattades beslutet om ej betydande miljöpåverkan utifrån förstudien.
- Samrådshandling: Järnvägsplanen har statusen samrådshandling efter begäran om Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan, samt under tiden fram till att planen ska kungöras och granskas. Detta skede innefattar föreliggande samråd.

- Granskningshandling: Planen hålls tillgänglig för granskning så att Länsstyrelsen och de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer planen. Järnvägsplanen har statusen granskningshandling, inför kungörande av järnvägsplan och under tiden för granskning.
- Fastställelsehandling: När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan bygget påbörjas. Järnvägsplanen har status fastställelsehandling inför begäran om, och under tiden för, fastställelseprövning samt när planen har blivit fastställd.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

3. Miljöbeskrivning metod

3.1. Syfte med miljöbeskrivning

Syftet med miljöbeskrivningen är att möjliggöra en integrering av miljöaspekter i planen. Miljöbeskrivningen redovisar de förändringar i miljö kvalitet som järnvägsplanen kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljön. Möjliga skyddsåtgärder för att eliminera eller minska påverkan redovisas också. I denna plan- och miljöbeskrivning är miljöbeskrivningen integrerad i planbeskrivningen och behandlas under kommande kapitel.

3.2. Avgränsningar

Geografisk avgränsning för miljöbeskrivningen är utredningsområdet och influensområdet. Utredningsområdet omfattar det berörda järnvägsområde som krävs för banvallshöjningen och ombyggnaden vid järnvägs korsningarna med S:t Persgatan och S:t Olofsgatan (Figur 3). Ombyggnad av spårområdet kommer att ske mellan km 0+275–0+720 i Ostkustbanans längdmätning och mellan 66+151–66+610 i Dalabanans längdmätning inom vilken sträcka båda gatorna finns placerade. Den planerade järnvägens förväntade influensområde motsvarar inte alltid järnvägsplanens utredningsområde. Influensområdet är olika stort beroende på miljöaspekt och innefattar det område som berörs av de fysiska förändringar som järnvägen för med sig eller de störningar som uppkommer i samband med att järnvägen byggs och tas i drift. De områden och värden som bedöms kunna påverkas av järnvägen beskrivs under respektive miljöaspekt.

Bedömning av miljökonsekvenser görs separat för byggskedet och för färdig anläggning i drift. Tidsmässig avgränsning för miljöbedömningen är till år 2030, vilket är då anläggningen är färdigbyggd och har varit i drift ca 5 år.

Avgränsning i sak har utgått från de värden och miljöaspekter som förväntas påverkas i någon betydande omfattning. Nedan redovisas miljöaspekter som behandlas i miljöbeskrivningen. Därtill ges en kortfattad motivering till de miljöaspekter som inte bedöms vara relevanta eller som inte bedöms medföra några betydande miljökonsekvenser och därför inte hanteras i miljöbeskrivningen (Tabell 2).



Figur 3. Ortofoto där den röda linjen redovisar området för järnvägsplan. Gula linjer redovisar fastighetsgränser. Hela järnvägsplanområdet ligger inom befintligt järnvägsområde.

Tabell 2. Avgränsningstabell för miljöaspekter.

Miljöaspekt	Möjlig miljöeffekt		Behandlas i miljöbeskrivning
	Stor	Liten	
Mark och vatten	X		Ja
Stads- och landskapsbild	X		Ja
Naturmiljö		X	Ja
Kulturmiljö	X		Ja
Rekreation och friluftsliv	X		Ja
Luftkvalitet		X	Nej
Buller och vibrationer	X		Ja
Risk och säkerhet		X	Ja
Klimatanpassning		X	Nej
Påverkan på klimat och naturresurser		X	Ja
Hälsoeffekter gällande elektro-magnetiska fält		X	Nej

Motiv till avgränsning:

- Luftkvalitet: Järnvägstrafik i driftskedet alstrar endast små utsläpp till luft. De mest betydande utsläppen sker under byggtiden av entreprenadmaskiner och transportfordon. Inom planområdet finns inga kända problem med luftkvaliteten och framtida drift- och byggskede kommer inte orsaka hälsofarliga halter eller medverka till att miljökvalitetsnormer för luft överskrids. Påverkan på luftkvaliteten utreds därför inte vidare.
- Hälsoeffekter gällande elektromagnetisk strålning: En bostad som är placerad längre än 20 meter från en järnvägs kontaktledning, utsätts generellt för så svaga magnetfält att de inte överskrider bakgrundsvärdena i boendemiljön. Det finns

flera bostadshus inom området som ligger nära järnvägen, avståndet mellan de närmsta husen och järnväg bedöms vara något mer än 10 meter. I dagsläget har inte något entydigt samband mellan exponering av svaga, lågfrekventa magnetfält och någon kronisk sjukdom kunnat visas, det finns dock studier som talar för att det kan finnas ett samband mellan vissa cancerformer och att ha varit utsatt för magnetfält, men det finns också studier där man inte finner sådana samband. Till följd av ökad tågtrafik i framtiden kommer antalet tillfällen då magnetfält uppkommer, och de som bor och vistas i närområdet utsätts för dem, att öka. I Sverige är järnvägens system för elförsörjning byggt så att magnetfältet från järnvägen redan är mycket lågt om man jämför med andra länder. Trafikverket arbetar med olika tekniska lösningar som i särskilda fall kan minska magnetfälten ytterligare. Exempel på sådana lösningar kan vara att göra förändringar i strömtillförseln samt att ändra placeringen på kablar och kontaktledningsstolpar. Projektet har vid projekteringen tagit hänsyn till befintlig bebyggelse med avseende på elektromagnetisk strålning. Några negativa konsekvenser bedöms därför inte uppstå och elektromagnetiska fält utreds inte vidare i denna miljöbeskrivning.

- Klimatanpassning: Skyfallsberäkningar för vägportarna och dess pumpar ingår i den kommunala anläggningen (vägportarna) och ingår inte i järnvägsplanen. Nedan ges dock en sammanfattning av klimatanpassningen av anläggningen. Pumparna som planeras i vägportarna har tagit hänsyn till olika scenarier för flöden vid 50, 100 respektive 200-årsregn med klimatfaktor 20 %².

Som ett exempel kräver ett flöde på ca 400 l/s under 10 minuter utan utflöde ca 240 m³ magasinsbehov. Med antagandet att huvudledningarna i området går fulla vid ett sådant kraftigt regn kommer denna volym att samlas i vägportarna tills huvudledningarna i området har tömts och pumparna klarat att pumpa undan vattnet. Trågen på S:t Olofsgatan och S:t Persgatan rymmer cirka 7270 m³ respektive 400 m³ vatten upp till trågens överkant.

I händelse av ett 100-årsflöde i Fyrisån riskerar dock vägportarna att fyllas med vatten. Enligt MSB:s utredning från 2013 ser ett 100-årsflöde ut att kunna översvämma området kring järnvägen och S:t Olofsgatan och S:t Persgatan med ett vattendjup på ca 0,5 m med befintlig marknivå, (MSB, 2015). Vägportarna riskerar därmed att i framtiden fungera som uppsamlade lågpunkter i området vid extrema flöden i Fyrisån. Järnvägstrafiken riskeras inte att påverkas under annat än extrema scenarier.

² Klimatfaktorn innebär att nederbörden kommer att öka med 20 procent i framtiden

3.3. Nollalternativ

Ett nollalternativ beskriver den sannolika utveckling som uppstår om ett projekt eller plan inte genomförs. Nollalternativet används som jämförelsealternativ vid bedömning av miljökonsekvenser för järnvägsplanen. Nollalternativet ska inte förväxlas med nuläget, utan ska beskriva en trolig framtida utveckling om den planerade åtgärden inte genomförs. För denna utredning är nollalternativet satt år 2030, vilket är då anläggningen är färdigbyggd och har varit i drift ca 5 år.

Nollalternativet innebär att plankorsningarna behålls, varken banvallshöjning eller bullerskyddsåtgärder implementeras. Nollalternativet innebär inga fysiska intrång på omkringliggande mark eller omgivning. Den sannolika utvecklingen innebär att:

- Framkomlighetsproblematiken för vägtrafiken ökar med ökad trafikprognos både för väg- och järnvägstrafik. Järnvägens kapacitet förbättras inte trots ökad trafikprognos för järnvägstrafik. Nollalternativet bidrar till negativ uppfyllelse av funktionsmålet.
- Risken för kollisionsolyckor mellan järnvägstrafik och övrig trafik ökar med ökad trafikprognos för samtliga användargrupper och farligt gods. Nollalternativet bidrar till negativ uppfyllelse av hänsynsmålet.
- Kulturmiljön är förhållandevis oförändrad jämt mot dagens läge.
- Stads- och landskapsbilden är förhållandevis oförändrad jämt mot dagens läge eftersom varken banvallshöjning eller utplacering av bullerskydd genomförs.
- Befintliga träd, gång- och cykelbanor behålls.
- Järnvägens profil sätter sig ytterligare. Framtida grundvattenförhållanden bedöms som förhållandevis oförändrade jämt mot dagens läge eftersom ingen förändring av vägarna görs.
- Buller och vibrationer från järnvägstrafiken kommer att öka med ökad trafikprognos. Hastigheten är fortsatt begränsad på grund av spårlutningarna. Inga bullerskydd kommer att anläggas eftersom ingen väsentlig ombyggnation genomförs. Den befintliga tunna banvallen kommer fortsatt sprida vibrationer från järnvägstrafiken till omgivningen. Ljudsignal från bomfällningar kommer att kvarstå. Inomhusljudnivåerna kommer varken minska eller förbättras.

3.4. Bedömningsgrunder

I bedömningen av miljökonsekvenser vägs miljöaspektens värde samman med effekten. Miljöaspektens bedömda värde på platsen och den effekt som bedöms ske vägs ihop i en matris, i vilken en bedömd konsekvens kan utläsas (Tabell 3). Värdeskalen är indelad i högt, måttligt eller lågt värde. Den effekt som uppstår definieras av den störning/ingrepp som uppstår av järnvägsplanen, vilka kan vara stor negativ, måttlig negativ, liten negativ, neutral eller positiv effekt.

Tabell 3. Miljöbedömningens konsekvensskala. Bedömningen utgår ifrån intressets värde och effektens omfattning.

Intressets värde	Effekt, ingreppets/störningens omfattning				
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ Effekt	Neutral effekt	Positiv effekt
Högt värde	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens

4. Förutsättningar

Från Vaksalagatan över S:t Persgatan till S:t Olofsgatan består befintlig spåranläggning av spår 1 och 2. Strax norr om S:t Olofsgatan delas spår vid växel, där ett spår går mot Sala och två spår går mot Gävle. Växeln delar således spår mot Dalabanan och spår mot Ostkustbanan. Spåret mot Sala har en signalerad högsta tillåtna hastighet mellan 110 och 130 km/h. Spår mot Gävle har en signalerad högsta tillåtna hastighet mellan 100 och 120 km/h. Mellan dessa finns en växelförbindelse. Hastigheten är i dagsläget nedsatt på grund av sättningar i spårområdet. Spåravståndet varierar från 4,5 till 8,5 meter. Inget spårspingskydd finns på sträckan.

Järnvägssträckan trafikeras idag av godståg, resandetåg, tjänstetåg och växlingståg, samt spårrtåg. Enligt Trafikverkets tågplan för år 2017 beräknades årsmedeldygnstrafiken för sträckan till 170 tåg/dygn (Trafikverket, 2017).

S:t Olofsgatans korsning med järnvägen trafikeras idag av fordonstrafik, cyklister och gående. Veckodygnstrafiken för korsningen S:t Olofsgatan uppgick under en kommunal mätning år 2016 till 3919 fordon/dygn. Andelen tung trafik uppskattades till 6%. Prognosflöden (riktningsuppdelade) för år 2050 för vardagsmedeldygnstrafiken för järnvägs-korsningen är uppskattad till 5910 fordon/dygn (Uppsala kommun, 2017).

Vid korsningen S:t Olofsgatan passerar totalt 2766 st cyklar/dygn och 2684 gående/dygn enligt mätning utförd av kommunen i juni 2017.

S:t Persgatans korsning med järnvägen trafikeras idag av cyklister och gående. Motortrafik är i dagsläget förbjuden över järnvägen och kommer fortsättningsvis att vara förbjuden. Vid korsningen S:t Persgatan passerar totalt 3998 cyklar/dygn och 4988 st gående/dygn enligt mätning utförd i juni 2017 (Uppsala kommun, 2017).

Trafikstatistik redovisas i Tabell 4.

Tabell 4. Statistik över medeldygnstrafiken för plankorsningarna

Sträcka	Typ av trafik	År	Antal per dygn
Järnvägen	Tåg	2017	170
		2030	Preliminärt: 220
Järnvägs korsning S:t Olofsgatan	Fordon	2016	3919, varav 6% tung trafik
		2050	Preliminärt: 5910
	Cyklister	2017	2766
	Gående	2017	2684
Järnvägs korsning S:t Persgatan	Cyklister	2017	3998
	Gående	2017	4988

Uppsala kommun är landets fjärde största kommun och har idag en befolkning på drygt 200 000 invånare. Kommunen ökar sin befolkning och återfinns bland de kommuner som har störst ökning i antal personer räknat. Uppsala stad har motsvarande 76 procent av den totala befolkningen i kommunen. Uppsala har en ung befolkning, samtidigt ökar andelen äldre. Enligt befolkningsprognoser från Uppsala kommuns översiktsplan 2015 bedöms Uppsalas befolkning öka i snabb takt. På längre sikt till år 2050, räknar kommunen med mellan 75 000 och 135 000 fler invånare, jämfört med idag. Det innebär att det kan komma att behövas upp till 67 000 fler bostäder fram till år 2050 (Uppsala kommun, 2015).

Kulturmiljö: Järnvägssträckningen från Uppsala station, Uppsala–Gävle, invigdes år 1874. Längs järnvägen anlades en så kallad gnistpark (Österplan) för att skydda byggelsen intill järnvägen från gnistor från de förbipasserande tågen. Järnvägen genom Uppsala drogs i stadens absoluta utkant, direkt utanför det gamla stadsdikedet som avgränsade 1600-talets stadsplan och stadsbebyggelse från omgivande jordbrukslandskap. År 1880 antogs en ny stadsplan för Uppsalaför att utvidga staden i nordlig och östlig riktning med nya esplanader. Aktuellt område ligger inom riksintresse för kulturmiljövård, vilket motiveras av att Uppsala är ett stadslandskap som sedan medeltiden är präglad av kyrkans, centralmaktens och universitetets monumentala byggnader, med rutnätsplan och raka tillfartsvägar från 1600-talet (Figur 4). I princip samtliga bebyggelsemiljöer kring spårområdet och de planskilda korsningarna är utpekade som värdefulla ur ett lokalt kulturmiljöperspektiv och omfattas av Plan- och bygglagen 3 kap 10 och 12 §§ (PBL 1987) (Figur 5). Utifrån medeltida gatustrukturer verkar en f.d. landsväg ha gått intill S:t Persgatan, varför medeltida lämningar (1050–1520-talet) kan komma att påträffas inom utredningsområdet. Länsstyrelsen har under 2017 fattat beslutet att arkeologisk utredning ej bedöms vara nödvändig för projektet. Däremot kan schaktövervakning komma att bli aktuellt i byggskedet.

Stads- och landskapsbild: Landskapet karaktäriseras av ett tätbebyggt område i stadsmiljö med tydliga historiska drag. I slutet av 1800-talet invigdes järnvägen. Landskapet är förhållandevis platt. Siktlinjer och den visuella kontakten mellan stadens östra och västra del av järnvägen bedöms som särskilt viktiga inslag.

Rekreation och friluftsliv: Uppsala är en utpräglad cykelstad, bland annat till följd av den stora mängden studenter. S:t Persgatan är ett av Uppsalas viktigaste cykelstråk och även S:t Olofsgatan utgör ett viktigt cykelstråk. En cykelbana löper längs järnvägen på den västra sidan. Frälsningsarmén som ligger vid korsningen vis S:t Persgatan används bland annat som lokal för fritidsaktiviteter. Nannaskolan som ligger väster om järnvägen vid plankorsningen

vid S:t Olofsgatan används som lokal för fritidsaktiviteter. Öster om järnvägen på S:t Persgatan ligger Den lilla Teatern. Österplan är planlagd som park och där finns stora träd i form av lind, lönn och ek. Stora delar av parken utgörs av parkeringsplatser. Detta kombinerat med att det saknas bänkar och uppehållsplatser gör att området framför allt utnyttjas som stråk att röra sig genom och inte en plats för rekreation.

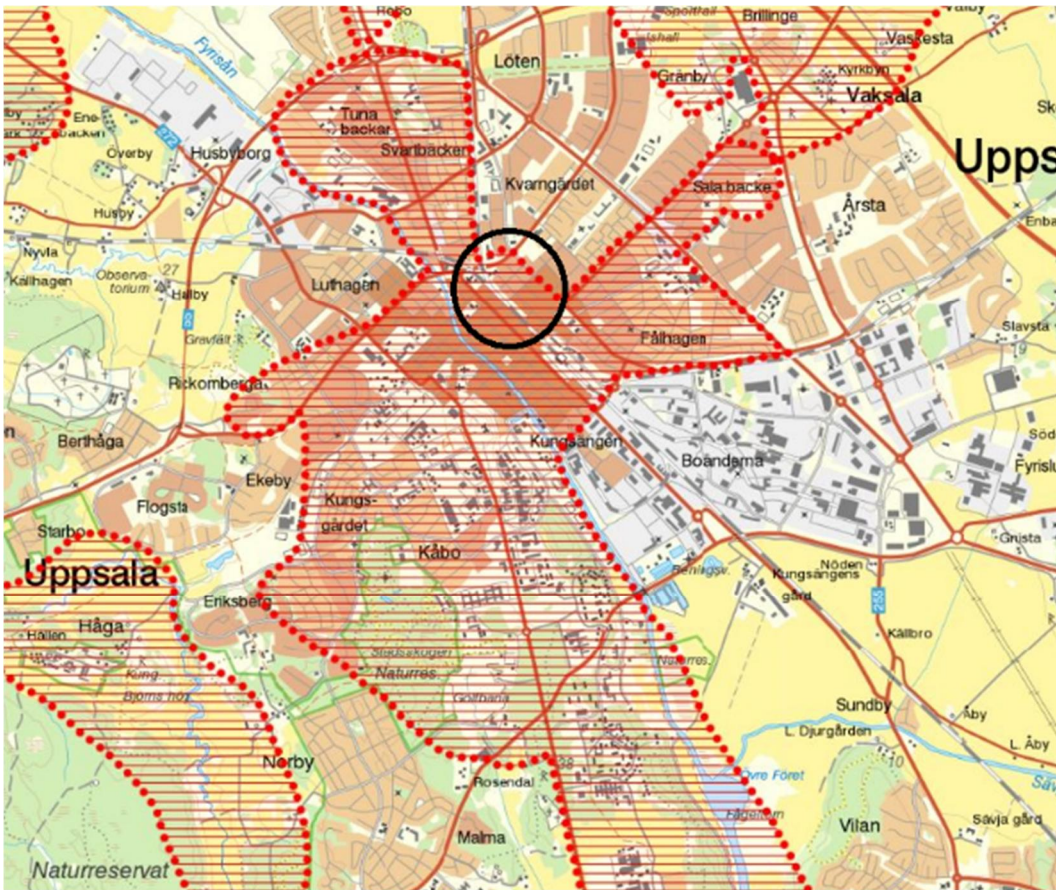
Mark och vatten: Generellt är de uppmätta föroreningshalterna i jord låga, sett till historiken i området och den nuvarande markanvändningen. Inga halter i de analyserade jordproverna överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009). Järnvägen ligger inom yttre vattenskyddsområde för Uppsala- och Vattholmaåsarnas grundvattentäkt. Det är ca 600 meter till gränsen för det inre vattenskyddsområdet, som är beläget på södra sidan av Fyrisån. Inget dricksvattenuttag sker inom utredningsområdet som idag har kommunal vattenförsörjning. Det finns dock en brunn på fastigheten för det gamla mejeriet vars vatten används för kylvatten till serveranläggningar.

Naturmiljö: Järnvägen sträcker sig genom tätbebyggt område och utgör en del av en sammanhängande stadsbild med generellt litet inslag av stora sammanhängande naturmiljöer. Omgivande grönområden består till största delen av trädplanteringar, trädgårdar, alléer och parker. Flera av träden ingår i alléer och de flesta står på kommunal mark. Mellan S:t Persgatan och Vaksalagatan finns en gångväg som slutar i en trappa ned till Vaksalagatan. Denna kantas av en relativt nyplanterad avenbokallé på den västra sidan (längs byggnaden) och av en apelallé på den östra sidan (längs järnvägen). Dessa träd har inga högre naturvärden, men omfattas av biotopskydd då de ingår i allé. Övriga träd som finns inom järnvägsplaneområdet har hellre inga högre naturvärden. Inga rödlistade arter har identifierats inom det berörda utredningsområdet. Förlust av enskilda miljöer, såsom träd, kan öka fragmenteringen av naturmiljöer i stadslandskapet vilket i sin tur kan påverka och försämra ekologiska samband mellan olika grönområden. Att det finns ett samband mellan grönområden är av vikt för att bevara den biologiska mångfalden och arters långsiktiga fortlevnad. Området som berörs ligger varken i eller i närhet av ett natura 2000-område eller riksintresse för naturmiljö.

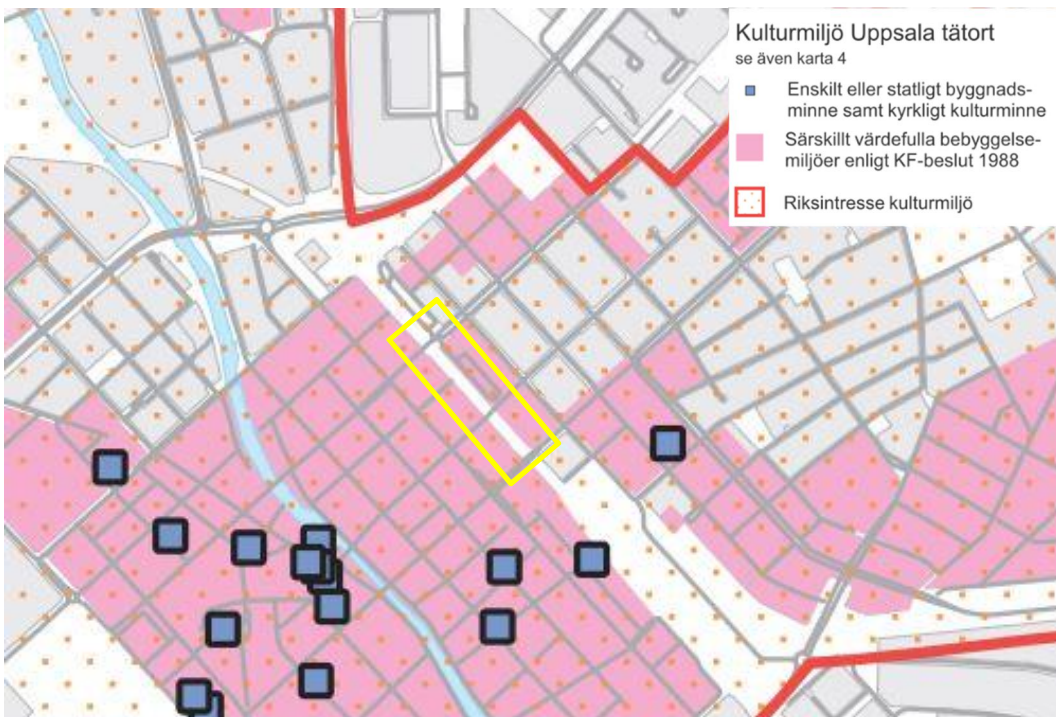
Buller och vibrationer: Buller är definierat som ett oönskat ljud och negativa effekter av buller kan vara att det blir svårt att uppfatta tal eller svårt att vila och sova. Vibrationer kan ge upphov till en obehagskänsla och kraftigare vibrationer kan leda till skador på fastigheten eller att exempelvis tavlor ramlar ner. Tidigare beräkningar som utförts visar på att det i dagsläget är mycket höga ljudnivåer på de fasader som är närmast järnvägsanläggningen. De värst utsatta fasaderna når de maximala ljudnivåerna som uppgår till 95 dBA. I dagsläget förekommer ljudsignaler i samband med bomfällningar.

Risk och säkerhet: I dagsläget finns risk för påkörning och kollisionsolyckor med samtliga trafikgrupper eftersom de befintliga korsningarna inte är planskilda. Dessutom transporteras farligt gods på sträckan vilket utgör risk för explosioner vid bland annat urspårningar.

Påverkan på klimat och naturresurser: Risk för påverkan på klimat och naturresurser uppkommer främst i byggskedet, då maskiner för byggnation släpper ut växthusgaser och anläggandet av spår och makadam innebär förbrukning av naturresurser. Projektet ska sträva efter en så god massbalans som möjligt och att använda återvunnet material om möjligt.



Figur 4. Riksintressen för kulturmiljövård är markerat med röstreckade polygoner. Aktuellt område är markerat med svart cirkel.



Figur 5. Karta från Uppsala stads översiktsplan som redovisar värdefulla kulturmiljöer och objekt. Den gula rektangeln markerar ungefärligt utredningsområde. Blå rektanglar markerar byggnadsminnen.

5. Tidigare utredningar och beskrivning av planförslaget

5.1. Tidigare utredningar

Lösningar till plankorsningarnas framkomlighets- och säkerhetsrisker studerades i förstudie "Uppsala norra infart" (Banverket, 2007). I förstudien jämfördes tre lokaliseringalternativ med ett jämförelsealternativ (Tabell 5). Valt alternativ innebär att både S:t Persgatan och S:t Olofsgatans järnvägs korsningar byggs om till planskilda korsningar (Alternativ 1). Beslutet ligger till grund för både järnvägsplanen och de kommunala detaljplanerna.

Tabell 5. Studerade lokaliseringalternativ ifrån förstudien.

Alternativ	Beskrivning	Status
Jämförelsealternativ	Två spår och två plankorsningar behålls, men med en ny växelförbindelse mellan båda spåren som gör att sydgående tåg kan växla från västra till östra spåret	Utreds inte vidare
1	Planskildhet i både S:t Olofsgatan och S:t Persgatan	Gällande
2	Planskildhet i S:t Olofsgatan, S:t Persgatan stängs av	Utreds inte vidare
3.	Planskildhet i S:t Persgatan, S:t Olofsgatan stängs av	Utreds inte vidare

Alternativ 1 valdes utifrån följande grunder:

- Förbättrad tillgänglighet för såväl gång- och cykeltrafik som biltrafik.
- Stor förbättring för oskyddade trafikanter och biltrafik. Även risken för olycka med farligt gods minskar.
- Påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö uppkommer inte förutsatt att portarna ges en omsorgsfull gestaltning.
- Risken för överskridande av miljö kvalitetsnormerna för kväveoxid och partiklar minskar.
- Barriäreffekten minskar för såväl gång- som cykeltrafikanter och bilister.
- Ljudet från klockorna vid bomfällningen kommer att försvinna vilket är positivt för närboende.

Volymen av den prognostiserade tågtrafiken ansågs i förstudien inte tillräckligt stor för att ett tredje spår ur samhällsekonomisk synvinkel kunde motiveras. Det medföljde dock som en rekommendation att ta detta spår i beaktande för en framtida eventuell utbyggnad i kommande översyn i den fysiska planeringen. Därför görs i planförslaget plats för ett tredje spår vid placering av föreslagna bullerskydd.

5.2. Beskrivning av planförslaget

S:t Persgatan planeras att ersättas med en gång- och cykelport och S:t Olofsgatan med en port för gång-, cykel- och fordonstrafik. Tågtrafiken kommer att gå på järnvägsbroar. De nya järnvägsbroarna och spårområdet förbereds för en framtida utbyggnad till tre spår på sträckan. Spårområdet breddas så att tre stycken spår får plats inom befintlig järnvägsfastighet på en sträcka av ca 0,5 km. Spårläget kommer att justeras i höjd och marken stabiliseras. Banvallen planeras att höjas som mest med ca 0,8 meter vid planerad vägport för S:t Persgatan. Orsaken till att spåren höjs är dels att minimera lutningarna på gatornas kommande ramper och dels att minska rampernas påverkan på stadsbilden. Höjningen av spåren kommer även underlätta själva byggandet av de nya broarna. En ny växelförbindelse tillkommer för att öka kapaciteten på järnvägstrafiken och ge en bättre redundans.

I samband med att projektet bedömts innebära väsentlig ombyggnad av järnväg har Trafikverket som policy att utreda bullerskyddsåtgärder för att uppnå de riktvärden som har satts upp för väsentlig ombyggnad av järnväg. Dessa riktvärden innebär att 30 dBA ekvivalentnivå respektive 45 dBA maximalnivå inomhus, och 55 dBA ekvivalentnivå respektive 70 dBA maximalnivå utomhus vid uteplats inte ska överskridas. Dessutom för att riktvärde för maximal vibrationsnivå, 0,4 mm/sekund inomhus i bostäder inte ska överskridas. Därav har en bullerutredning gjorts vilken har resulterat i olika förslag på åtgärder.

Det föreslagna alternativet för bullerskydd innebär en 2 meter över rälsen hög skärm längs båda sidorna av den aktuella järnvägssträckan. Dessutom tillkommer bullerskydd i form av fasadåtgärder såsom fönsterbyte och lokala fastighetsnära skärmar. Vilka fastigheter som berörs av fasadåtgärder är ännu under utredning. Även alternativa spårnära bullerskyddsåtgärder har utretts, se tabell 6.

Tabell 6. Studerade utformningsalternativ av spårnära bullerskydd

Alternativ	Beskrivning	Status
1	Inga bullerskärmar	Utreds inte vidare
2	Spårnära skärm 2-3 m hög	Utreds inte vidare
3	2 m hög spårnära skärm över hela sträckan	Gällande
4	Spårnära skärm 1-2 m hög	Utreds inte vidare

De alternativ som föreslås att inte utredas vidare beskriv nedan:

- Alternativ 1: Avsaknaden av spårnära bullerskydd innebär att bullernivån varken sänks för uteplatser eller övriga vistelseytor runt järnvägsområdet. Spårspingskydd utformat för stadsmiljö skulle ändå behövas, vilket medför nästan lika stora kostnader.
- Alternativ 2: Resultaten har bedömts ge liten skillnad i antal fastighetsnära åtgärder som krävs för att uppnå riktvärden vid uteplatser om den spårnära skärmen höjs till 3 meter endast vid Österplan. Motivet att inte höja skärmarna på andra ställen har varit för att stadsmiljön inte ska påverkas negativt av för höga skärmar. Bullerskärm högre än 2 meter rekommenderas ej med avseende på den närliggande gång- och cykelvägen.

- Alternativ 4: Med skydd som går 1 meter över räl kan i princip inga inomhusmiljöer påverkas, vilket gör att skärmen inte skulle ge någon effekt på riktvärden inomhus.

Bullerskärmar planeras på östra och västra sidan av järnvägen (Figur 6 och Figur 8). Dessa bidrar till en bättre ljudmiljö i järnvägens närområde, till exempel för de som använder stråket utmed järnvägen, Österplan och angränsande bostads- och skolgårdar.

För att skapa ett attraktivt gång- och cykelstråk längs järnvägen ska trygghet, stadsmässighet och variation vara ledord för gestaltningen av dessa. Siktlinjer längs järnvägs-sträckan och vid korsningarna S:t Persgatan och S:t Olofsgatan är viktiga för orienterbarheten i staden. Skärmar som möjliggör genomsikt är viktiga för att uppnå detta, varför de utformas som delvis transparenta (Figur 7).

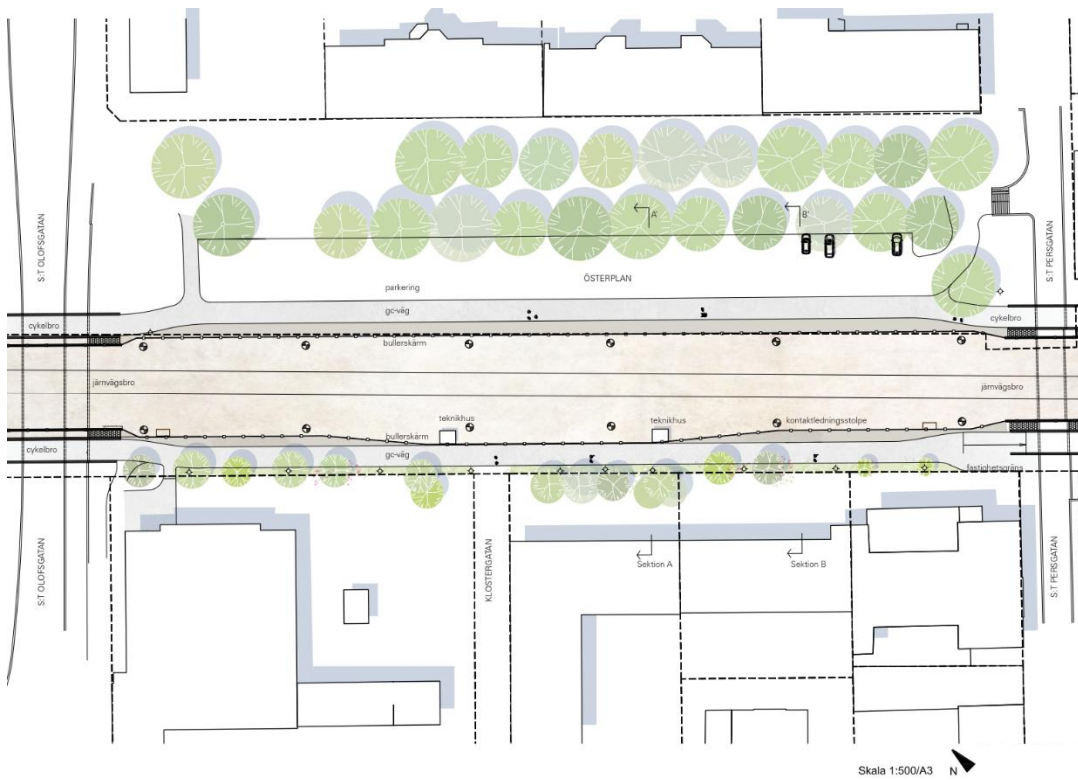
Bullerskärmar placeras i rät linje på östra sidan om järnvägen. På västra sidan gör tekniska anordningar att placeringen blir mer varierad i förhållande till gång- och cykelstråket. Vid järnvägsbroarna sker en viss förskjutning i sidled.

Bullerskärmar placeras i gränsen mot järnvägsområdet och ansluter till befintliga broräcken, så att inga öppningar finns. Skärmar förses med en genomgående icke transparent sockel som skapar en distinkt gräns för järnvägen. Sockeln kan variera i höjd för att dölja tekniska anordningar på järnvägsområdet eller på sina ställen gå upp till kanten på skärmen för att möjliggöra installation av servicedörrar. Sockeln kan utföras i en mängd olika material – stål, betong eller sten är några exempel. Viktigt är att valet sker med omsorg för att väl passa in i den stadsmiljö som omger anläggningen.

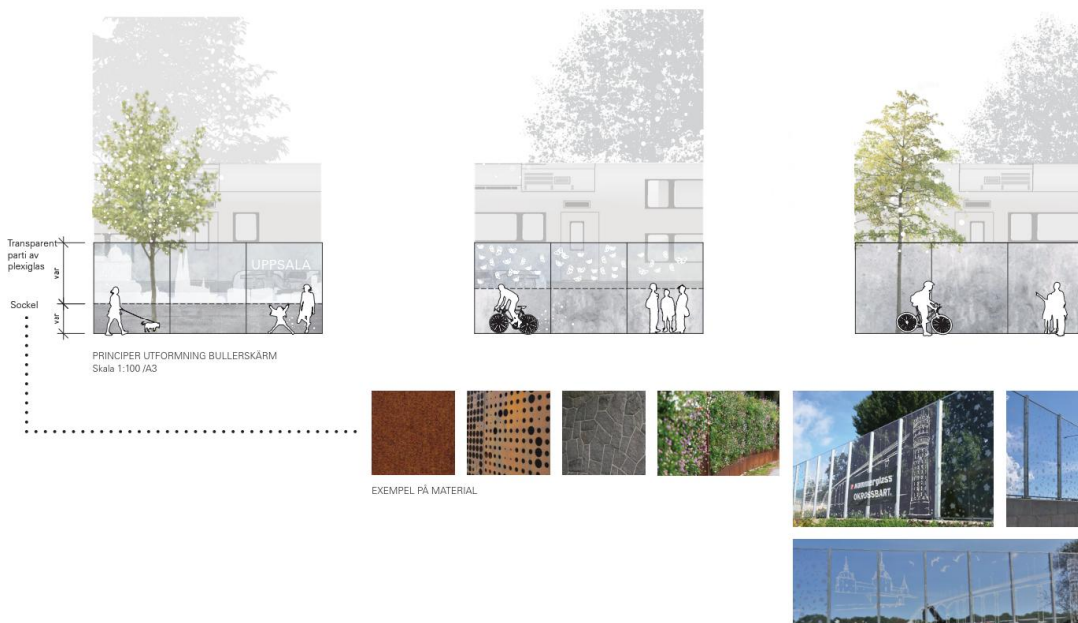
De delar av skärmar som är transparenta förses med markeringar för att förhindra fåglar att flyga in i dem. Markeringarna kan utformas för att ytterligare förhöja upplevelsevärdet i miljön.

Mellan bullerskärmar och gång- och cykelstråket föreslås väl ordnade ytor. Finns där utrymme för växtlighet kan dessa planteras med varierade solitärbuskar och marktäckare för att skapa en mjukare och mer attraktiv miljö. Ytorna kan också vara hårdgjorda med stadsmässig beläggning av annat slag än asfaltsbeläggningen utmed stråket.

Mellan järnvägsbroarna och gång- och cykelbroarna kommer det att vara mellanrum. Den spårnära skärmen kommer även att fungera som spårskydd.



Figur 6. Översiktsplan som illustrerar järnvägsanläggningen och placering av spårnära bullerskärm.



Figur 7. Förslag på gestaltning av spårnära bullerskärm.



Figur 8. Översiktskarta som visar järnvägsanläggningen och placering av spårnära bullerskärm.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Tillgänglig- och framkomligheten vid korsningarna bedöms förbättras för samtliga trafikslag och användargrupper. De planskilda korsningarna medför bättre flyt i vägtrafiken och tar bort köbildning till följd av nedfälda bommar. Mängden vägtrafik på S:t Olofsgatan bedöms öka eftersom Vaksalagatan och Kungsgatan är hårt belastade med trafik i dagsläget. Den nya växelförbindelse som tillkommer i samband med banvallshöjningen bidrar till ökad kapacitet för person- och godstrafik.

Säkerheten vid korsningarna bedöms förbättras för samtliga trafik- och användargrupper när plankorsningarna försvinner i och med att risken för kollisionsolyckor mellan väg- och järnvägstrafik (inklusive farligt gods) försvinner. Även risken för kollisionsolyckor mellan järnvägstrafik och gång- och cykeltrafik vid korsningarna försvinner. Spårspingskydd längs järnvägen bidrar till ökad säkerhet för boende och trafikanter runt järnvägen.

Sammantaget medför det aktuella planförslaget ge positiv konsekvens för trafik och användargrupper.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

De planskilda korsningarna bidrar till möjligheter att utveckla den växande staden. Den nya växelförbindelse som tillkommer i samband med banvallshöjningen bidrar till ökad kapacitet för tågtrafiken. Därmed tillkommer möjligheten att utveckla tågtrafiken och antalet avgångar.

Sammantaget medför de aktuella planskildheterna ge positiv/neutral konsekvens för lokalsamhälle och regional utveckling.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Kulturmiljö

Banvallshöjningen bedöms medföra att den ursprungliga spårprofilen från 1800–1900-talet framhävs. En höjning av spårprofilen kan medföra att siktlinjer längs de tvärsgående gatustråken påverkas negativt. Påverkan på siktlinjer inom riksintresset Uppsala stad bedöms vara begränsad vid S:t Olofsgatan, medan vid S:t Persgatan, där spårhöjningen blir ca 80 cm, bedöms konsekvensen som lite negativ. Förändringarna bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö.

Utformningen och höjden av bullerskydden har i planförslaget anpassats till det stora kulturmiljövärdet i Uppsala stadskärna, för att inte bli ett alltför påtagligt element i den känsliga miljön.

Generellt bedöms utformning av vägportar samt vidare detaljutformning av bullerskydd och annan risk-/teknikrelaterad utrustning vara avgörande för påverkan på kulturmiljön. Genom en omsorgsfull gestaltning av dessa bedöms riksintresset för kulturmiljövård Uppsala stad inte påverkas negativt. Banvallshöjningen bedöms inte medföra någon negativ påverkan på riksintresset kulturmiljövård.

Sammantaget medför den aktuella banvallshöjningen och bullerskydden ge måttligt negativ konsekvens för kulturmiljön.

6.3.2. Stads- och landskapsbild

Spårprofilen på järnvägen höjs mellan 0-80 cm (Figur 9). Vid S:t Persgatan blir skillnaden som störst där spårprofilen höjs med 80 cm jämfört med idag. Förändringen medför att järnvägen kan uppfattas som något mer dominerande, framförallt i anslutning till S:t Persgatan. Hantering av utrymmet mellan järnvägen och omgivande mark är därför av stor vikt för upplevelsen.

Det är viktigt att bibehålla visuell kontakt mellan västra och östra sidan för orienterbarhet och förståelsen för den historiska kontexten. Banvallshöjningen är inte så stor att viktiga siktstråk tvärs järnvägen kommer att brytas, de blir dock aningen beskurna (framförallt vid S:t Persgatan). Den spårnära bullerskyddsskärm längs Österplans sträckning avses obrutet passera över broarna vid S:t Olofsgatan och S:t Persgatan. Skärmen föreslås bli 2 m hög räknat från rälets överkant och delvis transparent för att bibehålla visuell kontakt mellan östra och västra sidan för orienterbarhet och förståelsen för den historiska kontexten. Transparensen för skärmarna är av särskild vikt vid broarna för att behålla den visuella kontakten. Trots delvis transparenta bullerskyddsskärmar innebär de ändå en barriäreffekt för den visuella kontakten mellan den östra och västra sidan av järnvägen. Sammantaget innebär föreslagen lösning en måttligt negativ konsekvens för stads- och landskapsbilden, med tanke på den känsliga miljön.



Figur 9. Sektion över befintlig och planerad situation med banvallshöjning och spårnära bullerskydd.

6.3.3. Rekreation och friluftsliv

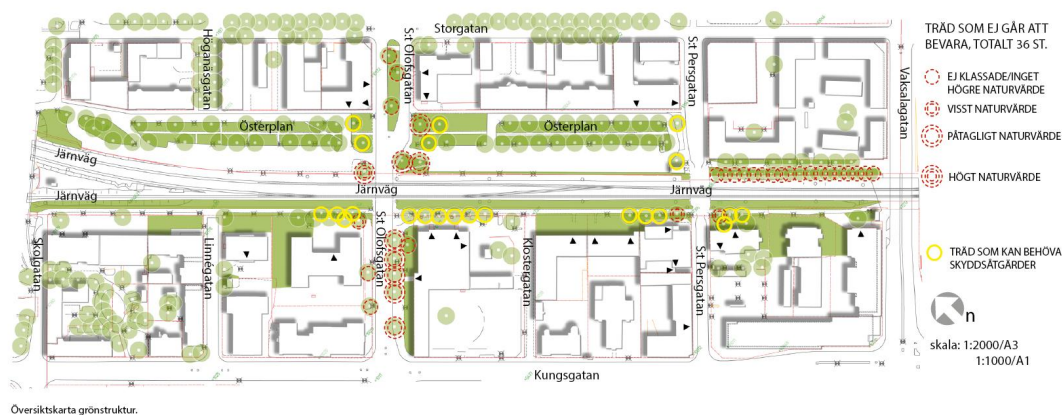
Gång- och cykelbanan längs järnvägs promenaden behålls. Broar för allmän gång- och cykeltrafik över vägarna på bägge sidor järnvägen möjliggör att gång- och cykelstråk fortsatt kan trafikera över korsningarna. Det finns fortsatt möjlighet för gång- och cykeltrafik att korsa järnvägen under broarna. Tillgängligheten för gång- och cykeltrafik bedöms förbättras i samband med järnvägsplanen eftersom barriäreffekten försvinner. Dessutom medför bullerskydden en tystare vistelsemiljö. Sammantaget innebär detta positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

6.3.4. Mark och vatten

Etableringsytor och övrig nyttjad mark återställs efter entreprenadarbetenas färdigställande till ursprungslignande mark eller till ny planerad mark. Betongtrågen för vägportarna under järnvägen kommer att vara täta. Tätt tråg gör att grundvattennivå i marken endast behöver sänkas av tillfälligt under byggtiden och kan därefter återgå till sin ursprungliga nivå. Viss permanent avsänkning kan uppstå precis vid trådkanten, där en dräneringsledning kommer att anläggas för att undvika inläckage av markvatten i trågen. Lera i området gör att eventuell avsänkning förväntas bli lokal och riskerar inte att breda ut sig i nämnvärd omfattning. Planerad verksamhet bedöms inte påverka förutsättningarna för att uppfylla gällande miljö kvalitetsnormer för grundvatten, eftersom ingen bortledning av grundvatten kommer att ske i det undre grundvattenmagasinet och ingen förorenings spridning bedöms ske till det undre grundvattenmagasinet (som utgör grundvattenförekomst). Förutsättningarna för att nå gällande miljö kvalitetsnormer för ytvatten i Fyrisån bedöms inte förändras av planerad verksamhet. Under driftskede kommer förutsättningarna för dagvatten att vara i princip oförändrade. Sammantaget medför den aktuella banvallshöjningen och bullerskydden en neutral konsekvens för mark och vatten.

6.3.5. Naturmiljö

Samtliga 18 träd i apelallén behöver tas bort för att ge plats för stödmuren/bullerskyddet längs banvallen (Figur 10). Åtgärden har stor påverkan eftersom hela allén försvinner. Träden har dock i sig ett lågt naturvärde. Konsekvensen bedöms sammantaget som måttligt negativ, eftersom platsbrist gör att nya träd inte kan återplanteras på samma plats. Den befintliga avenbokallén bakom apelallén kommer att bevaras.



Figur 10. Av järnvägsplanen påverkas apelallén närmast järnvägen mellan S:t Persgatan och Vaksalagatan (totalt 18 träd). Övriga träd omfattas av kommunens detaljplaner.

6.3.6. Buller och vibrationer

Buller: En höjning av banvallen bidrar till en något större ljudutbredning från tågen längs S:t Persgatan och S:t Olofsgatan men då det även sker andra åtgärder i spår än enbart höjningen beräknas ljudnivån, även utan bullerskydd, bli oförändrad eller till och med minska något jämfört med om ingen ombyggnad görs av banvallen. Detta beror till stor del på att en bro med ballast har beräkningsmässigt mindre påslag i ljudnivån än en plankorsning samt att växlar har flyttats något. Ljudet från varningsklockorna vid bomfällning kommer att försvinna. Detta är positivt då närboende i dagsläget störs av detta.

Bullerskyddsåtgärder föreslås för att klara Trafikverkets riktlinjer med planeringsfallet väsentlig ombyggnad av järnväg. Åtgärderna innebär en 2 m över räl hög bullerskärm längs hela sträckan och lokala bullerskyddsskärmar vid vissa uteplatser för att klara riktvärden vid uteplatser. För att klara riktvärden inomhus föreslås fasadåtgärder för vissa byggnader. Vissa uteplatser kommer inte att klara riktvärden för väsentlig ombyggnad av järnväg. Åtgärderna baserar sig på vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Vibrationer: En höjning av banvallen medför att mer massa kommer att tillföras banvallen, den s.k. seismiska massan. Detta medför normalt till minskad vibrationsspridning till omgivningen. För den befintliga situationen för vibrationer gäller komfortnivåer över 1,0 mm/s rms, enligt Trafikverkets riktlinjer. Vid väsentlig ombyggnad kommer riktvärdet sänkas till 0,4 mm/s rms. Förblir banans fysiska förhållanden lika efter ombyggnaden kommer minst fyra byggnader inte klara Trafikverkets miljömål för vibrationer. Genom att vidta vibrationsreducerande åtgärder kan resultatet förbättras.

Vid en ombyggnad av banvallen kommer sannolikt banvallen att bli styvare. Detta är ur vibrationsrespons positivt då en styvare banvall genererar mindre vibrationer. Å andra sidan kommer kapacitetsökningen att innebära ökad tåg hastighet, vilket ökar vibrationsstörningen. Troligen kommer då vibrationsdämpande åtgärder krävas för att klara uppsatta riktvärden. Detta kommer att utredas vidare i kommande projektering.

Sammantaget medför den aktuella banvallshöjningen och bullerskyddsåtgärderna en något förbättrad situation för buller och en oförändrad situation för vibrationer. Ombyggnationen medför därmed positiva konsekvenser för buller och neutrala konsekvenser för vibrationer.

6.3.7. Risk och säkerhet

Plankorsningar ersätts med planskilda korsningar vilket är positivt ur säkerhetssynpunkt och minskar risken för kollisionsolyckor mellan samtliga trafikantgrupper och järnvägstrafik, inkluderat kollisioner med farligt gods. Sannolikheten för en olycka är också beroende av trafikmängderna, som enligt prognoser kommer att öka (Förstudie, 2006). Vid ombyggnad till planskilda korsningar ökar säkerheten för samtliga fordonstyper (bilar, cyklister och gångtrafikanter). Säkerhetsmässigt och arbetsmiljömässigt för tågförare och annan tågpersonal innebär planskilda korsningar också en förbättring jämfört med idag och jämfört med nollalternativet. Risken för översvämningar i portar kan uppkomma med dålig framkomlighet som följd. Detta hanteras dock via ett planerat pumpsystem som ska leda bort vatten, även vid högflöden.

6.3.8. Påverkan på klimat och naturresurser

Enligt klimatkalkyl som finns framtagen för järnvägs- och väganläggning kommer byggskedet att stå för majoriteten av koldioxidutsläppen (se kap 6.4). Klimatutsläpp från drift och underhåll beräknas till ca 10 ton Co₂-ekvivalenter per år för både järnvägs- och väganläggningen.

Planerade förstärkningsåtgärder av banvallen inom aktuellt projekt kommer att gynna tågtrafiken, vilket främjar resande med tåg som kommunikationsmedel och är skonsammare för klimatet.

Planerad verksamhet bedöms inte påverka förutsättningarna för att uppfylla miljömål för grundvatten. Verksamheten kommer inte att påverka förutsättningarna för

dricksvattenresursen i grundvattenmagasinet i Uppsalaåsen som täcks av lera. Ingen bortledning av grundvatten kommer att ske i det undre grundvattenmagasinet och ingen förorenings-spridning bedöms ske till det undre grundvattenmagasinet.

Sammantaget medför den aktuella banvallshöjningen och bullerskydden ge neutrala konsekvenser för påverkan klimat och naturresurser under driftskedet.

6.4. Påverkan under byggtiden

Kulturmiljö: Under byggskedet bedöms de främsta konsekvenserna för kulturmiljö vara kopplade till vibrationer. Under byggtid kan kulturmiljön även påverkas negativt genom visuella störningar, damm- och nedsmutsning som kan orsakas av byggarbetet. Runt etableringsytor bör plank sättas upp för att hindra spridning av ljus, damm och buller, samt för att dölja föremål och maskiner på området. Vibrationer kommer att mätas och följas upp med avseende på kulturmiljöskyddade byggnader. Konsekvensen för kulturmiljö under byggskede bedöms sammantaget som mycket liten eller försumbar.

Klimat och naturresurser: Enligt klimatkalkyl som finns framtagen för projektet (inklusive ombyggnation av järnväg och vägar) kommer byggskedet generera ett koldioxidutsläpp som motsvarar totalt ca1500 ton Co₂-ekvivalenter. Kalkylen inkluderar att två järnvägsbroar i betong byggs och att 1 850 meter spår byts ut. En väg sänks (totalt 200 meter) och en GC-väg sänks (totalt 100 meter), även detta är inkluderat i klimatkalkylen.

Naturmiljö: Naturmiljön i området bedöms inte påverkas av arbetena under byggskedet med ombyggnaden av banvallen och bullerskydd, förutom den allé som tas ned permanent, beskriven i avsnitt 6.3.5.

Buller och vibrationer: Byggbuller och vibrationer kommer att uppkomma under byggskedet. Det är viktigt att tider för bullrande arbeten regleras och att metoder för att minska störningar för boende och verksamheter utreds i kommande skede.

Rekreation och friluftsliv: Byggvägar omfattar delar av S:t Persgatan, S:t Olofsgatan och Österplan, samt gång- och cykelbanan längs järnvägens östra sida. Dessa områden kommer att vara avstängda under perioder, vilket begränsar framkomligheten för allmän trafik under byggskedet. Delar av S:t Persgatan och Österplan kommer dock att vara öppna för räddningstjänsten. Passage över järnvägs korsningarna vid S:t Persgatan och S:t Olofsgatan kommer därför inte att vara möjlig under byggskedet, utan trafikanter hänvisas till alternativa passager, exempelvis Vaksalagatan. Boende kommer under byggtiden ha åtkomst till sina entréer.

Mark och vatten: Anläggandet av planskilda korsningar för S:t Persgatan och S:t Olofsgatan kan innebära risker för sättningspåverkan på byggnader, varav flera med kulturhistoriska värden. Under byggtiden kommer en tät spont runt schaktgropen att upprätthålla grundvattennivåer utanför spanten. Dessutom kommer noggrann övervakning och kontroll ske av grundvattennivåer och byggnader i närheten. Detta innebär att risken för påverkan även under byggskedet bedöms som liten, förutsatt att planerade skyddsåtgärder och kontroll genomförs.

Sammantaget medför den aktuella banvallshöjningen och bullerskydden ge måttligt negativa konsekvenser under byggtiden.

7. Åtgärder

7.1. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Skyddsåtgärderna som beskrivs i detta kapitel är inarbetade, alternativt kommer inarbetas i plankartan och avser bullerskyddsåtgärder. Utgångspunkten är att vidta de skyddsåtgärder som är tekniskt möjliga, ekonomiskt rimliga och miljömässigt motiverade.

Spårnära skärm: Trafikverket planerar anlägga en spårnära bullerskyddsskärm längs hela järnvägsplanens sträckning för att sänka bulleremissionen från järnvägsspåret till omgivningen i markplan. Skärmen avses obrutet passera över broarna vid S:t Olofsgatan och S:t Persgatan. Planerad skärmhöjd är 2 m hög, räknat från rälens överkant. Den spårnära skärmen kommer även fungera som spårspringskydd.

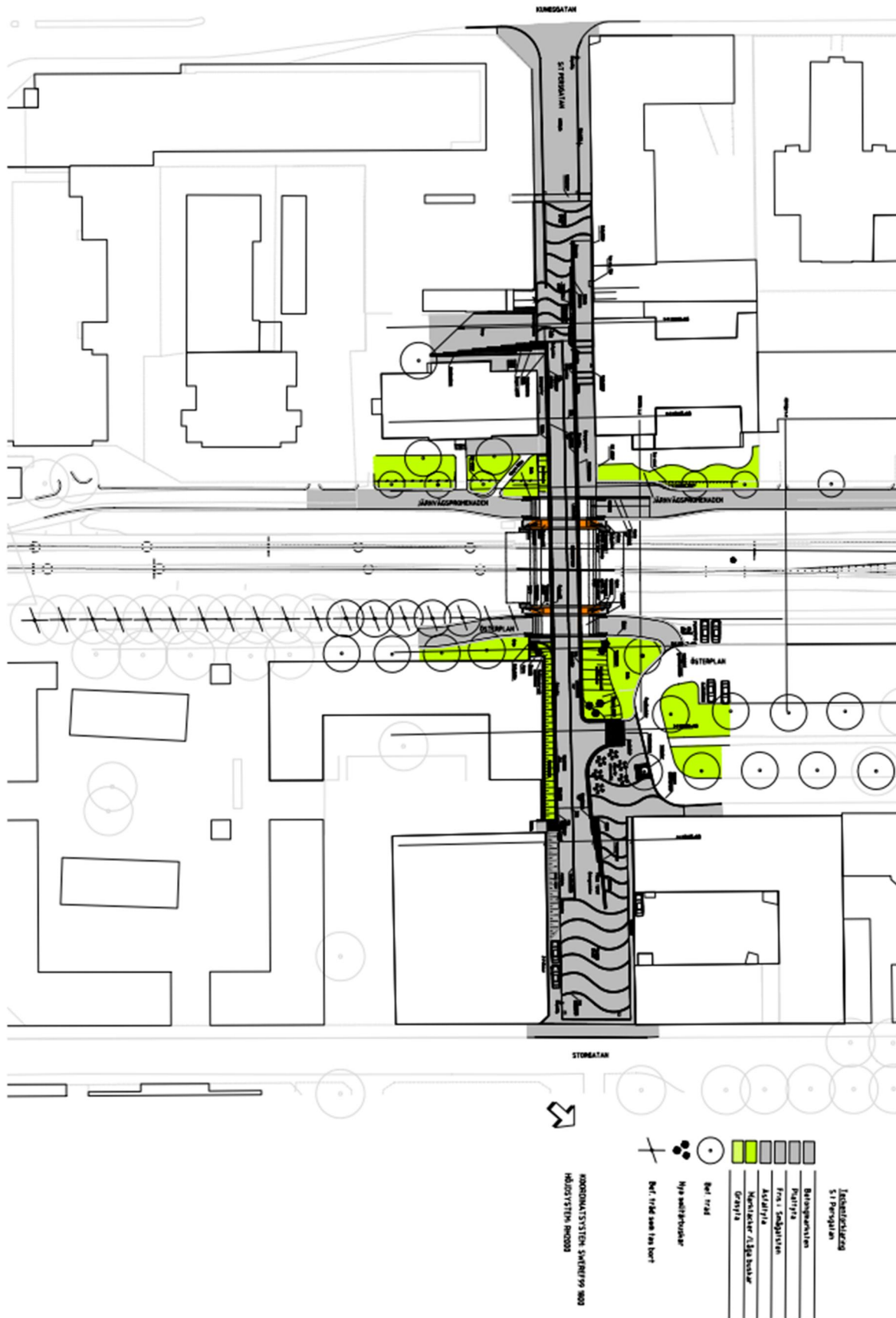
Erbjudande om fasadåtgärder: Berörda fastigheter kommer att erbjudas fastighetsnära bullerskyddsåtgärder efter genomförd bullerutredning. Fasadåtgärder innebär huvudsakligen åtgärder på befintliga fönster, byte av fönster eller byte av friskluftsventiler. Påbyggnation av befintlig vägg kan komma att föreslås i vissa fall, där enbart fönsterbyte inte räcker för att innehålla riktvärden inomhus. Vissa fastigheter kommer även att erbjudas fastighetsnära skärmar vid uteplatser för att klara riktvärdena vid dessa. Fastighetsnära skärm kommer att anpassas till aktuell fastighet i samråd med fastighetsägaren.

Ovan nämnda skyddsåtgärder strävar efter att riktvärdena 30 dBA ekvivalentnivå respektive 45 dBA maximalnivå inomhus, och 55 dBA ekvivalentnivå respektive 70 dBA maximalnivå utomhus vid uteplats inte ska överskridas.

7.2. Övriga åtgärder

Övriga övergripande skyddsåtgärder som föreslås:

- Planerade bullerskydd och annat material skall utformas och anpassas med hänsyn till riksintresset för kulturmiljövård.
- Siktlinjer längs med S:t Olofsgatan och S:t Persgatan ska särskilt beaktas. Åtgärden blir härmed bullerskydd som utformas delvis transparenta.
- Under produktionsskedet kommer schaktövervakning vara nödvändig för att säkerställa att inga fornlämningar påverkas (Länsstyrelsen, 2017).
- Om träd inte kan bevaras ska de historiska strukturerna i möjligaste mån återställas efter byggskedet (se Figur 11). Utrymmet i anslutning till S:t Persgatan är för trångt för att träd ska kunna återplanteras. Ersättning för träd som inte kan stå kvar utreds vidare i projektet.



Figur 11. Förslag på utformning av S:t Persgatan. Befintliga träd som kan vara kvar är markerade med en stor cirkel. Kryssade träd försvinner (dvs apelallén).

8. Markanspråk och pågående markanvändning

Ingen ny järnvägsmark med äganderätt tas i anspråk. Banvallshöjningen genomförs inom befintlig järnvägsmark. Trafikverket kommer att äga järnvägsanläggningen, järnvägsbroarnas bärande konstruktioner och ytskiktet på järnvägsbroarna. För de lokala bullerskärmar som byggs utanför järnvägsområdet kommer avtal träffas med berörda fastighetsägare kring detta.

Det kommer bli aktuellt att ta en mindre yta för järnvägsmark med servitutsrätt i anspråk vid planerad järnvägsbro vid S:t Persgatan (se plankarta). Järnvägspromenaden fortsätter att ägas av Trafikverket och med servitut och drift av Uppsala kommun. Befintliga servitut för plankorsningarna kommer att regleras i höjd.

I järnvägsplanen föreslås att Trafikverket under byggtiden för framtaget planförslag tillfälligt får nyttjanderätt till markområden, vilket redovisas på plankarta. De tillfälliga nyttjanderätterna i järnvägsplanen är avsedda för arbetsområden, byggvägar och etableringsområden. Området för tillfällig nyttjanderätt omfattar delar av S:t Persgatan, S:t Olofsgatan och Österplan, samt gång- och cykelbanan längs järnvägens östra sida.

De områden som tillfälligt nyttjas under byggtiden kommer att tas i anspråk från byggstart och återförs till markägaren två månader efter godkänd slutbesiktning. Områden som nyttjats tillfälligt kommer att återställas i samråd med fastighetsägaren. Eventuell ersättning för tillfällig nyttjanderätt eller andra skador i samband med projektet utgår till berörda enligt gällande lagstiftning.

9. Fortsatt arbete

Det fortsatta arbetet följer planläggningsprocessens arbetsgång. I Figur 12 presenteras en översiktlig tidplan över kommande aktiviteter som är kopplade till planläggningsprocessen för projektet.



Figur 12. Urval av några viktiga tider och aktiviteter för projektets fortsatta arbete.

Arbetet med järnvägsplanen, dispensansökan för biotopskydd och ansökan om intrång i vattenskyddsområde, samt vid behov tillståndsansökan vattenverksamhet kommer pågå fram till våren 2019. Dispensansökan för biotopskydd kommer att delas upp i två delar. De träd som tas ned inom järnvägsplanens område ingår i järnvägsplanen och dispens för övriga träd söks separat av Uppsala kommun. Trafikverket kommer att ansöka om intrång i vattenskyddsområde och en eventuell tillståndsansökan vattenverksamhet.

Bygglov för bullerplank och vissa stödmurar kommer att ingå i järnvägsplanen medan andra bygglov söks separat (t.ex. nya teknikhus, bygglov för kommunala anläggningar etc).

10. Genomförande och finansiering

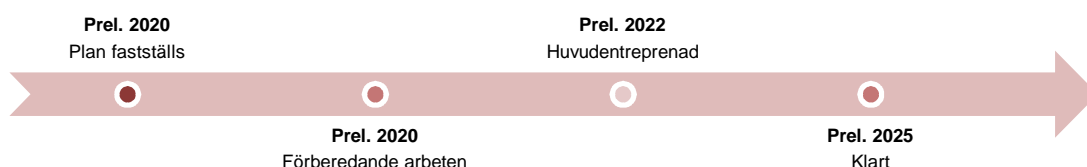
10.1. Formell hantering

Järnvägsplanen ger rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan (se plankarta) framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till samt under hur lång tid den ska användas. 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. De kommunala planerna som huvudsakligen berörs inkluderar S:t Persgatans planskilda korsning och S:t Olofsgatans planskilda korsning.

10.2. Genomförande

Banverket³ och kommunen godkände under 2009 dels en avsiktsförklaring som innebär att S:t Olofsgatan och S:t Persgatan byggs om till planskilda korsningar och dels ett genomförandeavtal för projektet. Trafikverket svarar för systemhandling, bygghandling och genomförandet av byggnationen. Kommunen svarar för detaljplaner och övriga kommunala tillstånd. Järnvägsplanarbetet bedrivs med målsättningen att järnvägsplanen skall fastställas år 2020 (Figur 13). Planens genomförandetid är 5 år från det datum planen vinner laga kraft. Byggstarten för arbetet med huvudentreprenaden planeras påbörjas år 2022 och pågå fram till år 2025, då ombyggnationen är genomförd.



Figur 13. Övergripande tidplan för projektet.

³ Banverket ingår sedan 1 april 2010 i Trafikverket. I detta dokument skrivs "Banverket" när det gäller händelser före 1 april 2010.

Enligt genomförandeavtalet som tecknades mellan Trafikverket och Uppsala kommun år 2009 fördelas ansvaret enligt nedan:

- Trafikverket har, med undantag från detaljplaner och kommunala tillstånd, ansvaret för samtliga åtgärder och beslut som krävs för projektering och produktion för projektets genomförande
- Kommunen ska godkänna de bygg- och förvaltningshandlingar som berör de anläggningsdelar som kommunen ska äga och överta för drift och underhåll.
- Kommunen ansvarar för framtagande av detaljplaner och övriga kommunala tillstånd.

10.3. Finansiering

Åtgärderna är avsedda att förbättra framkomligheten och lösa problem för både väg och järnväg och projektet samfinansieras av Trafikverket tillsammans med Uppsala kommun.

Genomförandeavtalet mellan Trafikverket och Uppsala kommun reglerar vilka kostnader som Trafikverket respektive kommunen ansvarar för. Kommunen har det totala kostnadsansvaret för dels erforderliga detaljplaner och dels för samtliga kommunala tillstånd som krävs för projektets genomförande. Utöver detta ersätter kommunen Trafikverket enligt de nivåer som anges i avtalet.

Projektet finns med i den nationella investeringsplanen för 2014–2025 som regeringen fattade beslut om i mars 2014 (Trafikverket, 2018). Detta innebär att projektet har finansiering, vilket är en förutsättning för att kunna genomföra ombyggnaden. Åtgärden beräknades då att kosta 306 miljoner kronor, varav 196 miljoner kronor belastar nationell plan. Detta sammanfaller med de delar som Trafikverket har åtagit sig att bekosta. Övriga delar finansieras av kommunen. Projektet finns fortsatt med i förslag till nationell plan för transportsystemet 2018–2029, vilken kommer att fastställas under 2018. Den uppskattade totala kostnaden beräknades under 2016 till 450 miljoner kronor.

11. Underlagsmaterial och källor

Banverket 2007, Förstudie Uppsala Norra infart

Länsstyrelsen 2017, Utlåtande om arkeologisk utredning

MSB, 2015. MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap)
https://www.msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamnning/Oversvamningsdirektivet/Hotkartor/Uppsala/Uppsala_Q100.pdf

Naturvårdsverket, 2009. Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM)

Regeringen, 2016, <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>

Trafikverket, 2016. Systemhandling Uppsala planskilda korsningar

Trafikverket 2017, Tågplan 2017

Trafikverket 2018, <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/planlaggningsprocessen/Dokument---planlaggningsprocess/Illustrationer-att-anvanda-i-presentationer/>

Trafikverket, 2018. Förslag till nationell plan för transportsystemet 2018–2029, bilaga 1
https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/42840/Ineko.Product.RelatedFiles/2018_058_forslag_till_nationell_plan_for_transportssystemet_2018_2029_bilaga1.pdf

Trafikverket, 2018. Slutgiltigt PM nationell transportplan 2014–2025, bilaga 1
https://www.trafikverket.se/contentassets/054db6b15ddc479984b6f0df6e7385c1/bilaga_1_slutligt_pm_nationell_transportplan_2014-2025.pdf

Trafikverket, 2018. Plankarta Uppsala planskilda korsningar, status samrådshandling

Uppsala kommun, 2014. Detaljplan S:t Olofsgatans planskilda järnvägs korsning. 2014-03-31

Uppsala kommun, 2016. Detaljplan S:t Persgatans planskilda järnvägs korsning, 2016-04-14

Uppsala kommun, 2015. Översiktsplan

Uppsala kommun, 2017. Trafikberäkningar och trafikprognos



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna Ort. Besöksadress: Östunagatan 4, Uppsala
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se