

JÄRNVÄGSPLAN

Lund-Flackarp, fyra spår

Lunds kommun och Staffanstorps kommun, Skåne län

Planbeskrivning, Granskningshandling 2017-12-22



Trafikverket

Postadress: Box 366

201 23 MALMÖ

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning, Lund-Flackarp, fyra spår

Foto framsida: Sweco

Författare: Göran Lindberg, Sweco

Dokumentdatum: 2017-12-22

Ärendenummer: TRV 2015/22839

Objektsnummer: 131089

Dokumentnummer: LUFLP-01-029

Version: 1.0

Kontaktperson: Jenny Åkerholm, projektledare

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	5
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	6
2.1. Bakgrund och motiv för utbyggnad	6
2.2. Projektmål	6
2.3. Tidigare utredningar och beslut	6
2.4. Planlägningsprocessen	8
3. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	10
3.1. Järnvägens funktion, standard och trafik	10
3.2. Kommunala gator och gång- och cykelvägar	11
3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	13
3.4. Landskapet och staden, bebyggelse och sociala aspekter	14
3.5. Miljö och hälsa	17
3.6. Byggnadstekniska förutsättningar	20
3.7. Ledningar	22
4. DEN PLANERADE JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	23
4.1. Val av lokalisering	23
4.2. Val av utformning	23
4.3. Bortvalda utformningsalternativ	29
4.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	30
5. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	34
5.1. Trafik och användargrupper	34
5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	34

5.3.	Miljö och hälsa	34
5.4.	Samhällsekonomisk bedömning.....	39
5.5.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	39
5.6.	Påverkan under byggtiden	40
6.	SAMLAD BEDÖMNING.....	45
7.	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	47
7.1.	Allmänna hänsynsregler.....	47
7.2.	Miljökvalitetsnormer	48
7.3.	Bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	49
8.	MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING.....	50
8.1.	Ny järnvägsmark med äganderätt (J)	50
8.2.	Ny järnvägsmark med servitutsrätt (Js).....	50
8.3.	Markanspråk med tillfällig nyttjanderätt (T)	50
8.4.	Pågående markanvändning.....	51
9.	FORTSATT ARBETE	52
9.1.	Tillstånd och dispenser som erfordras för genomförandet.....	52
9.2.	Fortsatt arbete i byggskedet	54
10.	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING.....	55
10.1.	Formell hantering	55
10.2.	Genomförande.....	57
10.3.	Finansiering	59
11.	ORDLISTA	60
12.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....	62

1. Sammanfattning

Södra stambanan är en av landets viktigaste järnvägar och är en mycket viktig länk i järnvägssystemet såväl för den nationella och regionala persontrafiken som för godstrafiken.

På delsträckan mellan Lund och Malmö är den nuvarande järnvägens kapacitet otillräcklig. Antalet tåg måste begränsas och trafikstörningar och förseningar uppstår lätt. Att öka kapaciteten på sträckan har således stor betydelse regionalt, nationellt och i viss mån även internationellt (mot Danmark). En ökad kapacitet minskar känsligheten för störningar, ökar punktligheten och möjliggör en fortsatt ökning av tågtrafiken.

Utbyggnaden från två till fyra spår mellan Lund och Flackarp görs på en cirka tre kilometer lång sträcka. De nya spåren anläggs väster om de befintliga spåren som också kommer att rustas upp. I Lund tillkommer en ny station för lokaltåg, Klostergårdens station. Nya järnvägsbroar anläggs vid den nya stationen, över Höje å och väg 108.

Bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärmar och fastighetsnära åtgärder vidtas. Vid Klostergårdens station och strax norr om Ringvägen kommer skärmarna att ha genomsiktliga partier.

Byggtiden beräknas pågå under cirka fem år. Arbetet kommer först att ske på den västra sidan och sedan den östra för att tågtrafiken ska kunna köra under hela byggtiden. Det kommer att uppstå buller och byggtrafik som kommer att påverka människors vardag.

Klostergårdens station är en viktig del av Lunds kommuns stadsplanering i området och ger förutsättningar för en öppnare och tryggare miljö när området byggs om och fler människor rör sig i området. Stationen ger också bättre möjligheter för pendling med tåg samt en ökad framkomlighet mellan västra och östra sidan via den nya gång- och cykeltunneln.

Jordbruksmark med högt bruksvärde kommer att tas i anspråk för de nya spåren, servicevägar och tillfälliga arbetsområden. Utformningen har anpassats för att göra så litet intrång som möjligt och minimera fragmentering av åkrar så att brukningen inte försvåras. I övrigt är miljökonsekvenserna begränsade.

Sammantaget bedöms utbyggnaden bidra till uppfyllelsen av de transportpolitiska målen och medföra positiva miljökonsekvenser avseende klimat och energi genom att fler transporter flyttas över från väg till järnväg.

Kostnaden för utbyggnaden av sträckan mellan Lund och Flackarp beräknas till totalt cirka 1 067 miljoner och ryms inom den nationella transportplanen 2014–2025.

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

2.1. Bakgrund och motiv för utbyggnad

Södra stambanan är en av Sveriges viktigaste järnvägar och en mycket viktig länk i järnvägssystemet såväl för den nationella och regionala persontrafiken som för internationell godstrafik. Delsträckan mellan Lund och Malmö är särskilt väsentlig genom att Västkustbanan ansluter till Södra stambanan i Lund vilket innebär att bandelen söder om Lund blir extra belastad och får en större betydelse i järnvägssystemet.

Tågtrafiken mellan Lund och Malmö är redan idag så omfattande att den nuvarande järnvägens kapacitet är otillräcklig. Antalet tåg måste begränsas och trafikstörningar och förseningar uppstår lätt. En ökning av kapaciteten är därför nödvändig för att förbättra trafikstandarden och möjliggöra den ökning av tågtrafik i regionen som bland annat Öresundsbron, Citytunneln i Malmö och utbyggnaden av Västkustbanan har gett och ger förutsättningar för.

I dagsläget trafikeras Södra stambanan på sträckan Lund-Flackarp av 464 tåg per dygn, varav 65 stycken är godståg och resten persontåg. För att en trafikökning ska kunna vara möjlig förutsätts att järnvägen byggs ut till fyra spår. År 2040 beräknas cirka 579 tåg trafikera Södra stambanan per dygn, varav cirka 65 stycken är godståg. Prognosen för godstrafiken år 2040 ger en viss ökning av transporterat gods jämfört med idag men antalet godståg förblir densamma. Godstågens medellängd beräknas därför öka från cirka 400 meter till cirka 500 meter.

Någon väsentlig framtida ökning av järnvägstrafiken är inte möjlig utan att banans kapacitet och omkörningsmöjligheter förbättras. I annat fall är sträckan Lund-Flackarp begränsande för trafikeringen. En sådan situation kan utgöra ett hinder för samhällsutvecklingen. Dessutom innebär det en större miljöbelastning och ökade olycksrisker eftersom såväl resenärer som gods då i större utsträckning hänvisas till vägtransporter.

2.2. Projektmål

För den planerade utbyggnaden gäller följande projektmål:

- Utbyggnaden till fyra spår ska leda till ökad kapacitet mellan Lund och Flackarp
- Utbyggnaden ska bidra till att säkerställa en effektiv och hållbar transportförsörjning
- Tågresenärer i Lund ska få ökad tillgänglighet med en ny station vid Klostergården

2.3. Tidigare utredningar och beslut

2.3.1. Kapacitet Lund-Flackarp

År 2011 lät Trafikverket, Skånetrafiken och Lunds kommun ta fram en utredning för att se hur olika åtgärder skulle kunna påverka kapaciteten på sträckan Lund C-Flackarp, vilket redovisas i rapporten Kapacitet Lund-Flackarp, Kapacitetsutredning (Trafikverket, 2011). Denna utredning kompletterades under 2017 med en detaljstudie av sista sträckan in mot Lund C (Trafikverket, 2017).

Utredningen visar att det, efter att sträckan Flackarp-Arlöv byggts ut till fyra spår, är möjligt att köra totalt 18 tåg per timme och riktning genom Lund C. Med vissa trimningsåtgärder kan antalet tåg per timme ökas något. Men framför allt ger en förlängning av fyra spår fram till Ringvägen en ökning av kapaciteten till 26 tåg per timme. Därefter begränsas kapaciteten av Lund C.

Kapacitetsutredningen slog fast att en ny station vid Klostergården inte begränsar kapaciteten på sträckan Malmö-Lund.

2.3.2. Åtgärdsvalsstudie Fyrspår Flackarp-Högevall

En förenklad åtgärdsvalsstudie har tagits fram för sträckan, vilken redovisas i rapporten Fyrspår Flackarp-Högevall (Trafikverket, 2014). Här har bristerna i transportsystemet analyserats med hjälp av fyrstegsprincipen och alternativa lösningar som totalt kan leda till en bättre lösning har belysts. Åtgärdsvalsstudien visar att en förlängning av de fyra spåren från Flackarp till Högevall resulterar i tillräcklig kapacitet förbi år 2040.

Fyrstegsprincipen

Syftet med metoden är att stegvis analysera vilka åtgärder som kan göras för att erhålla ett hållbart resande. Stegen är:

1. Tänk om - Påverka behovet av resor samt val av transportsätt
2. Optimera - Utnyttja befintlig struktur effektivare
3. Bygg om - Begränsade ombyggnader
4. Bygg nytt - Nyinvestering och/eller större ombyggnadsåtgärder

Åtgärder enligt steg 1 syftar till att påverka människors beteende eller genom styrmedel påverka transportefterfrågan så att trafik förs över till mer hållbara, säkrare eller miljövänligare transportsystem. Att transportera människor och varor med tåg är säkrare, mindre utrymmeskrävande och miljövänligare än många andra transportmedel. Viljan är att fler ska välja tåg framför bil och då måste det ges möjlighet för fler tåg på järnvägsnätet. Detta bedöms i nuläget inte vara möjligt och åtgärder enligt steg 1 uppnår därför inte målen för sträckan Lund-Malmö.

Åtgärder enligt steg 2 skulle kunna innehålla åtgärder för att utnyttja befintlig infrastruktur mer effektivt. Sträckan Lund-Malmö är idag en av Sveriges mest belastade järnvägssträckor. I dagsläget är det inte möjligt att öka kapaciteten med hjälp av åtgärder enligt steg 2 eftersom det inte går att köra fler tåg under högräsk och för att tåglängden begränsas av plattformarnas längd på stationerna.

Åtgärder enligt steg 3 innebär begränsade ombyggnader. Med begränsade ombyggnader är det inte möjligt att nå den önskade kapaciteten.

Med åtgärder enligt steg 4, nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder, kan fyrspåret från Flackarp förlängas in mot Ringvägen/Högevall/Lund C. Det innebär ökad kapacitet, samtidigt som järnvägssystemet som helhet blir mer robust och tillförlitligt. Kapaciteten bedöms då vara tillräcklig förbi år 2040.

2.3.3. Övriga utredningar

I *PM Järnvägstunnlar i Lund* (Banverket, 2009) studerades möjligheten att leda tågtrafiken i tunnlar under staden. Godstrafiken leds i två tunnlar för sig väster om befintlig järnväg och persontrafiken under mark antingen i befintligt läge eller strax öster om järnvägen. Stora ingrepp i kulturmiljön kan då konstateras. Ur ett kapacitetsperspektiv ger en tunnel i sig ingen ytterligare kapacitet, om inte tunneln får fler spår och plattformar än dagens lösning. Tunnelutbyggnaden kan därför inte motiveras på grund av konsekvenserna för kulturmiljön, dessutom kan tillräcklig kapacitet uppnås genom utbyggnad av markförlagda spår.

Förutsättningarna för en yttre godsbanan har studerats i *Järnvägsutredning Södra stambanan Håstad – Arlöv, slutrapport för delen Arlöv-Flackarp* (Banverket, 2010). All godstrafik försvinner från Lund C med detta alternativ, förutsatt att godsspåret byggs med dubbelspår. Utredningens slutsats var att överföringen av godstrafik till egna spår inte medför någon väsentlig kapacitetsökning för persontågstrafiken. Behovet av att öka kapaciteten på Södra stambanan skulle således kvarstå. Därför angavs det att en utbyggnad av en yttre godsbanan måste motiveras av andra skäl än kapacitetsskäl.

2.3.4. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Trafikverket tog under 2015 fram Samrådsunderlag Södra stambanan, Lund-Flackarp, fyra spår 2015-12-18 (Trafikverket, 2015). Samrådsunderlaget omfattar en järnvägssträcka förbi Ringvägen och in till Högevall i Lund. Samrådsunderlaget redovisar projektets förutsättningar avseende miljö, planer och markanvändning.

Länsstyrelsen beslutade 2016-03-22 att projektet Lund-Flackarp fyra spår kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Motivet är projektets egenskaper avseende föroreningar och störningar samt risken för olyckor och den befintliga miljöns känslighet i det område som kan antas bli påverkat då detta berörs av riksintresse för kulturmiljövård. Även projektets effekter och komplexitet, som innebär att särskild hänsyn bör tas till allmänhetens behov av information, utgör motiv.

Beslutet innebär att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas för projektet. Miljökonsekvensbeskrivningen ska godkännas av länsstyrelsen innan järnvägsplanen kan ställas ut och vara tillgänglig för fastighetsägare, allmänhet och remissinstanser för synpunkter.

2.4. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan.

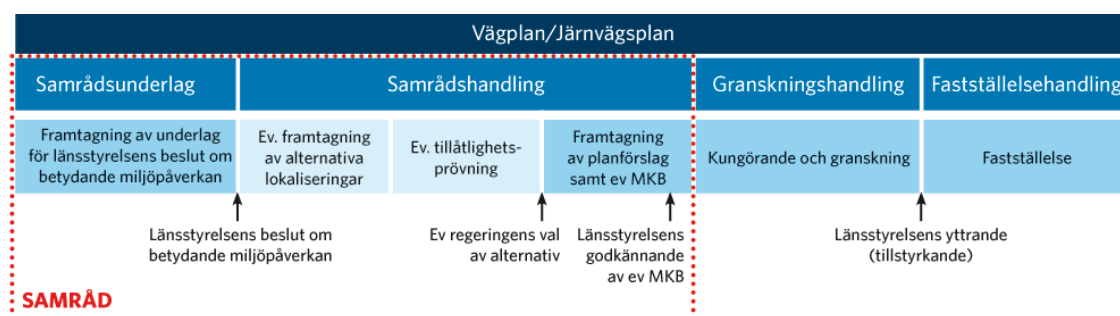
I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur omfattande undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår

försiktighets- och skyddsåtgärder. Om projektet inte bedöms medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljöbeskrivning tas fram.

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.

Planen hålls tillgänglig för granskning så att berörda kan lämna synpunkter innan den fastställs av Trafikverket. Sedan följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft, först efter det kan Trafikverket börja bygga.



Figur 1. Planläggningsprocessen.

3. Förutsättningar

3.1. Järnvägens funktion, standard och trafik

Södra stambanan är en av Sveriges viktigaste järnvägar för såväl internationella som nationella transporter av både personer och gods och ingår i det europeiska nätverket TransEuropean Networks (TEN). Järnvägen har också en avgörande betydelse för den regionala och lokala tågtrafiken i Öresundsregionen.



Figur 2. Södra stambanan söder om väg 108.

Järnvägen är dubbelspårig och förlagd i markplan. Banan har god geometrisk standard och medger 22,5 ton axeltryck. Den största tillåtna hastigheten är 200 km/tim men lokalt förekommer begränsningar.

Utmed delsträckan mellan Lund och Flackarp finns fyra järnvägsbroar, som i turordning från norr till söder passerar Ringvägen, gång- och cykelvägen vid Maskinvägen, Höje å och väg 108.

Tågtrafiken i båda riktningarna på banan uppgår idag till 464 tåg per dygn, fördelningen av olika tågtyper framgår av Tabell 1. Trafiken på järnvägen är omfattande och förseningar och störningar uppstår lätt. Blandningen av olika trafikslag på banan ökar också risken för förseningar genom att de lokala tågen har lägre medelhastighet och kan tvinga de snabbare fjärrtågen att minska sin hastighet eftersom omkörningsmöjligheter saknas.

Tabell 1. Tågtrafik på Södra Stambanan (prognosår 2040).

Tågtyp	Maximal längd [m]	Medellängd [m]	Hastighet [km/tim]	Antal passager per dygn [st]
Snabbtåg	330	150	200	40
Persontåg IC/Nattåg	350	175	160	7
Regionaltåg	240	160	180	163
Lokaltåg	225	95	160	189
Godståg	750	410	100	65
Summa				464

3.2. Kommunala gator och gång- och cykelvägar

Nordanväg är en kommunal gata med körbana på 6,5 meter. Gatan har kantstensparkering längs södra sidan. På båda sidor av gatan finns trädtrader och enkelriktade gång- och cykelbanor med tre meters bredd. Gatan trafikeras av en stadsbusslinje, den skyltade hastigheten är 30 km/tim och gatan trafikeras av knappt 4 000 fordon per dygn.

Vid Klostergården förbinds Nordanväg öster om järnvägen med Maskinvägen på den västra sidan via en tunnel under järnvägen för gång- och cykeltrafik.



Figur 3. Karta över järnvägssträckan och aktuella vägar.



Figur 4. Västra delen av Nordanväg.



Figur 5. Gång- och cykeltunneln mellan Nordanväg och Maskinvägen.

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

En ny station vid Klostergården är utpekad som en viktig del av Lunds kommuns stadsplanering i området. Kommunen avser att bygga nya bostäder, service och kontor nära den nya stationen. Målet är en mer blandad stadsdel som ska växa fram under längre tid. Samtidigt behöver området knytas ihop bättre med centrala Lund. I en fördjupad översiktsplan för sydvästra Lund ska huvuddragen för områdets utveckling planeras.

Region Skåne har tagit fram *Det öppna Skåne 2030*, en regional utvecklingsstrategi med sikte på år 2030 (Region Skåne, 2014). I arbetet med strategin har ett prioriterat ställningstagande identifierats i form av att Skåne ska dra nytta av sin flerkärniga ortsstruktur.

Skånes flerkärniga ortsstruktur beskrivs som en av Skånes styrkor, samtidigt som det också lyfts fram att regionen måste bindas ihop till en arbetsmarknad och möjliggöra bättre tillgång till hela Skånes utbud av boende, arbeten, tjänster, kultur, fritid och service.

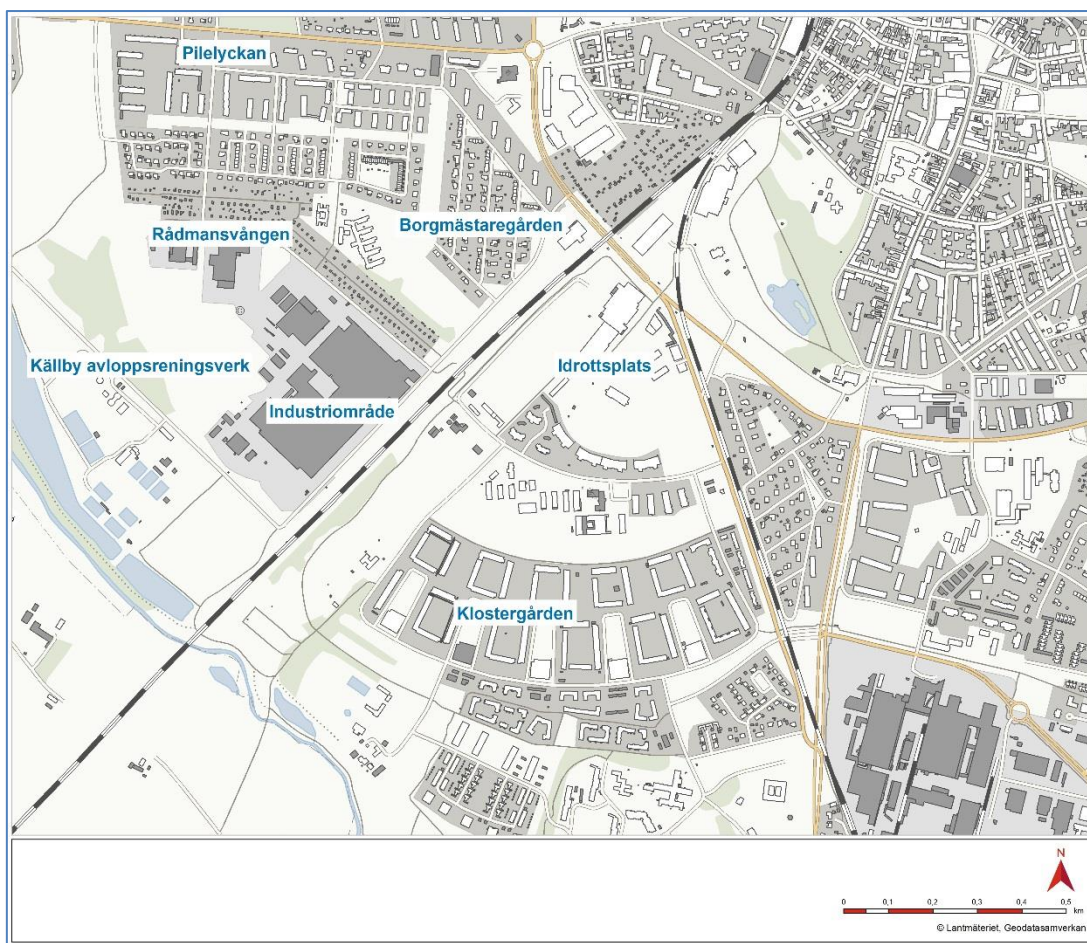
Möjligheter ska finnas för människor att kunna bo, leva och verka i hela Skåne. God tillgänglighet med bra kommunikationer är enligt utvecklingsstrategin grundläggande för att flerkärnighetens mångfald ska kunna användas optimalt. Regionen ska satsa på att utveckla kommunikationer, framförallt kollektivtrafiken, som bidrar till att alla invånare kan ta sig till och från jobb, studier eller kultur- och fritidsaktiviteter på ett klimatneutralt och energisnålt sätt oavsett var de bor.

3.4. Landskapet och staden, bebyggelse och sociala aspekter

3.4.1. Stadsbebyggelsen

Stambanan passerar genom stadsbebyggelsen i Lund och söderut till Höje å. Norr om Ringvägen ligger koloniområdena S:t Månslyckan och Haga koloniområde på den västra sidan om Södra stambanan.

Vid Höje å ligger dammarna som hör till Källby avloppsreningsverk. Väster om järnvägen ligger också ett storskaligt industriområde och bostadsområdet Borgmästargården. På den östra sidan ligger bostadsområdet Klostergården, odlingslotter, koloniområden, en idrottsplats och Källbybadet. I bostadsområdet Klostergården finns ett centrum med livsmedelsbutiker, kyrka samt Klostergårdsskolan.



Figur 6. Karta över olika områden längs järnvägen i sydvästra Lund.



Figur 7. Klostergårdens idrottsplats.



Figur 8. Industriområdet på västra sidan om järnvägen.

Klostergården består huvudsakligen av ett antal åtta- respektive femvåningshus uppförda under 1960-talet. Bostadsområdet har cirka 6 000 invånare. Mellan Klostergården och järnvägen ligger förskolan Väderleken.

Området Borgmästaregården har en enhetlig karaktär av bostadsbebyggelse i park, där parkområdet söder om bebyggelsen upplevs som en del av bostadsområdet. Norr om Borgmästaregården och Ringvägen ligger gymnasieskolan Polhemskolan. Söder om Borgmästaregården ligger ett långsträckt koloniområde. Mellan industriområdet och Södra stambanan finns ett långsträckt område med stora trafikytor, bland annat Åkerlund & Rausings väg.



Figur 9. Koloniområdet Klostertäppan vid Klostergården.

3.4.2. Höje ås dalgång och jordbrukslandskapet söder om Lund

Höje å flyter i en mycket tydlig dalgång. Åt norr avgränsas dalen visuellt av bebyggelse och träd- och buskbryn, medan åt söder är utblickarna längre ut i det öppna jordbrukslandskapet. Själva dalbotten domineras av relativt öppen betesmark och öppna vattenytor. Dalgången omfattas av landskapsbildsskydd, vilket innebär restriktioner för bland annat bebyggelse, upplag, schaktning och fyllning.

Söder om Höje å breder ett öppet storskaligt jordbrukslandskap ut sig. Glest spridda gårdar eller samlingar med hus, ofta omgivna av träd och buskar, ligger utspridda i ett plant och för övrigt nästan helt öppet landskap. Järnvägen ligger mestadels i nivå med omgivande mark utom strax söder om Höje å, där den ligger på bank. På den största delen av sträckan utgör inte järnvägen någon visuell barriär, förutom just närmast Höje å. Här hindrar järnvägsbanken nära utblickar i det annars öppna landskapet. Det som syns i övrigt av järnvägsanläggningen är kontaktledningarna med tillhörande stolpar. I detta riktningslösa landskap bidrar kontaktledningarna till landskapets orienterbarhet. Skalan på järnvägsanläggningen står inte i kontrast till det i övrigt storskaliga landskapet.

3.4.3. Sociala aspekter och barns förutsättningar

Sociala aspekter såsom trygghet, tillgänglighet och socialt liv, har utretts och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Därutöver har en särskild barnkonsekvensanalys tagits fram, där de studerade parametrarna varit barns trygghet, säkerhet, mobilitet, sociala liv samt hälsa.

Analysen av sociala aspekter, som redovisas närmare i miljökonsekvensbeskrivningen, pekar på att kontakterna mellan Klostergården och Väster i dagsläget är begränsade. Den enda gena förbindelsen mellan områdena går via en gång- och cykeltunnel under järnvägen. Gång- och cykeltunnelns ramper är inte gena och undergången är ödslig och nerklotttrad. Vid dess östra sida ligger värmeverket Södra verket och på den västra sidan ligger Åkerlund & Rausings gamla fabriksbyggnad. Området ger ett ödsligt intryck.

Barn har i dag goda förutsättningar för att nå varandra i vardagen och ta del av många grönområden och ytor för spel och lek. Området kring värmeverket samt industrimiljön längs Åkerlund & Rausings väg är även för barn otrygga, ödsliga och inte välkomnande.

3.5. Miljö och hälsa

Förutsättningar för aspekter avseende miljö och hälsa redovisas översiktligt nedan, en närmare beskrivning ges i miljökonsekvensbeskrivningen som hör till järnvägsplanen.

3.5.1. Kulturmiljö

Norr om Ringvägen ligger S:t Månslyckan och Haga som är några av Lunds tidigaste koloniområden. Området anlades i början av 1900-talet och utvidgades på 1930-talet. Flera av kolonistugorna är tidstypiska och vissa är uppförda enligt arkitektritade typritningar. Även flera trädgårdsanläggningar har bevarat ålderdomlig karaktär.

Bebyggelsen inom Rådmansvången, Pilelyckan och Borgmästaregården uppfördes under 1930–1950-talen utifrån en funktionalistisk stadsplan och präglas av senfunktionalistisk tegelarkitektur och ett sammanhängande grönområde. Industriområdet domineras av den stora industrianläggningen som tidigare tillhört Åkerlund & Rausing och som etablerades på industriområdet 1938. 1952 infogades en kontorsbyggnad som genom sin höjd och fasadutformning blivit ett landmärke. Industri- och bostadsområdet Rådmansvången, Pilelyckan och Borgmästaregården är samtida och utgör en sammanhängande bostads- och arbetsmiljö.

Värmeverket Södra verket är uppförd 1965 och ritades av lundaarkitekten Hans Westman. Genom den glasade fasaden visades stolt välfärdssamhällets nya värmeverksteknik upp.

Längs båda sidorna om järnvägen finns odlingslotter och kolonilotter, de senare med små hus. Lotterna har anlagts successivt efter att järnvägen Södra stambanan drogs fram, då Statens järnvägar upplät mark för anställda.

Söder om Höje å präglas landskapet av enskiftet och den fullåkersbygd som kan sammankopplas med lantbrukets rationalisering från och med 1800-talets början. Gårdarna i närheten av järnvägsspåret har behållit sin placering sedan enskiftet genomfördes. Viss del av vägstrukturen samt alléer är också bevarade. En äldre gräns mellan socknarna Flackarp och Uppåkra markeras av en vall, enstaka träd och buskar samt hamlade pilar som kan spegla sockenindelning av medeltida ursprung.

Fornlämningar i området bedöms ha stor vetenskaplig potential i förhållande till diskussionen om boplatser, vägnät, vadställen och gravhögar i området kring Höje å och i ett större landskapsperspektiv.

År 1856 öppnades Skånes första järnväg mellan Lund och Malmö. Södra stambanan har sedan dess haft stor betydelse för förbindelserna med övriga Sverige. Av äldre järnvägsbyggnader längs stambanan i Lund finns endast byggnaderna vid Lund C kvar.

3.5.2. Naturmiljö

Naturmiljön i Lund utgörs av stadsnära träd- och buskmiljöer, för att längre söderut övergå i fuktigare lövskogsliknande miljö vid reningsverksdammarna och Höje å samt vidsträckt jordbruksfält i odlingsmarken söder om Höje å.

Området utmed järnvägen i Lund innehåller generellt sett få högre naturvärden. Busk- och brynmiljöer är vanliga på båda sidor om järnvägen och består främst av storsvamp, hagtorn, fågelbär och hägg. Dessa typer av miljöer har ofta ett värde för fågelfaunan, men även för insekter och småvilt. De idag rödlistade, men fortfarande vanliga, trädslagen ask och alm är relativt vanliga i närheten av järnvägen. Alm förekommer uteslutande som ungträd och sly. Ask finns i varierande ålder.

Höje å flyter genom en markant dalgång som till större delen är öppen med betesmarker, dammar och buskmarker. Flera anlagda våtmarker utmed åns lopp i dalgången har förbättrat de biologiska värdena i ån. Delar av åfåran har kvar det naturliga slingrande loppet. I den centrala delen av dalen rinner ån förbi Källby avloppsreningsverk som med sina stora efterpoleringsdammar utgör en viktig rastlokal för änder och andra simfåglar. Flera av dessa fågelarter är rödlistade. Ål förekommer i Höje å längs hela sträckan förbi Lund. Hela Höje ås dalgång är varierad med många olika naturtyper med en rik flora och fauna.

Art- och örtrik torrängsvegetation finns på olika håll. I torrängen, vid det norra brofästet vid Höje å, öster om järnvägen, har kärleväxterna rosenlök och klintsnyltrot noterats. Arterna är både rödlistade och fridlysta. I Höje å-dalen, norr om Höje å, på östra sidan om järnvägen finns en ask med en diameter på 70 centimeter. Området runt Höje å är en fågelrik brynmiljö med buskar och träd av företrädevis hagtorn och pil.

Slätten söder om Höje ås dalgång har åkrar med landets i särklass bästa åkerjordar. Norr om Hjärup finns ett par alléer och en pilevall som omfattas av biotopskydd.

3.5.3. Rekreation och friluftsliv

I närheten eller i direkt anslutning till Södra stambanan ligger parker, odlingslotter, koloniområden och övriga områden som har stor betydelse för rekreation och grönsstruktur. Gång- och cykeltunneln under järnvägen mellan Nordanväg i öster och Maskinvägen i väster är den enda passagen förbi järnvägen mellan Ringvägen och Höje å. Gång- och cykeltunneln används av många människor och är en viktig länk mellan Klostergården i öster och området väster om järnvägen. Gång- och cykelstråk finns på båda sidor om järnvägen från Ringvägen och ner mot Höje å.

Hela området kring Höje å har höga rekreativvärden och området är mycket välbesökt. Höje ås dalgång kan nås från Åkerlund & Rausings väg via en grusväg intill järnvägen på västra sidan och på östra sidan via grusade gångvägar. Gångvägarna passerar under järnvägsbron och följer Höje å i båda riktningarna. Delar av åfåran har kvar ett naturligt slingrande lopp och vissa sträckor används flitigt för närrekreation och exempelvis fritidsfiske.

Naturvårdsverket beslutade hösten 2017 att Höje å utgör ett riksintresse för friluftsliv. Riksintresset omfattar ett område från Genarp till Lomma och är cirka 980 hektar stort. Huvudkriterierna för utpekandet är att dalgången är ett område med särskilt goda

förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och kulturmiljöer. Det är ett område med särskilt goda förutsättningar för vattenanknutna friluftaktiviteter, exempelvis är reningsverksdammarna väster om järnvägen välbesökta för fågelskådning.

3.5.4. Buller, vibrationer och elektromagnetiska fält

I dagsläget finns inga bullerskydd längs järnvägen med undantag av en mindre skärm norr om Ringvägen och på järnvägens östra sida. Skärmen är dock akustiskt otät. Vid Höje å sprids buller från järnvägen över landskapet då järnvägsbron ligger relativt högt. Söderut går järnvägen på bank genom ett öppet jordbrukslandskap. Då ljudet inte har någon naturlig avskärmning i topografin kan det därmed spridas långt.

Hur vibrationer sprids i marken beror främst på typen av jord, generellt är lösa, lerhaltiga jordar mer ogynnsamma. I huvudsak består marken längs med aktuell sträcka av fast lermorän, med undantag vid Höje å där lösa sjö- och älvssediment förekommer ovanpå lermorän. Vibrationer är emellertid svåra att beräkna och kan variera stort beroende på lokala omständigheter som exempelvis avstånd till källan, markens beskaffenhet, byggnaders egenskaper samt banvallens egenskaper och trafikering. Vibrationsmätningar har inom ramen för projektet utförts på två fastigheter utmed sträckan. Fastigheterna är ett första urval som ligger till grund för eventuellt uppföljande mätningar. Vibrationsutredningen visar att uppmätta nivåer innehåller riktvärdena med god marginal. Det föreligger således ingen eller liten risk för störning från vibrationer vid närliggande bostadshus och fastigheter i dagsläget.

Elektromagnetiska fält skapas runt järnvägens kontaktledning när tåg passerar. Magnetfältet är svagt när det inte är något tåg är i närheten, men det ökar när tåget passerar. Detta magnetfält varar några minuter och är starkast vid järnvägen och avtar med avståndet från banan. För att analysera effekter på närmaste omgivning har beräkningar av magnetfältets styrka genomförts. Resultatet visar att avstånden till omgivande byggnader gör att Trafikverkets riktvärde för elektromagnetiska fält inte riskerar att överskridas.

3.5.5. Luftkvalitet och förorenad mark

Utbyggnad av järnvägen kommer att innebära aktiviteter som leder till ett tillskott av luftföroreningar. De aktiviteter som främst kommer att bidra med exempelvis kvävedioxid och partiklar (PM₁₀) sker under byggskedet, där transporter, användning av arbetsmaskiner och damning utgör de mest betydande aktiviteterna. Under driftskede kommer partikelutsläpp ske i form av metallpartiklar som frigörs vid slitage på hjul, räls, bromsar och kontaktledning.

Lunds kommun mäter kontinuerligt luftkvaliteten i Lund. Både kvävedioxider och partiklar förekommer i låga halter och både miljökvalitetsnormer (MKN) och miljökvalitetsmålet *Frisk luft* klaras med god marginal. En mindre utredning kring luftkvalitet har genomförts under sommaren 2017 (*Sweco, PM Luftkvalitet, 2017*). Resultatet av utredningen påvisade att det relativa partikelbidraget, som både års- och dygnsmedelvärde är lågt utanför spårområdet. Halterna ökar i utbyggnadsscenariot och föranleder större emissioner men att ökningen är marginell och den bedöms inte leda till överskridande av varken miljökvalitetsnormer eller miljökvalitetsmål.

Jord- och grundvattenprovtagning för miljöanalys har genomförts i provpunkter längs järnvägen. Vid bedömning av föroreningssituationen har hänsyn tagits till rikt- och

gränsvärden enligt Naturvårdsverket. Utförda undersökningar är inte heltäckande och resultaten ger endast en översiktlig bild av föroreningssituationen. Generellt visar resultaten en viss föroreningsgrad för provpunkterna i bankroppen och vid sidan av järnvägen. Halterna ger en indikation om hur massor bör hanteras i byggskedet beroende på vilka föroreningar det gäller.

Vid den befintliga gång- och cykeltunneln har två grundvattenprover tagits och analyserats utifrån fraktionerade alifater, aromater, gruppen innefattande bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX), polyaromatiska kolväten (PAH) och tungmetaller samt klorerade lösningsmedel. Resultaten visar att det inte förekommer några förhöjda föroreningshalter, över tillämpbara rikt- och jämförvärden, i grundvattnet.

3.5.6. Olycksrisk och säkerhet

En kvantitativ riskutredning för olyckors påverkan på människors hälsa och miljön har tagits fram (*Sweco, PM Olycksrisk, 2017*). Utredningen har utgjort underlag för bedömning av olycksrisker som kan förknippas med projektet. Identifierade risker som tågtrafiken utgör för omgivningen är olycka med farligt gods samt risken för påkörning vid urspårning. Identifierade olycksscenarior i omgivningen som kan påverka järnvägsanläggningen, eller som kan förvärra en olycka på järnvägen är i första hand en allvarlig olycka vid närliggande industri.

Utbyggnaden innebär att tågtrafiken prognosåret 2040 kan öka som beräknat. Persontågen förväntas stå för ökningen och antalet godståg bedöms förbli oförändrat. Detta innebär att urspårnings- och sammanstötningensrisken ökar något men inte risken från transporter med farligt gods.

3.5.7. Markanvändning och naturresurser

Söder om Höje å går järnvägen genom jordbruksmark som brukas ända fram till järnvägen. Jordbruksmarken är enligt länsstyrelsens klassificering av högsta klass, klass 10, och värdet av marken bedöms därför som mycket högt.

3.5.8. Klimat och energi

År 2015 stod järnvägstrafiken i Sverige för utsläpp av växthusgaser på 46 000 ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar cirka 0,2 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter (Naturvårdsverket, 2016-12-12). Mot den bakgrunden är utsläppen av växthusgaser på den aktuella järnvägssträckan mycket liten.

3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

3.6.1. Geologiska förhållanden

Berggrunden utgörs av sedimentära avlagringar av kalksten. Söder om Ringvägen förekommer en sprickzon/förkastning i berggrunden som har en nordväst-sydöstlig sträckning. Jorddjupet i området varierar mellan 30 och 50 meter. Vid Höje ås dalgång är jorddjupet något grundare tio till 20 meter enligt SGU:s jorddjupskarta.

Dominerande jordart är lermorän som bitvis kan vara sandig eller siltig. Den översta moränen är ler- och kalkrik och brukar benämnas som baltisk morän. Den undre moränen, vanligen kallad nordostmorän, är mycket fast och utgör en inom området sammanhängande

enhet med en mäktighet av tio till 15 meter. Nordostmoränen utgörs av en sandig lermorän (ibland grusig) och i vissa fall beskrivs moränen som lermorän.

Bitvis överlagras moränen av isälvssediment av sand. I området kring Höje ås dalgång består översta jordlagren av finkorniga svämsediment. I lägen för befintliga anläggningar förekommer fyllningar.



Figur 10. Höje å.

3.6.2. Ytvatten- och grundvattenförhållanden

Höje å rinner från Häckebergasjöns utlopp och i nordvästlig riktning förbi bland annat Lund och vidare mot Lomma där den mynnar i Öresund. Avrinningsområdet är cirka 316 kvadratkilometer och den aktuella järnvägssträckan ligger i sin helhet inom avrinningsområdet.



Figur 11. Reningsverksdammarna i anslutning till Höje å.

Förenklat sett förekommer grundvatten inom järnvägssträckan i ett övre och ett undre skikt, så kallade akviferer. Den övre akviferen ligger främst i ytliga jordlager medan den undre akviferen finns i kalkberggrunden. *Skrivkritan* är en grundvattenförekomst i kalkberget under Lund, akviferens utdragna sträckning löper i nordvästlig-sydöstlig riktning genom sydvästra Skåne. Grundvattenförekomsten som benämns *SV Skånes kalkstenar* har en utbredning i sedimentär berggrund som i stort sett omfattar hela sydvästra Skåne med en avgränsning som sträcker sig genom Lund. I de södra delarna av järnvägssträckan förekommer grundvatten även i *Alnarpsströmmen*, vars förekomst är en stor regional grundvattentillgång av mycket högt värde. Akviferen har sin huvudsakliga utbredning i Alnarpsdalen och dess sedimentära bergarter.

Mellan de djupa akvifererna och den ytliga jordakviferen ligger ett avskiljande lager av moränlera med relativt låg genomsläpplighet.

Tre brunnar är belägna i närheten av järnvägen, två av dem har okänd användning och en är en enskild vattentäkt för hushåll, fritidshus och mindre lantbruk.

Söder om väg 108 finns en vattendelare, vilket innebär att den naturliga avrinningen sker söderut från det läget.

3.7. Ledningar

Längs järnvägen finns olika gas- och fjärrvärmeledningar, vatten- och avloppsledningar och kablar för el, signal och tele som berörs av utbyggnaden. Det gör att järnvägssträckan korsas av en mängd markförlagda ledningar av olika dimensioner och funktioner. Det finns även långsgående ledningar som påverkas av utbyggnaden och en kraftledning i luften.

4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

4.1. Val av lokalisering

Tidigt i arbetet med järnvägsplanen framkom att utformningen och byggbarheten av bron över Ringvägen var problematisk. Ett alternativ till avslutningen av fyrspårsutbyggnaden vid Högevall togs därför fram med en avslutning i ett läge söder om Ringvägen. Alternativen ställdes mot varandra och analyserades i PM Beslutsunderlag för avslut fyrspår i Lund (Trafikverket, 2017).

Alternativet att avsluta utbyggnaden söder om Ringvägen förordades, då alternativet ger bäst förutsättningar med minst risker och lägst kostnad för utbyggnaden. Alternativet ger också minst omgivningspåverkan och minst påverkan på tredje man. Dessutom bedöms det vara bäst även ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, bland annat med hänsyn till planerat höghastighetsprojekt för Lund.

De nya spåren är lokaliserade till den västra sidan om befintliga spår. Valet av lokalisering är gjord utifrån att begränsa påverkan på natur- och kulturmiljövärden och för att begränsa markanspråken.

Alternativa spårlösningar för planläget har utretts bland annat utifrån befintliga broars läge över Höje å och väg 108, anslutning till det angränsande projektet Flackarp-Arlöv, Trafikverkets befintliga anläggning vid väg 108 samt parametrar som till exempel geoteknik, landskap, natur- och kulturmiljö och markanspråk. Att förlägga de nya spåren öster om de befintliga spåren medför stora ingrepp framför allt i områdets kulturmiljö med fysiska ingrepp i flera fornlämningar, påverkan på rekreationsstråk samt träd- och buskvegetation med ur biologisk mångfaldsynpunkt lokalt intressanta brynmiljöer. Ett östligt läge för de nya spåren innebär också ett större markanspråk för att kunna passera Trafikverkets anläggning vid väg 108.

4.2. Val av utformning

Södra stambanan byggs ut från två till fyra spår på sträckan mellan Ringvägen i Lund och Flackarp norr om Hjärup. En ny station för lokaltågstrafik anläggs vid Klostergården. Vid stationen byggs en järnvägsbro över en kommunal gång- och cykelväg. Nya järnvägsbroar byggs också över Höje å och väg 108.



Figur 12. Karta över järnvägsplanens geografiska avgränsning.

Det befintliga dubbelspåret upprustas i samband med utbyggnaden och behålls i stort sett i samma läge som idag. Det nya dubbelspåret lokaliseras väster om befintliga spår, vilket innebär att järnvägsområdet breddas i huvudsak västerut för att ge plats åt det nya dubbelspåret.

Järnvägsanläggningen utformas som två redundanta dubbelspår, vilket innebär att de tekniska systemen för de två dubbelspåren inte ska vara beroende av varandra, utan fristående. Tågtrafiken ska kunna fortsätta på ett dubbelspår även om det andra spåret drabbas av störningar.

Nya växlar kommer att anläggas där befintligt dubbelspår övergår till fyra spår söder om Ringvägen. Järnvägens kontaktlednings- och signalsystem anpassas till den nya spårutformningen.

Nedan anges de huvudsakliga anläggningsdelar som hör till järnvägen.

- Spår och banöverbyggnad
- Banvall med slänter och diken och dräneringsledningar
- Järnvägsbroar
- Stödkonstruktioner
- Plattformer
- Anläggningar för passage till och från plattformar

- Anordningar för elförsörjning
- Signal-, säkerhets- och trafikledningsanläggningar
- Teknikbyggnader
- Anläggningar för IT- och telekommunikation
- Anläggningar för kabelkanalisation
- Anläggningar för bortledning av dagvatten
- Servicevägar
- Bullerskyddsskärmar
- Stängsel för suicidprevention

Teknikbyggnad är ett samlingsnamn för olika typer av utrymmen som inrymmer utrustning för järnvägens el-, tele- och signalsystem. De kan vara av olika typ och storlek alltifrån mindre skåp till större byggnader. De större teknikbyggnader som uppförs på aktuell sträcka är i huvudsak tre meter breda och elva meter långa.

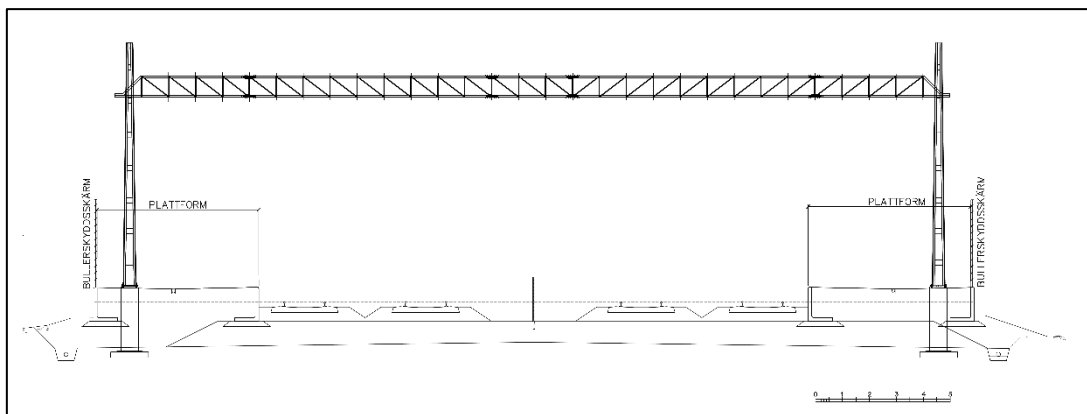
Bullerskyddsskärmar och stängsel för suicidprevention längs järnvägen förhindrar att människor obehörigt tar sig ut på spåren och minskar risken för suicid. Stängslet förses med låsbara grindar på ett antal ställen för att möjliggöra tillgång till järnvägsanläggningen för underhållsarbeten.

4.2.1. Delsträcka Stadsmiljö

Söder om Ringvägen, där två spår från Lund C övergår till fyra spår, anläggs växlar och två skyddsspår som fungerar som säkerhetsanordning för anläggningen.

Vid Klostergården byggs en ny station mellan industribyggnaden på Åkerlund & Rausings väg och fotbollsplanerna på Korpvallen. Stationens två sidoplattformar klarar vardera av 100 resenärer som samtidigt befinner sig på plattformen. Plattformarna blir sex meter breda och 250 meter långa, vilket innebär att trippelkopplade lokaltåg (Pågatåg) därmed kan trafikera stationen. Plattformarna utrustas med belysning, väderskydd och trafikinformation. I anslutning till plattformarna placeras biljettautomater.

Järnvägsbron vid stationen rymmer samtliga spår och förläggs så att läget för den nya gång- och cykeltunneln under järnvägen flyttas cirka 50 meter söderut från befintligt läge. Utformningen medger en 28 meter lång, tio meter bred och tre meter hög tunnel. Ramper och trappor binder samman de båda sidorna av stationen och ansluter till plattformarna. Gång- och cykelvägen blir därmed kopplingen mellan de två plattformarna. I södra delen av plattformarna byggs anslutningar direkt från Åkerlund & Rausings väg respektive från en gång- och cykelväg på östra sidan. Ramper och trappor byggs enligt gällande krav på tillgänglighet och framkomlighet.



Figur 13. Schematisk bild över järnvägen vid stationen.



Figur 14. Karta över anläggningen, delsträcka Stadsmiljö.

Polhemskolans och förskolan Väderlekens utemiljöer samt bostadsområden utmed järnvägens båda sidor behöver skyddas från buller. Därför placeras bullerskyddsskärmar utmed järnvägen i Lund. På den västra sidan mellan ett läge norr om S:t Månslyckans koloniområde och rampanslutningen för plattformen vid Klostergårdens station. Järnvägsbron över Ringvägen förses dock inte med skärmar. På den östra sidan placeras bullerskyddsskärmen mellan ett läge söder om Ringvägen och bron över Höje å. Skärmhöjden är 3,5 meter över rälsöverkant.

Vid stationen placeras skärmarna i bakkant av plattformarna. Delar av skärmarna vid stationen utformas med genomsiktliga partier för att ge insyn till plattformen och utblick för väntande resenärer. Även norr om Ringvägen kommer delar av skärmarna att utformas med genomsiktliga partier.

Generellt anordnas kontaktledningsbryggor längs delsträckan. Teknikbyggnader placeras på vardera sidan om spåret söder om Ringvägen samt söder om plattformarna vid Klostergårdens station. Åtkomst till teknikbyggnaderna sker till största delen via befintliga vägar.

Bortledning av dagvatten görs framför allt med hjälp av diken utmed båda sidor av järnvägen. Utmed bullerskyddsskärmen norr om Ringvägen samt vid plattformarna sker avvattningen med dräneringsledningar.

4.2.2. Delsträcka Höje å

En ny järnvägsbro, 120 meter lång, för två spår anläggs väster om den befintliga järnvägsbron över Höje å. Den befintliga bron behöver inte byggas om. Broarna blir separerade från varandra vilket ökar ljusinsläppet under broarna. Inga brostöd behöver placeras i Höje ås vattenfåra (normalt vattenstånd).

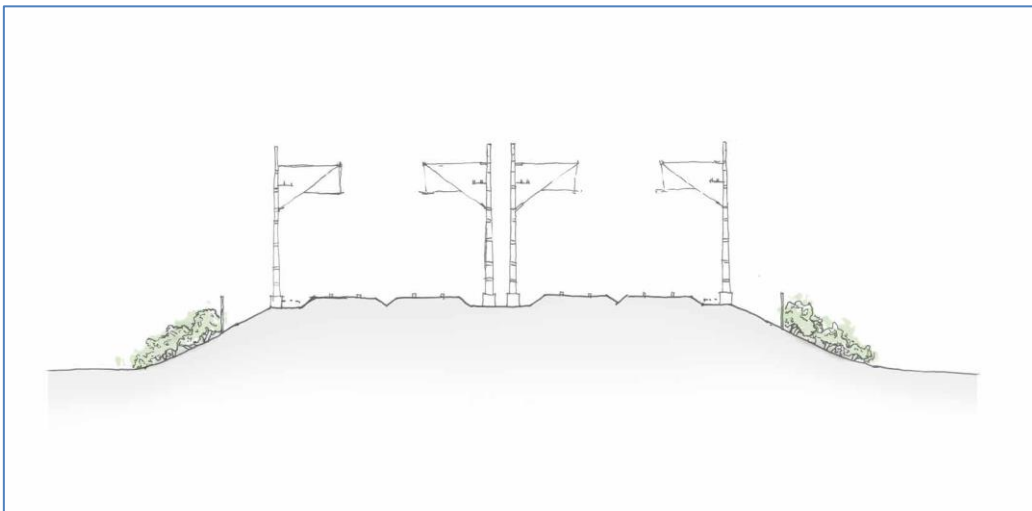


Figur 15. Karta över anläggningen, delsträcka Höje å.

4.2.3. Delsträcka Jordbruksmark i söder

Mellan Höje å och väg 108 förläggs järnvägen på bank och över väg 108 byggs en ny järnvägsbro. Bron blir knappt 20 meter lång. Den befintliga bron behöver inte byggas om. Järnvägsbroarna kommer att uppfattas som en helhet och det blir inget ljusinsläpp mellan broarna. Teknikbyggnader placeras på den västra sidan söder om Höje å, söder om väg 108 samt strax norr om Vragerupsvägen. Teknikbyggnaderna ansluts med nya servicevägar. I södra delen är spårprofilen sänkt för att anslutningen ska passa med de spår som anläggs i och med fyrspårsutbyggnaden Flackarp-Arlöv.

Järnvägen avvattnas med öppna diken på vardera sidan om banvallen. Vid väg 108 placeras en pumpstation för att pumpa järnvägsvattnet från den södra sidan om vägen norrut till diken mot Höje å. Söder om vattendelaren leds vatten från järnvägen söderut och kopplar på de järnvägsdiken, och sedermera fördröjningsmagasin, som ingår i utbyggnaden på sträckan Flackarp-Arlöv.



Figur 16. Schematisk bild över järnvägen på bank.



Figur 17. Karta över anläggningen, delsträcka Jordbruksmark i söder.

4.3. Bortvalda utformningsalternativ

4.3.1. Läge för Klostergårdens station

Under skede samrådsunderlag diskuterades läget för Klostergårdens station. Lunds kommun önskade en placering mellan värmeverket och industribyggnaden vid Åkerlund & Rausings väg. Placeringen innebär bland annat gena anslutningar mellan Nordanväg och Maskinvägen i stationens norra del. Under projekteringen uppstod dock osäkerheter kring om det läget var byggbart. Därför studerades även en alternativ placering av stationen, 50–60 meter söder om det av kommunen önskade läget. De två alternativen utreddes parallellt. Det södra alternativet erbjöd större friheter i gestaltningen av stationen på grund av tillgång till större markytor vid sidan om. När utredningen konstaterade att det första alternativet var byggbart, valdes det alternativa läget bort.

4.3.2. Avstånd mellan spåren

Olika spåravstånd har utretts. För att ha god byggbarhet har ett förslag om att ha elva meter mellan spårmit på broarna över Höje å och väg 108 studerats. De nya spåren ska ansluta till befintligt spårläge vid Ringvägen i norr samt de planerade spåren i Flackarp i söder. Spårgeometrin förslaget blir inte tillräckligt bra för att få de önskade effekterna vad gäller hastighet och komfort. Det permanenta markanspråket blir också något större med det alternativet. Då de nya järnvägsbroarna är byggbara med ett spåravstånd på åtta meter, har alternativet med elva meter mellan spårmit valts bort.

4.3.3. Bullerskydd mellan dubbelspårn

Bullerskydd mellan de båda dubbelspårn har valts bort i ett tidigt skede. Anledningen är läget, skyddet är inte placerat så nära den dimensionerande bullerkällan som möjligt, det vill säga vid ytterspårn. Ytterspårn trafikeras av godståg som orsakar mest buller och som därför är dimensionerande.

4.3.4. Slussluckor

Slussluckor i diken i anslutning till Höje å har utretts både till utformning och i förhållande till risk för olycka med farligt gods. För att slussluckor ska kunna tillföra någon nytta och ha en acceptabel funktion kräver de uppförande av bärande konstruktioner till luckorna och extra servicevägar, vilket båda innebär ett permanent markintrång på högvärdig jordbruksmark. Sannolikheten för en olycka med farligt gods med efterföljande utsläpp till järnvägsdiken och vidare till Höje å bedöms vara mycket liten. Bevarande av den goda åkerjorden bedöms vara viktigare än den funktion som slussluckor ger i relation till sannolikheten för olycka. Slussluckor har därför valts bort.

4.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

4.4.1. Bullerskyddsåtgärder

Nedan redovisas de skyddsåtgärder som föreslås fastställas. Skyddsåtgärder framgår närmare av plankartorna där åtgärder anges med särskild beteckning.

Sk1 - Bullerskyddsskärm, anges med höjd i meter över rälsöverkant

Sk2 - Fastighetsnära bullerskydd, erbjudande om fasadåtgärd

Sk3 - Fastighetsnära bullerskydd, erbjudande om skyddad uteplats

o Bullerskyddsskärmar placeras utmed järnvägen i Lund. På den västra sidan mellan ett läge norr om S:t Månslyckans koloniområde och rampanslutningen för plattformen vid Klostergårdens station. Järnvägsbron över Ringvägen förses dock inte med skärmar. På den östra sidan av järnvägen placeras bullerskyddsskärm mellan ett läge söder om Ringvägen och bron över Höje å. Skärmhöjden är 3,5 meter över rälsens överkant.

- För att säkerställa att riktvärdena inomhus inte överskrider (ekvivalentnivå 30 dB(A) respektive maximalnivå 45 dB(A) enligt planeringsfallet väsentlig ombyggnad), kompletteras bullerskyddsskärmar med fastighetsnära åtgärder för bostäderna enligt Tabell 3 nedan.

- För att säkerställa att riktvärden för uteplatser inte överskrider (maximal ljudnivå 70 dB(A) och ekvivalent ljudnivå 55 dB(A)) erbjuds åtgärder för uteplatserna i anslutning till bostäderna enligt Tabell 3 nedan.

Tabell 2. Fastigheter som erbjuds fastighetsnära bullerskyddsåtgärder. Åtgärd markeras med X.

Gatuadress / Fastighetsbeteckning	Bullerskydd intill järnvägen	Fasadåtgärd	Skydd av uteplats
BORGMÄSTAREN 7	X	X	
FLACKARP 16:1		X	X
FLACKARP 16:3			X
FLACKARP 2:10		X	X
FLACKARP 2:11		X	X
FLACKARP 7:3 (Åtgärder även enligt järnvägsplan Flackarp-Arlöv)		X	X
FLACKARP 9:26			X
FLUKTEN 10	X		X
FLUKTEN 1	X		X
FLUKTEN 2	X		X
FLUKTEN 4	X		X
FLUKTEN 5	X		X
FLUKTEN 6	X		X
FLUKTEN 7	X		X
FLUKTEN 8	X		X
FLUKTEN 9	X		X
KLOSTERGÅRDEN 2:2	X		X
KLOSTERVALLEN 2	X		X
MURGRUSET 7	X		X
MURGRUSET 8	X		X
NORDANVINDEN 1	X		X
PENSELN 1	X		X
PENSELN 4	X		X
PROFILEN 1	X		X
PROFILEN 10	X		X
PROFILEN 11	X		X
PROFILEN 12	X		X
PROFILEN 4	X		X
PROFILEN 7	X		X
PROFILEN 8	X		X
PROFILEN 9	X		X
SPADEN 1	X		X
SPADEN 2	X		X
SPADEN 3	X		X
SPADEN 4	X		X
SPADEN 5	X		X
SPADEN 7	X		X
SPADEN 8	X		X
SPÅNTEN 10	X		X
SPÅNTEN 14	X		X
SPÅNTEN 15	X		X
SPÅNTEN 5	X		X
SPÅNTEN 6	X		X
SPÅNTEN 7	X		X
SPÅNTEN 8	X		X
SPÅNTEN 9	X		X
TUMSTOCKEN 12	X		X
TUMSTOCKEN 13	X		X
TUMSTOCKEN 14	X		X
TUMSTOCKEN 15	X		X
TUMSTOCKEN 16	X		X
TUMSTOCKEN 4	X		X
VÅRVINDEN 1	X		X
VÅDERLEKEN 1	X		X*

* Fastighetsnära bullerskydd

4.4.2. Tillämpliga riktvärden

Riksdagen har i samband med antagandet av proposition 1996/97:53 fastställt riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. De fastställda riktvärdena är beaktade i Trafikverkets riktlinje *Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik*, som är framtagen i syfte att främja att på ett enhetligt och kostnadseffektivt sätt uppfylla miljöbalkens krav på skäligen skyddsåtgärder.

Planeringsfallet väsentlig ombyggnad tillämpas i detta projekt. Det innebär att objekt som avser kontor, hotell och bostadsområden med låg bakgrundsnivå inte finns med i utvärderingen av skyddsåtgärder. Eftersom inga vårdlokaler eller friluftsområden och betydelsefulla fågelområden med låg bakgrundsnivå finns i närheten av järnvägen är inte heller dessa riktvärden tillämpliga. Kolonistugor definieras inte som fritidsbostäder och de finns därför inte med i utvärderingen av skyddsåtgärder.

4.4.3. Bullerutredningen och olika typer av bullerskyddsåtgärder

Bullerspridning och lämpliga bullerskydd har utretts i en särskild bullerutredning. I det arbetet görs en avvägning mellan bullerskyddets effekt och kostnaderna. Bullerskydden ska vara samhällsekonomiskt motiverade, vilket innebär att Trafikverket ska prioritera åtgärder som ger god bullerdämpande effekt i förhållande till kostnaden. Därutöver ska bullerskyddsåtgärdernas påverkan på omgivningen beaktas. Exempel på åtgärder är bullerskyddsskärmar och bullerskyddsvallar längs spåren, åtgärder på husfasader och på uteplatser. De två senare ingår i vad som utgör fastighetsnära åtgärder.

Fastighetsnära åtgärder erbjuds de fastigheter som beräknas få överskridna riktvärden. Det kan vara lokala skärmar placerade på tomtgränsen eller vid uteplats och/eller åtgärder på byggnadens fasad. Fasadåtgärder kan exempelvis vara fönsterrenovering med tilläggsruta, fönsterbyte och byte av friskluftsdon. Trafikverket svarar för att genomföra fastighetsnära åtgärder i samråd med fastighetsägaren. Normalt ansvarar fastighetsägaren för det löpande underhållet då åtgärden ligger inom fastigheten.

4.4.4. Motiv till bullerskyddsåtgärder i Lunds stad och vid Höje å

Inom Lunds stad är bullerskyddsskärmar längs järnvägen lämpligast, eftersom de ger god effekt för många boende. Fastighetsnära åtgärder som generell metod har valts bort inom Lunds stad, men kommer att erbjudas de fastighetsägare som trots bullerskyddsskärmar riskerar att få nivåer över gällande riktvärde.

De skärmar som föreslås, med höjd, placering och absorptionsförmåga, har bedömts ge bäst sammantagen effekt ur akustisk, samhällsekonomisk, gestaltningsmässig och teknisk synpunkt. Den absorberande ytans absorptionsförmåga mot spåren är beräknad till 80 procent, med undantag för Klostergårdens station där den är beräknad till 60 procent, för att möjliggöra transparenta ytor.

En högre skärmhöjd ger en något bättre bullerdämpning, men har valts bort på grund av större visuell barriäreffekt och högre anläggningskostnad. En lägre skärm ger en mindre visuell barriäreffekt, men ger inte tillräcklig bullerreduktion för intilliggande områden och hade krävt en större andel fastighetsnära bullerskyddsåtgärder.

Skolor och undervisningslokaler i järnvägens närhet klarar riktvärden i samtliga fall med undantag för skolorna på fastigheterna Nordanvinden 1 och Väderleken 1 där riktvärdet för ekvivalent ljudnivå på skolgården beräknas överskridas. Om riktvärdet ska innehållas förutsätter det fortsatt utredning avseende en lokal bullerskyddsskärm. Fastigheterna erbjuds därför fastighetsnära bullerskydd.

Naturområdet vid Höje å är enligt kommunala planer inte ett område där låga ljudnivåer utgör en särskild kvalitet, mot den bakgrunden är inga riktvärden tillämpliga. Stadsparken i Lund ingår inte i influensområdet för buller.

Alternativet att placera bullerskyddsskärmar på befintliga järnvägsbroar över Ringvägen respektive Höje å har utretts men valts bort på grund av tekniska svårigheter. Skärmarna bedöms inte vara samhällsekonomiskt motiverade i förhållande till den begränsade nytta de skulle ge. Lösningen utan skärmar på järnvägsbron över Ringvägen innebär att en fastighet får ljudnivåer över riktvärdet inomhus. Här erbjuds därför fasadåtgärder. Buller från tågtrafiken på broar sprids i alla riktningar, även neråt. Det innebär att bullerskyddsskärmar på bron över Höje å också har begränsad effekt, då ljudet sprids ner mellan de två broarna. Skärmar på broarna över Höje å har även valts bort eftersom det inte finns något riktvärde för området. Höje å-dalen är redan i dag utsatt för buller.

4.4.5. Motiv till bullerskyddsåtgärder söder om Höje å

Söder om Höje å berörs sex fastigheter som riskerar få bullernivåer över gällande riktvärden. De berörda fastighetsägarna kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder, vilket bedöms ge bäst effekt. Bullerskyddsskärmar längs järnvägen söder om Höje å har valts bort, eftersom åtgärden blir mycket dyr i förhållande till nyttan. Skärmar innebär också ett visst markintrång och en försämrad utblick över landskapet. Flackarp 7:3 erbjuds även åtgärder inom ramen för det angränsande projektet Flackarp-Arlöv, vilket innebär att åtgärder för denna fastighet behöver ta hänsyn till det samlade buller som båda projekten ger upphov till.

4.4.6. Stängsel för suicidprevention

Nedan redovisas den skyddsåtgärd som föreslås fastställas. Placeringen framgår närmare av plankartorna där åtgärden anges med särskild beteckning.

Sk4 – Stängsel för suicidprevention. Höjd 2,1 m över omgivande marknivå.

Att beträda spårområdet är förenat med livsfara. Stängsling är ett effektivt sätt att hålla obehöriga från järnvägen.

5. Effekter och konsekvenser av projektet

5.1. Trafik och användargrupper

Utbyggnaden ökar kapaciteten och banan kommer framförallt att få en ökad robusthet men också större möjligheter att hantera förväntad trafikökning jämfört med idag. I dagsläget trafikeras Södra stambanan på sträckan Lund-Flackarp av cirka 464 tåg per dygn, varav 65 stycken är godståg och resten persontåg. År 2040 beräknas cirka 579 tåg trafikera Södra stambanan per dygn, varav cirka 65 stycken är godståg. Prognosen för godstrafiken år 2040 ger en viss ökning av transporterat gods jämfört med idag. Godstågens medellängd beräknas öka från cirka 400 meter till cirka 500 meter.

Eftersom sträckan är betydelsefull för lokal, regional och nationell tågtrafik är effekterna positiva i alla dessa avseenden. En aspekt som är kopplad till banans kapacitet är hur tillförlitligt transportsystemet är. Högre kapacitet innebär att restiden, komforten och framkomligheten blir bättre framför allt till följd av att banan blir mindre störningskänslig.

Den nya stationen ger bättre möjligheter för pendling med tåg samt en ökad framkomlighet mellan västra och östra sidan via den nya gång- och cykeltunneln. Utformningen till två redudanta dubbelspår innebär ökad robusthet och större driftsäkerhet, vilket är positivt för tågresenärerna. Utbyggnaden medför sammanfattningsvis stora positiva effekter för många människor, framför allt lokalt.

5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Klostergårdens station är en viktig del av Lunds kommuns stadsplanering i området och ger förutsättningar för en öppnare och tryggare miljö när området byggs om och fler människor rör sig i området. Utbyggnaden är också positiv för den regionala utvecklingen där god tillgänglighet med bra kommunikationer är grundläggande och ger invånare möjlighet att ta sig till och från jobb, studier eller kultur- och fritidsaktiviteter på ett klimatneutralt och energisnålt sätt oavsett var de bor.

5.3. Miljö och hälsa

5.3.1. Kulturmiljö

Ingen bebyggelse bedöms påverkas fysiskt till följd av järnvägsutbyggnaden. Omgivande bebyggelse bedöms inte heller påverkas visuellt till följd av Klostergårdens station eller bullerskyddsskärmarna.

Odlingslotter vid Åkerlund & Rausings väg tas i anspråk under byggtiden. En del av odlingslotterna kommer också att permanent tas i anspråk för järnvägsutbyggnaden.

Norr om Ringvägen placeras bullerskyddsskärmarna på järnvägens västra sida. Några kolonilotter inklusive trädgårdsanläggningar närmast järnvägen kan då komma att beröras av schaktning för skärmarna. Bullerskyddsskärmarna bedöms kunna placeras inom järnvägsfastigheten, strax norr om Ringvägen nära fastighetsgränsen. Då det är en mindre del av koloniområdet som berörs bedöms konsekvenserna bli små.

Beträffande enskifteslandskapet så påverkas gränsvallen mellan socknarna Flackarp och Uppåkra då enstaka träd närmast järnvägen tas ned för att ge utrymme för släntskydd och tillfälliga markanspråk. Effekten på kulturmiljön bedöms bli begränsad, eftersom järnvägen

läggs intill de befintliga spåren och den ökade bredden knappast kommer att uppfattas från omgivningarna annat än under byggtiden. Nya servicevägar och teknikbyggnader kan i viss mån visuellt påverka landskapets rätvinklighet. Dock läggs vissa servicevägar i samma läge som tidigare enskiftesvägar samt längs med väg 108, vilket ger tämligen liten förändring av kulturmiljön.

Fornlämningar kommer att beröras av utbyggnaden. I det fall fornlämningen behöver tas bort eller påverkas tillfälligt under byggtiden, görs en undersökning och dokumentation av lämningen i enlighet med det beslut som Länsstyrelsen Skåne fattar i ärendet. Förekomst av ytterligare fornlämningar dolda under mark kan inte uteslutas.

För Södra stambanan som kulturmiljöintresse är konsekvenserna små. Med utbyggnaden kommer människor fortfarande att kunna se tågen röra sig i landskapet och möjligheten att förstå utvecklingen av det regionala kulturmiljöstråket finns kvar. Där bullerskydd anläggs försämras dock den visuella kontakten med tågrörelserna.

5.3.2. Naturmiljö

Busk- och brynmiljöer längs järnvägen kommer till stor del att försvinna, det gäller för alla ytor som tas i anspråk, såväl permanenta som tillfälliga. De tillfälliga ytorna har så långt som möjligt begränsats för att spara gröna stråk och stora träd. Miljöerna hyser inga högre naturvärden men har ett lokalt värde för bland annat småfåglar och insekter. De askar som berörs är mestadels unga träd och arten bedöms ha goda möjligheter att återetablera sig. Buskar och träd kan nyplanteras vilket minskar konsekvenserna.

De fridlysta och rödlistade arterna rosenlök och klintsnyltrot, öster om brofästet norr om Höje å, bedöms inte påverkas av åtgärder på de befintliga spåren. Växtplatsen kommer ändå att dokumenteras och hägnas in innan arbeten påbörjas i dess närhet. Dispens från artskyddsförordningen kommer att sökas om risk för påverkan trots allt uppstår. Det översta jordlagret med rötter, sidoknölar och frön, ska då omhändertas särskilt för att läggas tillbaka när spårarbetena är klara. Klintsnyltrotens värdväxt kan även med fördel förstärkas i området genom sådd eller utplantering. På så vis finns goda möjligheter att arterna återetablerar sig på platsen. Mer detaljerade försiktighetsåtgärder hanteras i samband med en eventuell ansökan om dispens.

De rödlistade fågelarter som noterats i artdatabanken har i huvudsak påträffats utanför det aktuella området och bedöms inte påverkas av den nya järnvägen.

Utbyggnaden innebär en bredare och starkare barriär som ska passeras av djur och växter. Det finns dock goda spridnings- och passagemöjligheter för flora och fauna utmed Höje å och under järnvägen.

Torrängen på järnvägens östra sida söder om Höje å kommer att påverkas av spårutbyggnaden när de befintliga spåren byggs om och slänterna justeras. Försiktighetsåtgärder i form av att lägga tillbaka det översta jordlagret gör att torrängen kan etableras igen.

I järnvägens närhet finns värdefulla småmiljöer som omfattas av biotopskydd, inga av dessa påverkas av utbyggnaden.

5.3.3. Rekreation och friluftsliv

En del av odlingslotterna mellan Åkerlund & Rausings väg och järnvägen kommer att tas i anspråk för det nya dubbelspåret och därmed försvinner viss rekreativ miljö. Gång- och cykelstråken kring järnvägen bedöms inte förändras när de nya spåren är i drift. En ny gång- och cykeltunnel under järnvägen mellan Nordanväg och Maskinvägen ger en bättre koppling mellan de östra och västra delarna.

Gång- och cykelvägen på järnvägens västra sida tas i anspråk för de nya spåren. Denna gång- och cykelväg flyttas därför och får ett nytt läge längs den utbyggda järnvägen. Odlingslotterna öster om järnvägsbron vid Höje å påverkas inte.

Dalgången längs Höje å bedöms även efter utbyggnad av järnvägen vara ett område med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och kulturmiljöer och för vattenanknutna friluftaktiviteter.

5.3.4. Sociala aspekter och barnkonsekvenser

Utifrån sociala aspekter är det själva tillkomsten av Klostergårdens station som får störst betydelse. Det dagliga pendlandet underlättas för många boende på Klostergården och stadsdelen Väster. När tillgängligheten till kollektivtrafiken ökar, blir det lättare för människor att välja bort bilen till förmån för tåg. Det har, utöver miljöfördelarna, även positiva konsekvenser på människors hälsa.

Stationens närområde kommer att bli mer befolkat, vilket ökar den generella tryggheten. Stationen kommer också att öka attraktiviteten för hela den sydvästra delen av Lund.

För barn innebär byggskedet dock en påfrestning under en lång tid. Barn är känsligare än vuxna för buller, luftföroreningar och förändringar i sin omgivning. Barn behöver grönområden och lek miljöer, och trafiken innebär både ett direkt hot mot deras säkerhet och i förlängningen begränsad egen mobilitet. Värst drabbas de barn som vistas på förskolan Väderleken, eftersom förskolan ligger nära byggarbetsplatser, etableringsytor och vägar för masstransporter. Fortsatt dialog med Lunds kommun inför och under byggskedet är nödvändigt för att säkerställa en trygg och bra miljö för barn.

I driftskedet förväntas de positiva effekterna överväga även för barn, såsom mer liv och rörelse kring stationen och därmed ökad trygghet samt större möjligheter till egen mobilitet.

5.3.5. Buller, vibrationer och elektromagnetiska fält

Trots spårnära bullerskyddsskärm med en höjd på tre och en halv meter där järnvägen passerar bebyggelse i Lund bedöms gällande riktvärden inte kunna klaras för samtliga fastigheter. Beräkningar visar att ett eller flera av de gällande riktvärdena överskrids vid flera fastigheter. De fastigheterna erbjuds skyddad uteplats och/eller fasadåtgärder.

Riktvärdet riskerar att överskridas på de skolgårdar som hör till skolorna inom fastigheterna Väderleken 1 och Nordanvinden 1. Detaljer kring fastighetsnära bullerskyddsskärm behöver utredas i kommande arbete.

Utbyggnaden ger ett ökat buller i rekreativt område längs Höje å. Området bedöms dock inte som ett friluftsområde där låg bullernivå utgör en särskild kvalitet, eftersom området är beläget i närheten av bebyggt område.

Utbyggnaden söder om Höje å medför en ökning på cirka en till två decibel vid redan påverkade fastigheter. Aktuella fastigheter är Flackarp 2:10, 2:11, 16:1, 16:3, 9:26 samt 7:3, där Flackarp 16:1 har två bostadshus inom fastigheten. Gällande riktvärden avseende ljudnivå vid fasad och uteplats bedöms överskridas vid samtliga sex fastigheter, vilka innefattar totalt sju bostäder. Fyra av bostäderna inom fastigheterna Flackarp 2:10, 2:11, 16:1 samt 7:3 är i behov av fasadåtgärder då riktvärden för inomhusnivåer överskrids. Samtliga sju bostäder inom de sex fastigheterna för denna delsträcka är i behov av skyddad uteplats då gällande riktvärden överskrids. Skyddad uteplats samt fasadåtgärder kommer att erbjudas berörda fastigheter. Konsekvenserna bedöms bli smått positiva på grund av att det är ett fåtal berörda fastigheter som erbjuds bullerskyddsåtgärder som de saknar idag. Flackarp 7:3 erbjuds åtgärder inom ramen för det angränsande projektet Flackarp-Arlöv, vilket innebär att erbjudandet av åtgärder även behöver ta hänsyn till det buller som denna utbyggnad ger upphov till.

Avseende vibrationer så byggs de nya spåren på ett sådant sätt att de generellt får en minst lika god bankonstruktion som befintliga spår. De befintliga spåren byts ut mot nya och får delvis ny banunderbyggnad, som bidrar till att minska vibrationsnivåerna. Bedömningen är att riktvärden för vibrationer inte överskrids för någon fastighet utmed sträckan.

Enligt genomförda beräkningar av den förväntade magnetfältsutbredningen kring kontaktledningssystem kommer inga bostadshus, arbetsplatser eller förskolor i området att exponeras för magnetfält över Trafikverkets riktvärde 0,4 mikrotelsla.

5.3.6. Luftkvalitet och förorenad mark

Under driftskedet förekommer främst utsläpp av metallpartiklar från slitage på hjul, räls, bromsar och kontaktledningar. Diesellavgaser kan förekomma i samband med service och underhåll. Det bedöms dock ske så sällan att bidraget av kvävedioxid bedöms som försumbart under driftfasen. Partikelhalterna bedöms öka marginellt när mängden tåg ökar.

Förorenade massor kommer att hanteras i byggskedet och kommer exempelvis att schaktas bort för att minska exponerings- och spridningsrisker. Effekterna bedöms därför bli positiva för miljön och människors hälsa.

5.3.7. Yt- och grundvatten

Järnvägsvattnet samlas i dagvattenledning och i öppna diken och leds till Höje å. Denna förändring i avledning av vatten medför ett förhöjt flöde av vatten från järnvägen till Höje å, vid regntillfällena. Mängden vatten som avvattnas från järnvägen är väldigt liten i jämförelse med flödet i Höje å, och de förhöjda flödena som är att förvänta bedöms ha obetydliga konsekvenser på recipienten Höje å. Kvaliteten i dagvattnet från den utbyggda järnvägen bedöms inte påverka Höje ås status och därmed inte heller möjligheterna att nå fastställda miljö kvalitetsnormer.

Det beräknade påverkansområdet för grundvattenavsänkning vid gång- och cykeltunneln motsvarar påverkansområdet för befintlig tunnel. Risker för att negativ påverkan på fastigheter, infrastruktur eller grönområden inom det avsänkta området bedöms som mycket liten i driftskedet. Grundvattenavsänkning vid bron över väg 108 innebär inga negativa konsekvenser eller risk för negativ påverkan. I södra delen av planområdet, vid anslutningen till projekt Flackarp-Arlöv, sänks profilen för att ansluta mot föreslagen

profilsänkning i Hjärup jämfört med befintligt läge, för att passa in med de spår som byggs i det projektet. Trafikverket har, inom ramen för projekt Flackarp-Arlöv, fått tillstånd till vattenverksamhet av mark- och miljödomstolen för bortledande av grundvatten i denna del.

Tre dikningsföretag påverkas, två av dessa är förlagda i ledning under järnvägen och behöver förlängas, det tredje kommer att påverkas genom ett tillskott av vatten. En omprövning av dikningsföretaget i fråga kan därmed bli aktuell.

5.3.8. Olycksrisk och säkerhet

Vid olycka med urspårning ökar risknivån för de odlingslotter som är belägna mellan spåret och Åkerlund & Rausings väg. Då ett område med odlingslotter inte är tänkt för stadigvarande vistelse kan ett kortare skyddsavstånd än till mera känslig bebyggelse accepteras. Stora delar av området med lotterna kommer att behövas för järnvägen och Klostergårdens station. På järnvägens västra sida ligger industriverksamheten Flextrus och dess närmaste byggnadsdel hamnar cirka 38 meter från spåret jämfört med dagens 50 meter. Avståndet är ändå så pass långt att det bedöms vara fortsatt låga risker.

För intilliggande verksamheter och bostäder ökar risknivån för olyckor med farligt gods något då de nya spåren anläggs närmare dessa. Risknivån minskar dock för mer tätbebyggda områden på längre avstånd eftersom bullerskyddsskärmarna ger ett skydd mot spridning av till exempel gas.

Då antalet godstransporter inte förväntas öka med utbyggnaden, utan endast fördelas på fler spår bedöms inte risken för Höje å öka. Diken för hantering av dagvatten anläggs i samband med byggandet av spåren. Detta innebär ökade möjligheter att ett utsläpp i området kan samlas upp i diket och därmed förhindra vidare spridning. De nya spåren kommer närmare reningsverksdammarna och ett utsläpp som når dessa kan begränsas genom att dammarna kan stängas av.

5.3.9. Markanvändning och naturresurser

Ett nytt dubbelspår i jordbruksmark medför att produktiv jordbruksmark av högsta klass permanent kommer att tas i anspråk inom delsträckan. Totalt bedöms cirka fyra hektar att tas i anspråk permanent vid utbyggnaden. Intrånget i jordbruksmarken sker på ett begränsat område intill den befintliga järnvägen, även en serviceväg till teknikbyggnader för järnvägen förläggs i förlängningen av Flackarp skolväg på järnvägens västra sida. Servicevägen är nödvändig för skötsel och drift av järnvägen. Servicevägen gör att en stor åker delas upp i två delar där den mindre delen, norr om servicevägen, blir cirka fyra hektar stor. Den bedöms även fortsättningsvis vara brukningsvärd. Det kommer att ordnas en möjlighet att passera över servicevägen med jordbruksfordon för att så långt det är möjligt underlätta brukandet. I övrigt delas inte jordbruksmarken upp och möjligheten att bruka den kvarvarande jordbruksmarken bedöms därmed inte att försvåras.

5.3.10. Klimat och energi

Utbyggnaden medför ökad kapacitet på järnvägen som möjliggör en överflyttning av transporter från väg till järnväg. Genom överflyttning av transporterna minskar utsläpp av växthusgaser. I driftskedet och ur ett längre perspektiv bedöms utbyggnaden därför ge stora positiva effekter för klimatpåverkan.

5.3.11. Åtgärder som undantas skyldigheter enligt miljöbalken

Samråd enligt kap. 12 § 6 miljöbalken

Åtgärder som väsentligt ändrar naturmiljön kräver i vanliga fall dispens- och samrådsförfarande med den myndighet som utövar tillsyn inom området. Vid byggande av järnväg gäller inte detta om områdena och åtgärderna anges i fastställd järnvägsplan. Tillfälliga upplag för massor placeras på de platser som framgår av plankartorna och illustrationsritningarna.

Järnvägsområde inom strandskydd

Området kring Höje å omfattas av strandskydd 100 meter från ån. Vid byggande av järnväg gäller inte förbud mot åtgärder inom strandskyddsområde om områdena och åtgärderna anges i fastställd järnvägsplan. Den nya anläggningen ligger delvis inom strandskyddat område vid Höje å. Arbete med att bygga järnvägen kommer att behöva göras i strandskyddsområdet. Syftet med strandskyddet för Höje å bedöms inte påverkas då det redan finns en bro över ån och eftersom den nya bron placeras intill den befintliga. På plankartorna framgår närmare vilka områden som avses och vad de ska användas till. Förbud mot åtgärder inom strandskyddsområde enligt kap. 7 § 15 miljöbalken gäller därmed inte vid byggande av järnvägen.

5.4. Samhällsekonomisk bedömning

Enligt den nationella transportplanen 2014–2025 bedöms utbyggnaden vara samhällsekonomiskt lönsam. Total investeringskostnad är bedömd till cirka 1 067 miljoner kronor och ryms inom transportplanen 2014–2025. Den samlade bedömningen är att föreslagen järnvägsutbyggnad till fyra spår uppfyller de syften och mål som satts för projektet och den samhällsekonomiska analysen visar att åtgärderna kan förväntas medföra en positiv samhällsnytta och bidra till regional utveckling.

5.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

5.5.1. Indirekta effekter

Utbyggnaden medför indirekta effekter genom ändrad markanvändning i anslutning till järnvägen. Främst gäller det Klostergårdens station, exempelvis för att skapa tillgänglighet till plattformarna med parkering och cykelvägar. Dessa förändringar hanteras i den kommunala detaljplaneringen.

5.5.2. Samverkande effekter

Samverkande effekter föreligger huvudsakligen för ljudnivåer från tågtrafiken tillsammans med ljudnivåer från vägtrafiken på Ringvägen respektive vägtrafiken på väg 108.

Sammanlagda ljudnivåer från tågtrafik och vägtrafik på Ringvägen har inte utretts då Ringvägen är en kommunal väg och därför kommunens ansvar. En sammanvägning av ljudnivåer från de olika trafikslagen bör dock ge en totalt sett högre ekvivalent ljudnivå i närområdet vid korsningspunkten mellan järnvägen och Ringvägen. Den maximala ljudnivån bedöms dock inte påverkas. Vid korsningen mellan järnvägen och väg 108, har däremot en sammanvägning av ljudnivåer från tåg- och vägtrafik gjorts.

Det finns en studerad samverkan mellan buller och vibrationer vid samtidig exponering, som medför en större upplevd störning av buller samt ökad sömnstörning. Beräknade

vibrationsnivåer i närliggande bostäder utmed järnvägen är dock så låga att någon samverkande effekt i detta avseende inte är att förvänta.

5.6. Påverkan under byggtiden

5.6.1. Övergripande

Nedan följer en beskrivning av hur byggandet av anläggningen kan gå till. Det är entreprenören som slutligen avgör hur anläggningen byggs och beskrivningen är därför endast ett förslag på hur arbetet kan bedrivas.

Under byggtiden kommer arbeten att utföras på sträckan i olika etapper. Olika områden och fastigheter kommer att påverkas med olika intensitet och varaktighet under olika tidpunkter. Vissa arbetsmoment, till exempel i samband med broarbeten, pågår dock inom samma avgränsade område under en längre tid. Byggtransporter kan också komma att ske på samma vägar under en längre tidsperiod.

Vägar för gående, cyklande och till viss del biltrafik kommer att upprätthållas under byggtiden även om de ändras och varierar allt efter de olika byggetapperna. Det är viktigt att det finns tydliga vägvisningar för samtliga transportslag och som anpassas till varje skede.

Fornlämningar som berörs av tillfälliga nyttjandeområden skyddas genom tryckfördelande körplattor, förstärkta marklager samt, vid behov, utmärkning med stakkäppar i terrängen. Detta görs i enlighet med länsstyrelsens anvisningar.

Under byggtiden kommer det uppstå buller och vibrationer vid olika arbetsmoment och från arbetsmaskiner och transporter. Det huvudsakliga arbetet sker under dagtid. I undantagsfall kan natt- och helgarbeten bli aktuella, till exempel vid spåravstängning då det är begränsat med tid för att genomföra arbetet. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplats ska följas. En särskild inventering avseende risk för vibrationsskador genomförs inför byggskedet för att kunna följa upp om arbetet orsakar sprickor i byggnader, även kraftledningsstolparna söder om Höje å ska ingå i den inventeringen.

Vad gäller risk för exponering och spridning av förorenade massor bedöms den som liten längs hela sträckan. Schaktmassor med halter som överstiger riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM) kommer att transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Hantering av förorenade massor bestäms av tillsynsmyndigheten som kan komma att ställa krav på skydds- och försiktighetsåtgärder.

Transporter och användning av arbetsmaskiner ger upphov till utsläpp av partiklar (PM₁₀) och kvävedioxider längs med hela sträckan. Utsläppen påverkar luftkvaliteten lokalt, men bedöms ha en begränsad påverkan eftersom utsläppshalterna snabbt avtar med avståndet. Det finns även risk för damning från till exempel dammande ytor, transporter och lastning av schaktmassor. Damningen bedöms ge en lokal påverkan då det till största delen är stora partiklar med kort uppehållstid i luften. Skyddsåtgärder för att förhindra damning vidtas vid behov, till exempel i form av vattning.

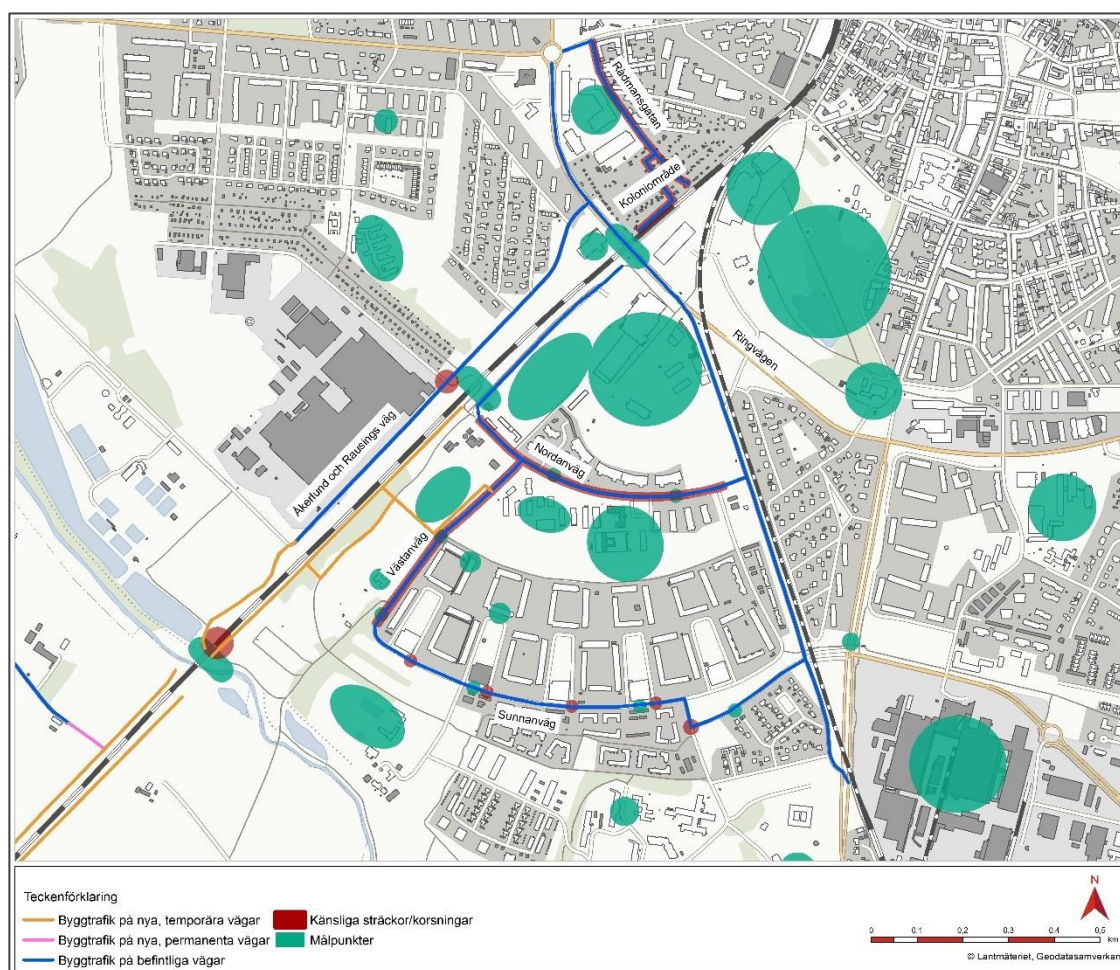
5.6.2. Masshantering

En masshanteringsanalys har tagits fram som underlag till järnvägsplanen. Analysen beskriver bland annat massvolym, föroreningsgrad, hantering av massorna samt i vilka byggsleden massor uppstår respektive behövs. I början av projektet uppstår ett

massunderskott då de nya spåren byggs och tas i drift, innan åtgärder vidtas på de befintliga spåren. Servicevägar och tillfälliga byggvägar anläggs innan det finns tillgång på massor från befintligt spår. När sedan de befintliga spåren byggs om uppstår ett överskott av spårballast. Detta överskott frigörs för sent för att kunna nyttjas inom projektet. Projektet kommer att ge upphov till ett massöverskott som kommer att omhändertas externt.

5.6.3. Byggtrafik

Byggtrafik lokaliseras till större gator och vägar där få oskyddade trafikanter rör sig eller där tydlig separering mellan olika trafikslag finns. I Figur 18 är några platser markerade med rött, där extra vaksamhet behövs på oskyddade trafikanters behov av att röra sig längs med och över gatorna. Längs Nordanväg finns större gång- och cykelstråk på båda sidor av gatan som bland annat passerar Klostergårdsskolan och Klostergården centrum. Tydlig separering och upphöjda korsningar finns i dagsläget, vilket innebär att de negativa konsekvenserna av byggtrafik inte bedöms bli speciellt stora. Längs Västankväg finns trottoar på båda sidorna av gatan, men cykling sker i blandtrafik. Speciellt i samband med aktiviteter på Korpvallen rör sig många barn och unga längs med och tvärs över gatan. Det blir därmed mycket viktigt att säkerställa tydlig separering och låga hastigheter längs Västankväg för att inte försämra trafiksäkerheten. Utmed Åkerlund & Rausings väg kommer fler tunga transporter än idag att passera bostadsområdet Rådmansvången. Transporter kommer huvudsakligen ske dagtid.



Figur 18. Karta över byggvägar, känsliga sträckor och målpunkter längs delsträckorna Stadsmiljö och Høje å.

Längs Sunnanväg finns tydlig separering mellan motorfordon och oskyddade trafikanter, men gatans utformning inbjuder till högre hastigheter än skyltad hastighet. Korsningsmöjligheterna för gående och cyklande längs denna gata är därmed viktiga att ta hänsyn till. Vid passagen intill Höje å rör sig många oskyddade trafikanter, framför allt gående, främst i rekreationssyfte. Deras möjligheter att passera på ett säkert sätt bör beaktas.

Oskyddade trafikanter rör sig även utmed Flackarps skolväg och Flackarps byväg som kommer användas för byggtrafik. För den senare kommer endast infarten från väg 108 att användas. En tillfällig byggväg anläggs parallellt med väg 108 för att minska påverkan för boende i Flackarps by. Längs Väståkravägen i utkanten av Hjärup finns tydlig separering mellan motorfordon och oskyddade trafikanter och det finns få behov av att korsa gatan.

5.6.4. Miljöaspekter

Delsträcka Stadsmiljö

På västra sidan om järnvägen kommer området mellan järnvägen och Åkerlund & Rausings väg att vara en instängslad byggarbetsplats med upplag av jord, byggmaterial och maskiner under byggtiden. Den natur- och kulturmiljö som finns i form av odlingslotter i norr och buskmiljöer längre söderut invid järnvägen kommer delvis att tas bort. På östra sidan av järnvägen kommer delar av det parkstråk som finns utmed järnvägen idag att tas i anspråk under byggtiden. En del träd, bryn- och buskmiljöer kommer att försvinna och även här kommer det vara en instängslad byggarbetsplats med upplag och arbetsmaskiner. Hela parkområdet tas inte anspråk utan en träd- och buskridå kommer att finnas kvar mellan fotbollsplanerna och byggarbetsplatsen. Sett från håll kommer därför området i princip att se likadant ut som idag, men upplevelsen vid vistelse i området blir negativ. Landskapet förändras i och med byggarbetsplatserna och upplevelsen av området blir helt annorlunda under byggtiden. Återplantering av träd- och buskmiljöerna på östra sidan ska ske där mark tillfälligt tagits i anspråk. Konsekvenserna bedöms som måttliga då det framför allt är många människor som rör sig i området och som får en lokalt försämrad upplevelsemiljö, men även för att lokala naturområden med vissa värden påverkas.

I koloniområdet norr om Ringvägen, på järnvägens västra sida, kan befintlig vägstruktur komma att användas tillfälligt som byggväg när bullerskyddsskärmar ska anläggas. Området kommer då att störas av byggtrafik. Efter byggtiden återställs vägarna samt till viss del trädgårdsanläggningarna och skyddsplanteringarna.

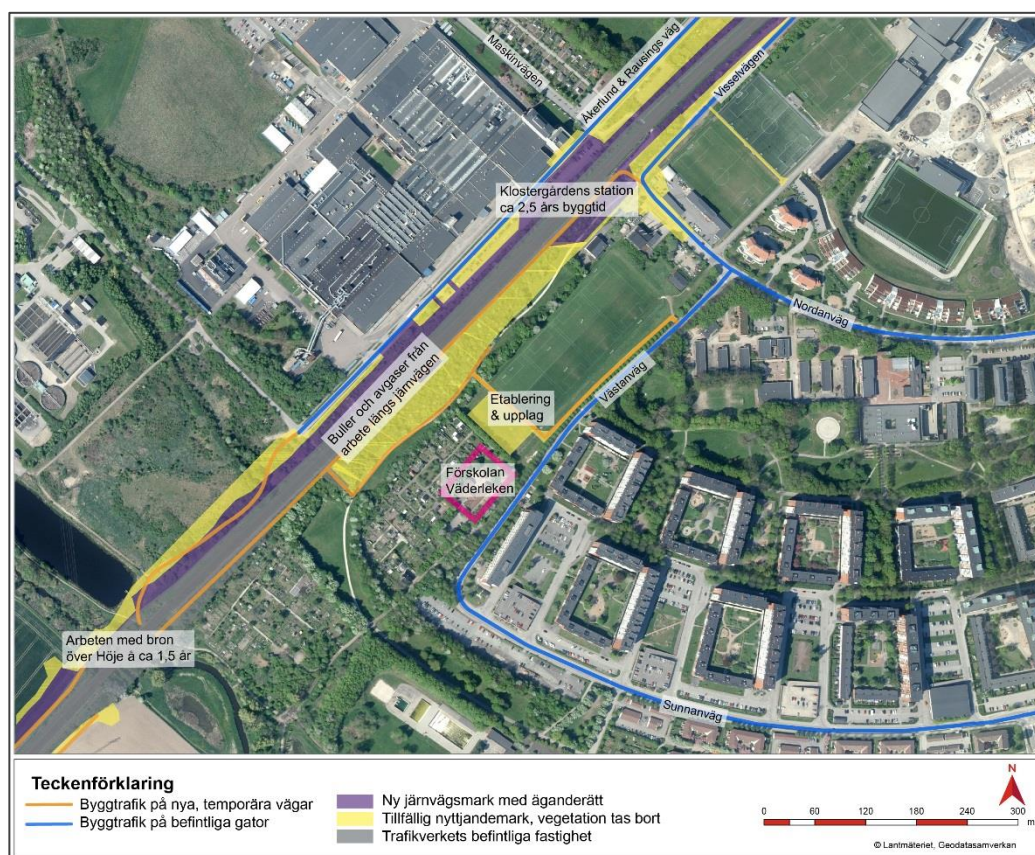
Under byggtiden är det viktigt att gång- och cykeltunneln vid Klostergården hålls öppen så långt det är möjligt innan den nya gång- och cykeltunneln tas i bruk.

Under byggskedet kommer länsvatten att ledas, antingen via de nya diken eller befintlig dagvattenledning, till Höje å. Åtgärder vidtas så att inte grumligt vatten når ån. Av byggnadstekniska skäl förväntas grundvattenytan i jordlagren behöva sänkas med cirka fyra meter precis i anslutning till gång- och cykeltunneln under byggskedet. Sänkningen bedöms kräva ett uttag på cirka en liter per sekund och det beräknade påverkansområdet uppgår som mest till en radie på cirka 75 meter. Påverkansområdet för den temporära grundvattenavsänkningen under byggskedet omfattar ett område och fastigheter utanför järnvägsområdet. Vid flertalet av dem kommer grundvattenavsänkningen i byggskedet inte att vara större än den årliga, naturliga fluktuationen. Någon påverkan förväntas inte på dessa fastigheter.

Delar av tre fastigheter förväntas få en grundvattenavsänkning som är större än den årliga variationen i området, nämligen östra hörnet av Lyckebacken 5, norra hörnet av Värmen 2 och västra hörnet av Klostergården 1:5. På dessa tre platser beräknas grundvattnet sänkas cirka en till två meter lägre än den normala årstidsvariationen. Med hänsyn till geologin i området (lermorän) bedöms en sådan sänkning inte medföra några konsekvenser eller skador på byggnaderna på dessa fastigheter.

Trygghetsupplevelsen kring arbetsområdena kan försämrast under byggtiden, särskilt under kvälls- och natttid. Avspärningar och skyddsräcken kan orsaka dolda hörn och försämma sikten i arbetsområdet generellt. Områden kring byggarbetsplatser kan upplevas skrämmande och ruffiga. Utformning och placering av avspärningar behöver ta hänsyn till siktlinjer så att människor kan se och känna kontroll över vad de kan möta. Även belysning av områden och passager behöver ta hänsyn till hur människor rör sig och upplever området.

Förskolan Väderleken ligger på Klostergårdssidan, mellan spåren och Västerväg och mellan arbetsplatserna för Klostergårdens station respektive bron över Höje å. På två sidor om förskolan finns ytor som ska användas för etablering och upplag, och på omgivande vägar kommer masstransporter att ske. Klostergårdens station beräknas kräva 2,5 års byggtid, bron över Höje å cirka 1,5 år. Längs linjen förekommer schaktningsarbeten och terrasseringsarbeten först på västra sidan, därefter på östra sidan. Barnen på förskolan utsätts för buller, vibrationer, luftföroreningar, ökad trafik och starkt påverkad närmiljö under lång tid. Inför och under byggskedet behövs en fortsatt dialog med Lunds kommun för att säkerställa en trygg och bra miljö för barn.



Figur 19. Kartan visar förskolan Väderleken i förhållande till byggarbetsplatser och byggvägar.

Delsträcka Höje å

Området under och i anslutning till bron över Höje å kommer att se helt annorlunda ut under byggtiden. Vegetation tas bort och dalgången kommer på en sträcka av cirka 100 meter kring järnvägen vara både visuellt och fysiskt påverkat av ställningar och andra anordningar som behövs för att bygga den nya bron. Busk- och brynmiljöer intill järnvägen kommer att tas bort på den västra sidan av järnvägen och i Höje ås dalgång kommer träd och buskar att tas bort inom arbetsområdet.

För att minska påverkan på rekreationsstråken ska en säker passage under bron anordnas under huvuddelen av byggtiden. Av säkerhetsskäl för både arbetare och passerande kan det bli aktuellt med kortare avstängning i vissa skeden av brobygget. Det kan också komma att bli begränsad framkomlighet mellan Åkerlund & Rausings väg och Höje ås dalgång då det kommer att vara etableringsytor och byggvägar i området. Under byggtiden blir det svårare att uppleva den långsträckt dalgången och anordningarna för att bygga den nya bron kan upplevas som ett hinder i dalgången. Effekterna kan bli att de som använder området för sin rekreation kan komma att välja andra vägar förbi området under kortare perioder, i övrigt bedöms effekten mest bestå i ett försämrat upplevelsevärde i och med att en byggarbetsplats passeras.

Under byggtiden kommer spont att slås runt befintliga eller tillkommande brofundament för att arbete ska kunna ske i torrhet. Vid höga flöden i Höje å kan vattengenomströmningen bli påverkad under byggtiden, i den tvärsektion av Höje å som arbetena sker. Under byggtiden kommer det initialt att vara nödvändigt att leda bort grundvatten vid anläggandet av brofundamenten. Vattnet kommer sannolikt att vara grumligt och åtgärder för att inte släppa det grumliga vattnet till recipienten Höje å kommer åtgärder att behöva vidtas. Det kommer endast att bli fråga om små mängder grumligt vatten, då spontan kring brofundamenten är täta.

Delsträcka Jordbruksmark i söder

För att skydda känsliga träd under byggtiden förses träden med påkörningsskydd. I byggskedet förväntas grundvattenytan i jordlagren behöva sänkas med cirka nio meter vid väg 108 och mängden grundvatten som kommer att ledas bort är drygt två liter per sekund. Påverkansområdet för den temporära grundvattenavsänkningen under byggskedet påverkar ett område och fastigheter utanför järnvägsområdet. På platsen för byggnaderna på fastigheten Flackarp 2:11, öster om järnvägsbron för väg 108, kommer grundvattennivån att sänkas cirka 0,5 meter mer än årstidsvariationen. Med hänsyn till geologin i området (lermorän) bedöms en sådan temporär sänkning inte påverka fastigheten negativt.

Det grundvatten som pumpas upp från schaktgropen vid väg 108 kan vara grumligt och renas därför innan det släpps till recipienten Höje å. Det kan till exempel ske genom att vattnet översilar grässlätten från kanten av åkermarken ned mot väg 108 eller genom sedimentation i behållare för att sedan pumpas med vägdagvattnet till Höje å.

6. Samlad bedömning

Utbyggnaden bidrar till uppfyllelsen av de transportpolitiska målen och bedöms medföra positiva effekter för kollektivtrafiken, sociala aspekter samt klimat och energi. Sammantaget bedöms utbyggnaden inte motverka de nationella miljökvalitetsmålen. Närmare utvärdering framgår av den miljökonsekvensbeskrivning som hör till järnvägsplanen.

Utbyggnaden medför ökad kapacitet på järnvägen, som möjliggör en överföring av både gods- och persontransporter från väg till järnväg. Överföringen av transporterna innebär att projektet långsiktigt medför stora miljövinster beträffande utsläpp av växthusgaser, trots att påverkan på klimatet under byggtiden är negativ. Utbyggnaden bidrar på så vis till att bygga ett hållbart transportsystem samt till att Sverige kan uppnå miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan och visionen om ett fossilbränslefritt Sverige 2050.

Utbyggnad till fyra spår på sträckan Lund-Flackarp kommer att innebära både positiva och negativa konsekvenser för människors hälsa, miljön och hushållningen med naturresurser. De negativa konsekvenserna, exempelvis vad gäller buller, ska ställas i relation till den positiva klimatpåverkan som projektet förväntas medföra. Under byggtiden är de negativa hälsoeffekterna för barn relativt stora.

I Tabell 3 återges en samlad bedömning av varje aspekt som tas upp i den miljökonsekvensbeskrivning som hör till järnvägsplanen. Tabellen avser konsekvenser i driftskedet.

För att begränsa utbyggnadens negativa konsekvenser har skyddsåtgärder föreslagits. De största konsekvenserna som ändå bedöms uppkomma, vid en bedömning av projektet som helhet, avser miljöaspekten *Markanvändning och naturresurser*.

Konsekvenserna i byggskedet bedöms vara övergående. Det är främst byggtrafiken, brobyggandet över Höje å samt att högklassig jordbruksmark tas i anspråk som ger måttliga och stora negativa konsekvenser på grund av att det är höga värden (landskap, kultur, rekreation, jordbruksmark) och många människor som berörs.

Tabell 3. Samlad bedömning av miljöaspekter (tabellen avser driftskedet).

Mycket stora	Stora	Måttliga	Små	Obetydliga konsekvenser	Små	Måttliga	Stora	Mycket stora
Negativa konsekvenser					Positiva konsekvenser			

Miljöaspekt	Bedömning			
	Stadsmiljö	Höje å	Jordbruksmark i söder	Samlad bedömning
Landskap				
Naturmiljö				
Kulturmiljö				
Rekreation och friluftsliv				
Ytvatten				
Grundvatten				
Förorenad mark				
Buller				
Vibrationer				
Olycksrisk och säkerhet				
Elektromagnetiska fält				
Luftkvalitet				
Markanvändning och naturresurser				
Sociala aspekter		Bedöms under Rekreation och friluftsliv	Inte aktuellt	
Trafik		Inte aktuellt	Inte aktuellt	
Klimat och energi				

7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

7.1. Allmänna hänsynsregler

Enligt miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Nedan beskrivs hänsynsreglerna kortfattat samt hur de har beaktats i projektet.

Tabell 4. Beaktade hänsynsregler.

Hänsynsregler	Beaktande av reglerna
Bevisbörderegeln Det är den som driver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna följs.	Trafikverket är verksamhetsutövare och ansvarar för att järnvägsplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Hänsynsreglerna har beaktats i projektet. I det fortsatta arbetet med tillstånd eller godkännande av dispens från myndighet kommer åtaganden att följas upp.
Kunskapskravet Det är den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas.	Kunskap inhämtas under hela projektets gång genom inläsning av befintligt underlagsmaterial samt det utrednings- och projekteringsarbete som ingår i järnvägsplanen och efterföljande sakprövningar. Härutöver tillför samrådsprocessen kunskap i arbetet med järnvägsplanen.
Försiktighetsprincipen Redan risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön, gör att verksamhetsutövaren är skyldig att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Vidare ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga skador och olägenheter.	Åtgärder för att minska eller förebygga negativa miljökonsekvenser anges i järnvägsplanen. Kontrollprogram kommer att upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder i byggskedet. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet, för såväl det fortsatta projekteringsarbetet, byggskedet som driftskedet.
Lokaliseringsprincipen En sådan plats ska väljas att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.	Vald lokalisering bygger på tidigare utredningar och genomförd åtgärdsvalsstudie där olika alternativa lösningar har studerats. I järnvägsplanen redogörs för motiv till vald lokalisering och för bortvalda lösningar. Vid en utbyggnad enligt vald lokalisering har allmänna och enskilda intressen beaktats.

Hänsynsregler	Beaktande av reglerna
Hushållnings- och kretsloppsprincipen Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas, återvinnas eller bortskaffas på ett miljöriktigt sätt. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.	I projektet ska hushållning med råvaror och energi ske. Schaktmassor ska återanvändas i så stor utsträckning som möjligt, under förutsättning att spridning av föroreningar undviks. Även material från utrustning och anläggningar som rivs ska återanvändas där så är möjligt. Trafikverket ställer miljökrav på fordon och maskiner som används i entreprenader.
Produktvalsprincipen Alla ska undvika att sälja eller använda kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan vara skadliga för människor eller miljön, om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter.	Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader.
Skälighetsprincipen Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.	I järnvägsplanen redovisas skadeförebyggande åtgärder. Avvägning mellan nytta och kostnader har bland annat gjorts med avseende på bullerskyddsåtgärder.
Skadeansvaret Det är den som orsakat en skada eller olägenhet för människors hälsa som är ansvarig för att skadan blir avhjälpd.	Om skador eller olägenheter uppstår till följd av projektet ansvarar Trafikverket för att avhjälpa eller ersätta drabbade.

7.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer gäller för vattenförekomsten Höje å (*Önnerupsbäcken-källa*). Kvaliteten i dagvattnet från den utbyggda järnvägen bedöms inte påverka åns status och därmed inte heller möjligheterna att nå fastställda miljökvalitetsnormer.

Miljökvalitetsnormer gäller även för tre grundvattenförekomster i den sedimentära berggrunden; *Skrivkritan*, *SV Skånes kalkberg* respektive *Alnarpsströmmen*. Dessa förekomster kommer inte att påverkas av utbyggnaden.

Lunds kommuns mätningar av luftkvaliteten i Lund visar att miljökvalitetsnormer för luft klaras med god marginal. Luftkvaliteten söder om tätorten är rimligtvis än bättre.

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller är av intresse för den strategiska planeringen på översiktsplanenivå och därför inte relevant för enskilda utbyggnadsprojekt.

Utbyggnaden bedöms varken i byggskede eller driftskede innebära någon risk att normerna inte kan följas.

7.3. Bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

Jordbruksmark är av nationell betydelse och brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta inte kan tillgodoses med annan mark. Södra stambanans utbyggnad är ett väsentligt samhällsintresse. Lokalisering och utformning av anläggningen är gjord med hänsyn till att minimera påverkan på jordbruksmarken.

Naturvårdsverket har hösten 2017 beslutat att Höje å är ett riksintresse för friluftsliv. Utifrån riksintressets huvudkriterier bedöms utbyggnaden inte innebära påtaglig skada på det nya riksintresset.

8. Markanspråk och pågående markanvändning

Trafikverket har anspråk på mark i samband med utbyggnaden av järnvägen, mark tas i anspråk med äganderätt, servitutsrätt eller tillfällig nyttjanderätt, beroende på vad marken ska användas till.

Markanspråk och ändamål för anspråken beskrivs nedan och framgår även av de plankartor som hör till järnvägsplanen. I fastighetsförteckningen redovisas vilken areal och typ av markanspråk som berör respektive fastighet.

Nedan sammanfattas behov i generella drag för respektive typ av markanspråk. En summering av det totala permanenta anspråket för respektive typ av markanvändning redovisas också. Bokstavsbeteckningarna inom parentes motsvarar de som finns på plankartorna.

8.1. Ny järnvägsmark med äganderätt (J)

Den mark som tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats åt järnvägsspår, banvall med tillhörande diken, slänter samt underhålls-, skydds- och säkerhetszoner.

Totalt kommer cirka sju hektar mark att tas i anspråk med äganderätt.

8.2. Ny järnvägsmark med servitutsrätt (Js)

Den mark som tas i anspråk med servitutsrätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som kan kombineras med annan markanvändning. Servitutet innebär att användandet av marken för järnvägsändamålet är begränsat. De olika ändamål som är aktuella är följande.

Js1 - Servitut för serviceväg

Markanspråket behövs för att Trafikverket ska kunna nyttja väg för åtkomst till järnvägsanläggningen.

Js2 - Servitut för anläggande och vidmakthållande av ledningar för anläggningsvatten

Markanspråket behövs för anläggande samt drift och underhåll av de delar av järnvägsanläggningen som fungerar för avvattningen.

Totalt kommer cirka en hektar mark att tas i anspråk med servitutsrätt.

8.3. Markanspråk med tillfällig nyttjanderätt (T)

Under byggtiden behövs mark tillfälligt för bland annat upplag och åtkomst till järnvägsområdet. Marken behövs för att arbetena ska kunna bedrivas så effektivt som möjligt. På plankartorna redovisas under hur lång tid marken tas i anspråk. Tillfällig nyttjanderätt redovisas med följande kategorisering.

T1 - Etableringsområde och byggväg

Markanspråket behövs för uppställning av arbetsbodar, maskiner och tillfälliga upplag samt åtkomst till etableringsområden och byggarbetsplatser.

T2 - Byggväg, även öppen för annan trafik, får ej blockeras

Markanspråket behövs för byggtrafik på ytor som är nödvändiga även för annan trafik.

T3 - Tillfällig väg för allmän trafik

Markanspråket behövs för att ersätta väg med allmän trafik som måste stängas under byggtiden.

T4 - Tillfälligt upplag

Markanspråket behövs för utrymmen där massor placeras och hanteras.

T5 – Upplagsyta för matjord

Markanspråket behövs för utrymmen där matjord placeras.

T6 – Underjordiska anläggningar ska skyddas mot högt marktryck

Underjordiska anläggningar, exempelvis kablar och ledningar, ska skyddas mot högt marktryck under byggtiden.

T7 – Underjordiska förstärkningsåtgärder

Underjordiska förstärkningsåtgärder, exempelvis tillfälliga stag för jordförankring.

Totalt kommer cirka tio hektar mark att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

8.4. Pågående markanvändning

En summering av anspråken för respektive markanvändning redovisas i Tabell 5 nedan. De permanenta anspråken på jordbruksfastigheterna innebär att fastigheternas area minskas.

Tabell 5. Anspråk för markanvändning.

Typ av markanvändning	Areal permanent anspråk (äganderätt och servitut)	Areal tillfälliga anspråk
Jordbruksmark	4 hektar	6 hektar
Nära/inom bebyggelse	3 hektar	4 hektar

Jordbruksmark tas i anspråk permanent på båda sidor om järnvägen för att ge plats åt den nya spåranläggningen och servicevägar i förlängningen av Flackarps skolväg samt söder om väg 108. Servicevägen ger åtkomst till teknikbyggnader och är därför nödvändig för skötsel och drift av järnvägen. Servicevägen vid Flackarps skolväg innebär, förutom att värdefull åkermark försvinner, också att åkermarken delas av i två delar. Den mindre delen, norr om servicevägen, blir cirka fyra hektar stor och bedöms även fortsättningsvis vara värd att bruka. Det ordnas möjlighet att passera över servicevägen med jordbruksfordon för att så långt det är möjligt underlätta brukandet. I övrigt delas inte jordbruksmarken upp och möjligheten att bruka den kvarvarande jordbruksmarken bedöms därmed inte att försvåras.

Anspråk behövs även under byggtiden med tillfällig nyttjanderätt. Områden som behövs under byggtiden kommer att återgå till jordbruksmark och vara brukningsbara när utbyggnaden är klar. Marken ska återställas så långt som möjligt och i samråd med markägaren.

9. Fortsatt arbete

Efter att järnvägsplanen är fastställd och har vunnit laga kraft genomförs lantmåteriförrättningar. Trafikverket får då tillgång till mark enligt den fastställda järnvägsplanen. En rad andra beslut, framför allt avseende tillstånd och dispenser enligt miljöbalken, behövs innan byggandet kan påbörjas.

9.1. Tillstånd och dispenser som erfordras för genomförandet

Dispenser, lov, tillstånd och anmälan kommer att bli nödvändiga vid byggande av järnvägen, de separata prövningar som krävs framgår av Tabell 6 nedan. Krav och villkor från tillstånd och dispenser kommer att hanteras i det fortsatta arbetet.

I järnvägsplanen framgår undantag från förbud enligt miljöbalken. Skyldighet att anmäla samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken för åtgärder som väsentligt kan ändra naturmiljön gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga järnvägen och som fastställs och ingår i järnvägsmark eller område för tillfällig nyttjanderätt. Verksamheter eller åtgärder inom generellt biotopskyddsområde respektive strandskyddsområde är också undantagna från förbud enligt miljöbalken.

Tabell 6. Åtgärder som kräver tillstånd, lov, dispens eller anmälan.

Typ av ärende	Aktuellt	Lagstiftning	Anmärkning	Ansvarig myndighet
Tillstånd för ingrepp i fornlämning	Beroende på resultat från arkeologisk utredning	Kulturmiljölagen	Tillstånd kan eventuellt krävas för arkeologiska åtgärder	Länsstyrelsen
Tillstånd från landskapsbildskydd	Bebyggelse, upplag, schaktning och fyllning	Lag 1998:811 om införande av miljöbalken (19 § naturvårdslagen)		Länsstyrelsen
Dispens från artskyddsförordningen	Påverkan på de fridlysta arterna rosenlök och klintsnyltrot	Miljöbalken 8 kap	Vid risk för påverkan	Länsstyrelsen
Anmälan om avhjälpande åtgärd	Främst under byggtiden	Miljöbalken 10 kap, 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899)	Om åtgärden kan medföra ökad risk för spridning eller exponering av föroreningarna och denna risk inte bedöms som ringa	Kommunal miljönämnd

Typ av ärende	Aktuellt	Lagstiftning	Anmärkning	Ansvarig myndighet
Anmälan om behandling av avfall	Under byggtiden	37 § miljöprövningsförfordningen (2013:251)	Då siktning av underballast planeras inom projektet ska tillstånd respektive anmälan för sådana verksamheter upprättas och skickas till tillsynsmyndigheten i den aktuella kommunen där verksamheten kommer att pågå	Kommunal miljönämnd
Anmälan om återvinning av avfall för anläggningsändamål	Under byggtiden	35 § miljöprövningsförfordningen (2013:251)	Vid eventuell återvinning av siktade spårballastmassor från andra projekt vid byggande av tillfälliga transportvägar	Kommunal miljönämnd
Tillstånd för transport av avfall	Under byggtiden	36 § avfallsförfordningen (2011:927)	Tillstånd söks av respektive transportör	Länsstyrelsen
Tillstånd till vattenverksamhet	Byggande av bro över Höje å	Miljöbalken 11 kap.	Brostöd placeras under högsta vattennivå	Mark- och miljödomstol
Tillstånd till vattenverksamhet	Bortledning av grundvatten, om det inte är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas.	Miljöbalken 11 kap.	Eventuellt permanent bortledning för gång- och cykeltunnel vid Klostergården samt bortledning vid drift och byggskedet för järnvägsbron för väg 108.	Mark- och miljödomstol
Tillstånd till vattenverksamhet	Ändring av markavvattning	Miljöbalken 11 kap	Tillförsel av mer vatten per tidsenhet än idag till Höje å	Mark- och miljödomstol
Anmälan om bortledning av avloppsvatten (dagvatten)	Omhändertagande av dagvatten för Klostergårdens station	Miljöbalken 9 kap.	Leda vattnet via diken och ledning till Höje å	Berörd kommun
Bygglov	Bullerskyddskärmar Teknikbyggnader	Plan- och bygglagen		Berörd kommun

9.2. Fortsatt arbete i byggskedet

I det fortsatta arbetet är det viktigt att broarna över Höje å får lika många brostöd och att stöden är lokaliserade i linje för att harmoniera med varandra.

För att bedöma föroreningarnas omfattning och utbredning i området norr om samt kring Höje å krävs fördjupade miljötekniska markundersökningar vid de provtagningspunkter som har visat på förhöjda föroreningshalter.

Kompletterande provtagning behöver också utföras för att avgöra om massor kan återanvändas inom projektet eller måste omhändertas på godkänd mottagningsanläggning. Provtagning för att påvisa eventuella föroreningar i diken längs med de befintliga spåren föreslås genomföras i kommande skeden.

Ett kontrollprogram för byggskedet ska upprättas där både allmänna, övergripande miljöfrågor och särskilt noterade aspekter ska ingå. Följande ska särskilt kontrolleras:

- Grundvattennivåerna kring brobyggandet i Höje ås dalgång. Extra grundvattenrör bör installeras i området i samband med de kompletterande undersökningar för geoteknik och förorenade massor.
- Ytvatten med avseende på grumling och föroreningar
- Vibrationer. En riskinventering ska genomföras inför byggskedet för att följa upp eventuella sprickor i byggnader. Kraftledningsstolparna söder om Höje å ska inkluderas i riskinventeringen.
- Skyddade arter. Växtplatserna för arterna rosenlök och klintsnyltrot ska kontrolleras och dokumenteras både före och efter byggandet.

Utöver dessa punkter kan det bli aktuellt att kontrollera sådant som anges i kommande beslut om dispens, tillstånd eller anmälningar.

10. Genomförande och finansiering

10.1. Formell hantering

Denna järnvägsplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket reviderar järnvägsplanen. De sakägare som berörs av revideringen kommer då att kontaktas och får ta del av ändringen. Är revideringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen 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.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs samt eventuella 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 järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, 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 sker genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten. Trafikverket kan även träffa avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Merparten av alla berörda fastigheter kommer dock att inlösas direkt genom lantmäteriförrättning. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget 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 och rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare och rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för järnvägsanläggningen. Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i järnvägsplanen.

10.1.1. Berörda kommunala översiktsplaner

Kommunernas översiktsplaner - ÖP 2010 för Lunds kommun och Framtidens kommun, perspektiv 2038 för Staffanstorps kommun – överensstämmer med utbyggnaden av järnvägen till fyra spår. Lund har påbörjat arbete med en fördjupad översiktsplan Lund Sydväst som omfattar utredningsområdet för planerad järnväg.

10.1.2. Hantering av kommunala detaljplaner

I Lund är området från Klostergården och in mot centrum detaljplanlagt. Följande detaljplaner berörs.

Tabell 7. Berörda detaljplaner i Lunds kommun.

Planbeteckning	Namn	Förklaring och eventuell användning som strider mot järnvägsutbyggnaden
1281K-567-B1286	Detaljplan för fastigheten VÄSTER 3:14 m fl i Lund, Lunds kommun (Koloniomr, Haga och S:t Månslyckan). Laga kraft 92-08-04	Täckt dike utanför bullerskyddsutformningen blir belägen i område för koloniträdgårdar.
1281K-132-A526	Förslag till stadsplan för del av KLOSTERGÅRDEN i Lunds stad. Laga kraft 60-09-20	Berörd mark är redan planlagd för järnvägsändamål.
1281K-356-B1062	Ändring av stadsplanen för delar av kvarteret Dynesvången, Östgöten och stadsplan för delar av stadsägorna 700, 713 och 1270 m. fl. i Lund. Laga kraft 73-05-04	Del av slänt blir belägen inom område för allmän plats, gata.
1281K-890-C3615	Detaljplan för del av Väster 7:1 i Lund, Lunds kommun. Laga kraft 10-07-26	Påverkas med ett servitut för åtkomst till teknikbyggnad.
1281K-364-B1068	Ändring och utvidgning av stadsplanen för delar av stadsägan 1270 m. fl. i Lund (Polhemskolan). Laga kraft 74-09-03	Teknikbyggnad, dike och bullerskyddsskärm blir beläget inom område för parkeringsändamål.

Planbeteckning	Namn	Förklaring och eventuell användning som strider mot järnvägsutbyggnaden
1281K-250-B884	Ändring och utvidgning av stadsplanen för kvarteret Paletten och stadsägan 1695 m.m. sydvästra industriområdet i Lund. Laga kraft 65-09-23	Teknikbyggnad blir belägen inom område som inte får bebyggas samt område för parkeringsändamål.
1281K-295-A616	Ändring av stadsplanen för kvarteret Lyckebacken m.m. i Lund. Laga kraft 69-03-04	Teknikbyggnad, nytt spår, ny plattform samt hinderfri gångväg mellan plattformarna blir belägna inom område för parkeringsändamål.
1281K-210-A537	Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för del av Klostergården i Lund. Laga kraft 61-12-30	Hinderfri gångväg mellan plattformarna blir belägen inom område för gata. Ingen stridighet.
1281K-262-B962	Ändring av stadsplanen för kvarteren Vombsjön m. fl. samt stadsplan för stadsägorna 1308, 1313 m. fl. i Lunds stad Friluftsbad i Källby. Laga kraft 69-04-02	Påverkar men strider inte. Järnvägen ligger kvar i befintligt läge.

Lunds kommun har inlett arbetet med att ta fram en ny detaljplan som möjliggör utbyggnad av Södra stambanan. Den nya detaljplanen anger en ändrad markanvändning i ovan angivna berörda detaljplaner så att dessa inte strider mot järnvägsplanen. I Staffanstorps kommun finns inga detaljplaner som berörs av utbyggnaden.

10.2. Genomförande

10.2.1. Organisation och tidplan

Målet är att fyrspårsutbyggnaden mellan Lund och Flackarp är färdigbyggd och kan driftsättas under 2024. Med en förväntad byggtid om fem år förutsätter detta en lagakraftvunnen järnvägsplan 2019.

10.2.2. Fastighetsrättsliga åtgärder

Mark som behövs permanent för järnvägen

Markanspråken prövas i ärende hos lantmäterimyndigheten som gör en fastighetsreglering vid en lantmäteriförrättning. Trafikverket köper normalt mark som behövs för en järnväg och köpet avslutas genom ansökan om lagfart.

Grunden för markförvärvet är oftast en överenskommelse med fastighetsägaren. Lantmäterimyndigheten har dessutom möjlighet att, med stöd av laga kraftvunnen järnvägsplan, besluta om att Trafikverket får överta mark och rättigheter enligt planen även

om det inte finns någon överenskommelse. Lantmäterimyndighetens beslut kan överklagas till domstol.

Trafikverket kan börja bygga på marken när överenskommelse nåtts med fastighetsägaren, när köpehandling är upprättad eller när Lantmäterimyndigheten fattat beslut. Ibland har Lantmäterimyndigheten möjlighet att fatta beslut om förtida tillträde till marken, även om inte alla beslut som till exempel ersättningsbeslut i förrättningen är tagna.

Mark som behövs tillfälligt

Mark behövs tillfälligt under byggskedet till tillfälliga transportvägar, plats för arbetsbodar, kontor, upplag, maskiner, byggnadsmaterial med mera. I huvudsak används mark som ligger utanför själva väg- eller järnvägsområdet. På plankartan i järnvägsplanen redovisas sådan mark som områden med tillfällig nyttjanderätt. Där anges också under vilken tidsperiod som nyttjanderätten gäller.

Trafikverket får sedan använda marken på det sätt som fastställts i planen. Ersättning betalas till fastighetsägaren för den tillfälliga nyttjanderätten. Det kan dessutom behövas andra tillstånd från myndigheter beroende på vad marken ska användas till. Om inte annat avtalas med fastighetsägaren återställs marken som använts tillfälligt.

Ersättning

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk vid ett väg- eller järnvägsbygge och för de flesta 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. Ersättningen bestäms utifrån reglerna i expropriationslagen. En grundförutsättning för att ha rätt till ersättning är att ekonomisk skada uppkommit. Affektionsvärden ersätts inte.

Hur stor ersättningen blir bestäms utifrån förhållandena den dag när Trafikverket tar marken i anspråk, den så kallade värdetidpunkten. Om det skulle bli en tvist om ersättningen för vägrätt är det mark- och miljödomstolen som avgör. Både Trafikverket och fastighetsägaren kan ansöka om att få ersättningsfrågan prövad.

Vid järnvägsbyggande är det normalt genom en lantmäteriförrättning som Trafikverket får tillgång till mark enligt en fastställd järnvägsplan. Om det inte går att komma överens om ersättning genom en frivillig förhandling beslutar lantmätaren om ersättning vid lantmäteriförrättningen. Detta beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

I mark- och miljödomstolen svarar Trafikverket för både sina egna och motpartens kostnader, oavsett utgången i målet. Det gäller för både väg- och järnvägsprojekt. I de högre instanserna, Mark- och miljööverdomstolen och i vissa fall Högsta domstolen, är reglerna något annorlunda. När Trafikverket har fört målet vidare gäller samma regler som i första instans. Men om det är motparten som har fört målet vidare och förlorar svarar denne normalt för sina egna kostnader.

10.3. Finansiering

Kostnaden för utbyggnaden av sträckan mellan Lund och Flackarp beräknas till totalt cirka 1 067 miljoner och ryms inom den nationella transportplanen 2014–2025. Avtal är upprättat med Lunds kommun om medfinansiering av Klostergårdens station och hur kostnader av olika anläggningsdelar fördelas. Avtalet reglerar också hur tunneln mellan Maskinvägen och Nordanväg ska hanteras kostnadsmässigt i händelse av att kommunen vill ha en annan utformning än Trafikverkets standard.

11. Ordlista

Allmänna hänsynsregler Regler i miljöbalken som ska bidra till en hållbar utveckling.

Buller Önskat ljud. Fysiskt sett är det ingen skillnad mellan ljud och buller. Variationerna av hur störd en person blir beror bland annat på vilken typ av ljud det är, ljudets karaktär (till exempel ljudets styrka och vilka frekvenser det innehåller), tid på dygnet, vad man håller på med, om bullret är kombinerat med exempelvis vibrationer och även ens attityd till bullerkällan kan påverka. Se Vibrationer.

Byggarbetsplats Den plats där bygget rent fysiskt pågår. Byggarbetsplatser är inhägnade och obehöriga äger ej tillträde.

dB(A) Decibel, mått på ljudnivå. (A) innebär att ett filter använts som tar hänsyn till örats känslighet för ljud av olika frekvenser.

Detaljplan En detaljplan upprättas av kommunen för att med bindande verkan fastställa ett områdes utnyttjande för olika ändamål.

Effekt Påverkan till följd av en fysisk åtgärd.

Ekvivalentnivå Genomsnittsnivå. Används som medeltal för ljudstyrka under en viss tidsperiod, i trafiksammanhang oftast dygn. Anges i dB(A).

Elektromagnetiska fält Elektriska och magnetiska fält, så kallade elektromagnetiska fält, uppkommer omkring elektriska spänningar och strömmar. Magnetfältets styrka, flödestätheten, mäts i mikrottesla (μT) eller millitesla (mT). Fälten är starkast närmast källan, men avtar snabbt i takt med att avståndet ökar.

Etableringsyta En etableringsyta är den plats där entreprenören för byggprojektet har sina arbetsbodar, arbetsmaskiner, upplag och parkering för byggnadsarbetarna. Etableringsyta är inte samma sak som byggarbetsplats, men arbetet utgår från etableringsytan.

Farligt gods Gods som kan orsaka till exempel brand, explosion, förgiftning eller radioaktivt utsläpp. Transporter av farligt gods på järnväg omfattas av ett regelverk, som definierar olika slag av farligt gods samt hur det ska märkas ut och hanteras.

Flaskhals En trång sektion, i järnvägssammanhang där infrastrukturens kapacitetsbegränsningar är bestämmande för en sträckas förmåga att släppa igenom tågtrafik.

Fridlyst Fridlysning skyddar en växt- eller djurart som bedöms vara utsatt för hot.

Fyrstegsprincipen Se Åtgärdsvalsstudie.

Geoteknik Ingenjörsvetenskap som sysslar med beskaffenheten i berg och jord.

Infrastruktur Anordningar för transporter samt el och vattenförsörjning.

Kapacitet Produktionsförmåga, rymlighet. Mäts ofta i hur många godståg och persontåg som kan köra på en viss bana. Högt kapacitetsutnyttjande ger en störningskänslig bana. Kapacitetsutnyttjandet bör därför inte överstiga 80 procent.

Miljöbalken Samlad miljölagstiftning.

Miljökvalitetsnormer Anger högsta tillåtna halt eller annat värde för luftföroreningar eller andra miljöförhållanden.

Nationell transportplan Ett underlag som Trafikverket tar fram och arbetar utefter. Planen är ett underlag för utveckling och förvaltning av det statliga transportsystemet. Nu gällande plan omfattar åren 2014–2025.

Plankarta De ritningar som fastställs och därmed blir juridiskt bindande. Ritningarna visar bland annat markanspråk med äganderätt, med servitutsrätt, med erforderliga vägrättigheter och med tillfällig nyttjanderätt samt skyddsåtgärder.

Riksintresse Bevarande- och nyttjandeintressen som definieras med utgångspunkt från bestämmelser i miljöbalken. Riksintressen och områden för riksintressen får inte påtagligt skadas.

Robusthet I järnvägssammanhang en beskrivning av järnvägens tålighet kopplat till dess kapacitetsutnyttjande (se Kapacitet).

Rödlistad En nationell sammanställning av arters risk för utdöende.

Serviceväg Vägar som används av drift- och underhållspersonal längs järnvägen, i driftskedet.

Spont Spont är en stödkonstruktion, vanligtvis av stål eller betong som används för att ta upp jordtryck vid schaktningsarbeten. Stålspont används vid bygge av kajer, broar, slussar eller vid andra tillfällen där det kan uppstå förskjutning i jordlager.

Spårprofil Järnvägens lutning och höjdläge i längsled.

Tillgänglighet Med tillgänglighet avses dels ett systems tillförlitlighet och möjligheten att geografiskt nå det, dels att anläggningar efter ny- eller ombyggnation ska vara tillgängliga för alla människor oavsett eventuella funktionshinder.

Topografi En terrängs fysiska form, i ett landskap dess höjdskillnader.

TransEuropean Networks (TEN) De viktigaste transportlederna i Europa ingår i nätverket TEN.

Transportpolitiska mål Mål för transporter och infrastruktur med syfte att säkerställa en långsiktigt hållbar och samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning för näringsliv och medborgare i hela landet.

Trimma Justerande åtgärd till syfte att något ska fungera effektivare.

Fördröjningsmagasin Damm som dämpar flödestopparna i vattendrag och ökar lågvattenföringen. Behövs ofta i väg- och järnvägsprojekt för att kompensera för nya hårdgjorda ytor.

Vibrationer Svängningsrörelser som kan uppkomma av trafik på väg och järnvägar, särskilt om tunga fordon som godståg passerar över lösa jordar som leror.

Åtgärdsvalsstudie En metod som Trafikverket använder för planering i tidiga skeden. I en åtgärdsvalsstudie tas hänsyn till alla typer av åtgärder och kombinationer av dessa. Åtgärder kan delas in i de fyra stegen tänk om, optimera, bygg om och bygg nytt enligt fyrstegsprincipen.

Översiktsplan Översiktsplanen redovisar grunddragen i mark- och vattenanvändningen samt hur den bebyggda miljön ska utvecklas och bevaras. I planen redovisas dessutom kommunens ställningstagande till olika allmänna intressen, till exempel riksintressen. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande men ska ge vägledning för efterföljande beslut om användningen av mark och vattenområden.

12. Underlagsmaterial och källor

Tryckta källor

Banverket, Järnvägsutredning Södra stambanan Håstad – Arlöv, slutrapport för delen Arlöv-Flackarp, 2010

Banverket, PM Järnvägstunnlar i Lund, 2009

Region Skåne, Det öppna Skåne 2030, Skånes regionala utvecklingsstrategi, 2014

Trafikverket, Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, 2016

Trafikverket, Förenklad åtgärdsvalsstudie, Fyrspår Flackarp-Högevall, 2014

Trafikverket, Kapacitet Lund-Flackarp, Kapacitetsutredning, 2011

Trafikverket, Lund-Malmö; Simulering av kapacitet, 2017

Trafikverket, Nationell plan för transportsystemet, 2014

Trafikverket, Planläggning av vägar och järnvägar, 2014

Trafikverket, PM Beslutsunderlag för avslut fyrspår i Lund, 2017

Trafikverket, Samrådsunderlag Södra stambanan, Lund-Flackarp, fyra spår, 2015

Digitala källor

Kommunala planer: www.lund.se och www.staffanstorp.se

Järnvägs-, väg- och hastighetsdata: www.trafikverket.se

Statistik om utsläpp av växthusgaser från transporter: www.naturvardsverket.se

Information om sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten: www.viss.lansstyrelsen.se

Beslut

Länsstyrelsen, Beslut om betydande miljöpåverkan, 2016-03-22

Naturvårdsverket, Beslut om områden som Naturvårdsverket bedömer är av riksintresse för friluftsliv (Höje å med flera), 2017-10-19

Bilder och kartunderlag

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Foton: Sweco



TRAFIKVERKET

Trafikverket Investering Syd

Postadress: Box 366

201 23 MALMÖ

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00