

GRANSKNINGSHANDLING

Lommabanan (Kävlinge-Arlöv), Etapp 2, Alnarp

Lomma kommun, Skåne län

Järnvägsplanbeskrivning, 2024-11-29



Trafikverket

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Järnvägsplanbeskrivning, Alnarp

Författare: Stina Karlsson, Agnes Ericsson, Sweco

Dokumentdatum: 2024-11-29

Ärendenummer: TRV 2022/11328

Objektsnummer: 173045

Dokumentnummer: LB2-00-070-03-001

Version: 11.0

Kontaktperson: André Bjerborn

Innehåll

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Sammanfattning | 5 |
| 2 | Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål | 7 |
| 2.1. | Projektet och dess bakgrund | 7 |
| 2.2. | Ändamål och projektmål | 10 |
| 2.3. | Tidigare utredningar | 10 |
| 2.4. | Angränsande projekt | 11 |
| 2.5. | Planlägningsprocessen | 11 |
| 2.6. | Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan | 12 |
| 3 | Förutsättningar | 13 |
| 3.1. | Järnvägens funktion och standard | 13 |
| 3.2. | Trafik och användargrupper | 13 |
| 3.3. | Lokalsamhälle och regional utveckling | 14 |
| 3.4. | Landskapet | 15 |
| 3.5. | Miljö och hälsa | 16 |
| 3.6. | Byggnadstekniska förutsättningar | 29 |
| 4 | Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv | 30 |
| 4.1. | Val av lokalisering | 30 |
| 4.2. | Val av utformning | 30 |
| 4.3. | Bortvalda alternativ | 34 |
| 4.4. | Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs | 35 |
| 4.5. | Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått | 36 |
| 5 | Effekter och konsekvenser av projektet | 37 |
| 5.1. | Trafik och användargrupper | 37 |
| 5.2. | Lokalsamhälle och regional utveckling | 37 |
| 5.3. | Landskap | 38 |
| 5.4. | Miljö och hälsa | 38 |
| 5.5. | Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning) | 44 |
| 5.6. | Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser | 45 |
| 5.7. | Påverkan under byggtiden | 45 |
| 6 | Samlad bedömning | 47 |
| 6.1. | Sammantagen bedömning konsekvenser | 47 |
| 6.2. | Måluppföljning | 47 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7 | Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden | 50 |
| 7.1. | Allmänna hänsynsregler | 50 |
| 7.2. | Miljökvalitetsnormer | 51 |
| 7.3. | Hushållning med mark- och vattenområden | 52 |
| 8 | Markanspråk och pågående markanvändning | 53 |
| 8.1. | Permanent markanspråk med äganderätt (J) | 53 |
| 8.2. | Permanent markanspråk med servitutsrätt (Js)..... | 53 |
| 8.3. | Tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt (T) | 54 |
| 9 | Fortsatt arbete..... | 56 |
| 10 | Genomförande och finansiering..... | 57 |
| 10.1. | Formell hantering | 57 |
| 10.2. | Kommunala detaljplaner | 57 |
| 10.3. | Genomförande | 58 |
| 11 | Underlagsmaterial och källor | 60 |

1 Sammanfattning

Lommabanan är en viktig del av godsstråket genom Skåne, vilket sträcker sig från Ängelholm till Trelleborg. Införande av persontrafik på Lommabanan har diskuterats under lång tid. För att möjliggöra för persontrafik på Lommabanan byggdes i etapp 1 ett mötesspår i Stävie, plankorsningar anpassades för högre hastigheter eller gjordes planskilda och stationer för resandeuppehåll i Lomma och Furulund anlades. I Lommabanan etapp 2 ingår utbyggnad av mötesspår och plattformar i Flädie och Alnarp.

Föreliggande järnvägsplan omfattar byggnation av ett mötesspår i Alnarp, vilket blir drygt 1000 meter långt för att kunna användas av upp till 850 meter långa tåg. Mötesspåret placeras väster om befintligt spår för att minimera påverkan på de byggnader och den verksamhet som bedrivs inom universitetsområdet öster om järnvägen. Spåret placeras strax söder om järnvägsbron över väg 892 och sträcker sig söderut. Högsta tillåtna hastighet utmed mötesspåret är 80 kilometer/timme.

Plankorsningen med Sundsvägen stängs och ersätts med en planskild gång- och cykelpassage under järnvägen. För motorfordon ordnas vändmöjlighet på vardera sidan om järnvägen. Norr om Sundsvägen placeras plattformar för regionalståg på vardera sidan om järnvägen. Ett spärrstaket placeras mellan spåren i höjd med plattformarna för att förhindra att personer tar sig mellan plattformarna genom att korsa spårområdet. Vid den norra växeln placeras teknikhus och transformatorstation öster om järnvägen och teknikbyggnader vid den södra växeln placeras väster om järnvägen. En MobiSIR-mast för järnvägsdriftens telekommunikation finns idag placerad strax nordväst om plankorsningen med Sundsvägen. Masten och tillhörande teknikbyggnad flyttas och placeras strax söder om det södra teknikhuset. Banvallen avvattas med diken. Plattformarna avvattas med längsgående rännor i plattformarna.

Järnvägsplanens ändamål är att:

- Säkerställa och utvidga kapacitet för persontrafik på Lommabanan och Godsstråket genom Skåne.
- Säkerställa robusthet och kapacitet för godstrafik.
- Möjliggöra en överflyttning av personresor från väg till järnväg samt skapa förutsättningar för ett ökat bostadsbyggande i kollektivtrafiknära läge.

Järnvägsplanens projektmål är att:

- Projektet ska öppna för trafik med resandeutbyte i Flädie och Alnarp år 2027.
- Inga allvarligt skadade eller döda med anledning av projektet.
- Lösningarna ska ge anläggningen en effektiv och fullgod funktion avseende trafiksäkerhet och tillgänglighet.
- Det planerade entreprenadarbetet ska kunna utföras på ett trafiksäkert sätt och under trygga förhållanden för all entreprenadpersonal.

Utbyggnaden innebär ökad kapacitet på Lommabanan, för person- och godstrafik. Detta tillsammans med det nya stationsläget i Alnarp, bedöms leda till en ökad tillgänglighet och förbättrade förutsättningar att resa kollektivt.

De miljöaspekter som bedömts kunna påverkas är kulturmiljö, yt- och grundvatten, buller och vibrationer, naturmiljö, jordbruksmark, landskapsbild samt risk och säkerhet. Miljöpåverkan sammanfattas i planbeskrivningen och beskrivs ingående i projektets miljökonsekvensbeskrivning.

Utbyggnadsförslaget innebär negativa konsekvenser på grund av intrång i kulturmiljöer både på den östra och den västra sidan av befintlig järnväg. Anpassningar och skyddsåtgärder har dock kravställts inom anläggningen för att undvika påverkan på en allé längs med Sundsvägen genom att anpassa tillfälliga och permanenta markanspråk. Allén har betydelse för den biologiska mångfalden och

omfattas av det generella biotopskyddet. Därtill har allén betydelse för kulturmiljön och utgör en del av uttrycket för riksintresset Alnarp–Burlöv [M77] (delen i Alnarp socken). Sammantaget bedöms konsekvenserna till följd av utbyggnadsalternativet blir måttligt negativa för kulturmiljö på grund av intrång i planteringen på östra sidan av järnvägen samt att Sundsvägens funktion som entré begränsas.

För naturmiljö bedöms konsekvenserna av utbyggnadsalternativet bli måttligt negativa konsekvenser på grund av intrång i ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde. Anpassningar och skyddsåtgärder har också krävts inom anläggningen för att undvika påverkan på den skyddade arten Skogsknipprot samt på allén längs med Sundsvägen genom att minska tillfälliga och permanenta markanspråk. Ytterligare inventering av områden som inte ingått i naturvärdesinventeringen skall genomföras. Inför byggskedet skall ytterligare inventeringar av orkidéer genomföras.

Utbyggnadsförslaget bedöms dock medföra positiva konsekvenser för naturmiljö i och med att stängsel sätts upp på båda sidor om järnvägen, från Sundsvägen och cirka 450 m söderut, vilket minimerar olycksrisken för djur. Därtill planeras en passage för mindre däggdjur, groddjur och kräldjur, vilket skapar en säker spridningsväg förbi järnvägen för dessa djurgrupper.

Utbyggnadsförslaget innebär att passagen med Sundsvägen byggs om till en planskild passage. Detta medför att grundvatten behöver pumpas bort, vilket innebär en viss påverkan på grundvattennivåerna i jordlagren. Inga grundvattenförekomster påverkas dock av åtgärderna och den sammantagna bedömningen är små negativa konsekvenser för yt- och grundvatten. Inga enskilda eller allmänna intressen bedöms skadas av grundvattennivåsänkningen, varken i drift- eller byggskede. Undantagsregeln bedöms tillämplig. I fråga om övriga miljöaspekter bedöms påverkan på grund av utbyggnadsförslaget i både drift- och byggskede vara till följd av grundvattensänkningen bli så begränsade att konsekvenserna bedöms bli små.

Både vad gäller buller och vibrationer bedöms konsekvenserna i utbyggnadsförslaget bli försumbara, eller även något positiva vad gäller buller då bullerberörda fastigheter med bullernivåer över riktvärden enligt TDOK 2014:1021 erbjuds åtgärder.

Den planskilda passagen med Sundsvägen innebär att olyckor kan undvikas och medför positiva konsekvenser vad gäller risk och säkerhet. Staket längs med järnvägen, samt mellan plattformarna, innebär också att risken för olyckor i samband med att någon springer över spåren kan begränsas.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Projektet och dess bakgrund

Lommabanan är en 19 kilometer lång järnvägssträcka mellan Kävlinge i norr och Arlov i söder. Banan är enkelspårig och har idag ett mötesspår i Flädie och Stävie. Lommabanan är en viktig del av godsstråket i Skåne och är av riksintresse för kommunikationer.

Under en längre tid har berörda kommuner längs Lommabanan, Region Skåne och Skånetrafiken fört diskussioner med Trafikverket om att möjliggöra tidtabellslagd persontrafik på sträckan. Efter att Lommabanan etapp 1 slutförts öppnade under 2020 Lommabanan för persontrafik i en-timmestrafik med resandeutbyte i Furulund och Lomma samtidigt som godstrafiken bibehölls. Banan kan i dag inte trafikeras med både godståg och halvtimmestrafik för persontåg.

Lommabanan etapp 2 innebär att halvtimmestrafik möjliggörs, samtidigt som godsets framkomlighet bibehålls. I etapp 2 inkluderas också resandeutbyte i Alnarp och Flädie. Efter Sverigeförhandlingen har Lommabanan etapp 2 prioriterats i Nationell plan 2018–2029.

Föreliggande järnvägsplan möjliggör plattformar på vardera sida av spåren i Alnarp samt ett nytt mötesspår dimensionerat för 80 kilometer/timme, för att kunna ta emot minst 850 meter långa tåg, med samtidig infart för 750 meter långa tåg. Befintlig plankorsning vid Sundsvägen stängs, för att ersättas med en planskild gång- och cykelpassage under järnvägen. Se Figur 1 och Figur 2.



Figur 1. Översiktskarta för aktuell järnvägsplan i Alnarp (markerat område i söder) samt relaterad järnvägsplan i Flädie (markerat område i norr) (Sweco).



Figur 2. Område för föreliggande järnvägsplan, placering av nya plattformar, teknikbyggnader och mötesspår (Sweco).

2.2. Ändamål och projektmål

2.2.1. Ändamål

Ändamålet för projekt Lommabanan, etapp 2 är:

- Säkerställa och utvidga kapacitet för persontrafik på Lommabanan och godsstråket genom Skåne.
- Säkerställa robusthet och kapacitet för godstrafik.
- Möjliggöra en överflyttning av personresor från väg till järnväg samt skapa förutsättningar för ett ökat bostadsbyggande i kollektivtrafiknära läge.

2.2.2. Projektmål

För den aktuella järnvägsplanen samt för den relaterade järnvägsplanen Lommabanan etapp 2, Flädie har följande projektmål formulerats:

- Projektet ska öppna för trafik med resandeutbyte i Flädie och Alnarp år 2027.
- Inga allvarligt skadade eller döda med anledning av projektet.
- Lösningarna ska ge anläggningen en effektiv och fullgod funktion avseende trafiksäkerhet och tillgänglighet.
- Det planerade entreprenadarbetet ska kunna utföras på ett trafiksäkert sätt och under trygga förhållanden för all entreprenadpersonal.

2.2.3. Transportpolitiska målen

Det övergripande målet för transportpolitiken i Sverige är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Inom ramen för det övergripande målet så har ett funktionsmål och ett hänsynsmål formulerats.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter.

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att de nationella miljö kvalitets- och folkhälsomålen uppnås (Regeringskansliet n.d).

2.2.4. Miljö kvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. På regional och kommunal nivå följer miljö målen i stort de nationella miljö kvalitetsmålen (Sveriges miljö mål n.d).

2.3. Tidigare utredningar

2.3.1. Förstudie kapacitetsförstärkning på Lommabanan

Under 2000–2001 genomförde Banverket en förstudie för kapacitetsförstärkning på Lommabanan. I förstudien utreddes olika kombinationer av åtgärder i tre utredningsalternativ. I samtliga utredningsalternativ ingick regionalstågsstationer i Arlov (Rinnebäck), Alnarp, Lomma, Flädie och Furulund.

Utöver nya stationer studerades också åtgärderna kort mötesspår i Lomma, långt mötesspår i Lomma och Flädie samt långt mötesspår i Lomma och Flädie inklusive kort mötesspår i Furulund.

Under 2000 fattade Länsstyrelsen i Skåne län beslut om att projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Därefter beslutade Banverket att inleda arbetet med järnvägsutredning (se 2.3.2 Val av lokaliseringsalternativ (f.d järnvägsutredning), Lommabanan Kävlinge–Arlöv nedan) (Banverket 2001).

2.3.2. Val av lokaliseringsalternativ (f.d järnvägsutredning), Lommabanan Kävlinge–Arlöv

Under 2002 initierades en järnvägsutredning för Lommabanan Kävlinge–Arlöv men avbröts 2004. Utredningen återupptogs 2009 efter att en överenskommelse tecknats mellan kommunerna och Trafikverket om att slutföra järnvägsutredningen. I samband med att en ny planeringsprocess infördes under 2013 ändrades projektets skede till Val av lokaliseringsalternativ. År 2014 gick samrådshandlingen ut på samråd.

I Val av lokaliseringsalternativ utreddes alternativa lösningar i syfte att förbättra kapaciteten samt möjliggöra regionalstågstrafik på Lommabanan, Kävlinge–Arlöv. Utredningen syftade till att utgöra underlag för Trafikverkets beslut om vilket alternativ som skall utredas i detalj i den fortsatta planläggningsprocessen. I utredningen ingick också att studera andra åtgärder, till exempel miljöskyddsåtgärder och säkerhetsåtgärder vid plankorsningar. Syftet med järnvägsutbyggnaden var att öka banans kapacitet för att möjliggöra regionalstågstrafik och därmed öka möjligheterna att resa kollektivt.

Utredningen omfattade järnvägsbyggnadsåtgärder i anslutning till sex orter: Arlöv, Lomma, Flädie, Stävie, Furulund samt Alnarp. I Alnarp utreddes utbyggnad till dubbelspår, mötesspår eller bibehållet enkelspår samt en ny station (Trafikverket 2014).

2.4. Angränsande projekt

Parallellt med föreliggande järnvägsplan pågår ett arbete med en järnvägsplan som omfattar en ny resandestation i Flädie samt förlängning av befintligt mötesspår. Åtgärderna utgör en del av Lommabanan etapp 2.

Lommabanan är föremål för en åtgärdsutredning avseende buller som omfattar de fastigheter som beräknas ha ljudnivåer över riktvärdena enligt planeringsfallet väsentlig ombyggnad. Redovisning inklusive åtgärder som krävs ska redovisas till Lomma kommun, enligt mark- och miljödomstolens beslut 2020-01-30.

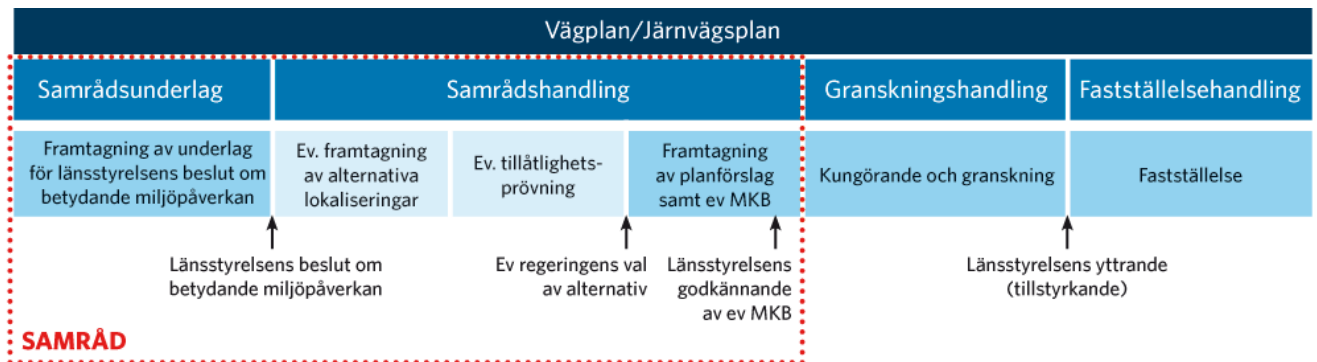
2.5. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan, se Figur 3.

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

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 järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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.



Figur 3. Planlägningsprocessen för järnvägsplan (Trafikverket).

2.6. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen fattade beslut om betydande miljöpåverkan den 19 december 2000. 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.

3 Förutsättningar

I nedan kapitel presenteras de förutsättningar som relaterar till projektet. I avsnittet 3.3 Miljö och hälsa beskrivs en summering av de förutsättningar som ingår i projektets miljökonsekvensbeskrivning.

3.1. Järnvägens funktion och standard

Lommabanan sträcker sig mellan Kävlinge i norr och Arlöv i söder. Den enkelspåriga banan är 19 kilometer lång och elektrifierad. Idag finns ett cirka 600 meter långt mötesspår i Flädie som kan ta emot maximalt 470 meter långa tåg. Mötesspår är idag normalt cirka 1050 meter långa för att kunna ta emot godståg av full längd (750 meter). Det finns även ett mötesspår i Stävie för 750 meter långa tåg.

Längs sträckan Kävlinge–Arlöv finns idag totalt åtta plankorsningar. Dessa är skyddade med bommar i varierande skick.

Signaltekniskt styrs sträckan Kävlinge–Arlöv av konventionell relälinjeblockering. Spår och kontaktledningsanläggningen upprustades år 1998.

Järnvägens banöverbyggnad på sträckan har rustats upp. Geometrin är till stora delar anpassad till största tillåtna hastighet 160 kilometer/timme förutom på delar av banan där hastigheten är reducerad till 120 kilometer/timme. Spårets lutning är cirka 10 promille mellan Kävlinge och Flädie och cirka 11 promille som mest mellan Flädie och Arlöv industrispår.

Huvudspåren på sträckan Kävlinge–Arlöv ingår i TENT-nätverket, Trans-European Transport Networks.

3.1.1. Angränsande vägar

Väg 892

Vägen löper i nordlig/sydlig riktning från Malmö/Arlöv och cirkulationsplats Arlöv i söder förbi Lomma i norr (se figur 2). Utmed vägen finns vägvisning till ”Alnarp” som leder in på enskild väg ”Sundsvägen”, som i sin tur leder fram till Alnarp och bland annat SLU (Sveriges lantbruksuniversitet). Sundsvägen korsar spåret i plan.

Väg 892 har en årsmedelsdygnstrafik (ÅDT) på cirka 4800 fordon varav cirka 220 är tung trafik och högsta tillåtna hastighet är 70 kilometer/timme.

Väg 874

Väg 874 är en tvåfältsväg som löper öster om Alnarp i nord/sydlig riktning. Högsta tillåtna hastigheten på den del av vägen som kallas Sundsvägen är 70 kilometer/timme och 50 kilometer/timme på den del som kallas Kungsgårdsvägen (se figur 2).

Gång- och cykelstråk

Parallellt med Lommabanan finns ett gång- och cykelstråk som förbinder Lomma med Arlöv via Alnarp. Stråket ligger på östra sidan om järnvägen.

3.2. Trafik och användargrupper

I december år 2015 öppnades tunneln genom Hallandsåsen för trafik. Lommabanan fick därmed en ökad betydelse för godstrafiken, prognosen för år 2040 är cirka 20 godståg per dygn (Trafikverkets 2020).

Lommabanan etapp 1 är slutförd och öppnade år 2020 för timestrafik med persontåg. Lommabanan etapp 2 innebär byggande av nya mötesspår för att möjliggöra halvtimestrafik för persontrafik

mellan Kävlinge, via Lomma, och Malmö. Lommabanan ska underlätta för pendlare och skapa viktiga förutsättningar för ett mer hållbart resande.

Lommabanan öppnade för persontrafik i Lomma och i Furulund under år 2020. Nu möjliggörs även ny regionalstågtrafik i Flädie och Lomma (Region Skåne 2021).

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

3.3.1. Alnarp

Alnarp är ett universitetscampus cirka 10 kilometer nordost om Malmö med lång utbildningstradition och ett besöksmål med höga natur- och kulturmiljövärden i Lomma kommun. I Alnarp utbildas bland annat landskapsarkitekter, hortonomer och lantmästare på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Utbildning inom lantbruk, landskap och trädgård har långa traditioner i Alnarp. Universitetsområdet är välkänt för sin historiska miljö, inte minst Alnarpsparken. Det finns också tre museer på området. Omkring 1200 studenter studerar på SLU i Alnarp (SLU 2022).

Inom universitetsområdet finns studentbostäder och i området rör sig framför allt studenter och anställda vid universitetet men även barn då det inom området finns två förskolor belägna; Alnarps förskola samt Solrosens förskola.

3.3.2. Skånes regionala utvecklingsstrategi – Det öppna Skåne

Region Skåne har tagit fram en regional utvecklingsstrategi med sikte på år 2030. Strategin innehåller bland annat följande visionsmål:

- Skåne ska erbjuda framtidstro och livskvalitet.
- Skåne ska vara en stark hållbar tillväxtmotor.
- Skåne ska stärka mångfalden av goda livsmiljöer.
- Skåne ska ha en god miljö och en hållbar resursanvändning.
- Skåne ska utveckla framtidens välfärd.
- Skåne ska vara globalt attraktivt.

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, framför allt 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 (Region Skåne 2020).

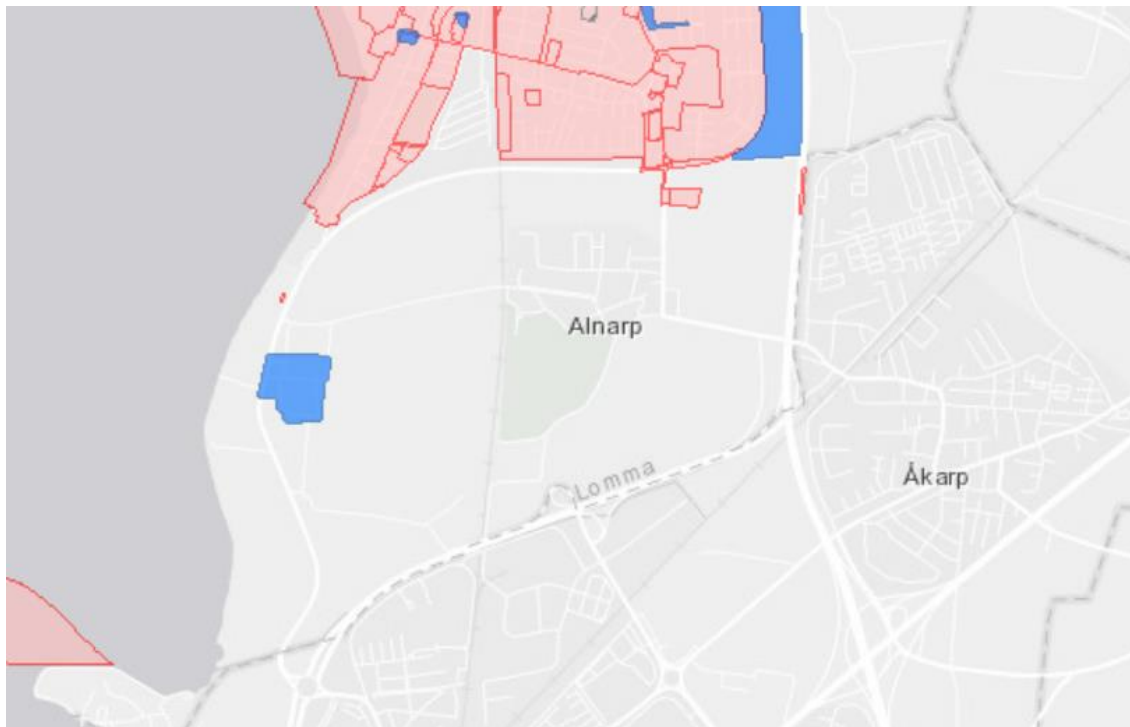
Utvecklingen av Lommabanan och nya stationslägen, däribland i Alnarp, lyfts också i Regional transportinfrastrukturplan Skåne 2022–2033 (Region Skåne 2021).

3.3.3. Översiktsplan 2020

Lomma kommuns översiktsplan (ÖP) 2020 antogs under början av 2022. Översiktsplanen stämmer överens med åtgärderna i föreliggande järnvägsplan. Lomma kommun belyser i översiktsplanen att en ny station i Alnarp kommer att ge goda förutsättningar för anställda och studenter vid SLU, boende och besökare att resa hållbart. Visionen för Alnarp är att fler företag i näringar som rör universitetets forskningsområden ska etableras i området. Lomma kommun avser även att planlägga en del av området i nära anslutning till tågstationen för bostadsändamål (Lomma kommun 2022).

3.3.4. Detaljplaner

Det område som berörs av järnvägsplanen är inte detaljplanelagt. Väster om SLU:s universitetsområde finns ett pågående planarbete för Detaljplan för del av Alnarp 1:1, se Figur 4.



Figur 4. Gällande och pågående detaljplaner i anslutning till järnvägsplaneområdet (rött = gällande, blått = pågående) (Lomma kommun).

3.4. Landskapet

Landskapet runt Alnarp är hårt exploaterat och samhällena ligger tätt med ett omfattande vägnät och flera stora motorvägar. Landskapet beskrivs som ett produktionslandskap där jordbruk samsas med vindkraft och industriell verksamhet. Alnarpsparken utgör genom sitt friliggande läge och bebyggelsekaraktär ett viktigt inslag i landskapsbilden. Siktlinjerna från kusten är vida över det flacka landskapet men bryts vid trädbeståndet som omger Alnarp. Alnarp kan urskiljas som en friliggande grön ö i odlingslandskapet.

Alnarp genomkorsas av den befintliga järnvägen i dess västra del. Alnarps äldsta delar finns i den södra delen, öster om järnvägen, och utgörs av en engelsk landskapspark med träd, gräsytor och slingrande gångar. I parken finns dels Sortimentsträdgårdarna med strukturerade ytor och i de norra ytterkanterna ligger de äldsta byggnaderna med tillhörande trädgårdar. Norrut från slottet finns en lång siktlinje fram till Pelousen (större gräsplan) och vidare norrut över fälten norr om Alnarp. I området nordöst om Sundsvägen finns byggnader samt dammen Plaskan, omslutna av gröna ytor och träd. Längs järnvägen i väster finns Alnarps Västerskog. Norra delen, norr om Växtskyddsvägen, utgörs framför allt av öppna fält avdelade med läplanteringar i form av trädrader eller jordvallar. I norr avgränsas Alnarpsområdet av en äldre ägogräns.

Sundsvägen, som ursprungligen ledde från Gamlegård till kustvägen Via Regia längs Öresund, är en central genomfartsväg. Vägen utgör en länk mellan "parksidan" och "gårdssidan" och kantas av en allé vilken är väl synlig i landskapet.

3.5. Miljö och hälsa

3.5.1. Kulturmiljö

En kulturarvanalys har tagits fram för projektet.

Riksintresse

Alnarp ligger inom riksintresseområde för kulturmiljövård, Alnarp (M76) och är som sådant ett område med höga kulturvärden. Riksintresseområdet omfattar området runt Alnarpsområdet från Väg 892 i norr och Västkustvägen i söder, från kustlinjen i väster till E6/E20 i öster, se Figur 5.

Fornlämningar

Fornlämningsskildringen vittnar om en rik förhistoria och flera utredningar visar att det är hög sannolikhet att dolda lämningar kan påträffas. För projekt Lommabanan etapp 2 har länsstyrelsen fattat beslut om arkeologisk utredning steg 1 och 2. Dessa genomfördes av Arkeologerna SHM under våren 2022 och medförde att ett område med neolitiska lämningar (stolphål, gropar, kokgrop samt slagen flinta) identifierades. Detta område rekommenderas av Arkeologerna SHM för en arkeologisk förundersökning. Övriga objekt behöver inte undersökas vidare. Enligt länsstyrelsen finns inga hinder att genomföra den planerade exploateringen i utbyggnadsförslaget inom den undersökta ytan (Länsstyrelsen 2022).

Inom och i nära anslutning till analysområdet finns två idag kända fornlämningar, vilka båda utgörs av förhistoriska boplatsoverområden (L1987:3708, L1987:3792). Inom analysområdet finns också två övriga kulturhistoriska lämningar, en fyndplats (L1990:9581) och ett gränsmärke (L1989:5012), se Figur 5.

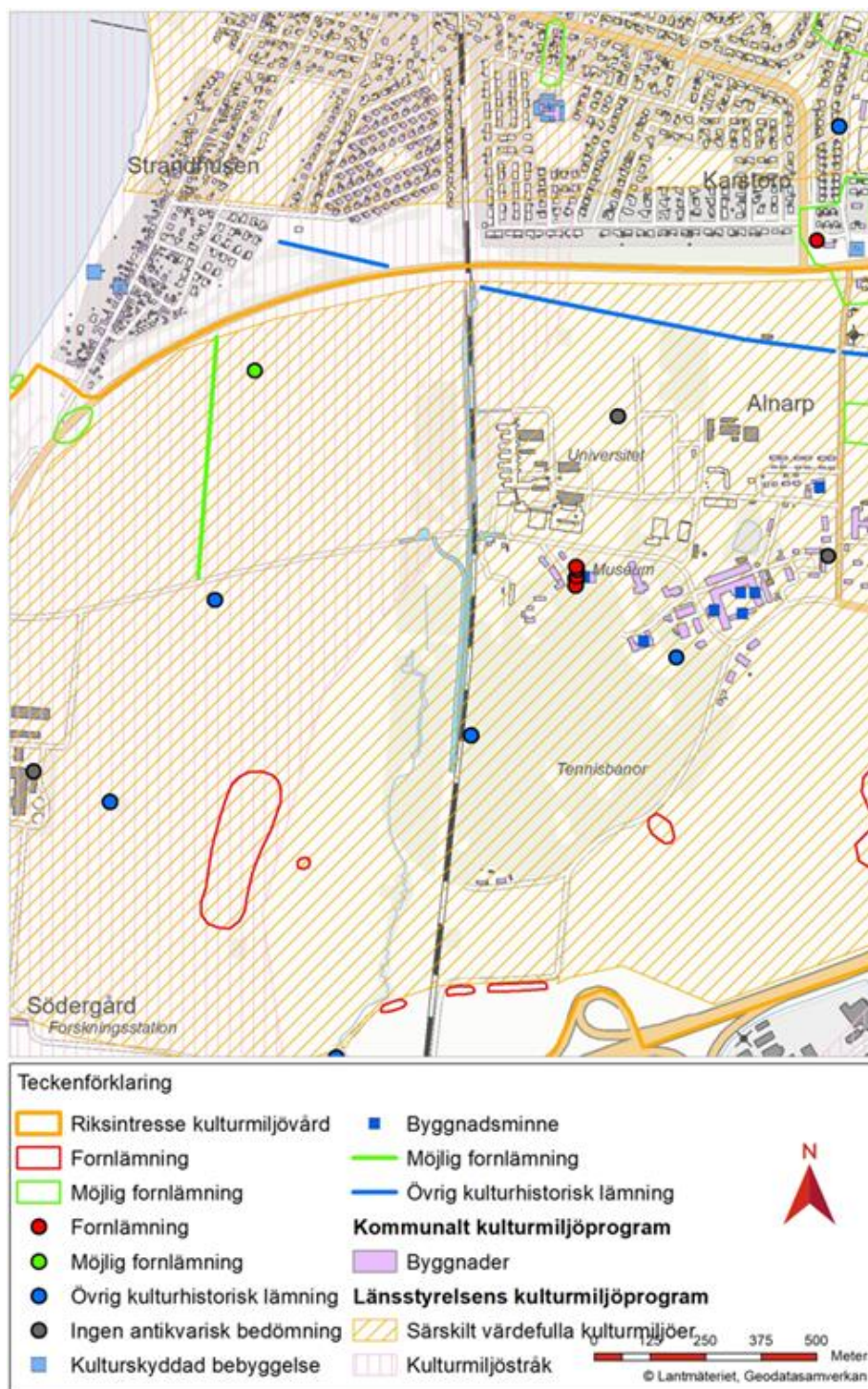
Byggnadsminne

Alnarps kungsgård blev statligt byggnadsminne år 1974 och år 1993 fastställdes skyddsföreskrifterna som även gäller från det att byggnadsminnet år 1998 övergick till att bli enskilt byggnadsminne enligt dåvarande Kulturminneslagen (nuvarande Kulturmiljölagen). Till byggnadsminnet hör även ett skyddsområde som inte får bebyggas.

Regionalt och kommunalt kulturmiljöprogram

Alnarp är en av miljöerna som finns med i Länsstyrelsen i Skånes regionala kulturmiljöprogram och är utpekad som en särskilt värdefull kulturmiljö vilket innebär att området har höga kulturvärden. Det område som är utpekad i det regionala kulturmiljöprogrammet sträcker sig väster ut ner till havet. I det regionala kulturmiljöprogrammet nämns även mejeribyggnaderna särskilt.

I Lomma kommuns kulturmiljöprogram ingår Alnarp. Området som ingår i det kommunala kulturmiljöprogrammet motsvarar i stort området som utgör regionalt utpekad område och området för riksintresse men omfattar även Alnarps fälod i sydväst, se Figur 5.



Figur 5. Analysområdet runt Alnarp med större omland (Sweco).

3.5.2. Yt- och grundvatten

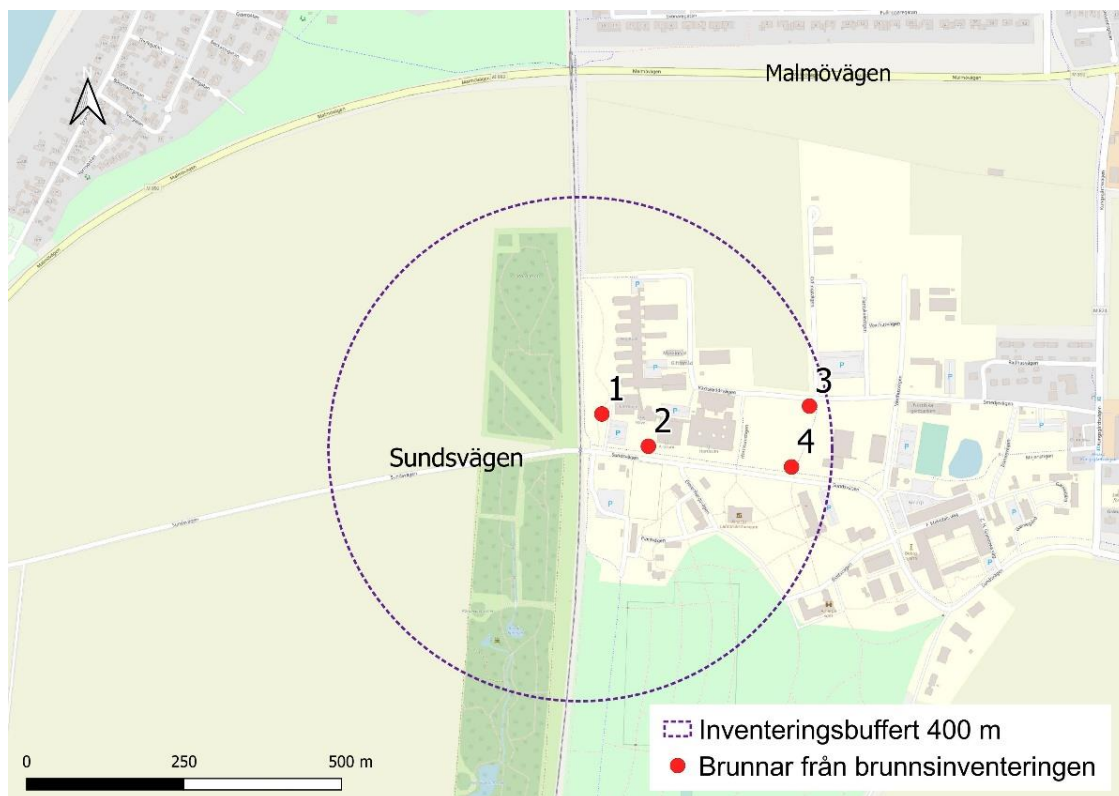
Grundvattennivån ligger som högst 0,3 meter under markytan enligt utförda grundvattennivåmätningar under februari till maj 2022. En grundvattenförekomst i sedimentärt berg (SV Skånes kalkstenar) förekommer inom hela området. Inga grundvattenförekomster i jord eller vattenskyddsområden förekommer inom området. Alnarpsströmmen (VISS EU_CD: SE616671-133801) är av typen "annan förekomst" då den består av en 30-40 meter djup sänka i kalstensberget som är fylld med sandiga sediment. Alnarpsströmmen har miljö kvalitetsnormer där kvantitativ status är god medan kemisk status är otillfredsställande.

Brunnar

En brunnsinventering har utförts med syfte att identifiera vilka brunnar som finns inom området där grundvattennivåsänkning för anläggande av den planskilda korsningen kommer att ske.

Uppgifter om brunnar i området har inhämtats från SGU:s (Sveriges Geologiska Undersökning) brunnsarkiv och redovisas nedan. Alla fastighetsägare vars fastighet inom lila cirkel i Figur 6 nedan har blivit kontaktade.

Totalt har fyra brunnar identifierats inom ramen för brunnsinventeringen. Av dessa är samtliga fyra inrapporterade av fastighetsägare och de finns även redovisade i SGU:s brunnsarkiv.



Figur 6. Karta som visar placering av brunnar inom inventeringsområdet för brunnar så kallad inventeringsbuffert.

Utifrån brunnsinventeringen bedöms att alla brunnar är borrhade ner i berget. De fyra brunnarna inom området för brunnsinventering är utförda till djup på 90 m eller mer och är energibrunnar.

Dikningsföretag

Inga dikningsföretag bedöms påverkas av projektets planerade åtgärder i Alnarp.

Ytvatten

En mindre bäck, Alnarpsbäcken rinner genom den södra delen av Västerskog, väster om järnvägen. Bäckens utgör en del av dagvattensystemet i Alnarp vilket delvis avvattnas ut i det öppna dagvattensystemet som utgörs av en mindre damm och Alnarpsbäcken. Vattendraget omfattas inte av miljö kvalitetsnormer för ytvatten. Alnarpsbäcken omfattas av det generella biotopskyddet.

3.5.3. Naturmiljö

Landskapet kring Alnarp består av jordbruksmark eller bebyggelse med begränsade naturmiljövärden. Den intilliggande Alnarpsparken är dock av stor betydelse för naturmiljön genom den stora variation i biotoper och växtmaterial som finns där.

En naturvärdesinventering i området för utbyggnadsförslaget i Alnarp har utförts (Ekologigruppen 2021).

Tre objekt med påtagligt värde och nio objekt med visst värde har urskilts. Objekt med högt och högsta naturvärde finns inte i området. Objektens lokalisering visas i Figur 7.

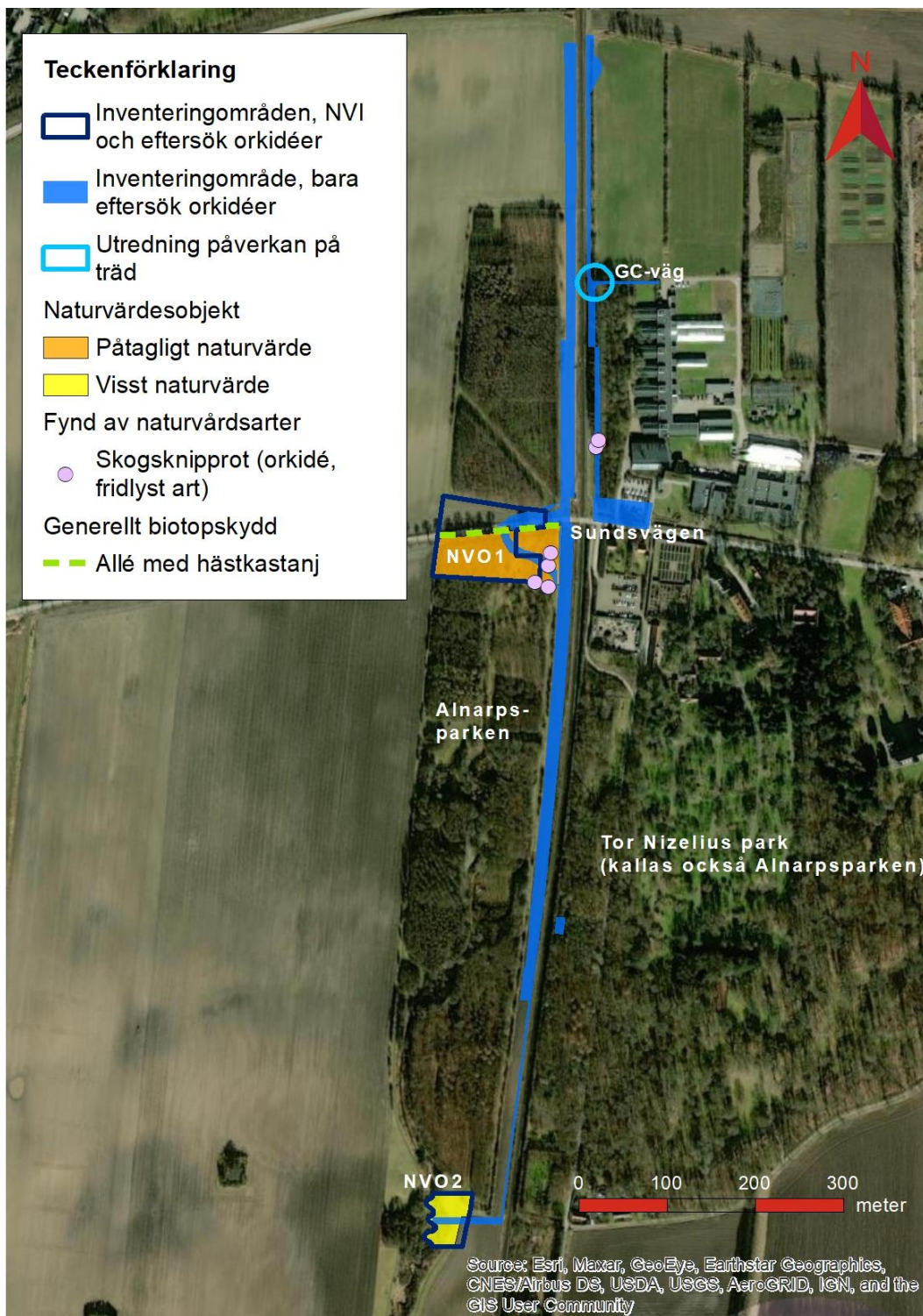


Figur 7. Karta över inventeringsområdet för naturinventeringen i Alnarp (Ekologigruppen).

Sex arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom inventeringsområdet.

Tre rödlistade arter noterades i området vid naturvärdesinventeringen.

Under 2023 genomfördes av Sweco en kompletterande naturvärdesinventering på ytor som ingår i planområdet men som tidigare inte blivit inventerade. Då bland annat orkidéer noterades vid den tidigare naturvärdesinventeringen (Ekologigruppen 2021) genomfördes en utförligare inventering av dessa. Vid inventeringen noterades endast orkidéarten skogsknipprot i inventeringsområde NVO1. Ytor där den kompletterande naturvärdesinventeringen genomfördes kan ses i Figur 8.



Figur 8. Områden som inventerades i den kompletterande naturvärdesinventeringen år 2023. Vid inventeringen noterades två nya naturvärdesobjekt NVO1 och NVO2. Det noterades även fler bestånd av skogsknipprot (Sweco).

Biotopskydd

Det finns två typer av biotopskydd, dels ett generellt skydd som avser vissa typer av objekt i hela landet, dels ett till skydd för enskilda eller specifika områden. Biotopskyddsområden enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken avser skydd av små mark- och vattenområden som är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Objekt som omfattas av generellt biotopskydd är stenmurar, odlingsrösen i

jordbruksmark, åkerholmar, småvatten och våtmark i jordbruksmark, pilevallar och alléer. Generella biotopskyddsområden som berörs av Lommabanan **är markerade** i plankartor för sträckan. Dispens för intrång i biotopskyddsområden ingår i järnvägsplanens prövning. Det innebär att det hanteras i samråd med länsstyrelsen under planarbetet. För åtgärder som inte omfattas av järnvägsplanen gäller inte undantaget utan krav på dispensansökningar gäller.

Längs planerad spårlinje omfattas ett antal alléer och trädrader av det generella biotopskyddet samt även Alnarpsbäcken. Se Figur 9. Vid Sundsvägens korsning med järnvägen finns en del av en längre allé i närområdet för utbyggnadsalternativet (gul linje i figur 9). Öster om järnvägen och norr om Sundsvägen finns en trädrad som består av 69 träd av arten poppel (orange linje i figur 9).



Figur 9. Generellt skyddade biotoper i aktuellt område (Sweco).

Passageplan

En passageplan har tagits fram inom ramen för järnvägsplanen. Passageplanen fokuserar på små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur. Utredningsområdet sträcker sig längs hela järnvägsplaneområdet samt 300 meter norrut samt söderut om denna. Se Figur 10. Förekomst av arter har efterfrågats hos olika myndigheter och organisationer samt genom att inhämta kunskap från Artportalen. De arter som förekommer inom utredningsområdet är grod- och kräldjur både i dammarna väster om järnvägen i höjd med Alnarpsparken och i själva parken. Det är arter som ätlig groda och vanlig padda som inrapporterats från platsen. Vidare har inom samma område små- och

medelstora däggdjur inrapporterats exempelvis igelkott, ekorre, fälthare och vildkanin. I Alnarpsparken har mård inrapporterats och väster om järnvägen en rödräv. I Alnarpsparkens centrala delar finns även inrapporterade observationer av fladdermöss. Inga inrapporterade observationer av arter har angetts norr om Sundsvägen.

En landskapsanalys har genomförts för att kartlägga var djuren naturligt rör sig i landskapet. I Alnarp finns personskyddsstängsel på delar av sträckan, vilket medför att små- och medelstora däggdjur i stort hindras från att korsa järnvägen medan grod- och kräldjur kan ta sig igenom stängslet. Ett personskyddsstängsel har maskor av samma bredd som ett faunastängsel.



Figur 10. Figuren visar inom vilken passager för små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur utretts (grön linje) (Sweco).

3.5.4. Natura 2000

Natura 2000-områden är skyddade enligt 7 kap. 27 § miljöbalken och är områden vars natur är värdefull ur ett EU-perspektiv med särskilda skydds- eller bevarandevärden.

Det finns inga områden inom området för järnvägsplanen som omfattas av Natura 2000.

3.5.5. Buller och vibrationer

En bullerutredning för nuläge och befintligt spår har utförts. Det är buller från sträckan där åtgärder vidtas (byggnation av mötesspår och plattformar) som har beaktats vid avgränsning av vilka fastigheter som blir berörda. Avståndet från spåret avgränsas så att samtliga bostadshus som beräknas överskrida något riktvärde för planförslaget ingår i utredningen. I avgränsningsberäkningen, det vill säga i beräkningen för att avgränsa vilka fastigheter som blir bullerberörda, har all trafik, både den på mötesspåret och den som bara åker förbi, på banan räknats in och placerats på befintligt spår.

Utredningen visar att tre bostäder idag har en ekvivalent ljudnivå som överstiger riktvärde 60 dBA utomhus vid fasad inom utredningsområdet, se Tabell 1.

För mer information om hur beräkningen av bullerberörda har skett, se miljökonsekvensbeskrivning avsnitt 5.3 Buller.

Tabell 1. Sammanställning av bullerberörda bostadshus som överskrider respektive riktvärde för nuläge.

| Beräkningsfall | Ekvivalent ljudnivå Leq24h | | | Maximal ljudnivå, Lmax | | |
|----------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|--|-----------------|
| | >60 dBA utomhus vid fasad | >55 dBA utomhus vid uteplats | >30 dBA inomhus | >70 dBA utomhus vid uteplats | >70 dBA utomhus vid uteplats 5 ggr/timme | >45 dBA inomhus |
| Nuläge | 3 | 9 | 2 | 27 | 11 | 22 |

Projektet har bedömts tillhöra planeringsfallet ”väsentlig ombyggnad”. Väsentlig ombyggnad innebär att projektet innefattar genomgripande fysiska åtgärder som väsentligt och permanent förändrar infrastrukturen. Till följd av detta utvärderas projektet utifrån Trafikverkets riktlinje och tillämpningsdokument Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021) vid dimensionering av åtgärder. Trafikverkets riktlinjer grundar sig på den av riksdagen beslutade infrastrukturpropositionen för framtida transport 1996/97:53 som styr avgränsningen av bullerberörda bostadsfastigheter inom projektet.

För avgränsning av bullerberörda gäller följande enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53:

”Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid

55 dB(A) (ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids”

Dock med följande tillägg för buller från järnvägar:

”Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning avser riktvärde för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt”

Bostadsområdet i övrigt har i denna utredning hanterats som ljudnivå vid fasad beräknad som frifältsvärde.

Nedanstående värden, i Tabell 2, är en konkretisering av infrastrukturpropositionen och vad Trafikverket anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena utgör ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer. Endast riktvärden som är aktuella i denna utredning redovisas.

Riktvärdena i nedan tabell ska normalt innehållas när ett projekt klassats som väsentlig ombyggnad eller nybyggnad. Tekniskt rimliga skyddsåtgärder ska övervägas med avseende på ekonomisk rimlighet, vilket innebär att nyttan av åtgärden ska vägas mot dess kostnad. I ett järnvägsprojekt är det i princip alltid de maximala ljudnivåerna som bestämmer omfattningen på bullerdämpande åtgärder.

Vad gäller vibrationer så är markvibrationer lågfrekventa (1–80 Hz) och kan skapa fysiskt kännbara störningar i så väl marken som i omgivande byggnader. Dessa så kallade komfortvibrationer kan bidra till bland annat koncentrations- och sömnsvårigheter. Vibrationer beräknas som vibrationshastighet och redovisas i mm/s.

I nuläget utsätts inga bostäder i Alnarp för vibrationer över riktvärdet 0,4 mm/s.

Tabell 2. Trafikverkets riktvärden enligt TDOK 2014:1021 för buller och vibrationer från spårtrafik, urval av värden aktuella för denna utredning.

| Lokaltyp eller område | Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus | Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats | Maximal ljudnivå, L_{max} utomhus på uteplats | Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus | Maximal ljudnivå, L_{max} inomhus | Maximal vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus |
|---------------------------------|--|--|---|--|-------------------------------------|---|
| Bostäder ^{1 2} | 60 dBA ³ | 55 dBA | 70 dBA ⁴ | 30 dBA | 45 dBA ⁵ | 0,4 mm/s ⁶ |
| Skolor och undervisningslokaler | 60 dBA | 55 dBA | 70 dBA ⁷ | 30 dBA | 45 dBA ⁸ | |

Bullerspridningskartor i nuläget för ekvivalenta ljudnivåer finns presenterade i Figur 11 och för maximala ljudnivåer i Figur 12. Notera att det i alla kartor för maximala ljudnivåer endast redovisas ljudnivåer från godstrafik. Godstågen är dimensionerande för den maximala ljudnivån för fasadåtgärder och är för de flesta fastigheter 6–9 dBA högre än ljudnivån från passagerartåg.

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.

² Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53.

³ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik i hastighet lägre än 250 km/h.

⁴ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22).

⁵ Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt.

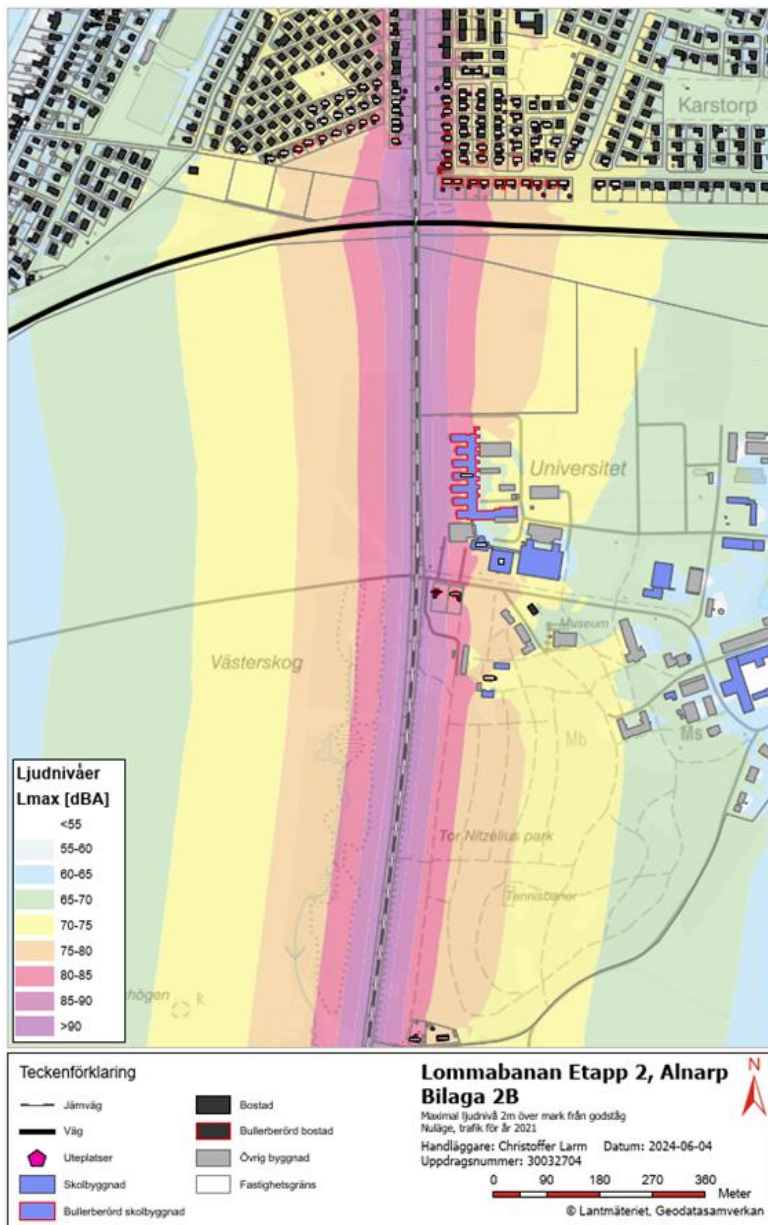
⁶ Avser trafikårsmedelnatt (22-06) för de spår/vägbanor som berörs av markarbeten. Riktvärdet innebär att vibrationsnivån 0,4 mm/s får överskridas högst fem gånger per natt

⁷ Avser trafikårsmedeldag 06-18. Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överstigas regelbundet dagtid.

⁸ Avser trafikårsmedeldag 06-18. Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överstigas regelbundet dagtid.



Figur 11. Bullerspridningskarta i nuläget för ekvivalenta ljudnivåer.



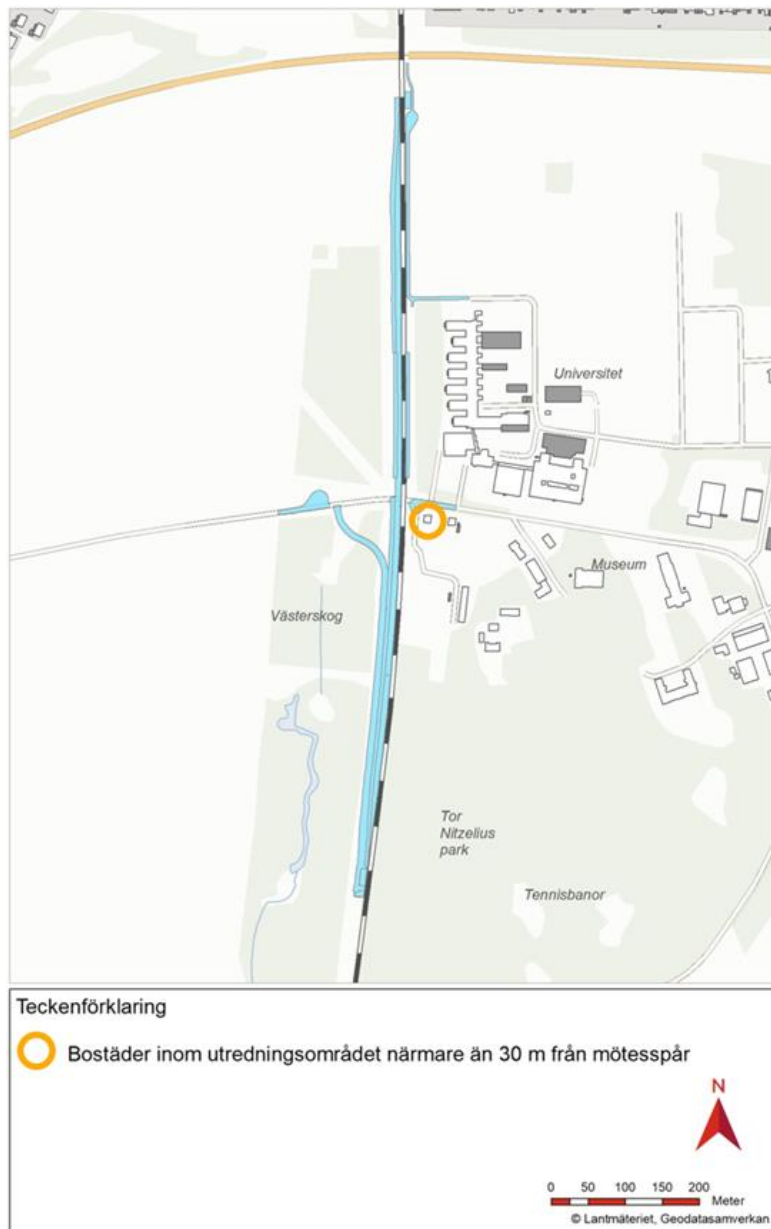
Figur 12. Bullerspridningskarta i nuläget för maximala ljudnivåer.

3.5.6. Risk och säkerhet

Tågtrafik är generellt väldigt säkert och sannolikheten för olyckor är små, både för passagerare och för omgivningen. Järnvägstrafiken innebär dock transporter av stora mängder farligt gods vilket, vid olycka, kan innebära risk för stora konsekvenser.

Omgivningen kring Lommabanan består till stora delar av jordbruksmark med gles bebyggelse. Trafikverket eftersträvar ett bebyggelsefritt avstånd mellan ny bebyggelse och järnväg om 30 meter, vilket till viss del även kan utgöra utgångspunkt för eftersträvat avstånd mellan järnväg och bebyggelse i allmänhet. Ett bostadshus i Alnarp ligger inom detta avstånd, se Figur 13.

I nuläget korsar Sundvägen järnvägen i plan, med bommar som hinder vid tågpassage.



Figur 13. Bostadshus som kommer att ligga inom 30 meter från det nybyggda mötesspåret är markerat med orange ring (Sweco).

Olycksrisk

Akuta olycksrisker är plötsligt inträffade skadehändelser med påverkan på tredje man i omgivningen. Sannolikheten för sådana olyckor med tågtrafik är generellt väldigt små. De olyckor som är vanligast förekommande är påkörning av personer som befinner sig på spår och elolyckor, till exempel vid

underhållsarbete eller vid obehörig spåravstämning. I de fall urspårningar sker i Sverige är det i huvudsak mindre urspårningar där tågen i de flesta fall hamnar mycket nära spåret. Sammanstötning mellan tåg och andra föremål inträffar också. Sannolikheten för att en sådan olycka ska inträffa är liten på grund av de skydds- och styrsystem som finns inom järnvägstrafiken i Sverige och konsekvenserna vid en olycka blir oftast små. Faktorer som är av betydelse vid bedömning av risk och säkerhet längs en järnväg är till exempel förekomst av plankorsningar, platser som antyder förekomst av en övergång eller som inbjuder till spårspång, banans tekniska standard, växlar, hastighet, förekomst av farlig godstrafik och huruvida det finns bebyggelse nära spåren, samt vilken typ av bebyggelse det är.

Farligt gods

Farligt gods transporteras på i stort sett samtliga järnvägssträckningar i Sverige, däribland Lommabanan. Det förs ingen aktuell statistik över hur mycket eller vilken sorts farligt gods som transporteras på aktuell sträckning, och det finns inte heller någon prognos för framtiden. Antalet godståg förväntas dock öka i framtiden.

Översvämningsrisk

I Alnarp finns en lågpunkt på järnvägens östra sida vid Alnarpsparkens mellersta delar, i direkt anslutning till järnvägen, där vatten vid kraftig nederbörd (så kallat 100-årsregn) kan orsaka översvämningar med ett djup på mellan 50–100 centimeter. Områden där det vid ett 100-årsregn beräknas kunna uppstå översvämningar till ett djup av 0–20 centimeter finns norr om Sundsvägen, på båda sidor om järnvägen. Det finns inga direkta lågpunkter i landskapet på järnvägens västra sida som skulle kunna leda till betydande översvämningsrisker. Lågpunkter i landskapet och strukturer som formar en barriär kan medföra att vatten, vid kraftiga regn, inte hinner rinna undan utan orsakar översvämningar av ytor. Översvämningar kan innebära ökad risk för erosion.

3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

3.6.1. Geologi

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs jordlagerna av lermorän som överlagras av postglaciala sandsediment, på vissa ställen även postglacial grovlera. SGU:s jorddjupskarta indikerar på mer än 50 meter djup till kalkstensberget.

Längs sträckan har geotekniska undersökningar utförts. Resultatet visar på sandiga jordar med inslag av lera ner till cirka två meter, vilket underlagrats av sandig lermorän med tunna intermoräna sandskikt. Lermorän förekommer ner till avslutad provtagning, vilket i broläget är cirka 12 meter under markytan.

Grundläggningsförutsättningarna är generellt goda och inga sättnings- eller stabilitetsproblem förväntas.

3.6.2. Hydrogeologi

Grundvattenrör har installerats inom utredningsområdet. Grundvattennivån ligger som högst 0,3 meter under markytan enligt utförda grundvattennivåmätningar under februari till maj 2022.

3.6.3. Ledningar

Följande ledningar och ledningsägare finns inom området.

Tabell 3. Ledningar och ledningsägare i aktuellt område.

| Ledningsägare | Typ av ledning |
|----------------|------------------------|
| Lomma Kommun | Belysning |
| Skanova | Tele/kommunikation |
| VA SYD | VA |
| Akademiska hus | VA, Tele/kommunikation |
| SLU | El, Tele/kommunikation |

4 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

4.1. Val av lokalisering

I förstudien från 2001 studerades tre olika utredningsalternativ. I samtliga tre utredningsalternativ ingick ett stationsläge i Alnarp. Lokaliseringar av plattformar söder, respektive norr, om Sundsvägen studerades (Banverket 2001). Under 2002 inleddes arbetet med val av lokalisering. Även i utredningen Val av lokalisering ingick en ny station i Alnarp. I föreliggande järnvägsplan föreslås en lokalisering av plattformarna norr om Sundsvägen.

I förstudien finns förslag på bibehållet enkelspår genom Alnarp (Banverket 2001). I järnvägsutredningen studeras också dubbelspår genom Alnarp, alternativt nytt långt mötesspår. I fortsatt inriktning föreslås det att etapp 2 i projektet ska innebära ett nytt långt mötesspår i Alnarp, för att möjliggöra halvtimmestrafik på sträckan (Trafikverket 2014).

4.2. Val av utformning

Mötesspåret i Alnarp blir drygt 1000 meter långt för att kunna användas av upp till 850 meter långa tåg. Mötesspåret placeras väster om befintligt spår för att minimera påverkan på de byggnader och den verksamhet som bedrivs inom universitetsområdet öster om järnvägen, se Figur 14. Då Lommabanan är TEN-klassad finns krav på att mötesspår ska ha en hinderfri längd på 850 meter. Den hinderfria längden utgör den del av spåret där ett tåg kan stanna utan att inkräkta på det intilliggande spåret. Utöver den hinderfria längden tillkommer spår för växlar med cirka 180 meter. Spåret placeras strax söder om järnvägsbron över väg 892 och sträcker sig söderut. Största tillåtna hastighet utmed mötesspåret är 80 kilometer/timme.

Plankorsningen med Sundsvägen stängs och ersätts med en planskild gång- och cykelpassage under järnvägen. Motorfordonstrafik hänvisas till befintliga allmänna och enskilda vägar. Norr om Sundsvägen placeras plattformar på vardera sidan om järnvägen. Plattformarna blir 170 meter långa för att dubbelkopplade regionaltåg ska kunna stanna vid stationen. Plattformarna är möjliga att i framtiden förlänga till 250 meter för att rymma trippelkopplade regionaltåg. Plattformarna blir cirka fem meter breda och förses med väderskydd. Ett spärrstaket placeras mellan spår i höjd med plattformarna för att förhindra att personer tar sig mellan plattformarna genom att korsa spårområdet. Plattformarna ansluts till kringliggande stationsområde med trappor och ramper. Anslutningar och övrigt stationsområde ingår inte i järnvägsplanen utan hanteras i den kommunala planeringen.

Gång- och cykelpassagen under järnvägen blir cirka fem meter bred och med en fri höjd på 2,7 meter. Passagen under själva järnvägen blir cirka 15 meter lång. Passagen ansluts med trappor och ramper till plattformarna samt ramper till anslutande gång- och cykelvägar. Öster om järnvägsbron anläggs en gång- och cykelbro parallellt med järnvägen. Anslutande gång- och cykelvägar samt gång- och cykelpassager inklusive ramper ingår inte i järnvägsplanen, utan ligger inom ramen för Lomma kommuns planeringsarbete.

Avståndet mellan nytt och befintligt spår föreslås bli drygt sju meter för att spärrstaket ska kunna placeras mellan spår vid plattformarna. Avståndet möjliggör även att det nya spåret kan byggas med mindre påverkan på befintligt spår än om ett mindre spåravstånd hade använts. Spåravståndet på drygt sju meter används utmed hela mötesspårets längd för att undvika så kallade S-kurvor som behövs om olika spåravstånd används.



Figur 14. Placering av plattformar, teknikbyggnader och mötesspår (Sweco).

Befintlig kontaktledningsanläggning anpassas till mötesspåret. Nya stolpar placeras mellan spåren. Dessa stolpar bär upp kontaktledningen för båda spåren. Stolparna placeras med cirka 60 meters mellanrum.

Trafikstyrningen omfattar signalreglering och styrning av tågtrafiken på sträckan. Växlar och signaler styrs normalt från driftledningscentralen i Malmö. Möjlighet finns att styra växlar manuellt på plats om problem uppstår. Signalerna placeras i största möjliga mån i kontaktledningsstolparna.

Teknikhus som bland annat inrymmer signalställverk och annan järnvägsteknisk utrustning som krävs för mötesspåret placeras i närheten av respektive växel för att minimera avståndet till växeln. Teknikhusen blir cirka tre gånger åtta meter stora och cirka tre meter höga. Intill respektive teknikhus placeras en transformatorstation som förser teknikhuset med el. Byggnaden för transformatorstationen blir cirka tre gånger två meter stora.

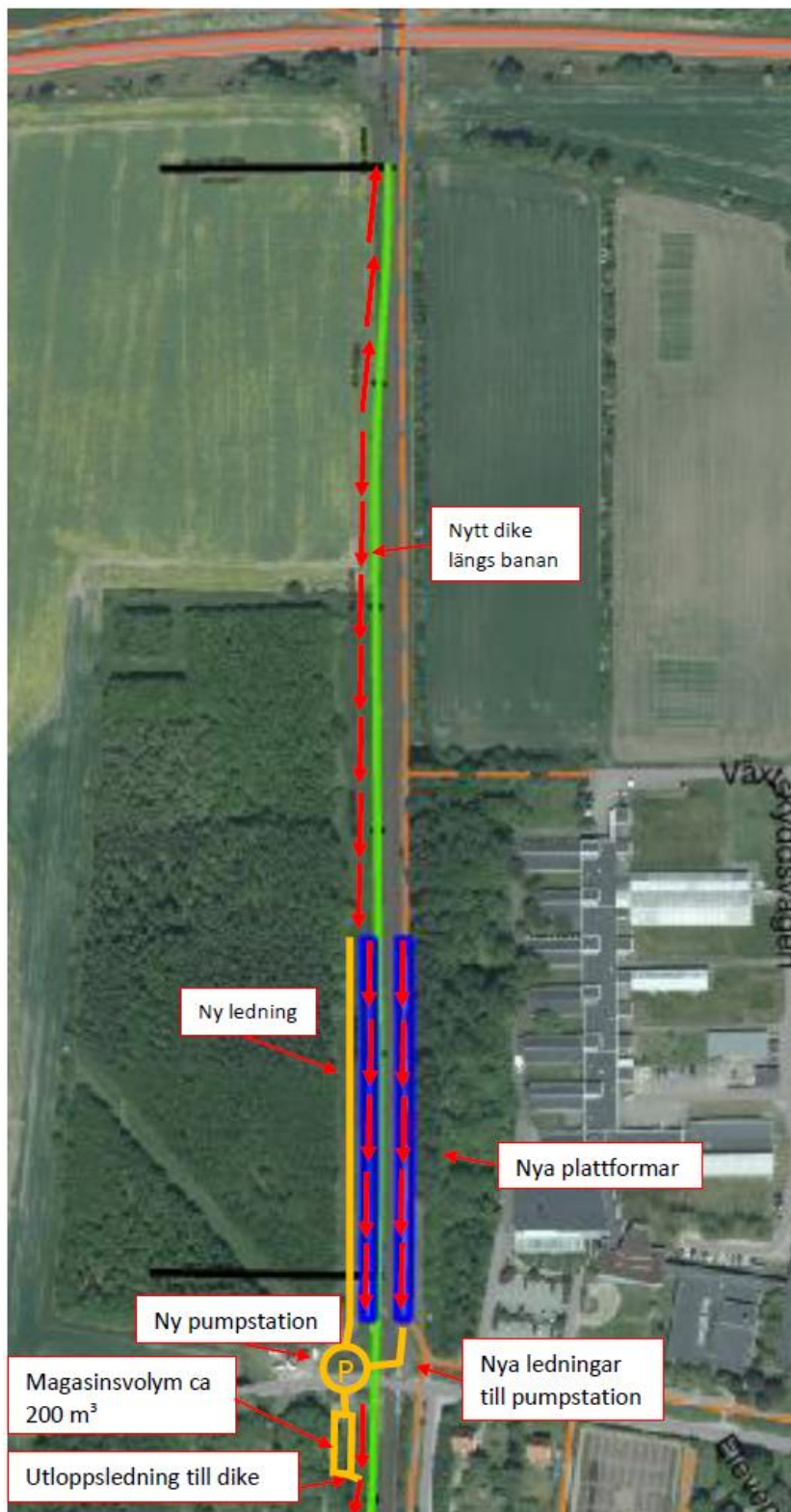
Teknikhuset och transformatorstationen vid den norra växeln placeras öster om järnvägen. Teknikbyggnaderna behöver anslutas med en serviceväg för åtkomst av servicefordon. Befintlig gång- och cykelväg samt Växtskyddsvägen används som serviceväg. Befintlig gång- och cykelväg behöver

rustas upp och breddas något för att servicefordonen ska kunna nyttja vägen. Gång- och cykelvägen mot Lomma leds om på utsidan av teknikbyggnaderna.

Teknikbyggnaderna vid den södra växeln placeras väster om järnvägen och förses med en ny serviceväg utmed järnvägen norrut till Sundsvägen. På grund av servicevägens närhet till kontaktledningsanläggningen får inte fordon utan behörighet färdas på vägen. En vägbom anordnas därför vid servicevägens anslutning till Sundsvägen för att förhindra att obehöriga fordon använder vägen. Servicevägarna går också att använda under byggskedet och minskar därmed behovet att ta mark i tillfälligt anspråk. Mellan järnvägen och servicevägen uppförs ett stängsel för att förhindra obehöriga och vilt att beträda spårområdet.

En MobiSIR-mast för järnvägsdriftens telekommunikation finns idag placerad strax nordväst om plankorsningen med Sundsvägen. Masten och tillhörande teknikbyggnad flyttas och placeras strax söder om det södra teknikhuset. Samlokaliseringen med teknikhuset innebär att samma serviceväg kan användas.

Banvallen avvattnas med diken utmed det nya spåret. Vid plattformarna leds vattnet i ledningar som placeras i plattformarna. Vattnet från den östra plattformen leds via en ledning till den västra sidan av järnvägen. Ledningarna ansluts till en pumpstation väster om järnvägen vid den planskilda gång- och cykelpassagen. Vattnet i diken norr om Sundsvägen leds söderut och ner till pumpstationen. Undantaget är cirka 150 meter i den norra änden där vattnet leds norrut till väg diket utmed Malmövägen. Vattnet från pumpstationen leds vidare till ett underjordiskt fördröjningsmagasin sydväst om den planskilda korsningen med Sundsvägen, se Figur 15 och Figur 16. Fördröjningsmagasinet rymmer cirka 200 kubikmeter och har ett reglerat utlopp som förhindrar att stora vattenflöden förs vidare. Från fördröjningsmagasinet leds vattnet söderut via diket utmed mötesspåret. Från och med teknikbyggnaderna i söder övergår diket till en ledning som placeras inom Trafikverkets befintliga fastighet. Söder om Västerskog dras ledningen vinkelrätt ut från järnvägen till en befintlig bäck som mynnar ut i Alnarpsån.



Figur 15. Befintliga dräneringssystem och principiella lösningar för dagvattenhanteringen i Alnarp (Sweco).



Figur 16. Befintliga dräneringssystem och principiella lösningar för dagvattenhanteringen i Alnarp (Sweco).

4.3. Bortvalda alternativ

I Förstudie Kapacitetsförstärkning på Lommabanan (Banverket 2001) studerades tre olika utredningsalternativ. I samtliga tre utredningsalternativen ingick ett stationsläge i Alnarp. Lokaliseringar av plattformar söder respektive norr om Sundsvägen studerades. Ingen planskild korsning finns med i förslagen. Ett av förslagen innebär att banan fortsatt skall vara enkelspårig genom Alnarp. I detta scenario har plattform placerats på järnvägens östra sida, strax söder om befintlig plankorsning med Sundsvägen. Detta förslag har förkastats då bedömningen gjorts att ett långt mötesspår behövs i Alnarp.

I Val av lokaliseringsalternativ för Lommabanan, Kävlinge–Arlöv (Trafikverket 2014) föreslås i samtliga alternativ en regionaltågsstation i Alnarp. Stationsläget föreslås lokaliseras söder om plankorsningen vid Sundsvägen på grund av önskemål från Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), varför alternativet norr om Sundsvägen förkastades. Efter att arbetet med val av lokalisering avslutats fortsatte utredningsarbetet kring utformningen av stationen i Alnarp. Genom Sverigeförhandlingen fick Lomma kommun ansvar för att driva utredningsarbetet vidare. I kommunens utredningsarbete *Alnarp Översiktlig studie av området kring kommande stationsläge* studerades tre olika

stationslägen samt olika möjligheter för bostadsbebyggelse, service och utveckling av campus i anslutning till stationen. De stationslägen som studerades var söder om Sundsvägen, norr om Sundsvägen samt en delad station med en plattform på vardera sidan Sundsvägen. Den sistnämnda avskrevs tidigt i studien då den hade fler nackdelar än övriga alternativ. För alternativen med en mer samlad station togs principer för funktioner och utformning fram. Det bedömdes att en station norr om Sundsvägen har en större möjlighet för utveckling av stationsområde och campus. I arbetet ingick även att studera en planskild passage för Sundsvägen. En planskildhet för motorfordon innebär ett stort markintrång och konsekvenser för miljön samt är kostsammare än en gång- och cykelpassage. Arbetet resulterade i beslut om att stationen placeras norr om Sundsvägen och att det byggs en planskild passage för gående och cyklister. Det har efter detta tecknats ett avtal mellan Lomma kommun och Trafikverket kring lösningen.

Inledningsvis studerades en lösning med öppna diken i bakkant av plattformarna. Öppna diken har en låg anläggnings- och underhållskostnad, men kräver mer markanspråk än en ledning. Lösningen med öppna diken i bakkant av plattformarna valdes bort för att begränsa påverkan på intilliggande fastigheter och inte utgöra en begränsning för anslutningar mellan plattformarna och det intilliggande stationsområdet.

Ett öppet fördröjningsmagasin på jordbruksmark norr om Sundsvägen på järnvägens västra sida studerades tidigt som ett alternativ till det underjordiska fördröjningsmagasinet söder om Sundsvägen. Det öppna fördröjningsmagasinet valdes bort för att minska markanspråket, begränsa påverkan på jordbruksmark samt för att begränsa risken för att vatten infiltrerades från dammen till den planskilda korsningen.

Alternativa placeringar av teknikhus har studerats. Ett alternativ var att samlokalisera teknikhusen söder om den västra plattformen. Alternativet valdes bort för att minska påverkan på landskapsbilden och för att inte begränsa utformningen av kommunens anslutande anläggningar. En alternativ placering av det norra teknikhuset studerades intill växeln, men väster om järnvägen. Placeringen innebar att en ny serviceväg behövde anläggas vilket gav ett ökat markanspråk, där jordbruksmark hade behövt tas i anspråk. Alternativet valdes därför bort.

En alternativ placering av MobiSIR-masten studerades med förutsättningen att det endast var möjligt att flytta masten cirka 100 meter. Masten placerades då cirka 40 meter norrut från befintligt läge, och försågs med en ny serviceväg. Utöver ett ökat markanspråk begränsade placeringen även utformningen av de kommunala delarna av stationsområdet. Vidare studier visade att det var möjligt att flytta masten längre än 100 meter, varför den i stället samlokaliseras med den södra teknikbyggnaden. Därmed minskade markanspråket och påverkan på stationsområdet undveks.

4.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Nedan redovisas de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som är aktuella i projektet:

- Sk1 – Erbjudande om fastighetsnära bullerskydd, fasadåtgärd. Kan exempelvis vara fönster- eller ventilåtgärder.
- Sk2 – Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärder, bullerskyddad uteplats i form av en lokal skärm vid uteplatsen.
- Sk3 – Passagemöjlighet och skydd för medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur under järnvägen. Placeras söder om södra växeln. Passagen kommer anpassas för att möjliggöra passage av små- och medelstora däggdjur.
- Ett spärrstaket placeras mellan befintligt och nytt spår i höjd med plattformarna för att förhindra att personer tar sig mellan plattformarna genom att korsa spårområdet. Ett personskyddsstängsel sätts upp på järnvägens västra sida för att stänga det avbrott i stängslet

som finns idag på sträckan söder om Sundsvägen, inom järnvägsplaneområdet. På den östra sidan bibehålls stängslet, men tas bort vid plattformen.

4.5. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Här redovisas övriga åtgärder som Trafikverket åtar sig att utföra men som inte fastställs som skyddsåtgärd på järnvägsplanens plankartor. De åtgärder som i nuläget är aktuella för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter i projektet är följande:

4.5.1. Driftskede

- Underjordiskt fördröjningsmagasin anläggs. Detta medför en minskad påverkan på det vattendrag som tar emot vattnet.
- Sundsvägen stängs för motortrafik och ersätts med en planskild passage för gång och cykel.
- För hantering av 100-årsregn har avvattningslösningen längs järnvägen anpassats för att kunna hantera de regnmängder som beräknas kunna uppkomma.

4.5.2. Byggskede

- En tillfällig spont kommer att slås ner längs kanten till Sundsvägen under byggtiden för att begränsa schaktens utbredning och därmed påverka på grundvatten under byggtiden.
- Provtagningsprogram avseende grundvattennivåmätningar för att säkerställa att ingen påverkan, större än den som beräknats, sker. Skulle så ske behöver åtgärder vidtas.
- För att skydda jordbruksmarken från skada ställs krav på entreprenören att i byggskedet bana av matjorden av den jordbruksmark som tillfälligt tas i anspråk och lägga upp i närheten. Efter byggtiden kommer matjorden återföras innan jordbruksmarken återlämnas till brukaren.
- All hantering av massor kommer att utföras enligt masshanteringsplanen som ska tas fram inför byggstart. Rekommendationer för hantering av massor med invasiva arter ska inarbetas i PM Masshanteringsanalys samt i kravställning mot entreprenör. Det kommer även att kravställas att entreprenören inventerar invasiva arter innan byggstart.
- Krav kommer ställas på entreprenören att avverkning av träd inte får ske under fåglars och fladdermöss fortplantningstid, mellan april och augusti. Detta för att undvika att störa dem under häckningsperioden och därmed riskera att bryta mot artskyddsförordningen.
- Det kommer kravställas entreprenören att skydda träd och vegetation i Västerskog för att undvika onödigt intrång i skogen.
- I anknytning till entreprenaden kommer en byggbullerutredning tas fram som ligger till grund för de krav och restriktioner som identifieras för utförandet, samt tider för byggnationen. Uppföljning av riktvärden för byggbuller kommer även ske under entreprenaden.
- Byggnadsantikvarie ska rådfrågas vid utformning av fasadnära bullerskyddsåtgärder på kulturhistoriskt intressanta byggnader.
- Byggnader som kan beröras av skadliga vibrationer kommer att besiktigas före och efter utförda markarbeten. Eventuella vibrationsdämpande åtgärder tillämpas vid behov.
- Vid dammande arbete kommer damningsförebyggande åtgärder kravställas entreprenören.
- En masshanteringsplan tas fram i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen och en massbalans eftersträvas inom ramen för åtgärderna. För eventuellt förorenade massor utförs kompletterande provtagning för att klassificera dessa innan de omhändertas externt hos godkänd mottagningsanläggning.
- För att under byggskedet minska påverkan på naturmiljö så kommer en spont att slås ner för att minska behovet av slänter och därmed undvika påverkan på alléträd.
- Vid nedläggning av dagvattenledning och grävning av den mindre sträckan dike närmast Alnarpsbäcken ska skyddsåtgärder vidtas för att undvika påverkan på träd.

5 Effekter och konsekvenser av projektet

I följande kapitel redovisas bedömda effekter och konsekvenser av den planerade utbyggnaden. I avsnitt 5.3 Miljö och hälsa presenteras en sammanfattning av de effekter och konsekvenser som ingår i projektets miljökonsekvensbeskrivning.

5.1. Trafik och användargrupper

Åtgärderna innefattar ett nytt mötesspår och en ny resandestation i Alnarp. Utbyggnaden innebär ökad kapacitet för persontrafik då den möjliggör halvtimmestrafik, i jämförelse med dagens entimmestrafik. Utbygganden av mötesspåret säkerställer robusthet och kapacitet för godstrafiken.

Åtgärderna innebär positiva effekter för lokal och regional tågtrafik. En högre kapacitet innebär att restid, komfort och framkomlighet blir förbättrad.

En resandestation i Alnarp innebär nya möjligheter att transportera sig och exempelvis arbetspendla eller pendla till utbildning med tåg. En ny station kan bidra till en överflyttning från personresor från väg till järnväg och ger därmed förbättrade förutsättningar för hållbart resande.

Åtgärderna innebär förbättrade möjligheter för pendlare att resa kollektivt. En utökad kollektivtrafik innebär också positiva effekter för de grupper som inte har tillgång till bil. Äldre barn och ungdomar gynnas av en ny resandestation i Alnarp och en utökad tågtrafik, då det innebär förbättrade förutsättningar för dem att transportera sig på egen hand. Att befintlig korsning i plan ersätts med en planskild korsning innebär positiva effekter för trafiksäkerheten.

5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

5.2.1. Lokalsamhälle

Ett stationsläge bedöms ge mycket positiva konsekvenser ur ett lokalsamhälleperspektiv. Det innebär förbättrade möjligheter att resa kollektivt för studenter och anställda vid SLU. Stationsläget tillgängliggör också målpunkter såsom Alnarpsparken och museer på campus för fler. Idag finns det framför allt studentbostäder i Alnarp. Lomma kommun planerar för en utbyggnad av bostäder i anslutning till campus (Lomma kommun 2022). En station ger goda förutsättningar för framtida boende att resa hållbart.

5.2.2. Barnperspektiv

De planerade åtgärderna bedöms ge positiva konsekvenser ur ett barn- och ungdomsperspektiv. Utökad kollektivtrafik ger större förutsättningar för äldre barns och ungdomars egen mobilitet och de blir mindre beroende av att exempelvis föräldrar som skjutsar med bil. Detta blir framför allt positivt för de framtida boende i det planerade bostadsområdet. Att befintlig plankorsning ersätts med en planskild korsning innebär också positiva konsekvenser för barn och unga då den bidrar till ökad trafiksäkerhet och större möjligheter att själva ta sig förbi järnvägen.

Framför allt byggskedet bedöms kunna innebära negativa konsekvenser ur ett barnperspektiv. Delar av byggtrafiken planeras att gå på Smedjevägen som passerar Alnarps förskola. Tung trafik i närheten av parkeringen där barn släpps av med bil eller cykel kan skapa trafiksäkerhetsrisker. Även buller under byggskedet kan innebära negativa konsekvenser på barns hälsa.

5.2.3. Regional utveckling

De planerade åtgärderna ligger i linje med de visioner som uttrycks i Skånes regionala utvecklingsstrategi. Ett stationsläge i Alnarp bedöms bidra till målen att binda ihop Skånes arbetsmarknader och skapa en större närhet till Skånes olika utbud vad gäller exempelvis arbetstillfällen, utbildning, kultur och fritid. Vidare bidrar åtgärderna till en utvecklad kollektivtrafik samt förbättrad tillgänglighet och kommunikationer.

Åtgärderna överensstämmer också med det som lyfts i Lomma kommuns översiktsplan 2020. Ett stationsläge i Alnarp ger förbättrade kommunikationsmöjligheter för studenter och anställda vid SLU men också för boende i närheten och besökare.

5.3. Landskap

Landskapet har ett kulturhistoriskt värde vilket bedöms vara måttligt. Strukturerna i landskapsbilden visar tydligt hur landskapet har använts över tid. Här påverkas landskapet redan idag av den befintliga järnvägen.

Utbyggnadsalternativet innebär att ett visst intrång sker väster om Lommabanan då mötesspåret byggs. I huvudsak berörs öppen gräsmark mellan Lommabanan och skogsområdet väster om järnvägen, samt åkermark i den norra delen. Vad gäller stationen och kontaktledningsstolpar så avskärmas dessa av den vegetation som omger järnvägen idag med Alnarpsparken och Alnarps Västersskog.

I utbyggnadsalternativet stängs Sundsvägen för genomgående biltrafik. Det skapas då möjligheter att omvandla vägen till en mer promenadvänlig zon som bättre tar vara på det centrala läget på campus.

Planerade åtgärder kommer enbart ske vid och i nära anslutning till befintlig järnväg. Det medför att det historiska värdet i landskapsbilden inte påverkas i en betydande omfattning. Planförslaget bedöms därför medföra små negativa effekter på landskapsbilden.

Sammanfattningsvis så ger utbyggnadsalternativet små negativa effekter på ett område med måttliga värden ur ett landskapsbildsperspektiv och bedöms medföra små till måttligt negativa konsekvenser.

5.4. Miljö och hälsa

5.4.1. Kulturmiljö

Landskapets kulturvärden

Landskapets kulturhistoriska värde bedöms vara högt, med tydliga strukturer som har en hög grad av historisk läsbarhet. Miljöerna och objekten ingår i ett tydligt historiskt sammanhang.

Planerade åtgärder kommer enbart ske vid och i nära anslutning till befintlig järnväg. De kulturmiljövärden som påverkas bedöms inte vara betydelsebärande för landskapets helhet eller historiska samband/strukturer och bedöms således inte påverka läsbarheten av det historiska landskapet.

Påverkan bedöms inte medföra någon negativ effekt och därmed ingen negativ konsekvens för landskapets kulturhistoria värden.

Fornlämningar

Den fornlämning som ligger inom undersökningsområdet och där en förundersökning föreslås kommer att påverkas då ytan kommer behöva användas delvis tillfälligt under entreprenaden och delvis genom permanent intrång för utbyggnaden av järnvägen. Fornlämningen är inte synliga ovan mark varför den bedöms ha ett lågt upplevelsevärde liksom ett lågt värde vad gäller läsbarheten av och förståelsen för landskapet. Den har huvudsakligen ett lokalt värde även om den kan sättas in i ett regionalt sammanhang. Sammantaget bedöms det kulturhistoriska värdet för fornlämningen som lågt. En förundersökning kommer begäras för den del av området som påverkas, vilken söks hos länsstyrelsen. Trots att en fornlämning påverkas bedöms inte den historiska läsbarheten på platsen påverkas negativt.

Påverkan bedöms därför medföra en mindre negativ effekt på det låga värdet och därmed små negativa konsekvenser för kulturmiljövärden kopplat till den påverkade fornlämningen.

Riksintresse, byggnadsminne, regionalt kulturmiljöprogram, kommunalt kulturmiljöprogram och skyddad bebyggelse

Det nya spåret och de nya plattformarna tar mark i anspråk på båda sidor om det befintliga spåret. I sammanhanget bedöms försöksodlingarna på den västra sidan av järnvägen vara tåliga för förändring, varför värdet bedöms som litet. Markanspråket, vilket utgörs till största delen av serviceväg söder om Sundsvägen och trädsäkringszonen längs hela sträckan, sker främst i den öppna ytan som finns mellan befintligt spår och planteringen, men ett visst intrång i kanten av försöksodlingarna kan också ske om träd behöver tas ner i samband med trädssäkring. Ett markanspråk tillkommer också för servicevägarna där de ansluter till Sundsvägen, vilket ger ett intrång i planteringen söder och norr om Sundsvägen. Intrången är begränsade till de sydöstra och nordöstra hörnen av planteringen. Därtill sker ett litet intrång i den södra delen av planområdet, på västra sidan av järnvägen, för en vändplan för servicevägen. Intrången är så pass begränsade att upplevelsevärdet av kulturmiljön i Alnarp inte bedöms påverkas på ett betydande sätt och bedöms leda till små negativa effekter. Stråket på den östra sidan om spåret, norr om Sundsvägen, bedöms som känslig för förändring och påverkan kan medföra effekter på upplevelsen av kulturmiljön i Alnarp. Värdet bedöms därför vara högt. Plattform och trädssäkringszon innebär ett intrång om cirka åtta meter i det gröna stråket på den östra sidan. Det gröna stråket är cirka 40–50 meter brett varför intrånget bedöms vara litet till måttligt. Konsekvensen bedöms därför bli måttlig negativ.

Påverkan bedöms därför medföra en mindre negativ effekt på det måttliga värdet och därmed en liten negativ konsekvens vad gäller intrånget på den västra sidan av det gröna stråket. Intrånget på den östra sidan bedöms medföra måttligt negativa konsekvenser.

Sundsvägen utgör ett av riksintressets uttryck (allé) och är ett av motiven till att området är riksintressant. Att Sundsvägen stängs för motortrafik bedöms påverka riksintresset negativt, då det påverkar förståelsen för kulturmiljöns sammanhang och förståelsen för lantbruksuniversitetets utbyggnad, uppbyggnad och inbördes relationer. Emellertid berörs inte allén varför ingen påverkan sker på det som ingår i riksintressets uttryck. Påverkan bedöms därför medföra en mindre negativ effekt på det höga värdet och därmed en måttlig negativ konsekvens.

Sammantaget bedöms påverkan på kulturmiljön medföra måttligt negativa konsekvenser, framför allt på grund av intrång i planteringen på västra sidan av järnvägen samt att Sundsvägens funktion som entré begränsas.

5.4.2. Yt- och grundvatten

Sundsvägen kommer i utbyggnadsalternativet att förläggas planskilt under järnvägen och kommer då att ligga under grundvattennivån på platsen. Grundvattennivåsänkningen bedöms inte påverka några brunnar, enligt den brunnsinventering som är genomförd, då dessa är borrhade ner i berget. Grundvattenförekomsten i berg (SV Skånes kalkstenar) ligger på ett större djup i området. Det samma gäller grundvattenförekomsten i djupare jordlager (Alnarpsströmmen). Borrprotokoll från SGUs brunnsdatabas som visar borrhningar av energibrunnar som utförts i närheten av den planerade planskilda korsningen i Alnarp, på den östra sidan av järnvägen, redovisar jordlagerföljden. Vid dessa borrhningar påträffades de vattenförande sedimenten i Alnarpsströmmen på 67 meters djup. Kalkberggrunden ligger på cirka 70 meters djup. Överlagrande jordarter är lermorän med en mäktighet på cirka 35-50 meter och därunder förekommer ställvis silt och finsand. De vattenförande sedimenten i Alnarpsströmmen består av grus och sand och ligger under dessa, även kalkstensberggrundens översta del utgör del av grundvattenförekomsten. Den grundvattensänkning som blir aktuell för den planskilda korsningen i Alnarp kommer utföras ned till ett djup på 5-6 meter under byggskedet och cirka 4 meter under driftskedet. Grundvattenbortledningen sker främst i lermoränen vilket är en tät jordart och ger en mycket begränsad påverkan av en grundvattenbortledning. Då Alnarpsströmmen ligger på 60-70 meters djup i området och överlagras av mäktiga och täta jordarter som lera och lermorän så föreligger ingen risk för påverkan på grundvattenförekomsterna vid planerad grundvattenbortledning.

Grundläggningsförutsättningarna på platsen är generellt goda och inga sättnings- eller stabilitetsproblem förväntas uppkomma till följd av grundvattennivåsänkningen. Inom påverkansområdet finns vegetationsytor. Ytorna inom påverkansområdet, bortsett från området

sydost om korsningen Sundsvägen-järnvägen, kommer påverkas genom utbyggnaden och vegetationen tas bort i byggskedet. Kvarvarande vegetation bedöms kunna anpassa sig till den förändrade grundvattennivån.

På flera ställen längs det nya spåret bedöms dikesbotten hamna något under observerade grundvattennivåer, varför mindre mängder grundvatten kommer att bortledas under delar av året. Jordarterna i området är inte sättningkänsliga varför sättningar inte bedöms uppstå, och grundvattenbortledningen bedöms vara så liten att det inte medför någon påverkan på grundvattennivåerna i området. Grundvattenförekomsterna ligger på sådant djup att de inte kommer påverkas av åtgärderna, som sker i jordlagren. Konsekvenserna bedöms därför vara försumbara. Inga åtgärder såsom täta diken bedöms vara nödvändiga.

Flödet till Alnarpsbäcken begränsas med en flödesregulator för att detta flöde skall kunna hållas. Vid större regn kommer vattnet att bräddas över kanten på diket och därmed rinna över marken till Alnarpsdiket på samma sätt som i nuläget. Lösningen är vald utifrån beprövad teknik och utformad för att fungera med självfall.

Plattformarna avvattnas via längsgående rännor i plattformarna. Dikena utformas som fördröjningsdiken för att minimera påverkan på det vattendrag som tar emot vattnet. Fördröjning av dagvattnet innebär att avrinningen till vattendraget kan begränsas så att den inte avviker jämfört med i nuläget.

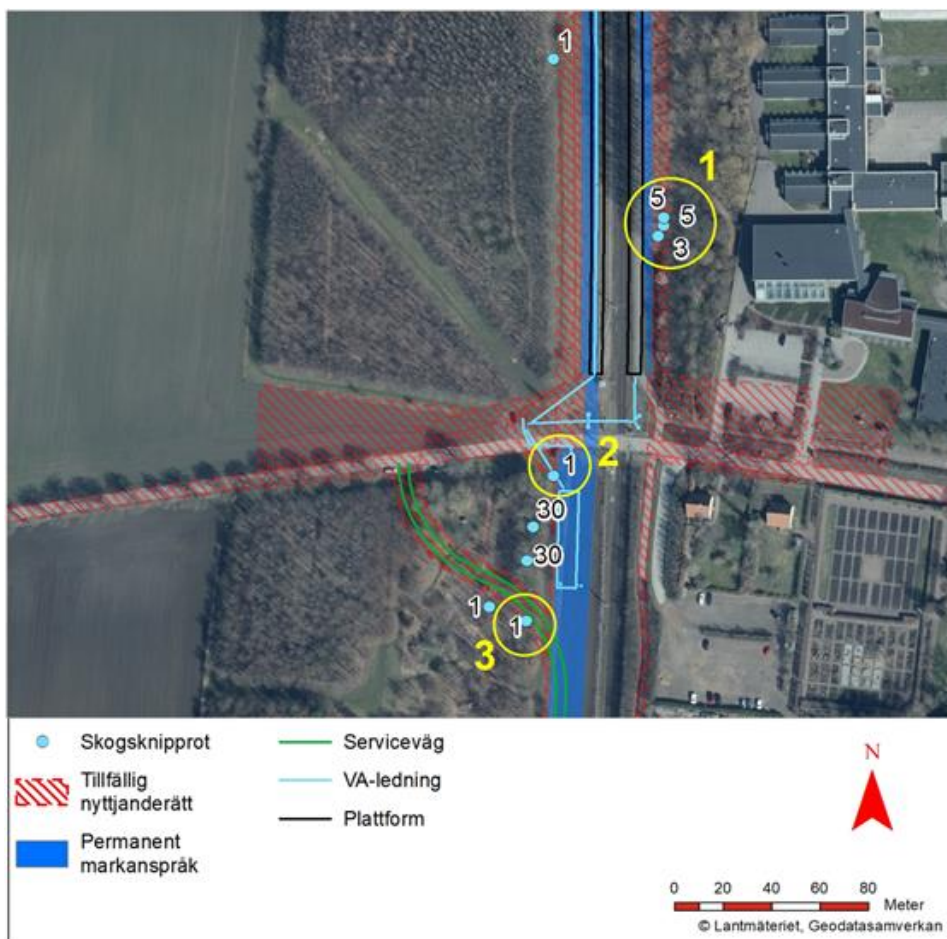
Den sammantagna bedömningen är små negativa konsekvenser för yt- och grundvatten. Inga enskilda eller allmänna intressen bedöms skadas av grundvattennivåsänkningen, varken i drift- eller byggskede, vilket medför att inget tillstånd för vattenverksamhet bedöms behöva sökas. Den schaktning som krävs då diket grävs vid Alnarpsbäcken bedöms inte ge någon påverkan på bäckfåran.

5.4.3. Naturmiljö

Planförslaget medför en påverkan framför allt i områden med naturvärdesklass 4, visst naturvärde, enligt svensk standard för naturvärdesinventering vilket generellt sett bedöms medföra små negativa effekter på naturmiljön. Direkt söder om Sundsvägen, på den västra sidan av järnvägen, medför planförslaget intrång i ett område med naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde, på grund av föreslagen serviceväg. Totalt tas 1 000 kvadratmeter skogsmark i anspråk, område norr och söder om Sundsvägen. Även något enstaka träd i utkanten av Västerskog, mot järnvägen, riskerar att behöva avverkas, på grund av trädsäkringszonen. Vid breddningen av servicevägen på östra sidan järnvägen, till teknikbyggnaden i norr, riskerar en läplantering att påverkas. Påverkan på skogsmark bedöms medföra måttligt negativa effekter på naturmiljön och då måttligt negativa konsekvenser.

I samband med naturvärdesinventeringen observerades fem fågelarter som är skyddade enligt §4 artskyddsförordningen. I och med att planförslaget innebär en breddning av befintliga spår bedöms risken låg för att livsmiljöer, exempelvis träd och buskar, som är betydelsefulla för dessa arter påverkas. Detta då de sällan häckar i anslutning till infrastruktur. Genomförandet av planförslaget bedöms inte medföra påverkan på viktiga livsmiljöer för fladdermöss, exempelvis gamla träd med håligheter då sådana inte noterats i den naturvärdesinventering som genomförts. Ökad belysning vid stationen skulle kunna verka störande, men utifrån inrapporterade observationer bedöms den risken vara begränsad i och med att observationer har gjorts i Alnarpsparken och inte i närheten av det område där stationen planeras.

Vid den riktade inventeringen mot orkidéer hittades flera bestånd av arten skogsknipprot (Figur 17). Totalt påverkas cirka 15 plantor av skogsknipprot av utbyggnaden. Påverkan på plantorna bedöms inte kunna undvikas och en artskyddsdispens kommer sökas för att få lov att flytta plantorna västerut till Västerskog (i området söder om Sundsvägen), där arten växer redan idag. Bedömning görs av biolog att ingen påverkan sker på bevarandestatusen varken nationellt, regionalt eller lokalt om skyddsåtgärd i form av flytt av plantor vidtas.



Figur 17. I norr finns cirka 13 plantor av skogsknipprot (1) och i söder 1 planta (3). I mitten mot Sundsvägen (2) finns en planta utpekad. Plantorna inom de inringade områdena planeras att flyttas då grävning, schaktning och körning kommer ske på platserna, vilket kommer påverka plantor av skogsknipprot.

Personskyddstängslet innebär att däggdjur inte längre kan ta sig in på spårområdet på denna sträcka och förolyckas vilket bedöms ge positiva effekter och konsekvenser. Däremot kvarstår en ensidig barriär längs stora delar av sträckan norr om Sundsvägen samt ett avbrott i stängslet söder om planområdet, där barriäreffekten hindrar djur från att röra sig fritt i landskapet och det kvarstår en risk för olyckor. För att möjliggöra en säker passage för djuren söder om Sundsvägen så anläggs en faunapassage i form av ett rör med diameter cirka 500 mm (för små och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur) strax norr om södra växeln. För djuren bedöms dessa åtgärder sammantaget medföra positiva konsekvenser, dels på grund av minskad olycksrisk, dels på grund av förbättrade spridningsmöjligheter mellan den västra och östra sidan av järnvägen genom en planskild passage.

Påverkan på område som identifierades som klass tre, måttligt värde, i naturvärdesinventeringen bedöms ge en måttlig effekt. Detta resulterar i måttligt negativa konsekvenser. I övrigt bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser på grund av låga värden i form av naturvärdesområden klass 4.

Inga konsekvenser bedöms uppkomma på allén längs med Sundsvägen till följd av direkt markanspråk eller grundvattensänkningen.

Trädraden öster om järnvägen som omfattas av det generella biotopskyddet och består av cirka 69 träd (Poppel). 55 av träden kommer att behöva tas ner vid byggnationen. Då träden är relativt unga bedöms trädens värde vara måttligt, intrånget ger måttlig effekt vilket ger måttliga konsekvenser.

Kompensationsåtgärd för nedtagna träd utförs i anslutande område i samråd med fastighetsägare och verksamhetsutövare. Alléträd som behöver avverkas kommer kompenseras med plantering av minst lika många alléträd som tas ned.

Orkidén skogsknipprot kommer påverkas av utbyggnaden och 15 plantor behöver flyttas, vilket kräver en artskyddsdispens. Orkidéernas värde är högt och effekten av flytten låg, då det finns goda erfarenheter av att flytta växten. Påverkan på skyddade arter bedöms därmed som måttligt negativ. För fauna bedöms positiva konsekvenser uppstå i och med att olycksrisken för minimeras och spridningsmöjligheterna förbättras. Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljö bli måttligt negativa.

5.4.4. Buller och vibrationer

I utbyggnadsförslaget utan bullerskyddsåtgärder beräknas 24 av de 30 bullerberörda fastigheterna att få ljudnivåer som överskrider ett eller flera riktvärden enligt TDOK 2014:1021. Ytterligare sex fastigheter har ljudnivå vid uteplats som överskrider riktvärdet vid uteplats enligt Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 (70 dBA maximal ljudnivå) men inte mer än fem gånger per timme. Åtta bostäder beräknas få ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA vid fasad. 24 bostäder beräknas få maximala ljudnivåer inomhus över 45 dBA, varav 10 beräknas regelbundet ha ljudnivåer över 50 dBA nattetid. 28 bullerberörda fastigheter har uteplatser med ljudnivåer över infrastrukturpropositionens 1996/97:53 riktvärden för maxnivåer, dock är det endast vid 14 av de 29 bullerberörda bostadsfastigheter som 70 dBA maximal ljudnivå överskrider mer än fem gånger per timme vid uteplats, se Tabell 3 för sammanställning.

Tabell 3. Antalet berörda bostadsfastigheter, nuläge, nollalternativ, utbyggnadsförslag utan bullerskyddsåtgärder, och utbyggnadsförslag med fastighetsnära åtgärder.

| Beräkningsfall | Ekvivalent ljudnivå L_{eq24h} | | | Maximal ljudnivå, L_{max} | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|--|-----------------|
| | >60 dBA utomhus vid fasad | >55 dBA utomhus vid uteplats | >30 dBA inomhus | >70 dBA utomhus vid uteplats | >70 dBA utomhus vid uteplats 5 ggr/timme | >45 dBA inomhus |
| Nuläge | 3 | 9 | 2 | 27 | 11 | 22 |
| Nollalternativ | 7 | 14 | 6 | 27 | 11 | 23 |
| Utbyggnad utan bullerskyddsåtgärder | 8 | 14 | 6 | 28 | 14 | 24 |
| Utbyggnad med fastighetsnära bullerskyddsåtgärder | 8 | 4* | 0 | 28 | 7* | 0 |

*Avser lokal skärm vid uteplats. Kan i vissa fall lösas med erbjudande om ny uteplats i annat läge.

Utöver bostäderna överskrider även en byggnad för undervisning riktvärden för 50 dBA maximal ljudnivå inomhus.

Spårnära bullerskyddsåtgärder har utretts, i Alnarp och i södra delen av Lomma. Spårnära åtgärder har inte föreslagits, då de inte har bedömts som samhällsekonomiskt rimliga.

Vad gäller vibrationer bedöms situationen i utbyggnadsförslaget bli som i nuläget, det vill säga att inga bostäder utsätts för vibrationer över riktvärdet 0,4 mm/s.

I Tabell 4 redovisas de fastigheter för vilka fastighetsnära bullerskyddsåtgärder kan bli aktuella, för att klara riktvärden för maximal ljudnivå för uteplats samt inomhus. Beslut om att dessa fastigheter erbjuds skyddsåtgärd sker genom skyddsåtgärd-bestämmelser i plankartor.

Tabell 4. Fastigheter där fastighetsnära åtgärder och åtgärder för skyddad uteplats föreslås.

| Fastighet | Fasadnära bullerskyddsåtgärder föreslås | Åtgärder för skyddad uteplats föreslås |
|---------------------------|---|--|
| ALNARP 1:60 Plantvägen 4C | Nej | Nej |
| ALNARP 1:60 Vegetum | Ja, våningsplan 1 | - |
| ALNARP 1:63 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Ja |
| ALNARP 1:64 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Ja |
| KARSTORP 18:86 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Nej |
| KARSTORP 18:87 | Nej | Nej |
| KARSTORP 18:88 | Ja, våningsplan 2 | Nej |
| KARSTORP 18:89 | Nej | Nej |
| KARSTORP 18:90 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Nej |
| KARSTORP 18:91 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Nej |
| KARSTORP 18:92 | Ja, våningsplan 2 | Ja |
| KARSTORP 18:93 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:12 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Ja |
| KARSTORP 19:13 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:14 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:15 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Ja |
| KARSTORP 19:16 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Ja |
| KARSTORP 19:46 | Ja, våningsplan 2 | Nej |
| KARSTORP 19:47 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:48 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Nej |
| KARSTORP 19:57 | Ja, våningsplan 1 | Nej |
| KARSTORP 19:64 | Ja, våningsplan 1 och 2 | Ja |
| KARSTORP 19:65 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:66 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:67 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:68 | Ja, våningsplan 1 | Ja |
| KARSTORP 19:69 | Ja, våningsplan 2 | Nej |
| KARSTORP 19:70 | Nej | Nej |
| KARSTORP 19:71 | Nej | Nej |
| KARSTORP 19:72 | Nej | Nej |

Efter föreslagna fastighetsnära bullerskyddsåtgärder bedöms åtta fastigheter överskrida riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad (60 dBA). Samtliga bullerberörda fastigheter beräknas nå riktvärden för inomhusmiljö efter genomförda fasadåtgärder. För två fastigheter föreslås att en ny uteplats anläggs på bullerskyddad sida. För fem fastigheter kan avsteg behöva vidtas från att nå riktvärden vid uteplats enligt TDOK 2014:1021, men kan eventuellt lösas med en optimalt utformad fastighetsnära skärm som skyddar uteplatsen i samtliga riktningar mot spåret.

Både vad gäller buller och vibrationer bedöms effekterna och konsekvenserna i utbyggnadsförslaget bli försumbara, eller även något positiva vad gäller buller då bullerberörda fastigheter med bullernivåer över riktvärden enligt TDOK 2014:1021 erbjuds åtgärder.

5.4.5. Risk och säkerhet

Avstånd mellan spår och bebyggelse är av betydelse vid urspårning samt vid olyckor med farligt gods. Mötesspår byggs på järnvägens västra sida där det inte förekommer någon bebyggelse och därmed kommer inga tåg närmre bebyggelse än de gör i dagsläget. Mötesspåret möjliggör dock en trafikökning av persontåg. Med en ökad trafik ökar sannolikheten för flertalet olyckshändelser, såsom urspårning. Riskerna med farligt gods bedöms öka något från nuläget eftersom antalet godståg förväntas öka. Risknivån bedöms dock inte bli oacceptabelt hög för befintlig bebyggelse, trots att det ligger en bostad inom de rekommenderade 30 metrarna från järnvägen.

Spärrstaketet som placeras mellan plattformarna samt personskyddsstängslet, ger en ökad säkerhet jämfört med nuläget då möjligheten att passera över spåret minskar.

Stängning av Sundsvägen påverkar inte räddningstjänstens utryckningsvägar då de angör norrifrån via Kungsgårdsvägen.

Situationen för översvämning bedöms förbli oförändrad i utbyggnadsalternativet. Utbyggnaden kommer ske på mark med små risker för översvämningar, då till en djup av 0–20 centimeter vid ett 100-årsregn. Dessa risker finns norr om Sundsvägen på båda sidor om järnvägen. Den befintliga lågpunkten vid Alnarpsparken bedöms kvarstå där det vid ett 100-årsregn riskerar att stå vatten till ett djup av 50–100 centimeter. Området påverkas inte i utbyggnadsalternativet. Effekterna av översvämningensriskerna bedöms små, då de inte bedöms medföra någon risk för påverkan på järnvägsanläggningen eller SLU:s verksamhet, och konsekvenserna bedöms därmed som försumbara.

Sammantaget bedöms effekterna och konsekvenserna för risk och säkerhet bli positiva genom den ökade säkerheten som planskildheten samt stängslingen innebär.

5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Samhällsekonomisk effektivitet är alltså ett viktigt kriterium i valet av åtgärder i transportsystemet, både på kort och lång sikt. Den samhällsekonomiska effektiviteten bedöms med hjälp av analyser som väger kostnader mot nyttor av olika åtgärder (Trafikverket 2020). En samlad effektbedömning (SEB) består av tre oviktade perspektiv; samhällsekonomisk analys, fördelningsanalys och transportpolitisk måluppfyllelse. I den samhällsekonomiska analysen görs en sammanvägning av de beräkningsbara och icke beräkningsbara effekterna.

I det här skedet har ingen samhällsekonomisk kalkyl genomförts utan i stället har en bedömning av samhällsekonomiska effekter gjorts. Ett nytt mötesspår och resandestation i Alnarp leder till ökad kapacitet och robusthet i järnvägssystemet. Tillsammans med åtgärderna i Flädie möjliggör detta för halvtimmestrafik i stället för dagens timmestrafik.

De positiva effekter som uppstår är bland annat minskade restider för kollektivtrafik samt ökade möjligheter att resa till och från Alnarp. Särskilt uppstår positiv effekt för grupper som inte har tillgång till bil, till exempel barn och äldre. I området ökar också trafiksäkerheten då en plankorsning stängs samt genom överflyttning av resor från vägtrafik till järnväg. Förslaget medför effekter på landskap och miljö som bedöms som försumbara, då det endast blir ett litet ökat ingrepp i landskapet samt att en faunapassage byggs för att kompensera för ökad barriär genom stängsel. Utökad trafik medför också ökade trafikeringskostnader.

Samhällsekonomiskt så bedöms åtgärden ha osäker lönsamhet då ingen beräkning av samhällsekonomiska effekter har gjorts.

5.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

De planerade åtgärderna på Lommabanan vid Alnarp (se Figur 2) syftar till att öka kapaciteten, bidra till en överflyttning av persontrafik från väg till järnväg samt skapa förutsättningar för ett ökat bostadsbyggande i kollektivtrafikhöga lägen. Stationsområdet i Alnarp planeras av Lomma kommun.

Järnvägsplanens åtgärder, i kombination med Lomma kommuns planer för stationen, bedöms innebära effekter och konsekvenser i form av ökad tillgänglighet och förbättrade möjligheter för hållbart resande.

Stationsetableringen innebär att ytterligare jordbruksmark tas i anspråk, på den västra sidan av järnvägen. Att ta jordbruksmark i anspråk innebär alltid en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv. Effekterna av intrånget i jordbruksmarken med högt värde bedöms som små till måttliga då det rör sig om en relativt begränsad areal. Stationsområdet innebär också att grönområdet på den östra sidan av järnvägen (mellan plattformar och universitetets lokaler) tas i anspråk.

Vidare sker ledningsomläggningar till följd av åtgärderna i järnvägsplanen.

5.7. Påverkan under byggtiden

Nedan följer en kort beskrivning om hur byggandet av mötesspåret och plattformarna kan gå till. Det är entreprenören som slutligen avgör hur spåret ska byggas och beskrivningen nedan är därför endast ett förslag på hur arbetet kan bedrivas. Trafikverket krävställer i sin upphandling av entreprenör hur viktiga delar av byggarbetet ska gå till för att säkerställa att påverkan på omgivningen begränsas och så att gällande regler och lagar efterlevs.

Arbetet med att anlägga mötesspåret planeras att inledas under hösten 2025 och bedöms pågå under cirka 18 månader (varav byggtid bedöms till 12 månader). Under delar av arbetet krävs avstängning av befintligt spår, bland annat när växlarna ska anslutas till befintligt spår och bron för den planskilda passagen vid Sundsvägen ska lanseras in. Vid arbeten i närheten av befintligt spår krävs hastighetsnedsättningar. Innan arbetet med spåret kan inledas sker en rad förberedande arbeten, bland annat ledningsomläggningar. Arbetet med ledningsomläggningarna kräver att Sundsvägen periodvis stängs av när nya ledningar ska korsas vägen. Ledningsomläggningarna regleras inte i järnvägsplanen utan hanteras vanligtvis av respektive ledningsägare.

Tillfälliga ytor krävs för upplag av materiel, maskiner och byggbodar. För att underlätta leveranser av bland annat materiel placeras upplagsytorna i nära anslutning till Sundsvägen. Mindre upplags- och etableringsytor placeras vid platserna för teknikbyggnaderna. En större upplags- och etableringsyta anordnas nordväst om befintlig plankorsning med Sundsvägen.

De vägar som utgör servicevägar under driftskedet anläggs i ett tidigt skede och används som byggvägar under byggskedet. Anläggandet av spåret kan till stor del ske från den nya banvallen som anläggs. Här kan även transporter ske till viss del i de delar som är svåra att nå från servicevägarna. Sundsvägen kommer att trafikeras av byggtrafik, i huvudsak från väg 892 i väster men även från Alnarpsvägen/E6/E20 i öster.

Ett av de större arbetsmomenten är byggandet av bron för den planskilda korsningen vid Sundsvägen. Arbetet inleds tidigt under byggskedet och kräver tillfälliga arbetsområden på båda sidor om järnvägen. För att minska behovet av långa avstängningar av järnvägstrafiken byggs bron vid sidan om järnvägen och lanseras, det vill säga skjuts in, i sitt slutliga läge. Lösningen kräver att en byggrop grävs ur intill järnvägen så att bron anläggs i rätt höjdläge. Byggropen placeras på järnvägens östra sida för att begränsa påverkan på de vatten- och avloppsledningarna som finns väster om järnvägen. Till byggropen ansluts ramper för åtkomst av maskiner och materialtransporter. Materiel till bron kan även lyftas in med kran. Byggropen hamnar i nära anslutning till Sundsvägen och för att vägen ska

kunna hållas öppen så länge som möjligt slås en spont ner utmed vägen. Åtkomst till SLU:s lokaler ska säkerställas under hela byggtiden. När bron är klar rivs spåret, banvallen grävs ur och en mottagningsgrop grävs ur väster om järnvägen så att bron kan lanseras på plats. I samband med lanseringen stängs plankorsningen och en del av Sundsvägen närmast järnvägen. När bron lanserats på plats läggs spåret tillbaka ovanpå bron och arbete med anslutande ramper och trappor inleds. Arbetet med anslutningarna till passagen pågår under cirka två till tre månader, och det är då inte möjligt att passera järnvägen. I övrigt är målsättningen att gång- och cykeltrafik över järnvägen ska vara möjlig i så stor utsträckning som möjligt, men även andra avstängningar kan krävas för att undvika olycksrisker.

Under tiden som arbetet med bron pågår inleds anläggandet av den västra plattformen och mötesspåret på den västra sidan om befintligt spår. Arbetet inleds med att anlägga byggvägarna och därefter schaktas det översta jordlagret bort för att möjliggöra anläggandet av plattformen och banunderbyggnaden för spåret. En ny banvall byggs upp intill den befintliga banvallen. Den nya banvallen får samma höjd som befintlig banvall. Fundament för kontaktledningsstolpar sätts på plats och kablar för signal, el och tele dras. Därefter kan spåret läggas på plats och kontaktledningsstolparna monteras. Teknikhusen och MobiSIR-masten monteras på förberedda fundament. Därefter läggs växlarna in mellan det nya och befintliga spåret och tågtrafiken flyttas över till det nya, västra spåret. Slutligen anläggs den östra plattformen utmed befintligt spår.

Huvuddelen av transportererna sker med lastbil. Massor som uppkommer vid schakt och som inte ska återanvändas på plats transporteras bort. Teknisk klassificering av jordmassorna sker för att avgöra vad de kan användas till. Lämpliga jordmassor kommer att användas som utfyllnad på plats, resterande jordmassor avlägsnas från byggplatsen med lastbil och kan exempelvis användas till jordförbättring eller täckmassor vid deponi beroende på klassificering.

Ny materiel transporteras till byggarbetsplatsen framför allt med lastbil, men räler kommer transporteras med tåg. Den största andelen av ny materiel utgörs av makadam. Övrig materiel är kontaktledningsstolpar, räler, teknisk utrustning med mera.

5.7.1. Markföroreningar

Projektet är beläget i en befintlig järnvägsmiljö. Både gamla och nya järnvägsområden och järnvägsfastigheter förutsätts kunna vara förorenade. Det förkommer även industrimark i närheten av anläggningen. Sweco har på uppdrag av Trafikverket upprättat en PM Markmiljöinventering. Syftet har varit att utföra en inventering av potentiella förorenade verksamheter och ta fram en projekteringskarta över dess lokalisering. Se kapitel 5.8, avsnitt 5.8.6 i miljökonsekvensbeskrivningen för mer information.

I samband med inventeringen har potentiellt förorenade områden från Efterbehandlings-stödet identifierats. Dessa utgörs av en förbränningsanläggning med riskklass 3 (låg risk för potentiell förorening) vilket återfinns cirka 380 meter öster om järnvägen. Inga övriga objekt återfinns inom eller i närheten av utredningsområdet i Alnarp. Utifrån erhållet material från Lomma kommun framgår att föroreningar i form av bekämpningsmedel påträffats i ytliga jordlager inför rivning av växthus cirka 370 meter öster om järnvägen.

Inför byggandet av en ny forskningsanläggning, en biotron, utfördes en miljöteknisk markundersökning där halter av koppar över riktvärdet för känslig markanvändning (KM) påträffades (Structor, 2013). Kemikalierna (eldningsolja, smörjolja, hydraulolja) som finns i förbränningsanläggningen har en hög farlighet. Dessa förvaras dock inomhus och verksamheten är invallad. Tidigare markanvändning utgjordes av en soptipp och jordbruksmark. I en del av Alnarpsparken påträffades kvicksilver i sin elementärform (grundform). En miljöteknisk undersökning utfördes under år 2014 där föroreningsutbredningen avgränsades och avhjälpes (Sweco 2014).

Inom ramen för järnvägsplanen kommer en masshanteringsplan att tas fram vilken samråds med tillsynsmyndigheten. All provtagning och hantering av massor kommer att utföras enligt masshanteringsplanen. För eventuellt förorenade massor utförs kompletterande provtagning för att klassificera dessa innan de omhändertas externt hos godkänd mottagare.

6 Samlad bedömning

6.1. Sammantagen bedömning konsekvenser

Utbyggnadsförslaget innebär negativa konsekvenser på grund av intrång i natur- och kulturmiljöer både på den östra och den västra sidan av befintlig järnväg. Ett visst intrång kommer att ske i naturvärdesobjekt med påtagligt värde. Konsekvenser för naturmiljö bedöms bli måttligt negativa. För kulturmiljön bedöms utbyggnadsalternativet få måttligt negativa konsekvenser på grund av intrång i planteringen på östra sidan av järnvägen samt att Sundsvägens funktion som entré begränsas.

Utbyggnadsförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för naturmiljö i och med att stängsel sätts upp på båda sidor om järnvägen, vilket minimerar olycksrisken för däggdjur. Därtill planeras en passage för mindre däggdjur, groddjur och kräldjur vilket skapar en säker spridningsväg för dessa djurgrupper. Den planskilda passagen med Sundsvägen innebär att olyckor kan undvikas och medför positiva konsekvenser vad gäller risk och säkerhet. Staket längs med järnvägen, samt mellan plattformarna, innebär också att risken för olyckor i samband med spårspring kan begränsas.

Utbyggnadsförslaget innebär att passagen med Sundsvägen byggs om till en planskild passage. Detta medför att grundvatten behöver pumpas bort, vilket innebär en viss påverkan på grundvattennivåerna i jordlagren. Inga grundvattenförekomster påverkas dock av åtgärderna och den sammantagna bedömningen är små negativa konsekvenser för yt- och grundvatten. Inga enskilda eller allmänna intressen bedöms skadas av grundvattennivåsänkningen, varken i drift- eller byggskede.

Undantagsregeln bedöms tillämpbar. I fråga om övriga miljöaspekter bedöms påverkan på grund av utbyggnadsförslaget i både drift- och byggskede vara till följd av grundvattensänkningen bli så begränsade att konsekvenserna bedöms bli små.

Både vad gäller buller och vibrationer bedöms konsekvenserna i utbyggnadsförslaget bli försumbara, eller även något positiva vad gäller buller då fastigheter med bullernivåer över riktvärden erbjuds åtgärder.

Vidare bedöms utbyggnadsförslaget medföra positiva konsekvenser för trafik och resande då det innebär ökad kapacitet på Lommabanan vilket medför att restid, komfort och framkomlighet blir förbättrad. Ett nytt stationsläge i Alnarp bedöms ge förbättrad tillgänglighet och ökade möjligheter att resa kollektivt.

Ur ett barn- och ungdomsperspektiv bedöms utbyggnadsförslaget innebära positiva konsekvenser i form av förbättrade förutsättningar för framför allt äldre barn och ungdomarnas egen mobilitet då de blir mindre beroende av att exempelvis föräldrar som skjutsar med bil. Byggskedet bedöms kunna innebära negativa konsekvenser ur ett barnperspektiv då ökad tung trafik och buller kan innebära negativa konsekvenser för barns hälsa.

Byggskedet kan medföra störningar i form av buller och vibrationer på grund av spontning och transporter. Byggskedet kan även innebära damning orsakat av transporter. Transporter kan också medföra säkerhetsrisker där bostadsbebyggelse passeras. Tillfälligt nyttjande av mark medför påverkan på naturmiljö samt jordbruksmark.

6.2. Måluppföljning

6.2.1. Projektets ändamål

Projektets ändamål är:

- Säkerställa och utvidga kapacitet för persontrafik på Lommabanan och godsstråket genom Skåne.
- Säkerställa robusthet och kapacitet för godstrafik.

- Möjliggöra en överflyttning av personresor från väg till järnväg samt skapa förutsättningar för ett ökat bostadsbyggande i kollektivtrafiknära läge.

Ändamålen bedöms uppfyllas genom att utbygganden bidrar till att kapaciteten på Lommabanan ökar för både person- och godstrafik. Ett nytt stationsläge i Alnarp, i kombination med ökad kapacitet för personresor ger goda förutsättningar för en överflyttning från personresor från väg till järnväg samt ökat bostadsbyggande i kollektivtrafiknära lägen.

6.2.2. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomisk effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet stöds av ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Funktionsmålet handlar om hur tillgängligheten ska utvecklas för medborgare och näringsliv. Hänsynsmålet beskriver hur transportsystemet ska utvecklas med avseende på trafiksäkerhet, miljö och hälsa.

Utbyggnaden bedöms bidra till de transportpolitiska målen. Tillgängligheten förbättras genom en ökad kapacitet på Lommabanan och förbättrade förutsättningar att resa kollektivt genom det nya stationsläget i Alnarp. Utbyggnaden bedöms även bidra till en förbättrad trafiksäkerhet, miljö och hälsa. Järnväg är i sig ett trafiksäkert resesätt. Dessutom ersätt befintlig plankorsning med en planskild korsning vilket bidrar till trafiksäkerheten lokalt. Uppfyllelse av miljö kvalitetsmål redogörs för nedan.

6.2.3. Miljö kvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. På regional och kommunal nivå följer miljö målen i stort de nationella miljö kvalitetsmålen.

Följande miljö mål bedöms inte vara relevanta för det aktuella järnvägsprojektet:

- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Skyddande ozonskikt
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Storslagen fjällmiljö

Nedan följer en samlad bedömning av hur projektet i stort påverkar och förhåller sig till de för projektet relevanta miljö kvalitetsmålen.

Begränsad klimatpåverkan

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Utbyggnadsförslaget medför att kapaciteten på järnvägen ökar och därmed ökar förutsättningarna för överföring av transporter och resande från väg till järnväg. Utsläppen av luftföroreningar och växthusgaser förväntas därmed bli lägre i utbyggnadsalternativet än i nollalternativet. Utbyggnadsförslaget bedöms därför innebära en positiv påverkan i enlighet med miljö målet genom att utsläppen av luftföroreningar och växthusgaser blir lägre än i nollalternativet.

Frisk luft

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Utbyggnadsförslaget bedöms medverka till måluppfyllelse enligt samma motivering som för ”begränsad klimatpåverkan”.

Bara naturlig försurning

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar.

Utbyggnadsförslaget bedöms medverka till måluppfyllelse enligt samma motivering som för ”begränsad klimatpåverkan”.

Ingen övergödning

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Projektet innebär positiv påverkan i enlighet med miljömålet genom att kapaciteten på järnvägen ökar och att biltrafiken därmed kan minska jämfört med nollalternativet. Biltrafik med förbränningsmotor innebär utsläpp av kväveoxider, vilka bidrar till övergödningen.

Säker strålmiljö

Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.

Projektet bedöms varken bidra eller motverka uppfyllandet av miljömålet.

Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Utbyggnadsprojektet bedöms inte innebära någon påverkan på grundvattenförekomsten, varken kvantitativt eller kvalitativt. Ombyggnaden bedöms således inte motverka miljömålet.

Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Utbyggnadsförslaget tar små arealer jordbruksmark i anspråk och fragmenterar inte jordbruksmark då utbyggnaden utförs intill ett befintligt spår. Projektet bedöms inte bidra till målet men odlingslandskapets värde för livsmedelsproduktion bedöms inte påverkas i någon större omfattning.

God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Järnvägens främsta påverkan på boendemiljön utgörs av buller. Utmed befintlig sträckning finns ett fåtal hus som påverkas. Med bullerskyddsåtgärder bedöms dessa att få en förbättrad situation efter ombyggnaden. Utbyggnadsförslaget bedöms således kunna medverka till målet.

Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation.

Utbyggnadsförslaget innebär några mindre intrång i naturvärden, men de är begränsade och bedöms inte innebära några långsiktiga effekter eller konsekvenser i driftskedet. Miljömålet i stort bedöms därför inte motverkas av projektet.

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

7.1. Allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna återfinns i 2 kap. miljöbalken och är grundläggande för den som utför eller planerar att utföra något som påverkar eller riskerar att påverka människors hälsa eller miljön. Nedan följer Trafikverkets utvärdering av hur väl projektet tagit hänsyn till dessa.

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 ansvarig för att planen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta har bland annat gjorts i genomförda utredningar inom ramen för planprocessen.

Kunskapskravet

Det är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas.

Under planprocessen, med tillhörande utredning för val av lokalisering, inhämtas underlag från olika myndigheter, organisationer och berörda. Tidigare utredningar beaktas, och för att öka kunskapen har även flera nya utredningar och undersökningar gjorts. Samråd genomförs där Trafikverket får kunskap om lokala förhållanden.

Miljöbedömningen med underliggande utredningar har genomförts med sakkunskap som krävs. Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

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.

Skyddsåtgärder arbetas succesivt in i planen. För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet.

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.

Användande och hantering av kemiska produkter och byggmaterial ska ske enligt gällande lagar. Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden, vilket är i linje med produktvalsprincipen.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

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.

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt. Eventuella överskottsmassor ska transporteras så korta sträckor som möjligt och om möjligt i första hand användas som en resurs i andra närliggande projekt. Material från utrustning och anläggningar som rivs återanvänds där så är möjligt. Miljökrav kommer att ställas på fordon och maskiner under byggskedet.

Lokaliseringsprincipen

En sådan plats ska väljas att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

I planläggningen har en lokaliseringsutredning genomförts där möjliga lokaliseringalternativ utretts och redovisas även kortfattat i denna handling med motivering till bortvalda alternativ.

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.

Miljökonsekvensbeskrivningen kan utgöra ett underlag för att bedöma nyttan av skadeförebyggande åtgärder. En samhällsekonomisk bedömning kommer dock att genomföras i ett senare skede.

Skadeansvaret

Det är den som orsakat en skada eller olägenhet för människors hälsa som är ansvarig för att skadan blir avhjälpd.

Trafikverket har ansvaret för att vidta skadeförebyggande åtgärder och ansvarar för eventuella skador som kan uppkomma i samband med såväl byggskede som driftskede.

7.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett styrmedel i det svenska miljöarbetet som regleras i 5 kap. miljöbalken.

En miljökvalitetsnorm ska ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för buller, luftkvalitet, vattenförekomster samt för fisk- och musselvatten.

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller gäller för bland annat järnvägar, vilket regleras i förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller är en slags målsättningsnorm. Lommabanan ingår i Trafikverkets åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller och efterlevnaden av miljökvalitetsnorm för buller hanteras genom detta och är inte direkt tillämpbar i järnvägsplanen då denna inte reglerar bullernivåer.

Miljökvalitetsnormerna för luft bedöms inte överskridas till följd av projektet.

Projektet påverkar inte förutsättningarna att nå antagna miljökvalitetsnormer för ytvatten eller grundvatten.

Miljökvalitetsnorm för fisk- och musselvatten är inte aktuell i detta projekt.

7.3. Hushållning med mark- och vattenområden

Landskapet kring Alnarp består till stor del av högklassig jordbruksmark. Jordbruksmark är enligt 3 kap. 4 § miljöbalken av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får endast tas i anspråk för anläggningar som tillgodoser väsentliga samhällsintressen och om dessa väsentliga samhällsintressen inte kan tillgodoses tillfredställande på annan mark.

Utbyggnadsalternativet innebär att jordbruksmark tas i anspråk. Ianspråktagande av högklassig jordbruksmark innebär en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv då jordbruksmark i praktiken inte går att återskapa, och det innebär försämrade möjligheter att producera livsmedel.

Omfattningen av den yta jordbruksmark som tas i anspråk bedöms dock som begränsad. Den planerade utbyggnaden av Lommabanan bedöms vara ett väsentligt samhällsintresse. Mötesspårets placering på den västra sidan av befintlig järnväg har bedömts vara den mest lämpliga då det innebär att järnvägen inte kommer närmare bebyggelsen i Alnarp och de värden som universitetsbyggnaderna och Alnarpsparken har.

7.3.1. Riksintressen

Enligt 3 och 4 kap. miljöbalken kan områden av särskild betydelse ur ett nationellt perspektiv vara av riksintresse. Områden av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra, skada eller motverka dem.

Kulturmiljö

Påverkan till följd av projektet bedöms medföra en mindre negativ effekt på det höga värdet och därmed en måttlig negativ konsekvens för riksintresset för kulturmiljövård. Projektet bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresset.

Kommunikationer

Lommabanan är en viktig del av godsstråket genom Skåne och är av riksintresse för kommunikationer. Sträckan används vid omledning av persontåg på Södra stambanan samt Pågatåg Express mellan Helsingborg och Malmö. Med föreslagna åtgärder kommer trafiksäkerheten och framkomligheten på Lommabanan att öka, vilket bedöms stärka riksintresset.

Kustzon

Alnarp ligger inom ett större område med geografiska bestämmelser enligt MB 4 kap 1§ och 4§.

Utbyggnadsalternativet bedöms inte medföra risk för påtaglig skada på riksintresset eftersom det inte möter något hinder enligt MB 4 kap 2 -8 §§ och inte påtagligt skadar några natur- och kulturvärden.

8 Markanspråk och pågående markanvändning

Plankartorna redovisar hela det permanenta markanspråket för den i järnvägsplanen aktuella utbyggnaden av järnväg. Plankartorna redovisar även de tillfälliga markanspråk som behövs för att kunna genomföra utbyggnaden.

Huvudregeln är att mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen tas i anspråk med äganderätt eller med servitut. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Trafikverket får inte ta mer mark i anspråk än vad som behövs för järnvägsanläggningen och dess skötsel och byggande. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär. Illustrationskartorna som tillhör järnvägsplanen fungerar som ett komplement till plankartorna och visar på ett överskådligt sätt vad som ingår i planen och vilka åtgärder som planeras, till exempel var servicevägar ska förläggas. I fastighetsförteckningen som tas fram till granskningshandlingen redovisas vilka fastigheter som blir berörda av järnvägsutbyggnaden, liksom berörda samfälligheter, gemensamhetsanläggningar (GA) samt andra rättighetsinnehavare.

8.1. Permanent markanspråk med äganderätt (J)

Den mark som kommer att tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Mark tas i anspråk för bland annat järnvägsspår, plattformar och teknikgårdar. Det är främst åkermark som tas i anspråk med äganderätt. För mer information kring markanspråk och ersättning hänvisas till broschyren *Väg eller järnväg på min mark – hur får jag ersättning*, som finns tillgänglig på Trafikverkets hemsida.

Område med permanent markanspråk med äganderätt omfattar i denna järnvägsplan cirka 13 000 kvadratmeter. Fördelning per marktyp redovisas i Tabell 5.

Tabell 5. Permanent markanspråk med äganderätt, fördelning per marktyp (avrundat till jämt 100-tal).

| | |
|---------------------------|--------|
| Åkermark (kvm) | 11 800 |
| Tomtmark/öppen mark (kvm) | 1 300 |
| Skogsmark (kvm) | 0 |

8.2. Permanent markanspråk med servitutsrätt (Js)

Permanent markanspråk med servitutsrätt avser mark och utrymmen som av olika anledningar behövs för järnvägsanläggningen men som kan kombineras med annan markanvändning. Rätt att anlägga, nyttja och vidmakthålla åtkomst till servicevägar längs sträckan kommer att säkerställas med servitutsrätt. Även träsäkringszon och mark för servicevägar till allmän väg kommer att tas i anspråk med servitutsrätt. Tre olika typer av servitut används vilka beskrivs nedan samt vilken beteckning som redovisas på plankartorna.

Js1 – Servitutsrätt för serviceväg som krävs för att Trafikverket ska kunna nyttja väg för åtkomst till järnvägsanläggningen. Servitutet ger även Trafikverket rätt att anlägga nya vägar för åtkomst till järnvägen. Trafikverket ansvarar för underhåll av de nya vägarna. För befintliga eller omledda vägar belagda med servitutsrätt för serviceväg kommer Trafikverket att nyttja vägen tillsammans med den/de som idag har rätt att nyttja den. Rättigheten kan säkras genom servitut som bara hanterar rätten att nyttja vägen, men inte underhållet av den, eller genom bildande av gemensamhetsanläggning som hanterar helheten.

Js2 – Servitutsrätt för markanläggningar såsom diken, dammar/magasin och underjordiska dagvattenledningar. Markanspråket behövs för att säkerställa att järnvägsanläggningen kan avvattnas. Servitutet ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och ersätta diken, ledningar och magasin utmed järnvägsanläggningen.

Js3 – Servitut för trädsäkring. Trädsäkring innebär att träd och annan vegetation som kan äventyra järnvägens driftsäkerhet tas bort. Servitutet ger Trafikverket rättighet att avverka och röja träd och buskar för att skydda spåranläggningen och järnvägsdriften, markägaren har rätt att nyttja denna mark på sätt som inte riskerar att påverka anläggningen. Servitutet sträcker sig 20 meter utåt från spårets mitt. Servitutet ligger dikt an befintligt trädsäkringsservitut. Utanför skötselgatan finns en kantzona där Trafikverket har rätten att avverka träd som vid fall kan nå banan. Denna kantzona redovisas inte på plankartan.

Område med permanent markanspråk med servitutsrätt omfattar i denna järnvägsplan cirka 27 000 kvadratmeter. Fördelning per marktyp redovisas i Tabell 6.

Tabell 6. Permanent markanspråk med servitutsrätt, fördelning per marktyp (avrundat till jämt 100-tal).

| | |
|---------------------------|--------|
| Åkermark (kvm) | 6 800 |
| Tomtmark/öppen mark (kvm) | 18 400 |
| Skogsmark (kvm) | 1 700 |

8.3. Tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt (T)

Under byggtiden behöver mark som ska användas för att bygga järnvägen tillfälligt tas i anspråk med nyttjanderätt, exempelvis för arbetsvägar, etablerings- och upplagsytor med mera. Nyttjanderättstiden kommer att gälla under byggtiden, från byggstart och till sex månader efter genomförd slutbesiktning. Byggtiden från byggstart till slutbesiktning är tolv månader (med nyttjanderättstiden innebär det totalt 18 månader). Utöver själva byggnationen av järnvägsanläggningen ska den angivna tiden även inrymma tid för bortforsling av massupplag och återställningsarbeten.

De ytor som använts tillfälligt under byggtiden återlämnas till markägaren efter att Trafikverkets behov inte längre föreligger. Trafikverkets ambition är att i samråd med markägaren återställa marken så länge det är ekonomiskt motiverat. Ambitionen är också att under byggtiden förebygga och minimera skador så långt som det är möjligt. Trafikverket har dock enligt lag inga krav på sig att vare sig återställa mark till ursprungligt skick eller genomföra skadeförebyggande åtgärder, utan kravet är att ekonomiskt ersätta skadan. Vägar och mark som nyttjas under byggskedet kommer att besiktigas, innan och efter byggskedet, för att säkerställa återställning och värdering av anläggningar och mark.

Nedan beskrivs de tillfälliga markanspråken respektive vilken beteckning som redovisas på plankartorna.

T1 – Tillfälligt nyttjande för arbets- och transportväg, det vill säga anslutande vägar från det allmänna vägnätet samt enskilda vägar. För befintliga enskilda vägar som behöver breddas eller förstärkas tas tillfällig nyttjanderätt även utanför vägbanan. I de fall befintliga vägar tas i anspråk ska allmän trafik fortsatt vara möjlig. Även nyanlagda arbetsvägar tas med tillfällig nyttjanderätt.

T2 – Tillfälligt nyttjande för anläggningsarbeten, etablering och upplag tas i anspråk utmed det nya mötesspåret och där plattformar, broar, teknikbyggnader och anläggningar för avvattning ska anläggas. Ytorna inrymmer bland annat uppställning av bodar, maskiner och kranar som krävs för byggarbetet. Även olika sorters material hanteras på ytorna beroende på produktionsbehov, exempelvis jordmassor, formar, armering och övrig materiel som behövs för att anlägga spår och plattformar. Inom områdena kommer det finnas interna transportvägar.

T3 – Tillfällig nyttjanderätt för framförande av anläggningsmaskiner tas i anspråk där trafik av anläggningsmaskiner behöver ske i liten omfattning, och att det därför inte är möjligt eller motiverat att anlägga en byggväg. Storleken på de maskiner som ska framföras ska anpassas för att inte medföra onödig skada på den yta där de framförs.

T4 – Tillfälligt nyttjande för underjordiska stödkonstruktioner tas i anspråk för underjordiska stag som används för att säkerställa stabiliteten för den spont som används under byggskedet. När sponten är på plats slås stag in i jorden bakom sponten. När sponten sedan avlägsnas efter genomfört arbete kapas stagen av och lämnas kvar i jorden.

Område med tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt omfattar i denna järnvägsplan cirka 36 000 kvadratmeter. Fördelning per marktyp redovisas i Tabell 7.

Tabell 7. Tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt, fördelning per marktyp (avrundat till jämt 100-tal).

| | |
|---------------------------|--------|
| Åkermark (kvm) | 9 000 |
| Tomtmark/öppen mark (kvm) | 21 900 |
| Skogsmark (kvm) | 5 400 |

9 Fortsatt arbete

Efter att järnvägsplanen är fastställd och har vunnit laga kraft genomförs lantmäteriförrättningar. 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. De tillstånd och dispenser som har identifierats är:

- Anmälan om schakt och efterbehandling vid markföroreningar.
- Bygglov för bland annat teknikbyggnader.
- Anläggning av dike mot Alnarpsbäcken kräver anmälan av vattenverksamhet.
- Dispens från fridlysningsbestämmelserna i artskyddsförordningen kommer sökas för Skogsknipprot.

Olika typer av uppföljningsåtgärder och kontroller kan bli aktuella, både i bygg- och driftskede.

Trafikverket har tagit fram miljökrav för entreprenader som är baskrav vid alla upphandlingar av entreprenörer. I miljökraven fastställs även påföljder vid avvikelser från kraven.

Utöver baskraven tas specifika krav fram när det finns behov i entreprenaden. Olika kontrollprogram upprättas under byggskedet som syftar till att säkerställa att konsekvenserna i byggskedet blir de förväntade och till att hantera eventuella oförutsedda händelser.

För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan, exempelvis med avseende på buller- och vibrationsnivåer samt grundvattenpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet.

Uppföljning i driftskedet syftar till att följa upp de skyddsåtgärder som järnvägsplanen omfattar för att säkerställa att åtgärderna ger den effekt som avsågs.

9.1.1. Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken

Åtgärder som inte kräver tillstånd enligt miljöbalken ska samrådas med länsstyrelsen om åtgärderna väsentligt kan ändra naturmiljön. Skyldigheten att göra en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken gäller inte om åtgärderna anges i en fastställd väg- eller järnvägsplan.

I den aktuella järnvägsplanen har inga åtgärder identifierats som behöver samrådas enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

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 ändrar järnvägsplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen 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 så kallade 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, 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 kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. 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/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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

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

10.2. Kommunala detaljplaner

Projektet berör inte några detaljplaner.

10.3. Genomförande

10.3.1. Organisatoriska frågor

Trafikverket planlägger och tar den mark i anspråk som krävs för att anlägga och underhålla mötesspår och plattformar. Lomma kommun ansvarar för att planera och genomföra övriga åtgärder för stationsområdet, exempelvis bil- och cykelparkering, anslutningar, hållplats för ersättningsbuss med mera.

10.3.2. Tidplan

Järnvägen får byggas först sedan järnvägsplanen vunnit laga kraft. Trafikstart för mötesspåret och stationen i Alnarp planeras till år 2027.

10.3.3. Avtal

Trafikverket har, efter det att järnvägsplanen vunnit laga kraft, för avsikt att teckna avtal med enskilda som berörs av markintrång, tillfälligt nyttjande, servitutsupplåtelse samt åtgärder för att reglera buller. Fortsatt dialog kommer att hållas med berörda markägare.

Trafikverket bedriver en kontinuerlig dialog med Lomma kommun samt fastighetsägare som berörs av markanspråk i Alnarp, bland annat kring kommunala anläggningar vid stationen och markåtkomst för kompensationsåtgärder. Inför länsstyrelsens tillstyrkan av järnvägsplanen avser Trafikverket att teckna avtal med markägare i Alnarp för att kunna genomföra de kompensationsåtgärder som redovisas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. I avtalet säkerställs markåtkomst för nyplanering av minst 55 nya träd som en kompensationsåtgärd för nedtagning av en allé öster om järnvägen. Planteringen ska göras så att även de nya träden omfattas av biotopskydd.

Projektet påverkar ett antal enskilda vägar och ledningar. Nybyggnation eller omdragning av enskilda vägar är endast illustrerade på ritningar och ingår inte i fastställelsebeslutet. Anläggning av enskilda vägar utreds och fastläggs slutligt i lantmäteriförrättningar där berörda ges möjlighet att påverka vägsträckning och utformning. Projektet kommer också anpassa och använda kommunal väg i form av en gång- och cykelväg, vilket kommer att regleras genom avtal mellan Lomma kommun och Trafikverket.

I järnvägsplanen föreslås ett flertal servitut, vid lantmäteriförrättning kan dessa komma att regleras på annat sätt, exempelvis genom att Trafikverket blir delägare i en gemensamhetsanläggning. Åtgärder på ledningsstråken regleras direkt med berörd ledningsägare och/eller genom en lantmäteriförrättning.

Förändringar av ledningsstråk hanteras av respektive ledningsägare, då det juridiska ansvaret för processen ligger på dem. Avtal tecknas dock med Trafikverket om fördelning av kostnader för projektering och genomförande. Rättigheter för en ny ledningssträckning säkras av ledningshavaren genom avtal eller i en lantmäteriförrättning.

10.3.4. Fastighetsrättsliga åtgärder

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

Den mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen tas i anspråk med äganderätt eller med servitut. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tidsbegränsad nyttjanderätt. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägt mot den olägenhet som intrånget innebär.

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som tas i anspråk 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. Reglerna om ersättning finns i lagen om byggande av järnväg, vilken hänvisar till expropriationslagens ersättningsregler. Samma regler tillämpas vid frivilliga överenskommelser. Avtal tecknas mellan Trafikverket och berörda fastighetsägare för att reglera intrång och kompensation. För tillfällig nyttjanderätt ersätts skadan och eventuella intäktsbortfall.

Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden. Av fastighetsförteckningen framgår markanspråk i m² per fastighet.

10.3.5. Finansiering

Lommabanan etapp 2 är prioriterad i Nationell plan 2018–2029. Mötesspår finansieras av Trafikverket, Region Skåne, Malmö stad, Lomma kommun och Kävlinge kommun. Stationen i Alnarp finansieras av Trafikverket och Lomma kommun. Efter Sverigeförhandlingen har Lommabanan etapp 2 prioriterats i Nationell plan 2018–2029.

Kostnaden beräknas uppgå till 186 miljoner kronor räknat i 2021 års prisnivå.

11 Underlagsmaterial och källor

- Arkeologerna, Statens historiska museer (2022) arkeologisk undersökning
- Banverket (2001) Förstudie Kapacitetsförstärkning Lommabanan
- Ekologigruppen (2021), Naturvärdesinventering Lommabanan
- Lomma kommun (2021) Grundskolor. Hämtad 2022-03-02 <https://lomma.se/utbildning-och-barnomsorg/grundskola/grundskolor.html>
- Lomma kommun (2022a) Gymnasium. Hämtad 2022-03-03 <https://lomma.se/utbildning-och-barnomsorg/gymnasium.html>
- Lomma kommun (2022b) Översiktsplan 2020, samrådsförslag. Hämtad 2022-03-02 <https://lomma.se/bygga-bo-och-miljo/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan/oversiktsplan-2020.html>
- Länsstyrelsen (2022), Redovisning av utförd arkeologisk undersökning
- Regeringskansliet (n.d) Mål för transportpolitiken. Hämtad 2022-09-12. [Mål för transportpolitiken - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/transportpolitiken)
- Region Skåne (2020) Det öppna Skåne. Hämtad 2022-03-02. <https://utveckling.skane.se/om-regional-utveckling/regional-utvecklingsstrategi--det-oppna-skane-2030/>
- Region Skåne (2021) Regional transportinfrastrukturplan Skåne 2022–2033, remissversionen 2021-09-23. Hämtad 2022-03-02 <https://skane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=3a589869b2114123b1ba28bcf3897062>
- SLU (2022), På campusområdet Alnarp är verksamheten koncentrerad kring landskapsarkitektur, trädgård, växtproduktion och sydsvenskt jord- och skogsbruk. Ändrad 2022-02-02 <https://www.slu.se/om-slu/orter/alnarp/>
- Sveriges miljömål (n.d) Sveriges 16 miljökvalitetsmål. Hämtat 2022-09-12. [Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://www.sverigesmiljomal.se/)
- Structor, 2013: Miljöteknisk markundersökning för ny biotron till Navet i Alnarp, Lomma kommun.
- Sweco, 2014: Anmälan om avhjälpande åtgärder enligt 28§ Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) inom del av fastigheten inom del av Alnarpsparken i Lomma. Daterad
- Trafikverket (2014) Val av lokaliseringsalternativ (f d järnvägsutredning) Lommabanan Kävlinge - Arlöv
- Trafikverket (2016), Planbeskrivning Kävlinge-Arlöv, Mötesspår Stävie, granskningshandling 2016-11-21
- Trafikverket (2020), Samhällsekonomiska analyser och trafikprognoser inom transportområdet. Hämtad 2022-09-08. [Samhällsekonomiska analyser och trafikprognoser inom transportområdet - Bransch \(trafikverket.se\)](https://www.trafikverket.se/samhallsekonomiska-analyser-och-trafikprognoser-inom-transportområdet-bransch)
- Trafikverket (2021), Planbeskrivning Väg 913, Bjärred - Flädie, delen söder om Flädie, samrådshandling 2021-12-10.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 211 18 Malmö Besöksadress: Neptunigatan 52
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se