

PRELIMINÄR SAMRÅDSHANDLING

Lommabanan (Kävlinge-Arlöv) etapp 2, Alnarp

Lomma kommun, Skåne län

Miljökonsekvensbeskrivning, 2022-03-28

Ärendenummer: TRV 2022/11328



Trafikverket

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Lommabanan (Kävlinge-Arlöv) etapp 2, Alnarp, Miljökonsekvensbeskrivning

Författare: Malin Moestad och Sandra Mols, Sweco

Dokumentdatum: 2022-03-28

Ärendenummer: TRV2022/11328

Version: 01.00

Läsanvisning

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivningen redovisar förutsättningar, lokalisering och utformning av förlängt mötesspår och station i Alnarp. Miljökonsekvensbeskrivningen är en del i järnvägsplan Lommabanan (Kävlinge-Arlöv) etapp 2, Alnarp. Ett tidigt samråd kring planhandlingen sker under april 2022. Därefter kommer arbetet med planhandlingar och miljökonsekvensbeskrivning att fortgå och under den senare delen av 2022 planeras handlingarna att ställas ut. Innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen kommer därmed att utvecklas efter det tidiga samrådet, varför innehållet kommer att kompletteras. Nedan redogörs för vad miljökonsekvensen i detta skede innehåller.

I kapitel 1 ges en inledning till projektet. I Kapitel 2 beskrivs hur miljökonsekvensbeskrivningen går till. I Kapitel 3 redogörs för de avgränsningar som gjorts. Kapitel 4 beskriver den befintliga anläggningen, utbyggnadsalternativ samt nollalternativ. I Kapitel 5 presenteras förutsättningar och konsekvenser för de miljöaspekter som bedömts relevanta. Kapitel 6 utgör en genomgång av projektet i förhållande till de allmänna hänsynsreglerna samt de nationella miljömålen. Kapitel 7 kommer att kompletteras efter genomfört samråd och ytterligare undersökningar under våren 2022. Kapitel 8 redogör för det fortsatta arbetet som utförs inom ramen för järnvägsplanen.

Innehåll

SAMMANFATTNING	6
1. INLEDNING	8
1.1. Tidigare utredningar	10
1.2. Projekt mål	10
1.3. Kommunal planering	10
1.4. Angränsande projekt	11
2. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN	12
2.1. Trafikverkets planlägningsprocess	12
2.2. Samråd	13
2.3. Metod för konsekvensbedömning	13
2.4. Kompetenskravet	15
3. AVGRÄNSNINGAR	16
3.1. Geografisk avgränsning	16
3.2. Avgränsning av miljöaspekter	17
3.3. Avgränsning i tid	18
4. PROJEKT BESKRIVNING	19
4.1. Beskrivning av befintlig anläggning	19
4.2. Studerade och förkastade alternativ	19
4.3. Utbyggnadsförslaget	20
4.4. Nollalternativ	23
5. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER	24
5.1. Kulturmiljö	24
5.1.1. Förutsättningar	24
5.1.2. Inarbetade skyddsåtgärder	31
5.1.3. Konsekvenser	31
5.2. Yt- och grundvatten	34
5.2.1. Förutsättningar	34
5.2.2. Inarbetade skyddsåtgärder	36
5.2.3. Konsekvenser	36
5.3. Buller och vibrationer	37
5.3.1. Förutsättningar	37

5.3.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	45
5.3.3.	Konsekvenser.....	45
5.4.	Naturmiljö	47
5.4.1.	Förutsättningar	47
5.4.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	56
5.4.3.	Konsekvenser.....	56
5.5.	Jordbruksmark.....	57
5.5.1.	Förutsättningar	57
5.5.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	57
5.5.3.	Konsekvenser.....	57
5.6.	Landskapsbild	58
5.6.1.	Förutsättningar	58
5.6.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	58
5.6.3.	Konsekvenser.....	58
5.7.	Risk och säkerhet.....	59
5.7.1.	Förutsättningar	59
5.7.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	61
5.7.3.	Konsekvenser.....	61
5.8.	Påverkan under byggtiden	61
5.8.1.	Framkomlighet byggtrafik	62
5.8.2.	Grundvatten	62
5.8.3.	Jordbruksmark.....	63
5.8.4.	Buller och luftkvalitet	63
5.8.5.	Masshantering.....	63
5.8.6.	Markföroreningar	66
5.8.7.	Risk.....	68
6.	MÅLUPPFYLLNAD	69
6.1.	Allmänna hänsynsregler	69
6.2.	Miljömål	71
7.	SAMLAD BEDÖMNING	74
8.	FORTSATT ARBETE.....	74
9.	REFERENSER	75

Sammanfattning

Lommabanan är en viktig del av godsstråket genom Skåne vilket sträcker sig från Ängelholm till Trelleborg. Pågatåg trafikerar idag Lommabanan med regionaltågsstationer i Lomma och Furulund. För att möjliggöra för persontrafik på Lommabanan har ett mötesspår i Stävie byggts, plankorsningar anpassats för högre hastigheter eller gjorts planskilda och stationer för resandeuppehåll byggts.

Utbyggnadsförslaget innebär att ett mötesspår byggs i Alnarp, vilken 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. Största tillåtna hastighet utmed mötesspåret är 80 km/timme.

Plankorsningen med Sundsvägen stängs och ersätts med en planskild gång- och cykelpassage under järnvägen. För motorfordon ordnas med vändmöjlighet på vardera sidan om järnvägen. Norr om Sundsvägen placeras plattformar för Pågatåg på vardera sidan om järnvägen. Ett spärnstaket placeras mellan spåren i höjd med plattformarna för att förhindra att personer tar sig mellan plattformarna genom att korsa spårområdet.

Befintlig kontaktledningsanläggning anpassas till mötesspåret. Nya stolpar placeras mellan spåren. Tre 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.

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 föreslås användas som serviceväg.

En MobiSIR-mast för järnvägsdriftens telekommunikation finns idag placerad strax nordväst om plankorsningen med Sundsvägen. Masten och tillhörande teknikbyggnad flyttas cirka 40 meter norrut och förses med en ny serviceväg.

Teknikbyggnaderna vid den södra växeln placeras väster om järnvägen och förses med en ny serviceväg utmed järnvägen norrut till Sundsvägen.

Banvallen och plattformarna avvattnas med diken utmed det nya spåret samt i bakkanten av plattformarna. Vattnet i diken norr om Sundsvägen leds söderut och ner till en pumpstation vid den planskilda gång- och cykelpassagen. Vattnet söder om Sundsvägen leds söderut.

De miljöaspekter som bedömts kunna innebära en betydande påverkan och därför är särskilt viktiga att belysa i denna miljökonsekvensbeskrivning är kulturmiljö, yt- och grundvatten, buller och vibrationer, naturmiljö, jordbruksmark, landskapsbild samt risk och säkerhet.

Den föreslagna utbyggnaden kommer att innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts). En samlad bedömning kommer genomföras när utredningarna är genomförda och då effekter och konsekvenser av åtgärderna är kända.

1. Inledning

Berörda kommuner längs Lommabanan, Region Skåne och Skånetrafiken har under en längre tid fört diskussioner med Trafikverket om att möjliggöra tidtabellslagd persontrafik på banan mellan Kävlinge och Arlöv. Genom etapp 1 av projektet är Lommabanan sedan början av 2020 öppen för persontrafik med resandeutbyte i Furulund och Lomma samtidigt som godstrafiken bibehålls.

Lommabanan, bandel 925, är 19 kilometer lång och går mellan Kävlinge i norr och Arlöv i söder. Banan är enkelspårig med mötesspår i Flädie och Stävie. Lommabanan är en viktig del av godsstråket i Skåne och är av riksintresse för kommunikationer. Sträckan används vid omledning av persontåg på Södra stambanan samt Pågatåg express mellan Helsingborg och Malmö.

Efter Sverigeförhandlingen har Lommabanan etapp 2 prioriterats i Nationell plan 2018–2029.

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

Ettapp 2 har som syfte att möjliggöra halvtimmestrafik samtidigt som godstrafikens framkomlighet på Lommabanan bibehålls samt möjliggöra resandeutbyte i Alnarp och Flädie. För att öka trafiksäkerheten i korsningar mellan väg och järnväg samt att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, planeras en planskildhet för väg 913. Planskildheten kommer ha separerad gång-, cykel- och mopedtrafik från vägtrafik. Lommabanan etapp 2 avses öppnas för persontåg i halvtimmestrafik år 2026.

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram för järnvägsplanen i samband med byggande av plattformar och förlängt mötesspår i Alnarp. Ändamålet för projekt Lommabanan, etapp 2, Alnarp 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 kollektivtrafik nära läge.



Figur 1 Översiktskarta över utredningsområdena för järnvägsplanerna i Alnarp och Flädie. Denna miljökonsekvensbeskrivning hanterar den norra delen vid Alnarp.

1.1. Tidigare utredningar

Flera utredningar har tagits fram rörande en ombyggnation av Lommabanan. De planerade åtgärderna i Alnarp har sin bakgrund i bland annat:

- Förstudie "Kapacitetsförstärkning på Lommabanan" slutrapport inklusive Banverkets ställningstagande 2001-12-31.
- Val av lokaliseringalternativ (före detta Järnvägsutredning) för "Lommabanan, Kävlinge - Arlöv Trafikverket 2014-03-03 med tillhörande Miljökonsekvensbeskrivning och Gestaltningsprogram.
- Idéstudie Godsstråket genom Skåne, delen Ängelholm-Arlöv, Kapacitetsanalys och investeringsnivåer, 2009.
- Samlad effektbedömning (SEB)-Lommabanan, kapacitet etapp 2 (mötespår Flädie och Alnarp), JSY1811 2017-03-21

Länsstyrelsen fattade beslut (2000-12-19) att projektet "Kapacitetsförstärkning på Lommabanan i Burlöv, Lomma och Kävlinge kommuner", inom vilket denna sträcka ingår, kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

1.2. Projekt mål

Nedan listas de övergripande projektspecifika målen för Lommabanan etapp 2:

- Projektet ska öppna för trafik med resandeutbyte i Flädie och Alnarp år 2026
- 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.

1.3. Kommunal planering

De planerade åtgärderna i Alnarp sker alla inom Lomma kommun. Lomma kommun arbetar i skrivande stund med att ta fram en ny översiktsplan 2020. Den låg ute för samråd med allmänheten under 2020 och ställdes ut under 2021. Lomma kommun belyser i översiktsplanens utställningsförslag 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. Enligt planeringen skall ny ÖP fastställas under början av 2022.

Universitetsområdet i Alnarp är inte detaljplanerat. Väster om universitetsområdet finns ett pågående planarbete för Detaljplan för del av Alnarp 1:1.

Det finns flera beröringspunkter mellan Trafikverket och Lomma kommuns delar av den nya stationen. I nulägen tar kommunen fram nya detaljplaner för området som i projektet behövs tas i beaktning för att kunna planera:

- Placering av planskild gång- och cykelpassage samt gång- och cykelbro öster om spåren.
- Dimensionerande mått som påverkar tillgänglighet och framkomlighet för gång- och cykeltrafik (och förekommande driftsfordon).
- Hur nya plattformar ska ansluta till den kommunala anläggningen.

1.4. 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. Miljökonsekvensbeskrivningen

2.1. Trafikverkets planläggningsprocess

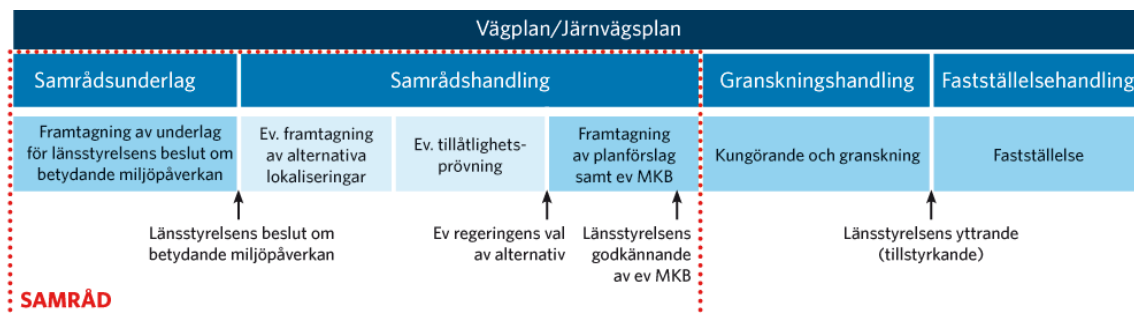
Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan (Figur 2).

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. Kan åtgärderna inte antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljöbeskrivning tas fram. I detta fall har länsstyrelsen fattat beslut om att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan varför denna MKB tas fram.

Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket skickar den för fastställelse. 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 ta del av deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 2. Planläggningsprocessen för järnvägsplan (Trafikverket).

Syftet med MKB:n är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som en planerad verksamhet kan tänkas medföra samt bedöma dess effekter dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med material, råvaror och energi.

2.2. Samråd

I detta avsnitt presenteras kortfattat de synpunkter som kommit in till Trafikverket under samråd med berörda. Avsnittet behandlar endast kommentarer inkomna på MKB, en mer utförlig genomgång av inkomna yttranden för hela planförslaget kommer att presenteras i samrådsredogörelsen för projektet.

Samråd hölls med länsstyrelsen kring avgränsningar och innehåll av MKB i februari 2022. Ett tidigt samråd kring planhandling sker under april 2022 och efter det sker utställning under senare delen av 2022.

Avsnittet kompletteras fram till färdigställande av MKB.

2.3. Metod för konsekvensbedömning

Konsekvensbedömningen görs för en rad olika miljöaspekter, vilka avgränsas i kap 3.2 Avgränsning av miljöaspekter.

För varje miljöaspekt beskrivs och bedöms de värden och känslighet som finns inom utredningsområdet. Därefter bedöms de planerade åtgärdernas effekter på miljön. Utifrån bedömd effekt och storleken på värdet/känsligheten fås storleken på konsekvensen, dessa kan vara negativa, obefintliga och positiva, se Tabell 1. Konsekvenserna kan både vara indirekta, direkta, kumulativa (till exempel buller och luftkvalitet) och synergistiska effekter (risk och säkerhet). Bedömningen görs av både utbyggnadsalternativet och nollalternativet och jämförs mot nuläget.

För att begränsa negativa miljökonsekvenser eller förstärka positiva kan skyddsåtgärder föreslås. Skyddsåtgärderna redovisas i ett separat avsnitt under varje miljöaspekt och det redovisas tydligt om de är inkluderade i den bedömning av miljöeffekter som det redogörs för. Bedömningen görs enligt bedömningsskalan i Tabell 1 och samlad bedömning finns att läsa i kapitel 7 Samlad bedömning.

Som underlag för att bedöma olika effekters betydelse används, där det är tillämpligt, underlag i form av till exempel lagkrav, riktvärden, miljökvalitetsnormer (MKN), skyddade områden, värdebeskrivningar, miljökvalitetsmål, projektmål och bevarandeplaner.

Tabell 1 Bedömningsskala för bedömning av miljöeffekter och konsekvenser.

Effekt Värde/ känslighet	Stor negativ	Måttlig negativ	Liten negativ	Ingen störning	Positiv
Högt	Stora negativa konsekvenser			Inga konsekvenser	Positiva konsekvenser
Måttligt		Måttliga negativa konsekvenser			
Lågt			Små negativa konsekvenser		

2.4. Kompetenskravet

De som författat samt bidragit med sakkunskap vid framtagande av denna miljökonsekvensbeskrivning redovisas i Tabell 2.

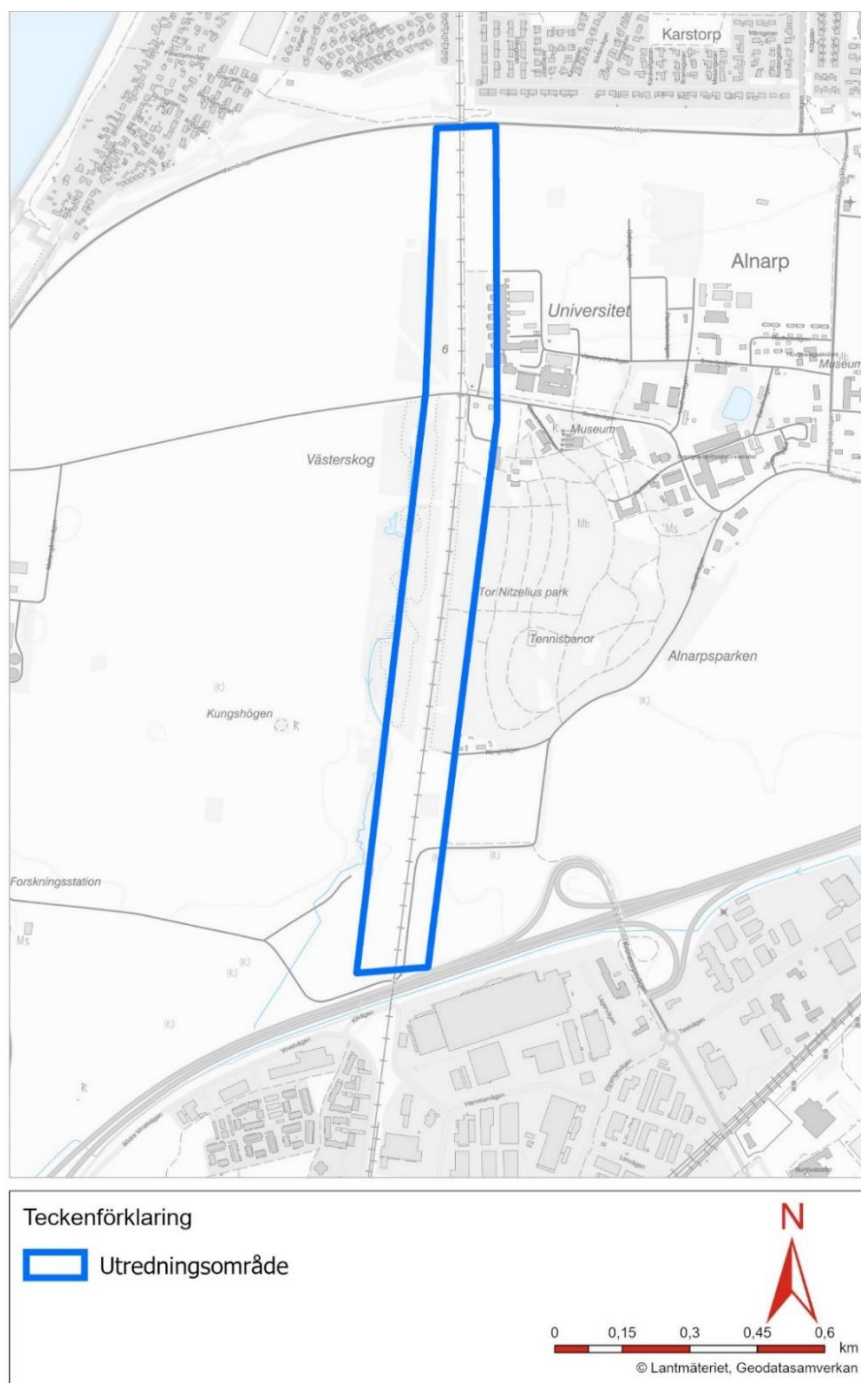
Tabell 2 Sakkunskap som bidragit till föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

Sakområde eller roll	Bidragande konsult	Företag	Utbildning	Erfarenhet
Samordnare miljö	Susanna Broström	Sweco	Landskapsarkitekt LAR/MSA	Över 20 års erfarenhet som konsult inom samhällsplanering och infrastruktur. Bred kompetens gällande MKB, landskapsanalyser och miljöutredningar.
Biträdande samordnare miljö, ansvarig MKB, specialist naturmiljö	Sandra Mols	Sweco	Magisterexamen i miljövetenskap vid Lunds universitet	Mer än 15 års erfarenhet som uppdragsledare och miljösamordnare i flera infrastrukturprojekt och kommunala planer. Föreläser även på högskola om miljökonsekvensbeskrivningar och tillståndsärenden kopplat till miljöbalken och Plan- och bygglagen.
Författare av MKB	Malin Moestad	Sweco	Miljövetenskap vid Lunds universitet	Handläggare i flera väg- och järnvägsprojekt samt verksamheter enligt 9 och 11 kap miljöbalken.
Specialist hydrogeologi	Kristina Häggquist	Sweco	Fil. Dr. Geologi	Handläggare och teknikansvarig Hydrogeologi i flera väg- och järnvägsprojekt samt uppdragsledning i andra hydrogeologiprojekt. Har även flera års erfarenhet av geoteknik.
Specialist kulturmiljö	Elin Bäckersten	Sweco	Masterexamen i kulturvård, Göteborgs Universitet	Mer än 10 års erfarenhet av kulturmiljöarbete i relation till stadsbyggnad och samhällsplanering.
Specialist risk	Björn Arvidsson	Sweco	Civilingenjör i Riskhantering vid Lunds Tekniska Högskola	4 års erfarenhet av arbete med riskhantering. Erfarenhet av arbete rörande beroenden mellan samhällsviktiga verksamheter och utveckla metoder och modeller för analys av dessa verksamheter.
Specialist buller och vibrationer	Christoffer Larm	Sweco	Civilingenjör i Väg- och vattenbyggnad vid Lunds universitet	Erfarenhet av tidigare infrastrukturprojekt i form av TA akustik för vägprojekt samt utredning av fastighetsnära bulleråtgärder för väg- och järnvägsprojekt.
Specialist markmiljö	Robin Ridell	Sweco	Masterexamen miljövetenskap vid Lunds universitet	3 års erfarenhet av förorenade-områden frågor (databas, efterbehandlingsåtgärder, certifierad provtagare inom jord och grundvatten, porgasprovtagning). Handläggare, uppdragsledare.

3. Avgränsningar

3.1. Geografisk avgränsning

MKB:n omfattar utredningsområdet för järnvägsplanen. Planerade åtgärderna är lokaliserade till området för plattformarna i Alnarp samt längs järnvägsspåret där utbyggnad av mötesspår planeras. Den geografiska avgränsningen av utredningsområdet modifieras utifrån miljöaspekternas förutsättningar, detta redovisas i respektive miljöaspekts avsnitt. Begreppet influensområde används för det område där påverkan från tex buller kan uppkomma. För grundvatten används begreppet påverkansområde.



Figur 3 Utredningsområde Alnarp

3.2. Avgränsning av miljöaspekter

Omfattningen av en MKB ska enligt miljöbalken stå i proportion till projektets eller åtgärdens miljöpåverkan. Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla de uppgifter som behövs för att beskriva direkta och indirekta effekter på hälsan och miljön. Detta innebär att vissa effekter som har liten betydelse kan behandlas översiktligt eller utelämnas. Utifrån förstudien och det inledande arbetet med järnvägsplanen har följande aspekter bedömts som relevanta att beskriva i denna MKB.

- Kulturmiljö
- Yt- och grundvatten
- Buller och vibrationer
- Naturmiljö
- Jordbruksmark
- Landskapsbild
- Risk och säkerhet
- Påverkan under byggtiden

Aspekter som inte bedöms kunna innebära en betydande miljöpåverkan och ej bedöms som relevanta att konsekvensbeskriva är exempelvis:

- **Rekreation och friluftsliv** - Projektet bedöms inte ge upphov till någon betydande effekt på möjligheten till rekreation då åtgärderna kopplas till befintlig anläggning. Nya gång- och cykelvägar kan bidra till säker framkomlighet över järnvägen.
- **Boendemiljö/barriärer** – Projektets åtgärder innebär att Sundsvägen kommer att stängas för biltrafik men att gång- och cykeltrafik möjliggörs i en planskild korsning under järnvägen. Sundsvägen har en roll som genomfartsväg av Campusområdet och transport till universitetets ägor väster om spåret. Samtliga övriga befintliga vägar i omgivningen förblir opåverkade av byggnationen och tillgänglighet till områden på motsatt sida järnvägen kommer att kvarstå även efter stängningen av vägen, dock via andra vägar. Stängningen innebär också att passage över järnvägen kommer att kunna ske säkrare för oskyddade trafikanter då denna blir planskild. En stängning av Sundsvägen anses kunna bidra till en utveckling av vägen som promenadzon, vilken kan bli positiv för Campusområdet. Sammantaget bedöms inga betydande konsekvenser uppkomma på boendemiljö/barriärer till följd av projektet.

Sundsvägens betydelse för kulturmiljön i Alnarp behandlas i avsnitt 5.1 Kulturmiljö.

- **Luftkvalitet** - Ett tillkommande mötesspår och station bedöms inte innebära någon påverkan på luftkvaliteten i området. Långsiktigt kan en förbättrad möjlighet att ta tåg till Alnarp innebära en viss omflyttning av trafik från väg till järnväg, vilket skulle vara positivt för luftkvaliteten i ett större perspektiv. Ingen påverkan på miljökvalitetsnorm för luft bedöms ske.

- **Magnetiska fält** – Sett till den låga trafikeringen på banan bedöms inte utbyggnadsalternativet orsaka magnetiska fält i en utsträckning som kan ge upphov till någon betydande effekt.
- **Rikshintressen** -Påtaglig skada har inte bedömts kunna uppkomma för något av rikshintressena i området och planen bedöms därmed inte strida mot rikshintressena. Rikshintresset för kulturmiljövården Alnarp (M:K77) diskuteras dock i kapitel 5.1 Kulturmiljö.

Övriga rikshintressen behandlas dock inte ytterligare i denna MKB. Detta gäller följande rikshintresse inom utredningsområdet:

- Lommabanan är utpekad som rikshintresse för kommunikationer enligt 3 kap. miljöbalken. Lommabanan ansluter till Väst kustbanan i norr och Södra stambanan i söder, båda dessa järnvägar är av rikshintresse för kommunikationer.
- Lommabanan berör rikshintresset för högexploaterad kust enligt Miljöbalken 4 kap och sträckan Arlöv- Flädie ligger inom rikshintresseområdet. Exploateringsföretag och andra ingrepp får enligt 4 kap komma till stånd endast om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden. Bestämmelserna utgör inget hinder för utvecklingen av befintliga tätorter eller av det lokala näringslivet. Projektet bedöms inte innebära några påtagliga skador på natur- och kulturvärden inom rikshintresset för kustzonen. Järnvägsplanen bedöms även vara en del i både utveckling av det lokala näringslivet och utveckling av Flädie tätort.

3.3. Avgränsning i tid

Förhållandena som beskrivs i denna MKB är avsedda att spegla de som kan förväntas råda för prognosåret 2047. Samma tidshorisont har använts för utbyggnadsalternativet och nollalternativet. Trafikering av tågtrafik bedöms inte kunna öka efter år 2040 då banan har nått sin fulla kapacitet och därför har siffror för år 2040 används för tågtrafik.

4. Projektbeskrivning

4.1. Beskrivning av befintlig anläggning

Lommabanan sträcker sig mellan Kävlinge i norr och Arlöv i söder. Den enkelspåriga banan är 19 kilometer lång och elektrifierad. Stationer för resandeutbyte finns i Lomma, Furulund och Kävlinge. Idag finns mötesspår i Flädie och Stävie. Längs sträckan finns idag totalt 11 plankorsningar vilka är skyddade med bommar. Genom Alnarp är banan idag enkelspårig.

Järnvägens banöverbyggnad på sträckan har rustats upp. Geometrin är till stora delar anpassad till högsta tillåtna hastighet 160 km/tim förutom på delar av banan där hastigheten är reducerad till 120 km/tim.

Staket finns uppsatt på järnvägens östra sida från väg 892 till Sundsvägen samt på båda sidor järnvägen från Sundsvägen ner till Alnarpsparkens södra del.

Huvudspåren på sträckan Kävlinge - Arlöv ingår i TEN-T-nätverket, Trans-European Transport Networks.

4.2. Studerade och förkastade alternativ

I detta avsnitt presenteras kortfattat de alternativa utformningarna för åtgärderna i Alnarp vilka studerats i Förstudie Kapacitetsförstärkning på Lommabanan slutrapport inklusive Banverkets ställningstagande 2001-12-31 och *Val av lokaliseringsalternativ för Lommabanan, Kävlinge - Arlöv* (Trafikverket 2014-03-03).

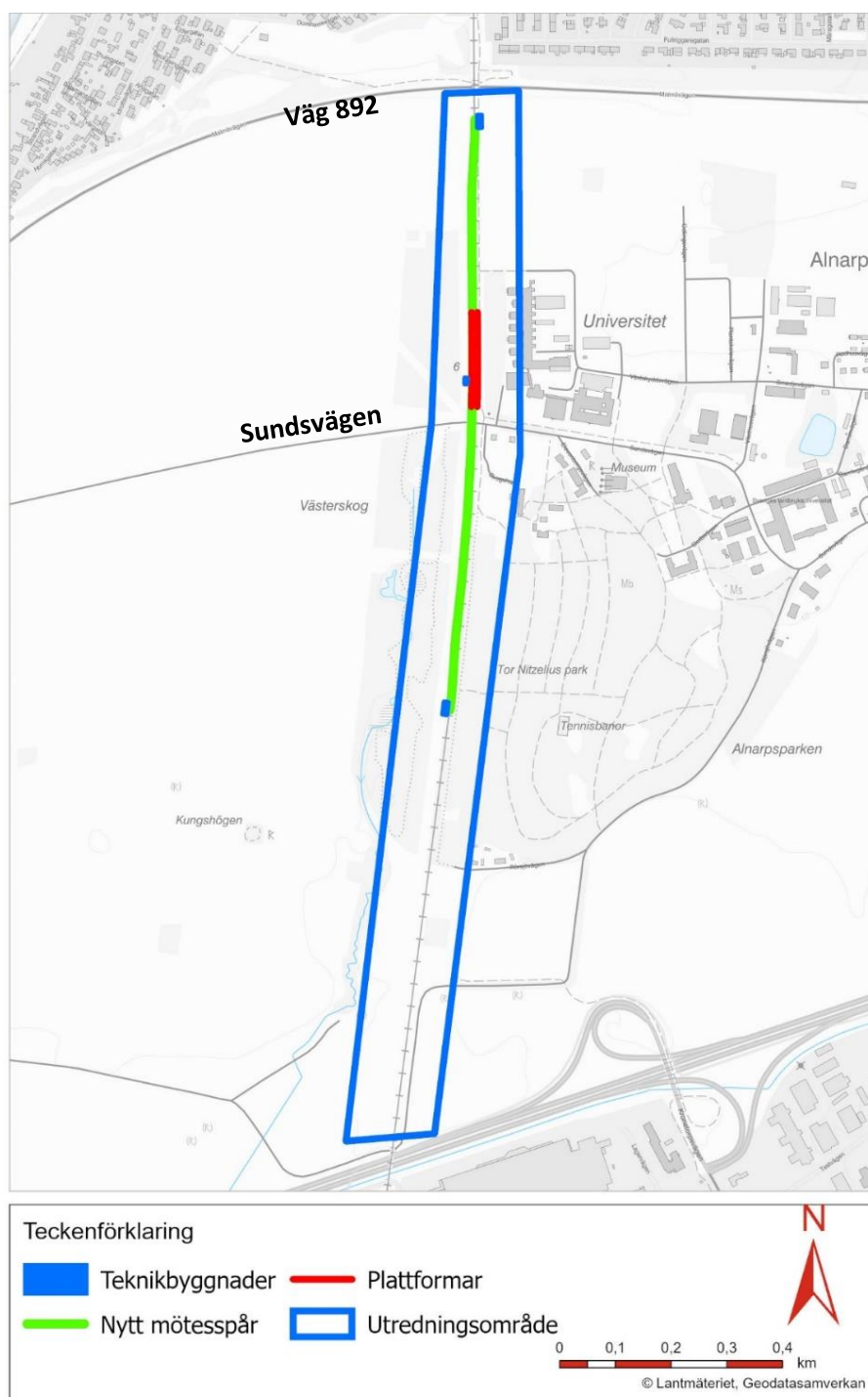
I förstudien från 2001 studerades tre olika utredningsalternativ. I samtliga tre utredningsalternativen ingick ett stationsläge i Alnarp. Lokaliseringar av plattformar söder respektive norr om Sundsvägen studeras. Ingen planskild korsning finns med i förslagen. Ett av förslagen innebär att banan fortsatt 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 längre mötesspår behövs i Alnarp.

I *Val av lokaliseringsalternativ för Lommabanan, Kävlinge-Arlöv* föreslås i samtliga alternativ en regionalstågsstation i Alnarp. Stationsläget föreslås lokaliseras söder om plankorsningen vid Sundsvägen på grund av önskemål från Sveriges lantbruksuniversitet, varför alternativet norr om Sundsvägen förkastades. Därefter omvärderades placeringen av plattformar och de föreslås nu att lokaliseras norr om Sundsvägen för att undvika intrång i Alnarpsparken.

Inga åtgärder föreslås för biltrafiken eftersom regionalstågsstationen i huvudsak kommer att utnyttjas av personal och studerande på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) som promenerar till/från tåget. Gång- och cykeltrafik når stationen via befintligt gång- och cykelnät, byte mellan buss och tåg är inte aktuellt i Alnarp.

4.3. Utbyggnadsförslaget

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. 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.



Figur 4 Placering av plattformar, teknikbyggnader och mötesspår.

Plankorsningen med Sundsvägen stängs och ersätts med en planskild gång- och cykelpassage under järnvägen. Norr om Sundsvägen placeras plattformar på vardera sidan om järnvägen. Plattformarna blir 170 meter långa för att dubbelkopplade Pågatåg ska kunna stanna vid stationen, i framtiden skall möjlighet finnas att förlänga dem till 250 meter. Plattformarna blir cirka fem meter breda och förses med väderskydd. Ett spärnstaket placeras mellan spåren 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. Mötesspåret placering visas i Figur 4.

Gång- och cykelpassagen under järnvägen blir cirka 5 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 mindre gång- och cykelbro parallellt med järnvägen. För att undvika påverkan på områdets höga grundvattennivåer kommer en anpassad teknisk lösning användas vid anläggande av passagen under järnvägen.

Avståndet mellan nytt och befintligt spår föreslås vara drygt sju meter. Avståndet möjliggör att det nya spåret kan byggas med mindre påverkan på befintligt spår än om ett mindre spåravstånd hade använts.

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. 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.

En mobiSIR-mast för järnvägsdriftens telekommunikation finns idag placerad strax nordväst om plankorsningen med Sundsvägen. Masten och tillhörande teknikbyggnad flyttas cirka 40 meter norrut och förses med en ny serviceväg.

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 föreslås användas som serviceväg.

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.

Banvallen och plattformarna avvattnas med diken utmed det nya spåret samt i bakkanten av plattformarna. Vattnet i diken norr om Sundsvägen leds mestadels söderut och ner till en pumpstation vid den planskilda gång- och cykelpassagen. Undantaget är cirka 150 meter i den norra änden där vattnet leds norrut. Vattnet från pumpstationen leds till ett fördröjningsmagasin som föreslås norr om Sundsvägen. Lösningarna för hanteringen av dagvatten utreds vidare i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen.



Figur 5 Principlösning för avvattnning av det nya mötesspåret. Källa: Sweco.

4.4. Nollalternativ

Utbyggnadsalternativet ska i enlighet med miljöbalken jämföras med ett nollalternativ.

Nollalternativet innebär en situation där föreslagna åtgärder längs Lommabanan inte genomförs utan Lommabanan behåller sin nuvarande utformning. Planskildheten med väg 913 byggs enligt den vägplan som är under framtagande. För att jämförelsen ska bli rättvis antas för nollalternativet samma samhällsutveckling och trafikökning som i utbyggnadsförslaget och har samma prognosår, 2047.

Gällande trafikering utgår nollalternativets trafikprognos från att antalet persontåg inte ökar efter 2021 års nivå. Antalet godståg ökar fram till år 2040, därefter bedöms Lommabanan ha nått full kapacitet. Detta då en ökning av persontåg är beroende av genomförandet av etapp 2 medan godstrafiken förväntas öka tills banans kapacitet är nådd.

5. Förutsättningar och konsekvenser

5.1. Kulturmiljö

Som underlag för avsnittet har en kulturarvsanalys framtagen år 2022 inom ramen för projektet använts. Syftet med kulturarvsanalysen är att på ett strukturerat sätt hantera kulturmiljöfrågorna enligt lagstiftning genom planeringsprocessen för Lommabanan etapp 2. En kulturarvsanalys ska anpassas och avgränsas mot de frågeställningar som behandlas i ett projekt och gentemot de åtgärder som planeras. En kulturarvsanalys ska bidra till att ett projekt finner en långsiktigt hållbar lokalisering och utformning.

5.1.1. Förutsättningar

Analysområdet omfattar 50 meter på ömse sidor av järnvägen längs med de planerade åtgärderna. Ett vidare perspektiv har anlagts när det gäller analysen av åtgärdernas effekter på kulturlandskapet och de helhetsmiljöer som berörs i Lomma kommun. Analysområdet utökas vid riksintresseområdet som finns vid Alnarp (M76) och stationssamhället, byggnadsminnet Alnarp samt för fornlämningsbilden.

Alnarp ligger precis söder om Lomma. Alnarp präglas idag av Sveriges Lantbruksuniversitets (SLU) verksamhet, en verksamhet som bedrivits i olika former under cirka 165 år. Alnarpsparken är ett viktigt natur- och rekreationsområde i regionen. I angränsning till järnvägen har SLU försöksodlingar för växtmaterial och ett landskapslaboratorium. Alnarp ligger i ett landskap som odlats sedan förhistorisk tid.

Alnarp omnämns i skriftliga källor år 1145 då ärkebiskop Eskil donerar gårdar till kyrkan. År 1170 omnämns byn igen och kan nu ha utgjort en huvudgård med underliggande landbogårdar. Under 1300-talet var Alnarp säte för flera viktiga släkter. På 1600-talet, efter att Skåne blev svenskt, blev det danska adelsgodset en svensk kungsgård vilket det var fram till år 1858 då Lantbruksinstitutet inrättades. *Gamlegård, en vitrappad korsvirkeslänga, kan vara från 1600-talet.*

Ett par år efter att Lantbruksinstitutet inrättades anlades parken och slottet som stod färdigt år 1862. Succesivt uppfördes ekonomibyggnader och byggnader för institutioner, personal och elever. Hovbeslagarskolan och gamla mejeriet är värdefulla inslag i miljön och goda exempel på 1800-talets institutionsbyggande. En stor del av institutionsbyggnaderna är uppförda i likartad stil, med fasader i gult tegel och höga, franskinspirerade tälttak. Slottet och de äldre skolbyggnaderna, bostadshusen och ekonomibyggnaderna är uppförda i tegel från ett tegelbruk som anlades på platsen för att täcka institutets behov av byggnadsmaterial. Museibyggnaden är flyttad till området efter att den visades på baltiska utställningen i Malmö år 1914 och framför byggnaden står en rad äldre milstolpar. Byggnaden är i fornnordisk stil och används som museum. Elevhemmet Elevenborg är uppfört i en nationalromantisk stil. ”Nya” mejeriet vid Kungsgårdsvägen är en god representant för funktionalismen. Vid sidan av mejeriet i Flädie är mejeribyggnaderna i Alnarp de som finns kvar i Lomma kommun. Områdets bebyggelsemiljö präglas av byggnader med olika karaktär och funktioner. Slottsbyggnaden, arbetarbostäder och lantliga gårdslängor gör tillsammans att området påminner om ett miniatyrsamhälle.

På 1960- och 1970-talet expanderade Alnarp och nya institutionsbyggnader och växthus uppfördes norr om parken. År 2002 uppfördes Navet, huvudentré till institutionsområdets västligaste byggnader.

Parken i engelsk stil är en viktig del av miljön. Parken är omgärdad av ett tätare skogsparti som skyddar mot vinden. Inom Alnarps område finns också systematiskt ordnade sortimentträdgårdar anlagda vid olika tider, arboretum och planteringar för forskning. Sydöst om museibyggnaden finns ett småskaligt stenparti som anlades på 1880-talet. Från slottet utgår en axel mot norr som sträcker sig genom Alnarpsområdet. På 1930-talet anlades en rätlinjig trädgårdsanläggning med planteringar vid slottet. Väster om järnvägen ligger Alnarps landskapslaboratorium, anlagt på 1990-talet. Väster om institutionsområdet ligger Södergård, Östergård och Mellangård som alla anlades av Lantbruksinstitutet på 1860-talet. Även Norregård har funnits, men är avstyckad och endast boningshuset, som ligger vid Strandvägen i Lomma, är bevarat. År 1870 uppfördes Alnarps folkskola strax norr om Mellangård, på västra sidan av väg 892. Byggnaden fungerar idag som studenthem. Strax söder om skolbyggnaden ligger Lomma Skytteförening, med en liten eternitklädd byggnad.

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 7. Riksintressen styrs av Miljöbalken (1998:808). Miljöbalkens (MB) övergripande mål är att främja en hållbar utveckling och innehåller bestämmelser om hur avvägningen mellan olika önskemål om att använda mark- och vatten ska ske. Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas enligt miljöbalken, bland annat de områden som utsetts som riksintresseområden för kulturmiljövården och får därför inte utsättas för påtaglig skada.

Riksintresset motiveras på följande vis:

Institutionsmiljö för Sveriges lantbruksuniversitet som vuxit fram ur det forna Alnarps kungsgård, med bebyggelse av stort arkitekturhistoriskt värde belägen i öppen slättbygd med förhistorisk bosättningskontinuitet. Landskapet präglas helt av lantbruksuniversitetets försöks- och utbildningsverksamheter. (Slottsmiljö)

Riksintressets uttryck beskrivs på följande vis:

Välbevarat och arkitekturhistoriskt intressant institutionsbyggnadsbestånd i park och trädgårdsmiljö med arboretum från 1800-talets andra hälft. Den trelängade korsvirkesgården Gamlegården från 1600-talets kungsgård. Alnarps slott från 1862 av F Meldahl, ekonomibyggnader från 1860-talet av C H Granzow, Hovbeslagsskolan från 1876 av H Zettervall, Gamla mejeriet från 1872, Alnarps lantbruksmuseum i fornnordisk stil som flyttats till platsen från Baltiska utställningen i Malmö 1914, det nationalromantiska Elevenborg och det funktionalistiska "Nya" mejeriet från 1930-talet och kring universitetet allésystem. I det omgivande odlingslandskapet finns fornlämningsmiljöer från bronsåldern och utmed Öresundskusten betade strandängar med den forna strandlinjen tydligt avläsbar, några mindre gårds- och torpmiljöer samt en större trädplantering med olika trädslag - ett s.k. arboretum. (Miljön berör även Staffanstorps kommun).

I analysområdet finns allésystem som uttrycker riksintresset och i direkt anslutning ligger institutionsmiljön med park, trädgård och arboretum.

Fornlämningar

Fornlämningsbilden vittnar om en rik förhistoria och flera utredningar visar att det är hög sannolikhet att ytterligare under mark dolda lämningar kan påträffas. För projekt Lommabanan etapp 2 har länsstyrelsen fattat beslut om arkeologisk utredning, se Figur 8. Utredningen har inte påbörjats,

arkeologiska undersökningar genomförs under våren 2022. Sannolikheten är stor att utredningen påvisar fornlämningar inom det arkeologiska utredningsområdet, vilket sannolikt kommer kräva fortsatta arkeologiska undersökningar inför de planerade åtgärderna.

Inom och i nära anslutning till analysområdet finns två idag kända fornlämningar, vilka båda utgörs av förhistoriska boplatsoverråden (L1987:3708, L1987:3792). Inom analysområdet finns också två övriga kulturhistoriska lämningar, en fyndplats (L1990:9581) och ett gränsmärke (L1989:5012), se Figur 7 och Figur 8.

Idag kända lämningar är inte synliga ovan mark och har därför bedömts ha ett litet upplevelsevärde. Dokumentationsvärdet/kunskapsvärdet för berörda lämningar kan trots detta vara högt. Detta är något som avgörs i den fortsatta arkeologiska processen enligt 2:a kapitlet kulturmiljölagen.

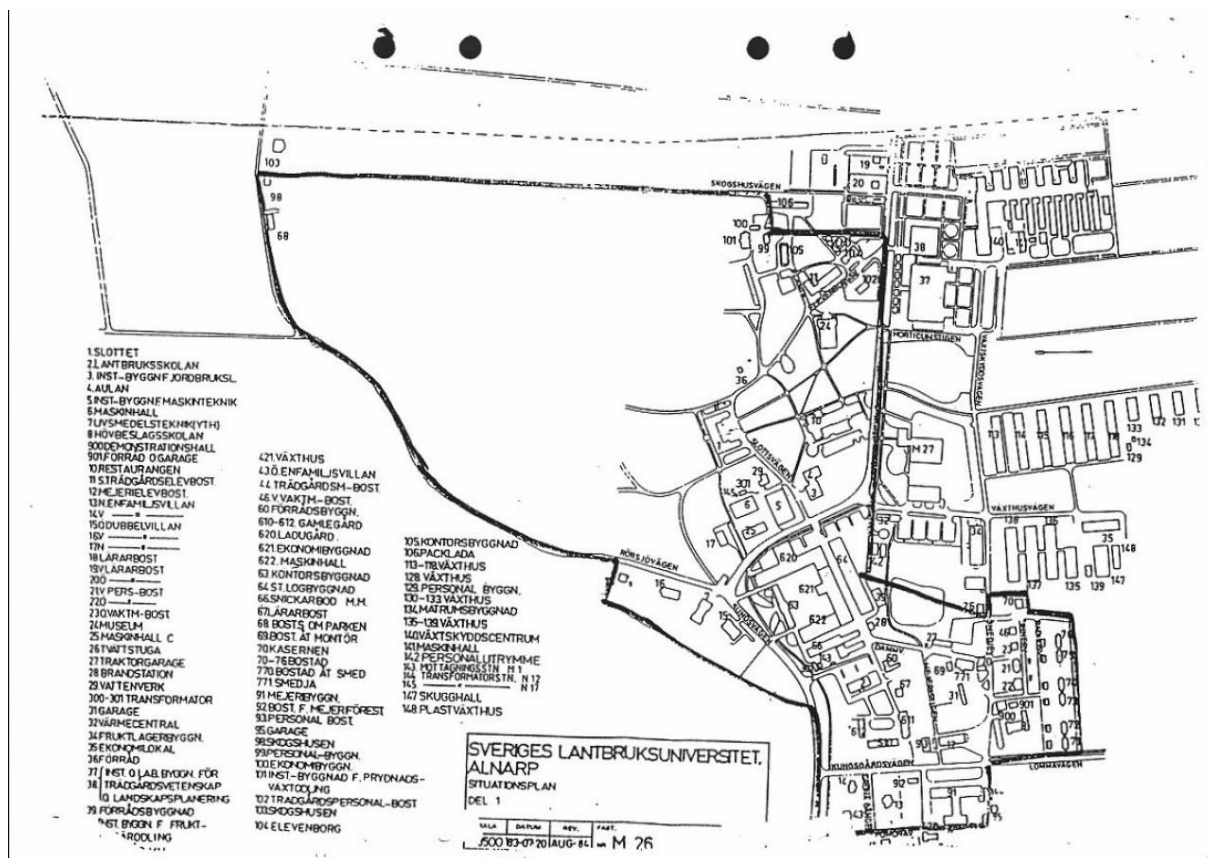
Fornlämningar är lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk, som är varaktigt övergivna och som kan antas ha tillkommit före år 1850. Till en fornlämning hör ett så stort område på marken, sjö- eller havsbotten som behövs för att bevara fornlämningen och ge den ett tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Detta område benämns fornlämningsområde. Fornlämningsområdet kan vara olika stort beroende på vilken typ av fornlämning som berörs. Alla intrång i fornlämningar kräver tillstånd enligt kulturmiljölagens 2:a kapitel och det är länsstyrelsen som fattar beslut rörande dessa.

Övrig kulturhistorisk lämning är lämningar efter människors verksamheter men är yngre än från år 1850 eller kan inte bedömas vara tillkomna med forna tiders bruk. Lämningarna kan indikera fornlämning varför länsstyrelsen kan besluta om arkeologisk utredning för att fastställa om fornlämning berörs eller ej.

Byggnadsminne

Alnarps kungsgård blev statligt byggnadsminne år 1974 och år 1993 fastställdes skyddsföreskrifterna som även gäller efter det att byggnadsminnet år 1998 övergick till att bli enskilt byggnadsminne enligt dåvarande Kulturminneslagen (nuvarande Kulturmiljölagen).

För slottet, hovbeslagsskolan, museet, kontorsbyggnaden, ladugård, ekonomibyggnad och maskinhall (se Figur 8) anger skyddsföreskrifterna vad som inte får göras med byggnaderna och hur de ska underhållas. Till byggnadsminnet hör ett skyddsområde som inte får bebyggas, vilket presenteras i Figur 6. Skyddsområdet ligger från Sundsvägen över parken i söder. I höjd med Växthusvägen utökas skyddsområdet mot norr och omfattar bebyggelsen vid Radhusvägen, mot öster avgränsar Kungsgårdsvägen skyddsområdet fram till mötet med Sundsvägens östra del. Mellan Lommabanan i väster och skyddsområdet med parken ligger en trädbevuxen buffert mot spåret. Byggnadsminnet, skyddsområdet med byggda och gröna strukturer samt de med skyddsföreskrifter skyddade byggnaderna, har höga kulturvärden.



Figur 6 Karta över skyddsområdet för byggnadsminnet i Alnarp, notera att norr är till höger i kartan. Lommabanan illustreras som en streckad linje i den övre delen av bilden.

Regionalt 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, se Figur 7. Som motiv för ställningstagandet anges:

Den öppna odlingsbygden med fornlämningar, trädrader, alléer och vägsystem är viktiga att bevara. Alnarps hela bebyggelsemiljö är ett mycket intressant exempel på 1800-talets institutionsarkitektur och parken har stort hortikulturellt värde. De gamla gränsvallarna norr och väster om huvudgården är intakta. I det regionala kulturmiljöprogrammet nämns även mejeribyggnaderna särskilt.

Längs med Skånes kust finns ett område som Länsstyrelsen i Skåne uppmärksammar i det regionala kulturmiljöprogrammet benämnt Skånelinjen. Skånelinjen är en befästningslinje som sträckte sig från Båstad till Vieryd och som började byggas år 1939, därför kallas försvarslinjen även Per Albin-linjen efter den dåvarande statsministern. På ett år hade 1000 betongvärn anlagts. Under 1950-talet började värnen byggas om och torn från stridsvagnar placerades i värnen, något som även utfördes under 1980-talet. En omfattande avvecklingsprocess var planerad att avslutas år 2006. Området som pekats ut i relation till Skånelinjen sträcker sig från väster in över landskapet och når analysområdet i höjd med planerade plattformar vid Alnarp, se Figur 7. De åtgärder som planeras för projekt Lommabanan etapp 2 bedöms inte påverka Skånelinjen.

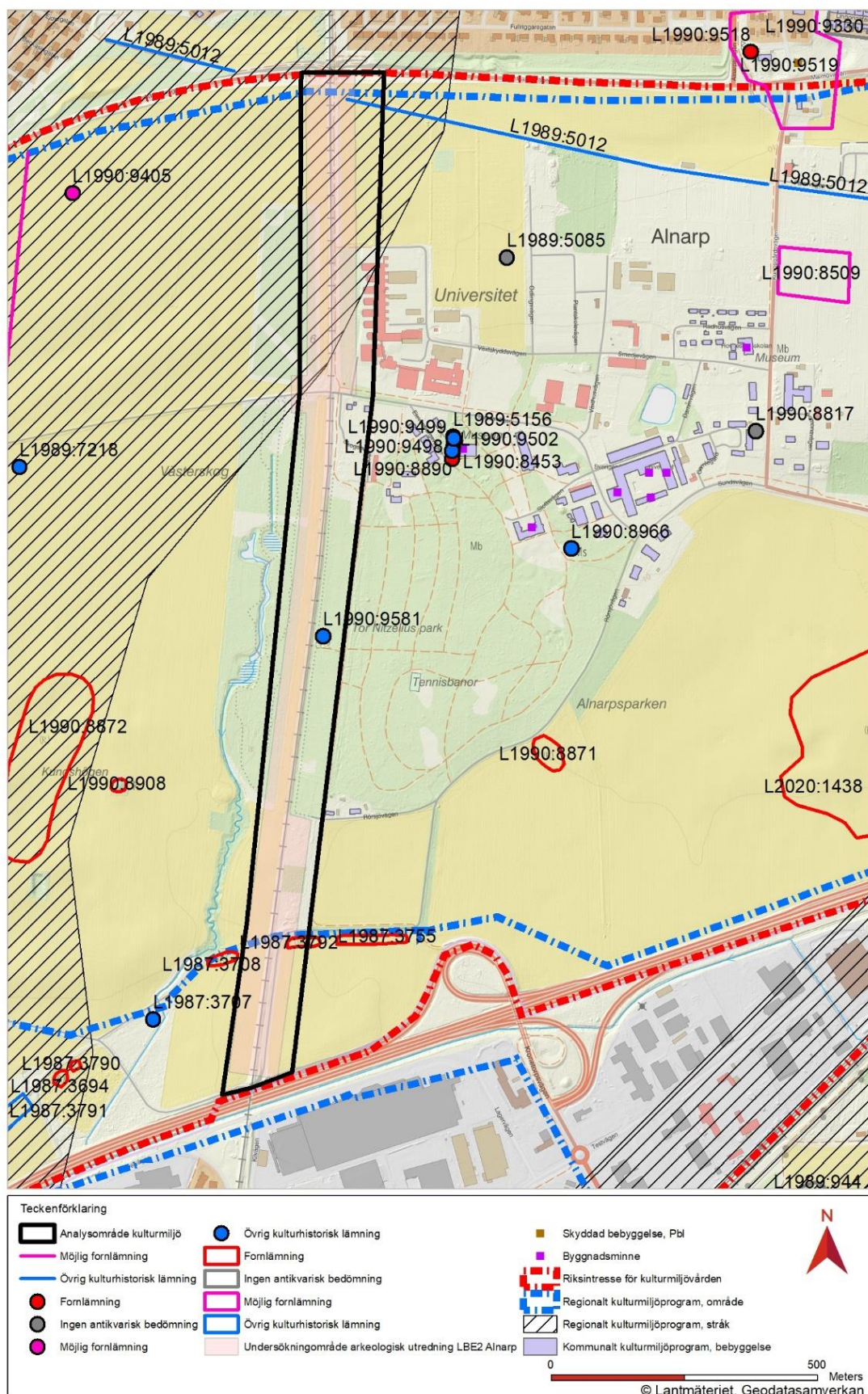
Kommunalt kulturmiljöprogram

Lomma kommun omnämner Alnarp i sitt kulturmiljöprogram. Området som ingår i det kommunala kulturmiljöprogrammet motsvarar i stort området som utgör regionalt utpekat område och området för riksintresse men omfattar även Alnarps fälä i sydväst, se Figur 7.

Skyddad bebyggelse

Inom kommunens kulturmiljöprogram, område Alnarp, har en stor del av bebyggelsen pekats ut som kulturhistoriskt värdefull samt särskilt värdefull (motsvarar höga kulturvärden) och kopplats till bestämmelser i Plan- och bygglagen för att genom varsamhet eller förbud mot förvanskning bevara byggnadernas kulturvärden, se Figur 8. Notera att bebyggelsen väster om institutionsområdet även pekats ut av Lomma kommun men inte visas i Figur 8.





Figur 8. Analysområdet för kulturmiljö runt Alnarp.

Känslighet för förändring

I Alnarp bedöms institutionsområdet på östra sidan spåret känsligt för förändring, bedömningen avser såväl bebyggelsen som park och plantering och den helhetsmiljö som dessa bildar tillsammans.

Den gröna strukturen som omsluter området på östra sidan om spåret är viktig för miljöupplevelsen inom institutionsområdet. Den gröna strukturen bildar även gräns mellan det öppna jordbrukslandskapet och institutionsområdet. Utifrån dessa aspekter bedöms den gröna strukturen känslig för intrång.

Sundsvägen förbinder gårdarna i Alnarps västra delar med institutionsområdet. Vägen, som leder in i institutionsområdet och byggnadsminnets skyddsområde, är kantad med alléer och utgör en väst-östlig axel genom landskapet och knyter ihop de olika utpekade miljöerna inom riksintresseområdet samt de regionalt och kommunalt utpekade områdena med institutionsområdet. Sundsvägen bedöms känslig för förändring av sträckning och funktion.

Fornlämningar som påverkas av åtgärden kommer undersökas arkeologiskt och, om länsstyrelsen beslutar, så kan de behöva tas bort. Nu kända fornlämningar inom analysområdet bedöms dock inte vara känsliga för planerad förändring.

5.1.2. Inarbetade skyddsåtgärder

Det finns vid samrådet inga inarbetade skyddsåtgärder för kulturmiljö.

5.1.3. Konsekvenser

Effekter och konsekvenser från de planerade åtgärderna för de kulturmiljöer och kulturvärden samt visuella samband har bedömts. Konsekvensskalan är femgradig, stora negativa konsekvenser, måttliga negativa konsekvenser och små negativa konsekvenser kan bedömas uppstå. Konsekvenserna kan även bedömas som positiva eller inga konsekvenser. Som stöd i konsekvensbedömningen har matrisen nedan använts, Tabell 3.

Tabell 3 Matris för bedömning av konsekvenser på en femgradig skala.

	Stor negativ effekt	Mindre negativ effekt	Ingen effekt	Positiv effekt
Höga kulturvärden	Stora negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Positiva konsekvenser
Måttliga kulturvärden	Måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Positiva konsekvenser

5.1.3.1. Nollalternativ

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget och inga konsekvenser bedöms uppstå.

5.1.3.2. *Utbyggnadsalternativ*

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

Fornlämningar

De fornlämningar som kan komma att beröras är inte synliga ovan mark varför de bedöms ha ett lågt upplevelsevärde liksom ett lågt värde vad gäller läsbarheten av och förståelsen för landskapet. De har huvudsakligen ett lokalt värde även om de kan sättas in i ett regionalt sammanhang. Sammantaget bedöms det kulturhistoriska värdet för fornlämningar som måttligt. Det ingår i det fortsatta utredningsarbetet att undersöka om fornlämningar helt eller delvis påverkas. Länsstyrelsen kan då besluta att ta bort dessa. Trots att fornlämningar eventuellt påverkas bedöms inte den historiska läsbarheten på platsen påverkas negativt.

- Påverkan bedöms därför medföra en mindre negativ effekt och därmed en liten negativ konsekvens för kulturmiljövärden kopplade till fornlämningar.

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

Det nya spåret och de nya plattformarna tar mark i anspråk åt väster. Markanspråket sker i det gröna stråket som omsluter Alnarp. I sammanhanget bedöms den västra sidan av det gröna stråket mer tåligt för förändring än östra sidan. Beroende på hur mycket av planteringen som behöver tas ner för järnvägen kommer påverkan av markanspråket och därigenom effekten på de beskrivna kulturvärdena variera. För mötesspår och plattformar bedöms intrånget vara begränsat.

- Små negativa konsekvenser bedöms uppstå för kulturvärden som beskrivs för Alnarp. Konsekvenserna blir mindre om färre träd och planteringar påverkas.

Växeln i mötesspåret norra del nås via befintlig gång- och cykelväg vilket inte bedöms påverka beskrivna kulturvärden. Längs med spårområdets västra sida, från Sundsvägens södra sida och söderut, kommer en serviceväg att byggas för att nå växeln i mötesstationens södra ände. I höjd med växeln byggs en vändplats. Servicevägen tar mark i anspråk i det gröna stråket. Den västra sidan av det gröna stråket bedöms mer tåligt för förändring än den östra sidan. Beroende på hur mycket av planterade träd och plantering som behöver tas ner för järnvägen kommer påverkan av markanspråket och därigenom effekten på de beskrivna kulturvärdena variera. För servicevägen bedöms intrånget vara mycket begränsat.

- Små negativa konsekvenser bedöms uppstå för kulturvärden som beskrivs för Alnarp. Konsekvenserna blir mindre om färre träd och planteringar påverkas.

Sundsvägen utgör ett av riksintressets uttryck (allé) och är ett av motiven till att området är riksintressant (det av lantbruksuniversitetets försöks- och utbildningsverksamheter präglade landskapet). Sundsvägen är entrén till institutionsområdet från väster och används för kommunikation inom Alnarp. På östra sidan spåret ligger Sundsvägen inom byggnadsminnets skyddsområde. Sundsvägen ska stängas av för biltrafik över järnvägen och förses med vändplats på båda sidor spåret. I och med att Sundsvägen stängs kompletteras befintligt staket mot personskada längs järnvägen. Skyddet är genomsiktligt och lågmälda i sin utformning och kompletterar befintligt skydd på platsen. Korsningen kommer fortsatt vara öppen för gång- och cykeltrafik. När Sundsvägen stängs för fordonstrafik förlorar vägen sin funktion som entré till området och det är inte längre möjligt att ta sig med fordon över järnvägen. En negativ effekt uppstår på kulturmiljöns sammanhang och förståelsen för lantbruksuniversitetets utbyggnad, uppbyggnad och inbördes relationer.

- Stängningen av Sundsvägen med behov av vändplatser och påverkat samband mellan universitetets verksamheter bedöms ge måttligt negativa konsekvenser.
 - Det behöver närmare utredas om en ombyggnad av Sundsvägen på östra sidan om spåret berör byggnadsminnet.

Bullerskyddsåtgärder kan komma att behöva genomföras.

- I det fall täta bullerdämpande skärmar skulle sättas upp längs järnvägen kommer de gestaltas till den miljö där de placeras och påverkan och den visuella barriäreffekten bedöms bli negativa på beskrivna kulturvärden i Alnarp med måttligt negativa konsekvenser som följd.
- I det fall fasadnära bullerdämpande åtgärder utförs med lösningar som anpassas till byggnadernas olika karaktär och arkitektur bedöms påverkan bli liten. Effekten på byggnader med måttliga respektive höga kulturvärden bedöms ge små till måttligt negativa konsekvenser som följd.
 - Fasadnära bullerdämpande åtgärder kan vara bygglovspliktiga.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för kulturmiljö bli måttligt negativa.

5.1.3.3. Skyddsåtgärder som utreds

I detta kapitel listas åtgärder som kan skydda och/eller stärka berörda kulturmiljöer, kulturvärden och visuella samband. Åtgärderna föreslås i relation till konsekvensbedömningen och de strukturer och andra fysiska uttryck som bedömts vara känsliga för förändring.

- I syfte att visuellt bibehålla Sundsvägens relation till landskapet ska vändplatserna utformas och gestaltas så att Sundsvägens befintliga vägbana fortsatt kan utläsas.
- Gestaltningsåtgärder utförs för att standardteknikhus och inhägnad i möjligaste mån anpassas till den plats i vilken de placeras.
- Servicevägar till teknikhus beläggs med grus i stället för asfalt, vägkroppen hålls nere i höjd och utbredning.
- Bullerskydd och fasadåtgärder anpassas till den miljö där de sätts upp för att minska påverkan på kulturmiljön. Om möjligt ska fasadnära bullerskyddsåtgärder utredas då sådana är mer fördelaktiga ur kulturmiljösynpunkt i Alnarp. I projekteringen av fasadnära bullerskyddsåtgärder ska en byggnadsantikvarie medverka i syfte att föreskriva åtgärder som är lämpliga för byggnadernas varierande arkitektur och karaktär.

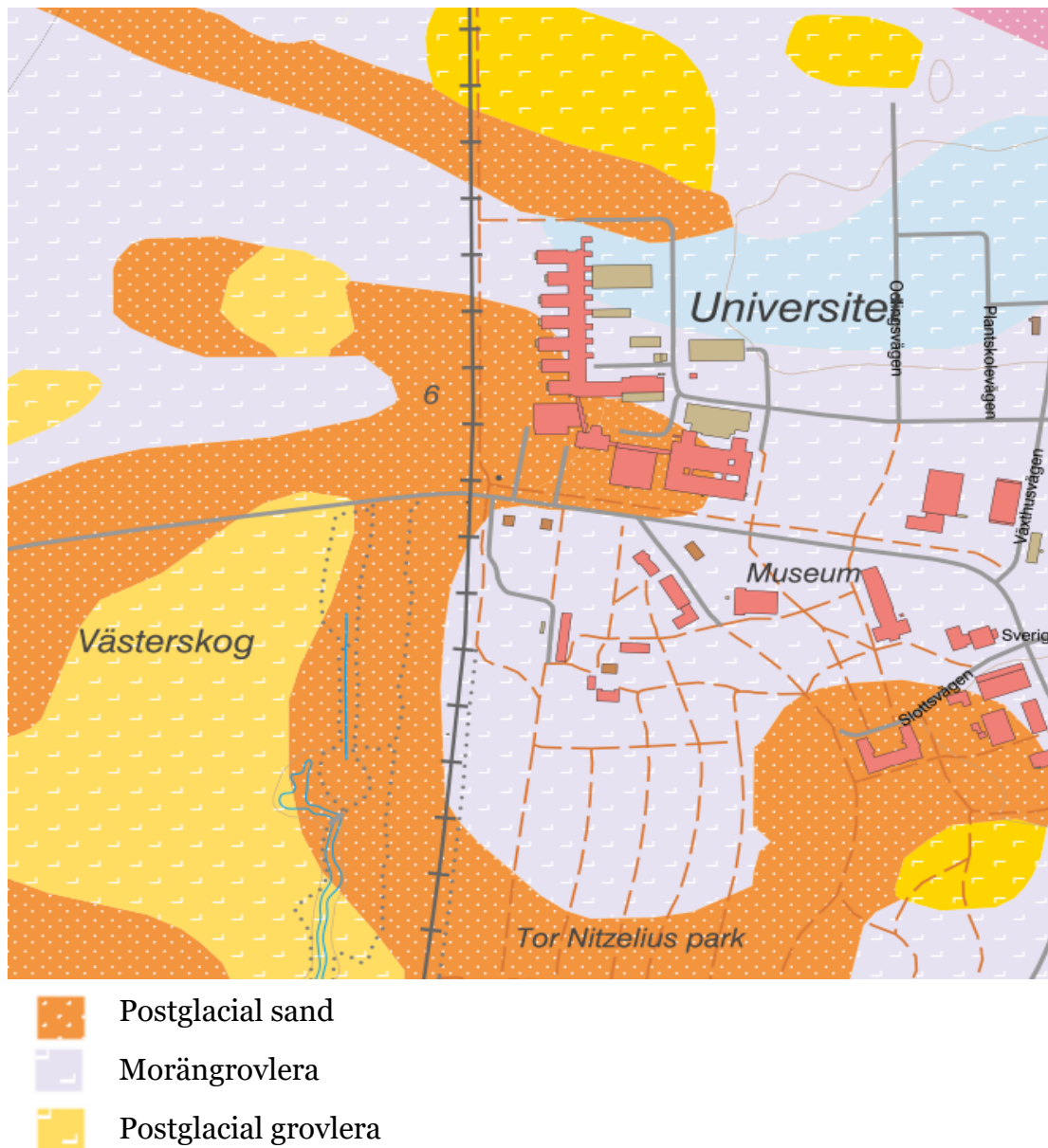
5.2. Yt- och grundvatten

5.2.1. Förutsättningar

5.2.1.1. 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 ca 2 m, vilket underlagras av sandig lermorän med tunna intermoräna sandskikt. Lermorän förekommer ner till avslutad provtagning, vilket i broläget är cirka 12 meter under markytan.



Figur 9. Jordartskarta från SGU (www.sgu.se).

5.2.1.2. Grundvattenförekomster

Grundvattennivån ligger ca 1 meter under markytan enligt de första nivåmätningarna i mars 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 med miljö kvalitetsnormer där kvantitativ status är god medan kemisk status är otillfredsställande.

Inom brunnsinventeringen, som tagits fram inom projektet, har inga brunnar påträffats som riskerar att påverkas av åtgärderna längs järnvägen. Endast bergborrade energibrunnar finns i närheten av planskildheten och dessa bedöms inte påverkas av en eventuell grundvattensänkning som i så fall sker i jordlagren.

5.2.1.3. Dikningsföretag

Inga dikningsföretag bedöms påverkas av projektets planerade åtgärder i Alnarp.

5.2.2. Inarbetade skyddsåtgärder

Det finns vid samrådet inga inarbetade skyddsåtgärder för yt- och grundvatten.

5.2.3. Konsekvenser

Effekter och konsekvenser från de planerade åtgärderna på yt- och grundvattenförekomster samt miljökvalitetsnormer i vatten har bedömts. Skalan för konsekvensbedömningen samt den matris som använts som stöd vid denna presenteras i 2.3 Metod för konsekvensbedömning.

5.2.3.1. *Nollalternativ*

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget och inga konsekvenser bedöms uppstå.

5.2.3.2. *Utbyggnadsalternativ*

Sundsvägen kommer i utbyggnadsalternativet att förläggas under järnvägen. Sundsvägen, som endast blir en gång- och cykelväg vid passagen under Lommabanan, kommer att ligga under grundvattennivån på platsen. Detta medför en grundvattenavsänkning runt den planskilda passagen. En grundvattensänkning kan påverka växtligheten inom påverkansområdet om växtligheten är beroende av ytligt grundvatten för sin vattenförsörjning. Grundvattenavsänkning kan också leda till sättningar, men grundläggningsförutsättningarna på platsen är generellt goda och inga sättnings- eller stabilitetsproblem förväntas.

I det fortsatta arbetet med järnvägsplanen kommer mätningar av grundvattennivåerna att genomföras och ett påverkansområde för grundvattensänkningen att räknas fram. En grundvattensänkning kommer preliminärt påverka vattennivåerna i genomsläppliga jordlager. Behovet av eventuella skyddsåtgärder utreds.

Grundvattenförekomsten i berg (SV Skånes kalkstenar) ligger på ett större djup i området varför påverkan på denna ej bedöms uppkomma.

Banvallen och plattformarna avvattnas av diken utmed det nya spåret samt i bakkanten av plattformarna. Från de nordligaste cirka 150 metrarna av mötesspåret leds vattnet norrut. Vattnet i diken norr om Sundsvägen leds söderut och ner till en pumpstation vid den planskilda gång- och cykelpassagen och därefter till ett fördröjningsmagasin. Dagvattnet söder om Sundsvägen leds söderut. Hur den slutgiltiga hanteringen av dagvatten skall utformas utreds vidare i järnvägsplanen. Den föreslagna dagvattenhanteringen bedöms totalt sett innebära att föroreningsbelastningen till Alnarpsbäcken och grundvatten förblir i princip oförändrad jämfört med nollalternativet.

Den sammantagna bedömningen är preliminärt små negativa konsekvenser för yt- och grundvatten. Detta då grundvattnet kommer påverkas vid anläggandet av den planskilda passagen av Sundsvägen. Omfattningen av grundvattenpåverkan i bygg- eller driftskede är inte känd så bedömningen är preliminär och kommer utredas vidare i detaljprojekteringen.

5.3. Buller och vibrationer

Eventuell påverkan av vibrationer kommer utredas i ett senare skede, efter att nödvändig information har samlats in om både geotekniska förhållanden och förutsättningar för närliggande bostäder har analyserats. De tre bostäder som anses löpa störst risk för att utsättas för vibrationer över riktvärden kommer att analyseras med hjälp av vibrationsmätare under projekteringen.

Det finns en miljökvalitetsnorm för omgivningsbuller vilken regleras i förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Denna är en målsättningsnorm. Miljökvalitetsnormens övergripande syfte är att förhindra skadliga effekter på människors hälsa. Kommun och myndigheter ansvarar för att miljökvalitetsnormen för buller följs. Verksamhetsutövaren har även ett ansvar att genom egenkontroll sträva efter att begränsa störningar från bullrande verksamheter. Trafikverket följer miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller genom att arbeta för att minska bullerutbredningen från järnvägen.

5.3.1. Förutsättningar

Bullerutredningen avgränsas till järnvägsplanens gränser i norr och söder. Avståndet från spåret avgränsas så att samtliga bostadshus som beräknas överskrida något riktvärde för planförslaget ingår i utredningen.

Buller från det nya spåret har beaktats vid avgränsning av berörda. I avgränsningsberäkningen har all trafik på banan placerats på befintligt spår. I start- respektive slutpunkt för vägplanen har solfjäderseffekten tillämpats, så att fastigheter utanför planområdet som kan komma att beröras på grund av trafik på nya spåret fångas upp.

Sammanlagd ljudnivå för bullerberörda bostäder kommer att beräknas i ett skede efter samrådet. För att beräkna sammanlagd ljudnivå för de bullerberörda bostäderna kommer väg 892 inkluderas som övrig infrastruktur. Det kommunala vägnätet kommer inte ingå i bullerutredning för järnvägsplanen.

Avgränsning av bullerberörda bostadshus samt verksamheter styrs av planförslaget utan bullerskyddsåtgärder. Byggnader som beräknas få ljudnivåer över riktvärden identifieras och utgör bullerberörda i planen. Både dygnsekvivalentnivå (L_{eq24h}) och maximalnivå (L_{max}) kan vara avgörande. Metoden brukar benämnas solfjädersmodellen.

Trafikverket har i samband med åtgärdsutredning för Lommabanan inventerat fastigheter som beräknas ha ljudnivåer över riktvärdena enligt planeringsfallet väsentlig ombyggnad. Kompletterande inventering med anledning av resultatet i bullerutredningen inom järnvägsplanen kan bli aktuellt.

Bullerberäkningar för berörda fastigheter kommer att utföras för fyra beräkningsfall enligt nedan. Prognosåret har satts till 2040 för tågtrafik och 2047 för vägtrafik, vilket gäller för nollalternativ och utbyggnadsalternativ.

Nuläge omfattar trafik på befintlig statlig infrastruktur. Hastigheter och trafikmängder för tåg enligt

- Tabell 4. Data för vägar är hämtade från Trafikverkets databas Lastkajen. Antal fastigheter med ljudnivåer över riktvärden finns presenterade i detta avsnitt.

Nollalternativ är ett framtida scenario utan föreslagen utbyggnad av järnvägen. Nollalternativet omfattar trafik på befintlig bana. Mängden godståg har utgått ifrån prognosen för 2040, medan mängden persontåg har bedömts vara samma som i nuläget. Hastigheter och trafikmängder enligt

- Tabell 4. Beräkningar kommer utföras efter samråd.

Planförslag är ett framtida scenario med föreslagen utbyggnad med utbyggt mötesspår spår. Prognos för tågtrafik år 2040 används här för alla tågtyper. Hastigheter och trafikmängder enligt

- Tabell 4. Dessa beräkningar presenteras längre ner i avsnittet. Vägtrafik har räknats upp till år 2047 med eventuella ändringar av vägutformning inkluderat som inte hör till järnvägsplanen. Beräkningar där statlig infrastruktur, utöver järnvägen, ingår utförs efter samråd.
- *Planförslag med föreslagna bullerskyddsåtgärder* är utförd med samma beräkningsförutsättningar som beräkningsfallet Planförslag. Ljudnivåer vid bostad och uteplats justeras utifrån eventuella spårnära bullerskyddsåtgärder. Beräkningar kommer utföras efter samråd.

Ekvivalent och maximal ljudnivå från spårtrafik har beräknats vid fasad¹ för samtliga våningsplan, samt på 2 meters höjd över mark inom hela området². I utredningen tillämpas beräkningsmodell och indata enligt nedan.

Bullerberäkningar

Bullerberäkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för spårtrafikbuller, Naturvårdsverkets rapport 4935, och vägtrafikbuller, Naturvårdsverkets rapport 4653. Bullerberäkningarna har genomförts i programmet SoundPLAN version 8.2. I beräkningsprogrammet har en tredimensionell bild av området byggts upp av bland annat terrängdata (nationella höjddatabasen och projekterat spår med tillhörande markmodell) och byggnader. Samtliga uppgifter om ljudnivåer avser frifältsvärden, det vill säga utan inverkan av reflexer i den egna fasaden, eftersom även riktvärdena avser frifältsvärden.

¹ Beräkning med 3 reflexer.

² Beräkning med 1 reflex.

Tabell 4. Spårtrafik på sträckan Arlöv - Lomma. Angiven hastighet avser sträckan förbi bullerberörda byggnader, kommer att kompletteras efter samrådet. Även information kopplat till nollalternativet kommer kompletteras.

Tågtyp	Nuläge (T20)				Utbyggnadsalternativ (2040)			
	ÅDT	Medellängd [m]	Maxlängd [m]	Hastighet [km/h]	ÅDT	Medellängd [m]	Maxlängd [m]	Hastighet [km/h]
Gods	7,5	619	691	140	19,9	572	750	100
Gods Diesel	0,7	446	630	140	-	-	-	-
Pass	0,1	329	417	140	-	-	-	-
X2	0,1	165	165	140	-	-	-	-
X31/32	0,1	150	160	140	-	-	-	-
X60	51,0	109	150	140	66,6	150	150	160
Övriga	4,4	132	240	140	-	-	-	-

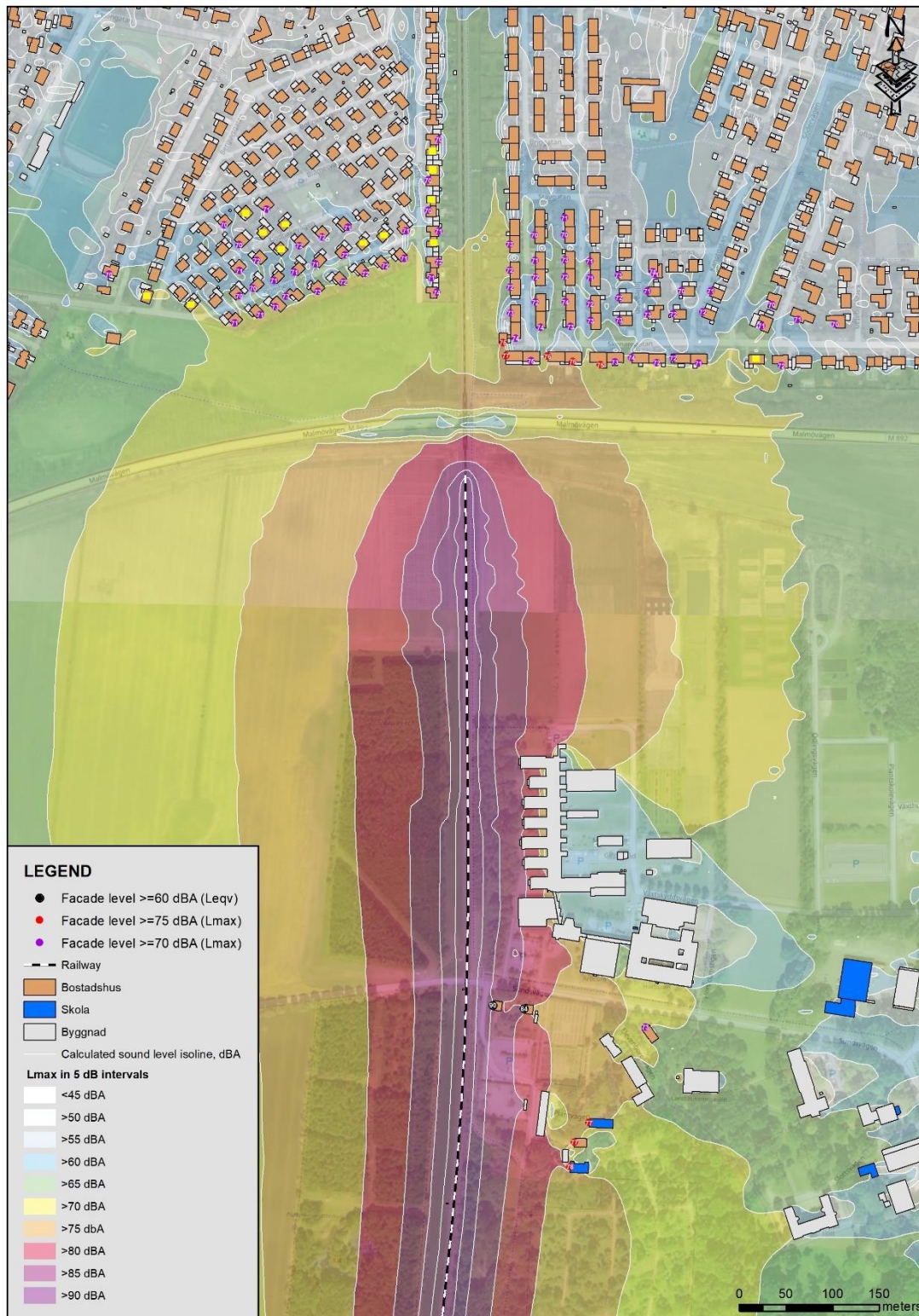
För övrig infrastruktur har data hämtats från Trafikverkets databas Lastkajen.

Tabell 5. Sammanställning av bullerberörda bostadshus som överskrider riktvärdena

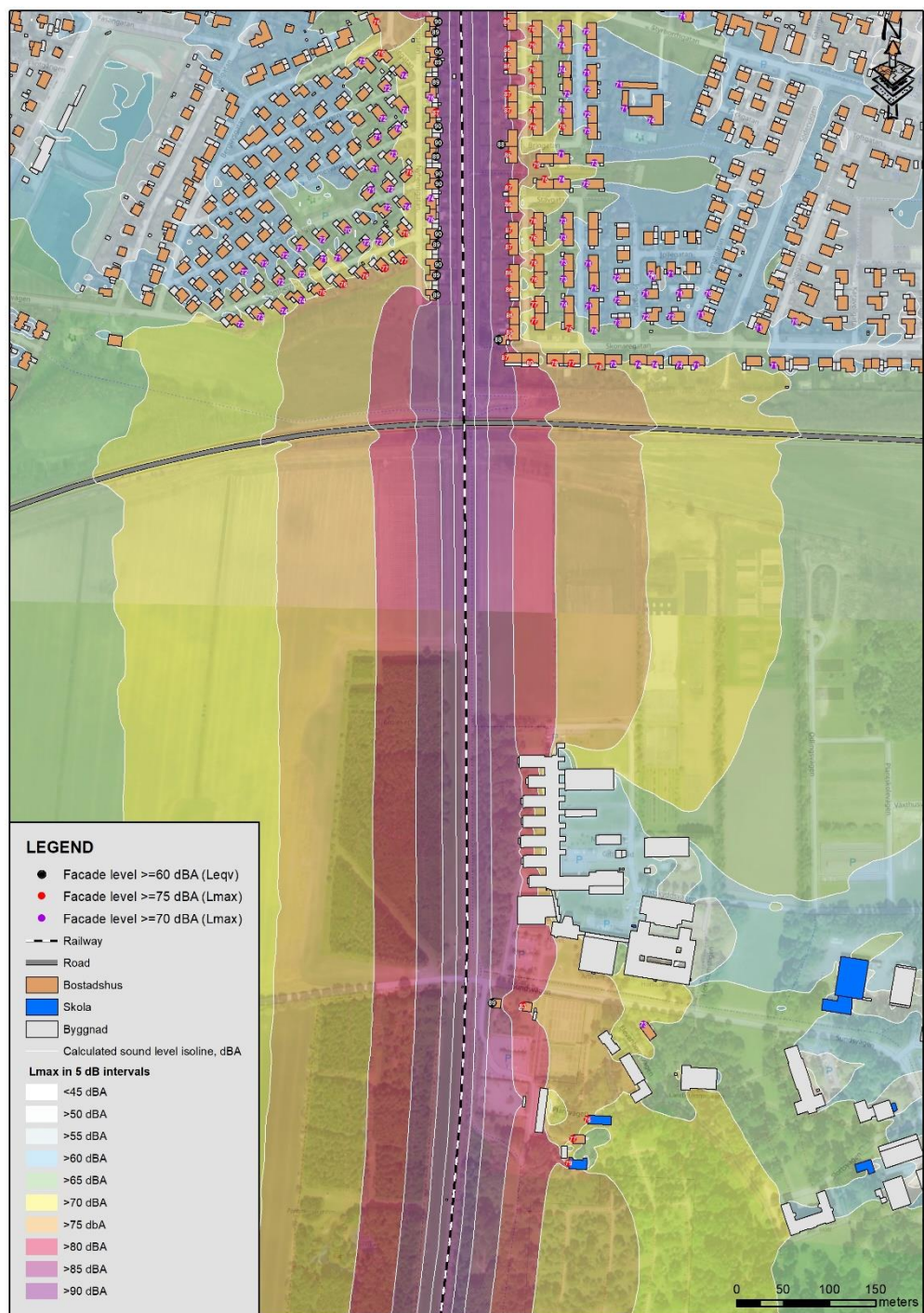
Beräkningsfall	Ekvivalent ljudnivå L_{eq24h}			Maximal ljudnivå, L_{max}	
	>60 dBA utomhus vid fasad	>55 dBA utomhus vid uteplats	>30 dBA inomhus	>70 dBA utomhus vid uteplats ³	>45 dBA inomhus
Nuläge	9	-	-	-	-

Beräkningar för framtidsscenarioer kommer att ske senare under projekteringen.

³ Inkl 10 dB överskridande 5 ggr/h 06-22)



Figur 10 Maximala ljudnivåer enligt solfjädersberäkning. Bullerberörda i steg A (≥ 70 dBA maximal ljudnivå) markerade med fasadljudsnivåer.



Figur 11 Maximala ljudnivåer enligt nulägesberäkning.

5.3.2. Inarbetade skyddsåtgärder

Det finns vid samrådet inga inarbetade skyddsåtgärder för buller.

5.3.3. Konsekvenser

Det finns miljökvalitetsnormer för buller. Konsekvenser kopplat till dessa beskrivs senare under projekteringen när bullerskyddsåtgärder är framtagna.

Skalan för konsekvensbedömningen samt den matris som använts som stöd vid denna presenteras i Tabell 1 och Tabell 3.

5.3.3.1. Nollalternativ

I nollalternativet sker endast en trafikökning för godstrafiken. Bullerberäkningar för nollalternativet genomförs just nu och antalet fastigheter med bullernivåer över riktvärdena kommer presenteras först efter samrådet.

5.3.3.2. Utbyggnadsalternativ

För att kartlägga behovet av bullerskyddsåtgärder bedöms bullerstörningen utifrån riktvärden. Riksdagen har angett riktvärden för buller från väg och järnväg. Det skedde i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53. I infrastrukturproposition från 2012 angavs att riktvärdena även fortsatt bör vara vägledande i planeringssammanhang.

Ombyggnaden av järnvägen vid Alnarp faller under planeringsfallet väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Detta avser exempelvis fysiska åtgärder som väsentligt och permanent förändrar väg- eller järnvägsanläggningen eller åtgärder med syfte att möjliggöra trafikförändringar som medför en väsentlig ökning av störningen.

Nedanstående värden, se Tabell 6, 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. För att se samtliga riktvärden som tillämpas av Trafikverket vid olika planeringsfall se TDOK 2014:1021.

Tabell 6. Trafikverkets riktvärden för buller från spårtrafik, urval av värden aktuella för denna utredning.

Lokaltyp eller områdestyp	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 ^{4 5}	60 dBA ⁶	55 dBA	70 dBA ⁷	30 dBA	45 dBA ⁸	0,4 mm/s ⁹
Skolor och undervisningslokaler	60 dBA ⁶	55 dBA	70 dBA ¹⁰	30 dBA	45 dBA ¹¹	

Beräkningar av maximala bullernivåer för berörda fastigheter längs järnvägen (övrig statlig infrastruktur ännu inte inkluderad i beräkningarna) visar att 84 bostadshus är direkt bullerberörda till följd av trafiken på det nya spåret.

Principer för övervägande om skyddsåtgärder

Riktvärdena enligt Tabell 6 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 bostäder och vårdlokaler får ljudnivån, L_{max} 50 dBA respektive L_{eq24h} 40 dBA inte överskridas. För utomhusmiljö gäller L_{eq24h} 65 dBA ljudnivå på uteplats och skolgård. Överskridanden får endast ske om fastighetsägaren tackat nej till förvärv eller annan erbjuden åtgärd.

Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå på buller och vibrationer eftersom åtgärder kommer erbjudas de fastigheter som får bullernivåer över riktvärden.

⁴ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.

⁵ Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53.

⁶ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik i hastighet lägre än 250 km/h.

⁷ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22).

⁸ Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt.

⁹ Avser trafikårsmedelnatt (22-06) för de spår/vägbaner som berörs av markarbeten. Riktvärdet innebär att vibrationsnivån 0,4 mm/s får överskridas högst fem gånger per natt

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

5.4. Naturmiljö

5.4.1. Förutsättningar

Lommabukten är Natura 2000-område. Området består av marina miljöer och landområden. Med tanke på avståndet till Natura 2000-området bedöms det inte påverkas av utbyggnaden och hanteras inte närmare i MKB:n.

Landskapet kring Alnarp består av jordbruksmark och bebyggelse med begränsade naturmiljövärden. Den intilliggande Alnarpsparken är dock av betydelse för naturmiljön genom den variation av biotoper och arter som förekommer där. Alnarpsparken är definierat som synnerligen viktigt naturområde i Lomma kommuns ÖP 2020.

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering i området för utbyggnadsförslaget i Alnarp har utförts. Inventeringen har gjorts i enlighet med SIS standard (SS 199000:2014) med tilläggen naturvärdesklass 4, generella biotopskydd samt fördjupad artinventering av invasiva arter. Inventeringen utfördes under juli 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 12. Naturvärdesobjekt har inget direkt lagligt skydd men miljöbalken anger att värdefulla naturmiljöer ska skyddas så långt möjligt mot åtgärder som kan skada naturmiljön.



Figur 12. Karta över inventeringsområdet för NVI i Alnarp

Objekt 21

Objektet är långsmalt och löper längs en stig som går mellan skogsplanteringar och en buskridå. Området hyser flikiga brynmiljöer och kultiverade gräsmarker med en mängd insådda naturvårdsarter. Buskridåerna utgörs av bland annat hagtorn, slån, korneller, oxel och sly av både triviallöv och ädellöv. Trädsiktet är blandat med både triviallöv och ädellöv såsom skogsek, skogslind, skogsalm och skogslönn.

Området med flikiga bryn erbjuder goda förutsättningar för många olika insekter. På flera platser längs kanten på skogsmarken växer bestånd med skogsknipprot. De insådda arterna tas inte med i bedömningen av artvärde och ligger därför inte med i artlistan. De icke-spontana arterna i området utgör dock en värdefull tillgång för krävande insekter vilket är en bidragande orsak till att objektet får ett påtagligt naturvärde trots att området utgjordes av åkermark för 45 år sedan (Lantmäteriets historiska ortofoton 1975).

Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde och ett visst artvärde.



Figur 13 Brynmiljöer samt ytor med kultiverad ängsmark. Stigen som leder genom hela objektet syns till höger i bild.

Objekt 22

Parkmiljöer med bland annat hassel, skogsalm, avenbok, ek, björk och en hel del exoter. Fältskiktet är varierande, örtrikt och hyser bland annat ett flertal sällsynt stora bestånd med skogsknipprot. De omväxlande och mosaikartade miljöerna hyser goda förutsättningar för både insekter och fåglar. Objektet har klassats upp från visst naturvärde till påtagligt naturvärde grundat i försiktighetsprincipen. På Artportalen finns det en mängd fynd av rödlistade arter bland flera organismgrupper noterade i Alnarpsparken, bland annat inom insekter och fåglar. Fyndpositionerna har i vissa fall så pass låg noggrannhet att det inte kan bekräftas eller uteslutas att en del av dem är noterade inom inventeringsområdet.

Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde.



Figur 14 Parkmiljöer/skogsmark i anslutning till Alnarp. Längs stigen finns rikligt med hassel, avenbok och ett flertal bestånd med skogsknipprot.

Objekt 24

Ruderatmark och igenväxningsmark på schaktmassor och högar med grus/sand. På små vertikala erosionsytor och partier med blottad sand och jord noterades en hel del grävande insekter. Objektet hyser en stor blomrikedom av triviala arter såsom käringtand, palsternacka, praktkungslys, baldersbrå, rödmalva, besksöta, åkertistel, röllika, nattljus, sträv kardvädd (viss/låg risk för invasivitet). Det finns även rikligt med buskage av hagtorn och en del blåhallon och björnbär.

Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde och ett visst artvärde (då det bedöms vara artrikare än omgivande landskap).



Figur 15 Igenväxningsmark och ruderatmark med stor blomrikedom, buskage med hagtornar och blottor med grus/sand.

Skyddade arter

Förekomster av skyddade och rödlistade arter finns listade i Tabell 7.

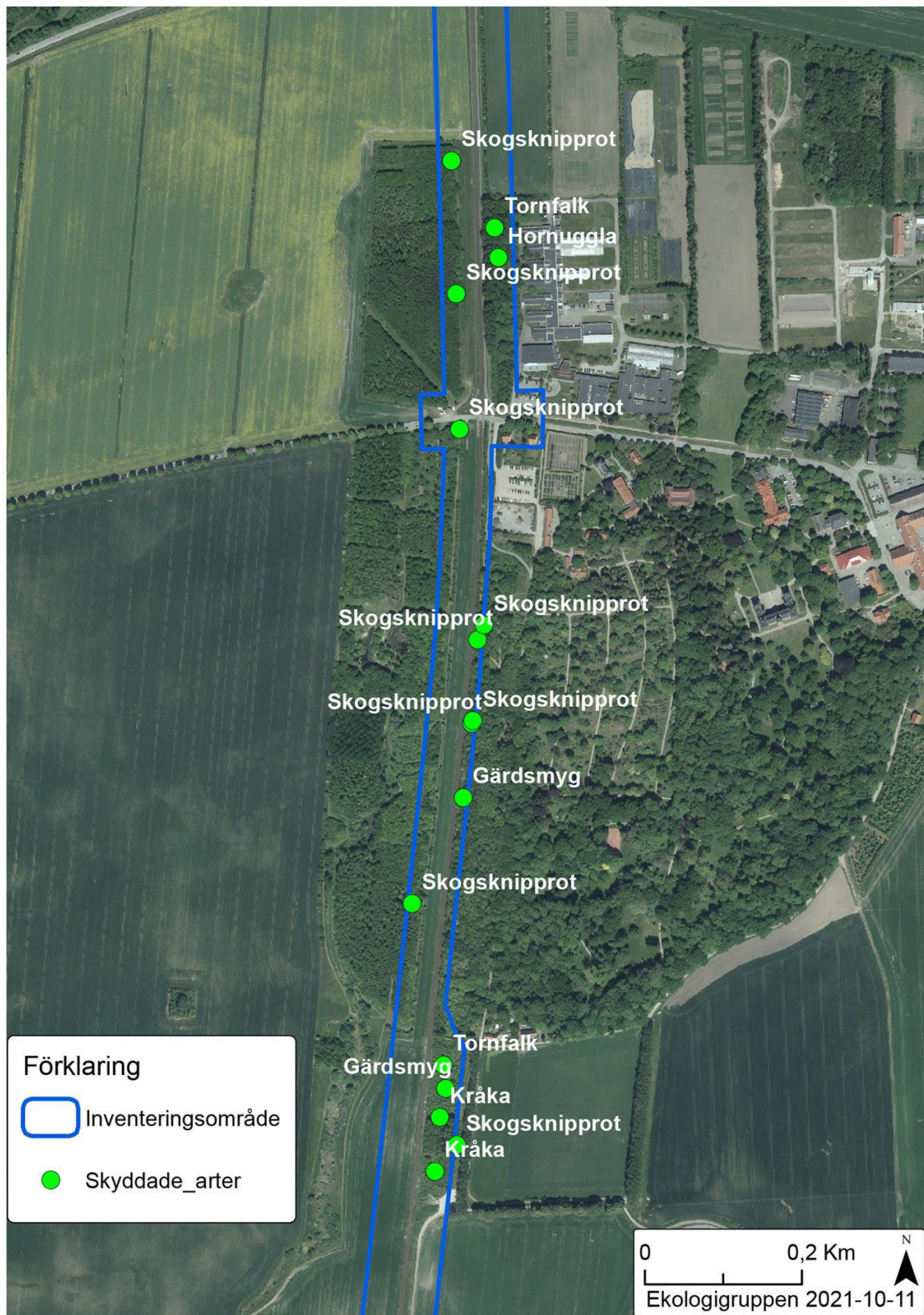
Sex arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom inventeringsområdet (Tabell 7). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser, samt att avsiktligt störa dem. Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt artskyddsförordningen 4 §, arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen samt rödlistade arter som uppvisar en starkt negativ trend redovisas i tabellen nedan.

I artskyddsförordningens bilaga 2 listas fridlysta arter som är skyddade enligt 6, 8, och 9 §§. Arterna skyddas från att dödas, skadas eller störas. Skyddet rör endast arterna och i mindre utsträckning deras livsmiljö. Skogsknippotten är skyddad enligt § 8 i Artskyddsförordningen. Nationellt är den ganska ovanlig och förekommer huvudsakligen i Syd- och Mellansverige. Kring Malmö har skogsknippotten dock ett starkt fäste och förekommer inte sällan i dungar och läplanteringar i anslutning till åkermark.

Tre rödlistade arter noterades i området i NVI:n. Förekomsterna redovisas i Tabell 7 Rödlistan i sig innebär inget skydd utan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistekategorier beroende på artens status.

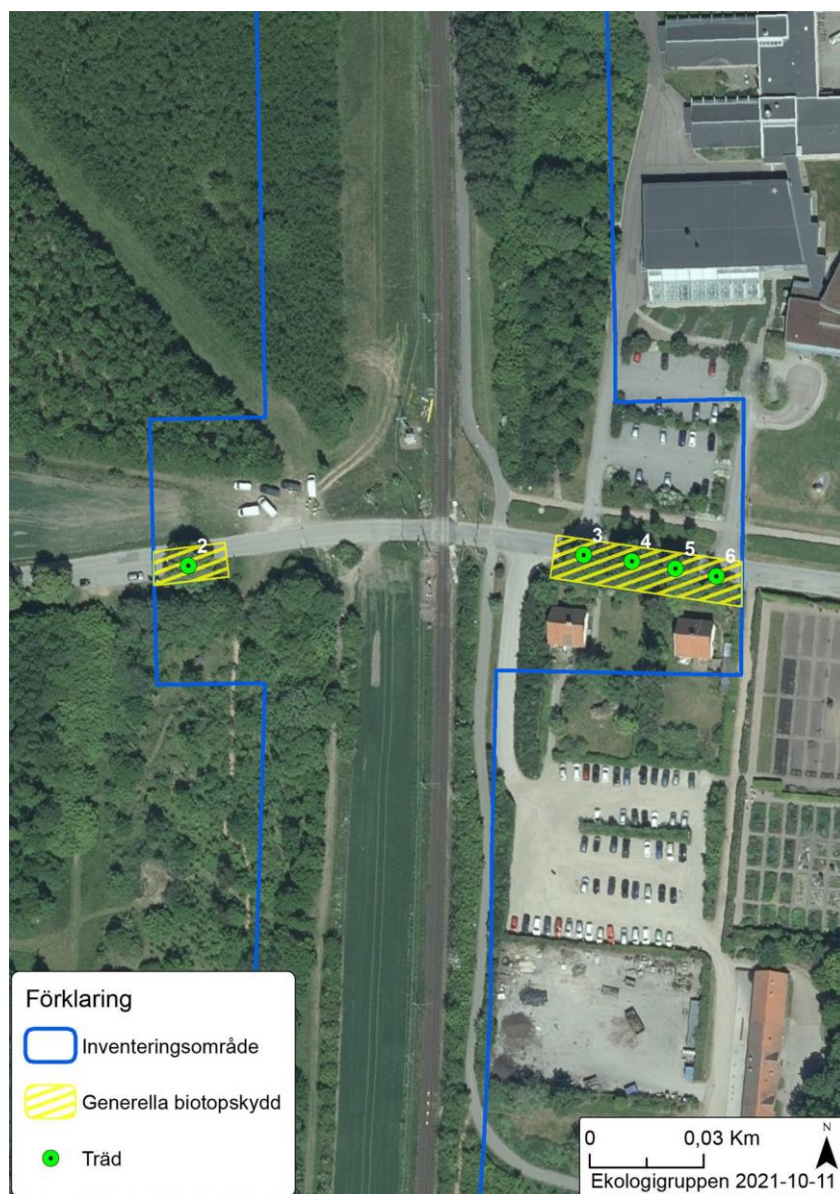
Tabell 7. Skyddade och rödlistade arter som framkommit via naturvärdesinventeringen.

Namn	Artgrupp	Artskyddsförordningen	Rödlistningskategori
Skogsknippotten (<i>epipactis helleborine</i>)	Kärlväxter	§8	Ingen
Gärdsmyg (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Fåglar	§4	Ingen
Hornuggla (<i>Asio otus</i>)	Fåglar	§4	Nära hotad
Kråka (<i>Corvus corone</i>)	Fåglar	§4	Nära hotad
Tornfalk (<i>Falco tinnunculus</i>)	Fåglar	§4	Ingen
Ärtsångare (<i>Sylvia curruca</i>)	Fåglar	§4	Nära hotad



Generella biotopskydd

Vid Sundsvägens korsning med järnvägen finns en del av en längre allé inom inventeringsområdet för NVI:n (Figur 17). Allén utgörs av hästkastanj och lind.



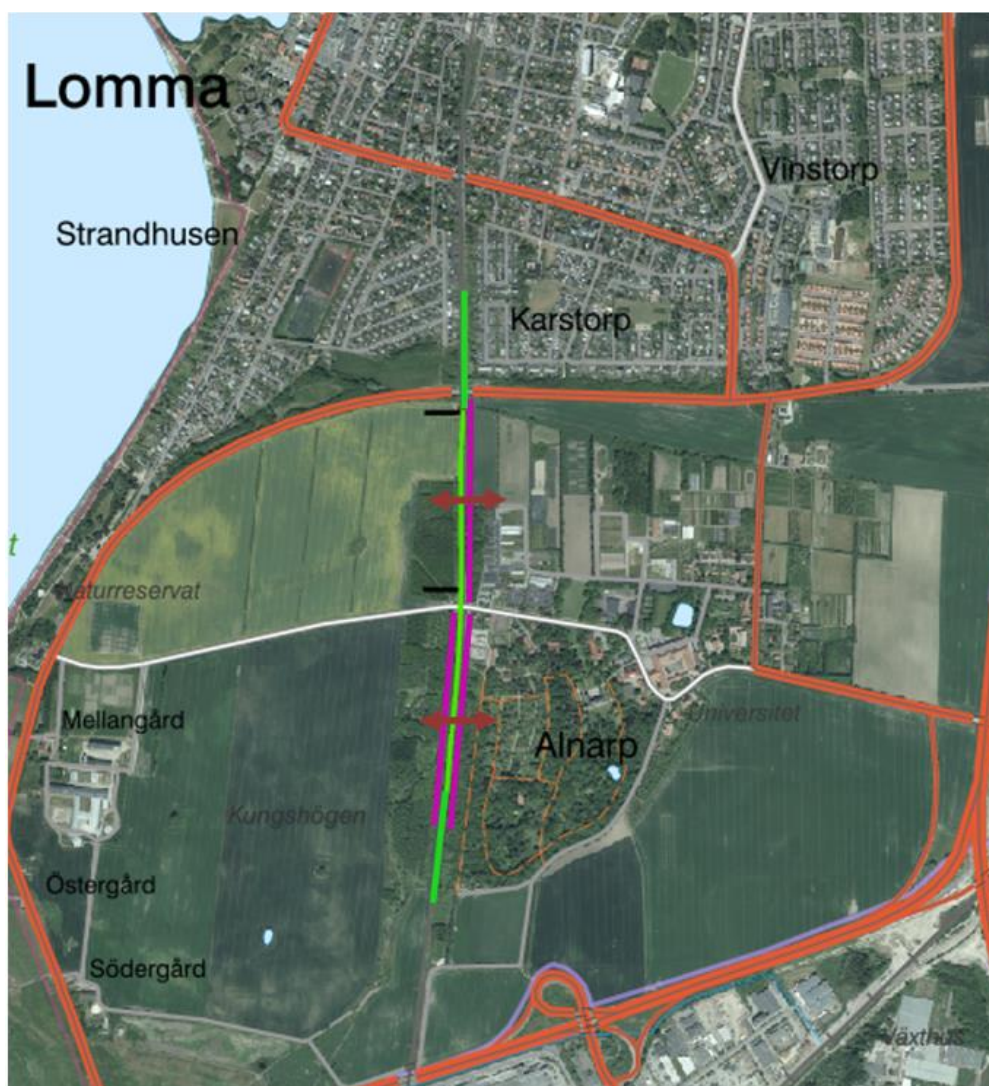
Figur 17. Generellt skyddad biotop i form av allé vid Sundsvägen.

Passager för djur

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 (Figur 18). 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 men även 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 rödrev. 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 staket mot spårspång vilket medför att små- och medelstora däggdjur i stort hindras från att korsa järnvägen medan grod- och kräldjur kan ta sig igenom stängslet. Staket finns uppsatt på järnvägens östra sida från väg 892 ner till södra delen av Alnarpsparken samt på järnvägens västra sida från Sundsvägen söderut till södra delen av Alnarpsparken (Figur 18). Landskapsanalysen visar att djuren främst har behov att korsa järnvägen i området söder om Sundsvägen mellan Alnarpsparken och vegetationsområdet på järnvägens västra sida. Det gäller både små- och medelstora däggdjur och grod- och kräldjur. Det kan även förväntas att ett behov av passage finns norr om Sundsvägen, då främst gällande små- och medelstora däggdjur, där djuren letar sig längs vegetationsstråk inom universitetsområdet fram till järnvägen samt fram till vegetationsområdet på järnvägens västra sida. Idag finns ett staket på järnvägens östra sida vilket medför att djur riskerar att ta sig upp på spåren från väster och sedan förolyckas på järnvägen. Staket medför att små- och medelstora däggdjur inte kan korsa järnvägen på platsen idag.



Figur 18. Figuren visar sträcka inom vilken passager för små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur av utretts (grön linje). Befintligt staket mot spårspång är markerat med rosa linje. Troliga platser där djuren har behov av att korsa spåret är angett med röda pilar.

5.4.2. Inarbetade skyddsåtgärder

Det finns vid samrådet inga inarbetade skyddsåtgärder för naturmiljö.

5.4.3. Konsekvenser

Effekter och konsekvenser från de planerade åtgärderna på naturmiljö har bedömts. Skalan för konsekvensbedömningen samt den matris som använts som stöd vid denna presenteras i 2.3 Metod för konsekvensbedömning.

5.4.3.1. Nollalternativ

I nollalternativet kommer djuren fortsatt ha en ensidig barriär från väg 892 ner till Sundsvägen på järnvägens östra sida. Djuren riskerar fortsatt att fastna inom spårområdet på järnvägen om de kommer västerifrån och vill korsa järnvägen. Även den befintliga barriären med staket på båda sidor av järnvägen söder om Sundsvägen till södra delen av Alnarpsparken kvarstår i nollalternativet.

Nollalternativet bedöms inte bidra till någon effekt gentemot nuläget och inga konsekvenser bedöms uppstå.

5.4.3.2. Utbyggnadsalternativ

Eventuell påverkan på det generella biotopskyddet för allén vid Sundsvägen utreds i det fortsatta arbetet med detaljprojekteringen.

Åtgärderna genomförs delvis inom områden som naturvärdesinventeringen angivit har lägre naturvärdesklass (klass 4). Här finns naturvärden som vid den detaljerade projekteringen beaktas i den omfattning det är möjligt. Skyddade arter som har identifierats inom utredningsområdet är fåglar. Dessa bedöms inte påverkas nämnvärt att åtgärderna då dessa sker i direkt anslutning till befintlig järnväg och det är osannolikt att dessa arter häckar här. Fladdermöss bedöms inte påverkas då ingen breddning av järnvägen eller station anläggs längs Alnarpsparken i vilken observationer av fladdermöss har inrapporterats. Det bedöms också osannolikt att fladdermöss använder träden närmast järnvägen som bo- eller viloplats. Skogsknipproten kan komma att påverkas av åtgärderna. Detta måste analyseras närmare i det fortsatta arbetet med detaljprojekteringen. Skulle påverkan på individer inte gå att undvika kan behovet av artskyddsdispens uppstå. Arten är väletablerad i området och en preliminär bedömning är att effekten på arten blir liten.

Inom projektet planeras en barriär i form av staket eller bullerskyddsåtgärd att sättas upp längs järnvägen från väg 892 ner till Sundsvägen, på järnvägens västra sida. Detta innebär att det då finns barriärer för små- och medelstora däggdjur på båda sidor järnvägen, vilket ger positiva konsekvenser för arterna. Behovet av faunapassager längs sträckan utreds i det fortsatta arbetet, detta gäller både för små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljö bli försumbara då risk föreligger att någon individ av kärlväxten skogsknipprot, skyddad enligt Artskyddsförordningen, riskerar att påverkas av åtgärderna längs järnvägen. Intrång bedöms också ske i naturvärdesobjekt av klass 4. Samtidigt medför kompletterande barriär norr om Sundsvägen på järnvägens västra sida att färre djur riskerar att förolyckas på järnvägen än i nollalternativet.

5.5. Jordbruksmark

5.5.1. Förutsättningar

Landskapet kring Alnarp består till stor del av jordbruksmark. Aktuell jordbruksmark är av klass 10 på en 10 gradig skala, vilken redogör för jordbruksmarkens bördighet. Detta innebär att marken tillhör världens mest produktiva.

Exploatering av jordbruksmark regleras i hushållningsbestämmelserna i Miljöbalkens 3 och 4 kap. Enligt miljöbalken 3 kapitel §4:

Brukningens värde för jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Inom utredningsområdet finns områden av jordbruksmark på båda sidor av järnvägen, både norr och söder om Alnarp.

5.5.2. Inarbetade skyddsåtgärder

Det finns vid samrådet inga inarbetade skyddsåtgärder för jordbruksmark.

5.5.3. Konsekvenser

Effekter och konsekvenser från de planerade åtgärderna på jordbruksmark har bedömts. Skalan för konsekvensbedömningen samt den matris som använts som stöd vid denna presenteras i 2.3 Metod för konsekvensbedömning.

5.5.3.1. Nollalternativ

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget och inga konsekvenser bedöms uppstå.

5.5.3.2. Utbyggnadsalternativ

Utbyggnadsalternativet kommer att ta jordbruksmark och försöksodlingar i anspråk. Hur stora arealen bedöms bli kommer klargöras i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. Arealen av jordbruksmark som permanent behöver tas i anspråk bedöms bli liten då planerade åtgärder är begränsade. Åtgärderna bedöms inte bidra till ökad fragmentering av brukningsenheter eftersom åtgärderna vidtas i direkt anslutning till befintlig anläggning och bidrar därför inte heller nämnvärt till att försvåra brukandet av marken. Den planerade utbyggnaden av Lommabanan anses vara ett väsentligt samhällsintresse och mötesspåret placering har bedömts mest lämplig att placera på den angivna platsen samt invid det befintliga spåret.

En grundvattensänkning kan påverka växtligheten inom påverkansområdet om växtligheten är beroende av ytligt grundvatten för sin vattenförsörjning.

Konsekvenserna av det tillfälliga anspråkstagandet av jordbruksmark som kommer att behövas under byggnadstiden hanteras i 5.8.3.

Att ta högklassad jordbruksmark i anspråk innebär alltid en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv. Effekterna av intrånget i jordbruksmarken med högt värde bedöms här som

små då det rör sig om relativt begränsad areal. Konsekvensen bedöms utifrån detta sammantaget som små negativa.

5.6. Landskapsbild

5.6.1. Förutsättningar

Landskapet runt Alnarp är hårt exploaterad och samhällena ligger tätt med ett omfattande vägnät och flera stora motorvägar. Landskapet beskrivs som ett produktionslandskap där jordbruk samsas med vindkraft, industriell verksamhet med mera. Alnarpsparken utgör genom sitt friliggande läge och bebyggelsekaraktär ett viktigt inslag i landskapsbilden. Siktlinjerna från kusten är vida över det flacka odlingslandskapet men bryts vid trädbeståndet som omger Alnarp. Alnarp kan urskiljas som en friliggande grön ö i odlingslandskapet. De kulturhistoriskt intressanta institutionsbyggnaderna och parken utgör byggnadsminne vars skyddsbestämmelser regleras i 3 kap i Kulturmiljölagen och hanteras mer ingående i avsnitt 5.1 om kulturmiljö.

Alnarp genomkorsas av den befintliga järnvägen i dess västra del. Alnarps äldsta delar finns i den södra delen 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 ägo gräns.

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

5.6.2. Inarbetade skyddsåtgärder

Det finns vid samrådet inga inarbetade skyddsåtgärder för landskapsbild.

5.6.3. Konsekvenser

Effekter och konsekvenser från de planerade åtgärderna på landskapsbilden har bedömts. Skalan för konsekvensbedömningen samt den matris som använts som stöd vid denna presenteras 2.3 Metod för konsekvensbedömning.

5.6.3.1. Nollalternativ

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget och inga konsekvenser bedöms uppstå.

5.6.3.2. Utbyggnadsalternativ

Utbyggnadsalternativet innebär att ett visst intrång sker på Alnarps ängar väster om Lommabanan då mötesspåret byggs. I huvudsak berörs åkermark. Vad gäller stationen och kontaktledningsstolpar så avskärmas dessa av den vegetation som omger järnvägen idag med Alnarpsparken och Alnarps Västerskog.

I samband med genomförandet av etapp 2 planeras Sundsvägen att stängas 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.

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 i en betydande omfattning.

- Påverkan bedöms därför endast medföra små negativa effekter och då små negativa konsekvenser för landskapets kulturhistoria värden likaså för landskapsbilden i stort.

5.7. Risk och säkerhet

5.7.1. Förutsättningar

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 kan innebära stora konsekvenser, både vid störningar och vid olyckshändelser.

Omgivningen kring Lommabanan består av gles bebyggelse. Trafikverket eftersträvar ett bebyggelsefritt avstånd mellan ny bebyggelse och järnväg om 30 m (Trafikverket, 2013), vilket till viss del även kan utgöra utgångspunkt för eftersträvan av avstånd mellan järnväg och bebyggelse i allmänhet. Inom detta avstånd ligger ett bostadshus i Alnarp.

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



Figur 19 Bostadshus som kommer att ligga inom 30 meter från det nybyggda mötesspåret markerat med orange ring.

5.7.1.1. Olycksrisk

Akuta olycksrisker är plötsligt inträffade skadehändelser med påverkan på tredje man i omgivningen. Sannolikheten för sådana olyckor med tågtrafik generellt väldigt små. De olyckor som är vanligast förekommande är påkörning av personer som befinner sig på spår, även elolyckor, till exempel vid underhållsarbete eller vid obehörig spårvistelse. 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 förekommer. 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 spårspring, banans tekniska standard, växlar, hastighet, förekomst av farlig godstrafik och huruvida det finns bebyggelse nära spåren, samt vilken typ av bebyggelse det är.

5.7.1.2. Farligt gods

Farligt gods transporteras på i stort sett samtliga järnvägssträckningar i Sverige, så även på aktuell sträcka. 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.

5.7.2. Inarbetade skyddsåtgärder

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. En barriär sätts upp på järnvägens västra sida från väg 892 ner till Sundsvägen (med uppehåll vid plattform).

Ny gång- och cykelväg läggs i planskild passage med järnvägen.

5.7.3. Konsekvenser

Effekter och konsekvenser från de planerade åtgärderna på risk och säkerhet har bedömts. Skalan för konsekvensbedömningen samt den matris som använts som stöd vid denna presenteras 2.3 Metod för konsekvensbedömning.

5.7.3.1. Nollalternativ

Både väg- och järnvägstrafiken kommer öka i nollalternativet vilket medför en ökad risk för olyckor. Sundsvägens passage av järnvägen i plan kommer kvarstå vilket medför små negativa konsekvenser för risk och säkerhet då olycksrisken ökar.

Riskerna med farligt gods bedöms öka något jämfört med nuläget. Detta eftersom antalet godståg förväntas öka. Risknivån bedöms dock inte bli oacceptabelt hög för befintlig bebyggelse.

Konsekvenserna i nollalternativet bedöms bli små negativa då den plankorsningen med Sundsvägen kvarstår och trafiken ökar.

5.7.3.2. Utbyggnadsalternativ

Mötesspåret möjliggör en trafikökning av persontåg. Med en ökad trafik ökar sannolikheten för flertalet olyckshändelser, såsom urspårning. Riskerna med farligt gods bedöms öka något jämfört med nuläget. Detta eftersom antalet godståg förväntas öka. Risknivån bedöms dock inte bli oacceptabelt hög för befintlig bebyggelse.

Spärrstaketet som placeras mellan plattformarna samt staket längs järnvägsanläggningen som ingår i de inarbetade skyddsåtgärderna, ger en ökad säkerhet jämfört med nollalternativet då möjligheten att passera över spåret minskar.

Avstånd mellan spår och bebyggelse är av betydelse vid urspårning samt vid farligt godsolyckor. Mötesspår byggs på järnvägens västra sida där det inte förekommer någon bebyggelse och därmed kommer inga tåg närmre bebyggelse än de gör i dagsläget. Sammantaget bedöms risknivån vara oförändrad, och även acceptabel. Bedömningen baseras på att sannolikheten för en olycka med farligt gods på järnväg är låg, att känslig bebyggelse saknas utmed den nya utbyggnaden, att bebyggelse inte hamnar närmre anläggningen än den gör idag samt att persontätheten är låg i omgivningen.

5.8. 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 ett år. 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.

Utöver mötesspåret utgör den planskilda korsningen vid Sundsvägen ett stort arbete som kräver tillfälliga arbetsområden på båda sidor om järnvägen. För att minska behovet av långa avstängningar av järnvägstrafiken byggs bron 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. Till byggropen ansluts ramper för åtkomst av maskiner och materialtransporter. Materiel till bron kan även lyftas in med kran. När bron är klar rivs spåret och banvallen grävs ur 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 eventuellt tråg och anslutande ramper och trappor inleds.

Mötesspåret anläggs 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 banunderbyggnaden för spåret. En ny banvall byggs upp intill den befintliga banvallen. Den nya banvallen får samma höjd som befintlig banvall. Fundament för kontaktledningen sätts på plats och kablar för signal, el och tele dras. Plattformarna anläggs. Därefter kan spåret läggas på plats och kontaktledningsstolparna monteras. Teknikhusen monteras på förberedda fundament. Därefter rivs delarna av det befintliga spåret, och den nya växeln läggs in mellan det nya och befintliga spåret.

5.8.1. Framkomlighet byggtrafik

Materiel transporteras till byggarbetsplatsen med lastbil eller tåg. Materiel såsom kontaktledningsstolpar, räler, teknisk utrustning med mera transporteras till största delen in med lastbil.

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. Byggvägar på västra sidan om befintligt spår. 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, både från väg 892 i väster och Alnarpsvägen/E6/E20 i öster.

5.8.2. Grundvatten

Under byggtiden kommer troligen bortpumpning av grundvatten behöva ske vid byggnationen av den planskilda korsningen mellan järnvägen och den nya gång- och cykeltunneln vid Sundsvägen. Eftersom lösningen kräver att en byggrop grävs ur intill järnvägen för lansering av bron blir det ett större område som påverkas av grundvattenavsänkning under byggtiden än under drifttiden.

Avsänkning av grundvatten under byggtiden kommer att kartläggas och eventuella åtgärder för att undvika påverkan på alléträd intill Sundsvägen och övrig känslig vegetation i området behöver

utredas. Dock har väl etablerad vegetation generellt sett en tålighet för tillfälliga grundvattenvariationer då de naturligt utsätts för kortare och längre säsongvariationer i grundvattennivån.

Vattenverksamhetens omfattning och provning kartläggs i det fortsatta arbetet.

5.8.3. Jordbruksmark

Jordbruksmark kommer tas i anspråk för tillfällig nyttjanderätt när mötesspåret anläggs på den västra sidan om befintligt spår. Arbetet kräver anläggande av byggvägar som kommer behöva placeras på jordbruksmark.

Krav kommer ställas på entreprenör att hantera matjord med omsorg och att marken ska återställas efter avslutad byggnation.

5.8.4. Buller och luftkvalitet

Under byggskedet ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, vara vägledande. Riktvärdena återges i tabellen nedan:

Område	Vardagar			Lördag, söndag och helgdag		
	dag 07- 19, Leq, dBA	kväll 19- 22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/Lmax, dBA	dag 07-19, Leq, dBA	kväll 19-22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/Lmax, dBA
Bostäder, vårdlokaler, ute	60	50	45 / 70*)	50	45	45 / 70*)
Bostäder, vårdlokaler inne	45	35	30 / 45	35	30	30 / 45
Undervisningslokaler, ute	60	-	-	-	-	-
Undervisningslokaler inne	40	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, ute	70	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, inne	45	-	-	-	-	-

*) gäller ej för vårdlokaler

Vid byggarbete kan dammande arbete uppstå, bland annat vid anläggande av planskildheten vid Sundsvägen. Damning kan både påverka människor som rör sig i närheten men dammet kan även lägga sig på växtlighet som påverkas negativt. Vid dammande arbete kommer damningsförebyggande åtgärder krävställas.

5.8.5. Masshantering

Massor som uppkommer vid schakt transporteras bort. Det gäller dock inte matjord som ska användas för återställning av tillfälliga ytor, det bör lagras så nära ytan som möjligt. Huvuddelen av transportererna sker med lastbil. 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. Nya massor så som makadam transporteras till byggarbetsplatsen med lastbil.

Masshanteringsplan tas fram i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. Massbalans eftersträvas inom ramen för åtgärderna.

5.8.5.1. *Invasiva arter*

Inom inventeringsområdet har ett flertal invasiva arter och riskklassade arter observerats i samband med utförd NVI. Arterna presenteras nedan samt i kartor i Figur 21. Rekommendationer för hantering av massor med invasiva arter ska inarbetas i projekterings PM Masshanteringsanalys samt i kravställning mot entreprenör.

- **Bolltistel** är spridd längs en stor del av järnvägen vid Alnarp. Den finns även i mindre utsträckning norr och söder om Alnarp. Bolltistel är en storväxt flerårig ört som kan bli upp till två meter hög. Arten är hårdig, anspråkslös och mycket torktålig. Den trivs i de flesta jordar men är som mest konkurrenskraftig i sol och torka. Bolltistel har sedan länge odlats som prydnadsväxt i Sverige men påträffas ganska ofta förvildad på naturaliserad tomtmark, vägkanter, banvallar och annan kulturopåverkad mark. Bolltistel är en främmande art, som kan utgöra ett hot för den inhemska floran.

Risk för invasivitet: låg risk (LO) 3AB,1

- **Kanadensiskt gullris** förekommer spritt inom stora delar av inventeringsområdet, inte sällan med en mängd spridda småbestånd längs banvallen (Figur 20). Den ses på många platser som ett hot mot den naturliga biologiska mångfalden och särskilt för inhemska skuggkänsliga arter, eftersom kanadensiskt gullris bildar täta bestånd som skuggar ut andra arter. Gullriset kan också tränga bort andra arter med hjälp av allelopati. Eftersom kanadensiskt gullris kan sprida sig med hjälp av rhizom (jordstammar) måste det tas i beaktning vid bekämpning av arten. Vid markberedning eller slätter kan både rhizom och fröer fastna i maskinerna, vilket kan utgöra en spridningsrisk. Luftströmmar från trafik längs vägar och järnvägar utgör möjliga spridningsvägar för dess frön.

Risk för invasivitet: mycket hög risk (SE) 4AB,3F



Figur 20. Kanadensiskt gullris längs järnvägen vid Alnarp. Arten är rikligt förekommande vid Alnarp

- **Parksallat** finns på flera platser öster om järnvägen vid Alnarp. Den sprider sig snabbt och tar lätt över varför den anses utgöra en högriskart.

Risk för invasivitet: hög risk (HI) 4AB,2EF

- **Sträv kardvädd** förekommer kring Alnarp. Det är en tvåårig ört som kan bli upp till två meter hög. Arten förekommer i vägkanter, på ruderatmark, i snår och andra typer av kulturpåverkad mark. Första fynduppgift är från Skåne och publicerades år 1823. Sträv kardvädd är en främmande art, med låg risk för invasivitet, som kan utgöra ett hot mot den inhemska floran.

Risk för invasivitet: låg risk. (LO) 3AB,1

- **Mahonia**, en art som klassats med mycket hög risk för invasivitet. Den växer i parkmiljö i Flädie där den sannolikt är planterad.

Risk för invasivitet: mycket hög risk. (SE) 4A,3F



Figur 21. Noterade invasiva arter vid Alnarp. Den orange polygonen visar spridda förekomster av bolltistel längs banvallen. Gula punkter utgörs av enskilda bestånd.

5.8.6. Markföroreningar

Projektet är beläget i en befintlig järnvägsmiljö. Både gamla och nya järnvägsområden och järnvägsfastigheter förutsätts kunna vara förorenade. Det förekommer 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.

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 ca 380 m öst om järnvägen. Inga övriga objekt återfinns inom eller i närheten av utredningsområdet i Alnarp. Utifrån erhållit material från Lomma kommun framgår att föroreningar i form av bekämpningsmedel påträffats i ytliga jordlager inför rivning av växthus ca 370 m öst om järnvägen, se läge i Figur 22.

Inför byggandet av en ny forskningsanläggning, en biotron, utfördes en miljöteknisk markundersökning där halter av koppar över riktvärdet för känslig markanvändning (KM) påträffades, se läge i Figur 22. Kemikalierna (eldningsolja, smörjolja, hydraulolja) som finns i förbränningsanläggningen har en hög farlighet, se läge i Figur 22. Dessa förvaras dock inomhus och verksamheten är invallad. Tidigare markanvändning utgjordes av en soptipp och jordbruksmark.

I del av Alnarpsparken påträffades kvicksilver i sin elementärform d.v.s. grundform, se läge i Figur 22. En miljöteknisk undersökning utfördes under år 2014 där föroreningsutbredningen avgränsades och avhjälpes.



Figur 22. Potentiella förorenade verksamheter i närheten av delsträckan Stationsområde Alnarp.

Inga undersökningar har ännu utförts inom utredningsområdet. Föroreningssituationen är därmed osäker.

Föroreningar i form av bekämpningsmedel kan inte uteslutas att ha spridits från banvallen till grundvattnet eller till närliggande jordlager via ytavrinning. I miljöteknisk markundersökning utförd av Structor (2013) analyserades endast ett jordprov vid djup 1,5-2,5 m med avseende på bekämpningsmedel. Det är oklart hur eventuell föroreningssituation med avseende på bekämpningsmedel ser ut i ytligare jordlager. Markytan vid samtliga punkter var antingen asfalterade eller bestående av sten vilket minskar risk för spridning via ytavrinning till delområdet. Det är oklart om grundvattnet är förorenat då detta inte undersökts.

Vid läget för f.d. växthusen påträffades halter av bekämpningsmedel bestående av endosulfan, DDT, pentakloranilin, hexaklorbensen och kvintosen. I ett prov överskreds tillämpat jämförvärde för endosulfan. Saneringsåtgärder av det ytligaste 1 dm av jordlagret har utförts och kvarvarande halter i schaktbotten underskrider tillämpliga jämförvärden. Ingen undersökning av grundvattnet har gjorts.

Det är oklart om och i så fall vilka föroreningar som potentiellt kan finnas vid förbränningsanläggningen då det tidigare legat en soptipp där. Ingen markundersökning har utförts inom fastigheten. Täta jordlager inom området minskar spridningsrisken till aktuellt undersökningsområde.

Inom ramen för järnvägsplanen kommer miljötekniska markundersökningar att utföras. De föroreningar som sannolikt kan påträffas bedöms främst återfinnas i de spårnära områdena då det saknas indikation på förorenings spridning från närliggande verksamheter. Utifrån aktuell inventering bedöms risk för potentiella föroreningar inom utredningsområdet vara störst i de spårnära områdena och utgörs då sannolikt av föroreningar från järnvägsverksamheten (bekämpningsmedel, olja, PAH).

Inom ramen för järnvägsplanen kommer en masshanteringsplan att tas fram vilken stäms av 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.

5.8.7. Risk

Utbyggnadsförslaget innebär till stor del de risker som normalt sett förknippas med järnvägsdrift och anläggande av järnväg. Byggskedet innebär risk för att arbetare kommer i kontakt med trafikerat spår. Vissa arbetsmoment, såsom användandet av arbetsmaskiner, kan innebära ökad risk för trafikerande person och godståg, då fordon eller delar av fordon skulle kunna stöta samman med tåg. I tätortsmiljö finns risk för sabotage under byggskedet. Troligast är att detta i så fall innebär stölder, mindre sabotage och mindre förseningar, men det kan också innebära risk för personskada, både på den som utför sabotaget och på den arbetare som senare ska använda utrustning som kanske gjorts felfungerande. Byggskedet innebär förvaring samt hantering av kemikalier av olika slag, med potential att orsaka miljöpåverkan vid spill och läckage. Krav kommer ställas på entreprenören att ta fram en arbetsmiljöplan som ska följas samt att arbetsområde ska stängslas in så obehöriga inte kommer in på området och riskerar att förolyckas.

Målsättningen är att gång- och cykeltrafik över järnvägen ska vara möjlig i så stor utsträckning som möjligt, men avstängningar kan krävas för att undvika olycksrisker.

6. Måluppfyllnad

6.1. Allmänna hänsynsregler

Bevisbördereglen

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 planens process.

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 lokaliseringstudering 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. Övervägande avseende ekonomisk rimlighet kommer dock att göras i planebeskrivningen, bland annat med avseende på bullerskyddsåtgärder.

Skadeansvaret

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

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

6.2. Miljömål

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

Följande miljömål 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 miljökvalitetsmålen.

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 bedöms innebära en positiv påverkan i enlighet med miljömålet genom att utsläppen av luftföroreningar och växthusgaser blir lägre än i nollalternativet. 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.

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. Biltrafiken är en stor källa till 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 med eller motverka målet beträffande magnetiska fält från järnvägen.

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 medverka 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. Samlad bedömning

En samlad bedömning kommer genomföras när utredningarna är genomförda och då effekter och konsekvenser av åtgärderna är kända.

8. Fortsatt arbete

Arbete pågår bland annat inom följande aspekter:

- Markmiljöprovtagning, geotekniska undersökningar, mätning av grundvattennivåer
- Skydd för fornlämningar
- Bullerberäkningar för nollalternativet samt inventeringar av bostäder och framtagande av åtgärdsförslag
- Vibrationsmätningar
- Slutlig placering och utformning av faunastängsel och faunapassager
- Risk och säkerhetsbedömning av färdig anläggning
- Slutlig lösning av dagvattenhantering och påverkan på recipient
- Det behöver närmare utredas om en ombyggnad av Sundsvägen på östra sidan om spåret berör byggnadsminnet.
- Bedömning av grundvattenpåverkan av planskildheten vid Sundsvägen.
- Utredning om påverkan på grundvatten leder till att undantagsregeln för vattenverksamhet kan tillämpas eller tillstånd om vattenverksamhet behöver sökas för planskildheten vid Sundsvägen.
- Eventuell påverkan på det generella biotopskyddet för allén vid Sundsvägen utreds i det fortsatta arbetet med detaljprojekteringen.
- Skogsknipproten kan komma att påverkas av åtgärderna. Detta måste analyseras närmare i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. Skulle påverkan på individer inte gå att undvika kan behovet av artskyddsdispens uppstå. Påverkan på skyddade arter går inte att utesluta men baserat på hur vanlig arten är på platsen så bedöms arten inte påverkas i större omfattning på platsen och konsekvensen bedöms bli liten för arten.

9. Referenser

Sweco (2022) PM Markmiljöinventering Lommabanan etapp 2

Sweco (2022) PM Kulturarvsanalys Lommabanan etapp 2

Artdatabanken (2022), Artportalen. Hämtad 2022-03-04 <https://www.artportalen.se/>

Länsstyrelsen (2022), WebbGIS. Hämtad 2022-03-02 <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7b933d2ea9084c4dab4bfe38dd87f7ec>

Ekologigruppen (2021), Naturvärdesinventering Lommabanan

Sveriges lantbruksuniversitet och Akademiska hus (2019) Campusplan Alnarp 2019-2030. <https://www.akademiskahus.se/globalassets/dokument/syd/campusplaner/campusplan-alnarp-2019-20302.pdf>

Lomma kommun (2020) Översiktsplan 2020, samrådsförslag. Hämtad 2022-03-02 <https://lomma.se/bygga-bo-och-miljo/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan/oversiktsplan-2020.html>

Lomma kommun (2021) Grundskolor. Hämtad 2022-03-02 <https://lomma.se/utbildning-och-barnomsorg/grundskola/grundskolor.html>

Lomma kommun (2022) Gymnasium. Hämtad 2022-03-03 <https://lomma.se/utbildning-och-barnomsorg/gymnasium.html>

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/>

Trafikverket (2016), Planbeskrivning Kävlinge-Arlöv, Mötesspår Stävie, granskningshandling 2016-11-21

Trafikverket (2021), Planbeskrivning Väg 913, Bjärred - Flädie, delen söder om Flädie, samrådshandling 2021-12-10.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 201 23 Malmö. Besöksadress: Beringsgatan 4, Malmö

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

www.trafikverket.se