

PRELIMINÄR SAMRÅDSHANDLING

Lommabanan (Kävlinge-Arlöv) etapp 2, Flädie

Lomma kommun, Skåne län

Miljökonsekvensbeskrivning, 2022-03-28

Ärendenummer: TRV 2022/11325



Trafikverket

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

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

Författare: Malin Moestad och Sandra Mols, Sweco

Dokumentdatum: 2022-03-28

Ärendenummer: TRV2022/11325

Version: 01.00

Läsanvisning

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivningen redovisar förutsättningar, lokalisering och utformning av förlängt mötesspår och station i Flädie. Miljökonsekvensbeskrivningen är en del i järnvägsplan Lommabanan (Kävlinge-Arlöv) etapp 2, Flädie. 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	12
2. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN	13
2.1. Trafikverkets planlägningsprocess	13
2.2. Samråd	14
2.3. Metod för konsekvensbedömning	14
2.4. Kompetenskravet	16
3. AVGRÄNSNINGAR	17
3.1. Geografisk avgränsning	17
3.2. Avgränsning av miljöaspekter	18
3.3. Avgränsning i tid	19
4. PROJEKT BESKRIVNING	20
4.1. Beskrivning av befintlig anläggning	20
4.2. Studerade och förkastade alternativ	20
4.3. Utbyggnadsförslaget	21
4.4. Nollalternativ	24
5. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER	25
5.1. Kulturmiljö	25
5.1.1. Förutsättningar	25
5.1.2. Inarbetade skyddsåtgärder	30
5.1.3. Konsekvenser	30
5.2. Yt- och grundvatten	32
5.2.1. Förutsättningar	32
5.2.2. Inarbetade skyddsåtgärder	35
5.2.3. Konsekvenser	35
5.3. Buller och vibrationer	35
5.3.1. Förutsättningar	36

5.3.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	41
5.3.3.	Konsekvenser.....	41
5.4.	Naturmiljö	43
5.4.1.	Förutsättningar	43
5.4.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	52
5.4.3.	Konsekvenser.....	52
5.5.	Jordbruksmark.....	53
5.5.1.	Förutsättningar	53
5.5.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	53
5.5.3.	Konsekvenser.....	53
5.6.	Risk och säkerhet.....	54
5.6.1.	Förutsättningar	54
5.6.2.	Inarbetade skyddsåtgärder.....	56
5.6.3.	Konsekvenser.....	56
5.7.	Påverkan under byggtiden	57
5.7.1.	Framkomlighet byggtrafik	57
5.7.2.	Jordbruksmark.....	57
5.7.3.	Buller och luftkvalitet	58
5.7.4.	Masshantering.....	58
5.7.5.	Markföroreningar	62
5.7.6.	Risk.....	63
6.	MÅLUPPFYLLNAD.....	64
6.1.	Allmänna hänsynsregler	64
6.2.	Miljömål	66
7.	SAMLAD BEDÖMNING	69
8.	FORTSATT ARBETE.....	69
9.	REFERENSER	70

Sammanfattning

Lommabanan är en viktig del av godsstråket genom Skåne vilket sträcker sig från Ängelholm till Trelleborg. Pågatåg trafikerar idag Lommabanan med regionalstågsstationer i Lomma och Furulund. För att möjliggöra för persontrafik på Lommabanan byggdes i etapp 1 ett mötesspår i Stävie, plankorsningar anpassades för högre hastigheter eller gjordes planskilda och stationer för resandeuppehåll byggdes. I etapp 2 ingår utbyggnad av mötesspår och stationer i Flädie och Alnarp samt ombyggnad av väg 913.

Utbyggnadsförslaget innebär att befintligt mötesspår i Flädie förlängs på den västra sidan av huvudspåret till en total längd på drygt 1000 meter för att kunna användas av upp till 850 meter långa tåg. Förlängningen innebär att en del av det befintliga mötesspåret rivs liksom den befintliga växeln i den södra delen av mötesspåret. Största tillåtna hastighet utmed mötesspåret är 80 km/tim.

Strax norr om väg 913 placeras plattformar för Pågatåg på vardera sidan av järnvägen. Ett spärrstaket 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 på den ombyggda och nya sträckan. Dessa stolpar bär upp kontaktledningen för båda spåren.

Ett nytt teknikhus som bland annat inrymmer signalställverk och annan järnvägsteknisk utrustning som krävs för mötesspåret placeras söder om väg 913.

Banvallen och plattformarna avvattnas med diken utmed det nya spåret samt i bakkanten av plattformarna. Dikena utformas som fördröjningsdiken för att minimera påverkan på det vattendrag som tar emot vattnet. Vattnet i diken norr om väg 913 leds norrut och släpps i en befintlig damm innan det leds vidare till Flädiebäcken väster om dammen. Vattnet i diken söder om väg 913 leds söderut till en Flädiebäcken söder om mötesspåret.

Väg 913 byggs om till en planskild passage strax söder om befintlig väg. Ombyggnaden omfattas av en separat vägplan.

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 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 Flädie, lyfts också i Regional transportinfrastrukturplan Skåne 2022–2033.

Etapp 2 har som syfte att möjliggöra halvtimmestrafik samtidigt som godstrafikens framkomlighet på Lommabanan bibehålls samt möjliggöra resandeutbyte i Alnarp och Flädie, se Figur 1. 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 Flädie.

Ändamålet för projekt Lommabanan, etapp 2, 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 Flädie.

1.1. Tidigare utredningar

Flera utredningar har tagits fram rörande en ombyggnation av Lommabanan. De planerade åtgärderna i Flädie 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 Gestaltungsprogram.
- 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:

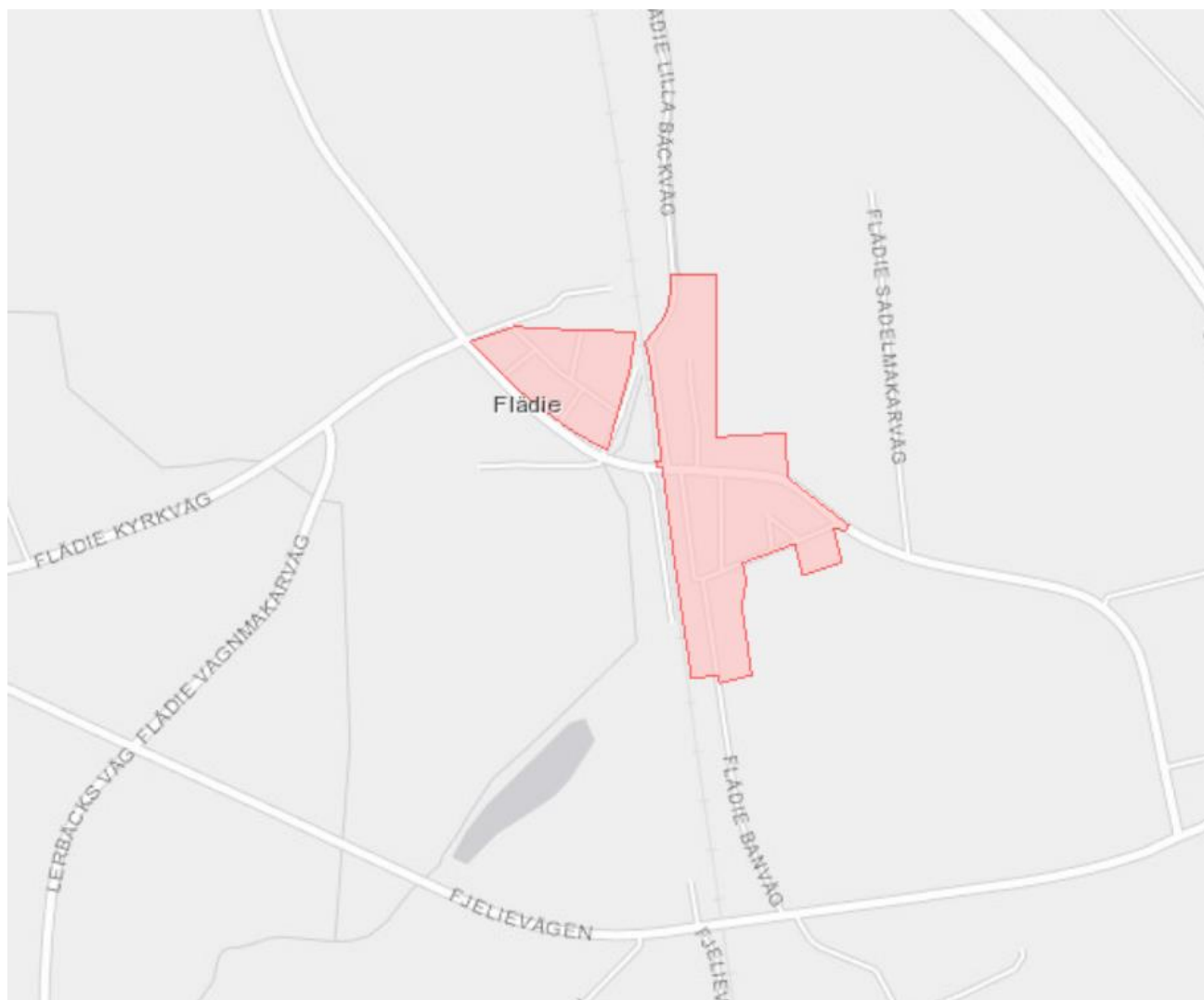
- Projektet ska öppna för trafik med resandeutbyte i Flädie och Alnarp år 2026.
- Inga allvarligt skadade eller döda med anledning av projektet.
- Lösningarna ska ge anläggningen en effektiv och fullgod funktion avseende trafiksäkerhet och tillgänglighet.
- Det planerade entreprenadarbetet ska kunna utföras på ett trafiksäkert sätt och under trygga förhållanden för all entreprenadpersonal.

1.3. Kommunal planering

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. I översiktsplanens utställningsförslag nämns att det under planperioden kommer öppna en station för persontrafik i Flädie och förhoppningen är att Flädie på längre sikt, med hänsyn till sitt strategiska läge i regionen, kommer kunna växa. Visionen för Flädie är en ort som rymmer både bostadsmiljöer, verksamheter och kommunal service, lämpligen i en blandad tät bebyggelse i nära anslutning till stationsläget. Enligt översiktsplanen planeras runt 4 000 nya bostäder i Bjärred, Borgeby, Flädie och Fjelle med omgivande landsbygd.

På den östra sidan av järnvägen finns en detaljplan för östra delen av Flädie by (Fjelle 8:8 med flera), som vann laga kraft 1989 samt ett förslag till styckningsplan för del av Eklesiastika Lönebostället, som vann laga kraft 1941 (Figur 2).

Kommunen har under våren 2022 startat upp ett detaljplanearbete för stationsområdet i Flädie.



Figur 2. Gällande detaljplaner i anslutning till järnvägsplaneområdet (Lomma kommun).

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

- Placering av plattform (längdled längs spåret).
- Placering av anslutningspunkter till ny plattform

I järnvägsplanen ingår att planera plattform samt beakta förbindelser för gång- och cykeltrafik till och från väg 913. Plattformarna kommer att ansluta direkt till den kommunala anläggningen. Det finns även ett indirekt beroende till förbindelser mellan väg 913 och kommunal anläggning och hur dessa kommer utformas i den omarbetade vägplanen för väg 913.

1.4. Angränsande projekt

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

Det pågår också planarbete med en vägplan för väg 913. Väg 913 sträcker sig från Bjärred förbi Flädie fram till trafikplats Flädie. Ändamålet med vägprojektet är att öka trafiksäkerheten i korsningen mellan vägen och järnvägen samt att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som färdas längs med väg 913. För att nå det planerar Trafikverket för att bygga om plankorsningen till en planskild korsning samt separera vägtrafiken och gång-, cykel- och mopedtrafiken. Efter ett uppehåll i arbetet med vägplanen, gjordes ett omtag med några ändringar i planen. Detta efter att en ny station i Flädie blev aktuell. I den nya planen tillkommer anläggandet av en gångbro över väg 913 för att undvika korsande gångtrafikanter på bilvägen.

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

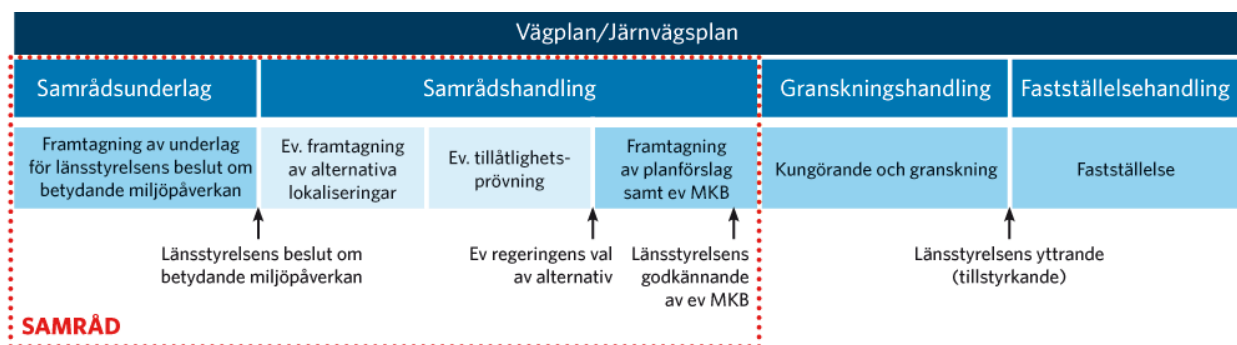
Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan (Figur 3).

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. 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 3. 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. 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 effekt	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.

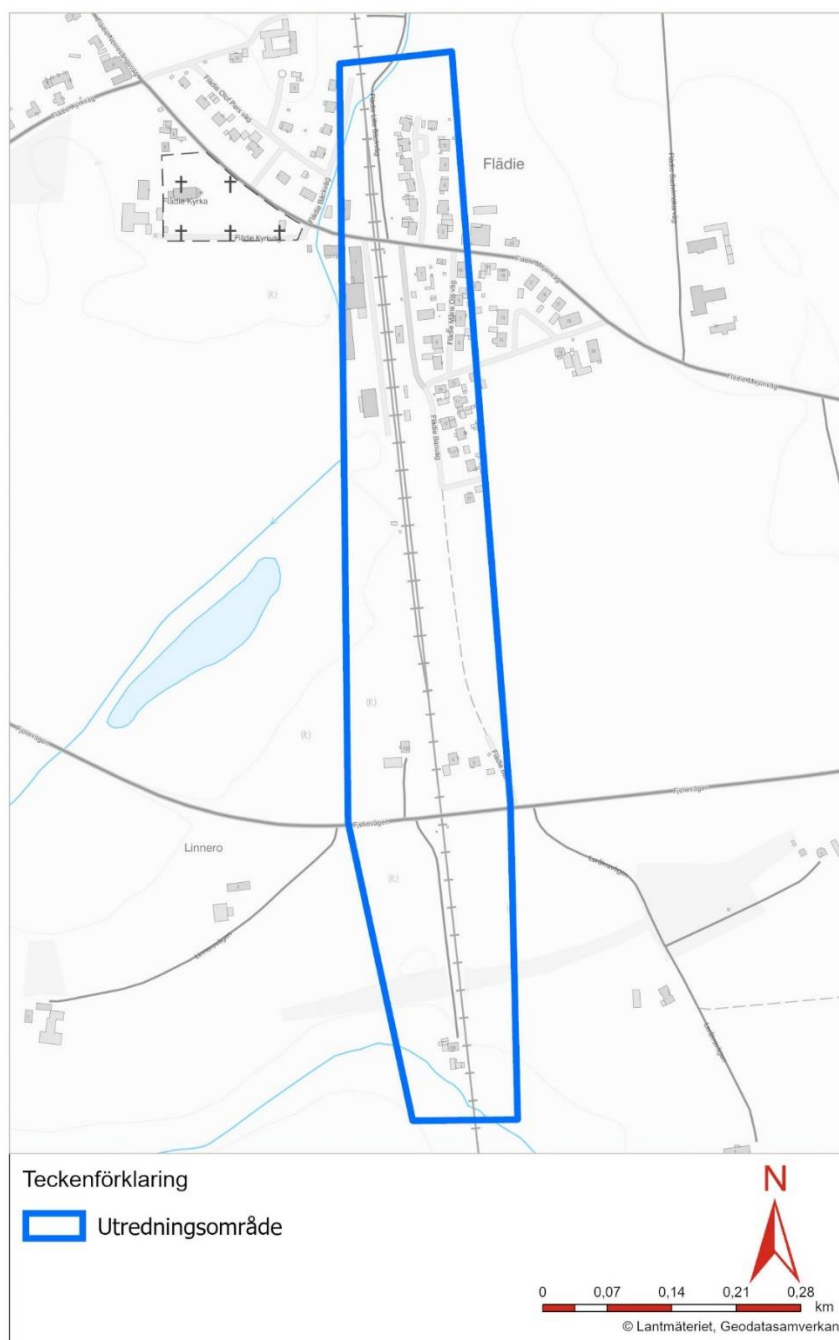
Tabell 2 Sakkunskap som bidragit till föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

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.
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 och teknikansvarig miljö 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 (Figur 4). Planerade åtgärderna är lokaliserade till området för plattformarna i Flädie 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 till exempel buller kan uppkomma. För grundvatten används begreppet påverkansområde.



Figur 4. Utredningsområdet för miljökonsekvensbeskrivningen.

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
- Risk och säkerhet
- Påverkan under byggtiden

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

- **Rekreation och friluftsliv** – Utredningsområdet innehåller inga utpekade områden för rekreation eller friluftsliv och projektet bedöms inte ge upphov till någon betydande effekt på möjligheten till rekreation då utbyggnaden görs längs med redan befintligt spår. Nya gång- och cykelvägar kan bidra till säker framkomlighet över järnvägen
- **Boendemiljö/barriärer** – Mötesspåret innebär inte att någon befintlig korsning med järnvägen tas bort och påverkar därmed inte ur barriärsynpunkt, eventuellt kan nya gång och cykelvägar bidra till människors möjlighet att röra sig säkert över järnvägen.
- **Luftkvalitet** – Ett tillkommande mötesspår och station bedöms inte innebära någon påverkan på luftkvaliteten i området. Långsiktigt kan en förbättrad möjlighet att ta tåg till Flädie innebära en viss omflyttning av trafik från väg till järnväg, vilket skulle vara positivt för luftkvaliteten i ett större perspektiv. Ingen påverkan på miljö kvalitetsnorm 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.
- **Landskapsbild** – Flädie präglas både av sin tid som kyrkby/bondby och som stationssamhälle sedan linjen Malmö-Billesholm (MBJ) drogs genom byn på 1880-talet. Söder om samhället finns flera järnväghistoriska företeelser som ett banvaktarboställe, stationsbyggnad vid Leråkra för den tvärgående järnvägen Lund-Bjärreds järnväg (LBJ), samt lämningar efter banvallen efter samma järnväg. Ett nytt mötesspår och station bedöms inte i någon betydande uträkning ge effekt på landskapsbilden i Flädie då de läggs invid befintlig anläggning.

Projektets gestaltning samt landskapsbilden hanteras inom ramen för det gestaltungsprogram (inklusive landskapsanalys) som tillhör järnvägsplanen.

- **Riksintressen-** Påtaglig skada har inte bedömts kunna uppkomma för något av riksintressena i området och planen bedöms därmed inte strida mot riksintressena. Dessa behandlas därmed inte ytterligare i denna MKB. Detta gäller följande riksintressen inom utredningsområdet:
 - Lommabanan är utpekad som riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. miljöbalken. Lommabanan ansluter till Västkustbanan i norr och Södra stambanan i söder, båda dessa järnvägar är av riksintresse för kommunikationer.
 - Lommabanan berör riksintresset för högexploaterad kust enligt Miljöbalken 4 kap och sträckan Arlöv- Flädie ligger inom riksintresseområdet. 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 riksintresset 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. Projektbeskrivning

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.

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.

Idag finns stängsel för att motverka spårspring uppsatt på järnvägens östra sida, från Flädie Mejeriväg inne i Flädie till befintlig sträckning av väg 913.

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 Flädie 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.

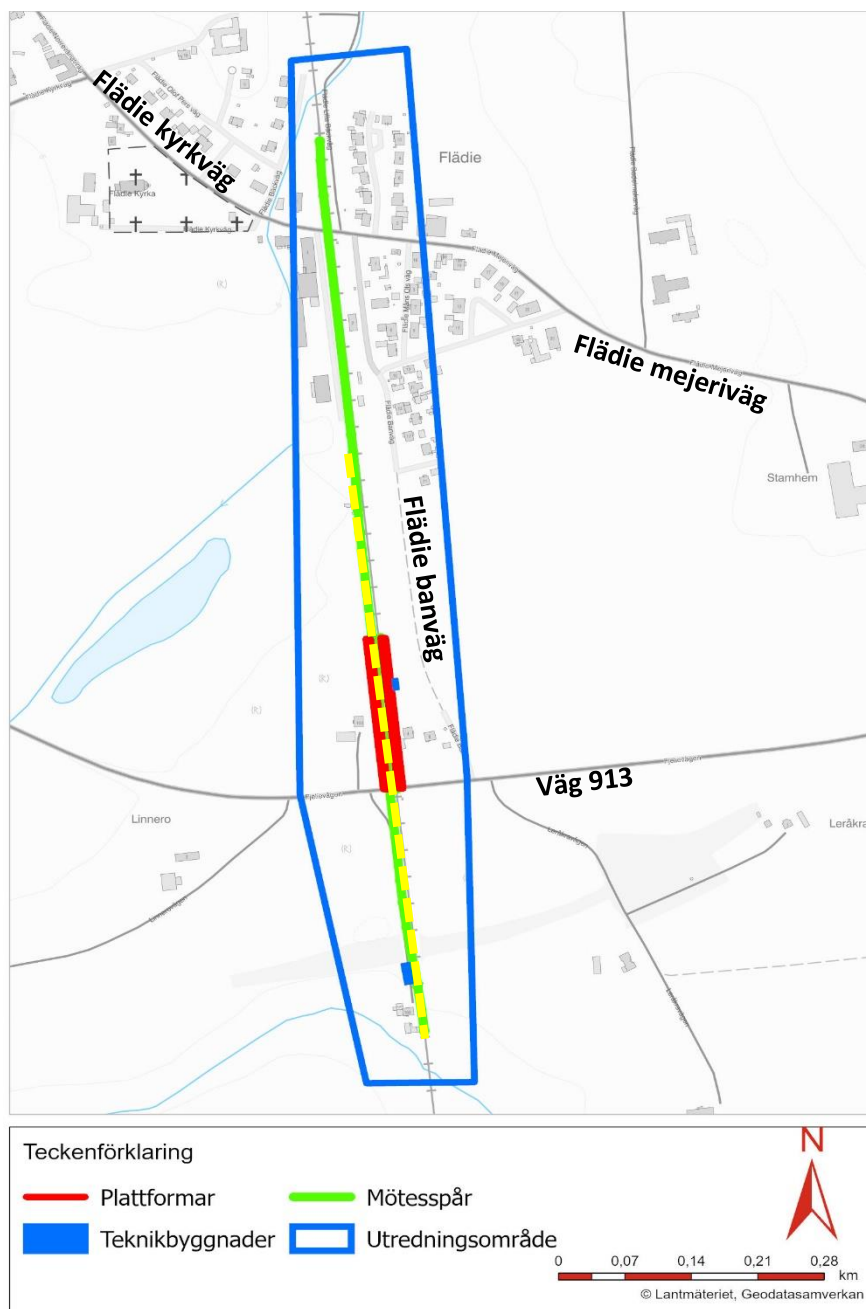
I förstudien från 2001 studerades tre olika utredningsalternativ. I samtliga tre utredningsalternativen ingick ett stationsläge i Flädie och i två av utredningsalternativ ingick långt mötesspår i Flädie. Det konstateras att, för att kunna utöka Pågatågstrafiken till halvtimmestrafik på sträckan Lomma-Malmö så krävs en förlängning av mötesspår i Flädie. Utformningen i övrigt beträffande plattformsplacering och tillfarter är till stor del beroende av utformningen av den planskilda korsningen med väg 913.

Även i utredningen *Val av lokaliseringsalternativ för Lommabanan, Kävlinge-Arlöv* ingår en ny station med plattformar på vardera sidor järnvägen vid Flädie samt bibehållet, alternativt förlängt, mötesspår. Att behålla det befintliga korta mötesspåret i Flädie innebär att plattformar byggs på båda sidor om järnvägen i den södra utkanten av Flädie. Med denna utformning kommer plattformarna att ligga långt från väg 913 och en lösning där vägens underfart samtidigt utnyttjas för att åstadkomma en planskild plattformsförbindelse anses inte vara möjlig. Alternativet har förkastats då behovet av ett förlängt mötesspår bedömts centralt för projektets övergripande mål. En placering av plattformarna i den södra delen av byn har också förkastats då utrymmet för plattformarna blir begränsat och att regionaltågsstationen även har Bjärred som upptagningsområde, vilket kräver goda möjligheter att sig till stationen med bil.

I *Val av lokalisering* föreslås att etapp 2 i projektet bland annat inkluderar ett förlängt mötesspår i Flädie.

4.3. Utbyggnadsförslaget

I Flädie förlängs befintligt mötesspår på den västra sidan av huvudspåret till en total längd på drygt 1000 meter för att kunna användas av upp till 850 meter långa tåg. Förlängningen innebär att en del av det befintliga mötesspåret rivs liksom den befintliga växeln i den södra delen av mötesspåret. Spåret rivs från en punkt cirka 200 meter söder om plankorsningen med Flädie Kyrkväg och söderut. Då Lommabanan är TENT-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 kommer spår för växlar med cirka 180 meter. Största tillåtna hastighet utmed mötesspåret är 80 km/tim.



Figur 5. Placering av plattformar, teknikbyggnader och mötesspår, sträckan där befintligt mötesspår förlängs med nytt mötesspår är markerat med gul-streckad linje.

Plankorsningen med väg 913 rivs och ersätts med en planskild korsning inom ramen för vägplan för väg 913, Bjärred – Flädie, delen söder om Flädie. Det nya mötesspåret passerar över väg 913 på den järnvägsbro som anläggs inom ramen för vägprojektet.

Strax norr om ny sträckning för väg 913 placeras plattformar på vardera sidan av järnvägen. Plattformarna blir 170 meter långa för att dubbelkopplade Pågatåg ska kunna stanna vid stationen. Plattformarna är möjliga att i framtiden förlänga till 250 meter för att rymma trippelkopplade Pågatåg. Plattformarna blir cirka fem meter breda och förses med väderskydd. 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. Plattformarna ansluts till kringliggande stationsområde med trappor och ramper. Planskild gång- och cykelpassage under järnvägen anordnas under järnvägsbron vid väg 913. Passagen ansluter till stationsområdet med ramper och trappor. Anslutningar och stationsområdet utanför plattformarna ingår inte i järnvägsplanen utan hanteras i den kommunala planeringen. Mötesspårets placering visas i Figur 5.

Avståndet mellan nytt och befintligt spår blir drygt sju meter. Avståndet avser den nya delen av mötesspåret. Spåravståndet för befintlig del av mötesspåret förblir oförändrat. 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 på den ombyggda och nya sträckan. Dessa stolpar bär upp kontaktledningen för båda spåren. Stolparna placeras med cirka 60 meters mellanrum. Signalerna placeras i största möjliga mån i kontaktledningsstolparna.

Ett nytt teknikhus som bland annat inrymmer signalställverk och annan järnvägsteknisk utrustning som krävs för mötesspåret placeras vid den södra växeln för att minimera avståndet till växeln. Teknikhuset blir cirka tre gånger åtta meter stort och cirka tre meter högt. Intill teknikhuset placeras en transformatorstation som förser teknikhuset med el. Byggnaden för transformatorstationen blir cirka tre gånger två meter stort. Befintlig väg till en fastighet i söder används som serviceväg. Den befintliga vägen flyttas något västerut för att mötesspåret ska få plats. En vändyta anordnas intill teknikbyggnaden. Befintligt teknikhus vid den befintliga södra växeln rivs.

En mobiSIR-mast för järnvägsdriftens telekommunikation finns idag placerad söder om den befintliga södra växeln. Masten och tillhörande teknikbyggnad flyttas cirka 10 meter österut.

Banvallen och plattformarna avvattnas av diken utmed det nya spåret samt i bakkanten av plattformarna. Dikena utformas som fördröjningsdiken för att minimera påverkan på det vattendrag som tar emot vattnet. Vattnet i diken norr om väg 913 leds norrut och släpps i en befintlig damm innan det leds vidare till Flädiebäcken väster om dammen. Vattnet i diken söder om väg 913 leds söderut till Flädiebäcken söder om mötesspåret.



Figur 6 Principlösning för avvattning 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.

Flädie ligger i Lomma kommun, cirka 4 km norr om Lomma, öster om Bjärred. Det Flädie som syns idag är präglad av tre företeelser: järnvägen som omformade samhället till ett stationssamhälle, jordbruket och bebyggelse och strukturer kopplade till jordbruksverksamheten samt kyrkan och kyrkbyn som ligger omkring.

Flädie är belagd i skriftliga källor redan i början av 1100-talet och var då en medeltida kyrkby. Bytomten ligger i östra kanten av byns marker invid ett stort våtmarksområde kallat Maderna, som delas med grannbyn Fjelle i öster. På 1700-talet bestod Flädie av 26 gårdar och var en egen socken. Flädie by enskiftades på 1810-talet med spridd gårdsbebyggelse som följde liksom ett nytt vägsystem som ännu präglar dagens landskapsbild kring byn.

Idag har Flädie karaktären av ett stationssamhälle från 1900-talets början. Gatunätet är till stora delar bevarat från tiden före skiftet vilket gjort att bykänslan bibehållits trots att järnvägen delar byn i två delar. Bebyggelsen domineras av enfamiljshus från olika tider. Kyrkan, från 1888 med rester av den medeltida 1100-talskyrkan i murarna, ligger inom den gamla bytomten. I denna del av Flädie är tomtstrukturen bevarad, bebyggelsen äldre och ligger med koppling till det öppna jordbrukslandskapet. I den nordvästra utkanten ligger en fyrlängad gård från 1700-talet. Gården är en av två gårdar i Flädie som inte flyttades under skiftet 1807 och det är också en av få kvarvarande kringbyggda gårdar i Lomma kommun. Möllan från 1848 är den enda av sitt slag i Lomma kommun.

Längs Flädie Kyrkväg växte under 1800-talet och 1900-talets början fram bebyggelse med blandning av verksamheter och gatehus. Gatehus är bostadshus för arbetare i de verksamheter som uppstod och utvecklades vid denna tid. Detta var ett led i den strukturella förändring som ekonomin och samhällen genomgick bland annat till följd av järnvägars utbyggnad på landsbygden.

Efter att stationen (år 1885) och järnvägen (år 1886) mellan Malmö och Billesholm byggdes flyttades samhällets tyngdpunkt åt öster. Bostäder och verksamheter växte fram. I anslutning till stationen byggdes en lantmannahandel, en smedja och ett mejeri. På järnvägen fraktades betor till Arlövs sockerbruk. Flädies stationsbyggnad är i rött tegel med murade kryssförband i nygotisk stil vilket är karakteristiskt för de stationshus som uppfördes när Malmö-Billesholmsbanan byggdes ut, markerad på kartan i Figur 8. Strax söder om stationshuset finns en magasinsbyggnad med lastkaj, se Figur 8, byggnaden är av en typ som sällan bevarats. Intill den en lastbrygga i formhuggen granit,

I norr, öster och väster om spårområdet, ligger villor från 1950- och 1960-talen. Senare tillkommen bebyggelse finns i Flädies östra utkant.

Söder om väg 913 ligger resterna av banvallen för järnvägen mellan Lund-Bjärred som korsade Lommabanan här, i höjd med Leråkra station. Järnvägen mellan Lund och Bjärred invigdes 1901 och lades ned redan 1939. Strax söder om banvallen för Lund-Bjärredbanan ligger en före detta stinsbostad, se Figur 8. Stinsbostaden är inte utpekad som kulturhistoriskt värdefull av kommun eller Länsstyrelse och omfattas inte av någon av de skyddslagar som omfattar bebyggelse med kulturvärde. Med hänsyn till detta samt dess senare förvanskning bedöms inte påverkan på den före detta stinsbostaden vidare i denna handling.

Fornlämningar

Fornlämningsbilden berättar om en rik förhistoria och flera utredningar vittnar om att det är hög sannolikhet att ytterligare under mark dolda lämningar kan påträffas, bland annat söder om Flädie kring väg 913. 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 analysområdet berörs tre idag kända *fornlämningar*, samtliga förhistoriska boplatser (L1989:1415, L1989:1406, L1985:714) samt en *möjlig fornlämning*, Flädie bys gamla bytomt (L1989:1018), se Figur 7 och Figur 8.

Idag kända lämningar inom analysområdet 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 eller i deras fornlämningsområden, kräver tillstånd enligt kulturmiljölagens 2:a kapitel och det är länsstyrelsen som fattar beslut rörande dessa.

Möjliga fornlämningar är lämningar efter människors verksamheter men kräver förnyad antikvarisk bedömning för att bestämma om de är fornlämningar eller ej och länsstyrelsen kan besluta om arkeologisk utredning för att fastställa detta.

Regionalt kulturmiljöprogram

Flädie 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. Området som pekats ut sträcker sig från norr om Flädie till väg 913 i söder, i väster sträcker sig området från i höjd med korsningen väg 913/Flädie Kyrkväg. Mot öster avgränsas området av jordbruksmarken öster om Flädie Mejeriväg, se Figur 7. Som motiv för ställningstagandet anges:

Flädie speglar ett samhälles olika skeden i utvecklingen som kyrkby, bondby, stationssamhälle och centralort i en rik odlingsbygd. Möllan är ett tydligt exempel på de skånska möllornas senare utvecklingsskede.

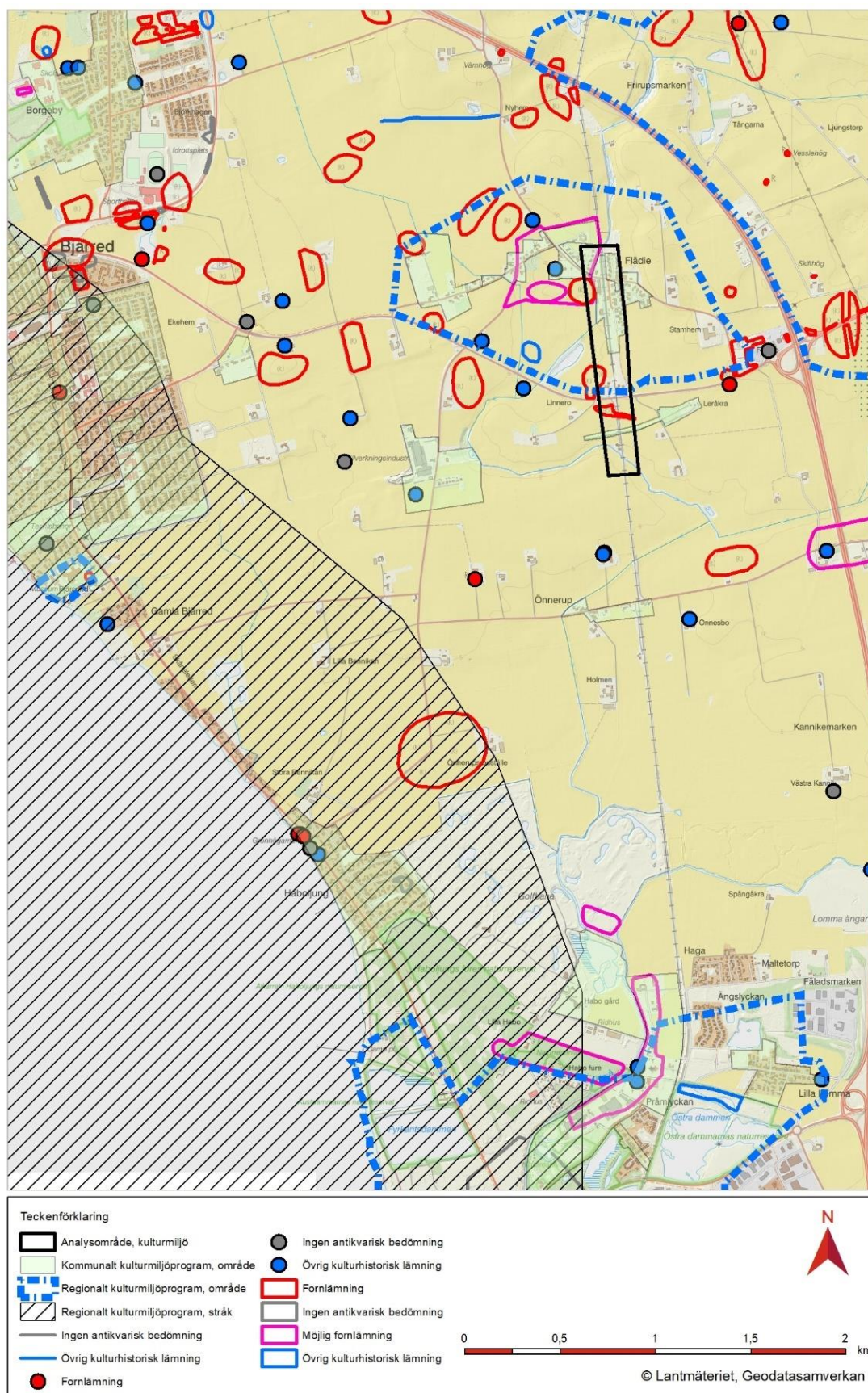
I det regionala kulturmiljöprogrammet nämns mejeriet och möllan särskilt.

Kommunalt kulturmiljöprogram

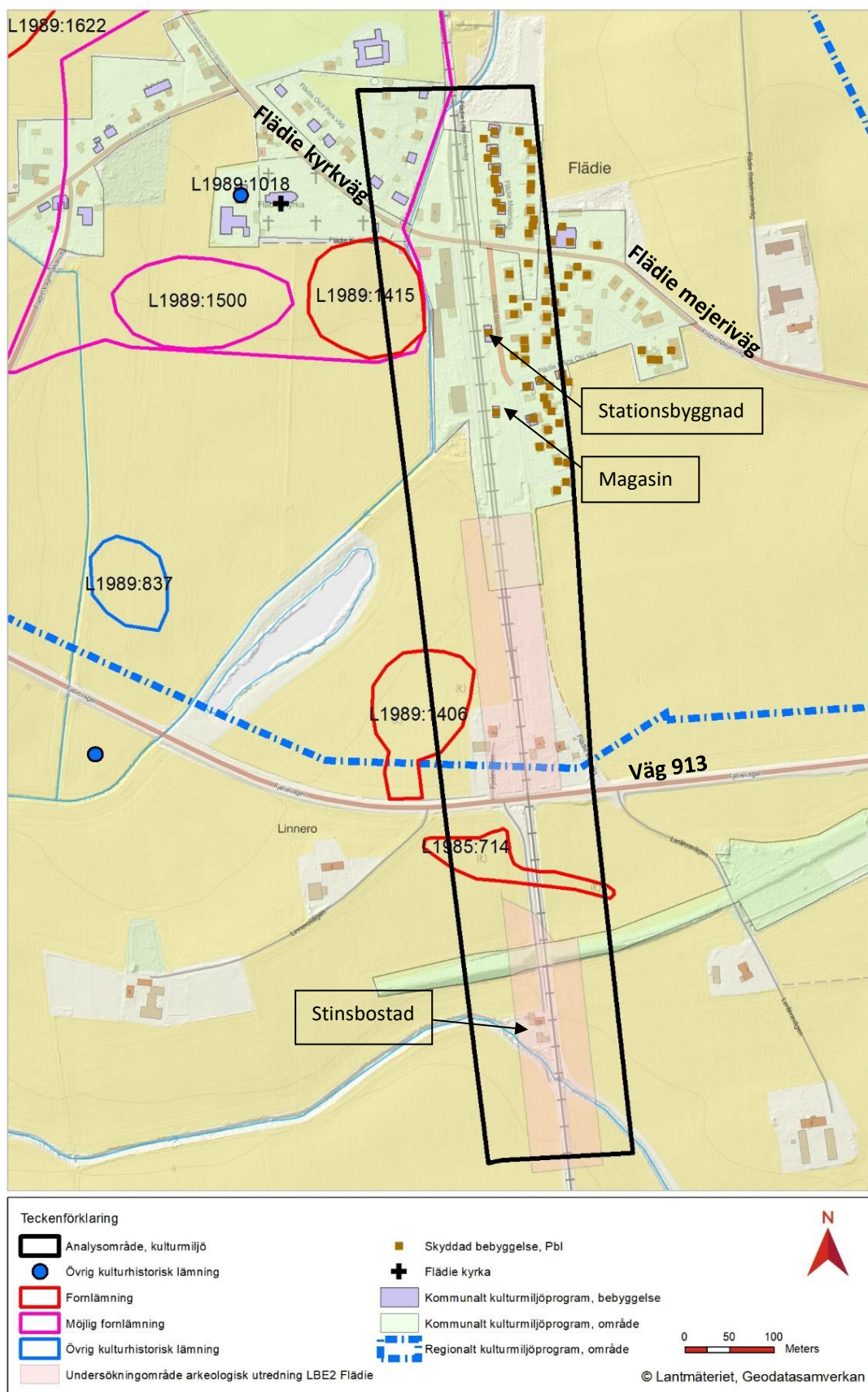
Lomma kommun har med Flädie i kommunens kulturmiljöprogram. Det område som pekats ut ligger inom det regionalt utpekade området och motsvarar bebyggelsens utsträckning längs Lommabanan i nord-sydlig riktning och i väster längs med Flädie Kyrkväg och den gamla bytomten, i öster längs med Flädie Mejeriväg, se Figur 8. Flädie har delats in i olika områden beroende på karaktär. Inom analysområdet berörs ett område som kallas Stationssamhället, Småhusbebyggelse från 1950-talet, Flädie Olof Pers väg, Flädie bäckväg samt Småhusbebyggelse från 1960-talet, Flädie Mejeriväg.

Skyddad bebyggelse

Inom kommunens kulturmiljöprogram, område Flädie, finns flera byggnader som pekats ut kulturhistoriskt värdefulla samt särskilt värdefulla (motsvarar måttliga respektive höga kulturvärden) och kopplats till bestämmelser i Plan- och bygglagen för att genom varsamhet eller förbud mot förvanskning bevara byggnadernas kulturvärden, se Figur 8.



Figur 7. Analysområdet för kulturmiljö runt Flädie med större omland.



Figur 8. Analysområde för kulturmiljö i Flädie

Känslighet för förändring

I Flädie bedöms miljön runt spåren och det gamla stationshuset vara känsligt för förändring. I korsningen mellan Lommabanan och den gamla vägen, på västra sidan kallad Flädie Kyrkväg och på östra sidan kallad Flädie Mejeriväg, framträder de strukturer som etablerades här när järnvägen en gång kom till byn. Större hus för verksamheter ligger längs med spåren, i närheten av stationsbyggnaden ett magasin och lastkaj och bakom detta den bebyggelse som uppfördes efter att stationssamhället etablerades. Längs med spårområdet mot norr och särskilt mot söder är siktlinjen lång längs med spåret och över samhället.

Banvallen från Lund-Björredbanan är en struktur som utmärker sig i landskapet och strax söder om denna ligger en före detta stinsbostad. Banvallen bedöms vara känslig för intrång.

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 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.

Regionalt kulturmiljöprogram & Kommunalt kulturmiljöprogram och skyddad bebyggelse

Breddningen av spåren mot de nya plattformarna tar mark i anspråk väster om befintliga spår. De nya plattformarna innebär att mark tas i anspråk även mot öster. Det ökade markanspråket påverkar inga kända kulturvärden. Påverkan från ökat markanspråk i banvallen för Lund-Bjärredbanan bedöms bli begränsat utan större effekt på kulturvärdet, förutsatt att markanspråket här hålls till ett minimum och att befintliga slänter inte förändras.

- Ökat markanspråk längs spåren åt väster och vid plattformarna åt väster och öster bedöms ge små negativa – inga konsekvenser för de höga kulturvärden som beskrivs för Flädie.

Skydden mot personskador som ska sättas upp på västra sidan är av samma typ som befintlig på östra sidan. Skydden är genomsiktliga och enkla i sin utformning. Utformningen är inte platsanpassad utan läses som standardutrustning längs järnväg. Skydden är lågmälda i sin utformning men kommer att ge viss en barriäreffekt i miljön längs järnvägen.

- Påverkan från personskydden bedöms därför ge måttligt negativa konsekvenser för de höga kulturvärden som beskrivs för Flädie.

Bullerskyddsåtgärder kommer behöva utföras. I skrivande stund är det inte utrett hur stort området är som blir aktuellt för bullerskyddande åtgärder. Det är inte heller utrett om bullerskyddsåtgärd ska utföras spårnära (bullerdämpande skärm) eller fastighetsnära (åtgärder på fasad, ventilation, uteplatser och fönster).

- 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 Flädie 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.
 - o Fasadnära bullerdämpande åtgärder kan vara bygglovspliktiga.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för kulturmiljö bli måttligt negativa om bullerskyddsskärm och personskydd sätts upp i Flädie. Behov och placering är inte utredd än men bedömningen görs baserat på att så är fallet.

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.

- Gestaltungsåtgärder utförs för att standardteknikus och inhägnad i möjligaste mån anpassas till den plats i vilken de placeras.
- Bullerskydd och fasadåtgärder anpassas till den miljö där de sätts upp för att minska påverkan på kulturmiljön.
- Servicevägar till teknikus beläggs med grus istället för asfalt, vägkroppen hålls nere i höjd och utbredning.

5.2. Yt- och grundvatten

Utbyggnadspåverkan på befintliga korsande dikesföretag och befintliga jordbruksdräneringar ska utredas och redovisas. Befintliga trummor, VA-ledningar, täckdikningar, yt- och grundvattentäkter och övriga ledningssystem inkl. enskilda brunnar samt befintliga vattendrag och diken ska inventeras och studeras i fält.

5.2.1. Förutsättningar

5.2.1.1. Geologi

I Flädie visar Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta att området utgörs av glacial lera som överlagrar lermorän. I de norra delarna, inne i Flädie samhälle, förekommer partier med ytlig postglacial sand. Jorddjupskartan indikerar på mer än 50 meters jorddjup.

Utförda undersökningar visar att de ytliga jordlagren utgörs av humushaltig silt eller lera. Mellan Flädie samhälle och ny järnvägsbro underlagras ytjorden av i huvudsak siltiga sediment med inslag av lera och finsand. Sedimentets mäktighet är cirka 2 meter. Under sedimenten finns lermorän med inslag av intermoräna skikt och linser av sandiga sediment. Även en större mäktighet av intermoränt lerlager har påträffats i broläget över väg 913.

Från planerad järnvägsbro och söder ut förekommer i huvudsak lermorän. I lermoränen förekommer intermoräna skikt och linser av sandiga sediment. Grundläggningsförutsättningarna är generellt goda och inga sättnings- eller stabilitetsproblem förväntas. Ytterligare undersökningar kommer att utföras.

5.2.1.2. Ytvattenförekomster

Det ytvatten som är beläget närmast utredningsområdet är Flädiebäcken. Flädiebäcken är ett litet vattendrag med beräknade medelflöden på ca 0,09 respektive 0,02 m³/s. Flädiebäcken mynnar nedströms väg 913 i Önnerupsbäcken. Flädiebäcken omfattas inte av miljökvalitetsnormer.

Önnerupsbäcken ingår i vattenförvaltningen och omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten. Vattenförekomsten Önnerupsbäcken (SE618096-133078) kan indirekt komma att påverkas av aktiviteter kring järnvägens korsning med Flädiebäcken och dess biflöde. Utredningsområdets södra del ligger som närmast ca 5 km från Önnerupsbäcken.

Den ekologiska statusen i Önnerupsbäcken är klassad som otillfredsställande med miljöproblem så som av övergödning och syrefattiga förhållanden, miljögifter (främst tungmetaller) och förekomst av vandringshinder för fisk samt vattendragets flöde och form. Fastställd miljökvalitetsnorm är att vattenförekomsten ska uppnå god ekologisk status till 2027. Den kemiska statusen klassas som god förutom för kvicksilver och bromerade difenyleter.

5.2.1.3. Grundvattenförekomster

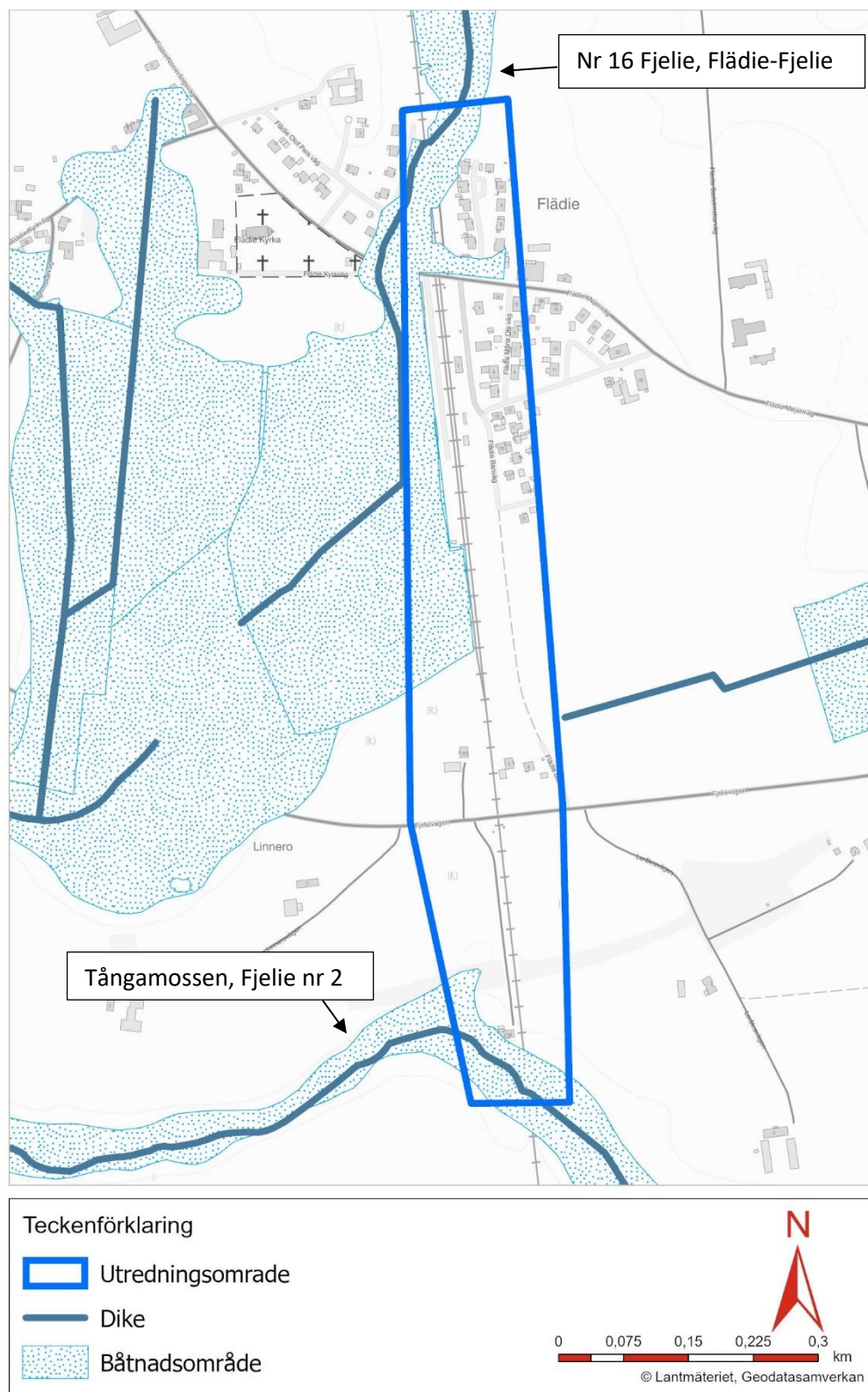
Enligt länsstyrelsens vattenkarta (VISS) finns tre vattenförekomster i direkt anslutning till utredningsområdet. SV Skånes kalkstenar (VISSEU_CD: SE615989-133409) är en sedimentär bergförekomst. Förekomsten är belagd med miljökvalitetsnormer där både kemisk och kvantitativ status är satt till god. Alnarpsströmmen (VISS EU_CD: SE616671-133801) är av typen annan förekomst med miljökvalitetsnormer där kvantitativ status är god medan kemisk status är otillfredsställande. Furulund (VISS EU_CD: SE618217-132859) är en sand- och grusförekomst som sträcker sig endast till de nordligaste delarna av utredningsområdet. Förekomsten har beslutade miljökvalitetsnormer där kvantitativ status är god medan kemisk status är otillfredsställande men hänsyn till halterna av nitrat och arsenik.

Samtliga berörda grundvattenförekomster är skyddade enligt vattendirektivet (2000/60/EEG artikel 7). Skyddet innebär att grundvattenkvaliteten inte får försämrats och att grundvattenförekomsten bevaras för framtida dricksvattenändamål. Syftet med skyddet är att garantera tillgången på dricksvatten av god kvalitet. Fastställda miljökvalitetsnormer är att vattenförekomsterna ska uppnå (bibehålla) god kemisk och kvantitativ status.

Grundvattenrör har installerats inom utredningsområdet. Uppmätta nivåer varierar mellan cirka +3 och +6,5 m. Befintliga enskilda brunnar ska inom projektet inventeras och studeras i fält.

5.2.1.4. Dikningsföretag

Dikningsföretag som ligger inom eller i anslutning till utredningsområdet presenteras med båtnadsområden och linje i Figur 9. Berörda dikningsföretag är Nr 16 Fjelle, Flädie-Fjelle och Tångamossen, Fjelle nr 2.



Figur 9. Dikningsföretag med tillhörande båtnadsområde.

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

Banvallen och plattformarna avvattnas av diken utmed det nya spåret samt i bakkanten av plattformarna. Dikena utformas som fördröjningsdiken för att minimera påverkan på det vattendrag som tar emot vattnet. Vattnet i diken norrut om väg 913 leds norrut och släpps i befintlig damm väster om järnvägen. Vattnet leds vidare till Flädiebäcken väster om dammen som också utgörs av begränsningslinjen för dikningsföretaget Tångamossen inom båtnadsområdet för Tångamossen och Nr 16 Fjellie. Vattnet i diken söder om väg 913 leds söderut till Flädiebäcken som också utgörs av begränsningslinjen för dikningsföretaget Nr 16 Fjellie söder om mötesspåret. Påverkan på aktuellt dikningsföretag kommer att utredas vidare.

Den föreslagna dagvattenhanteringen bedöms totalt sett innebära att föroreningsbelastningen till Flädiebäcken förblir i princip oförändrad jämfört med nollalternativet. För ytvattenförekomsten, Önnerupsbäcken (SE618096-133078), bedöms möjligheterna att uppnå god status därmed som oförändrad.

Ingen anläggningsdel inom järnvägsplanen förväntas anläggas under grundvattennivåer. Inga effekter till följd av grundvattenavsänkning därmed kunna uppstå.

Risker för förorening av grundvatten bedöms inom området generellt som liten, då genomsläppligheten i kringliggande mark är liten och grundvattenförekomsterna ligger djupt. För grundvattenförekomsterna (Alnarpsströmmen och SV Skånes kalkstenar) bedöms möjligheterna att uppnå god status som oförändrad.

Sammantaget bedöms utbyggnadsalternativet innebära inga eller obetydliga effekter och konsekvenser ur vattensynpunkt och möjligheterna till att uppnå god status för miljökvalitetsnormerna för vatten bedöms oförändrade.

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 området där mötesspår byggs ut och plattformar anläggs. 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.

För att beräkna sammanlagd ljudnivå för de bullerberörda bostäderna har väg 913 och väg 914 inkluderats som övrig infrastruktur. För väg 913 kommer en planerad ombyggnad att ha genomförts innan beräknat prognosår. Detta sker som ett separat projekt, men ny sträckning kommer att ligga till grund för beräkning av buller från vägtrafik för nollalternativ och utbyggnadsförslag. Det kommunala vägnätet har inte ingått i bullerutredning för järnvägsplan.

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 (Leq24h) och maximalnivå (Lmax) 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 aktuell.

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 Tabell 5.
- *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 samrådet.

- *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.

Tabell 4. Spårtrafik på sträckan Arlov - 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.

Bullerskyddsåtgärder i form av fönsterbyten har tidigare genomförts av Trafikverket på 18 bostadshus i och söder om Flädie. Två bostäder kommer även erbjudas åtgärder till följd av vägplanen för väg 913.

¹ Beräkning med 3 reflexer.

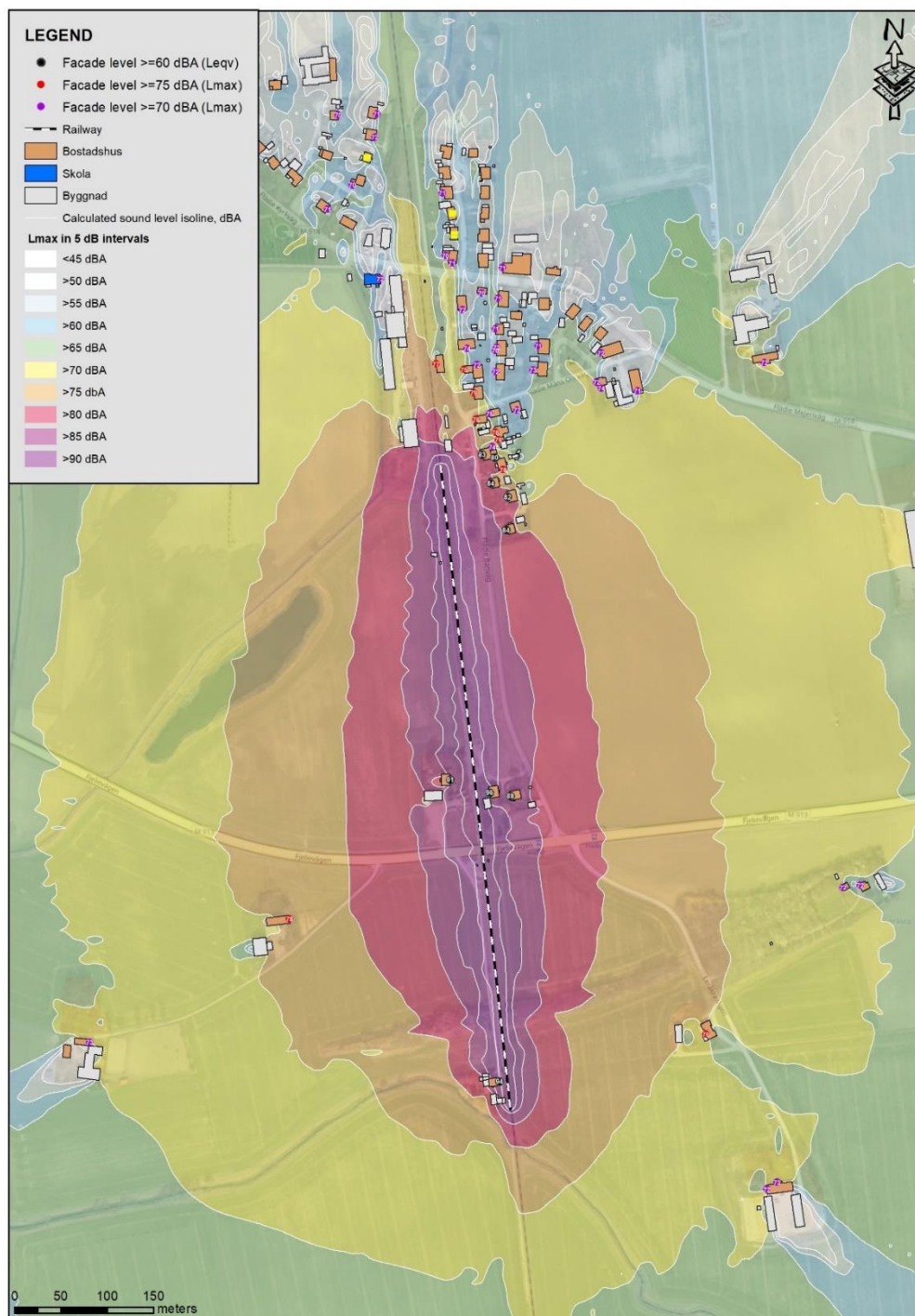
² Beräkning med 1 reflex.

Tabell 5. Sammanställning av bullerberörda bostadshus som överskrider riktvärdena

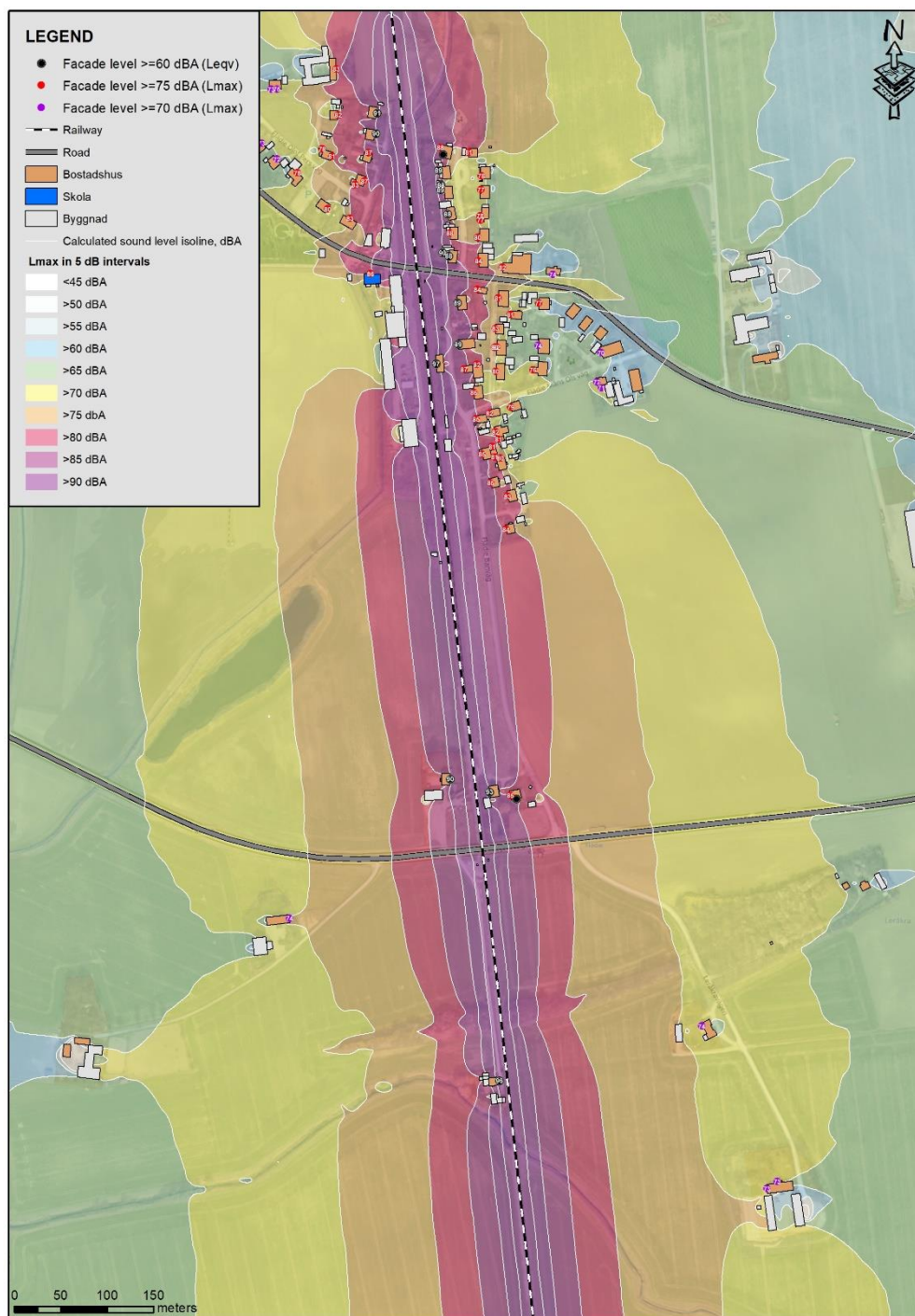
Beräkningsfall	Ekvivalent ljudnivå L_{eq24h}			Maximal ljudnivå, L_{max}	
	>60 dBA utomhus vid fasad	>55 dBA utomhus vid uteplats	>30 dBA inomhus	>70 dBA utomhus vid uteplats ³	>45 dBA inomhus
Nuläge	12	-	-	-	-

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.



Figur 11 Maximala ljudnivåer enligt nulägesberäkning. Notera att figuren endast visar de maximala ljudnivåerna från spårtrafik.

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 2.3 Metod för konsekvensbedömning.

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 Flädie 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 stomljusnivå, L_{maxF} inomhus	Maximal vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{4 5}	60 dBA ⁶	55 dBA	70 dBA ⁷	30 dBA	45 dBA ⁸	32 dBA ^{9,10}	0,4 mm/s ¹¹
Skolor och undervisningslokaler	60 dBA	55 dBA	70 dBA ¹²	30 dBA	45 dBA ¹³		

Beräkningar av maximala bullernivåer på järnvägen (övrig statlig infrastruktur ännu inte inkluderad i beräkningarna) visar att 45 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.

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) i järnvägstunnel. Riktvärdet innebär att ljudnivån 32 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Medelvärde enligt mätmetod NTACOU098

¹⁰ Beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur

¹¹ Avser trafikårsmedelnatt (22–06) för de spår/vägbenor som berörs av markarbeten. Riktvärdet innebär att vibrationsnivån 0,4 mm/s får överskridas högst fem gånger per natt

¹² 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.

¹³ 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

Lommabanan går genom ett landskap som består av jordbruksmark eller bebyggelse med begränsade naturmiljövärden. Det finns dock ett antal områden som är värdefulla naturområden som ligger i närheten av Lommabanan. Inom utredningsområdet ligger Flädie lilla bäck strax norr om Flädie samt Flädiebäcken strax söder om den gamla stinsbostaden söder om väg 913. Längs med vattendragen finns det buskage och kantvegetation. I Leråkra finns rester av en järnvägsbank för den tidigare järnvägen mellan Bjärred och Lund. Järnvägsbanken har en variation av biotoper med rödlistade arter. Vattendragen och järnvägsbanken utgör spridningskorridorer i landskapet.

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering i området för utbyggnadsförslaget i Flädie har utförts på uppdrag av Trafikverket. 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 identifierats. 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.

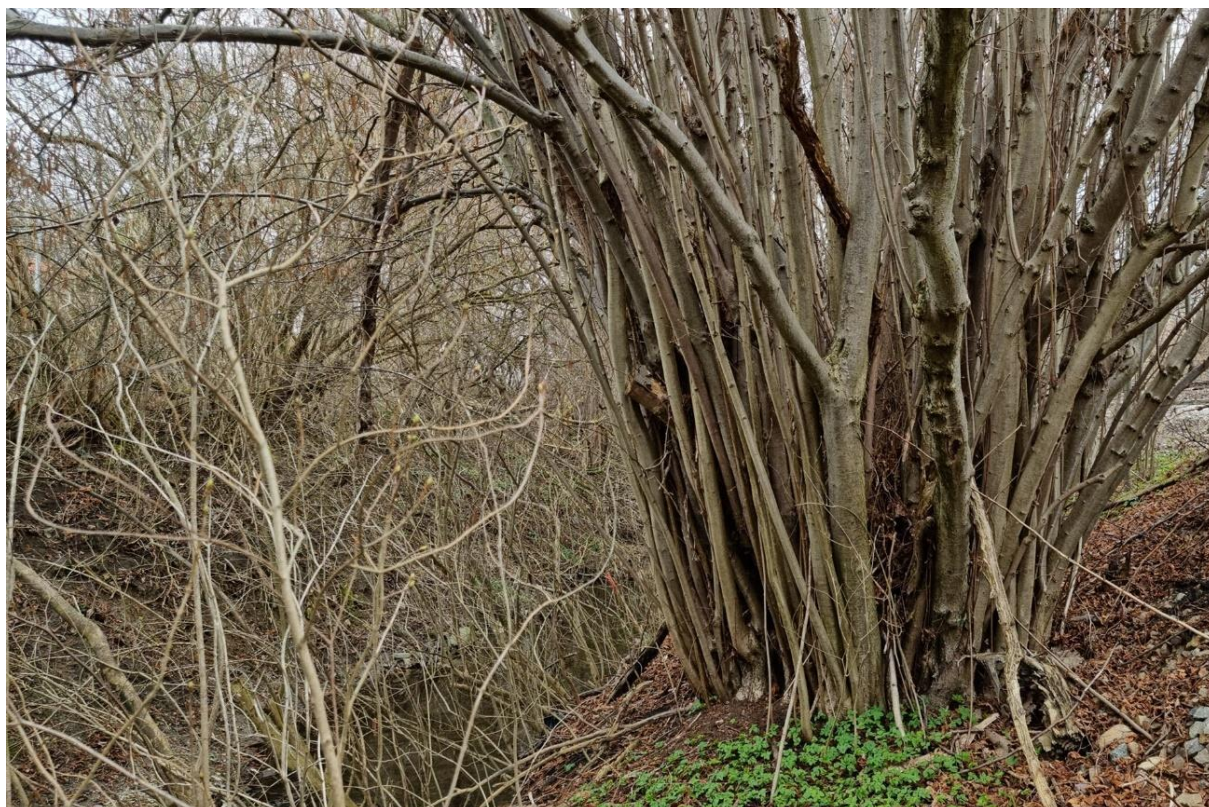


Figur 12. Figuren visar inventeringsområdet samt de naturvärdesobjekt som identifierades vid naturvärdesinventeringen.

Objekt 02

Objektet utgörs av Flädiebäcken och dess strandzoner. Väster om järnvägen är bäcken kraftigt nedskuren i förhållande till omgivningen. Den har där ett relativt bra fall och en hårdbotten som utgörs av grus och småsten varför den förefaller tämligen lämplig som lekplats för öring.

Öster om järnvägen är bäcken mer naturlig i sitt lopp och inte lika innesluten samt något mer lugnflytande. Längs vattnet i inventeringsområdet finns ett flertal mycket grova hasselbuketter med en del gamla och döda grenar (Figur 13). Det finns även en del grov fläder med torrgrenar. Längs den östra delsträckan dominerar salix, vass, rosendunört och älgräs. Bland noterade naturvårdsarter kan nämnas glansfläck och läderskål (på hassel). Vid fältbesöket i juli 2021 noterades rikligt med trollsländor, flicksländor och allmänna arter fåglar i objektet.



Figur 13 Grov hasselbukett i objekt 02. På grova grenar finns signalarten läderskål. Vid basen täcks grenarna med glansfläck, en före detta signalart som indikerar hög luftfuktighet. I bakgrunden (nere till vänster) syns Flädiebäcken genom grenverket.

Objekt 05

Området utgörs av mycket blomrik och ganska torr gräsmark med en jordmån som till större delen består av grus och sand (Figur 14). Historiska kartor visar att området utgörs av en blandning av gammal ruderatmark och tomtmark. Den norra delen består av en vändplats/parkering med grus. Längs den östra och västra kanten finns buskridåer och träd av skogsalm. Det finns även ett flertal äppleträd som bar rikligt med frukt vid inventeringen i juli 2021. Mellersta och södra delen av objektet utgörs av ängsmark. Objektet har ett rikt insektsliv och i sandiga partier fanns bitvis rikligt med håll från grävande insekter.

Floran utgörs av bland annat luddlosta, blåeld, getväppling, renfana, hundtunga, ängssyra, bergsyra, vägtistel, åkertistel, smällglim och stånds. I och i anslutning till objektet noterades sjungande ärtsångare och sånglärka.

Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde och ett visst artvärde.



Figur 14 Blomrik gräsmark/ängsmark i objekt 05. I bild syns även en del av grusplanen som nyttjas som parkeringsplats/vändplats.

Objekt 12

Objektet utgörs av en del av Flädiebäcken inklusive strandzoner (Figur 15). Flädiebäcken är ett biflöde till Önerupsbäcken som den mynnar i ca 700 meter nedströms objekt 12 (i sydostlig riktning). Önerupsbäcken är i sin tur ett biflöde till Höje å. Längre uppströms passerar Flädiebäcken samhället Flädie där den är en del av objekt 02. 1999 genomfördes elfiske vid ett antal punkter i Flädiebäcken (Eklöv 2000). Då påträffades öring, grönling, gädda och ål uppströms sträckan som ingår i inventeringsområdet. Eklöv skrev vidare att övre delarna delvis torkar ut under torrsomrar. 12 lekplatser noterades i Flädiebäckens huvudfåra. I inventeringsområdet består Flädiebäcken av ett öppet dike med svagt, men dock tydligt rinnande vatten. Den är kraftigt innesluten och var vid inventeringstillfället igenväxt av vass, rosendunört och åkervinda.

Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde.



Figur 15 Flädiebäcken är kraftigt igenväxt längs den inventerade sträckan i Objekt 12 som bedömts ha påtagligt naturvärde.

Skyddade arter

Förekomster av skyddade och rödlistade arter finns listade i Tabell 7 samt Figur 16.

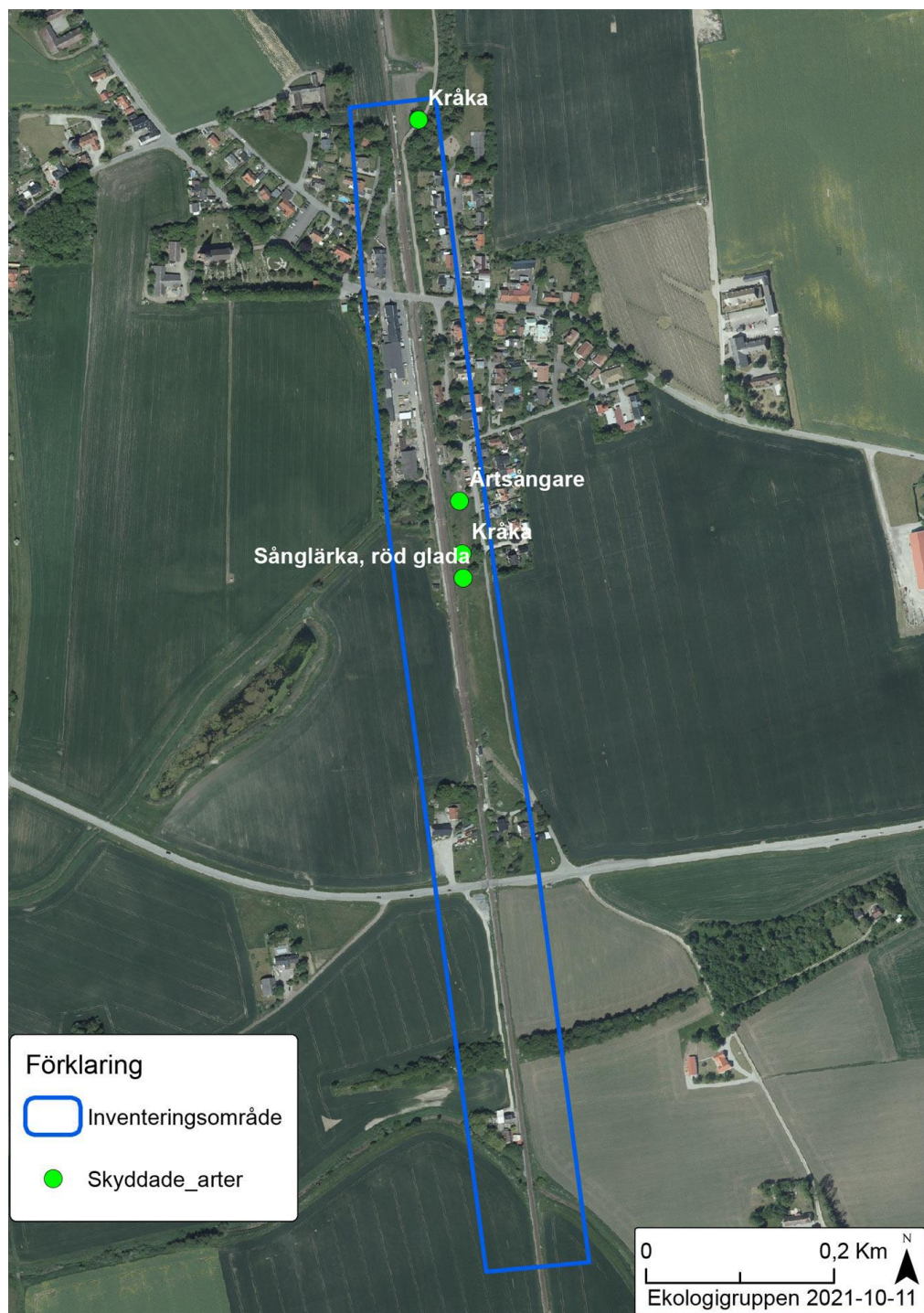
Fem arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom inventeringsområdet (Tabell 7). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser, samt att avsiktligt störa dem. Alla vilda fågelarter är skyddade 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.

Fyra rödlistade arter noterades i området vid denna inventering eller har sökts fram i öppna data (Artportalen, elfiskeresultat via VISS). 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. Tabellen innefattar skyddade arter och rödlistade arter. Kolumnen artskyddsförordningen anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen som skyddar arten.

Namn	Artgrupp	Artskyddsförordningen	Rödlistningskategori
Hussvala	Fåglar	§4	Sårbar
Kråka (<i>Corvus corone</i>)	Fåglar	§4	Nära hotad
Röd glada (<i>Milvus milvus</i>)	Fåglar	§4	-
Sånglärka (<i>Alauda arvensis</i>)	Fåglar	§4	-
Ärtsångare (<i>Sylvia curruca</i>)	Fåglar	§4	Nära hotad
Äl (<i>Anguilla anguilla</i>)	Fiskar		Akut hotad



Figur 16. Skyddade arter i inventeringsområdet kring Flädie.

Generella biotopskydd

Inom inventeringsområdet har två generella biotopskydd identifierats. I södra delen av inventeringsområdet vid Flädie utgörs objekt 12 av Flädiebäcken (Figur 17). Delsträckan går genom ett åkerlandskap och omfattas därför av generellt biotopskydd för småvatten i jordbruksmark.

Särskilt skyddsvärda träd

Vid inventeringen har ett särskilt skyddsvärt träd identifierats i Flädie. Trädet utgörs av en vital jätteask med en stamdiameter på ca 115 cm inom det gamla stationsområdet (Figur 17). Trädslaget ask har en utpräglad rikbark och hyser därför ofta krävande och ovanliga epifyter. Stammen undersöktes noga vid fältarbetet men inga naturvårdsarter kunde dock hittas.



Figur 17. Inom inventeringsområdet vid Flädie identifierades en jätteask i Flädie samt en generellt skyddad biotop, småvattnet Flädiebäcken i söder.

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. Det finns endast inrapporterad information om att vanlig padda har observerats vid Flädiebäcken, nordväst om den gamla stinsbostaden samt att utter förekommer uppströms bäcken (längs Önnerupsbäcken). Trots bristen på information om förekomst av både små- och medelstora däggdjur och grod- och kräldjur går det inte utesluta att däggdjur som bland annat fälthare, vildkanin och rödrev rör sig i landskapet. De följer gärna gröna stråk i landskapet som erbjuder skydd vid fara. Grod- och kräldjur kan förväntas röra sig längs vattendragen norr om Flädie samt söder om väg 913. En landskapsanalys har genomförts för att identifiera vilka gröna stråk som är rimliga att anta är viktiga för djurs rörelser, dessa stråk presenteras i Figur 18.

Idag finns staket för att motverka spårspring uppsatt på järnvägens östra sida, från Flädie Kyrkväg inne i Flädie till befintlig sträckning av väg 913.



Figur 18. Figuren visar sträcka inom vilken passager för små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur av utretts (grönt streck). Rosa streck visar plats för befintligt staket mot spårspring. Troliga platser där djuren korsar spåret är angett med röda pilar. De anger inte exakt plats men i grönområdena där pilarna finns sker troligen passager.

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 Flädie Kyrkväg till befintlig passage av väg 913 där staket mot spårspring finns uppsatt på järnvägens östra sida. Djuren riskerar fortsatt att fastna inom spårområdet på järnvägen om de kommer västerifrån och vill korsa järnvägen.

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

5.4.3.2. *Utbyggnadsalternativ*

Inga generellt skyddade biotoper bedöms påverkas av åtgärderna. Inga åtgärder planeras vid Flädiebäcken som påverkar biotopskyddet. Inga åtgärder vidtas heller i Flädie som riskerar att påverka det skyddsvärda trädet.

Åtgärderna planeras genomföras inom de 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 av åtgärderna då dessa sker i direkt anslutning till befintlig järnväg och det är osannolikt att dessa arter häckar här. Inga åtgärder planeras i vattendragen vilket skulle påverka vattenlevande organismer, som fiskar. Ingen påverkan bedöms därmed ske på vare sig fåglar eller fiskar.

I utbyggnadsalternativet kommer det befintliga stängslet för att motverka spårspring (på järnvägens östra sida, från Flädie Kyrkväg inne i Flädie till befintlig sträckning av väg 913) att kompletteras så barriären går hela vägen ner till den nya passagen av väg 913 under järnvägen. En barriär kommer även skapas på järnvägens västra sida längs hela sträckan från Flädie Kyrkväg till väg 913 (uppehåll på båda sidor järnvägen vid plattformarna). Barriären kan bestå både av staket och bullerskyddsåtgärder, beroende på vad som är lämpligt på respektive plats. Detta medför att djur inte kan korsa järnvägen norr om väg 913 men riskerar inte heller att fastna på järnvägen som i nollalternativet. Situationen bedöms därmed bli bättre för små- och medelstora däggdjur vilket leder till små positiva effekter och konsekvenser. Det förslås inte att något ytterligare faunastängsel ska sättas upp. Det pågår en utredning kring passager för små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur längs sträckan.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljö bli försumbara. Detta då det sker små negativa konsekvenser för naturvärdesobjekt genom intrång i objekt av klass 4 men små positiva konsekvenser för små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur.

5.5. Jordbruksmark

5.5.1. Förutsättningar

Landskapet kring Flädie 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:

Brukningensvård 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 söder om Flädie by.

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 i anspråk. Hur stor 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.

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

Konsekvenserna av det tillfälliga anspråkstagandet av jordbruksmark som kommer att behövas under byggnadstiden hanteras i 5.7.2.

5.6. Risk och säkerhet

5.6.1. 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. En förskola ligger i södra delen av Flädie på järnvägens västra sida, ca 70 m från järnvägen (Figur 19). Järnvägen går genom Flädie by och inom utredningsområdet ligger flera bostadshus. 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 30 m från järnvägen ligger flera bostadshus och andra byggnader längs utredningsområdets sträckning. På sträckningen där mötesspåret planeras att byggas ligger två bostadshus, dess är markerade i Figur 19.



Figur 19. Placering av förskola i Flädie samt bostadshus som ligger inom 30m från nybyggda mötesspåret. Markerade med orange ring.

5.6.1.1. Olycksrisk

Akuta olycksrisker är plötsligt inträffade skadehändelser med påverkan på tredje man i omgivningen. Sannolikheten för sådana olyckor är 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.

5.6.1.2. *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.

5.6.2. 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 Flädie kyrkväg ner till väg 913 (med uppehåll vid plattform).

I separat vägplan för väg 913 byggs befintlig plankorsning om till en planskild passage med separerad gång- och cykelbana.

5.6.3. 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 i 2.3 Metod för konsekvensbedömning.

5.6.3.1. *Nollalternativ*

Godstrafiken kommer i nollalternativet att öka i enlighet med tågplan 2040 på Lommabanan. I nollalternativet kommer även väg 913 att vara utbyggd till en planskild passage vilket medför att säkerheten längs järnvägen 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 för nollalternativet bedöms dock som oförändrad då risken ökar något pga. ökad mängd godstrafik men säkerheten ökar samtidigt med planskildheten av väg 913.

5.6.3.2. *Utbyggnadsalternativ*

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

Spärrstaketet som placeras mellan plattformarna samt stängsel 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. Det förlängda mötesspåret byggs på järnvägens västra sida. Två bostadshus kommer efter utbyggnaden att hamna närmare spåret jämfört med nollalternativet. Dessa två hus ligger redan inom 30m från järnvägen. Sammantaget bedöms risknivån vara oförändrad, och även acceptabel. Bedömningen beror på att sannolikheten för en farlig godsolycka på järnväg är låg, att känslig bebyggelse inte ligger längs

det nya mötesspåret, att bebyggelse inte hamnar närmre anläggningen än den gör idag samt att persontätheten är låg i omgivningen.

5.7. Påverkan under byggtiden

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

Arbetet med att anlägga mötesspåret planeras att inledas under hösten 2025 och bedöms pågå under cirka ett år. Arbetet med mötesspåret sker samordnat med flytten av väg 913. Under delar av arbetet krävs avstängning av befintligt spår, bland annat när växlarna ska anslutas till befintligt spår och bron för den planskilda med väg 913 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.

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.

5.7.1. Framkomlighet byggtrafik

Materiel transporteras till byggarbetsplatsen med lastbil eller tåg. Materiel såsom kontaktledningsstolpar, räler, teknisk utrustning med mera transporteras till största delen 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 väg 913. Trafikverkets befintliga fastigheter används i så stor utsträckning som möjligt, men det krävs även etablerings- och upplagsytor på den västra sidan av järnvägen där själva mötesspåret ska anläggas. En mindre upplags- och etableringsyta placeras vid den södra teknikbyggnaden.

De vägar som utgör servicevägar under driftskedet anläggs i ett tidigt skede och används som byggvägar under byggskedet. Byggvägar anläggs 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. Byggtransporterna sker utmed väg 913 och Flädie banväg, se Figur 5.

5.7.2. 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.

5.7.3. 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, L _{eq} , dBA	kväll 19- 22, L _{eq} , dBA	natt 22-07, L _{eq} /L _{max} , dBA	dag 07-19, L _{eq} , dBA	kväll 19-22, L _{eq} , dBA	natt 22-07, L _{eq} /L _{max} , 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. 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.

5.7.4. 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.

5.7.4.1. 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 20. Rekommendationer för hantering av massor med invasiva arter ska inarbetas i projekterings-PM Masshanteringsanalys samt i kravställning mot entreprenör.

- **Flikbjörnbär** har noterats i norra delen av Flädie. Den är klassad som en lågriskart men har visat sig kunna ta över på vissa lokaler.

Risk för invasivitet: låg risk (LO) 3AB,2D

- **Kanadensiskt gullris** förekommer spritt inom stora delar av inventeringsområdet, inte sällan med en mängd spridda småbestånd längs banvallen. 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

- **Klasespirea** förekommer i ett objekt vid Flädie. Den sprider den sig med rotskott.

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

- **Parkslide** noterades med ett bestånd vid Flädie. Arten har en förmåga att orsaka mekaniska skador på infrastruktur- och transportnät, på grund av den kraftiga tillväxttakten hos rötterna. Det kraftiga rhizomsystemet kan tränga igenom hårda strukturer som asfalt, dränering, betong och avlopp. Parkslide har även stora negativa effekter på biologisk mångfald. Den påverkar inhemska växter och ryggradslösa djur i europeiska strandmiljöer negativt. Parkslide konkurrerar ut inhemska arter genom att täcka och skugga stora landområden och tränger ut den inhemska floran med tillhörande fauna. Den faller dessutom förna i den omfattning att ljustillgången och markkemin under beståndet påverkas. Man har också visat att arten påverkar annan flora genom allelopati.

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

- **Syren** förekommer på flera olika platser i Flädie, även intill järnvägen. Syren är en högväxt buske som skjuter rikligt med rotskott och därför ofta bildar stora bestånd. Arten härstammar ursprungligen från sydöstra Europa men har länge odlats som prydnadsväxt i trädgårdar och parker i Sverige. Den sprider sig lätt med rotskott och förekommer därför förvildad i närheten av gårdar och samhällen där den kan utgöra ett hot mot den inhemska floran. Syren klassas därför som främmande art med mycket hög risk för invasivitet.

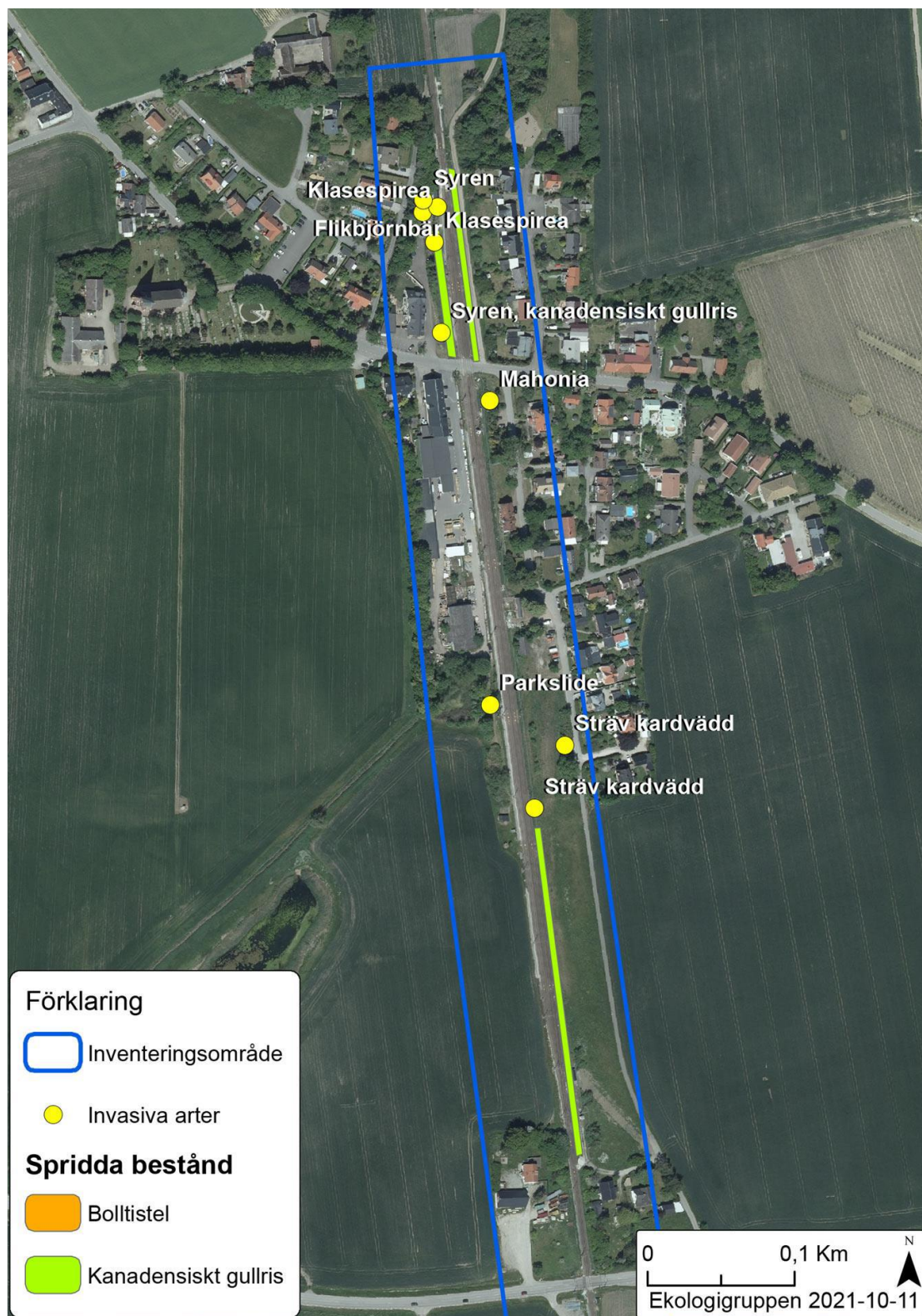
Risk för invasivitet: mycket hög risk. (SE) 4AB,4D

- **Sträv kardvädd** förekommer både kring Flädie och 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



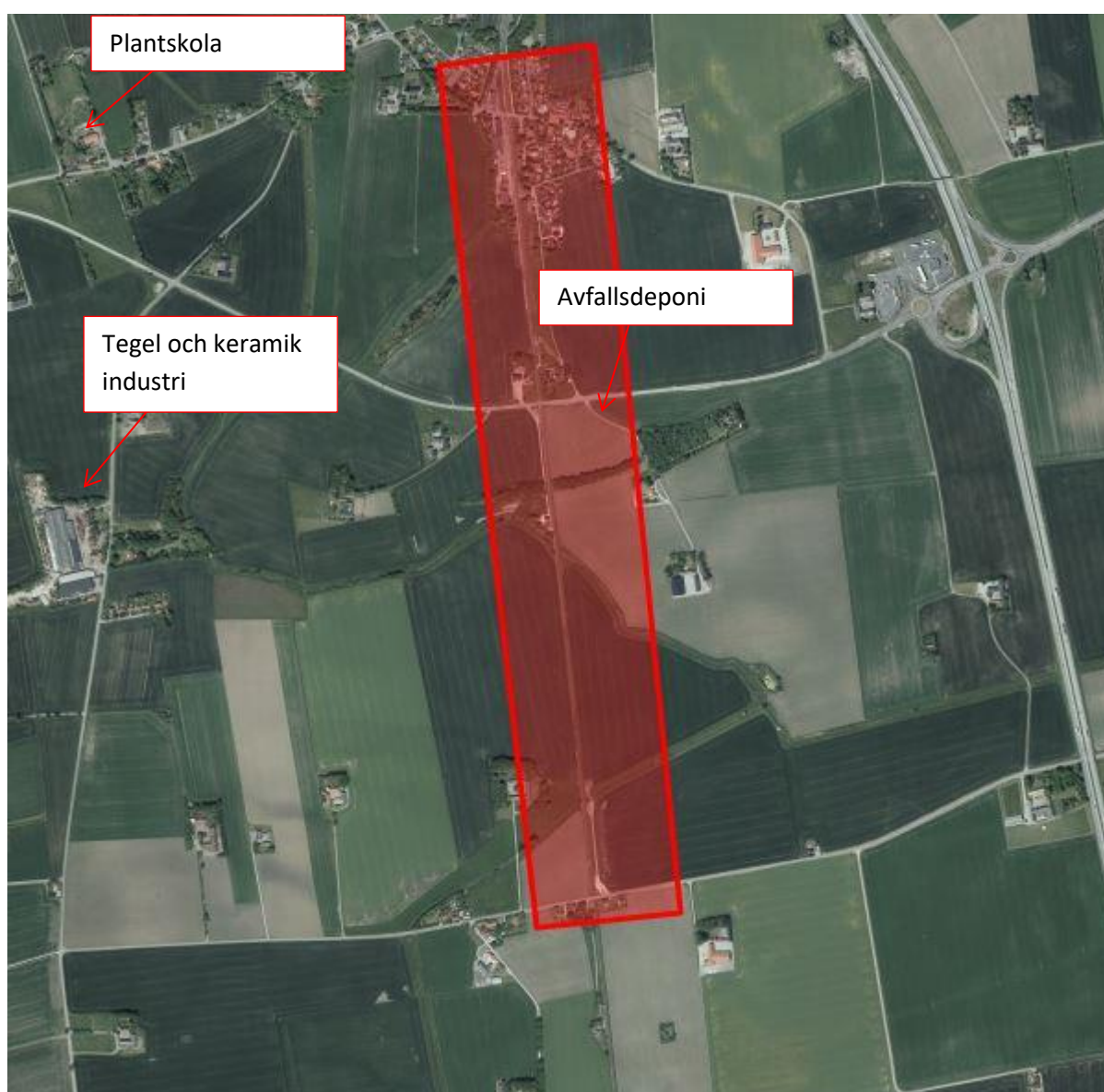
Figur 20. Noterade invasiva arter vid Flädie. Gröna polygoner är sträckor längs banvallen med spridda småbestånd av kanadensiskt gullris. Gula punkter utgörs av enskilda bestånd.

5.7.5. Markföroreningar

Projektet är beläget i en befintlig bangårds- och järnvägsmiljö. Både gamla och nya järnvägsområden och järnvägsfastigheter förutsätts kunna vara förorenade. Det förekommer även industrimark i närheten till 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.

Vid inventeringen har potentiellt förorenade områden från efterbehandlingsstödet i närheten av stationsläget Flädie identifierats. Dessa utgörs av en avfallsdeponi, riskklass 2 (stor risk för förorening), vilken återfinns ca 200 m öster om järnvägen. Det förekommer en plantskola, riskklass 2, ca 800 m nord öst om spåret samt en industri med tillverkning av tegel och keramik, riskklass 3 (måttlig risk för förorening), ca 1 km öster om spåret, se lägen i Figur 21. Inga övriga objekt återfinns inom eller i närheten av utbredningsområdet i Flädie.



Figur 21. Potentiella förorenade verksamheter i närheten av delsträckan Stationsområde Flädie.

I samband en miljöteknisk markundersökning påträffades kadmiumhalter över haltnivån för mindre än ringa risk (MRR) i åkermarken i en punkt inom stationsläget. Makadamprov i form av ett samlingsprov från två punkter i spår visar på kopparhalt över riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM) samt ett flertal metaller samt PAH-H och PAH-M över riktvärdet för känslig markanvändning (KM). I undersökningen analyserades inga jordprov avseende pesticider.

Fastigheten där det tidigare legat en avfallsdeponi (se Figur 21) har inventerats i enlighet med metodik för inventering (MIFO). Av utredningen framgår att hushålls-, trädgårds- och industriavfall samt skrot ska ha deponerats på fastigheten mellan år 1930 och år 1975. Schaktmassor och avfall har observerats på marken vid platsbesök i samband med inventeringen. Spridningsförutsättningar till kringliggande mark och vatten bedömdes vara små. Objektet bedömdes kräva kompletteringar för att undersöka om det deponerade materialet innehåller föroreningar.

Det har ännu inte utförts några grundvattenprovtagningar inom stationsläget Flädie. Det är oklart vilka ämnen och halter som kan förväntas inom undersökningsområdet. Spridning från banvallen eller avfallsdeponin kan inte uteslutas. Ingen anläggningsdel bedöms anläggas under grundvattenytan inom anläggningen. Planskildheten med väg 913 hanteras i separat vägplan och ingår inte i denna järnvägsplan.

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). I Flädie återfinns även en avfallsanläggning med riskklass 2 precis intill utredningsområdet vilket föranleder viss risk för spridning av föroreningar. Det är oklart vilka parametrar som kan vara aktuella med hänseende på avfallsanläggningens verksamhetstid (år 1930–1975) det är även i dagsläget oklart om området påverkas av utbyggnaden. Inom ramen för järnvägsplanen kommer miljötekniska markundersökningar att utföras.

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.

5.7.6. 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.

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.

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. Effekterna och

konsekvenserna för små- och medelstora däggdjur samt grod- och kräldjur bedöms bli bättre då stängsling sker på båda sidor av järnvägen istället för en sida samt att passager anläggs. 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:

- 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
- Markmiljöprovtagning, geotekniska undersökningar, mätning av grundvattennivåer, bedömning av grundvattenpåverkan.
- Påverkan av deponin vid väg 913.
- Slutlig lösning av dagvattenhantering och påverkan på recipient.

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>

Ekologgruppen (2021), Naturvärdesinventering Lommabanan

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

Trafikverket (2016), Planbeskrivning Kävlinge-Arlöv, Mötespår 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