TRAFIKVERKET

PLANBESKRIVNING

# Kävlinge-Arlöv, Mötesspår Stävie

*Kävlinge och Lomma kommun, Skåne län*

Järnvägsplan, Granskningshandling 2016-11-21

Projektnummer: 145670

**Trafikverket**
Postadress: Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö
E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Kävlinge-Arlöv, Mötesspår Stävie

Författare: Tyréns AB

Dokumentdatum: 2016-11-21

Ärendenummer: TRV 2015/12824

ID-nr: 145670-04-075-001

Version: 1.0
Kontaktperson: Olof Fredholm

# Innehåll


1. Sammanfattning ..... 6

1.1. Bakgrund och motiv för utbyggnad ..... 6

1.2. Anläggningens utformning ..... 6

1.3. Byggskedet ..... 7

1.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått ..... 7

1.5. Miljökonsekvenser ..... 7

1.6. Konsekvenser på trafik, lokalsamhälle och regional utveckling samt pågående markanvändning ..... 7

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål ..... 8

2.1. Bakgrund ..... 8

2.2. Planläggningsprocessen ..... 8

2.3. Ändamål och projektmål ..... 9

2.4. Tidigare utredningar ..... 9

2.5. Angränsande projekt ..... 10

3. Förutsättningar ..... 11

3.1 Järnvägens funktion och standard ..... 11

3.2. Trafik och användargrupper ..... 11

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling ..... 11

3.4. Landskapet och staden ..... 12

3.5. Miljö och hälsa ..... 12

3.6. Byggnadstekniska förutsättningar ..... 17

4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv ..... 19

4.1. Val av lokalisering ..... 19

4.2. Utformning med motiv för val och bortval ..... 19

4.3. Gestaltning av valt alternativ ..... 21

4.4. Byggskede ..... 22

4.5. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs ..... 22

4.6. Bortvalda skyddsåtgärder ..... 23

4.7. Åtgärder som planeras i projektet men som inte fastställs ..... 23

5. Effekter av den föreslagna järnvägsanläggningen ..... 24

5.1. Trafik och användargrupper ..... 24
5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling ..... 24
5.3. Landskapet och staden ..... 24
5.4. Miljö och hälsa ..... 24
5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning) ..... 26
5.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser ..... 26
5.7. Påverkan under byggnadstiden ..... 26

6. Samlad bedömning och måluppfyllelse ..... 28

6.1. Samlad bedömning ..... 28
6.2. Måluppfyllelse ..... 29

7. Markanspråk och pågående markanvändning ..... 32

7.1. Permanenta markanspråk ..... 32
7.2. Markanspråk med tillfällig nyttjanderätt (T) ..... 32
7.3. Pågående markanvändning ..... 33
7.4. Ledningsomläggningar ..... 33

8. Fortsatt arbete ..... 35

8.1. Tillstånd och dispenser ..... 35
8.2. Frågor för fortsatt hantering och utredning ..... 35
8.3. Uppföljning och kontroller ..... 35

9. Genomförande och finansiering ..... 37

9.1. Formell hantering ..... 37
9.2. Genomförande ..... 38
9.3. Avtal ..... 38
9.4. Finansiering ..... 38

10. Underlagsmaterial och källor ..... 40

10.1. Underlagsrapporter ..... 40
10.2. Tidigare utredningar ..... 40
10.3. Publikationer och skriftligt material ..... 40
10.4. Kartunderlag ..... 40

# 1. Sammanfattning

I det här kapitlet görs en sammanfattning av vad som beskrivs i planbeskrivningen.

## 1.1. Bakgrund och motiv för utbyggnad

Lommabanan (Kävlinge-Arlöv) är en viktig del av Godsstråket genom Skåne (som sträcker sig från Ängelholm till Trelleborg). Det finns starka önskemål från berörda kommuner samt Region Skåne/Skånetrafiken om persontrafik på Lommabanan. Även Trafikverket anser att det är önskvärt att trafikera med persontrafik, under förutsättning att åtgärder vidtas som säkrar godstrafikens utveckling.

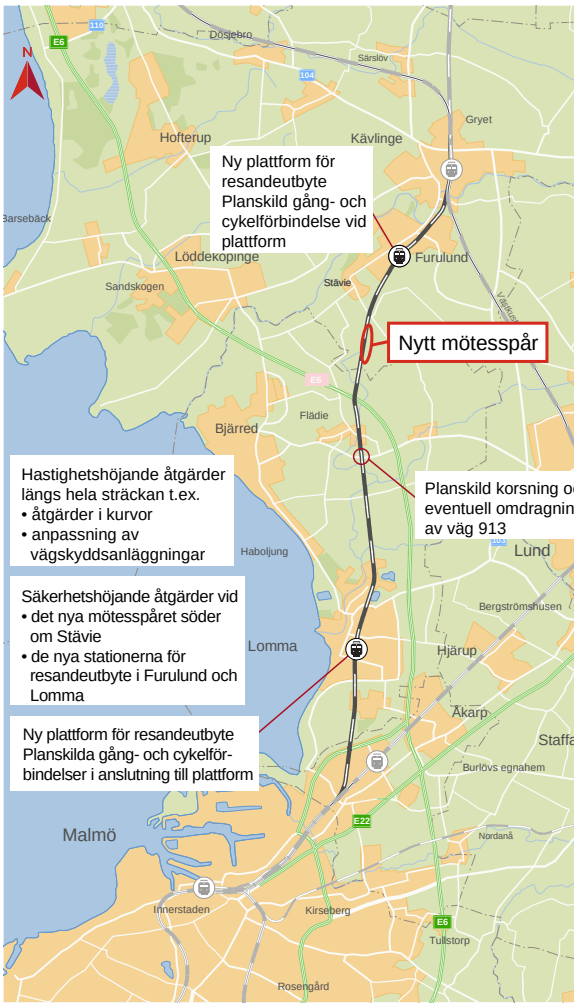
Pågatåg planeras trafikera Lommabanan med nya regionaltågsstationer i Lomma och Furulund där stationer för resandeuppehåll byggs. För att kunna öppna Lommabanan för persontrafik behöver även ett nytt mötesspår i Stävie byggas, vilket är anledningen till att denna järnvägsplan tas fram.

Ändamålet för projekt Lommabanan, Kävlinge-Arlöv är att möjliggöra pågatågstrafik med timmestrafik på sträckan med bibehållen kapacitet för godståg.

## 1.2. Anläggningens utformning

Järnvägsplanen omfattar utbyggnad av ett mötesspår för 750 meter långa tåg. Anläggningen omfattar spår, växlar, kontaktledning, teknikutrymmen samt servicevägar för att kunna komma till växlarna. Mötesspåret förläggs på den befintliga järnvägens östra sida.

Motivet till val av mötesspårslängd är att det möjliggör för möten mellan tåg upp till 750 meter med samtidig infart. Detta innebär att två tåg samtidigt kan köra in på varsitt spår på mötesspåret och i gynnsamma fall inte behöva stanna vid mötet. Utan funktionen samtidig infart måste tågen köras in på stationen ett i taget, vilket ger väsentligt sämre smidighet i trafikeringen. Den totala längden för mötesspåret inklusive växlar är ca 1150 meter.




*Figur 1.1. Lommabanan mellan Kävlinge och Arlöv. Mötesspåret i Stävie är en av ett antal åtgärder som ingår i projekt Lommabanan, Kävlinge-Arlöv.*

För att kunna erhålla parallella spår med acceptabel lutning för ett mötesspår utförs en profilförändring av befintligt spår som påbörjas direkt efter mötesspårets norra växel. Profilförändringen innebär att det befintliga spåret sänks med upp till 1,9 meter.

Plangeometri och växlar utformas för att klara en största tillåtna hastighet på 80 km/h på mötesspåret.

Tillgängligheten för underhåll och service av den planerade järnvägsanläggningen tillgodoses med anläggande av servicevägar till växellägena.

## 1.3. Byggskedet

Byggskedet i projektet bedöms pågå under ca 12 månaders tid. Byggandet innebär att tillfälliga markanspråk görs för etableringsytor, byggvägar och själva byggandet framför allt på den befintliga järnvägens östra sida. Samtliga ytor som har ianspråktagits tillfälligt under byggtiden kommer att återställas när byggnationen är klar.

Byggnationen föreslås ske med totalavstängning av trafiken.

## 1.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

De skyddsåtgärder som föreslås i driftskedet är fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fasad/fönsteråtgärder och lokala skärmar vid uteplatser samt utjämningsmagasin för dagvatten från järnväg i form av fördjupade järnvägsdiken. Dessa åtgärder redovisas på plankartan och blir därmed juridiskt bindande när järnvägsplanen vinner laga kraft.

Totalt föreslås fastighetsnära bullerskyddsåtgärder för 10 fastigheter.

## 1.5. Miljökonsekvenser

I miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör järnvägsplanen har följande aspekter bedömts kunna innebära en betydande påverkan och är därför särskilt viktiga att belysa: naturmiljö, kulturmiljö, buller, naturresurser i form av jordbruksmark samt vatten (yt- och grundvatten) och olycksrisker.

Den föreslagna utbyggnaden bedöms innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts). Exempelvis bedöms utbyggnaden innebära intrång i kulturmiljövärden som kan innebära negativa konsekvenser, medan bullerskyddsåtgärder planeras som beräknas innebära vissa positiva effekter i form av lägre bullernivåer vid uteplatser och inne i bostäder i närheten av järnvägen. Ur naturresurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket bedöms som negativt, medan de åtgärder som planeras för omhändertagande av dagvatten bedöms kunna ha en viss positiv inverkan på vattenkvaliteten i recipienten.

## 1.6. Konsekvenser på trafik, lokalsamhälle och regional utveckling samt pågående markanvändning

Även här innebär utbyggnaden både positiva och negativa effekter och konsekvenser. Ur ett övergripande systemperspektiv är det positivt att Lommabanan blir mer robust och mindre störningskänslig. Mötesspåret är också en förutsättning för att det ska kunna gå persontrafik på banan, vilket är positivt för den regionala utvecklingen och på de orter där det möjliggörs för resandeutbyte. Det kommer inte bli något tågstopp i Stävie, vilket gör att det inte blir någon skillnad på resandet lokalt.

En stor del av den mark som tas i anspråk är jordbruksmark, vilket är negativt ur ett hushållningsperspektiv. Eftersom intrånget sker på mark som redan idag angränsar till befintlig infrastruktur medför det inte några negativa effekter i form av fragmentering och sämre arrondering. Efter byggtiden återställs den tillfälligt ianspråktagna marken, men packningsskador kan uppkomma som ger negativa effekter i form av sämre produktionsförmåga under ett antal år. Detta gäller framför allt byggvägarna, som trafikeras av tunga fordon under byggtiden.

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

I det här kapitlet beskrivs bakgrunden till projektet, dess ändamål samt projektmål. Vidare beskrivs tidigare utredningar och beslut, angränsande projekt, relevant lagstiftning och mål samt riktlinjer.

## 2.1. Bakgrund

Lommabanan (Kävlinge-Arlöv) är en viktig del av Godsstråket genom Skåne, som sträcker sig från Ängelholm till Trelleborg. Godsstråket genom Skåne är av riksintresse för kommunikationer och är även en del av den av EU utpekade godskorridoren mellan Stockholm och Palermo.

Ett införande av persontrafik på Lommabanan har diskuterats under lång tid. Det finns starka önskemål från berörda kommuner samt Region Skåne/Skånetrafiken om persontrafik på Lommabanan. Även Trafikverket anser att det är önskvärt att trafikera banorna med persontrafik, under förutsättning att åtgärder vidtas som säkrar godstrafikens utveckling.

Pågatåg planeras trafikera Lommabanan med nya regionaltågsstationer i Lomma och Furulund där stationer för resandeuppehåll byggs. För att kunna öppna Lommabanan för persontrafik behöver även ett nytt mötesspår i Stävie byggas, vilket är anledningen till att denna järnvägsplan tas fram. I figur 2.1 visas de åtgärder som ska genomföras längs Lommabanan.

## 2.2. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan. 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. När planen kan antas medföra en sådan påverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder.

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

Järnvägsplanen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter det kan Trafikverket påbörja utbyggnaden av projektet. I figur 2.1 visas planläggningsprocessen.

*Figur 2.1. Lommabanan mellan Kävlinge och Arlöv.*

## 2.3. Ändamål och projektmål

### 2.3.1. Ändamål

Ändamålet för projekt Lommabanan, Kävlinge-Arlöv är att möjliggöra Pågatågstrafik med timmestrafik på sträckan med bibehållen kapacitet för godståg.

### 2.3.2. Projektmål

Trafikverket har följande övergripande projektmål för projekt Lommabanan, Kävlinge-Arlöv:

- Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift och ett underhållsvänligt, kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett LCC-perspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna.

- Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

För utbyggnaden av mötesspåret i Stävie tillkommer följande projektmål:

- Projektet ska leverera ett förankrat och lättillgängligt resultat som tydligt motiverar val av placering och utformning av mötesspåret.

## 2.4. Tidigare utredningar

Åtgärder på hela Lommabanan har utretts under lång tid, där mötesspår i Stävie är en del. Föreliggande järnvägsplan för mötesspår i Stävie grundar sig bland annat på nedanstående utredningar.

### 2.4.1. Förstudie ”Kapacitetsförstärkning på Lommabanan” slutrapport inklusive Banverkets ställningstagande 2001-12-31

2000-2001 genomfördes en förstudie avseende kapacitetsförstärkning på Lommabanan. Tre olika utredningsalternativ innehållande olika kombinationer av åtgärder studerades tillsammans med ett jämförelsealternativ. I samtliga alternativ ingick regionaltågsstationer i Arlöv (Rinnebäck), Alnarp, Lomma, Flädie och Furulund. Mötesspår studerades i Lomma (tre alternativ; långt, kort i sydligt eller nordligt läge), Flädie (långt) och Furulund (kort). I förstudien studerades alltså inte mötesspår i Stävie. Länsstyrelsen fattade beslut (2000-12-19) att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Dåvarande Banverket beslutade efter remissbehandling av förstudien att fortsätta med en järnvägsutredning och miljökonsekvensbeskrivning. Motivet är att alternativa lokaliseringar av mötesspåren har kommit fram under förstudieskedet och att beslutsunderlaget behöver förbättras inför val av alternativ.

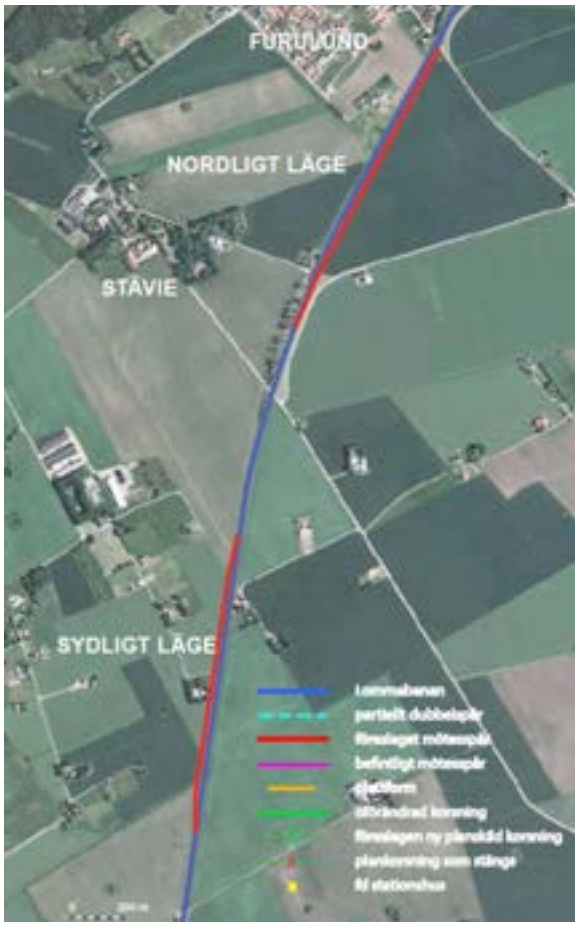
*Figur 2.2. Planeringsprocessen för framtagande av väg- och järnvägsplaner.*

### 2.4.2. Åtgärdsvalsstudie Godsstråket genom Skåne och Marieholmsbanan 2014-01-14

2013-2014 genomförde Trafikverket en åtgärdsvalsstudie med syfte att utreda vilka åtgärder som är nödvändiga för att införa persontrafik på Godsstråket genom Skåne utan att godstrafikens framkomlighet påverkas negativt. Åtgärdsvalsstudien rekommenderar ett åtgärdspaket där bland annat ett långt mötesspår i Stävie finns med för att höja kapaciteten på Lommabanan.

### 2.4.3. Val av lokaliseringsalternativ (f.d. Järnvägsutredning) för Lommabanan, Kävlinge - Arlöv Trafikverket 2014-03-03 med tillhörande Miljökonsekvensbeskrivning och Gestaltningsprogram.

I Val av lokaliseringsalternativ för Lommabanan studerades två olika geografiska lägen (sydligt och nordligt) för mötesspåret i Stävie. Placeringen är bland annat beroende av en befintlig kurva. I det södra läget placeras mötesspåret söder om kurvan och i det norra läget placeras mötesspåret norr om kurvan, som ligger strax söder om bebyggelsen i Furulund. De två alternativa placeringarna tar också hänsyn till en befintlig plankorsning med väg 917 (Åkarpsvägen). Efter att utredningen färdigställts har Trafikverket tagit beslut om att mötesspåret ska anläggas i det södra läget.




*Figur 2.3. Karta från Val av lokaliseringsalternativ (f.d. järnvägsutredning). Kartan visar de två alternativa lokaliseringarna för mötesspåret i Stävie.*

## 2.5. Angränsande projekt

I regionen finns ett antal projekt som i större eller mindre omfattning kan beröra det aktuella projektet:

- Lund-Arlöv. Spårutbyggnad från två till fyra spår mellan södra Lund och Arlöv norr om Malmö. Stationerna i Hjärup, Åkarp och Arlöv förnyas, en helt ny station byggs vid Klostergården i Lund.

- Söderåsbanan, som är en del av Godsstråket genom Skåne, mellan Åstorp och Teckomatorp rustas upp i tre etapper för att både fler gods- och persontåg ska kunna gå längs banan.

- Marieholmsbanan. På banan kommer spår och kontaktledningar bytas. I Marieholm öppnas stationen och en ny plattform anläggs.

# 3. Förutsättningar

I det här kapitlet beskrivs de förutsättningar som finns för projektet.

## 3.1. Järnvägens funktion och standard

Lommabanan sträcker sig mellan Kävlinge i norr och Arlöv i söder. Den är enkelspårig och 19 kilometer lång. Banan är elektrifierad. Längs sträckan finns idag totalt 11 plankorsningar. Dessa är skyddade med bommar i varierande skick.

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

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

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

## 3.2. Trafik och användargrupper

I december 2015 öppnades tunneln genom Hallandsåsen för trafik. Lommabanan fick därmed en ökad betydelse för godstrafiken med ca 26 godståg per dygn. Prognosen för år 2030 är ca 24 godståg per dygn.

Pågatågen börjar trafikera sträckan 2020 enligt nuvarande planering. Tågen kommer att gå en gång i timmen under dagtid på sträckan Kävlinge–Furulund–Lomma–Malmö. Totalt sett planeras det för 38 pågatåg per dygn, båda riktningarna sammanräknade.

Lommabanan kommer att uppgraderas för högsta tillåtna hastighet 160 km/h. Godstågen kör dock inte fortare än 100 km/h.

*Figur 3.1 Lommabanan vid Stävie med banöverbyggnad och kontaktledning.*

## 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Nedan görs en kort beskrivning av det lokala och regionala sammanhanget som projektet genomförs i.

### 3.3.1. Stävie

Stävie ligger i Kävlinge kommun i den sydvästra delen av Skåne. I kommunen finns totalt ca 30 000 invånare. De större orterna är Kävlinge, Löddeköpinge, Furulund, Hofterup och Dösjebro. Stävie är en av 10 mindre byar som tillsammans har ca 2000 invånare. Den kommersiella och offentliga servicen samt verksamheter är framförallt knutna till de största orterna Kävlinge och Löddeköpinge. De senaste fem åren har Kävlinge haft en positiv befolkningsutveckling. En stor andel av invånarna pendlar ut ur kommunen för att arbeta.

Kävlinge kommun har en nära koppling till städerna Lund och Malmö, och är enligt kommunens översiktsplan en av de starkast växande kustkommunerna inom Öresundsregionen.

### 3.3.2. Skånes regionala utvecklingsstrategi - det öppna Skåne

Region Skåne har tagit fram en regional utvecklingsstrategi med sikte på år 2030. I arbetet med strategin har fem prioriterade ställningstaganden identifierats:

- Skåne ska erbjuda framtidstro och livskvalitet.
- Skåne ska bli en stark hållbar tillväxtmotor.
- Skåne ska dra nytta av sin flerkärniga ortsstruktur.
- Skåne ska utveckla morgondagens välfärdstjänster.
- Skåne ska vara globalt attraktivt.

Skånes flerkärniga ortsstruktur beskrivs som en av Skånes styrkor, samtidigt som det också lyfts fram att regionen måste bindas ihop till en arbetsmarknad och möjliggöra bättre tillgång till hela Skånes utbud av boende, arbeten, tjänster, kultur, fritid och service. Möjligheter ska finnas för människor att kunna bo, leva och verka i hela Skåne. God tillgänglighet med bra kommunikationer är enligt utvecklingsstrategin grundläggande för att flerkärnighetens mångfald ska kunna användas optimalt. Regionen ska satsa på att utveckla kommunikationer, framförallt kollektivtrafiken, som bidrar till att alla invånare kan ta sig till och från jobb, studier eller kultur- och fritidsaktiviteter på ett klimatneutralt och energisnålt sätt oavsett var de bor.

## 3.4. Landskapet och staden

Mellan Lomma och Furulund ligger järnvägen i ett öppet landskap med mycket långa utblickar i alla riktningar. Den öppna landskapsbilden präglas av stora rationella jordbruksenheter, där det mindre samhället Stävie, som är en gammal kyrkby, ligger i anslutning till järnvägen nordväst om projektområdet. I anslutning till bebyggelsen i Stävie finns idag en plankorsning mellan väg och järnväg.

## 3.5. Miljö och hälsa

I detta kapitel beskrivs förutsättningar för miljö och hälsa. Samtliga beskrivna miljöaspekter behandlas mer utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör järnvägsplanen.

### 3.5.1. Naturmiljö

Området runt det föreslagna mötesspåret domineras av jordbruksmark med några enstaka bostäder/gårdar med tillhörande tomtmark. Det finns inte några sedan tidigare dokumenterade naturvärden inom utredningsområdet, t.ex. i form av riksintressen, regionala intressen, skogliga värden eller värden knutna till ängs- och betesmarker.

En naturvärdesinventering har genomförts (Calluna 2015) där fyra objekt inom inventeringsområdet bedömdes ha ett naturvärde. Objekten är tre äldre lövträd och ett öppet dike, se tabell 3.1 och figur 3.2. De bedömdes alla ha ett påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3, enligt metoden för naturvärdesinventering enligt svensk standard. Diket är även skyddat enligt det så kallade generella biotopskyddet och beskrivs därför mer ingående.

Diket är en del av ett dikningsföretag, som huvudsakligen är kulverterat uppströms järnvägen. På en sträcka om ca 85 meter löper dikningsföretaget i öppet dike på östra sidan om järnvägen. Korsning med järnvägen sker i en betongtrumma med dimension ca 1 meter. På den västra sidan av järnvägen fortsätter dikningsföretaget i öppet dike genom jordbruksmarken. Öster om järnvägen är diket nyligen rensat, medan det i väster är mer igenvuxet. Vid och i diket återfanns bredkaveldun, hagtorn, rosendunört, åkertistel, fyrkantig johannesört och älggräs i naturvärdesinventeringen. Vid elfiske år 1999, genomfört några hundra meter nedströms inom ramen för fiskevårdsplanen för Önnerupsbäcken (Eklöv 2000), påträffades ingen fisk. Inga dokumenterade elfisken har genomförts efter 1999. Trots att ingen fisk påträffades vid elfisket 1999 bedöms det i naturvärdesinventeringen att dikets vattenmiljö utgör en viktig spridningsväg för många olika vattenorganismer och andra arter, kanske även för fisk vid vissa tider på året.

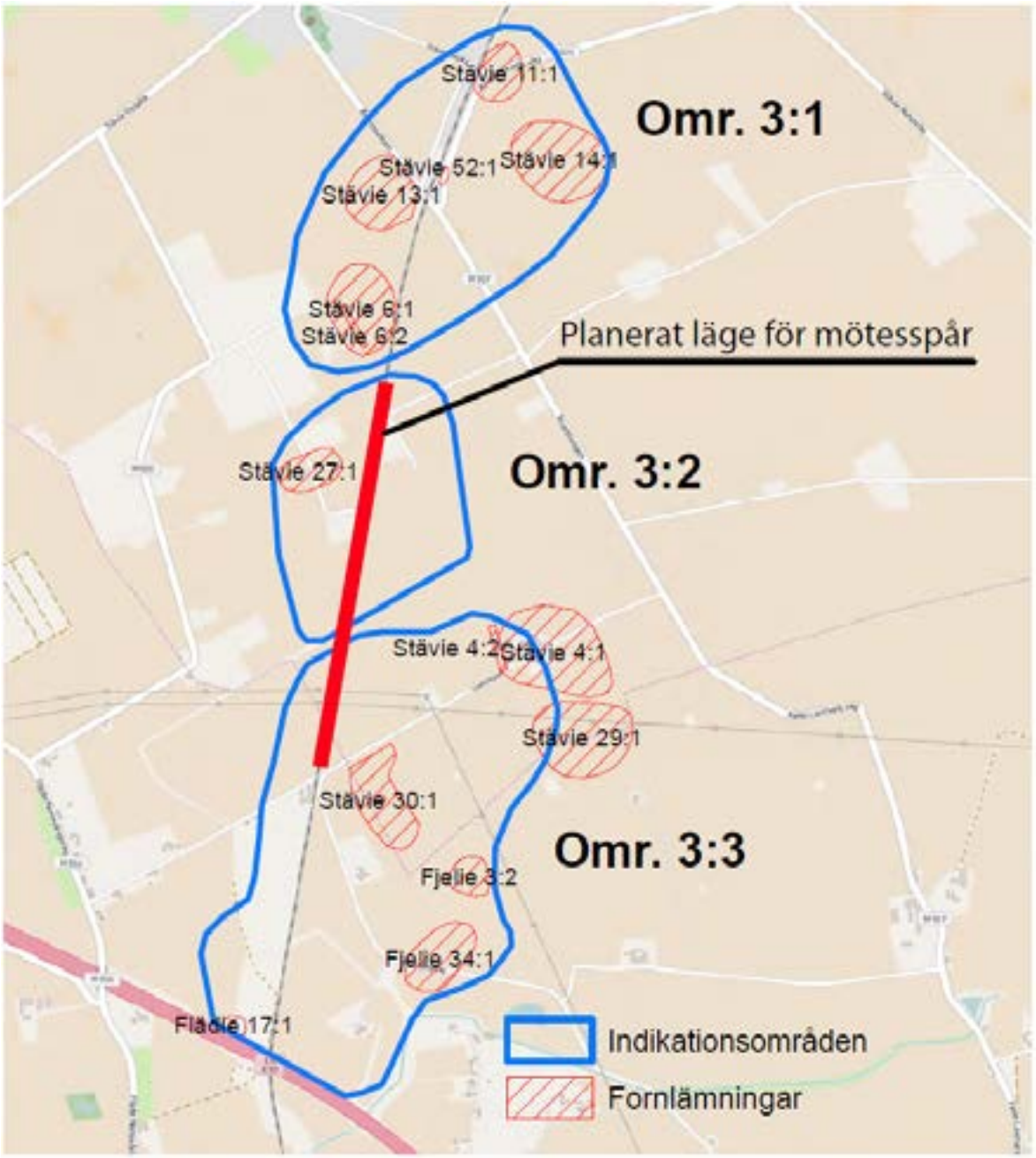
### 3.5.2. Kulturmiljö

Planområdet ligger inom ett mjukt böljande fullåkerslandskap, med mindre, utdikade vattendrag och våtmarker, mellan Furulund i norr och Flädie i söder. I närområdet finns ett fåtal mindre vägar av olika bredd och komplexitet. Enligt Skånska rekognosceringskartan 1812–1820 var antalet våtmarker och mindre vattendrag tidigare relativt stort i området. Nu är flertalet av de vattenpräglade miljöerna utdikade eller lagda i kulvert, varför landskapet till vissa delar är svårläst.

*Tabell 3.1 Naturvärdesobjekt som observerades vid inventering (Calluna, 2015).*

| OBJEKT NR. | Klassning | Kommentar |
|---|---|---|
| 5. Gammalt lövträd på tomtmark | Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3 | Gammalt lövträd |
| 6. Gammal poppel på tomtmark | Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3 | Gammalt lövträd |
| 7. Gammal poppel på tomtmark | Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3 | Gammalt lövträd |
| 8. Öppet dike, ingående i Önnerupsbäckens vattensystem | Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3 | Öppet vattendrag i jordbruksmark.<br>Biotopskyddat objekt. |

*Figur 3.2 Karta över identifierade naturvärdesobjekt (Calluna, 2015)*




*Figur 3.3 Karta över registrerade fornlämningar samt indikationsområden.*

I anslutning till det planerade mötesspåret finns sedan tidigare kända fornlämningar i form av några registrerade boplatser (Stävie 6:1–2, 27:1 och 30:1), se figur 3.3. En arkeologisk utredning, steg 1, har genomförts där ytterligare potentiella boplatslägen identifierades utifrån topografi och fynd av bearbetad flinta i åkermarken. Fynden i åkerytan knyter ihop de registrerade boplatserna till tre större indikationsområden, 3:1–3:3. Arkeologisk utredning steg 2 med sökschakt kommer att utföras under höst/vinter 2016/2017.

### 3.5.3. Buller

Trafikbuller mäts i decibel (dBA) enligt en logaritmisk skala. I Sverige används den ekvivalenta samt den maximala bullernivån som mått på ljudnivån från trafiken. Den ekvivalenta ljudnivån är den genomsnittliga nivån under dygnet, medan maximalnivån motsvarar passagen av ett enstaka tåg, som regel ett godståg.

Trafikverket och Naturvårdsverket har gemensamt tagit fram riktvärden för buller och vibrationer från spårtrafik. Vid ombyggnad av järnvägen med ett nytt mötesspår tillämpas riktvärde för väsentlig ombyggnad. Det innebär bland annat att nivå för övervägande av åtgärd inomhus är 45 dBA maximal nivå och utomhus 70 dBA maximal nivå. I detta projekt bedöms den maximala ljudnivån bli dimensionerande eftersom antalet tågpassager är få, och därmed blir den ekvivalenta ljudnivån lägre. för att den ekvivalenta ljudnivån ska ha tillräcklig påverkan på ljudnivån. Samtliga riktvärden för väsentlig ombyggnad redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

### 3.5.4. Jordbruksmark

Utmed den aktuella sträckan omges järnvägen till övervägande del av jordbruksmark. Enligt länsstyrelsens klassificering utgörs den jordbruksmark som berörs av klass 10 (högsta klassen på en tiogradig skala).

### 3.5.5. Vatten (yt- och grundvatten)

Det öppna diket som beskrivs under rubriken naturmiljö är en del av Stävie dikningsföretag år 1961 (Aktnr. 12-LN-2160). Dikningsföretaget och dess båtnadsområde korsas av järnvägen på den aktuella sträckan, se figur 3.4. Dikningsföretaget löper i nordost-sydvästlig riktning i enlighet med de naturliga höjdförhållandena i området. Det är i huvudsak kulverterat uppströms om järnvägen. Efter sträckan som utgörs av öppet dike öster om järnvägen fortsätter det i ett öppet dike på järnvägens västra sida.

Där befintlig järnväg löper längs med det öppna diket inom Stävie dikningsföretag sker dränering av banvallen direkt till diket. På den västra sidan av järnvägen går dräneringsledningar längs med spåret varav ett antal brunnar ligger i järnvägsbanken.

Dikningsföretagets genomföring under järnvägen utgör en lokal lågpunkt i området.

Den aktuella järnvägssträckan ligger över grundvattenförekomsten Furulund (SE618217-132859), som omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN) för grundvatten. Se figur 3.5. Den befintliga kemiska och kvantitativa statusen är god och gällande MKN är att den även ska uppnå god kemisk och kvantitativ status 2021. Det bedöms dock enligt VattenInformationsSystem Sverige (VISS) finnas risk att detta inte uppnås.

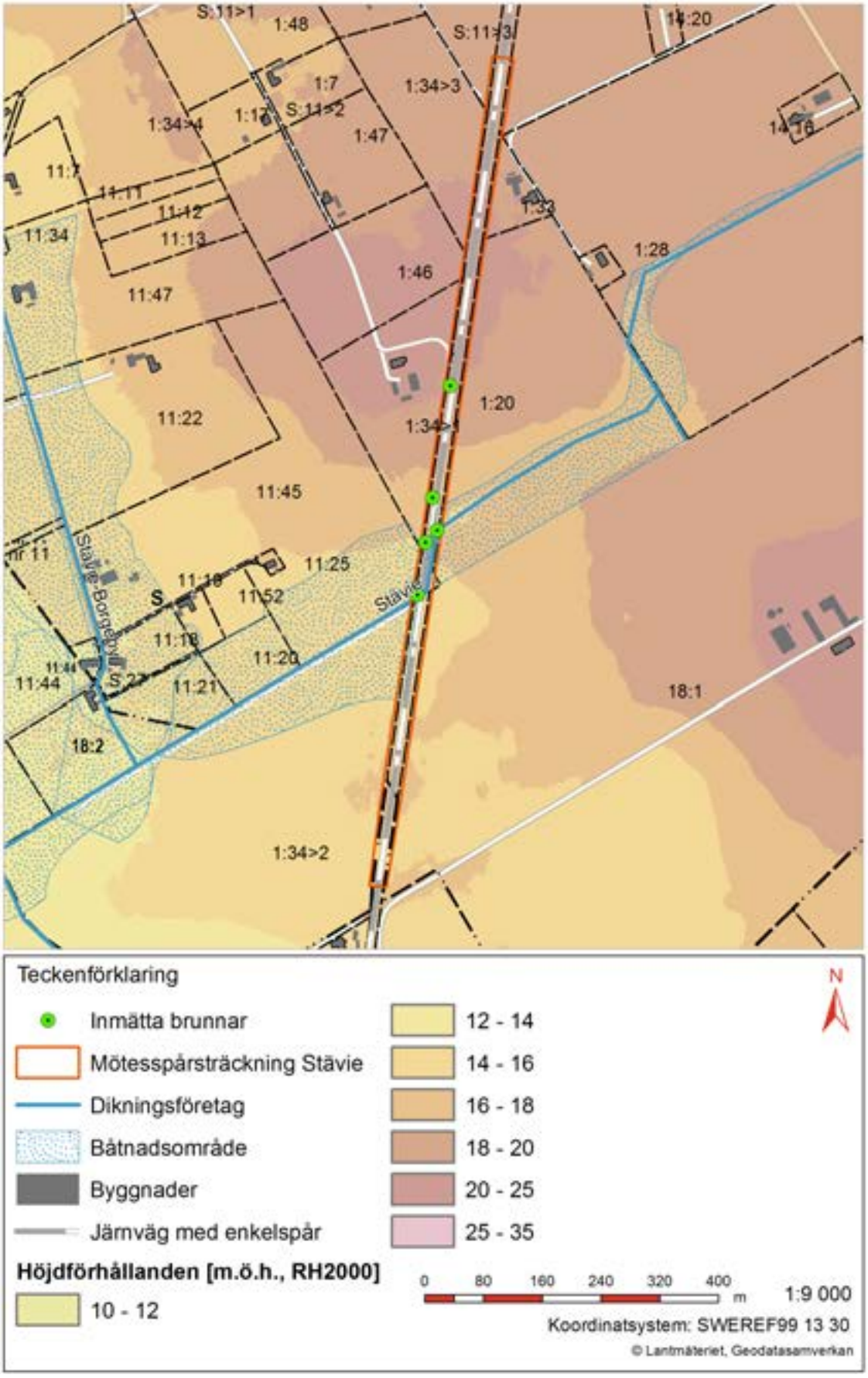
Det finns inga rapporterade enskilda borrade brunnar inom eller i direkt anslutning till järnvägsplaneområdet. Närliggande fastigheter ligger långt från kommunalt VA-nät. Vid samråd har det framkommit att två fastigheter har enskild dricksvattenförsörjning, båda dessa brunnar ligger ca 65 meter från den befintliga järnvägen.

### 3.5.6. Risk och säkerhet

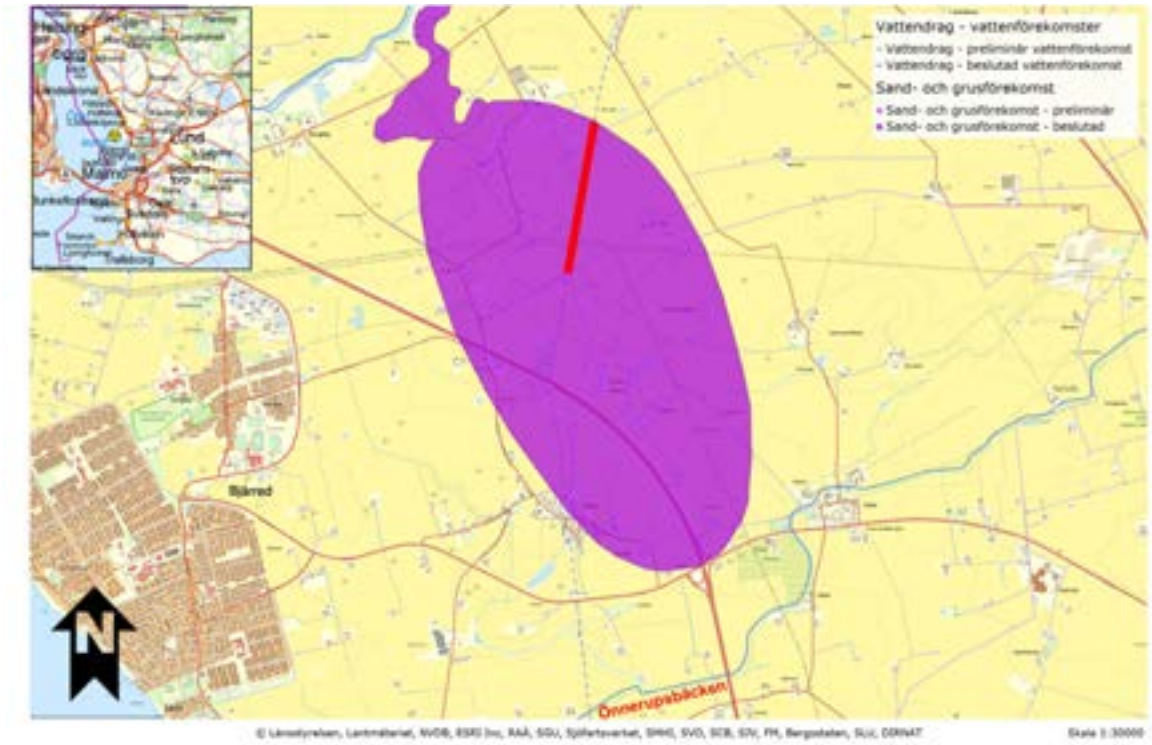
De risker som avses är akuta olycksrisker, d.v.s. plötsligt inträffande skadehändelser med påverkan på tredje man i omgivningen.

Frågor som är av betydelse vid bedömning av risk och säkerhet är t.ex. förekomst av plankorsningar, spårspring (platser som antyder att detta sker eller som inbjuder till detta), banans tekniska standard, växlar, hastighet, förekomst av farligt gods-trafik och huruvida det finns bebyggelse nära spåren, samt vilken typ av bebyggelse det är. Farligt gods transporteras på i stort sett samtliga järnvägssträckningar i Sverige, så även på aktuell sträcka.

Omgivningen består av gles, normalkänslig bebyggelse i form av ett fåtal boningshus samt ickekänslig bebyggelse i form av uthus och stall m.m. Ingen känslig bebyggelse (såsom dagis, skola, flerbostadshus) är lokaliserad i närområdet. Trafikverket eftersträvar ett bebyggelsefritt




*Figur 3.4 Karta över dikningsföretaget som korsar järnvägen vid det planerade mötesspårets läge.*




*Figur 3.5 Kartan visar grundvattenförekomsten Furulund samt Önnerupsbäckens sträckning. Det planerade mötesspåret är markerat med ett rött sträck. Källa: Kartan med vattenförekomster är hämtad ur VISS, Vatteninformationssystem Sverige.*

avstånd mellan ny bebyggelse och järnväg om 30 meter, vilket till viss del även kan utgöra utgångspunkt för eftersträvansvärt avstånd mellan järnväg och bebyggelse i allmänhet. Detta upprätthålls i dagsläget.

## 3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

### 3.6.1. Geoteknik

Jordlagren under ett ytlager av mulljord utgörs generellt av naturliga sediment av lermorän ner till undersökt djup 3 meter under markytan. Mulljorden består i huvudsak av mullhaltig sandig lera, men inslag av siltig sand förekommer. Mulljordens mäktighet varierar mellan 0,3 och 0,7 meter.

Den naturligt avsatta lermoränen dominerar jordlagerföljden och innehåller ställvis sand och silt. Längst i norr utgör sand och silt huvudjordarter, växellagrande med lera och lermorän. Utförda provtagningar i spårmitt uppvisar förekomst av fyllning med organiskt innehåll, sannolikt från den tidiga uppbyggnaden av järnvägsbanken under 1800-talet.

I södra delen (281+290 – 281+350) förekommer en utvidgning på banvallen. Detta är en före detta märgelgrav som fyllts igen efter 1940-talet (där den syns på flygbilder). Undersökningar visar att det under ett lager av mullhaltig jord förekommer gyttja, lergyttja och torv ner till ca 3 meter under markytan Förekomsten av den före detta märgelgraven har kunnat begränsas genom provtagning och jämförelse med äldre flygfoton. Undersökningar har utförts på västra sidan för att undersöka om märgelgraven haft en utbredning även under befintlig banvall. Inga resultat som bekräftar detta har erhållits.

Kring 281+420 har en sondering påträffat jord med lägre hållfasthet. Varken provtagning eller kompletterande undersökningar har bekräftat denna bild, varför det inte kan uteslutas att det är ett före detta schakt för åkerdränering som påträffats. Sedimenten med låg hållfasthet (ner till ca 1,5 meter) sammanfaller med en svag lokal svacka.

Enligt jorddjupskartan från SGU är jorddjupet mer än 50 m.

Grundläggningsförhållandena är goda för större delen av mötesspårets sträckning, med i huvudsak grundläggning på lermorän. Lermoränens odränerade skjuvhållfasthet har utvärderats till 100-200 kPa, ökande mot djupet.

Vid den igenfyllda märgelgraven är grundläggningsförhållandena dåliga och urgrävning krävs för att säkerställa stabilitet och bärighet för det nya spåret. Undersökningarna visar endast att märgelgraven inte förekommer under västra delen av befintlig banvall. Hur begränsningen mot östra delen ser ut är oklart.

I sonderingen med låg hållfasthet vid 281+420 är grundläggningsförhållandena dåliga och kräver urgrävning för att säkerställa god stabilitet och bärighet.

Preliminärt bedöms storleken på sättningar som små då en ny järnvägsbank på uppemot 3 meter innebär att pålagd last är långt mindre än förkonsolideringstrycket.

### 3.6.2. Hydrogeologi

Avläsning av grundvattenytan har utförts vid sex tillfällen (2015-11-24 till 2016-10-13). Grundvattennivån låg i mätningarna på +17,5 till +20,1 i km 280+830 respektive +13,9 till +14,7 i km 281+200. Det motsvarar 0,3 - 2,9 respektive 0,7 – 1,5 meter under markytan.

Ett av grundvattenrören (vid km 280+830) placerades i den topografiska höjdpunkten längs spåret, men strax västerut är markytan högre och marken lutar mot befintligt spår. Vid andra avläsningen förekom markvatten i närområdet ca 30 meter från grundvattenröret, varför det inte kan uteslutas att det är inläckage av markvatten som orsakat den betydligt högre trycknivån.

### 3.6.3. Förorenad mark

Resultat från utförda miljötekniska markundersökningar visar att marken inom planerat område för det nya mötesspåret, öster inom befintligt spår, har en låg föroreningsgrad. Påvisade halter av metaller och PAH (polyaromatiska kolväten) i analyserade jordprov ligger tydligt under Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).

I ytliga jordlager (från markytan ner till ca 0,5 meter under markytan) intill befintligt spårområde - och i jordlager under ballasten (från ca 0,5 till ca 1 meter under markytan) inom befintligt spårområde - har ställvisa markföroreningar påträffats i halter som ligger över Naturvårdsverkets generella riktvärden. Endast arsenik har i ett jordprov uppmätts i en halt över Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Halter av PAH har påvisats i nivå med eller strax över det generella riktvärdet för KM i cirka hälften av analyserade jordprov. Vidare har arsenik och kadmium uppmätts i halter över riktvärdena för KM i enstaka jordprov. Övriga uppmätta halter av analyserade ämnen i jordprov från befintligt spårområde ligger under de generella riktvärdena för KM.

Utförda laboratorieanalyser på finkornigt material i ballasten i befintligt spår visar på förekomst av metaller (bly, kadmium, koppar, nickel och zink) och PAH i halter som ligger över de generella riktvärdena för KM, men tydligt under riktvärdena för MKM.

I sedimentprov från diken påvisades inga halter av metaller eller PAH som ligger över de generella riktvärdena för KM. Uppmätta halter av bekämpningsmedelsrester i sedimentprov ligger under Banverkets för grön klass motsvarande ”fri användning inom Banverkets fastigheter”. Diuronhalten i sedimentprovet underskrider rapporteringsgränsen, som ligger under Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM.

Inget efterbehandlingsbehov avseende markföroreningar bedöms föreligga inom markområdet inför planerade anläggningsarbeten för mötesspår i Stävie.

### 3.6.4. Ledningar

Det finns ett antal längsgående och korsande ledningar inom planområdet idag. Bland annat påverkas en fiberledning och jordledningar för tele, se kapitel 7.4 .

Vid läget för den södra växeln korsas järnvägen av högspänningsledningar (luftledningar) som är av betydelse för rikets elförsörjning. Två kraftledningsstolpar står, med minsta avstånd på ca 32 meter från spårmitt, väster om befintligt spår. Den ena stolpen, sk stålportalstolpe, med 130 kV ledningar tillhör E.ON Sverige AB. Ledningsägare till den andra stolpen, som är en enkel stolpe med 400 kV-ledning, är Svenska kraftnät som har ledningsrätt som belastar fastighet Stävie 18:1.

På den västra sidan av den befintliga järnvägen finns en nätstation förlagd på Trafikverkets mark. Den matas med en högspänningskabel på 10 kV västerifrån. Från nätstationen går lågspänningskablar på 400 V till intilliggande fastigheter, en på västra sidan om spåret och tre på östra sidan.

# 4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

I det här kapitlet beskrivs lokalisering och utformning av den planerade nya järnvägen, samt vilka motiven till de valda lösningarna är. Här beskrivs även bortvalda alternativ med motiv.

## 4.1. Val av lokalisering

Den beslutade lokaliseringen innebär att det nya mötesspåret förläggs sydöst om byn Stävie. Lokaliseringen har utretts i tidigare utredningar, se kapitel 2.3 Tidigare utredningar och beslut.

## 4.2. Utformning med motiv för val och bortval

### 4.2.1. Valt alternativ

Planområdet omfattar sträckan från km 280+400 – 281+620, se figur 4.3. Större delen av planområdet ligger i Kävlinge kommun men en lite del i södra delen av utbyggnadsområdet ligger i Lomma kommun.

Järnvägsplanen omfattar utbyggnad av ett mötesspår för 750 meter långa tåg.

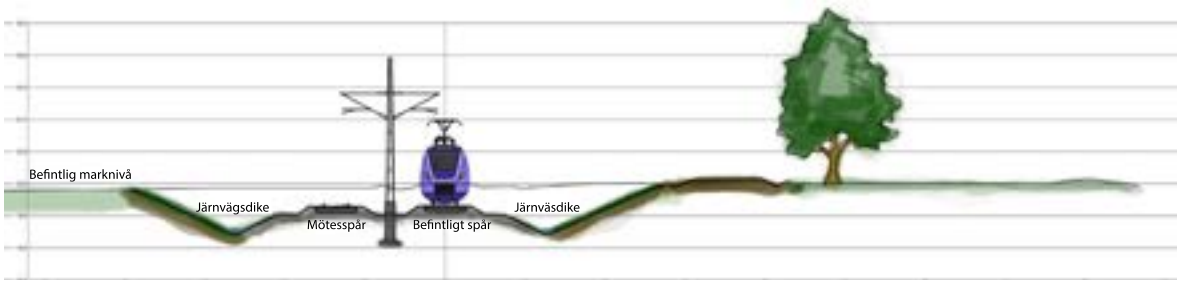
Anläggningen omfattar spår, växlar, kontaktledning, teknikutrymmen samt servicevägar för att kunna komma till växlar och teknikbyggnader.

Mötesspåret förläggs på den befintliga järnvägens östra sida. Motivet för val av sida för lokalisering av mötesspåret bygger i huvudsak på yttranden under genomförda samråd med närmast berörda fastighetsägare.

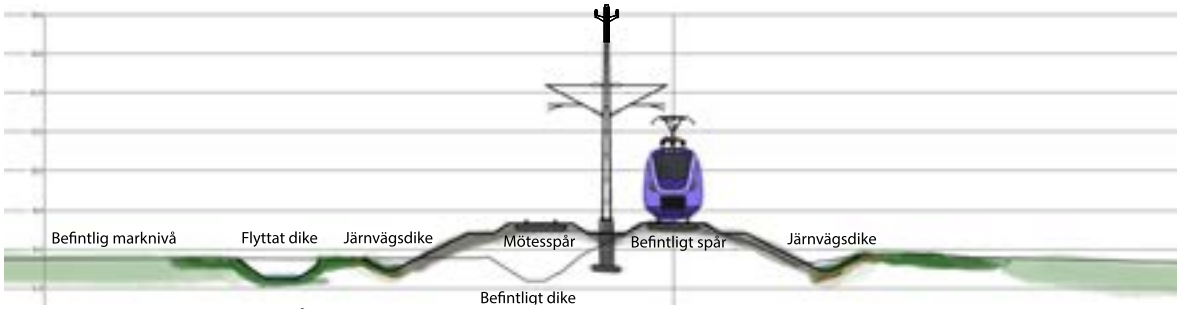
Vald profil har en lutning på 4,6 promille vilket ger ett lågt startmotstånd för godstågen.

Den valda utformningen med ett 970 meter långt mötesspår möjliggör möten mellan tåg upp till 750 meter (det vill säga långa godståg) med samtidig infart. Detta innebär att två tåg samtidigt kan köra in på varsitt spår på mötesspåret och i gynnsamma fall inte behöva stanna vid mötet. Utan funktionen samtidig infart måste tågen köras in på stationen ett i taget, vilket ger väsentligt sämre smidighet i trafikeringen. Den totala längden för mötesspåret inklusive växlar är ca 1150 meter.

Där det nya mötesspåret är placerat ligger befintligt spår i rakspår mellan km 280+430




*Figur 4.1. Sektion, järnvägen i skärning med sänkt profil i den norra delen av anläggningen.*




*Figur 4.2. Sektion, järnvägen på bank i den södra delen av anläggningen.*

*Figur 4.3. Ortofoto över Stävie med utbyggnadsförslaget inritat.*

och km 281+575. I norra delen av området ligger bankroppen i nivå med omgivande terräng medan den södra delen ligger på bank. Befintliga kontaktledningsstolpar är placerade på den östra sidan av spåret.

Befintlig profilgeometri har både positiv och negativ lutning där det brantaste avsnittet har 10 promilles lutning. För att kunna erhålla parallella spår med acceptabel lutning för ett mötesspår utförs en profilförändring av befintligt spår som påbörjas direkt efter norra växeln. Järnvägen kommer därför att gå i skärning på en sträcka av ca 250 meter, se sektionerna i figur 4.1 och 4.2. Det befintliga spåret kommer att sänkas på en sträcka om ca 660 meter med som mest upp till ca 1,9 meter. Profiljusteringen medför att det befintliga spåret (och mötesspåret) får en lutning på som mest 4,6 promille. Från ca km 281+200 och söderut, där bl a högspänningsledningar korsar järnvägen, sker ingen justering av profilen.

Vid anläggande av mötesspåret anläggs nya kontaktledningsstolpar mellan spåren. För att få plats med stolpar mellan spåren behöver spåravståndet vara 6,8 meter, mot normalt minst 4,5 meter. Motivet till detta är att om kontaktledningsstolparna placeras mellan spåren blir den totala ytan som tas i anspråk mindre än med stolpar på sidan om spåret.

Plangeometri och växlar utformas för att klara en största tillåtna hastighet på 80 km/h på mötesspåret.

Vid växellägena i norra och södra delen av mötesspåret kommer teknikbyggnader (ca 3*8,6 meter) uppföras. Tillgängligheten för underhåll och service av den planerade järnvägsanläggningen tillgodoses med anläggande av servicevägar till växellägena.

För att minimera höga flöden ska dagvatten från järnvägsanläggningen utjämnas i utjämningsmagasin i form av järnvägsdiken innan utsläpp sker till Stävie dikningsföretag år 1961 (Aktnr. 12-LN-2160). Dikena har även en infiltrerande och renande effekt på dagvattnet, samt kan fungera som passiva ytvattenskydd där eventuella föroreningar kan samlas upp. Det minskar risken för utsläpp till bäcken och underlättar sanering.

### 4.2.2. Bortvalt alternativ

Tidigare i järnvägsplaneskedet studerades olika varianter av mötesspåret i Stävie:

- Mötesspår väster om befintligt spår. Skillnaden mellan att anlägga spåret på västra eller östra sidan är mycket liten. Val av sida har bland annat baserats på samråd med närmast berörda fastighetsägare.

- Mötesspår med kraftigare lutning (6 promille). Alternativet är avfärdat eftersom den kraftigare lutningen ger större motstånd för tåg som ska starta i motlut.

- Mötesspår med bibehållen profil för befintligt spår. Alternativet är avfärdat eftersom nivåskillnaden mellan spåren skulle kräva ett stort spåravstånd upp till ca 10,6 meter. Nivåskillnad mellan spåren skulle även innebära att kontaktledningsstolpar mellan spåren inte är möjligt och hela anläggningen skulle därmed ta mer mark i anspråk.

- Mötesspår med avsyningsanläggning, för inspektion av järnvägsfordon. Alternativet är avfärdat då man har ett lutningskrav på 2 promille för avsyningsanläggning, vilket innebär att det inte skulle gå att ansluta den södra växeln till befintlig spårprofil. Lutningskravet skulle innebära att det befintliga spåret i södra delen av mötesspåret behöver höjas kraftigt vilket skulle resultera i att den befintliga banken blir orimligt hög. Om istället spåret sänks i den norra delen av mötesspåret skulle det medföra allt för stora schakter.

## 4.3. Gestaltning av valt alternativ

Placeringen för mötesspåret ligger i ett relativt flackt, lätt böljande fullåkerslandskap. Nedan formuleras de övergripande gestaltningsavsikterna;

1. För att utbyggnaden ska smälta in i landskapet sprutsås de nya slänterna med vildängsblandning.

2. Kontaktledningsstolpar väljs före portaler för att minska påverkan på landskapsbilden.

3. Teknikbyggnader och elskåp ska ha samma kulör för att skapa enhetlighet.

*Figur 4.4. Flygbild över Stävie med tillfälliga markanspråk under byggskedet inritat.*

## 4.4. Byggskede

Byggnationen av mötesspåret föreslås ske med totalavstängning av trafiken. En totalavstängning innebär att byggnationen kan effektiviseras med kortare byggtid och med färre inkopplingar och etappindelningar. Andra fördelar med en totalavstängning är minskade arbetsmiljörisker och mer kontrollerade trafikstörningar.

Byggskedet i projektet bedöms pågå under 12 månaders tid.

De arbeten som kommer utföras är främst:

- Schaktning och fyllning
- Rivningsarbeten
- Transporter av massor och material
- El-, tele och ledningsarbeten
- Kontaktledningsarbeten

Byggandet innebär att tillfälliga markanspråk görs för etableringsytor, byggvägar och själva byggandet framför allt vid den befintliga järnvägens östra sida.

Samtliga ytor som har ianspråktagits tillfälligt under byggtiden kommer att återställas när byggnationen är klar.

## 4.5. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Nedan redovisas de åtgärder som ska genomföras i driftskedet och som redovisas på plankartan och därmed blir juridiskt bindande. Åtgärderna redovisas på plankartan med följande beteckningar:

Sk1 Erbjudande om bullerskyddsåtgärder utanför järnvägsmark i form av fasad/fönsteråtgärd för att riktvärdena 30 dBA ekvivalentnivå respektive 45 dBA maximalnivå inomhus inte ska överskridas.

Sk2 Erbjudande om bullerskyddsåtgärder utanför järnvägsmark i form av lokalt skydd vid uteplats för att riktvärdena 55 dBA ekvivalentnivå respektive 70 dBA maximalnivå utomhus vid uteplats inte ska överskridas.

### 4.5.1. Fastighetsnära bullerskydd

Tabell 4.1 redovisar järnvägsplanens förslag på bullerskyddsåtgärder. I kapitel 5.3.3 i miljökonsekvensbeskrivningen redovisas resultat från genomförd bullerutredning och inventering av fastigheter. I bilaga 1 till miljökonsekvensbeskrivningen redovisas en sammanställning av antalet fastigheter som berörs samt bullerutbredningskartor.

*Tabell 4.1. Förslag på bullerskyddsåtgärder.*

| FASTIGHETSBETECKNING | Fasadåtgärder plan 1/plan 2 (Sk1) | Skydd av uteplats (Sk2) |
|---|---|---|
| Borgeby 37:4 | Ja/Ja | Ja |
| Borgeby 3:5 | Ja/Ja | Nej |
| Stävie 1:17 | Ja/Ja | Nej |
| Stävie 1:12 | Ja/Ja | Nej* |
| Stävie 14:20 | Nej/Nej | Ja** |
| Stävie 1:34 | Ja/Ja | Ja |
| Stävie 11:25 | Ja/Ja | Nej* |
| Stävie 11:19 | Ja/Ja | Nej |
| Stävie 01:28 | Nej/Nej | Ja |
| Stävie 01:33 | Ja/Ja | Ja |

*Ingen definierad uteplats
**Stora byggnaden, uteplats vid den mindre byggnaden < 70 dBA.

Följande skyddsåtgärder genomförs:

- För att säkerställa att riktvärdena inomhus inte överskrids (maximal ljudnivå 45 dBA) erbjuds fasadåtgärder till de fastigheter där den maximala ljudnivån utomhus vid fasad överstiger 75 dBA. Samtliga aktuella fasader har bedömts ha en dämpning på minst 30 dBA.

- För att säkerställa att riktvärdena utomhus vid uteplats inte överskrids (maximal ljudnivå 70 dBA) erbjuds bostadsnära lokala skärmar vid uteplats.

Ovanstående åtgärder genomförs i samråd med berörda fastighetsägare.

## 4.6. Bortvalda skyddsåtgärder

### 4.6.1. Buller

Spårnära åtgärder kräver en lång utsträckning och därmed blir åtgärderna kostsamma i förhållande till det antal fastigheter som har nytta av dem. Om spårnära åtgärder skulle utföras hade det krävt 700 meters avskärmning med en höjd på 2,5 meter över rälsöverkant och 300 meter med 5 meters höjd över rälsöverkant på den östra sidan av järnvägen. På den västra sidan hade det krävts ca 1000 meters avskärmning med 2,5 meters höjd och 300 meter med 4 meters höjd. Totalt hade det krävts över 2300 meter med avskärmande åtgärder (vall eller plank).

Spårnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsvallar och/eller bullerskyddsskärmar kommer inte att genomföras med hänsyn till att det skulle krävas långa vallar/skärmar för att ge effekt vid den glesa bebyggelsen och därmed medföra stora intrång på värdefull jordbruksmark samt medföra stora merkostnader jämfört med enbart fastighetsnära bullerskydd.

## 4.7. Åtgärder som planeras i projektet men som inte fastställs

Enligt Stävie dikningsföretags akt tillhörde ursprungligen den öppna dikessträckan Trafikverket, vilket gör att Trafikverket har rätt att dra nytta av dikets och dikningsföretagets dränerande funktion. Eftersom valt läge för mötesspåret innebär en förflyttning av diket i sidled och ändrad fördelning av markförhållandena inom båtnadsområdet rekommenderas normalt en omprövning av dikningsföretaget.

Dikningsföretagets trumma under järnvägen rekommenderas att bytas ut på grund av att den beräknas vara något underdimensionerad för framtida regnmängder. Byte av trumman och omgrävningen av dikningsföretaget bedöms vara anmälningspliktig vattenverksamhet som ska anmälas till länsstyrelsen.

På grund av sänkning av profilen, vilket medför längre slänter, kommer en befintlig ägoväg på den västra sidan om järnvägen att behöva parallellförflyttas mellan km 280+830 och km 281+080.

# 5. Effekter av den föreslagna järnvägsanläggningen

Det här kapitlet beskriver de effekter som utbyggnadsförslaget innebär för omgivningen. Effekter och konsekvenser bedöms emot ett så kallat nollalternativ, som innebär en framtida situation år 2030 utan att projektet blir genomfört. Nollalternativet beskrivs mer utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen.

## 5.1. Trafik och användargrupper

Efter genomfört projekt med nytt mötesspår i Stävie kommer kapaciteten på sträckan Kävlinge - Arlöv att förbättras kraftigt. Det nya mötesspåret kommer att möjliggöra för ny pendeltågstrafik.

Med ett nytt långt mötesspår i Stävie kan även godståg mötas på sträckan vilket medför betydligt större flexibilitet för godstrafiken.

## 5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Mötesspåret gör att robustheten och tillförlitligheten på Lommabanan förbättras och att trafiken utökas med persontåg. Detta bedöms som positivt ur ett regionalt perspektiv samt för de orter där det blir stopp för resandeutbyte. I Stävie blir det inget sådant stopp, men boende i Stävie kommer ändå kunna utnyttja Lommabanan via exempelvis tågstoppet i Furulund, vilket bedöms som positivt. Effekter av buller med mera beskrivs nedan i kapitel 5.4.

## 5.3. Landskapet och staden

Projektet innebär att ett nytt mötesspår byggs vid sidan om det befintliga spåret. Med de åtgärder som tagits fram i gestaltningsprogrammet bedöms projektets effekter och konsekvenser på landskapsbilden bli små.

## 5.4. Miljö och hälsa

### 5.4.1. Naturmiljö

Utbyggnaden av mötesspåret innebär ett direkt intrång i det öppna diket som har klassats som naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. Diket är även skyddat enligt det så kallade generella biotopskyddet. Diket föreslås flyttas parallellt med nuvarande sträckning på den östra sidan om järnvägenför att ge plats åt det nya spåret. Ett marginellt intrång i diket på den västra sidan sker till följd av byte av befintlig trumma under järnvägen. Påverkan på diket bedöms främst kunna innebära temporära effekter vid omgrävningen under byggskedet och initialt när vatten släpps på. Under driftskedet bedöms det inte uppkomma någon betydande påverkan ur naturmiljösynpunkt till följd av omgrävningen. Utgångspunkten har varit att gräva om diket med samma kapacitet som det befintliga diket för att inte påverka de hydrauliska förutsättningarna.

Inga särskilda skyddsåtgärder bedöms vara nödvändiga. Genom att ett nytt dike anläggs säkerställs att befintlig funktion och naturvärden återställs. De fördjupade järnvägsdiken som föreslås i järnvägsplanen bedöms innebära en liten förbättring ur vattenkvalitetssynpunkt för dagvattnet i diket. Det beror på att dagvattnet från järnvägsanläggningen nu separeras från det biotopskyddade diket.

### 5.4.2. Kulturmiljö

En utbyggnad med ett nytt mötesspår bedöms inte innebära någon betydande effekt eller konsekvens på kulturmiljön i stort. Däremot innebär utbyggnaden, enligt den arkeologiska utredningen steg 1, intrång i två indikationsområden (område 3:2 och 3:3) där arkeologerna bedömt risken som stor för upptäckt av nya, tidigare ej kända och under mark dolda fornlämningar. Effekten av en utbyggnad bedöms bli att delar av dessa nyupptäckta fornlämningar kommer att behöva tas bort, vilket utifrån dagens kunskapsläge bedöms kunna ge en liten negativ effekt. Utifrån ett antagande om att fornlämningarnas värde är måttligt bedöms konsekvenserna i nuläget som små.

### 5.4.3. Buller

Järnvägstrafiken alstrar i dagsläget en del buller utmed spåren i det aktuella området. De beräknade trafikbullernivåerna redovisas på bullerutbredningskartor i bilaga 1 till miljökonsekvensbeskrivningen. I nuläget är det 13 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över maximal ljudnivå 70 dBA. Tre av dessa har även ekvivalent ljudnivå över 55 dBA.

Bullerberäkningar för planförslaget visar att det även där är 13 bostadsfastigheter som får

trafikbullernivåer över maximal ljudnivå 70 dBA, varav antalet fastigheter med ekvivalent ljudnivå över 55 dBA har ökat till 7 stycken. Tre av fastigheterna med maximala ljudnivåer över 70 dBA har uteplatserna placerade så att de inte behöver ytterligare skydd.

Förslag till bullerskyddsåtgärder innebär att 10 fastigheter erbjuds fastighetsnära åtgärder i form av fasad/fönsteråtgärder och/eller plank vid uteplats, enligt tabell 4.1 i kapitel 4.5.1. Med genomförda skyddsåtgärder bedöms planförslaget innebära små positiva konsekvenser eftersom alla riktvärden innehålls och åtgärderna är en förbättring jämfört med nollalternativet.

### 5.4.4. Jordbruksmark

Intrånget på jordbruksmark bedöms bli relativt begränsat och bedöms inte leda till någon fragmentering av odlingsenheter och därför inte heller försvåra brukandet av kvarvarande jordbruksmark. Att ta högvärdig jordbruksmark i anspråk innebär dock en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv. Effekten bedöms här som liten då det handlar om relativt begränsad areal. Konsekvensen bedöms sammantaget utifrån detta som liten.

### 5.4.5. Vatten (yt- och grundvatten)

De föreslagna åtgärderna för ytvatten bedöms innebära små positiva effekter och konsekvenser, främst till följd av nya järnvägsdiken som kommer att ha en utjämnande, infiltrerande och renande effekt.

Den djupt liggande grundvattenförekomsten Furulund överlagras av mäktiga täta lerjordar (upp till 50 meters mäktighet) och bedöms därmed inte påverkas av järnvägsutbyggnaden. En mindre avsänkning av grundvattennivån i den övre jordakviferen kan tidvis, vid höga grundvattennivåer, bli aktuell till följd av dräneringen på det parti där spåren föreslås gå i skärning (spåren sänks ner med som mest upp till ca 1,9 meter jämfört med befintligt spår på detta parti). Då de geotekniska undersökningarna som genomförts visar att det är övervägande täta jordar i området (lermorän) bedöms nedschaktningen inte innebära påverkan på enskilda dricksvattenbrunnar i driftskedet.

### 5.4.6. Risk och säkerhet

Sammantaget bedöms risknivån vara oförändrad, och även acceptabel. Bedömningen beror på att sannolikheten för en farligt gods-olycka på järnväg är låg, att någon ökning av godståg (och därmed av farligt gods) inte förväntas ske, att känslig bebyggelse saknas samt att persontätheten är låg i omgivningen.

### 5.4.7. Förorenad mark

Eftersom marken inom området för det planerade mötesspåret har låg föroreningsgrad bedöms eventuella överskottsmassor vid anläggandet av det nya mötesspåret kunna återanvändas fritt.

Vid schaktarbeten i och intill befintligt spårområde bör massor från ytliga jordlager (från markytan ner till ca en meter under markytan), som transporteras bort från området, hanteras utifrån föroreningsgrad. Om överskottsmassor från ytliga jordlager inom befintligt spårområde kommer transporteras bort från området bör dessa, innan eller i samband med schaktarbetena, kontrolleras med avseende på förekomst och haltnivåer av markföroreningar.

All hantering av överskottsmassor ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

### 5.4.8. Undantag från förbud i miljöbalken

Vissa verksamheter och åtgärder enligt en fastställd väg- eller järnvägsplan är undantagna från krav på prövning enligt miljöbalken. Det gäller dispens från det generella biotopskyddet, från strandskyddet samt anmälan för samråd för åtgärder som kan väsentligt förändra naturmiljön enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

Järnvägsplanen berör inga strandskyddade områden. Samråd om miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts med Länsstyrelsen i Skåne län den 30 mars 2016. Inga särskilda samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken har bedömts nödvändiga. Det öppna diket som grävs om ingår i det generella biotopskyddet. Diket och miljön runt omkring diket beskrivs i kapitel 3.5.1. Effekter beskrivs i kapitel 5.4.1. Då utbyggnadsprojektet utgör en exploatering av stort allmänt intresse får särskilda skäl anses föreligga för de ovan beskrivna intrången i det biotopskyddade diket.

## 5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Samhällsekonomiska bedömningar genomförs för att avgöra vilken nytta samhället har av en infrastrukturinvestering. I fallet med ett nytt mötesspår i Stävie är det inte relevant att genomföra en samhällsekonomisk bedömning för enbart mötesspåret. Bedömningen görs istället för alla de åtgärder som krävs för att Lommabanan ska kunna börja trafikeras med pågatågstrafik.

Resultatet av den samhällsekonomiska bedömningen är att samtliga föreslagna åtgärder längs Lommabanan tillsammans är mycket svagt samhällsekonomiskt lönsamma. Det finns många effekter som är svåra att beräkna monetärt, bland annat att den ökade kapaciteten på banan möjliggör ökad flexibilitet inklusive ökade möjligheter att ta igen förseningar. Att fler samhällen kopplas till Pågatågsnätet har sannolikt också stor positiv påverkan för den regionala utvecklingen i stort. Dessa icke-monetära effekter bidrar till att förstärka den samhällsekonomiska lönsamheten.

En uppdaterad samlad effektbedömning kommer tas fram under våren 2017.

## 5.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Indirekta effekter innebär exempelvis ombyggnader och omläggningar som är en följd av projektet men som inte omfattas av järnvägsplanen. Med samverkande effekter menas pågående verksamheter som tillsammans med projektets effekter kan ge större konsekvenser.

Byte av trumma och omgrävning av dike samt flytt av befintlig ägoväg är indirekta effekter av projektet. Åtgärderna är mer beskrivna i kapitel 4.7.

Inga samverkande effekter har identifierats i projektet.

## 5.7. Påverkan under byggnadstiden

Påverkan under byggtiden är för vissa miljöaspekter generellt sett större än den påverkan som järnvägen kommer att medföra under driftskedet.

Påverkan består av både direkta störningar där järnvägen byggs och indirekt påverkan av exempelvis ökat antal transporter i vägsystemet. De allmänna miljöstörningar som arbetena ger upphov till är främst:

- Buller och vibrationer från transporter och arbeten inom arbetsområdet och från transporter på vägnätet.
- Under byggskedet kan transporter bidra till en ökning av partikelhalterna i luften. Damning från transporter och grävarbeten med mera kommer att bli aktuell på hela sträckan.
- Påverkan på mark. En del ytor kommer tillfälligt att tas i anspråk under byggtiden.
- Påverkan på yt- och grundvatten under byggtiden.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler gällande val av läge, försiktighetsmått, användande av bästa möjliga teknik, produktval, hushållnings- och kretsloppsprinciper samt avhjälpande av skador ligger till grund för planeringen av byggskedet.

Förslagen till hur anläggningen ska byggas är en avvägning mellan att minimera miljöstörningar, att finna tekniskt genomförbara lösningar och att samtidigt begränsa byggtid och byggkostnader.

Av entreprenörerna kommer att krävas arbetsmetoder baserade på dessa avvägningar. Villkor i entreprenadavtal gällande tillåtna värden för buller, vibrationer, grundvattenpåverkan med mera, kommer att följas upp och kontrolleras.

### 5.7.1. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggnadstiden

Nedanstående åtgärder vidtas för att minska störningar under byggtiden.

- Den mark som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden återställs till förutvarande skick om inget annat avtalas.
- För minskad risk för förorening av mark från arbetsmaskiner och arbetsfordon fylls bränsle på enbart på hårdgjorda ytor där möjlighet finns att samla upp eventuellt spill och läckage. Likaså parkeras arbetsmaskiner och arbetsfordon enbart på sådana ytor.
- Information till närboende görs successivt under arbetet.
- Vid damning kommer marken att vattnas.
- Riktvärden för buller enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser, NFS 2004:15 ska tillämpas.
- Förorenade överskottsmassor som transporteras bort från området ska hanteras utifrån föroreningsgrad. Överskottsmassor med föroreningshalter över Naturvårdverkets generella riktvärden för MKM ska omhändertas på en godkänd mottagningsanläggning. Massor med föroreningshalter under riktvärdena för MKM kan eventuellt återanvändas, men för detta krävs godkännande av tillsynsmyndighet.
- Hantering av överskottsmassor ska godkännas av tillsynsmyndigheten.
- Kontrollprogram för att följa upp de enskilda brunnarna under byggskedet ska tas fram.

# 6. Samlad bedömning och måluppfyllelse

I det här kapitlet görs en samlad bedömning av projektet samt bedömning av måluppfyllelse av projektets ändamål och projektmål, Trafikverkets miljöpolicy, transportpolitiska mål, nationella miljökvalitetsmål, miljökvalitetsnormer, miljöbalkens allmänna hänsynsregler och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.

## 6.1. Samlad bedömning

Den föreslagna utbyggnaden kommer att innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnaden av mötesspåret inte genomförts). Ur ett övergripande systemperspektiv är det positivt att Lommabanan blir mer robust och mindre störningskänslig. Mötesspåret är också en förutsättning för att det ska kunna gå persontrafik på banan. På regional och lokal nivå innebär utbyggnaden positiva effekter genom att persontrafiken medverkar till möjligheterna att bo och arbeta på olika platser i Skåne.

När det gäller miljöaspekter bedöms utbyggnaden innebära intrång i kulturmiljövärden som kan innebära negativa konsekvenser, medan bullerskyddsåtgärder planeras som beräknas innebära vissa positiva effekter i form av lägre bullernivåer vid uteplatser och inne i bostäder i närheten av järnvägen. Ur naturresurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk vilket bedöms som negativt, medan de åtgärder som planeras för omhändertagande av dagvatten bedöms kunna ha en viss positiv inverkan på vattenkvalitet i recipienten. De negativa konsekvenserna som uppkommer ska också ställas i relation till den förbättrade kapaciteten som uppnås vilket ger möjlighet till persontrafik på järnvägen och även förväntas innebära en viss överföring av trafik från väg till järnväg vilket bidrar till en hållbar transportförsörjning för medborgarna i hela landet.

*Figur 6.1 Jordbruksmark omger Lommabanan på sträckan där mötesspåret planeras.*

## 6.2. Måluppfyllelse

### 6.2.1. Projektets ändamål

Projektets ändamål är att möjliggöra för Pågatågstrafik med timmestrafik på sträckan med bibehållen kapacitet för godståg.

Ändåmålet uppfylls genom anläggande av ett nytt mötesspår i Stävie som möjliggör för möten mellan 750 meter långa tåg.

### 6.2.2. Projektspecifika mål

Projektmålen bedöms uppfyllda med föreslagen utformning på mötesspåret:

- Järnvägsanläggningens utformning möjliggör en effektiv drift samt ett underhållsvänligt och kostnadseffektivt järnvägssystem som minimerar livscykelkostnaderna.

- Underhåll och felavhjälpning på den en färdiga anläggningen kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Investering kommer att ske på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kommer att väljas om de uppfyller efterfrågad funktion.

### 6.2.3. Trafikverkets miljöpolicy

Genom att genomföra kapacitetshöjande åtgärder som förbättrar tillförlitligheten och robustheten i järnvägssystemet ökar även förutsättningarna för överflyttning av trafik från väg till järnväg. Projektet bedöms därmed ligga i linje med Trafikverkets miljöpolicy.

### 6.2.4. Transportpolitiska mål

År 2009 beslutade riksdagen om ett övergripande transportpolitiskt mål mot bakgrund av propositionen ”Mål för framtidens transporter och resor” (prop. 2008/09:93). Det transportpolitiska målet innebär ”...att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i landet.” Målet är indelat i ett funktionsmål och i ett hänsynsmål, i tabellerna 6.1 och 6.2 beskrivs projektets måluppfyllelse.

*Tabell 6.1 Måluppfyllelse av funktionsmål i det transportpolitiska målet i projektet.*

| FUNKTIONSMÅL - TILLGÄNGLIGHET | Projektets måluppfyllelse |
|---|---|
| Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov. | Projektet bedöms bidra till att funktionsmålet uppfylls. Den ökade kapaciteten på Lommabanan bidrar till bättre tillgänglighet för både personresor och godstransporter regionalt och nationellt. Ur ett jämställdhetsperspektiv bedöms projektet ge goda förutsättningar för att öka jämställdheten eftersom förutsättningarna för att resa kollektivt förbättras för alla befolkningsgrupper. |

*Tabell 6.2 Måluppfyllelse av hänsynsmål i det transportpolitiska målet i projektet.*

| HÄNSYNSMÅL - SÄKERHET, MILJÖ OCH HÄLSA | Projektets måluppfyllelse |
|---|---|
| Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås. | Projektet bedöms bidra till att hänsynsmålet uppfylls. När hela Lommabanan är utbyggd bedöms även säkerheten öka eftersom flera plankorsningar byggs bort. Järnvägen i sig är ett mycket säkert sätt att resa på. Miljökvalitetsmålen utvärderas under nästa rubrik. |

### 6.2.5. Nationella miljökvalitetsmål

Nedan redovisas påverkan på de nationella miljökvalitetsmål som bedöms beröras av projektet. De mål som inte berörs är: 4. Giftfri miljö, 5. Skyddande ozonskikt, 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård, 11. Myllrande våtmarker, 12. Levande skogar och 14. Storslagen fjällmiljö.

*Tabell 6.3 Projektets bidrag till de nationella miljökvalitetsmålen.*

| NATIONELLA MILJÖKVALITETS-MÅL | Projektets måluppfyllelse | |
|---|---|---|
| | **Byggskede** | **Driftskede** |
| 1. BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN | Under byggskedet motverkas miljömålet kortvarigt genom byggtransporter och anläggningsarbeten. | Medverkar positivt genom att möjliggöra persontrafik på banan och därmed ökar även förutsättningarna för överföring av resande från väg till järnväg. |
| 2. FRISK LUFT | Under byggskedet motverkas miljömålet kortvarigt genom byggtransporter och anläggningsarbeten. | Medverkar positivt genom att möjliggöra persontrafik på banan och därmed ökar även förutsättningarna för överföring av resande från väg till järnväg. |
| 3. BARA NATURLIG FÖRSURNING | Under byggskedet motverkas miljömålet kortvarigt genom byggtransporter och anläggningsarbeten. | Medverkar positivt genom att möjliggöra persontrafik på banan och därmed ökar även förutsättningarna för överföring av resande från väg till järnväg. |
| 6. SÄKER STRÅL-MILJÖ | Varken med- eller motverkar. | Varken med- eller motverkar. Avståndet mellan spåren och närmsta bostad är efter ombyggnaden ca 47 meter. Utifrån en generell bedömning som ofta används, ligger magnetfältsnivåer relaterade till järnvägar redan på ett avstånd av 25 meter från järnvägen normalt på nivåer som är lägre än de som i medeltal förekommer i svenska bostäder. |
| 7. INGEN ÖVER-GÖDNING | Under byggskedet motverkas miljömålet kortvarigt genom byggtransporter och anläggningsarbeten. | Medverkar positivt genom att möjliggöra persontrafik på banan och därmed ökar även förutsättningarna för överföring av resande från väg till järnväg. |
| 8. LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG | Varken bidrar eller motverkar. | Medverkar i viss mån genom att dagvattnet fördröjs och i viss mån renas. |
| 9. GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET | Varken med- eller motverkar eftersom grundvattenförekomsten inte bedöms påverkas. | Varken med- eller motverkar eftersom grundvattenförekomsten inte bedöms påverkas. |
| 13. ETT RIKT ODLINGSLAND-SKAP | Motverkar målet något genom att odlingslandskapet påverkas under byggtiden. | Medverkar inte, men odlingslandskapets värde för livsmedelsproduktion bedöms dock inte påverkas i någon större omfattning. |
| 15. GOD BEBYGGD MILJÖ | Under byggtiden motverkas målet genom byggverksamhet som påverkar miljön negativt. | Med bullerskyddsåtgärder bedöms utbyggnadsförslaget kunna medverka till målet. |
| 16. ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV | Motverkar målet genom att växt- och djurlivet kan påverkas under byggtiden. | Utbyggnadsförslaget innebär visserligen några mindre intrång i naturvärden, men de är begränsade och bedöms inte innebära några långsiktiga effekter eller konsekvenser i driftskedet. Miljömålet i stort bedöms därför inte motverkas av projektet. |

### 6.2.6. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett styrmedel i det svenska miljöarbetet som regleras i 5 kap. miljöbalken. En miljökvalitetsnorm ska tas fram på vetenskapliga grunder och ange den lägsta godtagbara miljökvalitet som människan och/eller miljön kan anses tåla. Nedan anges de miljökvalitetsnormer som finns för närvarande, med Trafikverkets kommentar om hur de hanteras i projektet.

*Tabell 6.4 Projektets bidrag till miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, fiske- och musselvatten, buller och vattenförekomster.*

| MILJÖKVALITETSNORM | Projektets måluppfyllelse |
|---|---|
| Luftkvalitet omfattande kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bensen, kolmonoxid, bly, partiklar och ozon. | Projektet bedöms inte medverka till att miljökvalitetsnormer för luftkvalitet överskrids. |
| Fiske- och musselvatten | Inga fiske- eller musselvatten påverkas av projektet. |
| Buller | Miljökvalitetsnormen för buller är inte relevant att behandla i enskilda projekt. Det är en strategisk planeringsfråga som behandlas på översiktsplanenivå. |
| Vattenförekomster (enligt Vatteförvaltningsförordningen) | Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms projektet inte motverka möjligheterna att uppnå god kemisk och ekologisk status i ytvattenförekomsten Önnerupsbäcken eller god kemisk och kvantitativ status i grundvattenförekomsten Furulund. |

### 6.2.7. Allmänna hänsynsregler

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

*Tabell 6.5 Projektets bidrag till de allmänna hänsynsreglerna.*

| MÅL | Projektets bidrag till måluppfyllelse |
|---|---|
| Bevisbörderegeln | Trafikverket är verksamhetsutövare och ansvarig för att järnvägsplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta har bland annat gjorts i genomförda utredningar inom ramen för planens process. |
| Kunskapskravet | Under planprocessen inhämtas underlag från olika myndigheter, organisationer och berörda. Tidigare utredningar beaktas, och för att öka kunskapen har även flera nya utredningar och undersökningar gjorts. Samråd har genomförts där Trafikverket fått kunskap om lokala förhållanden. |
| Försiktighetsprincipen | Skyddsåtgärder arbetas successivt 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 | Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Miljökrav på byggmaterial och kemiska produkter kommer därmed att ställas i samband med kommande upphandlingar. |
| Hushållnings- och kretsloppsprinciperna | 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 | Lokaliseringsalternativ inom det givna utredningsområdet har studerats och redovisas kortfattat med motiv i denna handling med motivering till bortvalda alternativ. |
| Skälighetsregeln | De åtgärder som planeras och som beskrivs i planbeskrivningen bedöms vara ekonomiskt rimliga i förhållande till miljönyttan och ställda i relation till projektets kostnader och nyttoeffekter. |
| Skadeansvaret | Trafikverket har ansvaret för att vidta skadeförebyggande åtgärder och ansvarar för eventuella skador som kan uppkomma i samband med såväl byggskede som driftskede. |

### 6.2.8. Bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

Planerat område för mötesspåret påverkar inte några natur- eller kulturvärden med intresse för allmänheten. Lommabanan utgör riksintresse för järnvägar enligt 3 kap. 8§ miljöbalken. Bedömningen är att riksintresset för järnvägar inte motverkas av föreslagen planering.

# 7. Markanspråk och pågående markanvändning

I detta kapitel redovisas för vilka ändamål och i vilken omfattning mark tas i anspråk inom järnvägsplanen och vad motiven är för detta. Även pågående markanvändning och behov av ledningsomläggningar beskrivs.

Trafikverket kan göra anspråk på mark i samband med utbyggnad av järnväg på tre olika sätt beroende på hur marken ska användas. De tre typerna av anspråk och motiv till anspråket i Stävie framgår nedan i kapitel 7.1 och 7.2.

Markanspråk, storleksmässigt och vilken typ av rättighet, för alla berörda fastigheter framgår av fastighetsförteckningen.

## 7.1. Permanenta markanspråk

Nedan redovisas permanenta markanspråk.

### 7.1.1. Markanspråk med äganderätt (J)

Den mark som tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats åt det nya mötesspåret och övriga tillhörande anläggningsdelar. Markanspråket med äganderätt uppgår sammanlagt till ca 15 800 m². Anspråken framgår närmare av plankartan.

Vid utformning av en järnvägsanläggning kan det i vissa fall gå att välja mellan utformningsalternativ som ger olika stort markintrång. För det här projektet går det inte att göra några större justeringar eftersom den nya anläggningens placering är mer eller mindre låst till den befintliga järnvägen.

### 7.1.2. Markanspråk med servitutsrätt (Js)

Den mark som tas i anspråk med servitutsrätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråk med servitutsrätt uppgår sammanlagt till ca 23 300 m². Anspråken framgår närmare av plankartan. I detta projekt finns två olika typer av servitutsrätt enligt nedan.

*Servitutsrätt för serviceväg (Js1)*. Ger Trafikverket rätt att anlägga, nyttja och underhålla väg för åtkomst till järnvägsanläggningen.

*Servitutsrätt för trädsäkring (Js2)*. Ger Trafikverket rättighet att ta bort träd och annan vegetation som kan äventyra järnvägens driftsäkerhet.

## 7.2. Markanspråk med tillfällig nyttjanderätt (T)

För att kunna bygga järnvägsanläggningen behöver viss mark tas i anspråk tillfälligt under byggtiden. De största ytorna krävs för etablering, masshantering och tillfälliga upplag.

Tillfälliga markanspråk kommer att krävas längs båda sidor av Lommabanan längs med utbyggnadssträckan.

Den tid som marken tas i anspråk för tillfällig nyttjanderätt anges på plankartorna. Tiden för tillfällig nyttjanderätt sätts till 12 månader för hela den bedömda byggtiden. Totalt kommer cirka 76 300 m² att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

De olika typerna av tillfälliga markanspråk som är aktuella i detta projekt är följande:

*Markområden för etablering, tillfälliga upplag och byggvägar (T1).*

*Markområden för byggvägar som även ska vara tillgängliga för annan trafik (T2).* Dessa vägar får inte blockeras.

## 7.3. Pågående markanvändning

På båda sidor om järnvägen berörs privatägd jordbruksmark.

Planförslaget innebär att en befintlig ägoväg måste flyttas för att ge plats åt den nya järnvägsanläggningen. Vägens omläggning ingår inte i järnvägsplanen men hanteras av projektet.

Cirka 15 400 m² jordbruksmark kommer att påverkas av permanent markanspråk med äganderätt. Huvuddelen av detta intrång sker på den östra sidan av järnvägen. Eftersom intrånget sker på mark som redan idag angränsar till befintlig infrastruktur medför det inte några negativa effekter i form av fragmentering och sämre arrondering, vilket skulle kunna försvåra brukandet av de befintliga odlingsenheterna.

Cirka 63 700 m² jordbruksmark kommer att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Efter byggtiden återställs den tillfälligt ianspråktagna marken, men packningsskador kan uppkomma som ger negativa effekter i form av sämre produktionsförmåga under ett antal år. Detta gäller framför allt vid områden med byggvägar, som trafikeras av tunga fordon under byggtiden.

## 7.4. Ledningsomläggningar

Inom järnvägsområdet förekommer ett antal befintliga ledningar som kommer att beröras av utbyggnaden av mötesspåret. Ledningarna redovisas i tabell 7.1. Angivna km-tal är ungefärliga och baseras inte på inmätningar. Inom planområdet finns ytterligare ett antal ledningar, som redovisas i tabell 7.2, vilka bedömts inte påverkas av utbyggnaden.

Ledningsstråk, nya och befintliga, som berörs av projektet och inte ingår i järnvägsinfrastrukturen ska om möjligt anläggas utanför Trafikverkets fastighet. De ledningar som av tekniska skäl eller ur totalekonomisk synpunkt helt eller delvis måste anläggas inom järnvägsfastigheten säkerställs med servitut eller ledningsrätt.

Trafikverket har befintliga ledningar, bl.a. mellanortskabel (blykabel) och fiberkabel, som kommer att behöva anpassas efter den nya anläggningen.

På östra sidan av järnvägen kommer den nya järnvägsanläggningen påverka det öppna diket som ingår i Stävie dikningsföretag. Bäcken behöver läggas om så att den hamnar utanför den nya järnvägsanläggningen. Denna omläggning ingår inte i järnvägsplanen men hanteras av projektet.

*Tabell 7.1. Befintliga ledningar som berörs av den nya järnvägsanläggningen.*

| KM-TAL | TYP AV LEDNING | Ägare | Planerad åtgärd |
|---|---|---|---|
| 280+ 400 - 281+ 620 Osäkert läge | Tele | Trafikverket | Längsgående mellanortskabel. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |
| 280+ 400 - 281+ 620 Osäkert läge | Tele | Trafikverket | Längsgående fiber. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |
| 280+ 400 - 281+ 200 Osäkert läge | Tele | Skanova / Geomatikk Sverige AB | Längsgående fiber. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |
| 280+ 400 - 280+ 520 Osäkert läge | Tele | Landnet AB | Längsgående fiber. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |
| 280+ 520 Osäkert läge | Tele | Landnet AB | Tvärgående fiber. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |
| 280+ 625 Osäkert läge | Tele | Skanova / Geomatikk Sverige AB | Tvärgående kopparledning. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |
| 280+ 740 Osäkert läge | El | Billeberga Kraft & Energi/ AB Stävie Elverk | Vidare inventering i byggskedet avgör eventuell åtgärd. |
| 280+ 640 - 280+ 840 | El | E.ON Sverige AB | Längsgående. Anpassas till ny järnvägsanläggning. (Flyttning av nätstation N146971 1_700) |
| 280+ 840 | El | E.ON Sverige AB | Tvärgående. Anpassas till ny järnvägsanläggning. (Flyttning av nätstation N146971 1_700) |
| 281+ 045 Osäkert läge | VA (brunn) | Trafikverket | Vidare inventering i byggskedet avgör eventuell åtgärd. |
| 281+ 090 Osäkert läge | VA (brunn) | Trafikverket | Vidare inventering i byggskedet avgör eventuell åtgärd. |
| 281+ 110 Osäkert läge | VA (brunn) | Trafikverket | Vidare inventering i byggskedet avgör eventuell åtgärd. |
| 281+ 180 Osäkert läge | VA (brunn) | Trafikverket | Vidare inventering i byggskedet avgör eventuell åtgärd. |
| 281+ 200 Osäkert läge | Tele | Skanova / Geomatikk Sverige AB | Tvärgående fiber. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |
| 281+ 610 Osäkert läge | Tele | Skanova / Geomatikk Sverige AB | Tvärgående kopparledning. Anpassas till ny järnvägsanläggning. |

*Tabell 7.2. Befintliga ledningar inom planområdet som bedöms att inte påverkas av den nya järnvägsanläggningen.*

| KM-TAL | TYP AV LEDNING | Ägare | Övrig information |
|---|---|---|---|
| 280+ 419 | Gas | Swedegas | Tvärgående gasledning. |
| 281+360 | El | E.ON Sverige AB | Korsande luftledning, 130 kV |
| 281+360 | Tele | Tele2 | Korsande luftledning, tele |
| 281+405 | El | Svenska kraftnät | Korsande luftledning, 400 kV |
| 281+405 | Tele | Svenska kraftnät | Korsande luftledning, tele |
| 281+ 618 Osäkert läge | Dränering, betong | Trafikverket | |

# 8. Fortsatt arbete

I detta kapitel redovisas behov av tillstånd och dispenser, uppföljning och kontroller under byggskedet samt viktiga frågor som ska hanteras och utredas i det fortsatta arbetet.

## 8.1. Tillstånd och dispenser

### 8.1.1. Tillstånd enligt kulturmiljölagen

Fornlämningar är skyddade enligt bestämmelser i 2 kap kulturmiljölagen. Det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.

Tillstånd enligt kulturminneslagen erfordras för de ingrepp som utbyggnaden medför i eventuella fornlämningsområden som kan komma att identifieras i den arkeologiska utredningen steg 2. Inga markintrång får genomföras inom dessa områden innan beslut fattats av Länsstyrelsen i Skåne län.

### 8.1.2. Dispens för åtgärd i biotopskyddsområde enligt miljöbalken

Enligt miljöbalkens 7 kapitel omfattas till exempel småvatten av generellt biotopskydd. Dispens för åtgärder rörande objekt som omfattas av det generella biotopskyddet hanteras inom järnvägsplanen.

### 8.1.3. Anmälan om vattenverksamhet enligt miljöbalken

Omgrävning av dike och byte/förlängning av trumma för diket bedöms vara anmälningspliktig vattenverksamhet. Anmälningsärenden hanteras av länsstyrelsen.

### 8.1.4. Omprövning av dikningsföretag

En omprövning av dikningsföretaget rekommenderas. Denna process underlättas av en gemensam överenskommelse angående påverkan och åtgärder. Med en skriftlig överenskommelse i tidigt skede kan entreprenaden eventuellt även påbörjas innan den juridiska processen med omprövning är slutförd.

## 8.2. Frågor för fortsatt hantering och utredning

### 8.2.1. Kulturmiljö

Byggandet av mötesspåret kan medföra en påverkan på kulturhistoriskt värdefulla lämningar.

Om det i samband med anläggningsarbetena skulle påträffas fornlämningar kommer arbetet att avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöfunktion.

### 8.2.2. Förorenade områden

All hantering av överskottsmassor ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

### 8.2.3. Masshantering

I bygghandlingsskedet bör en masshanteringsplan upprättas för att mer detaljerat beskriva hantering av massor och de tekniska möjligheterna att nyttja materialet inom projektet eller i närområdet.

Planen ska redovisas för länsstyrelsen och berörda kommuner innan byggnadsarbetena påbörjas.

## 8.3. Uppföljning och kontroller

Nedan anges uppföljning och kontroller i byggskedet och i driftskedet.

### 8.3.1. Byggskedet

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

Utöver baskraven tas specifika krav fram när det finns behov i entreprenaden. Olika kontrollpro-

gram upprättas under byggskedet som syftar till att säkerställa att konsekvenserna i byggskedet blir de förväntade och till att hantera eventuella oförutsedda händelser. Kontroll under byggskedet kan exempelvis omfatta:

- Kontrollprogram för ljudstörningar som följer upp störande aktiviteter under byggskedet.
- Kontrollprogram för hantering av påverkan på berörda enskilda brunnar.
- Kontrollprogram för hantering av förorenade massor.

Ytterligare kontrollprogram kan bli aktuella.

### 8.3.2. Driftskedet

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

Omfattningen av denna uppföljning arbetas fram i kommande skede.

# 9. Genomförande och finansiering

I det här kapitlet redovisas den formella hanteringen av järnvägsplanen, hur projektet ska genomföras och hur finansieringen av projektet ser ut.

## 9.1. Formell hantering

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

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar järnvägsplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

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

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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

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

### 9.1.1. Kommunala översiktsplaner

De övergripande strategierna för Kävlinge respektive Lomma kommun redovisas på markanvändningskartor, se figur 9.1 och 9.2.

Med föreslaget läge hamnar mötesspåret till största delen i Kävlinge kommun, med undantag av ca 100 meter i söder som hamnar i Lomma kommun.

I Kävlinge kommuns gällande översiktsplan (ÖP 2010) fastslås att det är synnerligen viktigt att Lommabanan öppnas för regionaltågstrafik med station bland annat i Furulund.

I Lomma kommuns översiktsplan (ÖP 2010) som antogs 2011 är införandet av persontrafik på Lommabanan en prioriterad fråga. Av översiktsplanen framgår bland annat att ”planerade stationslägen i Alnarp, Lomma och Flädie ger nya förutsättningar för kommunens planering, där möjligheten att öka kollektivtrafikens attraktivitet ska tillvaratas.”

### 9.1.2. Hantering av kommunala detaljplaner

Mötesspår i Stävie berörs inte av några gällande eller planerade detaljplaner.

## 9.2. Genomförande

Nedan beskrivs hur projektet ska genomföras.

### 9.2.1. Tidplan

Järnvägsplanen beräknas vinna laga kraft under 2017 och byggstart är beräknat till 2019. Den nya anläggningen beräknas tas i drift i december 2020.

## 9.3. Avtal

Trafikverket avser att teckna genomförandeavtal med följande:

- Kävlinge kommun.
- Lomma kommun.

Avtal med ledningsägare för korsande/längsgående ledningar uppdateras utifrån nya förhållande.

### 9.3.1. Ersättning

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk tillfälligt och permanent, vid ett järnvägsbygge. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning.

Ersättningen bestäms utifrån reglerna i expropriationslagen. Vid inlösen av en fastighet ska ersättningen motsvara fastighetens marknadsvärde plus 25 procent. Om det gäller en del av en fastighet ersätts för minskningen av marknadsvärdet plus 25 procent. Fastighetsägare kan också få ersättning för vissa andra ekonomiska skador, till exempel flyttkostnader eller vissa ökade kostnader i verksamheter.

Hur stor ersättningen blir bestäms utifrån förhållandena den dag när Trafikverket tar marken i anspråk, den så kallade värdetidpunkten.

## 9.4. Finansiering

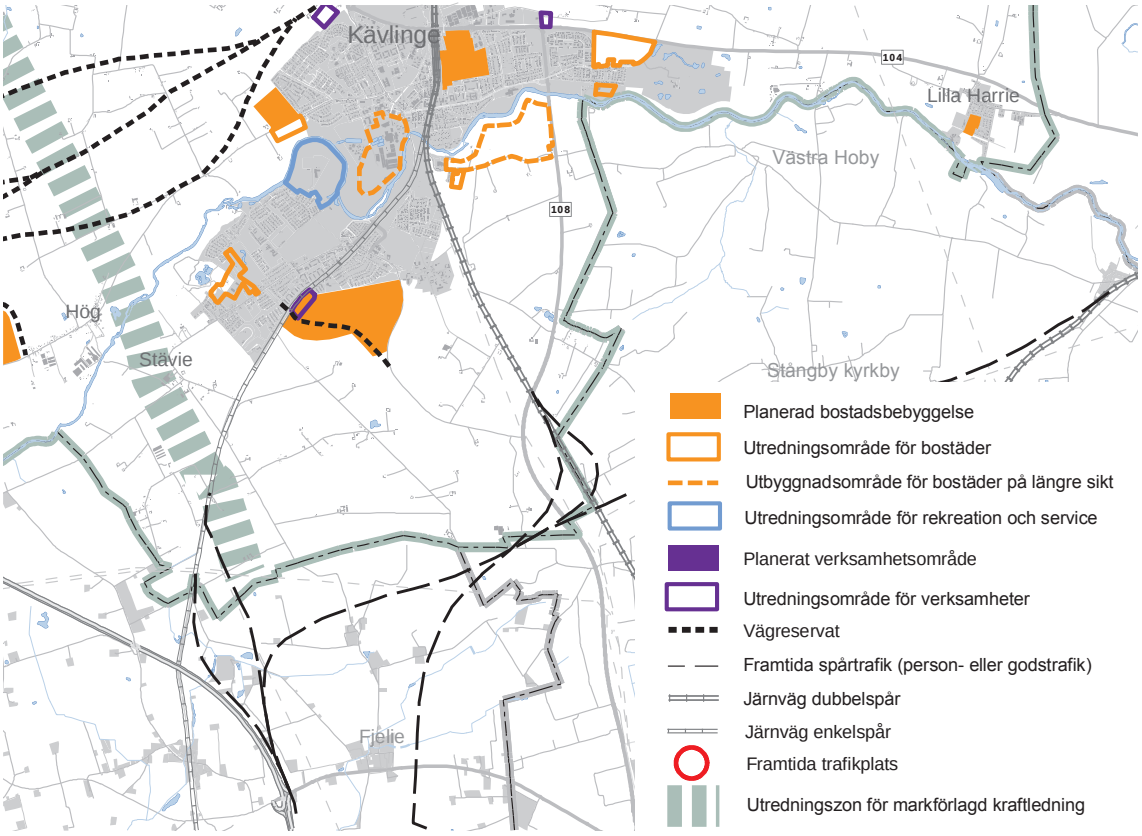
Mötesspåret i Stävie finansieras av den Regionala Tranportplanen för Skåne som beslutas av Region Skåne.

Enligt dagens beräkningar kommer kostnaden för mötesspåret att uppgå till ca 100 miljoner kronor räknat i 2015 års prisnivå.

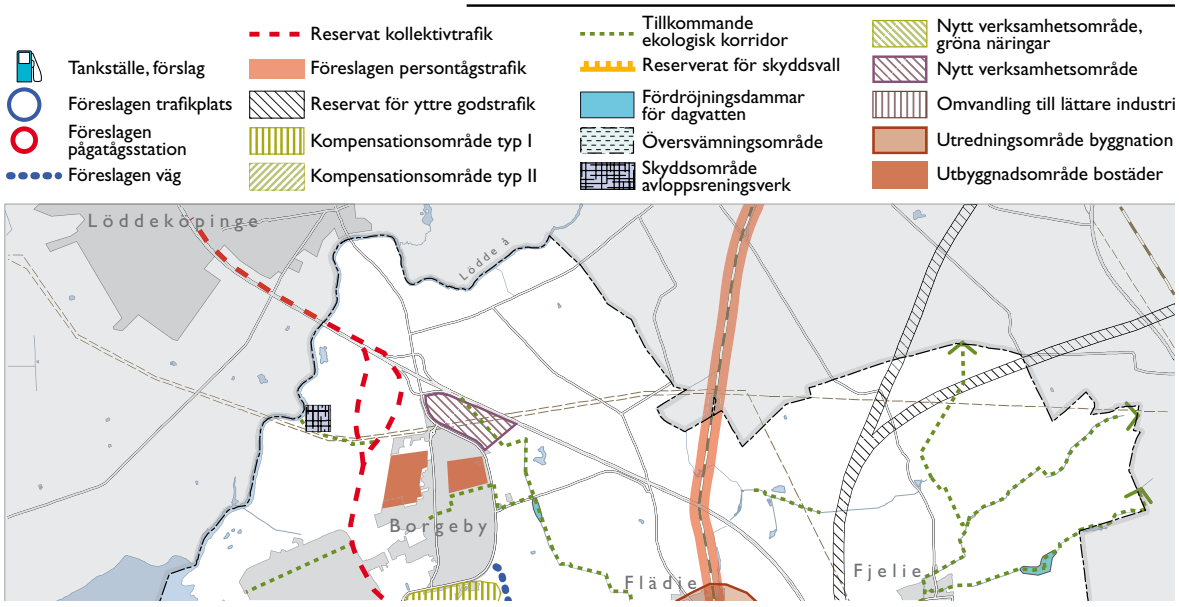
### 9.4.1. Anläggningskostnad

Anläggningskostnaden omfattar alla kostnader från utrednings-/planeringsskede, projektering, marklösen, byggnation till överlämnande till förvaltning och är fördelad enligt Trafikverkets redovisningsmodell enligt nedan.

- Projektadministration
- Utredning och planering
- Projektering
- Mark- och fastighetslösen
- Miljöåtgärder
- Mark och anläggning samt järnvägsspecifikt (BEST)
- Arkeologi, underhåll under projekttiden samt projektunika åtgärder
- Överlämnande och avslut
- Riskkostnad för förutsedda och oförutsedda risker




*Figur 9.1 Utdrag ur översiktsplan för Kävlinge kommun (antagen 2010-02-11).*




*Figur 9.2 Utdrag ur översiktsplan för Lomma kommun (antagen 2011-02-10).*

# 10. Underlagsmaterial och källor

## 10.1. Underlagsrapporter

Calluna AB, 2015. Naturvärdesinventering Projekt Kävlinge-Arlöv. Oktober 2015

Gestaltningsprogram för Kävlinge - Arlöv, Mötesspår Stävie, 2016-08-17.

Miljökonsekvensbeskrivning för Kävlinge - Arlöv, Mötesspår Stävie, 2016-08-19.

Rapport Bullerutredning för Kävlinge - Arlöv, Mötesspår Stävie 2016-07-01, rev 2016-10

## 10.2. Tidigare utredningar

Banverket, 2001. *Kapacitetsförstärkning på Lommabanan*. Slutrapport inklusive Banverkets ställningstagande 2001-12-31.

Trafikverket 2014. *Åtgärdsvalsstudie Godsstråket genom Skåne och Marieholmsbanan*.

Trafikverket 21014. *Val av lokaliseringsalternativ (f.d. Järnvägsutredning) för Lommabanan, Kävlinge-Arlöv*.

## 10.3. Publikationer och skriftligt material

Eklöv, A. 2000. *Fiskevårdsplan. Önnerupsbäcken. Höje å fiskevårdsområde*. Eklövs Fiske & Fiskevård.

Kävlinge kommun 2010. *Kävlinge översiktsplan, ÖP 2010*. Antagen av kommunfullmäktige 2010-02-11.

Lomma kommun 2011. *Översiktsplan 2010 för Lomma kommun*. Antagen av kommunfullmäktige 2011-02-10.

Region Skåne, 2016-05-18. *Regional utvecklingsstrategi*.
http://skane2030.se/det-oppna-skane/

Trafikverket 2010. *Miljöpolicy*. TDOK 2010:50. Version 2.0.

Trafikverket 2014. *Rapport Planläggning av vägar och järnvägar*. TRV 2012/85426.

## 10.4. Kartunderlag

© Lantmäteriet

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 211 18 Malmö
Besöksadress: Gibraltargatan 7
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-750 90
www.trafikverket .se