

Samrådsunderlag

# Förbigångsspår Finnerödja

Laxå kommun, Örebro län

Järnvägsplan, 2020-01-09



**Trafikverket**

Postadress: Vikingsgatan 2-4, 405 33 Göteborg

E-post: [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag Förbigångsspår Finnerödja, Laxå kommun, Örebro län

Författare: Lisa Granstam och Charlotta Nejman, Atkins

Uppdragsledare/granskare: Charlotte Borgenstierna Hallqvist, Atkins

Dokumentdatum: 2020-01-09

Ärendenummer: TRV 2019/131646

Åtgärdsnummer: 11578

Uppdragsnummer: 165095

Version: 1.0

Kontaktperson: Jenny Skogberg, projektledare Trafikverket

# Innehåll

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>5</b>
1.1. Planläggningsprocessen .....	5
1.2. Bakgrund och syfte .....	5
1.3. Om planerade åtgärder.....	6
<b>2. AVGRÄNSNINGAR .....</b>	<b>7</b>
2.1. Geografisk avgränsning.....	7
<b>3. FÖRUTSÄTTNINGAR I UTREDNINGS- OCH INFLUENSOMRÅDET .....</b>	<b>9</b>
3.1. Landskapskaraktär .....	9
3.2. Naturmiljö .....	11
3.3. Kulturmiljö.....	13
3.4. Vatten.....	14
3.5. Naturresurser och markanvändning.....	15
3.6. Rekreation och friluftsliv.....	16
3.7. Miljöbelastning och föroreningar.....	16
3.8. Byggnadstekniska förutsättningar .....	19
<b>4. PROJEKTETS LOKALISERING, UTFORMNING, OMFATTNING OCH UTMÄRKANDE EGENSKAPER .....</b>	<b>20</b>
4.1. Val av utformning och lokalisering.....	20
4.2. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper .....	20
4.3. Miljökvalitetsnormer .....	25
4.4. Allmänna hänsynsregler enligt miljöbalken .....	26
<b>5. ÅTGÄRDER.....</b>	<b>27</b>
5.1. Naturmiljö .....	27
5.2. Miljöbelastning och föroreningar.....	27
<b>6. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDENS MILJÖPÅVERKAN .....</b>	<b>28</b>
<b>7. FORTSATT ARBETE .....</b>	<b>29</b>
7.1. Planläggning .....	29
7.2. Viktiga frågeställningar .....	29

# Sammanfattning

Ett nytt förbigångsspår planeras mellan Finnerödja och Laxå. Syftet med åtgärden är att ge förutsättningar för robustare och ökad trafik, som en del av ett antal kapacitetshöjande åtgärder på sträckan Laxå-Skövde. Utöver förbigångsspåret planeras en ny serviceväg, flytt av mast och signalåtgärder.

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kommer att medföra en betydande miljöpåverkan. Åtgärderna utförs i anslutning till befintlig järnvägsanläggning och landskap, barriäreffekter och rekreations- och friluftsliv bedöms inte påverkas. Påverkan på naturmiljön och skyddade arter bedöms kunna minimeras så att gynnsam bevarandestatus för djur och växter samt naturmiljöns funktioner bibehålls. Projektet bedöms inte påverka boende eller bullernivåer.

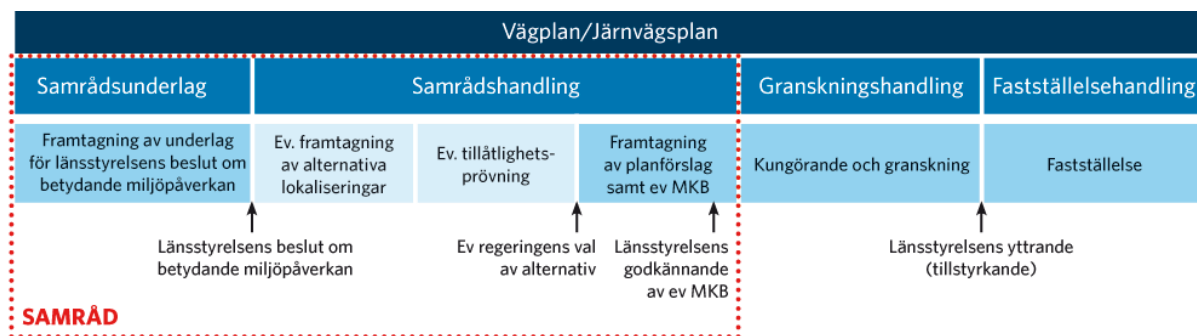
# 1. Inledning

## 1.1. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *järnvägsplan*.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om huruvida projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller ej. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig på underlaget.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en *samrådsredogörelse*.



Figur 1. Trafikverkets planläggningsprocess.

## 1.2. Bakgrund och syfte

### Nulägesbeskrivning

Den aktuella spårsträckan ligger på bandel 512 mellan Finnerödja i söder och Laxå i norr, mellan ca km-tal 235 och 240. Sträckan är en del av Västra Stambanan, vilken är en av Sveriges viktigaste järnvägar för både person- och godstrafik. Idag är kapacitetstaket för Västra stambanan i princip nått under högtrafik på morgon och eftermiddag. För att på kort och medellång sikt ge förutsättningar för en ökad och mer robust trafik har ett antal kapacitetshöjande åtgärder på sträckan Laxå-Skövde identifierats. Byggnationen av förbigångsspåret norr om Finnerödja är en del av detta.

### Syftet med projektet

Ett nytt förbigångsspår norr om Finnerödja ska ge möjlighet för, i första hand, snabbare persontåg att i västlig riktning passera långsammare godståg. Åtgärden skapar förutsättningar för ökad trafik under högtrafikperioderna och ökar systemets kapacitet och robusthet.

### Projektspecifika mål:

- Öka kapaciteten för sträckan Laxå-Skövde
- 750 m långa tåg ska kunna stanna på förbigångsspåret

Trafikverkets övergripande målsättning för alla väg- och järnvägsanläggningar vilket styr arbetet generellt formuleras enligt följande: *”Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett LCC-perspektiv med målsättning att minimera livscykel-kostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.*

*Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.”*

### 1.3. Om planerade åtgärder

Förbigångsspåret ska anläggas parallellt med nedspåret, på södra sidan av befintligt spår. Projektet innefattar byggnation av ny bankropp, nytt spår, två anslutningsväxlar i nedspår samt två skyddsväxlar med tillhörande skyddsspår. Det nya förbigångsspåret ska elektrifieras och anpassas mot befintlig kontaktledning på nedspåret. En ny serviceväg kommer att anläggas längs med det nya spåret.

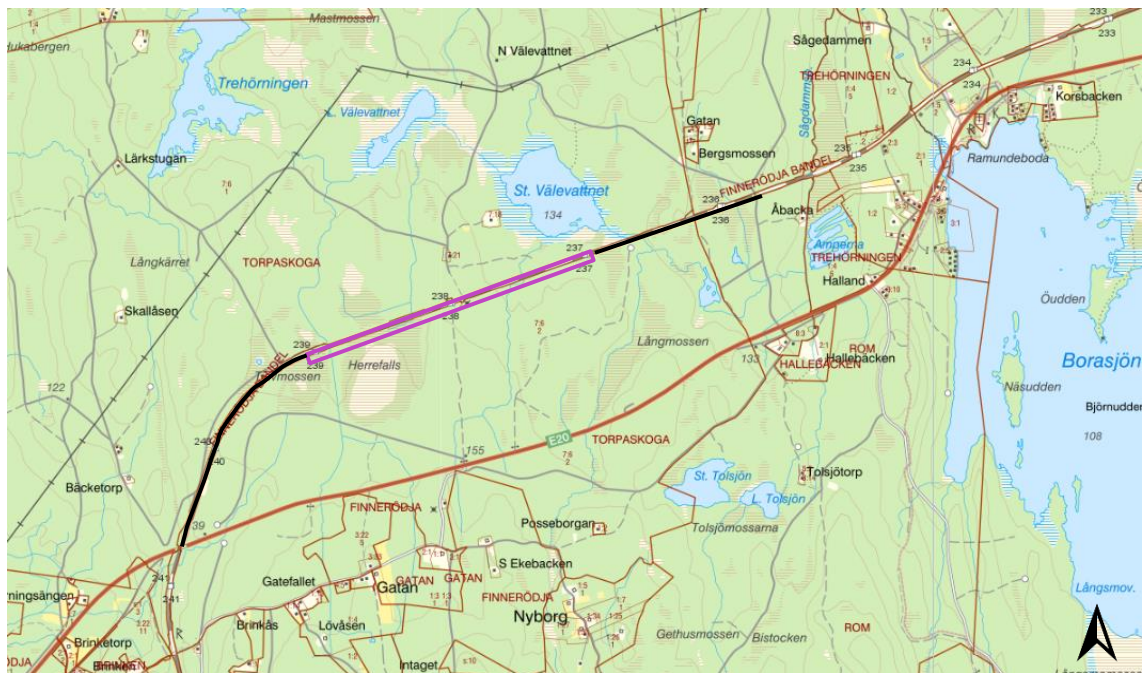
Befintlig telemast och teknikkiosker kommer att flyttas och ny teknikbyggnad byggs på sträckan.

## 2. Avgränsningar

### 2.1. Geografisk avgränsning

Det som i handlingen härnäst hänvisas till som utredningsområde är det område där det nya spåret (ca 900 m långt), servicevägen, telemast och teknikbyggnader kommer att anläggas. Eftersom spåret kommer att anläggas på nedspårssidan om befintlig järnväg berör utredningen huvudsakligen den södra sidan om järnvägen. Influensområdet för exempelvis miljöaspekter är som regel större än utredningsområdet och inbegriper även de områden och byggnader som påverkas av till exempel buller. Utredningsområdet sträcker sig mellan km-tal 237 och 239, och visas med lila markering i figur 2 och figur 3.

Signalåtgärder kommer att utföras på befintligt spår utanför utredningsområdet, troligen mellan km-tal 235+ 600 och 240+ 800. Dessa åtgärder kommer att ske inom befintligt järnvägsområde och påverkar endast befintlig järnvägsanläggning. Spårsträckan där signalåtgärder kommer att utföras visas med svart markering i figur 2



Figur 2 Översiktskarta över utredningsområdet för nytt spår, serviceväg och teknikbyggnader (lila markering). Signalåtgärder inom befintligt järnvägsområde kommer att genomföras inom sträckan som är markerat med svart. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Figur 3. Översiktskarta med utredningsområdet för nytt spår, serviceväg och teknikbyggnader.  
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



## 3. Förutsättningar i utrednings- och influensområdet

### 3.1. Landskapskaraktär

Landskapet i området består främst av moss- och skogsmark. Enstaka bostadshus finns 300-400 meter från spårområdet.

Den östra delen av utredningsområdet utgörs av skogsmark. Längs med järnvägen är träden nertagna inom den så kallade träsäkringszonen. I östra delen ligger det befintliga järnvägsspåret på en hög banvall (figur 4).



*Figur 4. Träsäkringszon intill Västra Stambanan. Fotot visar landskapstypen i östra delen av utredningsområdet. Förbigångsspåret planeras att anläggas inom befintlig träsäkringszon.*

I mitten av utredningsområdet utgörs landskapet också av skogsmark (figur 5). Här ligger befintligt järnvägsspår i höjd med eller något lägre än den omgivande marken.



*Figur 5. Trädsäkringszon intill Västra Stambanan. Fotot visar landskapstypen i mittersta delen av utredningsområdet. Förbigångsspåret planeras att anläggas inom befintlig trädsäkringszon.*

Västra delen av utredningsområdet utgörs av mossmark som är delvis bevuxen med träd (figur 6).



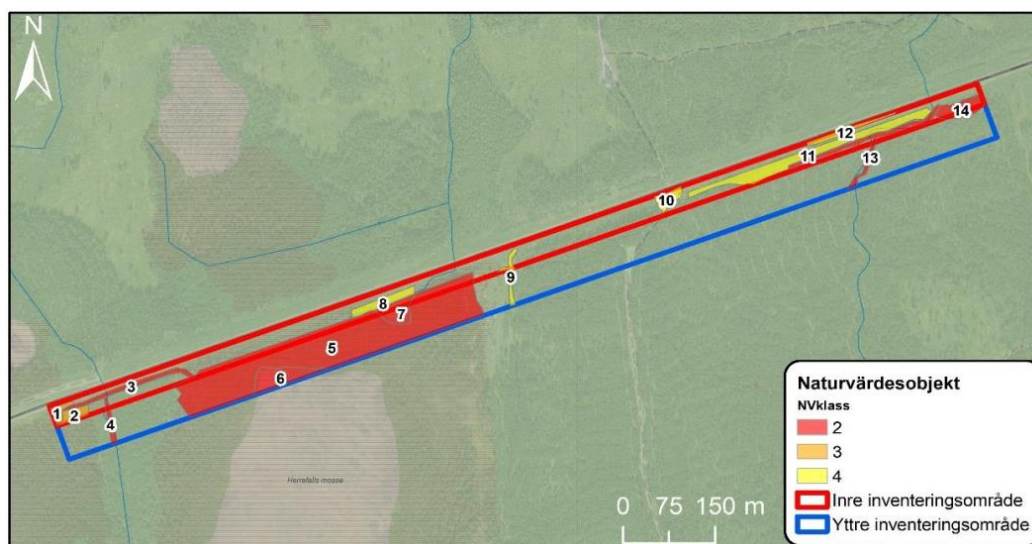
*Figur 6. Trädbevuxen mossmark intill Västra Stambanan. Fotot visar landskapstypen i västra delen av utredningsområdet.*

### 3.2. Naturmiljö

Utredningsområdet utgörs främst av produktiv skogsmark, uppbruten av mossmark. Mossarna, som är delvis be vuxna av skog, samt vattendragen som leder till dessa, hyser på ett flertal ställen höga naturvärden.

Fastigheten Finnerödja 3:22 i Brinängen består av skogsbolagens nyckelbiotop Sveaskog (id 48502) av typen *Lövskog 98 år*.

En naturvärdesinventering har utförts för projektet. En detaljerad inventering av artförekomster och biotoper inom utredningsområdet har gjorts och identifierade naturvärdesobjekt har delats in efter naturvärdesklasser (Figur 7). I inventeringsområdet, som sträcker sig från befintligt spår och 100 meter ut i sydöstlig riktning, finns 14 stycken identifierade naturvärdesobjekt av vilka 7 naturvärdesobjekt är av naturvärdesklass 2 – högt naturvärde, 2 naturvärdesobjekt är av naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde. Övriga naturvärdesobjekt, 5 stycken, är av naturvärdesklass 4 – visst naturvärde.



Figur 7. Kartan visar det inre och yttre inventeringsområdet samt fördelningen av naturvärdesobjekt (Ecocom, 2019).

Inventeringsområdet har delats upp i två delområden; det inre och det yttre inventeringsområdet. Inom det inre inventeringsområdet, som sträcker sig från befintligt spår och 40 meter ut i sydöstlig riktning, bedöms naturvärdesobjekten vara mer eller mindre påverkade av järnväg och avverkning i trädsäkringszonen. Naturvärdesobjekten i det yttre inventeringsområdet, 40 - 100 meter ut från befintligt spår, är mindre påverkade av järnvägen, framförallt då de inte är fragmenterade i samma utsträckning som naturvärdesobjekten i det inre inventeringsområdet. Endast det inre inventeringsområdet bedöms påverkas av förbigångsspåret. Naturvärdesobjekten inom det inre området finns sammanfattade i tabell 1.

Inventeringsområdet genomkorsas av tre vattendrag varav ett agerar dränering för Herrefalls mosse i inventeringsområdets västra del.

Tabell 1 Naturvårdsobjekt identifierade i Naturvårdsinventering inom det inre inventeringsområdet.

Objektnummer	Naturtyp	Naturvärdesklass	Biotopvärde	Naturvårdsarter
1	Öppen mosse	3	Påtagligt	Orre
2	Fuktig barrskog	3	Visst	Orre
3	Igenvuxet dike	2	Påtagligt	Fläckknycklar, åkergroda
8	Våtmark	4	Visst	-
9	Vattenfyllt dike	4	Visst	-
10	Artrik ruderatmark	4	Visst	-
11	Trädsåkringszon	4	Obetydligt	Fläckknycklar
12	Sandig och grusig torrlänt	4	Visst	-
13	Vattenfyllt dike	2	Påtagligt	Fläckknycklar, vanlig padda, åkergroda
14	Fuktig sänka	2	Påtagligt	Fläckknycklar, korallrot, spindelblomster

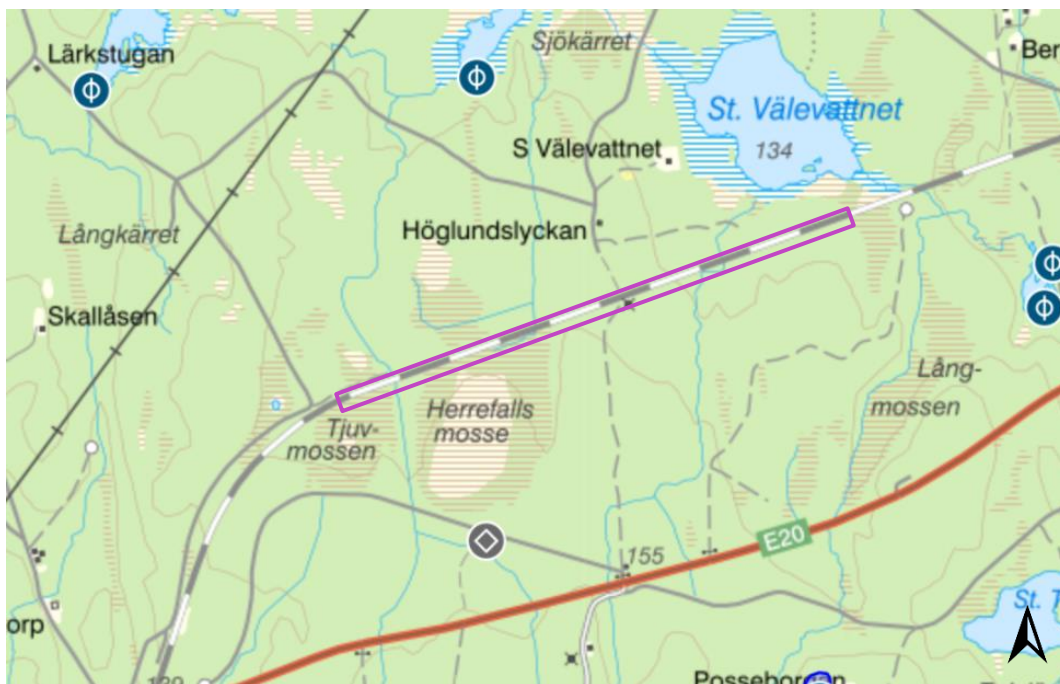
I tillägg till naturvärdesinventeringen gjordes en fördjupad artinventering av fåglar och groddjur.

I groddjursinventeringen noterades individer av följande tre groddjursarter: vanlig padda, åkergroda och vanlig groda. Fynd av åkergroda gjordes vid naturvärdesobjekt 3, 4 och 13 (Figur 7) medan förekomst av vanlig padda noterades vid naturvärdesobjekt 13. Fynd av vanlig groda gjordes under den fördjupade artinventeringen strax utanför själva inventeringsområdet vid den västra trumman. Lämpliga födosöksområden och dagviloplatser kunde identifieras i östra delen av inventeringsområdet, men i mindre utsträckning. Söder om området blir skogen tätare och torrare med sämre förutsättningar för groddjur, till skillnad från norr om Västra Stambanan där lämpliga miljöer är mer utbredda.

Under fågelinventeringen identifierades totalt 27 fågelarter. Av dem bedöms fyra som skyddsvärda: Kungsfågel och brandkronad kungsfågel, som är rödlistade, och orre och tjäder som tas upp i EU:s fågeldirektiv.

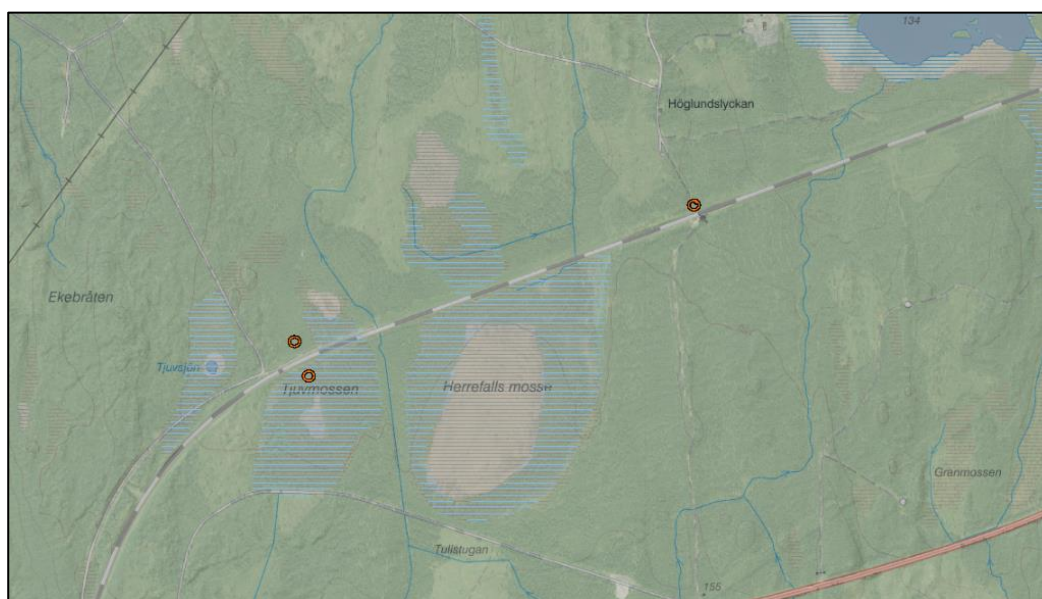
### 3.3. Kulturmiljö

Utredningsområdet eller dess närområde berörs inte av någon fornlämning eller riksintresse för kulturmiljövården (figur 8).



Figur 8. Utdrag ur Forsök med utredningsområdet markerat i lila. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Kulturlämningar finns i form av en torplämning på norra sidan av spåret och torvgravar i Tjuvmossen väster om utredningsområdet (figur 9).



Figur 9 Utdrag ur Skogens Pärlor (Skogsstyrelsen.se) som visar platsen för torplämning och torvgravar.

### 3.4. Vatten

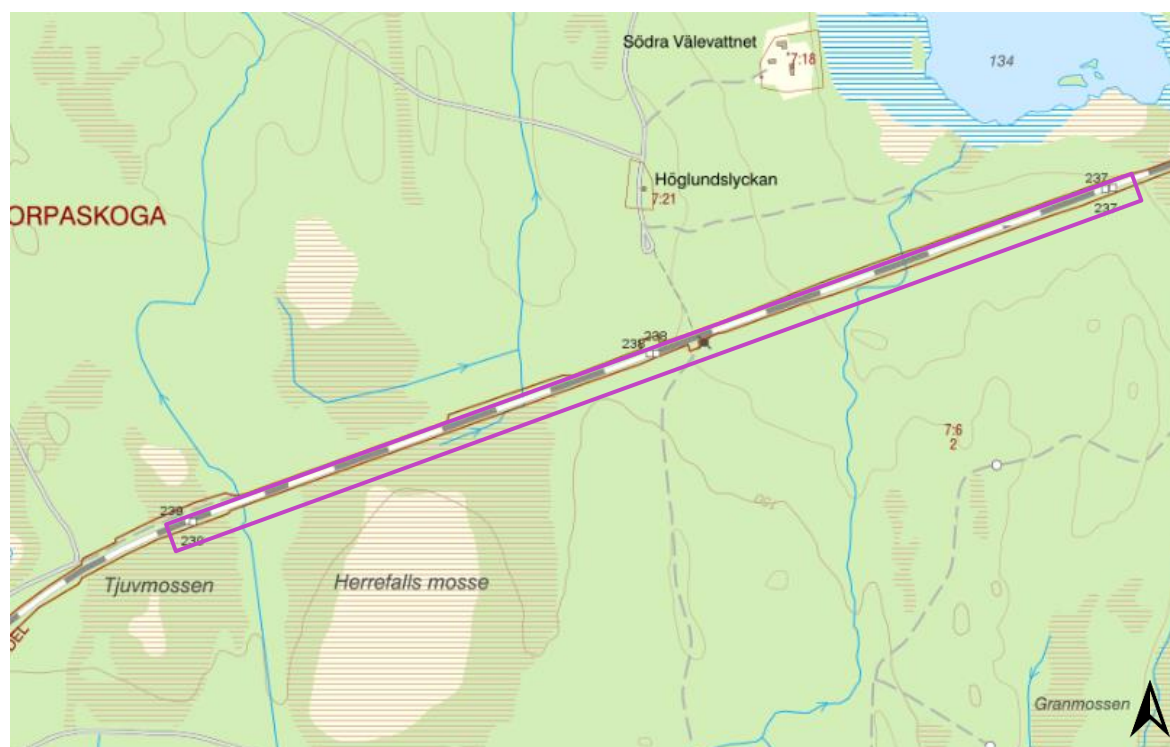
Tre mindre icke-namngivna vattendrag korsar spåret genom trummor mellan km 237 och 239 (se figur 10) och beskrivs nedan från öster till väster:

Det vattendrag som ligger längst österut i utredningsområdet rinner i nordlig riktning genom en trumma under spåret vid km-tal 237+400 mot sjön Stora Välevattnet norr om spåret. Vattendraget är naturligt och rinner genom skogsmarken söder om järnvägen utan några spår av uträtning. Dikeskanterna är bitvis erroderade. Vid fältbesök i juli månad var vattnet stillastående och vid fältbesök i november var flödet mer påtagligt. Vattnet är klart till färgen.

Nästa vattendrag ligger vid km-tal 238+300 och rinner längs yttre delen av Herrefalls mosse söder om spåret i nordostlig riktning innan det viker av i trumma under spåret i norrgående riktning. Närmast spåret har det karaktär av dike. Vattendraget ansamlar vatten från avrinningen från järnvägen och agerar också dränering åt Herrefalls mosse som är vattenmättat upp till markytan. I november månad var vattenflödet påtagligt. Vattnet är klart till färgen.

Längst västerut i utredningsområdet går ett vattendrag mellan Herrefalls mosse och Tjuvmossen vilket rinner mot norr. Det går i rät linje mellan mossarna. Söder om spåret är vattendraget troligen dikat och vattnet är stillastående. Växtlighet förekommer både i vattnet och i dikeskanterna. Vattendraget går i trumma under spåret vid km-tal 238+900 och vattenflödet är mycket lågt genom trumman.

Två av trummorna visas i figur 11.



Figur 10. Vattendrag och diken som korsar spårområdet.

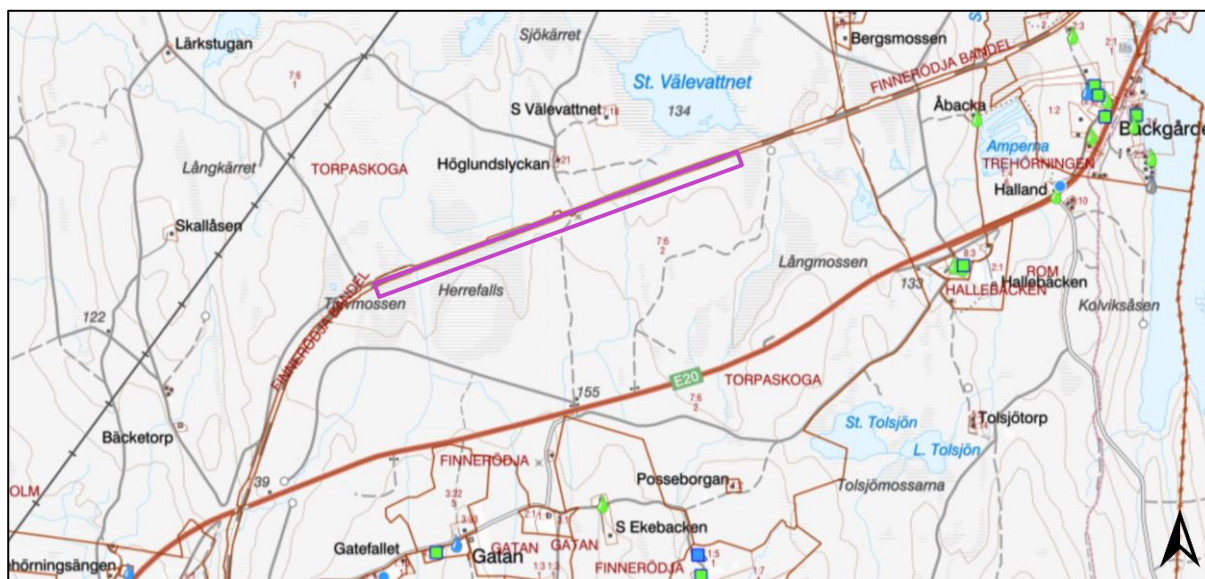


Figur 11. Trummor under spåret: Till vänster trumman i mitten av området och till höger östra trumman.

### 3.5. Naturresurser och markanvändning

Det mesta av närområdet används till skogsbruk. Enstaka bostadshus finns i närheten men inte i direkt anslutning till järnvägen.

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns inga energibrunnar och enskilda brunnar inom utredningsområdet (figur 12). Risken för att grundvattnet påverkas så att störningar uppkommer för brunnar utanför utredningsområdet bedöms som obefintlig och utreds inte vidare.



Figur 12. Utdrag ur SGU:s brunnskarta där fyrkanter anger energibrunnar och droppar markerar dricksvattenbrunnar. Färgerna visar osäkerheten i placeringen.

### 3.6. Rekreation och friluftsliv

Området bedöms inte användas för rekreations- eller friluftsändamål i någon större utsträckning och berörs inte av några riksintressen för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § MB.

Järnvägen går genom mycket glesbebyggd mark och markytorna norr och söder om befintligt spår används idag för skogsindustri eller består av våtmark. Eftersom järnvägen inte får beträdas utgör den ett hinder för människors fria rörelse i området. Ca 1 km öster om utredningsområdet finns det en vägbro för passage över det befintliga spåret.

### 3.7. Miljöbelastning och föroreningar

Förekomsten av potentiellt förorenade områden till följd av industriella verksamheter har varken kunnat identifierats med Länsstyrelsen i Örebro karttjänst (WebbGIS), EBH-databasen eller Lantmäteriets historiska ortofoton (1960 - 1975).

En markmiljöundersökning genomfördes i området under hösten 2019. Prover togs längs spårmiten vid ungefärlig placering av nya växlar, på banken och i mossen. Resultatet av dessa markproverna visar enstaka föroreningar över riktvärden för känslig markanvändning (KM).

#### 3.7.1. Buller och vibrationer

Buller från tågtrafik utgörs av flera olika källor. Det kan vara ljud från tågens motorer, ljud som uppkommer i kontakten mellan hjul och räls, så kallat rullningsljud, men även mellan strömavtagare och ledning samt till följd av turbulens i luften när tågen framförs, så kallat aerodynamiskt buller.

De olika delarna dominerar bullernivån vid olika hastigheter. Vid låga hastigheter är motorljudet det dominerande ljudet. Vid hastigheter mellan 30-250 km/timme är det rullningsljudet som dominerar. Buller från spårburen trafik kan även bero av fordonens bromssystem (gnissel och bromsljud), kurvskrik, stötljud vid växlar och räls skarvar, signalljud och vagnsdelar som är lösa och skramlar.

Två privatägda byggnader, troligtvis bostadshus, ligger på 300 respektive 450 meters avstånd från järnvägen på dess norra sida. En bullerberäkning har gjorts med Soundplan enligt Buller från Spårburen trafik – Nordisk beräkningsmodell (Naturvårdsverket). Vibrationer har inte utretts. De beräknade bullernivåerna jämförs med riktvärden från Trafikverkets riktlinje för buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (tabell 2).



Tabell 2 Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik gällande nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, $Leq_{24h}$ utomhus på uteplats	Ekvivalent ljudnivå, $Leq_{24h}$ inomhus	Maximal ljudnivå, $L_{max}$ , inomhus	Maximal vibrationsnivå v ägd RMS
Bostäder <sup>1</sup>	55 dBA <sup>2</sup> 60 dBA <sup>3</sup>	30 dBA	45 dBA <sup>4</sup>	0,4 mm/s <sup>5</sup>

<sup>1)</sup> Avser bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad samt om bullernivån överskrids på bostadens alla befintliga uteplatser. Minst en uteplats ska då åtgärdas eller en bullerskyddad uteplats skapas.

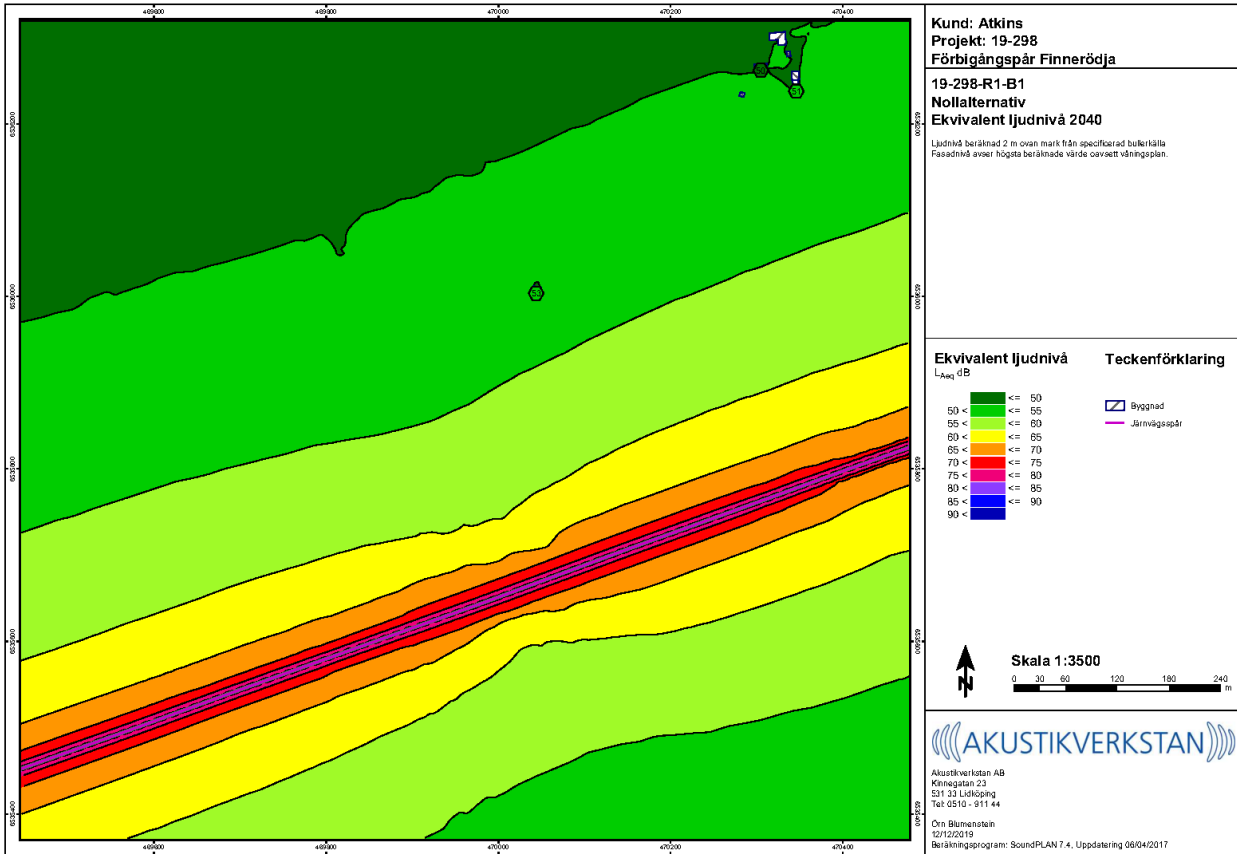
<sup>2)</sup> Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

<sup>3)</sup> Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

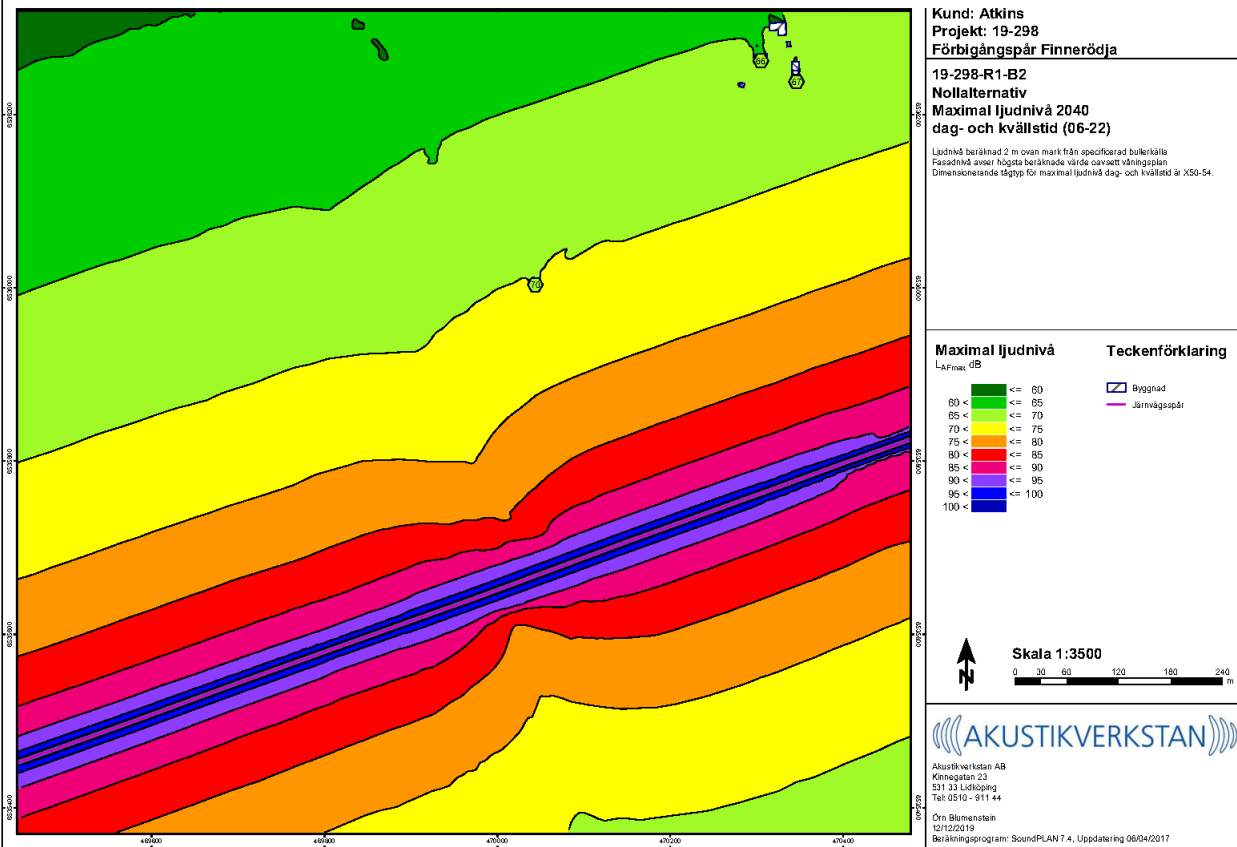
<sup>4)</sup> Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

<sup>5)</sup> Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s v ägd RMS

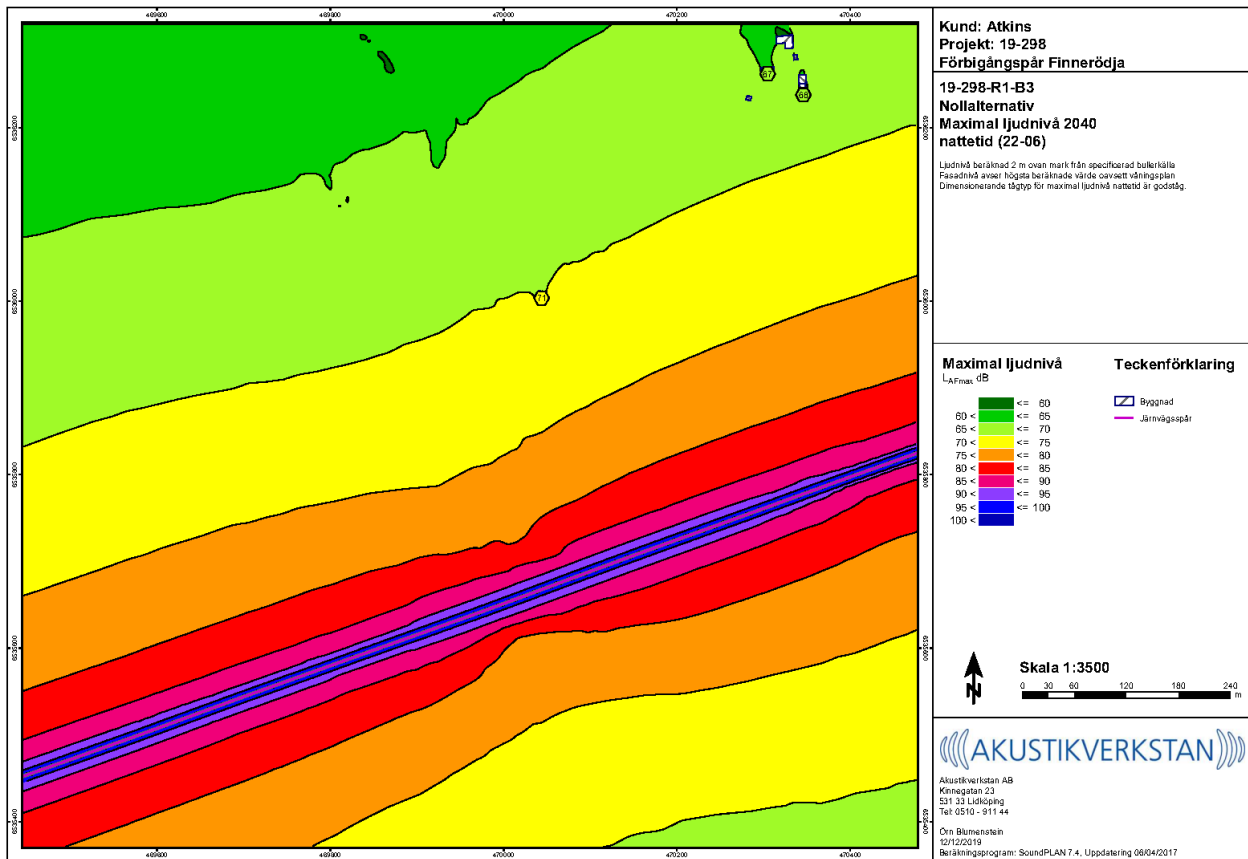
Figur 13 visar bullernivåer för området för nollalternativet, som representerar bullernivåer om förbigångsspåret inte byggs men med hänsyn till framtida trafikprognos för 2040 och hur dessa förhåller sig till riktvärdena. Värdena redovisas som ekvivalenta ljudnivåer, och maximala ljudnivåer dag/kväll och natt. Beräkningen visar att bullernivåerna i området håller sig under riktvärdena.



Ekvivalenta bullernivåer, nollalternativ (ingen ombyggnad).



Maximala bullernivåer, nollalternativ (ingen utbyggnad).



Maximala bullernivåer, nollalternativ (ingen utbyggnad)

Figur 13. Beräknade bullernivåer för prognoserad trafik 2040 utan förbigångsspåret.

### 3.8. Byggnadstekniska förutsättningar

Majoriteten av järnvägen är förlagd på en bank. Undantaget är en 200 meter lång sträcka kring km 238 där den ligger i skärning. Bankhöjden varierar mellan 0,8 och 4,5 meter längs den aktuella sträckan. Den högsta bankhöjden återfinns i öster.

Jordlagren i utredningsområdet utgörs huvudsakligen av morän. En del av spåret, mellan km 238+200 och km 238+800, passerar över Herrefalls torvmosse. Torvens mäktighet varierar huvudsakligen mellan 1 och drygt 2 meter längs aktuell sträcka. Längs en sträcka på ungefär 40 meter kring km 238+240 är torvens mäktighet något större, mellan 3 och 3,5 meter. Torven utgörs, enligt äldre undersökningar, av lågförmultnad torv alternativt mellantorv i de ytliga lagren och högförmultnad torv alternativt mellantorv mot djupet. Där spåren ligger i skärning kan ytligt berg förekomma. Vid utförda jordbergsonderingar genom skärningen har berg påträffats på djup mellan 7 och drygt 14 meter under markytan, motsvarande nivåerna +134 till +140. Risken för bergschakt bedöms därför som liten, det finns dock en del sten och block i moränen.

Geotekniska undersökningar har utförts men de är vid denna handlings framtagande ännu inte analyserade. Resultaten från de geotekniska undersökningarna kommer att användas som underlag till projekteringen av det nya spåret, och inkluderar bland annat

en kartläggning av torvens utbredning och mäktighet samt underlag till stabilitetsanalyser. Resultatet av de geotekniska undersökningarna kommer att redovisas i kommande skeden.

De byggnadstekniska förutsättningarna bedöms som goda över moränmark. För den del av spåret som ska anläggas över torvmossen kommer det mest troligen att krävas någon form av förstärkning, exempelvis genom urgrävning eller förbelastning.

## 4. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

### 4.1. Val av utformning och lokalisering

Projektet utgörs av ett nytt förbigångsspår på nedspår, med växlar och skyddsväxlar, samt serviceväg utmed förbigångsspåret. I projektet ingår även signalåtgärder, kontaktledning samt flytt av telemast med tillhörande teknikbyggnad. Förbigångsspåret beräknas bli ca 900 m långt.

Lokaliseringen av spåret har inledningsvis gjorts med hjälp av en åtgärdsvalsutredning (ÅVS). Denna har utrett möjligheten att placera förbigångsspår och identifierat ett behov av rakspår, måttlig stigning för spåret samt avstånd till tätort. För att kapacitetsåtgärderna ska ge optimal effekt måste förbigångsspåren ligga på ett jämnt avstånd från varandra. Lutningsförhållandena är viktiga eftersom särskilt tunga godståg kräver mycket energi för att starta i uppförsbacke och tar lång tid att få upp farten. Platsen mellan Laxå och Finnerödja har valts med motiveringen att den har bra lutningsförhållanden, ligger på en lång sträcka utan andra förbigångsspår, utan riksintressen eller naturskyddsområden samt på avstånd från bostäder.

Placering av spåret inom utredningsområdet görs med hänsyn till befintlig kontaktledning, markens lutning och nödvändig siktsträcka för signal. En serviceväg kommer att anläggas utmed spåret för att medge tillgänglighet för underhåll.

En teknikbyggnad kommer att anläggas i höjd med varje växelläge och ett reservelverk kommer sannolikt att anläggas mitt på det nya spåret, söder om servicevägen.

Befintlig telemast med tillhörande teknikbyggnad kommer att flyttas söder ut och placeras i nära anslutning till servicevägen. Den exakta placeringen är vid denna handlings framtagande inte bestämd, men masten planeras att placeras på ungefär 20 meters avstånd ifrån strömförande kontaktledningar på järnvägsspåret och kommer inte att flyttas mer än 100 m i sidled från nuvarande läge.

### 4.2. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

#### *Landskap*

Landskapsbilden påverkas något när spårområdet utökas med ett nytt spår, ny serviceväg och nya teknikhus. Trädsäkringszonen kommer att flyttas något söderut. Landskapet behåller i övrigt samma karaktär som tidigare.

Telemast med tillhörande teknikhus som ska flyttas söder ut kommer att uppta markyta söder om den nya servicevägen. Även reservverket kan komma att uppta markyta söder om servicevägen. Markytan kommer att ha en likvärdig karaktär som den yta där objekten står placerade idag.

Effekter och störningar som kan förekomma i byggskedet när det gäller områdets karaktär är etableringsytor med upplag och bodar.

#### Naturmiljö

När förbigångsspåret byggs kommer mark att behöva tas i anspråk där flera olika naturtyper finns representerade som skogsmark, myrmark och vattendrag. Naturmiljöerna och de arter som lever där kommer att påverkas av projektet på olika sätt framför allt under byggskedet i form av buller, schaktarbeten och förändringar av vattendrag och trummor. Effekter på naturmiljön efter att spåret är byggt och har tagits i drift bedöms som betydligt mindre eftersom området redan idag är präglad av järnvägs miljön och trafiken.

Ett flertal skyddade arter har identifierats i och nära utredningsområdet. Tabell 3 redovisar samtliga skyddade arter som påträffats i utredningsområdet och en bedömning av hur de bedöms påverkas av projektet. Sammanfattningsvis bedöms påverkan på naturmiljön och de skyddade arterna kunna minimeras så att gynnsam bevarandestatus för djur och växter samt naturmiljöns funktioner bibehålls.

Tabell 3 Påverkan på skyddsvärda arter

Art	Plats	Påverkan
<b>Fåglar</b>		
Tjäder	Västra delarna av området, Herrefalls mosse	Tjäders spel kan påverkas av störningar från byggarbetet. Arten bedöms inte påverkas av det nya spåret när det är i drift. Det nya spåret, servicevägen och teknikbyggnader har en begränsad påverkan på områdets landskapsbild och kommer inte att påverka fåglarnas spelplats. Buller som uppstår i samband med ökad fordonsintensitet på järnvägen bedöms inte påverka fåglarna i större utsträckning än bullret från redan befintlig järnväg.
Orre	Västra delarna av området, Herrefalls mosse	Orrens spel kan påverkas av störningar från byggarbetet. Arten bedöms inte påverkas av det nya spåret när det är i drift, baserat på samma bedömning som för tjäder.
Brandkronad kungsfågel		Bedöms inte påverkas. Arten bedöms inte vara häckande i regionen.
Kungsfågel		Bedöms inte påverkas. Arten är vanligt förekommande i aktuell biotop men inga indikationer på att den häckar inom utredningsområdet har observerats.
<b>Groddjur</b>		
Åkergroda	Diken och vattendrag på flera platser inom området	Lekvatten inom utredningsområdet påverkas men gynnsam bevarandestatus och kontinuerlig ekologisk funktion bedöms inte försämrats.

		Det bedöms finnas kvar tillräckligt stora områden som är gynnsamma för groddjurens födosökning och fortplantning efter anläggning av nytt spår och serviceväg. Vattendragen och diken som utgör lämpliga miljöer för groddjuren kommer att finnas kvar men vissa kommer att ha flyttats till nya lägen.
Vanlig groda	Framförallt norr om spåret, utanför utredningsområdet. Inte uteslutet att arten migrerar till utredningsområdet under framtida leksäsonger.	Påverkas eventuellt på samma sätt som åkergroda.
Vanlig padda	Östra delen av området	Påverkas på samma sätt som åkergroda
<b>Växter</b>		
Fläcknycklar	Spridd i stora delar av utredningsområdet	Gynnsam bevarandestatus påverkas troligtvis inte, men individer kommer att påverkas och kan föranleda en dispensansökan.
Korallrot	Enstaka individer i östra delen av utredningsområdet	Gynnsam bevarandestatus påverkas troligtvis inte, men enstaka individer kan komma att påverkas och kan föranleda en dispensansökan.
Spindelblomster	Enstaka individer i östra delen av utredningsområdet	Gynnsam bevarandestatus påverkas troligtvis inte, men enstaka individer kan komma att påverkas och kan föranleda en dispensansökan.

### *Kulturmiljö*

Fornlämningar i området ligger för långt ifrån spåret för att påverkas av projektet. Kulturlämningar finns i närheten men utanför utredningsområdet och påverkas troligtvis inte. Samråd enligt 2 kap 10 § KML kommer att hållas för att bedöma behovet av arkeologisk utredning.

### *Vatten*

Befintliga trummor under spåret kommer att förlängas och befintliga diken delvis ledas om för att göra plats för det nya spåret. Ingen ytterligare dränering planeras. Vattenmiljöernas funktion bedöms därför kunna kvarstå efter avslutad åtgärd men kan komma att påverkas under byggtiden. Behov av skyddsåtgärder för att minska påverkan under byggtiden kommer att studeras i det fortsatta arbetet.

### *Naturreсурser och markanvändning*

Norr och söder om befintligt spår finns marktytor som idag används som skogsbruk. Vid anläggande av ett nytt förbigångsspår kommer en del av skogsmarken att behöva tas i anspråk, både för att göra plats för spåret och för att utöka trädskyddszonen. Den påverkade arealen av skog kommer dock vara förhållandevis liten och sammantaget bedöms inte skogsbruket påverkas negativt av projektet. I och med den nya servicevägen skulle projektet snarare kunna ha en positiv inverkan på skogsbruket.

### *Rekreation och friluftsliv*

Tillgången till området för friluftsliv bedöms inte påverkas av projektet. Möjligtvis kan tillgängligheten förbättras med den nya servicevägen.

Området ligger inte i anslutning till lokalt använda vägar eller friluftsområden. Säkerheten bedöms inte påverkas av projektet. Anläggningen av förbigångsspåret parallellt med befintligt spår bedöms inte ha en inverkan på allmänhetens rörelsemönster i området eller utgöra en större barriär än befintligt spår.

### *Miljöbelastning och föroreningar*

Järnvägsverksamhet ska alltid anses som potentiellt förorenande. Föroreningarna från järnvägen sprider sig generellt inte särskilt långt ifrån banvallen. Ett undantag kan vara transport av föroreningar med grund- eller ytvatten.

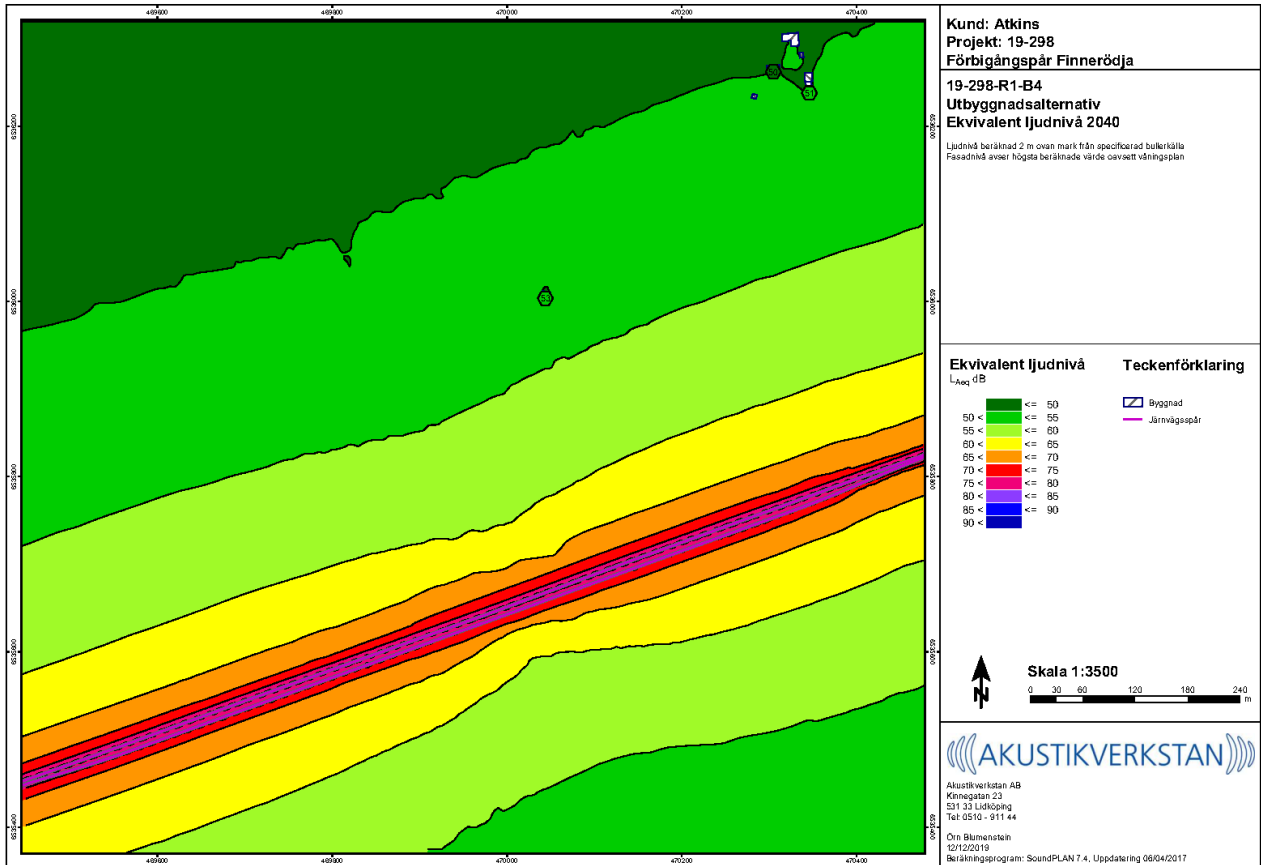
Markarbeten under byggskedet kan ge upphov till förorenade massor. Förorenade eller misstänkt förorenade massor ska hanteras så att spridning till omgivningen förebyggs. Hanteringen av massor bedöms inte påverka människors hälsa eller miljön.

### *Buller och vibrationer*

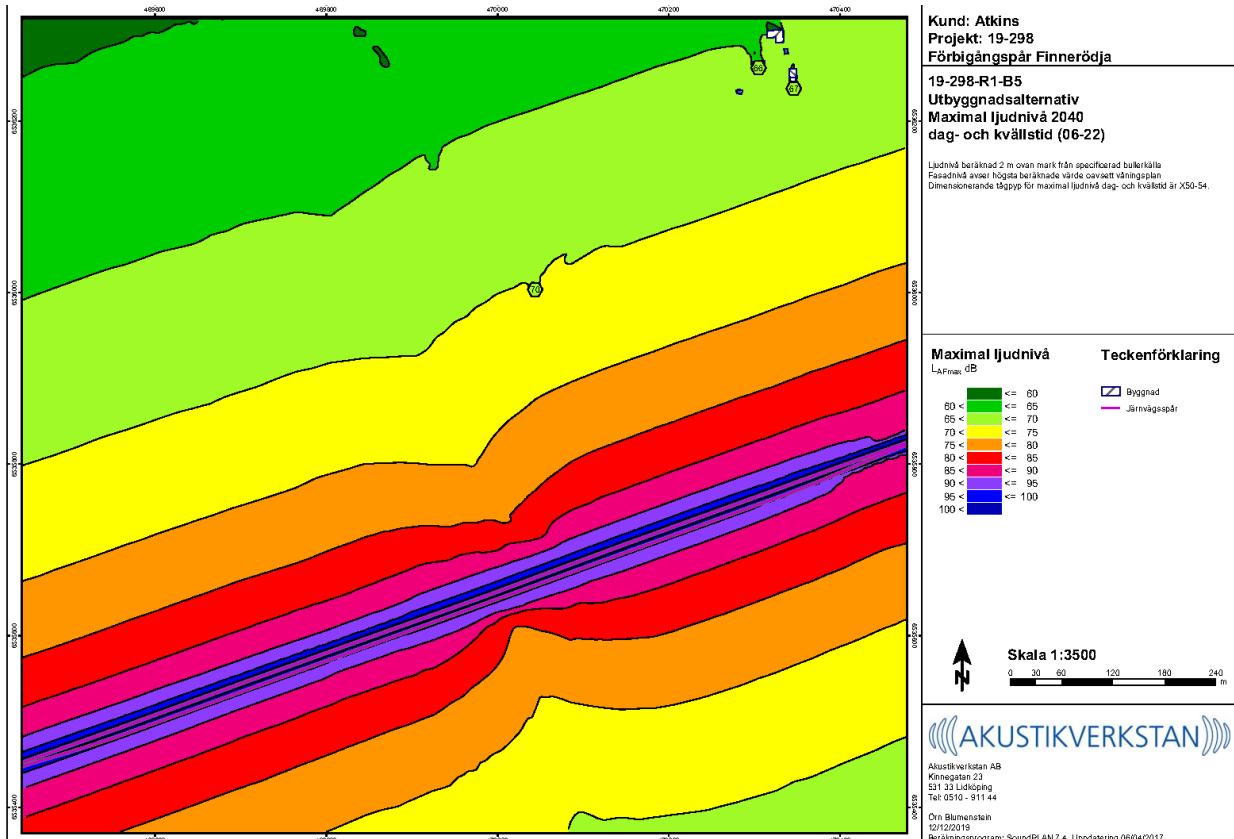
De bullernivåer som har räknats fram för utbyggnadsalternativet jämförs med riktvärden för två scenarier: befintlig infrastruktur och väsentlig ombyggnad. Befintlig infrastruktur innebär endast mindre ombyggnader i redan befintlig järnväg. Eftersom ett nytt spår planeras i Finnerödja används riktvärdena för väsentlig ombyggnad (se avsnitt 3.7.1).

I beräkningen har hänsyn tagits till ökning av trafiken när förbigångsspåret tas i drift. Beräkningen visar att maximala ljudnivåer överskrids på eventuell uteplats på den närmaste byggnadens framsida, men inte på baksidan av huset. Enligt Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik får maximala bullernivåer på uteplats överskridas om det inte sker med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid. Bullernivåer för förbigångsspåret i drift bedöms inte överstiga detta.

Bullernivåer för utbyggnadsalternativet redovisas i figur 14.

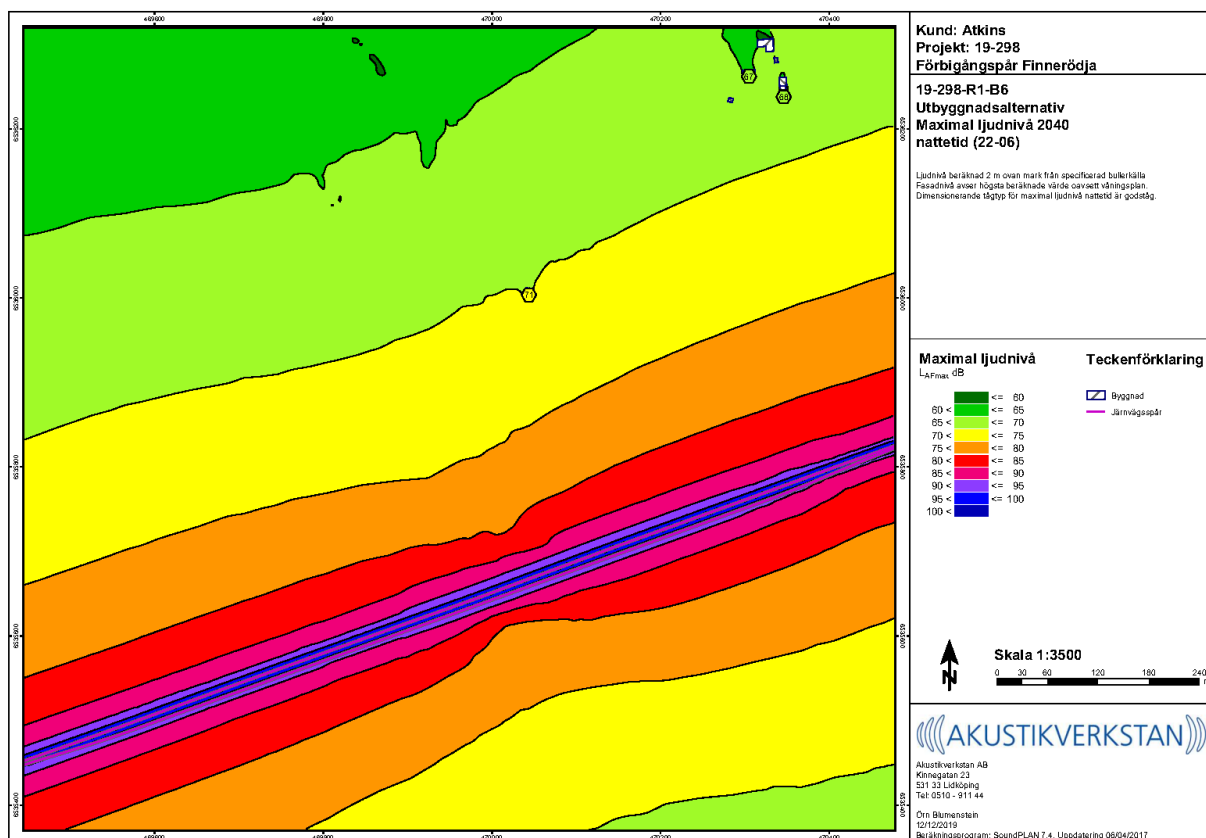


Ekvivalenta bullernivåer efter utbyggnad.



Maxnivåer dag- och kvällstid efter utbyggnad.





Maxnivåer nattetid efter utbyggnad.

Figur 14 Beräknade bullernivåer för utbyggnadsalternativet.

Buller och vibrationer kan uppstå under byggskedet. Utredning pågår kring behovet av att tidsstyra bullrande arbeten så att påverkan på naturmiljön minimeras.

#### Byggnadstekniska effekter

Torven som återfinns på båda sidor av järnvägen samt under banvallen kan innebära flera utmaningar i arbetet framför allt gällande grundläggning av det nya spåret och vid omhändertagande av torvmassor.

Utöver detta kan det förekomma befintliga sättningar i området som måste undersökas och stabiliteten kan behöva säkras innan bygget av ett nytt spår påbörjas.

### 4.3. Miljö kvalitetsnormer

Inga miljö kvalitetsnormer påverkas eftersom det inte finns för några för de vattendrag som påverkas av projektet eller för Stora och Lilla Välevattnet som dessa vattendrag rinner ut i.

#### 4.4. Allmänna hänsynsregler enligt miljöbalken

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som omfattas av miljöbalkens bestämmelser är skyldiga att följa de allmänna hänsynsreglerna vilka återfinns i miljöbalkens andra kapitel. Syftet med reglerna är att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen ska öka.

De krav som ställs i de allmänna hänsynsreglerna bedöms uppfyllas i projektet genom de utredningar och anpassningar som ska genomföras under hela projektets gång. Trafikverket kommer genom sin planeringsprocess, användandet av fyrstegsprincipen, integrerat miljöarbete samt samrådsförfarandet beakta de allmänna hänsynsreglerna (bevisbördesregeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprincipen, produktvalsprincipen och rimlighetsavvägningen). Genom Trafikverkets kompetens inom området samt kravet på kompetens vid upphandling av konsulttjänster och entreprenad bedöms kunskapskravet uppfyllas.

## 5. Åtgärder

Här redovisas endast de miljöaspekter som påverkas negativt av projektet och de anpassningar och skyddsåtgärder som identifierats för att undvika eller begränsa miljöpåverkan.

### 5.1. Naturmiljö

Åtgärder för att begränsa negativ påverkan på djur och växter utreds för att bedöma behov och omfattning och redovisas i mer detalj i ett senare skede. Om negativ påverkan inte kan undvikas kan åtgärder som att flytta enstaka individer av växter till nya växtplatser utredas. Avgränsade områden med mindre bestånd av skyddade växter som befinner sig inom arbetsområdet men inte där den nya anläggningen ska byggas kan inhägnas och därmed skyddas från skador under byggtiden.

Påverkan på fåglar kan minskas genom att bullrande arbeten undviks under häcknings- och spelperioder.

Påverkan på groddjur rör i första hand de lekmiljöer som försvinner vid anläggandet av nytt spår och serviceväg. Dessa ersätts genom att befintliga miljöer som diken flyttas utanför järnvägsanläggningen så att deras funktion som lekmiljöer behålls även efter bygget av förbigångspåret. Tidsrestriktioner för arbetet utreds för att störa groddjuren så lite som möjligt.

Diken och trummor kommer att finnas kvar men i något ändrade lägen. Förlängning av trummor görs på så sätt att inga nya vandringshinder ska uppstå.

### 5.2. Miljöbelastning och föroreningar

Utförd markmiljöundersökning har visat att det finns höga halter av alifater >C16 – C35 i torven vid mossen. Dessa alifater förknippas vanligtvis med oljeförorening, men är i detta fall sannolikt av naturligt ursprung eftersom de kan uppstå vid nedbrytning av organiskt material i torven. De höga halterna måste, trots sin naturliga förekomst, tas hänsyn till vid schakter och arbeten i området med torv. Detta utreds vidare eftersom det i dagsläget är oklart hur spåret kommer att anläggas genom mossen och till vilken grad schaktmassor kommer att behöva hanteras.

### 5.3 Byggnadstekniska åtgärder

Utredningar genomförs för att klargöra torvens utbredningsområde samt för att undersöka dess hållfasthets- och stabilitetsegenskaper.

## 6. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket bedömer att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan eftersom det är begränsat till området nära befintlig järnväg och på behörigt avstånd från bostäder och områden med särskilt skydd samt bidrar inte negativt till befintlig bullerpåverkan. Ingen ytterligare barriäreffekt skapas. Det är möjligt att vidta skyddsåtgärder för att begränsa påverkan på skyddade arter och undvika att påverka gynnsam bevarandestatus och kontinuerlig ekologisk funktion. För kulturmiljö, rekreations- och friluftsområden uppstår inga negativa konsekvenser. Inga riksintressen påverkas.

## 7. Fortsatt arbete

### 7.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

### 7.2. Viktiga frågeställningar

Utredning pågår för att bedöma behovet av skyddsåtgärder för att minska påverkan på naturmiljön och skyddade arter.

Förändringar i diken och trummor utgör vattenverksamhet och ska anmälas till Länsstyrelsen.

Samråd ska hållas enligt kulturmiljölagen för att bedöma behovet av arkeologisk undersökning.

Geoteknisk utredning görs av mossen för att bedöma hur grundläggning av spåret kan utföras. Beroende på vald hantering kan det leda till frågeställningar kring hantering av torvmassor.



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.  
Telefon: 0771-921 921

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)