

# SAMRÅDSUNDERLAG - HÖGSJÖ VÄSTRA, FÖRBIGÅNGSSPÅR

*Örebro kommun, Örebro län*

Järnvägsplan, 2020-10-30



Trafikverket

Postadress: Röda Vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag - Högsjö västra, förbigångsspår

Författare: Tyréns AB

Dokumentdatum: 2020-10-30

Ärendenummer: TRV 2020/37744

Version: 1

Kontaktperson: Erik Fridén, Trafikverket

Foto: Tyréns AB, om inget annat anges.

# Innehåll

2 Inledning .....	8
2.1 Planläggningsprocessen .....	8
2.2 Bakgrund .....	8
2.3 Åtgärdsvalsstudie och tidigare utredningar .....	9
2.4 Ändamål och projektmål .....	10
2.5 Angränsande planering .....	10
3 Avgränsningar .....	11
3.1 Utrednings- och influensområde .....	11
3.2 Tid .....	11
4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet .....	12
4.1 Markanvändning, kommunala planer och utveckling .....	12
4.1.1 Gällande översiktsplaner .....	12
4.1.2 Detaljplaner .....	12
4.1.3 Markanvändning/utveckling .....	12
4.2 Infrastrukturanläggningar och trafikering .....	12
4.2.1 Järnvägen och järnvägstrafik .....	12
4.2.2 Vägar och vägtrafik .....	12
4.3 Målpunkter .....	13
4.4 Byggnadstekniska förutsättningar .....	13
4.4.1 Mark och jord, geotekniska förutsättningar .....	13
4.4.2 Avvattning, vatten- och avloppsledningar .....	13
4.4.3 El, belysning, tele och fjärrvärme .....	15
4.5 Riksintressen .....	15
4.6 Miljökvalitetsnormer och miljömål .....	15
4.6.1 Miljökvalitetsnormer .....	15
4.6.2 Miljömål .....	17
4.7 Befolkning och människors hälsa .....	18
4.7.1 Buller och vibrationer .....	18
4.7.2 Barriärer .....	18
4.8 Landskap/stadsbild .....	18
4.9 Kulturmiljö .....	18
4.10 Naturmiljö, biologisk mångfald och skyddade arter .....	21
4.11 Vatten .....	26
4.11.1 Ytvatten .....	26
4.11.2 Grundvatten .....	26
4.12 Hushållning med naturresurser .....	28
4.13 Strandskydd .....	28

4.14 Friluftsliv och rekreation.....	28
4.15 Klimat .....	28
4.16 Förorenad mark.....	28
4.17 Farligt gods.....	29
<b>5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper.....</b>	<b>30</b>
5.1 Lokalisering och alternativ.....	30
5.1.1 Järnväg.....	30
5.1.2 Servicevägar .....	31
5.2 Utformning och omfattning .....	31
5.2.1 Järnvägsplanen.....	31
5.3 Byggskedet .....	31
5.3.1 Anslutningsvägar.....	32
5.4 De möjliga effekternas typ och utmärkande egenskaper .....	32
5.4.1 Miljökvalitetsnormer, miljömål och allmänna hänsynsregler .....	32
5.4.2 Befolkning och människors hälsa.....	32
5.4.3 Landskap/stadsbild .....	34
5.4.4 Kulturmiljö .....	34
5.4.5 Naturmiljö.....	34
5.4.6 Vatten .....	34
5.4.7 Hushållning med naturresurser .....	35
5.4.8 Strandskydd.....	35
5.4.9 Friluftsliv och rekreation.....	35
5.4.10 Klimat.....	35
5.4.11 Förorenad mark .....	35
5.4.12 Farligt gods.....	35
<b>6 Åtgärder .....</b>	<b>36</b>
<b>7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan .....</b>	<b>37</b>
<b>8 Fortsatt arbete .....</b>	<b>38</b>
8.1 Planläggning .....	38
8.2 Viktiga frågeställningar .....	38
<b>9 Källor .....</b>	<b>40</b>
9.1 Litteraturförteckning .....	40
9.2 Webbsidor och digitalt underlag .....	40



# 1 Sammanfattning

Västra stambanan (VSB) mellan Gnesta och Hallsberg är en knappt 14 mil lång dubbelspårsträcka med stora kapacitetsproblem. Infrastrukturen på VSB har länge saknat spårkapacitet för att möta marknadens efterfrågan på tåglägen och tågtrafikens utveckling. Kapacitetsbristen har resulterat i att person- och godståg inte kunnat köras i tidslägen som önskats, och många tåg får stora tidspåslag på grund av förbigångar med andra tåg.

Åtgärden omfattar byggnation av två förbigångsspår om cirka två kilometer, väster om Högsjö i Örebro län. De nya spåren föreslås i utgångspunkt att placeras på respektive sida om den befintliga Västra stambanan, men exakt placering och längd utreds fortfarande i detta skede vilket innebär att mindre justeringar kan komma att ske. Utöver detta anläggs en serviceväg på vardera sidan för att möjliggöra byggnation och underhåll. Åtgärden ökar framkomligheten för godstrafiken i båda riktningarna. Den totala byggtiden beräknas bli knappt två år från att arbetena startar till att trafiken kopplas in på de nya spåren. Byggnation av projektet kan påbörjas under 2023 i form av förarbeten. Byggstart för järnvägsanläggningen är planerad till 2024. Se figur 1 för lokalisering av järnvägsplan.

Område för järnvägsplan ligger långt från tätbebyggelse och trafikerade vägar vilket innebär att påverkan på befolkning och människors hälsa bedöms som liten. Ytterligare två järnvägsspår i området skapar en större barriär än tidigare. Naturvärdesobjekt och naturvårdsarter, där vissa är skyddade enligt artskyddsförordningen, förekommer inom utredningsområdet. Arterna kommer att påverkas negativt och skyddsåtgärder kan komma att krävas. Det kan även finnas fler naturvärdesobjekt eftersom tidigare naturvärdesinventering ej omfattar hela utredningsområdet. En naturvärdesinventering ska utföras för att komplettera detta.

Inga markavvattningsföretag kommer direkt eller indirekt påverkas av den planerade anläggningen. Då förbigångsspåren kommer att korsa Övre Baggmossen, vilket befintligt spår i dagsläget redan gör, bedöms den största hydrogeologiska risken vara grundvattensänkning i mossen under bygg- och/eller driftskede. Det finns ett vattendrag som passeras av järnvägen med servicevägar. Projektet bedöms inte påverka syftet med strandskyddets syften, att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.

I samband med planerad byggnation av förbigångsspår är det troligt att det kommer att uppkomma överskottsmassor i samband med schaktning och liknande. Den absolut största mängden överskottsmassor i projektet bedöms dock uppkomma i samband med bergschakt, vilket inte bedöms ge upphov till förorenad mark.

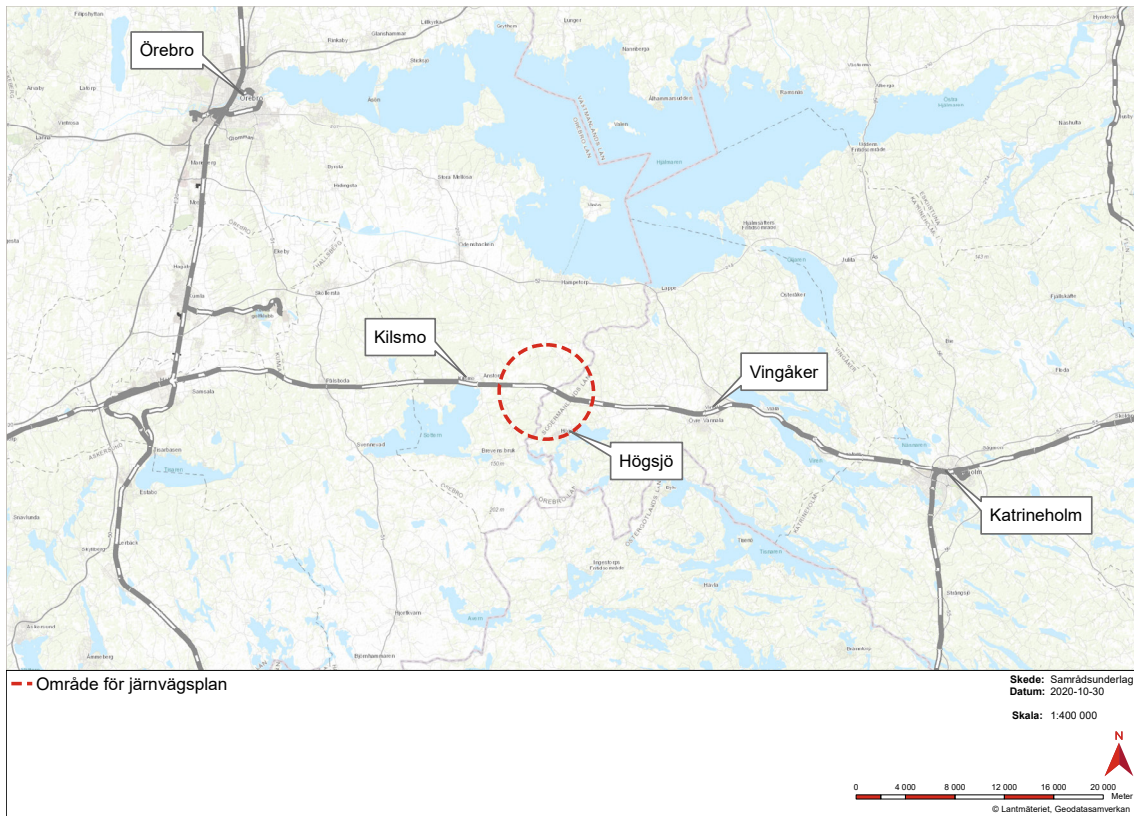
Med de nya förbigångsspåren finns möjlighet att öka järnvägstrafiken på Västra stambanan. Detta innebär även sannolikt att mängden farligt gods som transporteras på sträckan ökar vilket medför en ökad risk för olyckor.

Påverkan på miljö kvalitetsnormer och miljömål kommer att följas upp mer i detalj under kommande skeden i projektet. Det miljömål som kan påverkas mest negativt bedöms vara målet om myllrande våtmarker. Fortsatt uppföljning kommer även att ske avseende tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.

Projektet är ännu i ett tidigt skede och behovet av skyddsåtgärder är inte klarlagda. Skyddsåtgärder som möjligen kan komma att bli aktuella berör järnvägsrelaterade kulturmiljöobjekt och naturvärdesobjekt. I byggskedet eftersträvas god massbalans, resurssnål teknik och återvinning av massor i projektet.

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Motivet är att projektet inte är av sådan art att det påverkar miljö eller människors hälsa på ett betydande sätt. Utredningsområdet ligger inte i anslutning till skyddsvärda natur-, kultur- eller vattenområden.

Vissa frågeställningar kommer utredas vidare i kommande arbete, exempelvis utformning av anslutningsvägar, masshantering och transporter under byggtid samt inventeringar av naturvärden och undersökningar kopplade till bland annat grund- och ytvatten.



Figur 1. Lokalisering av järnvägsplan.

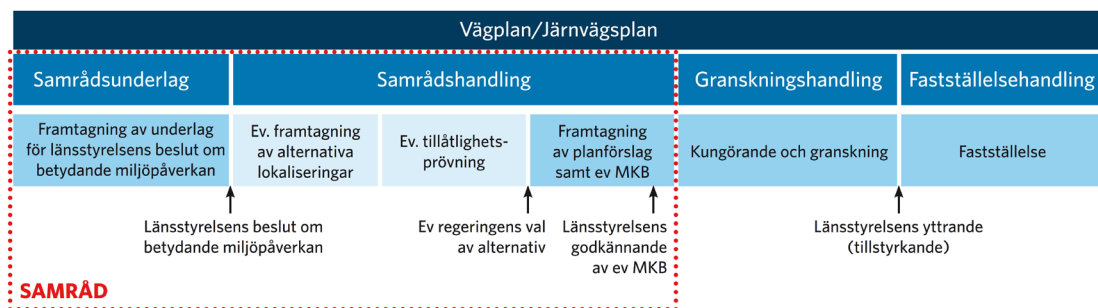
## 2 Inledning

### 2.1 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 vi fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

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 2.1 Trafikverkets planläggningsprocess.

### 2.2 Bakgrund

Västra stambanan (VSB), mellan Gnesta och Hallsberg (se figur 2.2), är en knappt 14 mil lång dubbelspårsträcka med stora kapacitetsproblem. Infrastrukturen på VSB har länge saknat spårkapacitet för att möta marknadens efterfrågan på tåglägen och tågtrafikens utveckling. Kapacitetsbristen har resulterat i att person- och godståg inte kunnat köras i tidslägen som önskats, och många tåg får stora tidspåslag på grund av förbigångar med andra tåg. Syftet med ett förbigångsspår på VSB mellan Gnesta och Hallsberg är att öka framkomligheten för godstrafiken i båda riktningarna.



Figur 2.2 Schematisk bild över Västra Stambanan (VSB).

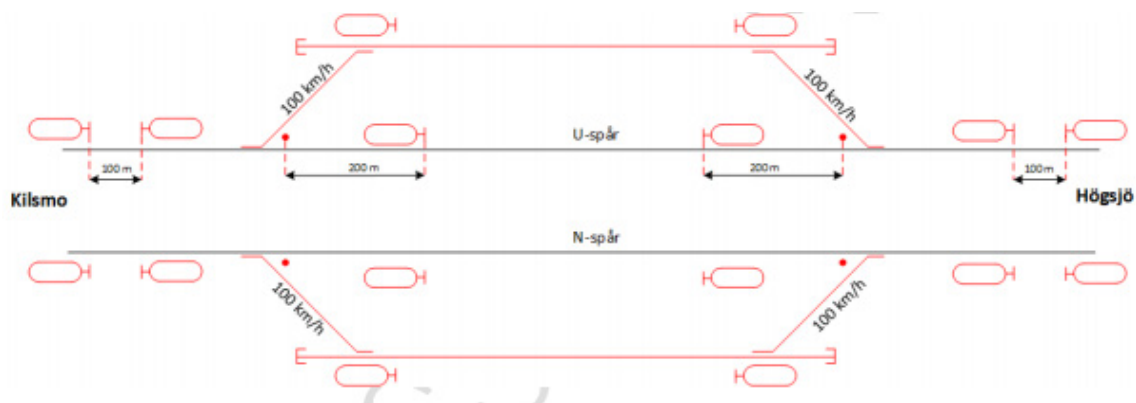


## 2.3 Åtgärdsvalsstudie och tidigare utredningar

Ingen åtgärdsvalsstudie har gjorts för projektet. Åtgärden grundar sig från en tidigare funktionsutredning – Västra stambanan – förbifångsspår sträckan Järna-Hallsberg Trafikverket 2017/1777. Syftet med utredningen var att utifrån förslagen i rapporten ”Kapacitetsutredning Västra stambanan Älvsjö-Hallsberg” avgöra vilka lokaliseringalternativ som är lämpliga utifrån ett kostnads- och kapacitetsperspektiv. I utredningen låg fokus på godståg, utifrån de största kapacitetsmässiga bristernas placering. Bedömningen var att förbifångsspår vid Högsjö Västra var ett av de bästa alternativen för att öka kapaciteten.

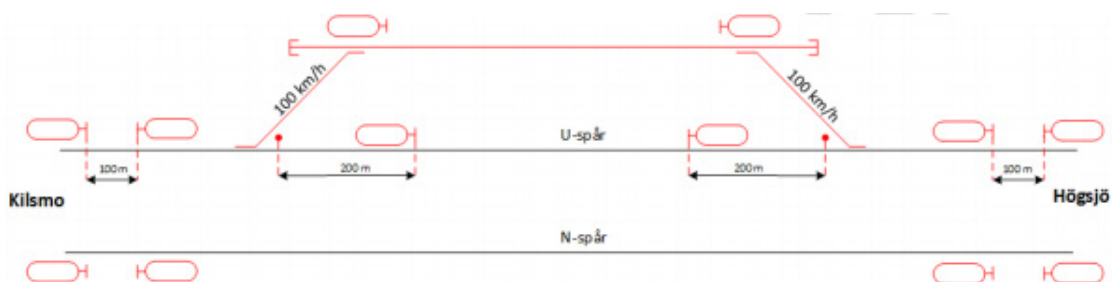
För delsträckan Högsjö – Västra jämfördes följande alternativ. Samtliga alternativ gäller ombyggnad av dagens linje mellan Kilsmo och Högsjö, mellan cirka kilometertal 167+600 och 168+700 (se figur 3.1 för kilometer-tal).

- **UA2a Högsjö västra, förbifångsspår upp- och nedspårssidan:** Alternativet innebär att förbifångsspår anläggs på ömse sidor om befintliga järnvägsspår, vilket medför cirka 2,2 kilometer spår (se figur 2.3.1). Utöver detta anläggs cirka en kilometer väg på ömse sidor för att möjliggöra byggnation och underhåll.



Figur 2.3.1 UA2a.

- **UA2b Högsjö västra, förbifångsspår uppspårssidan:** Alternativet innebär att förbifångsspår anläggs på uppspårssidan, vilket medför cirka 1,1 kilometer spår (se figur 2.3.2). Utöver detta anläggs cirka en kilometer väg på norra sidan för att möjliggöra byggnation och underhåll.



Figur 2.3.2 UA2b.

- **UA2c Högsjö västra, förbifångsspår nedspårssidan:** Alternativet innebär att förbifångsspår anläggs på nedspårssidan, vilket medför cirka 1,1 kilometer spår (se figur 2.3.3). Utöver detta anläggs en cirka en kilometer lång väg på södra sidan för att möjliggöra byggnation och underhåll.



Figur 2.3.3 UA2c.

Bedömningen av alternativen var att UA2a var mest fördelaktig. Förbigångsspår vid Högsjö Västra på både upp- och nedspårssidan innebär ökad framkomlighet för godstrafiken i båda riktningarna. På nedspårssidan ersätter Högsjö västra, Vingåker. På uppspårssidan finns idag inget förbigångsspår på sträckan Hallsberg-Katrineholm (längsta sträckan på hela VSB som inte har en förbigångsstation).

## 2.4 Ändamål och projektmål

Förslag på åtgärd i denna järnvägplan omfattar byggnation av två förbigångsspår väster om Högsjö, cirka 2,3 kilometer långt spår. Utöver detta anläggs servicevägar på vardera sidan för att möjliggöra byggnation och underhåll. Ny driftsplats och nytt datorstallverk 95 ska installeras i samband med de nya förbigångsspåren. Det behöver även ske anpassningar och förstärkning av befintliga skogsvägar in till anläggningen. Spårområdet ligger i Örebro län väster om Högsjö, på gränsen mellan Södermanland och Örebro län. Åtgärden ökar framkomligheten för godstrafiken i båda riktningarna.

## 2.5 Angränsande planering

Det pågår inga andra projekt i närområdet.

## 3 Avgränsningar

### 3.1 Utrednings- och influensområde

Järnvägsplanen utgår från två olika geografiska avgränsningar, utredningsområdet och influensområdet.

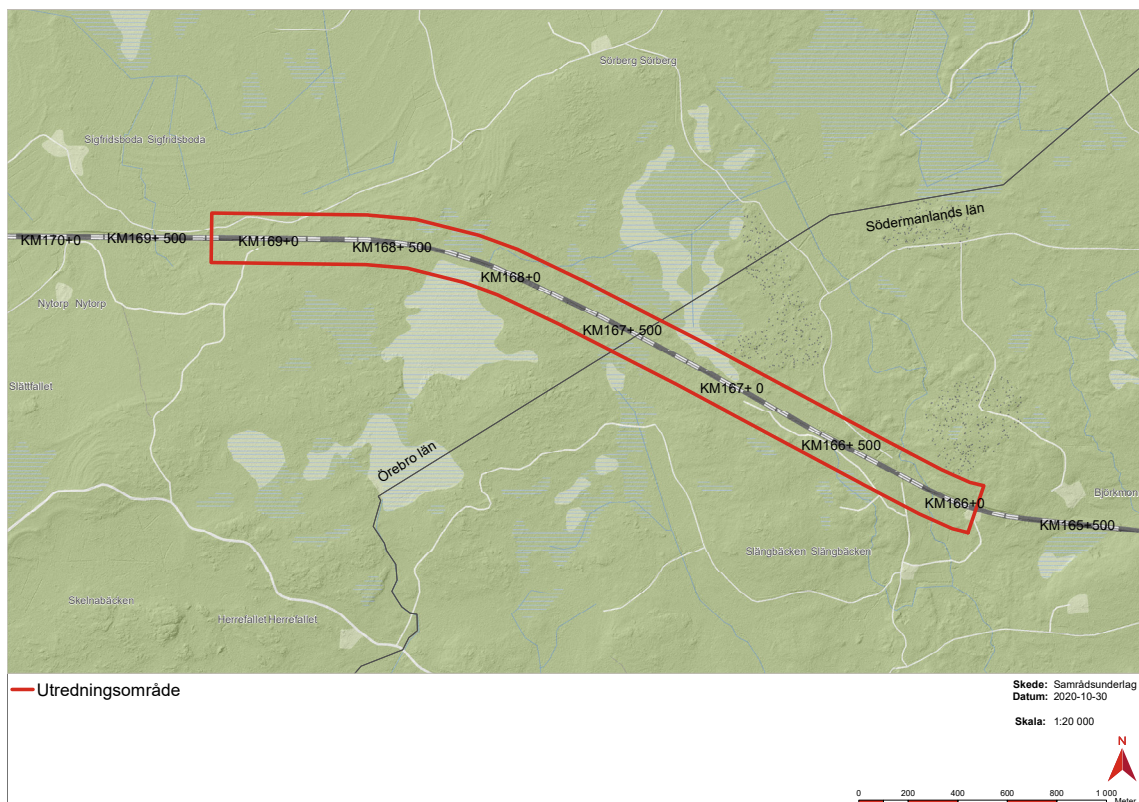
Utredningsområdet utgörs av det område där järnvägsutbyggnaden med servicevägar kan komma att lokaliseras samt till viss del, ytor som behövs för tillfälligt nyttjande under byggnationen. De geografiska avgränsningarna åt öster och väster har bestämts utifrån möjliga anslutningsvägar till järnvägsanläggningen. Utredningsområdets begränsningar visas i figur 3.1.

Influensområdet omfattar det område som berörs av de fysiska förändringar som järnvägsutbyggnaden med nya servicevägar för med sig samt de störningar som uppkommer i samband med att järnvägen byggs och tas i drift. Påverkan från anslutningsvägar till projektområdet, som används under byggnationen, ingår i detta samt tillfälligt nyttjande av ytor för exempelvis upp- och etablering och övrigt.

Influensområdets storlek varierar beroende på vilken miljöaspekt som avses och hur de påverkas av föreslagna åtgärder. Påverkan på ett vattendrag kan till exempel ge effekter eller konsekvenser i ett nedströms liggande vattendrag som ligger utanför utredningsområdet. De områden och värden som bedöms kunna påverkas av järnvägen beskrivs under respektive miljöaspekt.

### 3.2 Tid

Målsättningen är att byggnation av projektet kan påbörjas under 2023 i form av förarbeten. Byggstart för järnvägsanläggningen är planerad till 2024. Den totala byggtiden beräknas bli knappt två år från att arbetena startar till att trafiken kopplas in på de nya spåren. Den tidsmässiga avgränsningen för bedömningen av miljökonsekvenser är år 2040.



Figur 3.1. Utredningsområdet med kilometer-tal (km-tal) för längdmätning.

## 4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

### 4.1 Markanvändning, kommunala planer och utveckling

#### 4.1.1 Gällande översiktsplaner

##### *Örebro kommun*

Den gällande översiktsplanen i Örebro kommun redovisar inga miljövärden eller andra landskapsvärden vid utredningsområdet att ta hänsyn till utöver järnvägen. Planen omfattar inte heller någon bebyggelse intill befintlig järnväg eller ges någon specifik markanvändning inom utredningsområdet för järnvägsplanen. I kommunens utvecklingsstrategi nämns inte området. Ombyggnaden av järnvägen bedöms inte motverka översiktsplanens intentioner.

##### *Vingåker kommun*

Den gällande översiktsplanen i Vingåkers kommun nämner inte det berörda området som ett område där det finns större miljövärden eller andra landskapsvärden som till exempel föreslagna LIS-områden (områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen). Området omfattar inte någon bebyggelse intill befintlig järnväg och någon specifik markanvändning pekas inte ut inom utredningsområdet för järnvägsplanen. Ombyggnaden av järnvägen bedöms inte motverka översiktsplanens intentioner.

#### 4.1.2 Detaljplaner

Inga detaljplaner eller pågående detaljplanearbeten i Örebro eller Vingåkers kommun berör utredningsområdet för järnvägsplanen. Inga områdesbestämmelser finns inom eller i närheten av utredningsområdet.

#### 4.1.3 Markanvändning/utveckling

Idag omfattas utredningsområdet av skogsmiljö. Genom skogsmiljön går den dubbelspåriga järnvägen (VSB). Det finns också ett antal mindre vägar eller skogsvägar som ansluter eller korsar järnvägen. Örebro och Vingåkers kommuner har inte pekat ut någon särskild nuvarande eller planerad markanvändning i sina översiktsplaner utöver järnvägen.

### 4.2 Infrastrukturanläggningar och trafikering

#### 4.2.1 Järnvägen och järnvägstrafik

Västra stambanan trafikeras idag av såväl snabbtåg med få uppehåll, som regionaltåg och godståg med lägre medelhastighet. Snabbtågen kan i vissa lägen köra om de långsammare regionaltågen i samband med uppehåll på de större stationerna. Godstågen har idag sämre möjlighet att komma fram då de oftast tvingas stå på ett förbigångsspår i skogen och vänta på både snabbtåg och regiontåg. Ett sätt att förbättra möjligheterna för godstrafiken att komma fram något snabbare är att bygga fler förbigångsplatser vilket innebär att godstågen kan komma något längre mellan varje gång de blir omkörda av ett snabbare tåg. Dessa förbigångsplatser bör då helst placeras så att godstågen kan accelerera så snabbt som möjligt och vara tillräckligt långa för att ett 750 meter långt godståg skall få plats med viss marginal.

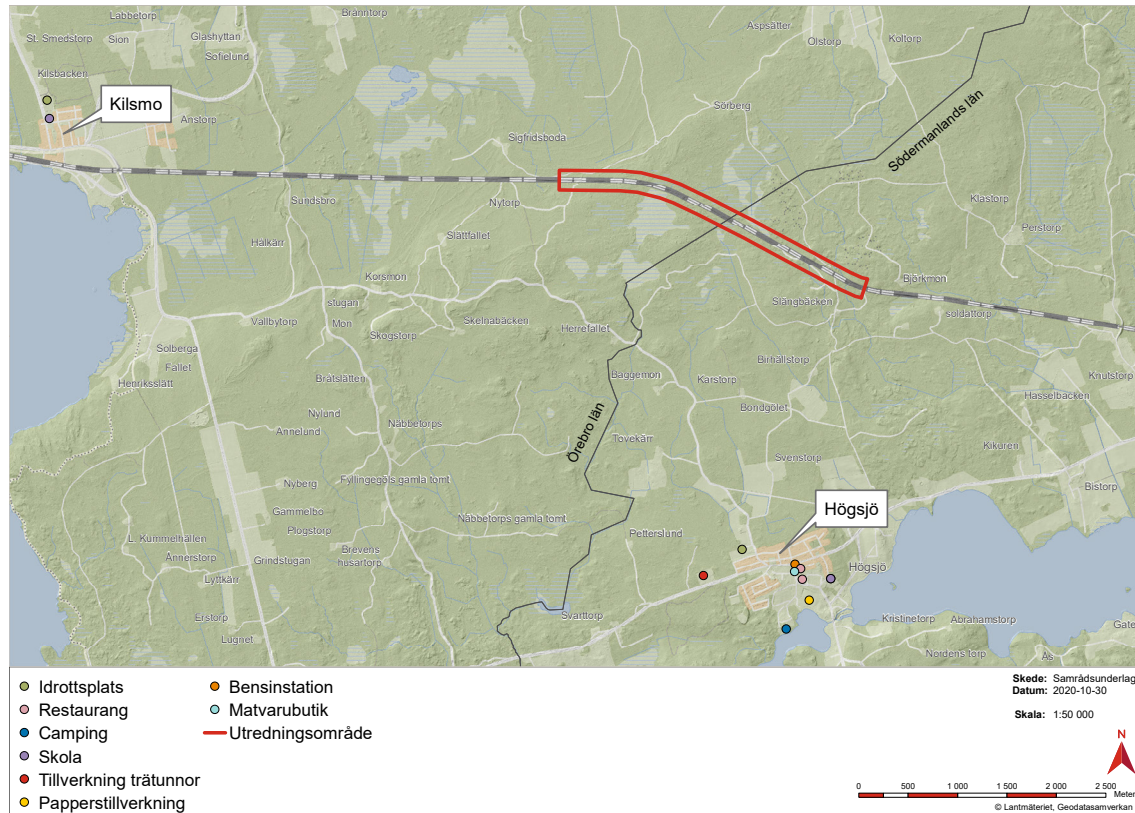
Prognosen för trafikering år 2030, på sträckan Katrineholm-Hallsberg, är totalt cirka 130 tåg per dygn. Detta kan jämföras med dagens trafik som är cirka 100 tåg per dygn. Prognosen innebär en dubbling av godstrafiken från cirka 20 tåg per dygn till cirka 40 tåg per dygn och en något lägre ökning av persontrafiken.

#### 4.2.2 Vägar och vägtrafik

Befintliga vägar finns på ömse sidor av spåren i västra samt östra änden. Dessa är enskilda grusvägar. Befintliga vägar beskrivs även i kap 5.3.1.

## 4.3 Målpunkter

Cirka 3,5 kilometer söder om utredningsområdet ligger Högsjö med matvarubutik, bensinstation, restaurang, för- och grundskola, camping, idrottsplats samt ett fåtal tillverkningsföretag. Cirka fem kilometer västerut ligger Kilsmo med för- och grundskola och idrottsplats. Busshållplats finns i Kilsmo för linje 723 i Länstrafiken Örebro. Se figur 4.3.



Figur 4.3 Målpunkter.

## 4.4 Byggnadstekniska förutsättningar

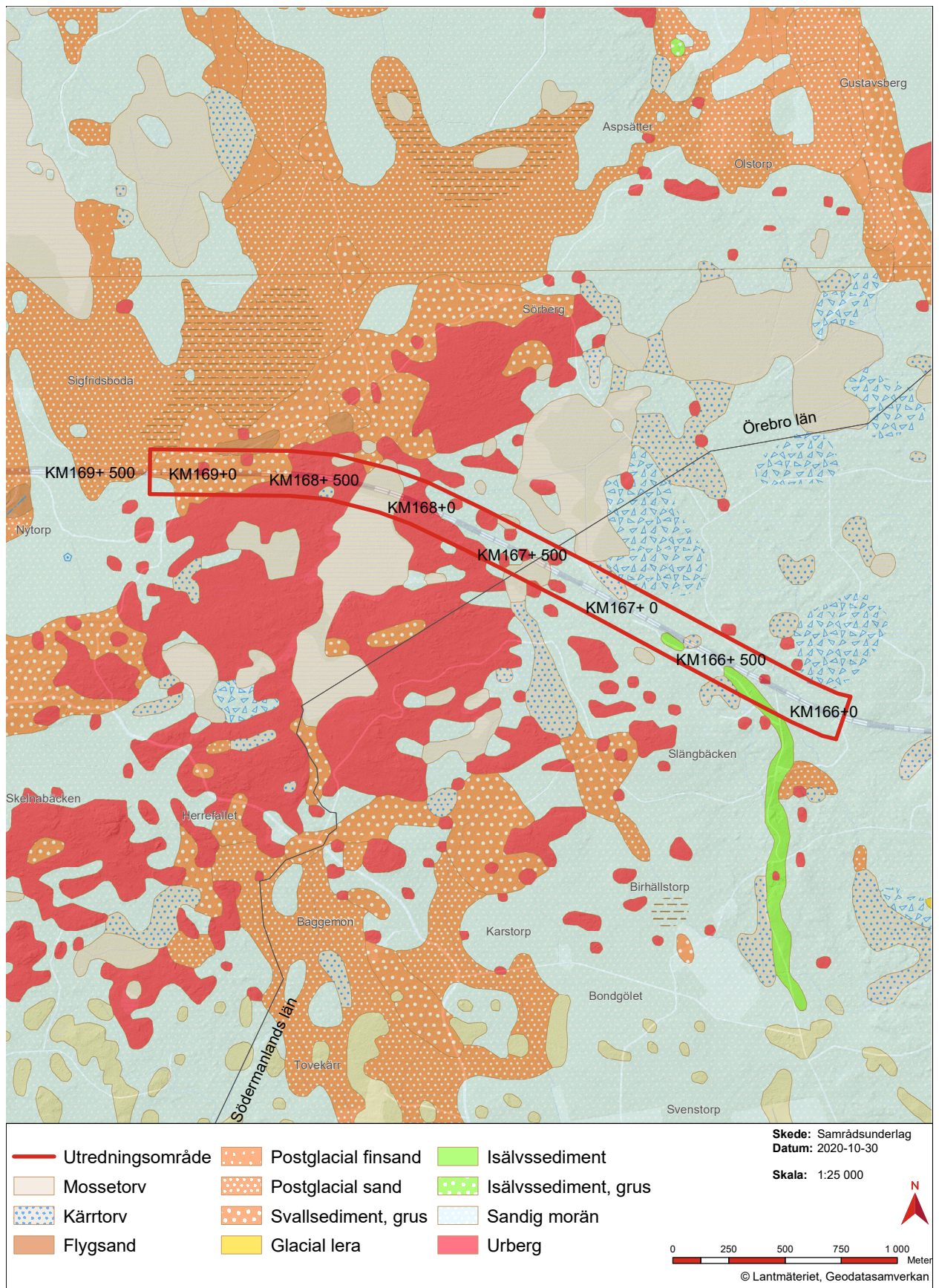
### 4.4.1 Mark och jord, geotekniska förutsättningar

För befintligt spår saknas tidigare underlag över rådande marktekniska egenskaper och ingen tidigare geoteknisk utredning är känd för delsträckan. Enligt jordartskartan (Sveriges geologiska undersökning, se figur 4.4.1) förväntas området bestå till största del av ytligt berg, svallsediment (grus och sand) och sandig morän. I den mellersta delen av sträckan kan även torv förväntas. De byggnadstekniska förutsättningarna, enligt jordartskartan, förväntas övervägande goda. Viss osäkerhet råder för delar av sträckan, exempelvis för närvarande torvområde. Fältundersökning planeras utföras under slutet av oktober till mitten av november 2020. Då tidigare underlag saknas kommer även befintligt spår behöva undersökas.

### 4.4.2 Avvattning, vatten- och avloppsledningar

Enligt det tillgängliga underlaget finns inga kommunala VA-ledningar i närheten av spårområdet. Dränering ska enligt underlag förekomma vid kilometertal 168+400 – 168+550, men utöver denna uppgift saknas underlag.

En trumma finns inom utredningsområdet vid km 168+117. Den yttre delen består av ett stålrör med dimension 1220 mm och den inre delen är ett GAP-rör. Trumman är ca 18,2 m lång och avvattnar Övre Baggmossen samt området på nedspårssidan (söder) till uppspårssidan (norr) och vattnet leds sedan mot ett mindre dike. Inmätningen visar att inloppet ligger på +96,43 och utloppet på +96,23.



Figur 4.4.1 SGU:s jordartskarta.

Det finns ytterligare en trumma vid km 168+108 men den har gjutits igen och är inte längre i bruk. Två trummor, en öster och en väster om det planerade förbispåret kommer inte beröras av åtgärden.

#### 4.4.3 El, belysning, tele och fjärrvärme

Befintlig järnvägsanläggning inrymmer stolpar, kontaktledning- och elkraftanläggning. I västra änden av utredningsområdet finns en hjälpkrafttransformator. I den östra änden av utredningsområdet finns teknisk utrustning för järnvägens drift i form av teknikbyggnad, kiosk samt teknikskåp.

Utmed sträckan finns ett trädsäkringsservitut som ger Trafikverket rätt att inom ett avstånd av 20 meter från närmsta räl, på vardera sida om järnvägen, hålla fritt från träd och buskar (skötselgata), samt rätt att utanför skötselgata fälla de träd som vid fall kan utgöra fara för spåranläggningen eller järnvägsdriften (kantzon).

#### *Ledningsägare som har ledningar i närheten*

Vattenfall regionnät AB och Vattenfall östnät AB har ledningsrätt för starkström sydväst om utredningsområdet. Trafikverket äger järnvägsanläggningens utrustning. Trädsäkringsservitutet är till förmån för Trafikverket.

### 4.5 Riksintressen

Strax norr om utredningsområdet finns ett riksintresse för naturvård, Himmersmossen och Fågelkärret. Objektet är ett komplex av flera värdefulla myrtyper, kärr och mossar. Dessutom finns ett rikt fågelliv i området med bland annat orrspel.

Riksintresset Högsjö för kulturmiljövård ligger cirka två kilometer sydöst om utredningsområdet och är ett brukssamhälle med omland och spår i bebyggelsen från 1600-talet till modern tid.

Västra Stambanan (Katrineholm-Hallsberg) är ett riksintresse för befintlig järnväg. VSB är av internationell betydelse och ingår i det utpekade TEN-T nätet. Banan sträcker sig från Stockholm till Göteborg via bland annat Södertälje, Hallsberg, Falköping och Skövde. Banan är mycket viktig för person- och godstrafik och ingår även i det utpekade strategiska godsnetet. Se figur 4.5.

### 4.6 Miljökvalitetsnormer och miljömål

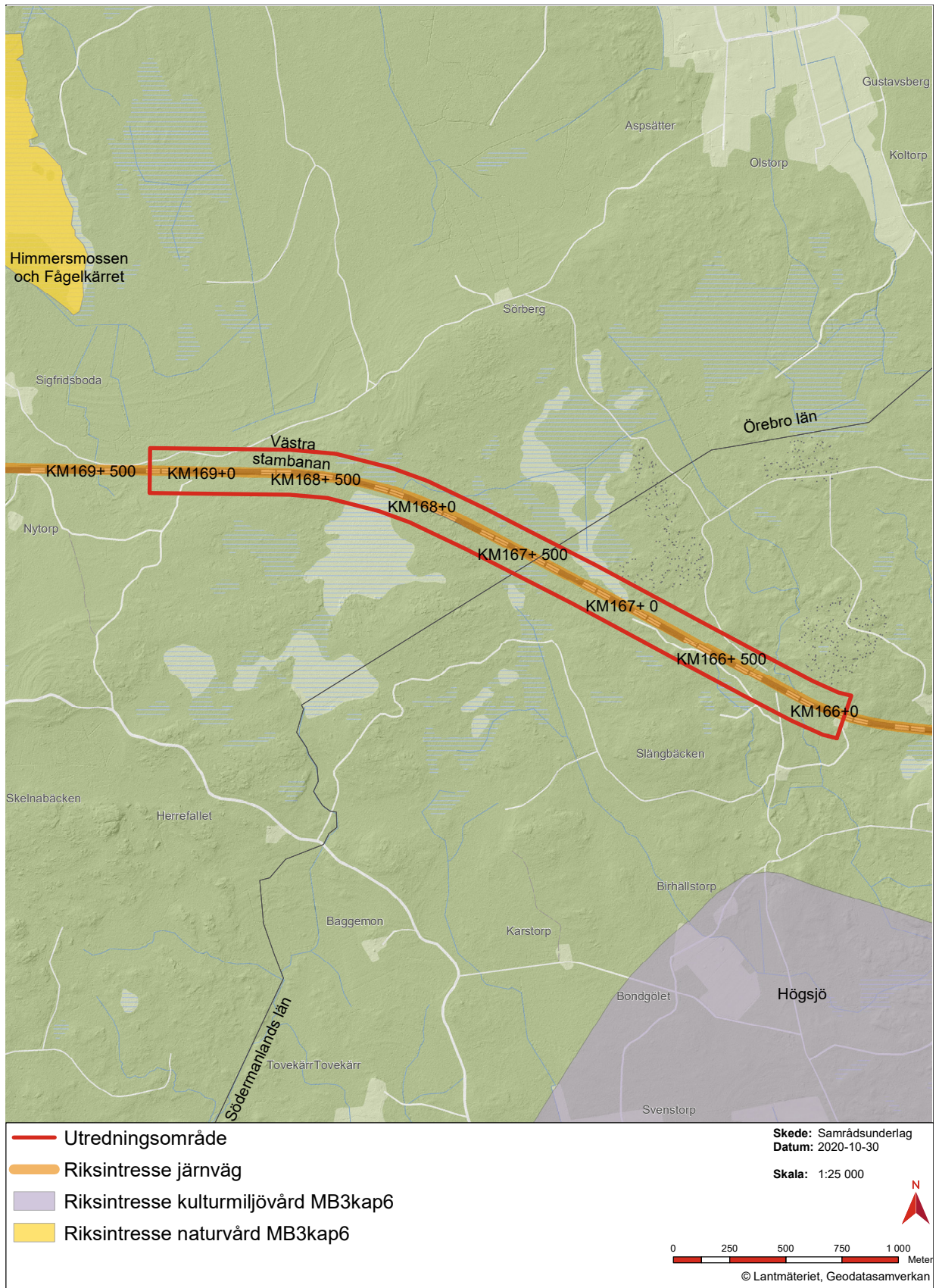
#### 4.6.1 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett begrepp som sätter en bindande gräns för ett miljötillstånd som ska följas vid eller efter en viss tidpunkt. Det är fråga om ett juridiskt styrmedel som tar sikte på tillståndet i miljön. En miljökvalitetsnorm fastställs utifrån kunskap om vad som utgör en föroreningsnivå eller störningsnivå som människor, miljö och natur kan utsättas för utan större påverkan. En miljökvalitetsnorm är inte en nivå som är acceptabel att sträva efter, utan målsättningen ska vara att en god miljö upprätthålls eller förbättras.

Miljökvalitetsnormerna omfattar utomhusluft, buller och vattenkvalitet. I detta projekt berörs inte utomhusluft eller buller.

#### *Miljökvalitetsnormer för buller*

Miljökvalitetsnormen för buller gäller omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser, tillståndspliktiga hamnar samt vissa större, utpekade industrigrenar i de största kommunerna. Kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare, samt Trafikverket ska vart femte år göra bullerkartläggningar och därefter ta fram och fastställa åtgärdsprogram för att minska bullerstörningar. Inom influensområdet för detta projekt finns endast ett fåtal boende och inget åtgärdsprogram tas fram.



Figur 4.5 Riksintressen.



### Miljö kvalitetsnormer för luft

Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Det finns miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid/kväveoxider, partiklar (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. Kommunerna ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta miljö kvalitetsnormerna och att tillhandahålla aktuell information om föroreningsnivåerna. Om en miljö kvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas, kan ett åtgärdsprogram behöva upprättas av den berörda kommunen eller Länsstyrelsen. Detta projekt ligger långt från bebyggelse och järnvägstrafiken genererar mycket små utsläpp till luft. Inga miljö kvalitetsnormer påverkas i detta område.

### Miljö kvalitetsnormer för vatten

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten fastställs med stöd av 5 kap MB, enligt vattenförvaltningsförordningen och Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19 samt HVMFS 2015:4). Normerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt, till exempel ”god status 2021”.

Miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten beskrivs mer under respektive avsnitt för dessa aspekter.

## 4.6.2 Miljömål

Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och ett trettiotal etappmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås och är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Enligt riksdagens beslut ska miljö kvalitetsmålen i huvudsak vara uppfyllda till år 2020. Miljö kvalitetsmålen framgår av figur 4.6.2. Mer finns att läsa på [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se).



Figur 4.6.2 De svenska miljö kvalitetsmålen.

## 4.7 Befolkning och människors hälsa

Det finns inga boende i närhet till utredningsområdet. Marken i området består till störst del av skog. Det finns ett fåtal grusvägar som slingrar sig både norr och söder om utredningsområdet. Inom utredningsområdet finns inga specifika målpunkter, se kap 4.3 för målpunkter i närområdet. Det är få människor som dagligen vistas eller passerar inom utredningsområdet. Marken och vägar används av de få boende i närområdet samt av dem som på något sätt använder marken, till exempel till fritidsintressen. Utredningsområdet ligger inom älgförvaltningsområde 6 Vingåker samt delvis (åt öster) inom älgjaktområdet Nordvästra Vingåkers älgskötselområde.

### 4.7.1 Buller och vibrationer

Det aktuella området ligger i skogsmark med närmaste bostad på över 800 meters avstånd.

### 4.7.2 Barriärer

Järnvägen utgör en tydlig fysisk barriär och leder i väst-östlig riktning genom skogslandskapet. Sträckan inom utredningsområdet är ej stängslad i dagsläget.

## 4.8 Landskap/stadsbild

Området består av ett lätt kuperat skogslandskap. På vissa ställen finns berg i dagen. Järnvägen korsas av ett våtmarksområde med angränsande sumpskogar. Utblickarna är få, förutom längs med järnvägen och över våtmarken. I övrigt är marken sluten. Stenmurar/brandmurar finns på vardera sida av järnvägen och utgör landmärken.

## 4.9 Kulturmiljö

Kulturmiljö avser miljöer, strukturer och enskilda objekt som tydligt speglar vår historia. Den ger oss kunskapen om hur tidigare generationer har utnyttjat naturens förutsättningar, hur de har organiserat sig och hur maktförhållanden och olika tankesätt har präglat den fysiska miljön genom tiderna. Även det immateriella kulturarvet såsom ort- och platsnamn, berättelser och traditioner är av värde för kulturmiljön.

En karta upprättas 1717 över Sigfridsboda gård, se figur 4.9.1. Kartan ger en bild över landskapet 150 år innan järnvägen byggdes och den bebyggelse och vägstråk som då fanns i området. Sigfridsboda gård kan än idag återfinnas norr om järnvägen. Kartan visar även på ett antal torp som vid tidpunkten fanns inom området.

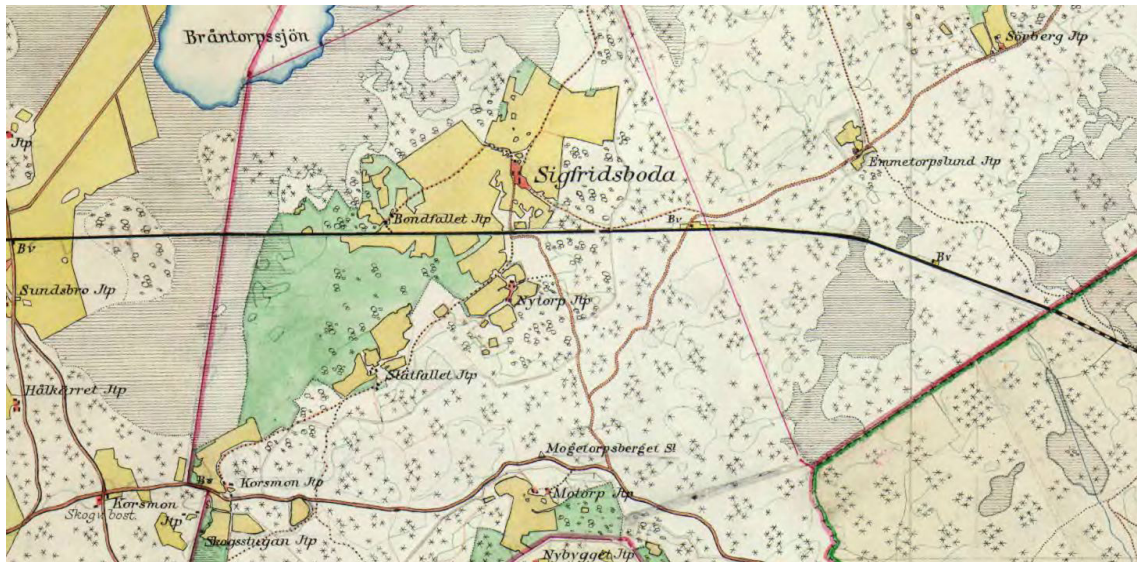
Häradskartan från sekelskiftet 1900 över området ger en bild av området efter järnvägens tillkomst, se figur 4.9.2. På kartan syns odlingsmarkerna som vid denna tid fanns kring Sigfridsboda gård och de omgivande torpen. Två banvaktarstugor är inlagda på kartan Sigfridsboda i väster och Krigsberg i öster.

Västra stambanan invigdes 1862 och kom därmed att binda samman Stockholm och Göteborg. En banvaktarstuga anlades invid järnvägen i Sigfridsboda. Stugan kallas "Askerlunds" efter den banvaktare som var verksam under tidigt 1900-tal. Banvaktarstugan revs 1952 och är idag registrerad i Fornreg/FMIS L L2020:2528. Figur 4.9.3 nedan visar banvaktarstugan i Sigfridsboda på 1930-talet.

Fotografi på banvaktarstugan Krigsberg har inte påträffats och inga observationer om eventuella husgrunder i Fornreg/FMIS finns. Uppgifter i Banvakten.se visar att mellan perioden 1862-1922 var 18 olika banvaktare varit verksamma i Krigsberg.



Figur 4.9.1 Sigfridsboda gård år 1717.



Figur 4.9.2. Häradskartan sekelskiftet 1900.



Figur 4.9.3 Barnvaktarstugan i Sigfridsboda på 1930-talet. Foto från Örebro stadsarkiv, fotograf okänd.

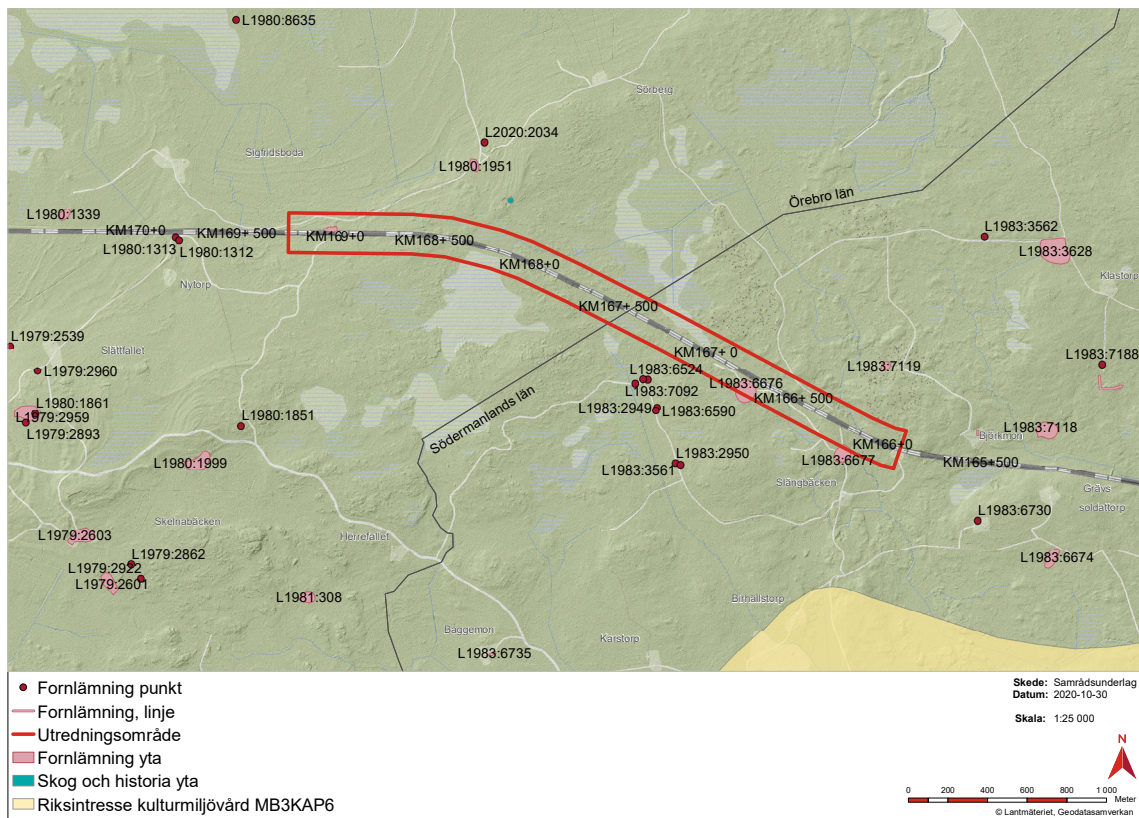
På ömse sidor, inom cirka 50 meter av järnvägen, finns registrerade lämningar i Riksantikvarieämbetets fornreg/FMIS. Inga av lämningarna är idag skyddade som fornlämning enligt Kulturmiljölagen. Registrerade lämningar redovisas i tabell 4.9.1. I figur 4.9.4 redovisar registrerade lämningar i utredningsområdet och dess närhet.

Inom utredningsområdet, fanns när järnvägen byggdes vid mitten av 1800-talet enstaka bebyggelse i form av torp. Brevens bruk, som ligger cirka fem kilometer söder om utredningsområdet, var sannolikt en viktig försörjningsmöjlighet för de boende genom kolningsarbetet. Bruket grundades 1676. Inga skogsbrukslämningar eller kolningsanläggningar är registrerade inom utredningsområdet. Lämningar efter ett sentida torp finns omedelbart söder om utredningsområdet (se tabell 4.9.1).

Parallellt med järnvägen finns på båda sidorna stenmurar. Stenmurarna anlades i samband med byggandet av järnvägen och har fungerat som gnistskydd.

Tabell 4.9.1 Tabell fornlämningar. Tabellen visar registrerade lämningar enligt Riksantikvarieämbetets Fornreg/FMIS.

Lämnings id	Socken	Raä nr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Kommentar
L2020:2528	Lännäs		Lägenhetsbebyggelse	Övrig kulturhistorisk lämning	Skogsstyrelsens objekt, Banvaktarstuga. Skyltad av Skogsstyrelsen.
L1980:1312	Lännäs	8:2	Fornlämningsliknande lämning	Övrig kulturhistorisk lämning	
L1980:1313	Lännäs	8:1	Fornlämningsliknande lämning	Övrig kulturhistorisk lämning	
L1983:6676	Västra Vingåkra	175:1	Bebyggelselämningar sentida torpställe	Möjlig fornlämning	Två husgrunder, två källare, röjningssten samt röjda yto.



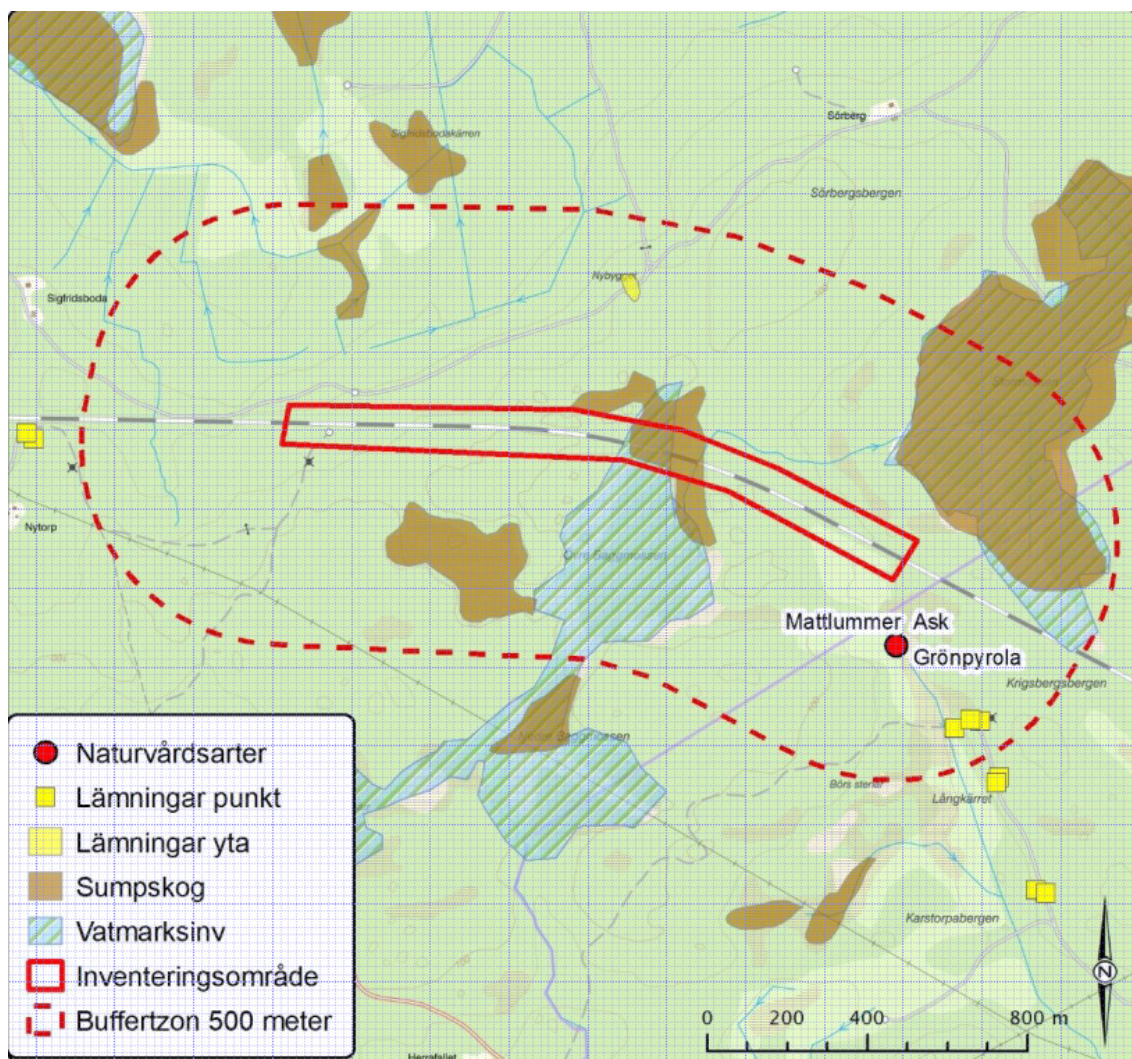
Figur 4.9.4 Kulturmiljö.

#### 4.10 Naturmiljö, biologisk mångfald och skyddade arter

Inom utredningsområdet och i dess närområde finns flera hydrologiskt känsliga områden som består av våtmarker och sumpskogar enligt information från Länsstyrelsen geodatabas. För den del som ligger inom Örebro kommun har det utförts en naturvärdesinventering (Ecomom 2019). Inventeringsområdet beskrivs övergripande, från naturvärdesinventeringen förstudie, att det består av skogsmark och avverkad skogsbestånd samt våtmark och sumpskog. Våtmarken utgörs av Övre baggmossen samt en sumpskog som har identifierats av skogsstyrelsen. Sumpskogen är starkt påverkad av järnvägen och dikning. I den allmänna sökningen i Artportalen, med en bufferzon på 500 meter, har tre naturvårdsarter registrerats. Naturvårdsarterna är mattlumner, ask och grönpyrola. Arterna är observerade med stor osäkerhet, inom en ruta på 2,5 gånger 2,5 kvadratkilometer. För redovisning av tidigare kända värden och arter se figur 4.10.1.

Den allmänna beskrivningen från fältinventeringen är att inventeringsområdet består av till stora delar blandskog med inslag av blötare partier och hållmarker. Längs hela järnvägssträckan löper en cirka 15 meter bred avverkningskorridor där sly av björk och gran börjat etableras. I inventeringsområdets mitt finns delar av Övre baggmossen, en mosse som fortsätter utanför inventeringsområdet. På bägge sidor om järnvägen löper en äldre stenmur som bitvis är tätt igenvuxen av sly.

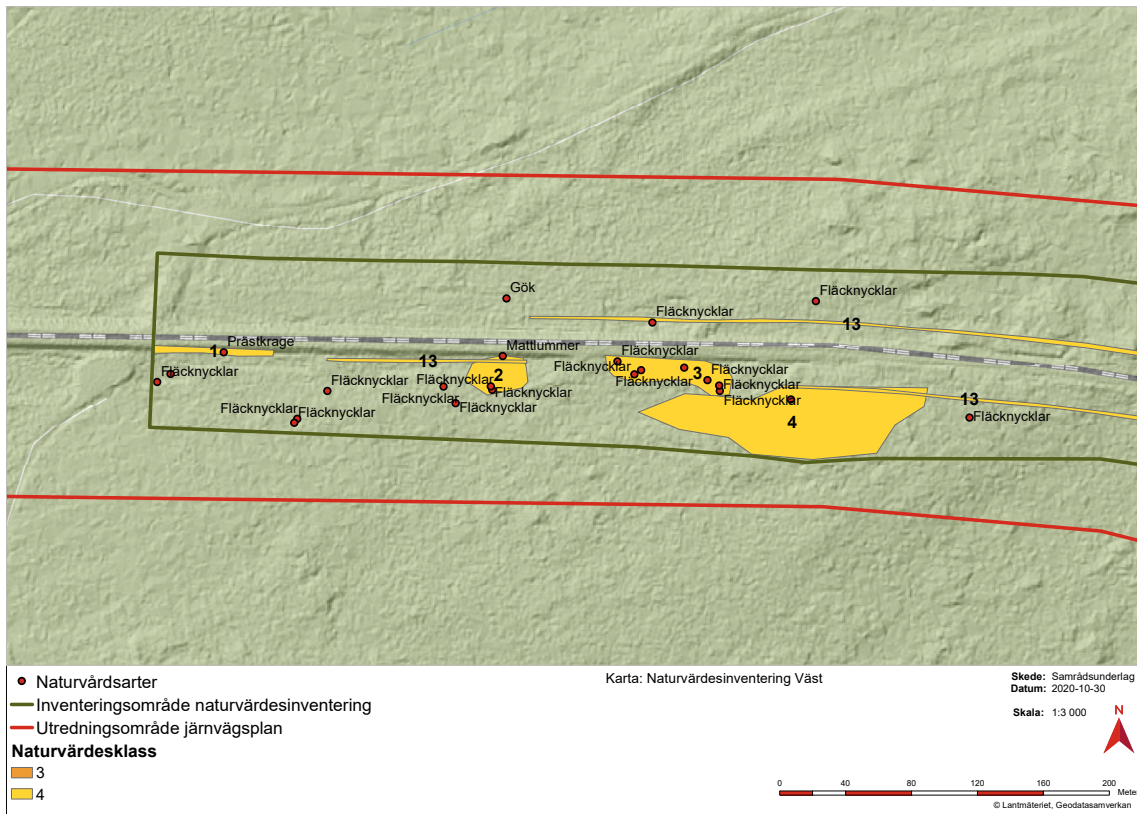
Under inventeringen identifierades 13 naturvärdesobjekt, av vilka fem naturvärdesobjekt erhöll naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde. Övriga åtta naturvärdesobjekt erhöll naturvärdesklass 4 – visst naturvärde. Naturvärdesobjektens naturvärdesklass biototyp med mera redovisas i tabell 4.10.1. På kartor i figurerna 4.10.2-4.10.4 redovisas resultatet av naturvärdesinventeringen.



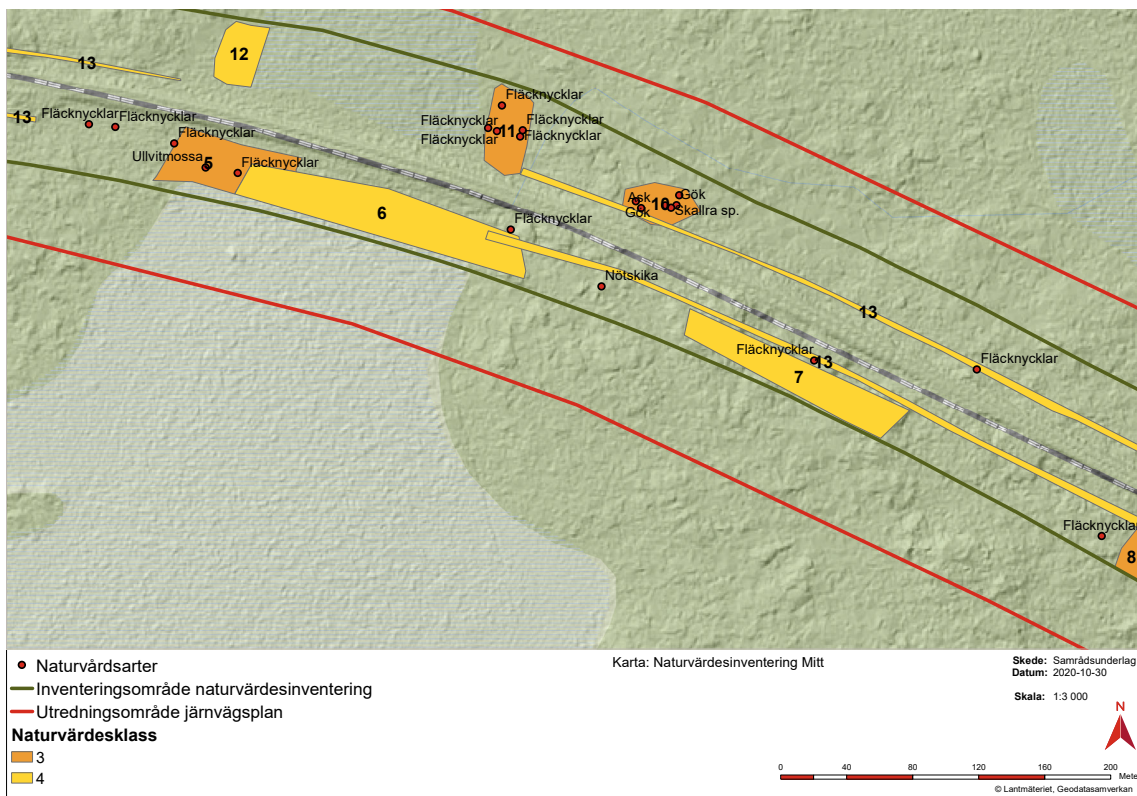
Figur 4.10.1. Redovisar inventeringsområdet för naturvärdesinventeringen samt buffert för uttag i artportalen. Identifierade och tidigare kända natur- och kulturvärden samt naturvårdsarter redovisas.

Tabell 4.10.1. Redovisar de naturvärdesobjekt som identifierades vid naturvärdesinventeringen. För varje objekt redovisas nummer, naturtyp, biototyp, biotopvärde, artvärde och naturvärdesklass.

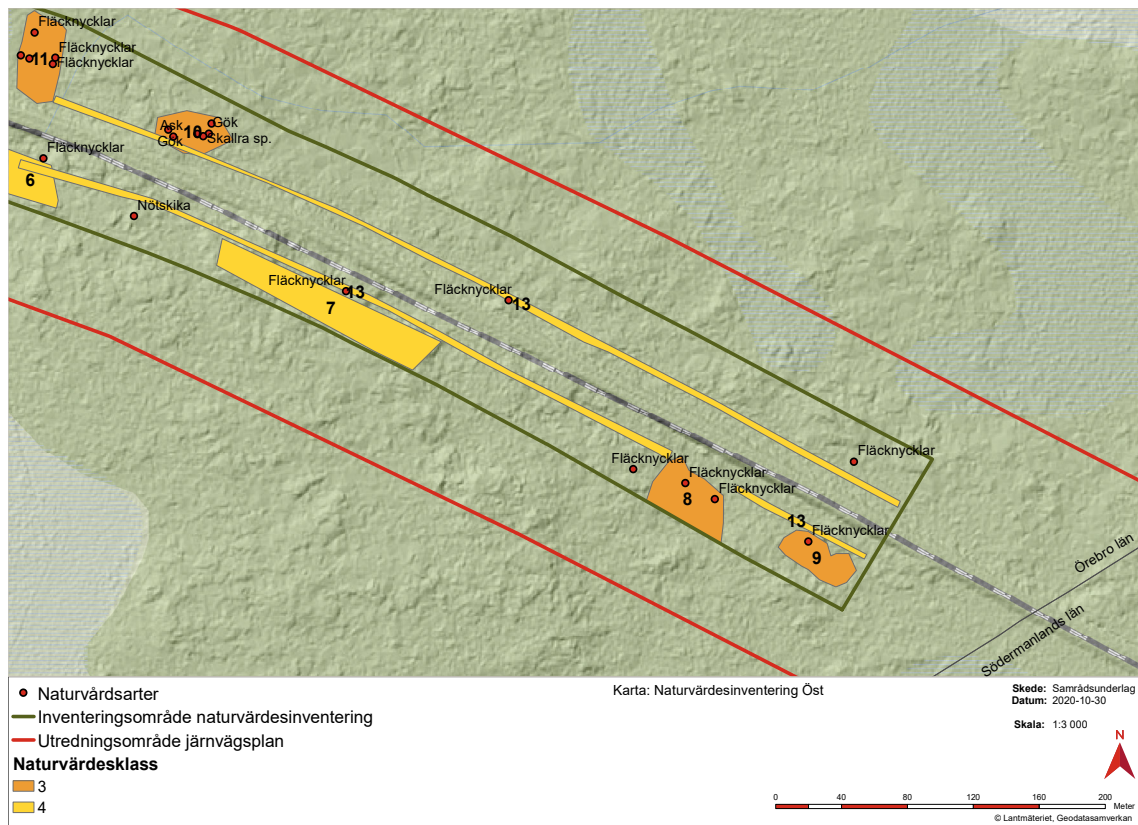
ID	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	Naturvärdesklass
1	Infrastruktur och bebyggd mark	Solbelyst järnvägsvall	Visst	Obetydligt	4
2	Skog och träd	Igenväxningsmark	Visst	Obetydligt	4
3	Myr	Fuktig igenväxningsmark	Obetydligt	Visst	4
4	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Visst	Obetydligt	4
5	Myr	Mosse	Påtagligt	Visst	3
6	Skog och träd	Tallsumpskog	Visst	Obetydligt	4
7	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Visst	Obetydligt	4
8	Skog och träd	Blandsumpskog	Visst	Visst	3
9	Skog och träd	Blandsumpskog	Visst	Visst	3
10	Skog och träd	Halvöppen blandskog	Visst	Visst	3
11	Myr	Våtmark	Visst	Visst	3
12	Skog och träd	Blandsumpskog	Visst	Obetydligt	4
13	Berg och sten	Stenmur	Visst	Obetydligt	4



Figur 4.10.2 Kartan visar västra delen av inventeringsområdet med identifierade naturvärdesobjekt samt funna naturvårdsarter.



Figur 4.10.3. Kartan visar mellersta delen av inventeringsområdet med identifierade naturvärdesobjekt samt funna naturvårdsarter.

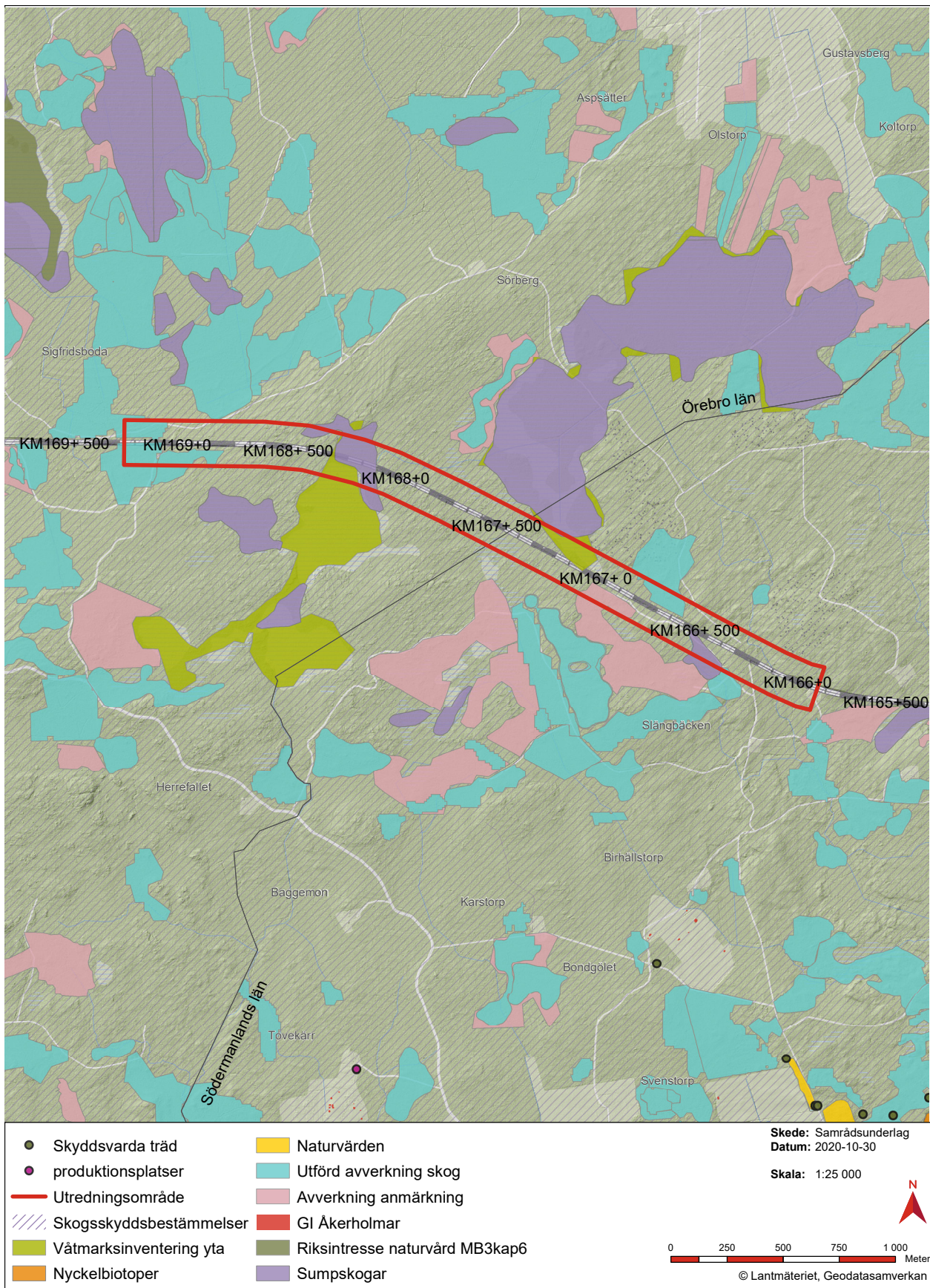


Figur 4.10.4. Kartan visar östra delen av inventeringsområdet med identifierade naturvärdesobjekt samt funna naturvårdsarter.

Tolv naturvårdsarter inom kategorin rödlistad, signalart eller skyddad art påträffades vid inventeringen. Under fältinventeringen identifierades även förekomster av den invasiva arten blomsterlupin. De arter som påträffades var fläcknycklar (signalart, fridlyst), gök (fridlyst), mattlumner (fridlyst, habitatdirektivet), nötskrika (fridlyst), brandticka (rödlistad NT, signalart), ullvitmossa (Habitatdirektivet), gulvit renlav (Habitatdirektivet), prästkrage, skallra sp (signalart), brudbröd (signalart), ask (rödlistad EN). Naturvårdsarterna är spridda över området och talrikast är fläcknycklar som förekommer längs med hela sträckan, se figurerna 4.10.2-4.10.4.

För den del av utredningsområdet som ligger i Södermanlands län har det inte utförts någon naturvärdesinventering. En naturvärdesinventering för detta område kommer att utföras under hösten 2020. I figur 4.10.5 redovisas kända naturvärden för hela projektets utredningsområde. Inom utredningsområdet i Södermanlands län finns en del av en större våtmark, Stormossen samt en del av en mindre sumpskog. Vid en utsökning av naturvårdsarter från Artportalen med en buffert på 500 meter från åren 1980-2020 påträffades inga inrapporterade fynd.





Figur 4.10.5. Kartan visar känd information gällande naturmiljö. Inom utredningsområdet i Sörmland förekommer potentiella naturvärden i form av en sumpskog och en våtmark.

## 4.11 Vatten

### 4.11.1 Ytvatten

Utredningsområdet ligger i Norra Östersjöns vattendistrikt och avvattnas huvudsakligen via diken och ett mindre vattendrag till Högsjön och sedan vidare till Nyköpingsån. Inga markavvattningsföretag (som berörs direkt eller indirekt av den planerade anläggningen har identifierats (se figur 4.11.1), men Övre Baggmossen avvattnas via ett grävt dike sannolikt för att dränera mossen och den omgivande skogsmarken.

En trumma finns inom utredningsområdet vid kilometertal 168+117. Trumman är ca 18,2 meter lång och avvattnar Övre Baggmossen samt området på nedspårssidan (söder) till uppspårssidan (norr) och vattnet leds sedan mot ett mindre dike. Trumman är vid den ytliga besiktningen den 2020-08-13 i bra skick, inga rostskador, hål eller sättningar har observerats. Det har däremot observerats stående vatten upp- och nedströms och även i trumman. Våtmarkslikande växtlighet finns både runt trumman, samt en bit upp- och nedströms. Se figur 4.11.1 för avvattning trumma.

Det finns ytterligare en trumma vid kilometertal 168+108. Denna har dock gjutits igen och är inte längre i bruk. I samband med detta grävdes en mindre del av diket om för att ansluta till trumman vid kilometertal 168+117.

Avrinningsområdet uppströms trumman vid km 168+117 är 0,57 kvadratkilometer stort och består till stor del av våtmark (Övre Baggmossen) och tallskog samt även i mindre omfattning berg i dagen eller hållmark. Andra delar av utredningsområdet avvattnas mera diffust via mindre diken eller bara genom infiltration och grundvattenströmning.

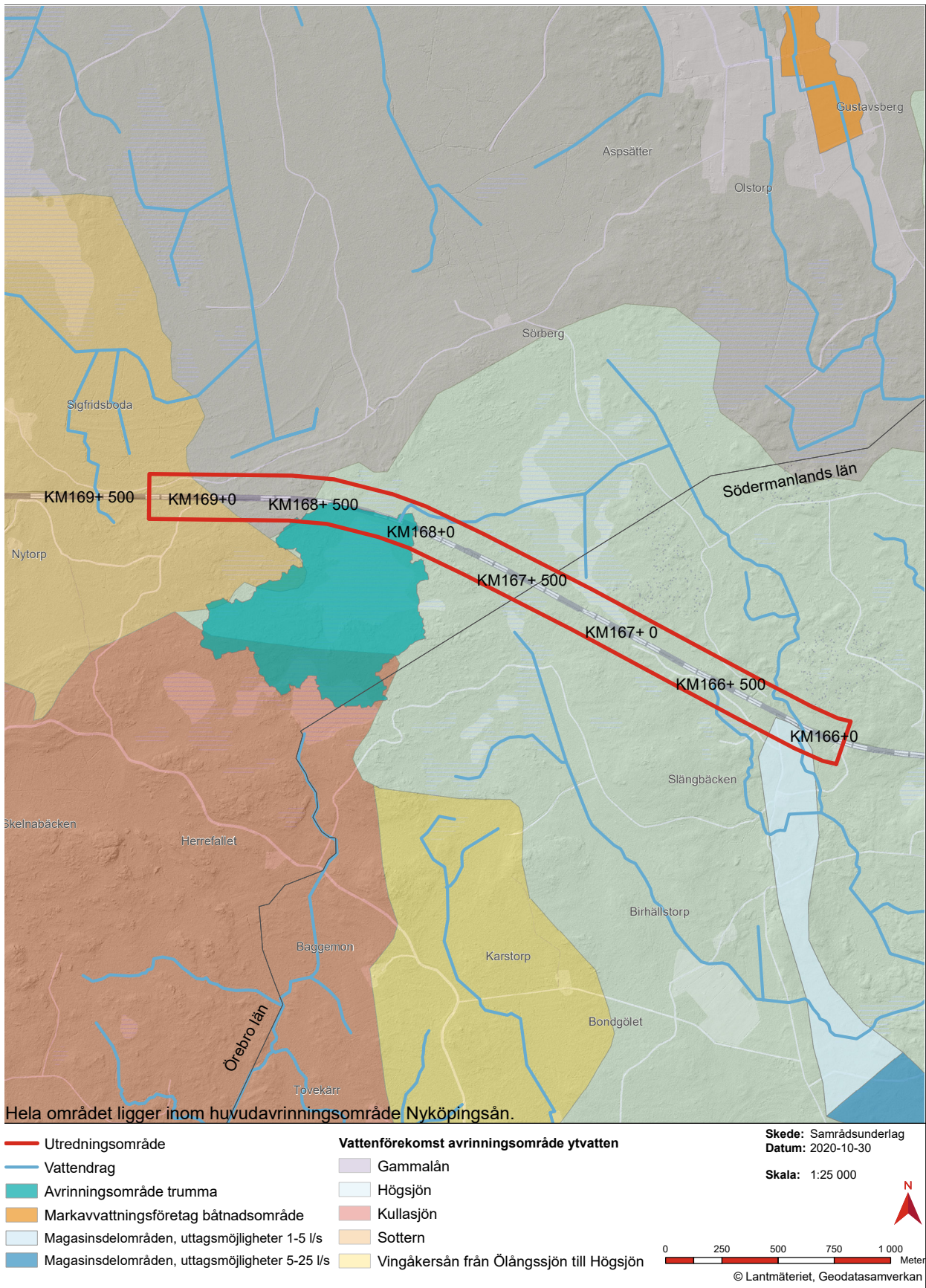
Hela området ingår i huvudavrinningsområde nr 65, Nyköpingsån. Utloppet av Högsjön har en avrinningsarea på cirka 425 kvadratkilometer, består främst av skogsmark, samt sjöar och vattendrag. Medelvattenföringen är 3,24 kubikmeter per sekund (SMHI, Vattenwebb).

Avrinningsområde uppströms trumman utgör cirka 0,15 % av hela avrinningsområde, vilket ger en uppskattad medelavrinning på cirka 0,005 kubikmeter per sekund.

Bäcken (WA32005357, NW654751-149301) som leds via en trumma under spåret och som avvattnar spårområdet är ett "Övrigt vatten" och därmed inte klassad i VISS. Högsjön (SE 654543-149599) har måttligt ekologisk status, främst på grund av övergödning, konnektiviteten i sjön och svämplanets struktur och funktion. Den kemiska statusen uppnår ej god eftersom kvicksilver och bromerade difenyleter överstiger gränsvärdet, vilket gäller för alla svenska vattendrag.

### 4.11.2 Grundvatten

Grundvatten i berört område utgörs främst av yt nära grundvatten i mossmark, exempelvis Övre Baggmossen, samt i berg där sprickzoner/-system främst är den kontrollerande faktorn. Detta styrs av de rådande geologiska förhållandena, se figur 4.4.1 för Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta. Enligt jordartskartan samt jorddjupskartan från SGU utgörs området av mycket berg i dagen och tunna jordlager, huvudsakligen 0–5 meter djupa lager. Jordarterna utgörs främst av morän och mossetorv. Även svallgrus och kärrtorv förekommer, i den nordvästra delen respektive mitt i utredningsområdet. I sydost, cirka en km från föreslagen anslutning av förbigångsspår, återfinns en åsbildning av isälvs sediment, som gränsar till befintlig spår anläggning.



Figur 4.11.1 Vatten.

I Figur 4.11.1 presenteras utredningsområdet med SGU:s karta över grundvattenmagasin i skala 1:25 000. Enligt kartan återfinns den ås som nämns under förra stycket, vilken precis tangerar befintligt spår område. Bedömd uttagsmängd ur åsen är ca 1–5 liter per sekund närmast spåren, längre söder ut bedöms den vara 5–25 liter per sekund. I övrigt finns enligt befintligt underlag inga övriga grundvattenmagasin. Utredningsområdet berör inte några grundvattenförekomster. De närmast belägna grundvattenförekomsterna ligger över en kilometer ifrån utredningsområdet, enligt befintligt underlag från Vattenmyndigheterna.

#### **4.12 Hushållning med naturresurser**

Området omkring och inom utredningsområdet utgörs till största del av stora arealer brukad skogsmark med inslag av våtmarksområden. Ett mindre område med jordbruksmark finns vid Sörberg, cirka en kilometer norr om utredningsområdet. Ingen känd information har framkommit om värdefulla mineral eller material inom utredningsområdet.

#### **4.13 Strandskydd**

Det generella strandskyddet omfattar både land och vatten vid hav, sjöar och vattendrag som ligger 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för att allmänheten långsiktigt ska få tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.

Inom utredningsområdet finns en bäck mellan Övre Baggmossen och Stormossen som fortsätter genom utredningsområdets sydöstra del mot Högsjön (se figur 4.11.1). Bäckens, som omfattas av strandskydd, har även ett tillrinnande flöde från en våtmark söder om järnvägen.

#### **4.14 Friluftsliv och rekreation**

Det finns inga riksintressen för friluftslivet som berör utredningsområdet kring järnvägen, inte heller finns några andra utpekade värden, eller anläggningar för rekreation och friluftsliv i området. Grusvägar finns både norr och söder om järnvägsspåret och leder genom skogsmarken. Även stigsystem finns i området. Skogsmarkerna kan antas nyttjas för bär- och svamplockning.

#### **4.15 Klimat**

Upprustning, drift och underhåll av trafik anläggningar, såväl väg som järnväg, påverkar klimatet. För att aktivt arbeta med metoder för att reducera klimatpåverkan under byggande och drift av anläggningen upprättas klimatkalkyler för samtliga skeden i detta projekt.

Trafikverket arbetar systematiskt med att minska klimatpåverkan och energianvändning från byggnation, drift och underhåll. Arbetet med klimatkalkyl sker enligt Trafikverkets riktlinje TDOK 2015:0007 Klimatkalkyl – infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv. Klimatkalkylerna används som beslutsunderlag, underlag för målstyrning, redovisning och rapporter samt som verktyg för att effektivt och systematiskt arbeta med klimat- och energieffektivisering.

#### **4.16 Förorenad mark**

Utredningsområdet ligger i ett område där de naturliga jordarterna utgörs av sandig morän, urberg, mossetorv, svallsediment och grus, enligt SGU jordartskarta. Utifrån jordartskartan bedöms det inte som troligt att det föreligger fyllnadsmassor annat än i direkt anslutning till befintligt spår.

Inom projektområdet finns inga tidigare identifierade potentiellt förorenade områden enligt Länsstyrelsen. Närmaste identifierade potentiellt förorenade områden är beläget cirka 3,5 kilometer från det aktuella området, vilket bedöms vara utanför ett potentiellt påverkansområde.

Utifrån framkommen information bedöms potentiellt förorenad mark enbart härröra från järnvägsverksamheten och därmed enbart förekomma i direkt anslutning till befintligt spår.

#### **4.17 Farligt gods**

Västra stambanan trafikeras av snabba persontåg och av långsammare godståg. Vissa av de godståg som trafikerar västra stambanan innehåller farligt gods. Enligt Nationella vägdatabasen (NVDB) finns inga vägar i närheten som tillåter transporter av farligt gods.

Bebyggelsen längs med aktuell sträcka är gles. Det finns en del mindre grusvägar i närheten av spåret samt två bostadshus. I och med detta finns ett behov av att röra sig i områdena på båda sidor av järnvägen.

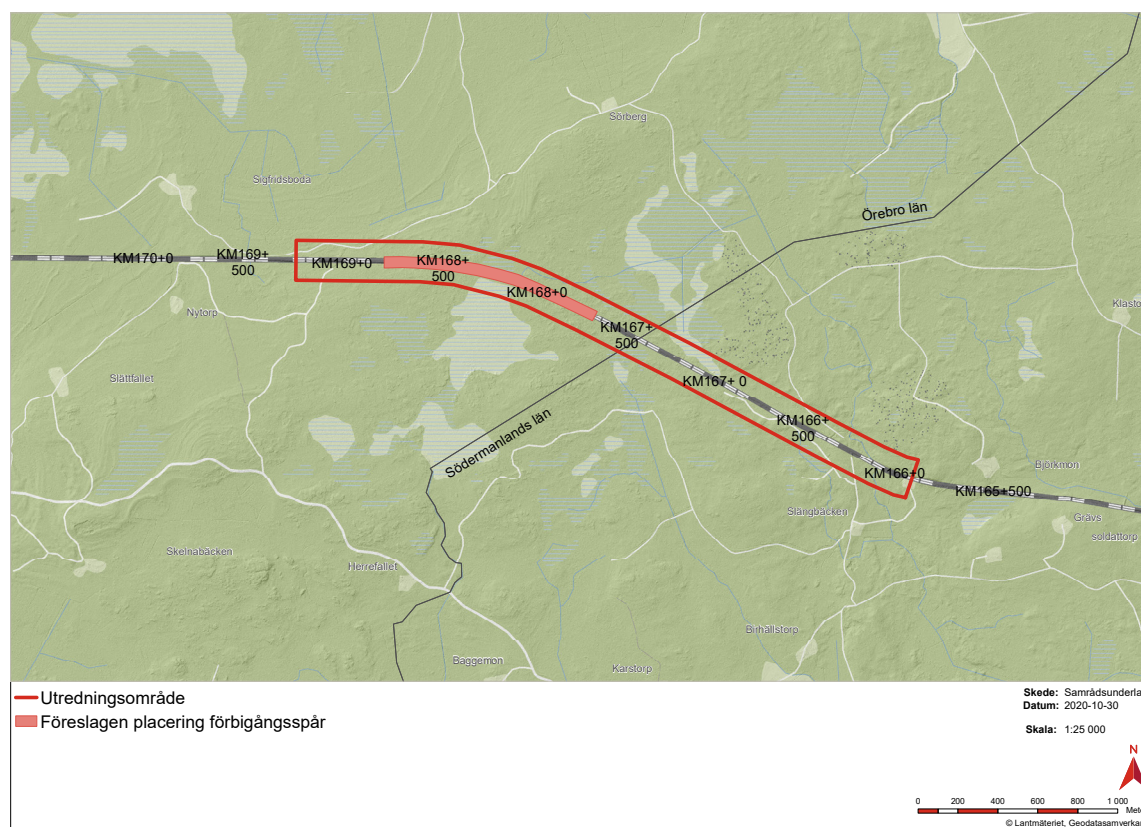
# 5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

## 5.1 Lokalisering och alternativ

### 5.1.1 Järnväg

Det område längs Västra Stambanan som utreds för en ny driftsplats för tågmöten och uppställning ligger väster om Högsjö, i Örebro kommun och län. En driftsplats kan enkelt förklaras som ett område längs banan som är avgränsat från linjen och kan övervakas mer detaljerat av tågklarare. Den nya driftsplatsen är lokaliserad på en sträcka i skogsmark och mitten på stationen har i utredningsskedet föreslagits lokaliseras på en högpunkt i terrängen längs befintlig bana. Detta för att optimera driftplatsens funktioner och trafikering. Driftplatsens geometriska utformning är inte klar i detta skede, men den kommer att bli 1 000-1 200 meter lång. Se figur 5.1.1 för föreslaget område för järnvägsanläggning.

De nya spåren har i tidigare utredningar som utgångspunkt föreslagits placeras mellan kilometertalen 167+655 och 168+810, på respektive sida om den befintliga Västra stambanan. Placeringen i området och möjlig längd utreds dock mer detaljerat i nästa skede, så justeringar av läget kan komma att ske. I samband med att de nya förbigångsspåren läggs till den befintliga banan och ett nytt datorställe 95 installeras på en av teknikytorna i mitten av anläggningen, så kommer denna del av banan få en ny funktion som driftsplats. Då det avsevärt förenklar byggande och drift, så föreslås växlar placeras i rakspår, vilket innebär att stationens centrala delar hamnar i en kurva. De nya spåren kommer att placeras cirka sju meter från befintliga spår.



Figur 5.1.1 Översiktsskarta som visar var driftplatsen är placerad.

### 5.1.2 Servicevägar

Servicevägar till järnvägen kommer att placeras intill spårområdet på bägge sidor om den nya driftplatsen, med utrymme för teknikbyggnader på båda sidor spåren ungefär på mitten av sträckan. Servicevägarnas placering kommer i utgångspunkt att anpassas efter rådande markförhållanden, framförallt så att anläggningarnas avvattning kommer att fungera med omgivningen. Området har, som beskrivs i kap. 4.4 Byggnadstekniska förutsättningar, mycket berg i dagen, vilket kan försvåra avvattningen. För att servicevägar ska kunna trafikeras av andra än Trafikverkets personal vid behov, kommer servicevägarna i utgångspunkt att placeras med ett anpassat säkerhetsavstånd från järnvägen.

Det förekommer äldre brandmurar av sten längs med delar av sträckan, som i sig har ett kulturhistoriskt värde, och om det är tekniskt och avvattningsmässigt möjligt ska servicevägarna placeras så att dessa kan behållas. Nära växlarna och vid teknikytorna i mitten på anläggningen kommer servicevägen att behöva placeras relativt nära spåren, oavsett vad som finns i området av olika värden.

## 5.2 Utformning och omfattning

### 5.2.1 Järnvägsplanen

I en järnvägsplan fastställs permanenta och tillfälliga markanspråk. De permanenta markanspråken, servitut och äganderätt, omfattar de ytor som krävs för den färdiga järnvägsanläggningen. I byggskedet tas mark i anspråk med tillfällig nyttjande och omfattar all mark som krävs för byggande av järnvägsanläggningen. I slutet av järnvägsplaneprocessen kommer utformningen vara tillräckligt detaljerad för att den slutliga omfattningen av de olika markanspråken ska kunna fastställas.

I järnvägsplanens fortsatta arbete kommer behov av hänsyn till miljöaspekter, som redovisas i kap 4, som redovisas i kapitel 4, vidareutvecklas från det som identifieras i denna handling, och bedömning av påverkan på samt konsekvenser för miljön kommer att fördjupas succesivt i denna processen. Även det eventuella behovet av särskild hänsyn och skydd för miljön förtydligas genom processen och blir en del av den fastställda järnvägsplanen.

## 5.3 Byggskedet

Den totala byggtiden beräknas bli knappt två år från att arbetena startar till att trafiken kopplas in på de nya spåren. Byggnation av projektet kan påbörjas under 2023 i form av förarbeten. Byggstart för järnvägsanläggningen är planerad till 2024. De olika arbetena utförs troligtvis etappvis för att på smidigaste sätt lösa trafikering och verksamheter i området och hantera massbalansen. I en inledande etapp utförs förberedande arbeten för att få åtkomst till marken som ska byggas. Byggvägar och etableringsytor iordningställs och förstärks.

Ingående arbetsmoment är bland annat avbaning av jord, sprängning av berg, schaktarbeten för grundläggning, fyllning, anläggande av diken för avvattning av banvall, uppbyggnad av banvall och anslutande vägar, förlängning av befintliga trummor, uppbyggnad av service- och byggvägar, anläggande av ytor för teknikbyggnad. De nya förbigångsspåren anläggs parallellt med de befintliga huvudspåren.

Risken för arbeten i förorenad jord är liten i detta projekt men kan uppstå vid mindre schakter i befintlig banvall för växlare exempelvis. Detta kan innebära risker att föroreningar sprids via hantering, lagring och transport (se vidare kap. 5.4.12 Förorenad mark). Byggande av den nya järnvägsanläggningen med vägranlutningar innebär stora behov av material och massförflyttningar. En god massbalans, resurssnål teknik och återvinning eftersträvas i projektet. Val av produkter och material görs med hänsyn till miljön. Återanvändning av schaktmassor ur förore-

ningssynpunkt kommer att hanteras i samråd med tillsynsmyndigheten och kan kräva anmälan eller tillståndsansökan. En strävan i projektet är att utnyttja befintligt berg i så hög grad som möjligt. Det berg som sprängs för det nya spåret ska undersökas om det är av sådan kvalitet att det kan användas för uppbyggnad av banvallar och vägar, som makadamballast eller förstärkningslager.

### 5.3.1 Anslutningsvägar

Under byggtiden kommer omfattande transporter att behövas till och från arbetsområdet för att köra in material och köra ut överskottsmassor och avfall med mera. De som arbetar inom området ska ta sig till och från arbetsplatsen med personbilar och arbetsfordon. De vägar som finns inom närområdet utgörs av mindre skogsbilvägar. En utredning kommer att genomföras för att bestämma vilka befintliga vägar som kommer att användas under byggskedet för att komma till och från arbetsområdet. Dessa kommer att ansluta mot de nya servicevägarna som också kommer användas under byggtiden. Anslutningsvägarna ska även kunna användas av markägare och andra som behöver nyttja dessa befintliga vägar under tiden arbeten utförs. Se figur 5.3.1 för föreslagna anslutningsvägar.

Eftersom standarden och bärigheten på de befintliga vägarna inte uppnår kraven för tunga fordon kan de behöva breddas, förstärkas och eventuellt kurvrätas på vissa ställen. Dessa åtgärder kommer att göras med hänsyn till omgivande natur- och kulturmiljö. En naturinventering kommer att utföras längs planerade anslutningsvägar som stöd i detta.

## 5.4 De möjliga effekternas typ och utmärkande egenskaper

Detta kapitel beskriver effekter och konsekvenser av järnvägsplanen, det vill säga anläggandet av förbigångsspår, servicevägar, anslutningsvägar och andra tekniska anläggningar som hör till järnvägen.

### 5.4.1 Miljökvalitetsnormer, miljömål och allmänna hänsynsregler

Påverkan på miljökvalitetsnormer och miljömål kommer att följas upp mer i detalj under kommande skeden i projektet.

Miljömål som kan påverkas är mål avseende klimatpåverkan, luft, giftfri miljö, säker strålmiljö, sjöar och vattendrag, myllrande våtmarker, grundvatten och ett rikt växt- och djurliv. Det miljömål som kan påverkas mest negativt bedöms vara målet om myllrande våtmarker.

Fortsatt uppföljning kommer även att ske avseende tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Inom projektet kommer skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått redovisas och utföras för att förebygga, hindra och motverka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Genom samråd och fördjupade utredningar ska tillräcklig kunskap inhämtas för att lokalisera och utforma järnvägen med servicevägar så att miljön inte skadas under bygg- eller drifttid.

Effekter och konsekvenser avseende miljökvalitetsnormer för vatten tas upp under avsnitt 5.4.11 och 5.4.12.

### 5.4.2 Befolkning och människors hälsa

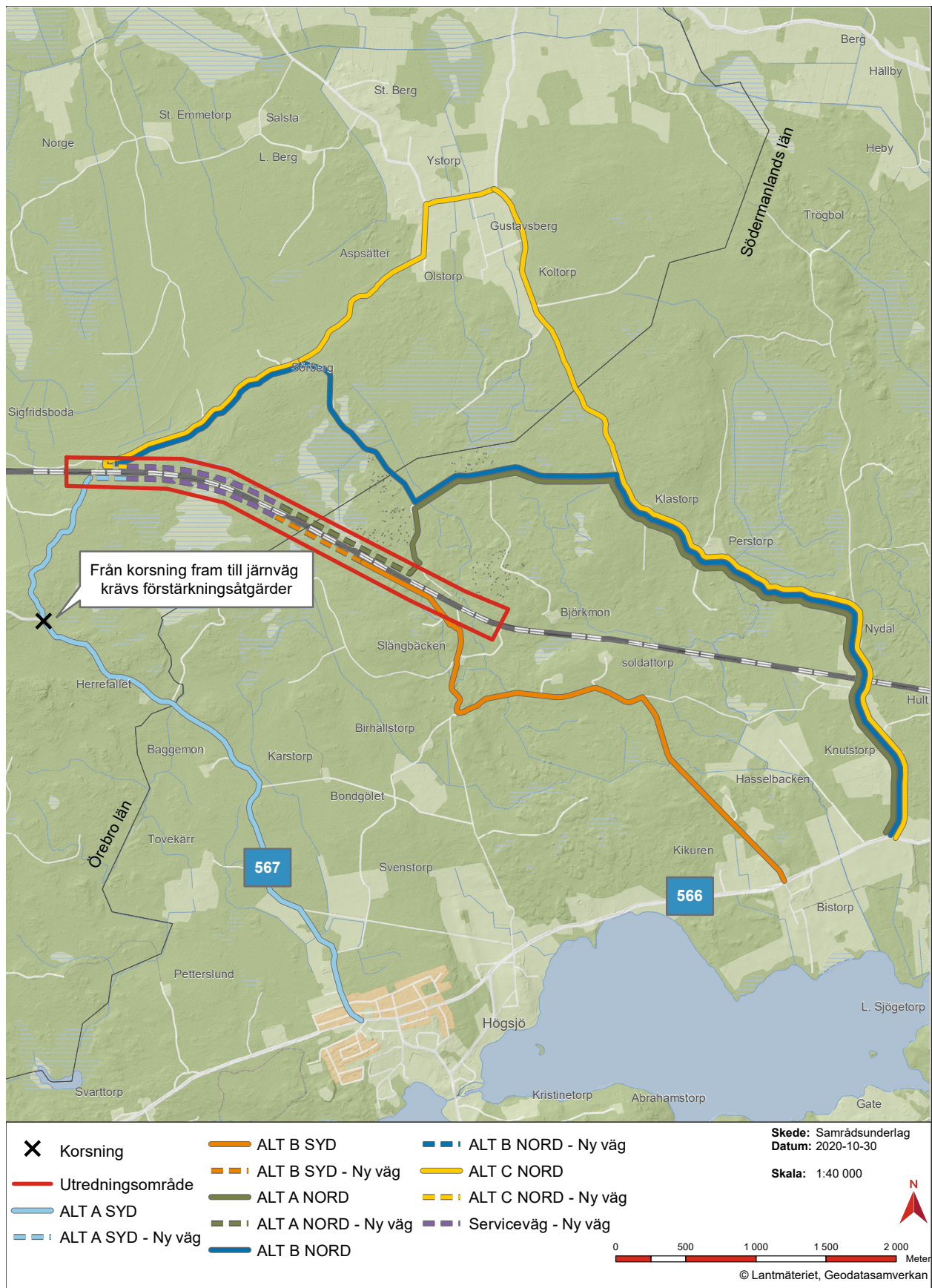
#### *Buller och vibrationer*

På grund av det stora avståndet från närmaste bebyggelse utgör varken buller eller vibrationer något problem för de boende i närområdet.

#### *Barriärer*

Byggnation av de två förbigångsspåren kommer att medföra att järnvägen kommer att skapa en större barriär än tidigare för människor. De nya servicevägarna på vardera sida av spåret kommer dock att öka framkomligheten i skogsmarkerna kring järnvägen.





Figur 5.3.1 Förslag på anslutningsvägar.

### 5.4.3 Landskap/stadsbild

I och med att förbigångsspåren anläggs kommer järnvägsanläggningen bli mer dominant i landskapet. Även servicevägarna på vardera sida av järnvägen kommer att vidga anläggningen i skogslandskapet. När anläggningen vidgas kommer träd längs järnvägen att behöva fällas, på grund av trädskrinkningszonen, och det idag relativt slutna skogslandskapet kommer att bli mer öppet.

### 5.4.4 Kulturmiljö

Planerat järnvägsanläggning och dess servicevägar riskerar intrång och påverkan på de stenmurar som finns parallellt med den befintliga järnvägen. Stenmurarnas hade vid järnvägens tillkomst en viktig funktion som gnistskydd.

Om påverkan sker i den miljö och eventuella grunder från rester av någon banvaktarstuga (se figur 4.9.3) vid järnvägen, påverkas den järnvägshistoriska miljön. Om det inträffar bör dokumentation av denna ske. Detta gäller särskilt banvaktarstugan vid Krigslida som ligger inom område för planerat förbigångsspår.

### 5.4.5 Naturmiljö

Flera naturvärdesobjekt, vissa av dem hydrologiskt känsliga, förekommer inom utredningsområdet. Även potentiella naturvärde förekommer på delen i Södermanlands län som inte har inventerats ännu. Anläggandet av driftsplats och servicevägar kommer att påverka naturvärdesobjekt negativt antingen fysiskt och/eller hydrologiskt. Inom utredningsområdet förekommer naturvårdsarter, vissa skyddade enligt artskyddsförordningen. Arterna kommer att påverkas negativt och skyddsåtgärder kan komma att krävas. Invasiva arter finns inom utredningsområdet och behöver tas hänsyn till vid masshantering.

I vilken omfattning påverkan uppstår beror på placeringen av driftplatsen och servicevägar. Flertalet av de identifierade naturvärdesobjekten och naturvårdsarterna förekommer norr och söder om brandmurarna, dvs på de sidor av murarna som ligger längre bort från spåret. Servicevägarna kommer troligen att behöva läggas utanför brandmuren om de ska kunna sparas. Delar av brandmuren kommer behöva tas bort för att nå spårområdet med vägarna. Det finns naturvärden knutna till brandmurarna, till exempel kan de fungera som övervintringsplatser för grod- och kräldjur. Att ta bort murarna påverkar naturvärdena negativt.

Etableringsytor och anslutningsvägar kommer att behövas för projektet. För etableringsytorna ska en inventering göras för att identifiera lämpliga platser och för att undvika att naturvärden skadas. Längs med anslutningsvägarna finns det sannolikt naturvärden i form av till exempel skyddsvärda träd. Skyddsvärda träd kan skadas om inte mötesplatser planeras med hänsyn till naturvärdena. Omledning/rätning av kortare sträckor kan behövas för att undvika att skada naturvärden.

I dagsläget finns inget viltstängsel kring järnvägen.

### 5.4.6 Vatten

#### *Ytvatten*

Inga markavvattningsföretag kommer direkt eller indirekt påverkas av den planerade anläggningen. En välfungerande dränering av järnvägen behöver säkerställas och det bör undvikas att skapa instängda områden där vatten bli stående.

Befintlig trumma vid km 168+117 som fungerar som genomledning för vatten från den södra sidan av spåret till den norra står dämd och orsaken till detta ska utredas och undersökas vidare i fält inom ramen för kommande arbete.

Det finns ytterligare en trumma vid km 168+108 som har gjutits igen. Den här trumman var den ursprungliga genomledningen av vattendraget men är nu inte längre i bruk.

#### *Grundvatten*

Då förbigångsspåren kommer att korsa Övre Baggmossen, vilket befintligt spår i dagsläget redan gör, bedöms den största hydrogeologiska risken vara grundvattensänkning i mossen under bygg- och/eller driftskede. Hydrogeologiska undersökningar kommer att utföras under projekteringen och skyddsåtgärder kommer att vidtas i den mån det behövs, för att i möjligaste mån undvika risken för negativ miljöpåverkan.

#### 5.4.7 Hushållning med naturresurser

Skogsbruk ska enligt miljöbalken skyddas mot åtgärder som kan försvåra ett rationellt brukande av resursen skog. Projektet kommer att ta skogsmark i anspråk men kvarvarande skogsmark ska vara åtkomlig för fortsatt brukande. I planeringen inför byggskedet kommer naturresurser ingå som en viktig aspekt att beakta när det gäller masshantering, transporter och val av material. För byggande av planerad anläggning kommer berg som uppkommer vid sprängning för de nya mötesspåren att krossas och återanvändas i så hög utsträckning som möjligt, beroende på vilken kvalitet berget har. Även jordmassor kommer att återanvändas i den mån det är möjligt.

#### 5.4.8 Strandskydd

Bäcken mellan mossarna och vidare genom utredningsområdets sydöstra del korsas redan idag av järnvägen. De nya förbigångsspåren och servicevägarna innebär bredare passager i dessa lägen och ytterligare passager vid servicevägarna. Bäcken med tillrinnande flöde utgörs av ett mindre vattendrag utan betydelse för allmänhetens tillgång och bedöms inte ha höga naturvärden i dessa strandmiljöer.

Projektet bedöms inte i detta skede påverka syftet med strandskyddets syften, att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Detta kommer att utredas vidare.

#### 5.4.9 Friluftsliv och rekreation

I samband med byggnation av förbigångsspår och servicevägar kommer järnvägsanläggningen att utvidgas och det idag relativt slutna skogslandskapet kommer att bli mer öppet. Servicevägarna kommer att öka framkomligheten för friluftslivet på sidorna av järnvägen.

#### 5.4.10 Klimat

Klimatarbetet syftar till att minska projektets klimatpåverkan mätt i koldioxidekvivalenter och energiförbrukning. En klimatkalkyl samt "PM reducerad klimatpåverkan" ska tas fram för projektet för att få en uppfattning om vilka åtgärder som ska arbetas med framåt för att minska projektets klimatpåverkan.

#### 5.4.11 Förorenad mark

I samband med planerad byggnation av förbigångsspår är det troligt att det kommer att uppkomma överskottsmassor i samband med schaktning och liknande. Den absolut största mängden överskottsmassor i projektet bedöms dock uppkomma i samband med bergschakt, vilket inte bedöms ge upphov till antropogent förorenad mark, det vill säga förorenad mark orsakad av mänskliga aktiviteter. I de fall schaktning ska genomföras i anslutning till befintligt spår behöver planerade överskottsmassor provtas och klassas inför schaktning, i syfte att minimera negativ påverkan avseende antropogent påverkat jordmaterial.

#### 5.4.12 Farligt gods

Med de nya förbigångsspåren finns möjlighet att öka järnvägstrafiken på Västra stambanan. Detta innebär även sannolikt att mängden farligt gods som transporteras på sträckan ökar vilket medför en ökad risk för olyckor.

## 6 Åtgärder

Projektet är ännu i ett tidigt skede och behovet av skyddsåtgärder är inte klarlagda. Förslag till troliga skyddsåtgärder redovisas nedan.

Järnvägsrelaterade kulturmiljöobjekt såsom stenmurar och grunder efter banvaktarstuga skyddas mot åtgärder som innebär att de raderas eller på annat sätt skadas. Målsättningen i projektet bör vara att minimera intrång så att dessa lämningar även i framtiden kan uppfattas.

Naturvärdesobjekt undviks så långt det är möjligt vid projektering, framtagande av etableringsytor, servicevägar, eventuell breddning av anslutningsvägar och mötesplatser vid dessa. Vid hydrologiskt känsliga naturvärden görs anpassningar för att förhindra dränering när det är möjligt. Särskilda skyddsåtgärder kan bli aktuella för skyddade arter.

En välfungerande avvattningsanläggning är viktigt för att undvika skador på anläggningen, som till exempel sättningar och erosion. Åtgärderna får inte försämra möjligheten för recipienten att uppnå miljö kvalitetsnormerna.

Under byggtiden eftersträvas en god massbalans, resurssnål teknik och återvinning av massor i projektet. Val av produkter och material görs med hänsyn till miljön. En strävan i projektet är att utnyttja befintligt berg i så hög grad som möjligt om det är av sådan kvalitet att det kan användas för uppbyggnad av banvallar och vägar, som makadamballast eller förstärkningslager.

## 7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Motivet är att projektet inte är av sådan art att det påverkar miljö eller människors hälsa på ett betydande sätt. Utredningsområdet ligger inte i anslutning till skyddsvärda natur-, kultur- eller vattenområden.

Omgivande våtmarks- och sumpskogsområden som eventuellt kan påverkas av fyllning eller grundvattensänkning är enligt utförd naturvärdesinventering delvis fragmenterade av järnvägen och har en påverkad hydrologi till följd av dikning och avverkning i området. Befintliga naturvärden har naturvärdesklass 3 och 4 i en skala mellan 1 och 4, där klass 1 har högsta värde. Ytterligare utredningar kommer att utföras för att klargöra om projektet leder till vattenverksamhet och vilka konsekvenser som kan uppstå.

Inga kända fornlämningar förekommer.

Vid anläggande av servicevägar finns möjligheter att i viss mån anpassa lokaliseringen av dessa till förekommande miljövärden, såsom skyddsvärda arter och brandmurar. Detta gäller även vid eventuella förstärkningsarbeten eller kurvrätningar av tillfartsvägar till arbetsområdet. En kompletterande naturvärdesinventering ska göras för dessa.

Eftersom det endast finns ett fåtal bostadshus i närområdet vilka ligger på ett relativt stort avstånd från järnvägen uppstår ingen betydande påverkan av buller eller vibrationer under drifttiden. Under byggtiden tas erforderlig hänsyn till boende som kan störas av transporter och arbetsmaskiner. Detta gäller både störningar från arbetsområdet samt från trafik längs tillfartsvägarna till arbetsområdet.

Masshanteringen kommer att kräva relativt omfattande tillfälliga arbets- och upplagsytor då det stora transportavståndet för att hämta och lämna material medför att lagring av material och eventuella överskottsmassor kommer att krävas. Dessa ytor lokaliseras till platser där de gör minst skada i omgivande miljö. Ytorna återställs i så hög grad som möjligt.

## 8 Fortsatt arbete

### 8.1 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 genomförs i samband med detta underlags upprättande kommer beskrivas i projektets samrådsredogörelse.

När Länsstyrelsen tagit beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej fortsätter arbetet med att ta fram en samrådshandling. Beroende på Länsstyrelsens beslut tas det under detta skede fram en miljöbeskrivning eller en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Länsstyrelsen ska sedan godkänna en eventuell MKB innan planen ställs ut för granskning. Även under detta skede kommer samråd genomföras. Alla yttranden och synpunkter sammanställs och kommenteras i samrådsredogörelsen.

Granskningshandlingen som ställs ut är i princip den färdiga järnvägsplanen. Till granskningshandlingen hör bland annat plankartor, planbeskrivning, eventuell MKB och samrådsredogörelse. Om det kommer in yttranden under granskningsskedet som gör att planen behöver ändras kan det medföra en ny granskning, eller vid enklare fall, endast en kommunikation med de som berörs av ändringen.

När järnvägsplanen är klar ska Länsstyrelsen yttra sig över planen innan den skickas in till Trafikverkets enhet Juridik och planprövning för fastställelse. Den fastställda planen kan överklagas till regeringen. Om ingen överklagar eller om regeringen avslår överklagan vinner järnvägsplanen laga kraft och det är möjligt att påbörja byggnationen.

I samband med att järnvägen byggs kan grundvattnet komma att påverkas. Trafikverket som verksamhetsutövare kommer att göra en bedömning om de anser att enskilda kan komma att påverkas av det förändrade grundvattnet. I så fall kommer en ansökan om tillstånd för vattenverksamhet att upprättas. Processen med ansökan påbörjas parallellt med järnvägsplanen men kan inte avslutas förrän järnvägsplanen vunnit laga kraft. Byggandet får inte påbörjas förrän Miljödomstolen lämnat tillstånd för vattenverksamhet.

### 8.2 Viktiga frågeställningar

Under arbetets gång med att anpassa och utforma de nya spåren och servicevägarna ökar behovet av platsspecifik information och lokalkännedom. Det är därför viktigt att beakta inkommande synpunkter och kunskap från samråd med allmänhet, myndigheter och föreningar. Det ställer även krav på mer fördjupade utredningar och inventeringar såsom naturinventering samt geotekniska och miljötekniska undersökningar. Behovet av anmälnings- och tillståndsärenden samt dispenser ska klargöras tidigt. Masshanteringen samt transporter under byggtiden är andra viktiga aspekter att utreda. Lokalisering och eventuella förbättringsåtgärder på anslutningsvägar till arbetsområdet kommer att utredas i senare skede. Åtgärderna anpassas till omgivande miljö för att undvika påverkan på känslig eller skyddsvärd miljö. Detta kommer att ske inom ramen för 12:6 samråd enligt miljöbalken.

Nedan anges ett urval av viktiga och identifierade miljöaspekter att utreda vidare:

- Grundvattensänkning och fyllning samt dess påverkan på våtmark/mosse.
- Intrång och påverkan på naturmiljön och arter.
- Påverkan på brandmurar och lämningar vid före detta banvaktarstuga.
- Påverkan på vattendrag.
- Transporter, masshantering, logistik och materialåtervinning under byggtiden.
- Framkomlighet och störningar i tågtrafikering under byggtiden.
- Anslutningsvägar till arbetsområdet lokaliseras med hänsyn till boende-, natur- och kulturmiljön.

# 9 Källor

## 9.1 Litteraturförteckning

Ecocom AB. Naturvärdesinventering Högsjö, Örebro kommun, 2019. Mattson k. 2019.

## 9.2 Webbssidor och digitalt underlag

Artportalen.se., hämtad 2020-09-06.

Banvakten.se. Information om banvaktarstugor och järnvägen, hämtad 2020-06-25.

Kartunderlag, hämtat 2020-06-15- 2020-08-24 från <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Örebro kommuns översiktsplan, hämtad 2020-08-15 från <https://extra.orebro.se/oversiktsplan.4.38aac5381587bce5d2bf58.html>

Funktionsutredning Västra stambanan – förbigångsspår sträckan Järna-Hallsberg, hämtad 2020-08-01 från <https://www.vingaker.se/wp-content/uploads/2017/01/Kommunstyrelsen-170612-Kallelse-och-handlingar.pdf>

Underlag för GIS-kartor har hämtats från:

- Länsstyrelsen
- Myndigheten för skydd och beredskap (MSB)
- Riksantikvarieämbetet (RAÄ)
- Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Skogsstyrelsen
- Vattenmyndigheten
- Jordbruksverket
- Lantmäteriet
- Naturvårdsverket







Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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