

RAPPORT

Samrådsunderlag Mittbanan Erikslund linjerätning, brobyte

Ånge kommun, Västernorrlands län
2025-02-07



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Trafikverket

Postadress: Kyrkgatan 43B, 831 34 Östersund

E-post: trafikverket@trafikverket.se

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

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG – Mittbanan Erikslund linjerätning, brobyte

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2025-02-07

Ärendenummer: TÄHS-2025-000014

Åtgärdsnummer: 184550

Kontaktperson: Håkan Högberg, Trafikverket

Innehåll

1 Sammanfattning	4
2 Inledning	5
2.1 Bakgrund.....	5
2.2 Planlägningsprocessen.....	5
2.3 Tidigare utredningar	6
3 Avgränsningar	8
3.1 Utrednings- och influensområde.....	8
3.2 Tid	9
4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	10
4.1 Befintlig järnväg.....	10
4.2 Befintliga vägar.....	10
4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	11
4.4 Landskap.....	12
4.5 Miljö och hälsa.....	15
4.6 Byggnadstekniska förutsättningar.....	38
5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	42
5.1 Val av lokalisering.....	42
5.2 Planerad anläggning.....	43
5.3 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.	45
6 Åtgärder	53
7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan	54
8 Fortsatt arbete	55
8.1 Planläggning.....	55
8.2 Viktiga frågeställningar	55
9 Källor	57

1 Sammanfattning

Mittbanan mellan Sundsvall och Östersund är ett viktigt järnvägsstråk genom regionen för både gods- och persontrafik. Vid Erikslund har järnvägen två skarpa kurvor på vardera sida om Ljungan som begränsar järnvägstrafikens hastighet till 70 km/tim. Den befintliga järnvägsbron över Ljungan är även föråldrad och har uppnått sin tekniska livslängd.

För att möjliggöra en hastighet upp till 130 km/tim på järnvägen vid Erikslund behöver två kurvor rätas ut. I samband med att järnvägen rätas ut anläggs även en ny järnvägsbro över Ljungan i ett helt nytt läge. Befintlig driftplats förlängs även för att möjliggöra möten och samtidighet för längre tåg jämfört med idag. När järnvägen rätas ut behöver även väg 516 byggas om för att passera järnvägen planskilt. Ett arbete pågår med att utreda hur denna passage ska utformas.

Den ombyggda järnvägen med ökad trafik, längre tåg och högre hastigheter leder till högre ljudnivåer för omkringliggande bebyggelse. Befintlig järnväg utgör en barriär för friluftslivet, och linjerätningen och kommer att fragmentisera landskapet ytterligare. Tillgängligheten för friluftsliv och rekreation längs Ljungans och Borgsjöns södra strand kan komma att påverkas.

Linjerätningen kommer medföra att flera träd- och skogsmiljöer med påtagligt och visst naturvärde mer eller mindre behöver avverkas, vilket kan påverka den biologiska mångfalden och arter i Erikslund på lokal nivå. Den nya järnvägsbron över Ljungan kan, beroende på utformning och placering av brostöd, innebära en påverkan på vatten- och strandområden. Anläggningsarbeten inom och i anslutning till vattenområdet kan medföra risk för uppkomst och spridning av grumlande partiklar eller frisättning av markbundna föroreningar.

Bullerskyddsåtgärder och skyddsåtgärder för att begränsa miljöpåverkan kommer att föreslås i kommande skeden av planläggningsprocessen.

Trafikverkets bedömning är att projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan eftersom den nya järnvägen till viss del kommer gå genom obruten terräng och produktiv jordbruksmark. Den nya järnvägen kan medföra störningar i form av barriäreffekter och fragmentering av landskapet. Den nya järnvägen innebär även en ökad trafikering med möjligheter till längre tåg och högre hastigheter, vilket även medför högre ljudnivåer för omgivande bebyggelse.

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Mittbanan mellan Sundsvall och Östersund är ett viktigt järnvägsstråk genom regionen för både gods- och persontrafik. Vid Erikslund har järnvägen två skarpa kurvor på vardera sida om Ljungan som begränsar järnvägstrafikens hastighet till 70 km/tim. Den befintliga järnvägsbron över Ljungan är även föråldrad och har uppnått sin tekniska livslängd.

I samband med att den befintliga järnvägsbron över Ljungan byts ut planerar Trafikverket att rätta ut kurvorna på järnvägen vid Erikslund. Linjerättningen genomförs för att höja hastigheterna och kapaciteten på sträckan Sundsvall-Östersund. Tillsammans med andra åtgärder på Mittbanan skapas förutsättningar för takttidtabell, timmestrafik för regiontåg mellan Östersund och Sundsvall samt kortare restid.

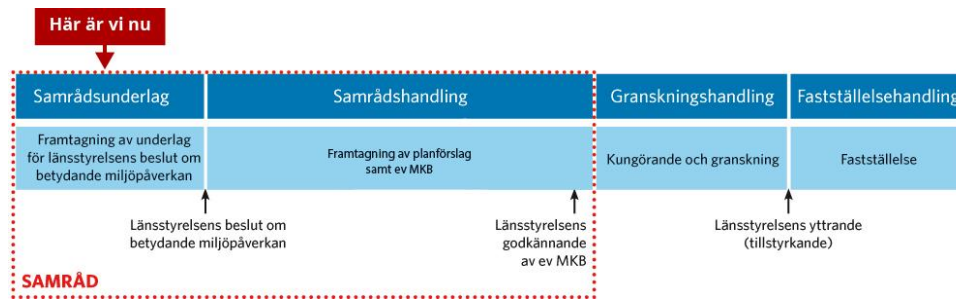
Projekt linjerättning och brobyte i Erikslund är en del av namngivet objekt (Sundsvall-Ånge, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder – inklusive säkerhetshöjande åtgärder) i nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

2.2 Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan. Planläggningsprocessen framgår av Figur 1.

I början av planläggningen tar Trafikverket 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 1. Trafikverkets planläggningsprocess.

2.3 Tidigare utredningar

2.3.1 Norrtåg 2040 – En tågvision

Norrtågs Tågvision 2040 är en långsiktig inriktningsplan för de fyra nordligaste länens syn på persontågstrafikens utveckling under de kommande 20 åren. I arbetet med tågvisionen har ett 60-tal olika trafikupplägg analyserats tillsammans med beräkningar och prognoser för trafik, ekonomi och resande.

I visionen beskrivs en målbild för hur regionaltågens basutbud ska bedrivas. Basutbudet bedrivs på Norrlandskusten samt i de tre stora tvärstråken. Frekvens i ett trafikutbud är det som mest påverkar resandet och målet är att bygga en robust, snabb och frekvent trafik. Dagens basutbud i de primära stråken bör utformas som timmestrafik i takt för att effektivt utnyttja kapaciteten på banan och att erbjuda ett tydligt och robust utbud för resenären.

2.3.2 Analys av stationslägen och trafikering i Mittstråket Sundsvall-Östersund-Trondheim

Som underlag för den strategiska utvecklingen av tågstationer och trafikeringssystemet längs Mittbanan genomförde Projekt Mittstråket år 2018 en analys av stationslägen och trafikering i stråket Sundsvall-Östersund-Trondheim. Utredningens fokus var regional persontågstrafik och max tre timmars restid Sundsvall-Åre.

I rapporten konstaterades att tågresandet till och från Erikslund uppgick till cirka 10 tågresor per vardag, i snitt 0,6 av- och påstigande per tur.

2.3.3 Linjestudie Stöde-Sundsvall

Trafikverket genomförde år 2019 en linjestudie för linjerätning och ny bro vid Erikslund. Utredningen utgjorde ett delprojekt inom den större linjestudien som Trafikverket genomfört på sträckan Stöde-Sundsvall.

I linjestudien presenterades två förslag till rätning av järnvägen vid Erikslund för att möjliggöra en hastighetshöjning från dagens 70 km/tim till 130 km/tim. Spårlinjeförslagen i utredningen innebar en ny lokalisering av järnvägen öster om den befintliga passagen av Ljungan i antingen en hög eller låg spårprofil.

3 Avgränsningar

3.1 Utrednings- och influensområde

Järnvägsplanens utredningsområde framgår av Figur 2 och har avgränsats till det område som direkt kan beröras av linjerätningen.

Utredningsområdet innefattar även det huvudsakliga området för de ytor som kommer att krävas under byggskedet, bland annat för arbetsvägar och ytor för upplag.

Påverkan från den färdigställda anläggningen, exempelvis i form av bullerstörningar, kan ske utanför utredningsområdet. Detta område kallas för influensområdet och beroende på vilken miljöaspekt som avses så kan detta sträcka sig utanför utredningsområdet. Av denna anledning definieras inte influensområdet i Figur 2.



Teckenförklaring	
	Utredningsområde

Figur 2. Utredningsområde.

3.2 Tid

Planerad byggstart är preliminärt år 2028 och byggtiden beräknas pågå under cirka 2 år.

4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

4.1 Befintlig järnväg

Mittbanan sträcker sig mellan Sundvall och Storlien vid gränsen till Norge och utgör den svenska delen av Mellanriksbanan, som fortsätter till Trondheim. Inom utredningsområdet går Mittbanan inledningsvis längs Ljungans norra strand för att vid Erikslund korsa Ljungan på bro och därefter fortsätta längs Borgsjöns södra strand. Mittbanan är på denna sträcka enkelspårig och elektrifierad. Mittbanan är på sträckan förbi Erikslund inte försedd med stängsel. Sträckan Erikslund-Ånge trafikerades år 2022 dagligen av cirka 18 persontåg och 13 godståg.

Hastigheten förbi Erikslund uppgår i dag endast till 70 km/tim på grund av två skarpa kurvor på järnvägen vid den befintliga järnvägsbron över Ljungan.

I Erikslund, vid Borgsjöns södra strand, finns en befintlig driftplats. Driftplatsen har i dagsläget två spår som medger tågmöten med 630 meter långa tåg.

I norra Erikslund, vid Ljungans strand, finns en befintlig järnvägsplattform i trä som trafikerades av regionalståg. Vid plattformen finns en informationstavla och en ouppvärmad väntkur. Den befintliga plattformen är 110 meter lång och placerad längs ett enkelspår.

4.2 Befintliga vägar

Inom utredningsområdet finns ett antal statliga och enskilda vägar. Statliga väg 516 passerar utredningsområdet i nord-sydlig riktning. Vägen korsar järnvägen i plan i anslutning till den befintliga järnvägsplattformen och fortsätter därefter på bro över Ljungan. Vägen trafikerades år 2022 i snitt av 524 fordon/dag, varav 3,8 % utgjordes av tung trafik.

Statliga väg 511 passerar utredningsområdet i öst-västlig riktning på den södra sidan av Ljungan och passerar genom Erikslund. Väg 511 möter i utredningsområdets södra delar väg 516 och 517 i en fyrvägs korsning. Väg 511 trafikerades år 2022 i snitt av 602 fordon/dag, varav cirka 4,5 % utgjordes av tung trafik.

Utöver väg 516 och 511 finns ett par ytterligare vägar inom eller i anslutning till utredningsområdet av intresse. Statliga väg 517 ansluter till

väg 511 vid den grustäkt som finns i området. Vägen hade år 2022 endast i snitt 31 fordon/dygn.

Väg 587 går i öst-västlig riktning på den norra sidan av Ljungan och ansluter till E14 vid Borgsjöbyn. Väg 587 trafikerades år 2022 i snitt av 595 fordon/dygn i västlig riktning. I riktning österut trafikerades vägen i snitt av 154 fordon/dygn. Andelen tung trafik var cirka 3 %.

I utredningsområdets östra och västra utkant passerar två enskilda vägar järnvägen i plan. Den östra plankorsningen är obevakad och den västra är försedd med en vägskyddsanläggning. Den östra plankorsningen tillgodoser markägare med tillgång till jordbruksmark längs Ljungans norra strand. Den västra plankorsningen fungerar som tillfartsväg till fastigheter, friluftslivet (sjösättningsplatser) och för åtkomst till pumpstationer längs Borgsjöns södra strand.

4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1 Kommunala planer

Översiktsplan

I Ånge kommuns översiktsplan, antagen januari 2024, beskrivs fem fokusområden, där det första fokusområdet handlar om en levande landsbygd med hållbar infrastruktur för alla och att det ska vara enkelt att bo var man vill i kommunen.

När det kommer till järnvägsinfrastrukturen skriver Ånge kommun vidare att det finns många platser i regionen vid vilka det är viktigt att utveckla för en effektiv och hållbar pendlingstrafik. Kommunen fortsätter med att det är särskilt viktigt med stationer i de större tätorterna och att med en utvecklad pendlingstrafik på järnvägen även hålla öppet för stationer i mindre orter. Det är då också viktigt med stationslägen centralt i tätorterna eller nära större befolkningskoncentrationer och verksamheter.

Erikslund ligger i stråket genom Ljungandalen, som i översiktsplanen pekas ut som utvecklingszon för boende och service. Ånge kommun beskriver detta stråk som kommunens "livsnerv" med tätorter som knyts samman av ett bra vägnät och ett antal tågstationer med god kollektivtrafik. Inom stråket finns en lång historia som kulturbygd med odlingsmarker, boende och industri.

Detaljplaner

Utredningsområdet omfattas av en detaljplan, 22-BOR-2045, som vann laga kraft 1967-06-20. I kommande skeden av planlägningsprocessen kommer järnvägsplanens påverkan på den berörda detaljplanen att fördjupas.

4.3.2 Markanvändning

Bebyggelsestrukturen i området består av byar omgivna av bördig jordbruksmark längs Ljungans dalgång. Bebyggelsen i byarna består i huvudsak av gles småhusbebyggelse med inslag av äldre gårdsmiljöer. Befolkningen i småorten Erikslund uppgick år 2023 till 113 personer. De närliggande småorterna Bergsjöby och Östby hade år 2023 en befolkning på 112 respektive 87 individer.

Erikslund ligger cirka 15 kilometer öster om centralorten Ånge och cirka 10–17 kilometer väster om orterna Ljungaverk och Fränsta.

4.4 Landskap

4.4.1 Landskapets utveckling

Erikslund är beläget invid Borgsjön, som är en breddning av älven Ljungan, i ett älvdalslandskap med karaktäristiska nedskurna dalgångar och skogbeklädd bergkullterräng. Höjdskillnaderna mellan dalgång och berg ger många utblickar över omkringliggande landskap. Där Erikslund är beläget vidgar sig dalgången, vilket har skapat möjligheter för odling på de flackare slänterna ner mot Borgsjön. Än idag präglas landskapet av ett öppet odlingslandskap med djurhållning. Älven och dess biflöden har historiskt använts till flottning liksom för fiske.

Erikslund har ett strategiskt läge intill den bro som kopplar byn till E14. Älvdalarna har historiskt ofta nyttjats för sina goda kommunikationer över älvar och samhällen har därför vuxit fram vid dessa. Erikslund är inget undantag. Idag utgör järnvägen en viktig transportled mellan Sundsvall och Storlien och med Trafikverkets planer om linjerätning kan sträckan effektiviseras.

Karaktärsområden

I Erikslund kan två karaktärsområden urskiljas. Odlingslandskapet och bysamhället.

Odlingslandskap

Området kring Erikslund är präglad av de finkorniga jordarter som omger Ljungan vilket skapat möjligheter att bedriva jordbruk. Historiskt har det bland annat förkommit slätter på den bördiga jorden, vilket sker än idag. Framför allt är det ett småskaligt jordbruk som präglar bygden, till viss del uppsprängd av små partier skog. Det gör landskapet omväxlande öppet och slutet med lummiga partier varvade med utblicksmöjligheter.

Bysamhället

Byn är belägen i svagt sluttande terräng i två terrasser med vissa utblickar över Borgsjön och omgivande höga berg. Direkt nedanför byn ligger järnvägen och sedan Borgsjön. Bebyggelsen präglas av ett jordbrukssamhälle med gårdar med jordbruk, men det finns även nyare villabebyggelse från senare delen av 1900-talet. I byn finns också en förskola samt skola för barn och elever åk F-9.

Under 1960- och 70-talet var delar av byn fortfarande skogbeklädd med några mindre åkrar och hustomter. Byn har successivt byggts ut och på den övre terrassen står hus från cirka 1960- till 1970-talet.

Framträdande landskapselement och visuella aspekter

Ljungan

Älvens nedre lopp tillhör de äldsta i Norrland med kontinuerlig bosättning från tidig järnålder och en stor mängd fornlämningar. Det har varit en viktig länk i kommunikationsleden mot Tröndelag och transportled för timmer. Områdena kring älven präglas av ett storslaget jordbrukslandskap, vattenanknuten industrialisering med vattensågar, timmerhantering, järnbruk och kraftverk. Vid älven finns flertalet så kallade S:t Olofskällor¹. Från flera platser i och omkring Erikslund finns utblickar mot älven, som är en stor visuell tillgång och identitetsskapare. Från skolan kan älvdalslandskapet skådas särskilt väl.

Mittbanan

Mittbanan mellan Sundsvall och Östersund är ett viktigt järnvägsstråk genom regionen för både gods- och persontrafik. Järnvägen sträcker sig mellan Sundsvall i öst och Trondheim i väst och trafikeras dagligen. Som resenär finns möjlighet att se fantastiska vyer över Ljungan och dess närliggande natur och bygder, men den är också en tvärgående barriär

¹ S:t Olofskällor är offerkällor till helgonet S:t Olof

genom landskapet vilket kan försvåra rörelser i nord-sydlig riktning för både människa och djur. I Erikslund finns en plattform för resandeutbyte som knyter an till Mittbanan.

Borgsjö kyrka

Kyrkan ligger i närliggande byn Borgsjö och är uppförd år 1766–1768. Kyrkan är en av landets få välbevarade rokokokyrkor och ett fint exempel på det norrländska 1700-talets kyrkoarkitektur. Borgsjö var en gång en viktig anhalt utmed pilgrimsleden S:t Olavsleden.

Trädallé

Längs väg 511 står flertalet salix-träd i rad på privat fastighet. De utgör ett arkitektoniskt inslag som bryter av visuellt mot omgivande vegetation som annars mest består av barrträd eller lövträd som björk.

Målpunkter, rörelsestråk och barriärer

I Erikslund spelar väg 511 stor roll eftersom den är en central nod som kopplar samman byn. Via väg 511 nås förskola och skola med årskurs F-9. Skolan är belägen på den övre terrassen med särskilt fina utblickar över älvdalen och Borgsjön. I östra utkanten av Erikslund finns ett aktivt grustag som ägs av NCC och även den nås via väg 511. Längs väg 516, som går från väg 511 till den befintliga bron över älven, finns den viktiga målpunkten Erikslunds station. Härifrån kan man också nå Sandvik badstrand. På andra sidan älven finns en idrottsplats samt en bensinstation, restaurang och Naturum Ånge. Dessa är viktiga destinationer och serviceanläggningar till resande på E14.

I älvdalarna har folk i alla tider rört sig, tack vare de goda kommunikationslägena och de fördelaktiga odlingsmarkerna som präglar denna typ av landskap. På norra sidan av Ljungans dalgång vid Erikslund går pilgrimsleden S:t Olavsleden som har brukats sedan medeltiden. Leden går bitvis längs det allmänna vägnätet. Det finns dessutom ett promenadstråk kallat Borgsjön runt.

Järnvägen utgör idag en barriär mot Borgsjön. Den försvårar idag för både människor och djur att ta sig ner till sjöns södra strand men är ett viktigt järnvägsstråk som binder ihop de östra och västra delarna av mellersta Sverige och Norge.

4.5 Miljö och hälsa

4.5.1 Riksintressen och skyddade områden

Riksintressen och Natura 2000

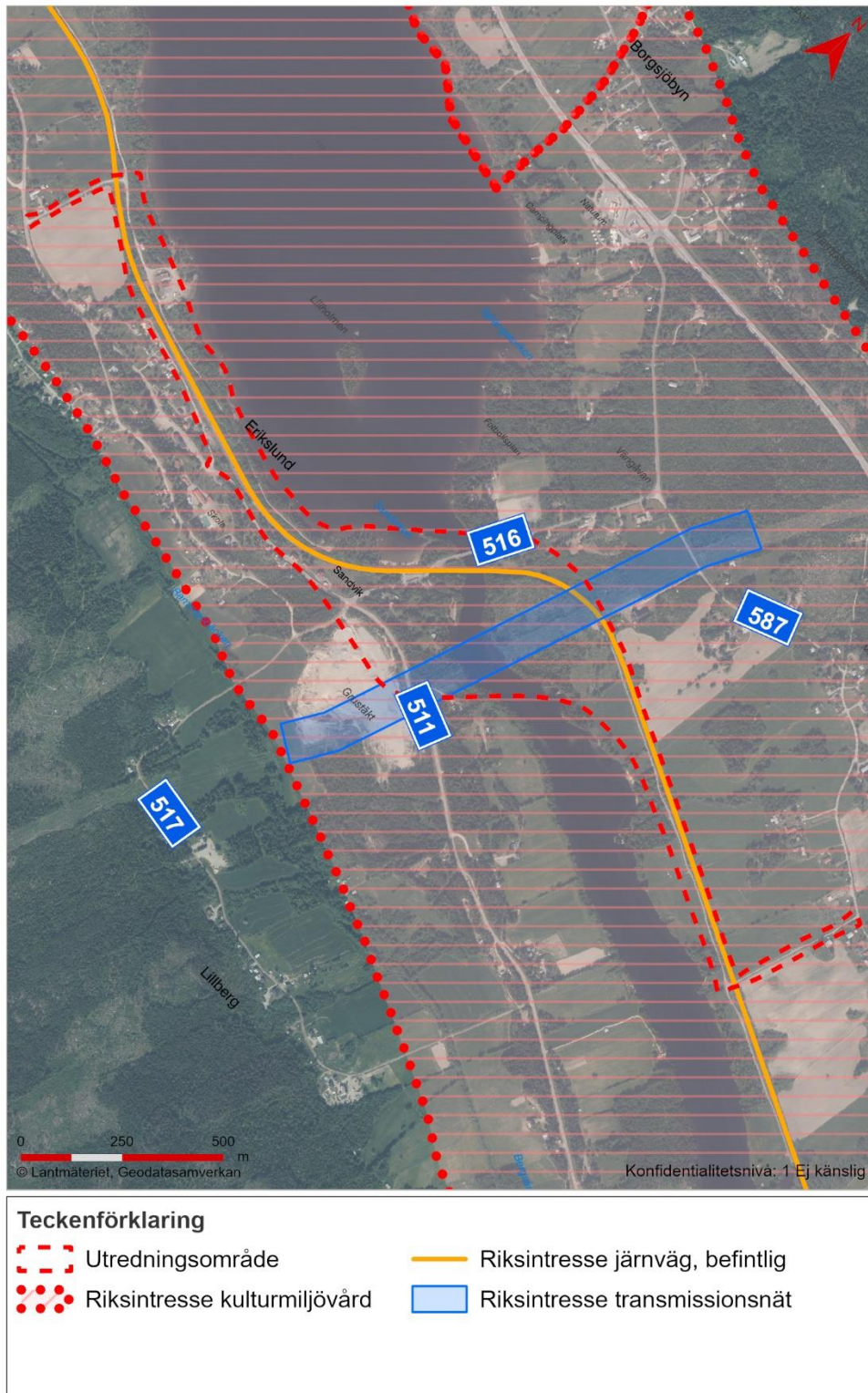
Riksintressen skyddas enligt de grundläggande och särskilda hushållningsbestämmelserna i miljöbalkens kapitel 3 och 4. Ett riksintresse kan till exempel vara naturtillgångar, kulturhistoriska miljöer, energiförsörjning eller kommunikationer. Ett riksintresse ska skyddas från påtaglig skada och om det finns en konflikt mellan olika riksintressen ska en avvägning göras så att företräde ges åt det eller de ändamål som på lämpligast sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt.

Inom utredningsområdet finns tre riksintressen, vilka framgår av Tabell 1 och Figur 3. Riksintresse kulturmiljövård beskrivs vidare under avsnitt 4.5.5 *Kulturmiljö*.

Inga Natura 2000-områden bedöms påverkas av planerat projekt.

Tabell 1. Riksintressen inom eller i anslutning till utredningsområdet.

Riksintresse	Beskrivning
Kulturmiljövård	Ljungans dalgång. Storslaget jordbrukslandskap, vattenanknuten industrialisering med vattensågar, timmerhantering, järnbruk och kraftverk
Befintlig järnväg	Mittbanan Ånge-Sundsvall.
Transmissionsnät	Mark- och vattenområden som används för samtliga ledningar och stationer i transmissionsnätet för el.



Figur 3. Riksintressen inom utredningsområdet.

Biotop- och strandskydd

Biotopskydd

Biotopskydd är små mark- och vattenområden, så kallade biotoper som är skyddade i miljöbalken enligt 11 kapitlet. Det finns två typer av biotopskyddsområden varav den ena består i ett antal lätt igenkännbara områden av ett visst slag, dessa kallas för generella biotopskydd. Den andra typen av biotopskydd är områden av en viss naturtyp, dessa blir skyddade efter att beslut om biotopskydd fattats av antingen länsstyrelsen, Skogsstyrelsen eller kommunen.

En naturvärdesinventering enligt svensk standard (199000:2023) har utförts den 25–26 juni 2024, se vidare i avsnitt 4.5.3 *Naturmiljö*.

Inom utredningsområdet finns två generella biotopskydd som utgörs av småvatten i jordbruksmark. Längst i väster mellan åkermark och järnväg finns ett litet jordbruksdike som i naturvärdesinventeringen identifierades som ett biotopskyddat småvatten i jordbruksmark. Diket bedöms inte ha några särskilda värden för biologisk mångfald.

Det andra biotopskyddade objektet är en liten namnlös bäck i Västanå som rinner genom ett jordbrukslandskap i den nordöstra delen av utredningsområdet. Bäckens utgör biotopskydd inom de sträckor som den rinner intill jordbruksmark. Där naturen övergår i skogsmark innan bäcken rinner ut i Ljungan berörs den inte av lagstiftningen om biotopskydd. Bäckens har i den naturvärdesinventering som genomförts (se avsnitt 4.5.3 *Naturmiljö*, objekt 12) bedömts till att uppnå högt naturvärde (klass 2). Längs med bäcken växer unga till något äldre lövträd främst av gråal, björk och sälg. Biotopen bedöms vara i ett gott tillstånd även om det finns ett begränsat artvärde.

Vid åtgärder på biotopskyddade områden krävs normalt biotopskyddsdispens som prövas hos länsstyrelsen, men inom ramen för en järnvägsplan ska motsvarande frågor hanteras inom planprocessen. Genom god planläggning och i samråd med länsstyrelsen säkerställs att skada undviks eller minimeras.

Strandskydd

Generellt strandskydd råder normalt 100 meter från strandkanten upp på land och ut i vattnet längs alla sjöar och vattendrag i Sverige. Lokala beslut kan finnas för utökat strandskydd upp till 300 meter eller undantag med borttaget eller minskad strandskyddsutbredning. Det kan till exempel handla om detaljplaner som upphäver strandskyddet eller gamla beslut

från när miljöbalken infördes som tydliggjorde hur man tolkade lagen om generellt strandskydd i respektive län.

I Ånge kommun finns inget utökat strandskydd, i Erikslund är strandskyddet 100 meter upp på land och ut i vattnet vid Borgsjö och Ljungan. Detaljplanen i Ånge är från 1965 och där detaljplanen råder är strandskyddet upphävt. Om en detaljplan upphävs eller görs om inträder det generella strandskyddet på platsen. Delar av utredningsområdet berörs av detaljplanen.

När en åtgärd som är förbjuden planeras inom strandskydd söks normalt en strandskyddsdispens för åtgärden. I järnvägsplaner hanteras frågan om tillåtlighet inom planprocessen. Påverkan på strandskyddet ska beskrivas och vald utformning utifrån strandskyddets intressen motiveras.

4.5.2 Boendemiljö

Buller

Ett 80-tal bostadsbyggnader samt en skola ingår i utredningsområdet för buller. Främst är det fristående villor men även enstaka flerfamiljshus finns i området. Bostäder och skolan i Erikslund påverkas i nuläget av buller från befintlig järnväg. I området finns påverkan även från mindre statliga vägar samt vägtrafiken på E14. Inom ramen för Trafikverkets nationella projekt för buller i befintlig miljö har sex fastigheter inom utredningsområdet erhållit bullerskyddsåtgärder i fasad. Dessa åtgärder kan dock behöva kompletteras i och med ombyggnaden av järnvägen.

Vibrationer

Vibrationer alstras i marken i samband med tågpassager genom att tåget sätter marken under spåret i rörelse. Vibrationerna som alstras i närliggande mark kan ge upphov till skakningar i närliggande byggnader. Storleken av komfortvibrationer som uppstår i en byggnad beror på vilka förutsättningar som råder både vid källan, längs med järnvägen mellan källa och mottagare (byggnad) samt byggnadens skick. Vibrationer sprids längre i lösa material, som lera, än fasta material, som morän och berg.

Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält alstras överallt där det finns elektrisk ström, till exempel intill kraftledningar och elektriska anläggningar så som järnväg, men också från elektriska apparater i våra hem. Fälten är som starkast vid källan och avtar i takt med att avståndet ökar.

I utredningsområdet finns två bostäder som ligger mellan 20–25 meter från järnvägen, några fler inom spannet 30–50 meter. Vid ett avstånd på 20 meter från järnvägen är magnetfältets styrka normalt sett mycket låga då ett tåg passerar.

4.5.3 Naturmiljö

Erikslund ligger inom ett småbrutet odlingslandskap ut med Ljungans dalgång. Landskapet är värdefullt eftersom förekomsten av jordbruksmark med lång hävd och stort inslag av äldre och gamla lövträd bryter av mot det omgivande landskapet med företrädesvis barrdominerade skogar.

En naturvärdesinventering enligt svensk standard (199000:2023) har utförts den 25–26 juni 2024. Resultatet av naturvärdesinventering framgår av Figur 4 och Figur 5. Genom området löper både större asfalterade vägar samt flera mindre grusvägar. Järnvägen gränsar till åkrar, mindre skogsområden och trädgårdar. Inventeringsområdet består av två polygoner på var sida av Ljungan. Älven Ljungan ingår inte i inventeringsområdet utan utreds i samband med tillståndsansökan för vattenverksamhet för ny järnvägsbro.

Inom inventeringsområdet utgörs de högsta naturvärdena av en liten bäck i den nordöstra delen av inventeringsområdet. Bäckens rinner delvis genom odlingslandskapet och med sin trädbevuxta kantzon bedöms den utgöra ett högt naturvärde (klass 2). Det finns fem ytor som bedöms uppnå påtagligt naturvärde (klass 3) och de utgörs främst av skogs- eller trädmiljöer med triviallöv, äldre tallar och påtaglig mängd död ved av lövträd. En liten yta utmed väg 517 utgörs av artrik vägkant.

Det finns även sex ytor med visst naturvärde (klass 4). De utgörs av triviallövskog och blommande marker samt en slänt med stenar vid badplatsen.

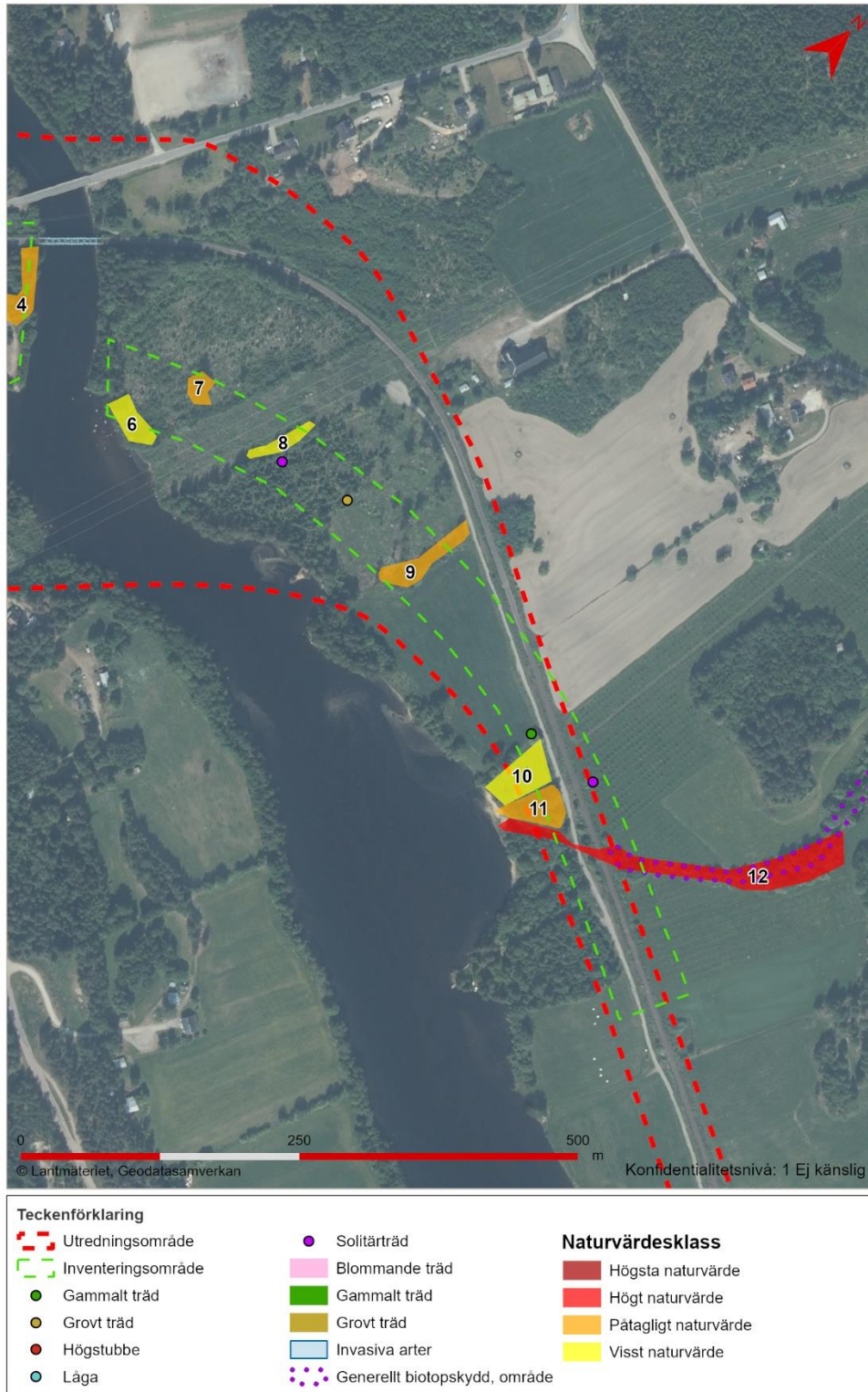
Inom inventeringsområdet har också ett antal värdeelement registrerats, de utgörs av träd som på olika sätt är värdefulla för den biologiska mångfalden. Till exempel blommande träd, grova träd, gamla träd, träd som står öppet, samt döda träd eller högstubbar, både stående och liggande.

Totalt identifierades tio naturvårdsarter under inventeringen, alla kärlväxter. Naturvårdsarter är arter som är fridlysta eller rödlistade eller på annat sätt har tydlig betydelse för biologisk mångfald, eller indikerar på ett område med betydelse för biologisk mångfald. Värdearter från inventeringen är svart trolldruva, stor getväppling, brudborste, tibast, blåsippan, prästkrage, käringtand, ormbär, bockrot och rödkämpar.

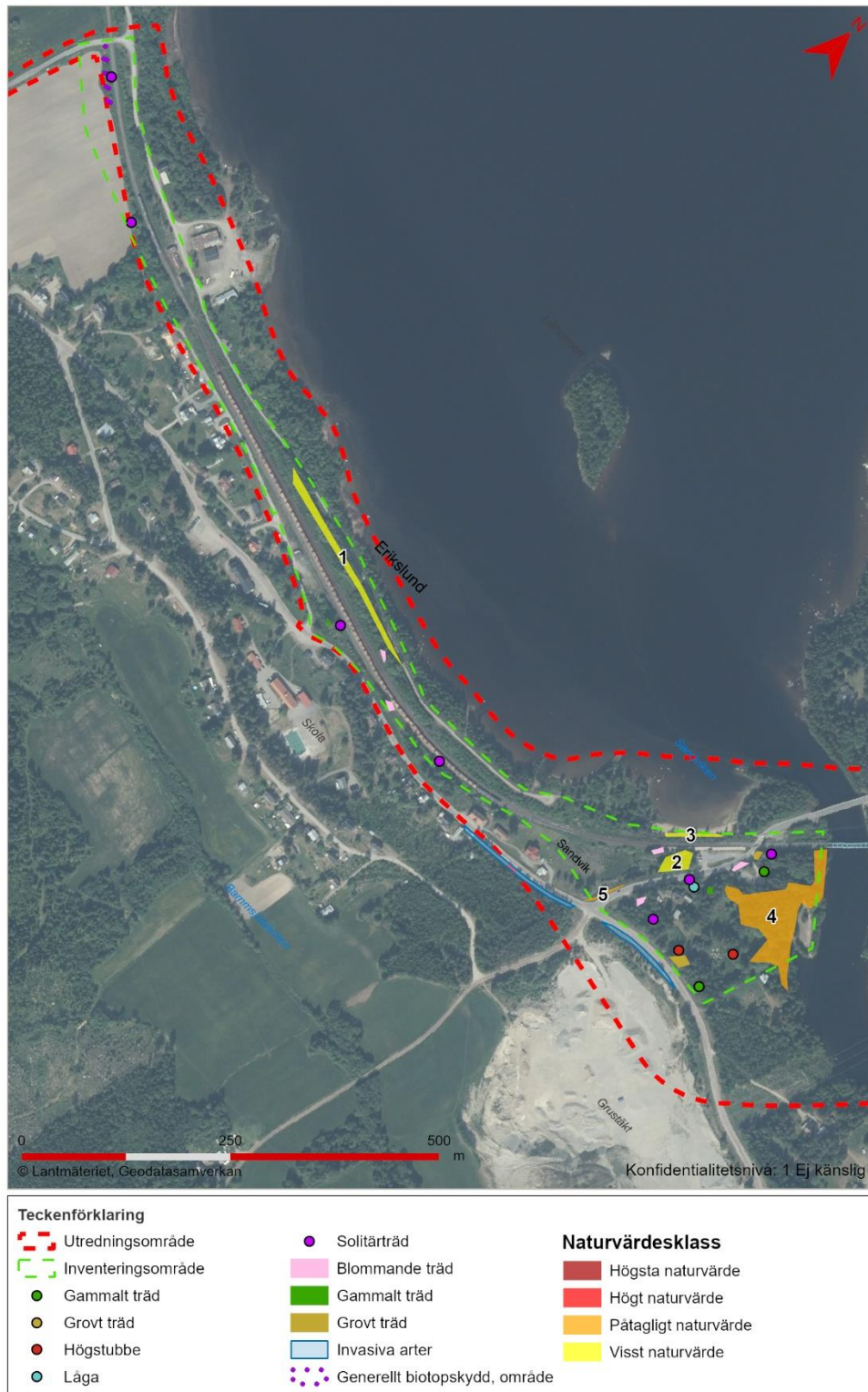
Blåsippan är fridlyst och övriga arter indikerar på skogliga värden eller floravärden. Alla naturvårdsarter som hittades vid inventeringen är bedömda till att finnas i livskraftiga bestånd i Sverige. Rödlistade marksvampar finns sedan tidigare registrerade i artportalen, men återfanns ej vid naturvärdesinventeringen. Svamparna är knutna till skogar med kontinuitet och jordarter som är kalkrika.

Skyddade arter

Blåsippa finns inom naturvärdesbiotop 4 och 7 med god förekomst. Blåsippa är fridlyst enligt artskyddsförordningen (2007:845) § 9 vilket innebär att det är förbjudet att gräva upp eller dra upp exemplar med rot. Blåsippa är i de här delarna av landet en relativt vanlig art och påverkan på artens bevarandestatus kommer inte att påverkas på lokal, regional eller nationell nivå utav den påverkan som kommer att bli av projektet.



Figur 4. Genomförd naturvärdesinventering på Ljungans norra sida.



Figur 5. Genomförd naturvärdesinventering på Ljungans södra sida.

4.5.4 Vattenmiljö

Ytvatten

Ljungans avrinningsområde är stort, det motsvarar nästan 3 % av Sveriges yta. Från källflödet i Helagsfjällen till Ljungans mynning i Bottenhavet, strax söder om Sundsvall, sträcker sig Ljungans avrinningsområde med en yta av 12 840 km². Inom Ljungans vattensystem finns både höga naturvärden och intressen för vattenkraften. Vattennivåerna i Borgsjön regleras genom Ljunga kraftverk.

Borgsjön ligger uppströms den befintliga järnvägsbron. Den nya järnvägsbron är tänkt att korsa Ljungan (mellan Borgsjön och Ljunga kraftverk). Båda är vattenförekomster, se avsnitt 4.5.12

Miljö kvalitetsnormer.

I Ljungan förekommer flera hotade och skyddsvärda arter samt viktiga bestånd av bland annat flodpärlmussla, utter, stora sjölevande öring, harr, ål, lax, havsöring och flodnejonöga. Förutom arter som är knutna till ström- och forssträckor finns även naturvärden kopplade till de miljöer som är beroende av naturliga översvämningar och ispåverkan, så som svämlövskogar. Strandväxter som ävjebrodd och smålanke är exempel på arter som gynnas av dessa regelbundna naturliga störningar.

Ett namnlöst vattendrag i Västanå mynnar i Ljungan. Vattendraget omfattas av generellt biotopskydd och beskrivs i avsnitt 4.5.1

Riksintressen och skyddade områden.

Grundvatten

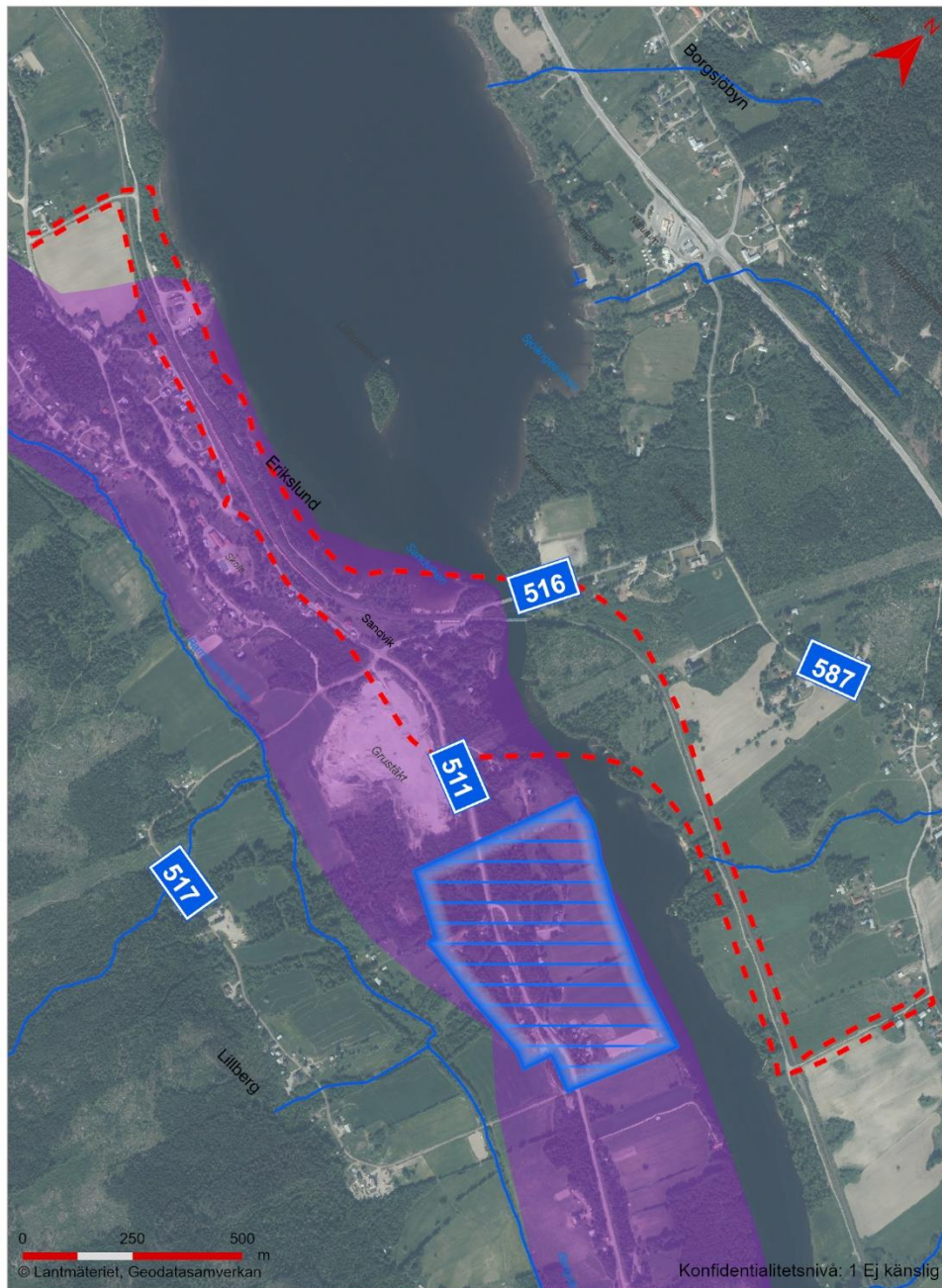
Utredningsområdet omfattas av ett eller flera grundvattenmagasin och utredning om förutsättningarna kommer göras i kommande skede. Det större grundvattenmagasinet är beläget i en isälvsavlagring längs med Ljungans dalgång. Inom magasinet sker grundvattenuttag för kommunal vattenförsörjning. Magasinets uttagsmöjligheter har bedömts som goda och är i storleksordningen cirka 25–125 l/s. Grundvattenmagasinet ingår i den isälvsavlagring som enligt jordartskartan från Sveriges geologiska undersökning (SGU) sträcker sig längs med Ljungan, från Parteboda i väster till Matfors i öst. Grundvattenförekomstens utbredning redovisas i Figur 6. Grundvattenmagasinet omfattas även av miljö kvalitetsnormer som beskrivs närmare under 5.3.13 *Miljö kvalitetsnormer.*

Det finns tre vattenskyddsområden inom en radie på cirka 3,5 kilometer från planerat projekt. Det närmsta ligger cirka 350 meter öster om det planerade spårområdet, se Figur 6. Inom vattenskyddsområdet finns två

kommunala vattentäkter, där den ena försörjer en mindre mängd boende med dricksvatten och det andra för tillfället inte är aktiv.

Enligt SGU:s brunnregister finns en energibrunn inom utredningsområdet på fastigheten Gubbyn 1:65. Flertalet energibrunnar, några enskilda vattentäkter och brunnar med okänd användning finns i närheten utanför utredningsområdet. Brunnar registrerade i SGU:s brunnregister framgår av Figur 7.

Det kan finnas fler brunnar än de som redovisas i arkivet då grävda brunnar sällan finns med i SGU:s brunnregister och det kan även finnas bergborrade brunnar som inte rapporterats in.




Teckenförklaring

- Utredningsområde
- Vattendrag
- Vattenskyddsområden
- Vattenskyddsområden
- Grundvattenförekomst

Figur 6. Vattenförekomster och vattenskyddsområden inom och i anslutning till utredningsområdet.



Teckenförklaring	
	Utredningsområde
	Energibrunn
	Okänd användning
	Vattenbrunn

Figur 7. Brunnar registrerade i SGU:s brunnarkiv.

4.5.5 Kulturmiljö

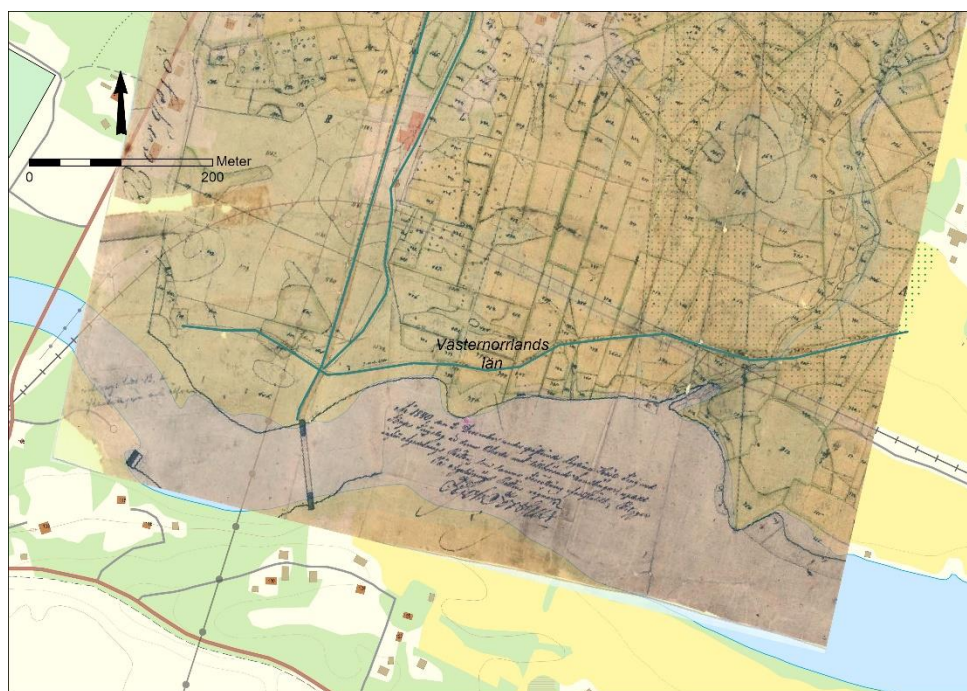
Området ligger cirka 115–125 meter över havet och utgjorde fram tills för omkring 8 000 år sedan en djup havsvik. På en delningskarta från år 1796 finns en strandkarta över Wästanå vilken visar att strandzonen nyttjats för slätter. Stora delar av Ljungans dalgång består fortfarande av ett öppet odlingslandskap med djurhållning. Flottning har under lång tid bedrivits längs Ljungan med biflöden.

På skattläggningskartan från år 1766 syns det aktuella området, se Figur 8. Gårdslägena ligger längs vägen nordöst om utredningsområdet. Vid platsen för nuvarande järnvägsbro finns en zick-zack formad anläggning som sannolikt markerar läget för fasta fångstredskap för fiske.



Figur 8. Urklipp ur skattläggningskarta från 1766. Vid den ungefärliga platsen för järnvägsbron syns en zick-zack symbol som ser ut att vara markering för fasta fiskeredskap och som möjligen har beteckningen Åhl- Hus.

På Laga skifteskartan från år 1840 är de olika ägorna tydligt utritade och beskrivna. En väg löper i öst-västlig sträckning längs norra sidan av älven. Ett hus samt en bro över Ljungan är också synliga, se Figur 9.



Figur 9. Laga skifteskartan från 1840 lagd ovanpå topografiska webkartan. På kartan har vägarna fyllts i med gröna linjer.

Utifrån det tillgängliga, historiska kartmaterialet går det att spåra flera olika broar över Ljungan inom det berörda området. Det äldsta kartbelägget är från år 1840 då en bro finns med på Laga skifteskartan över Vestaná drygt 300 meter nedströms nuvarande bro, se Figur 9. På Generalstabskartan från år 1902 är både en järnvägsbro och en vägbro synliga. På den uppdaterade Generalstabskartan från år 1938 har vägbron förskjutits västerut.

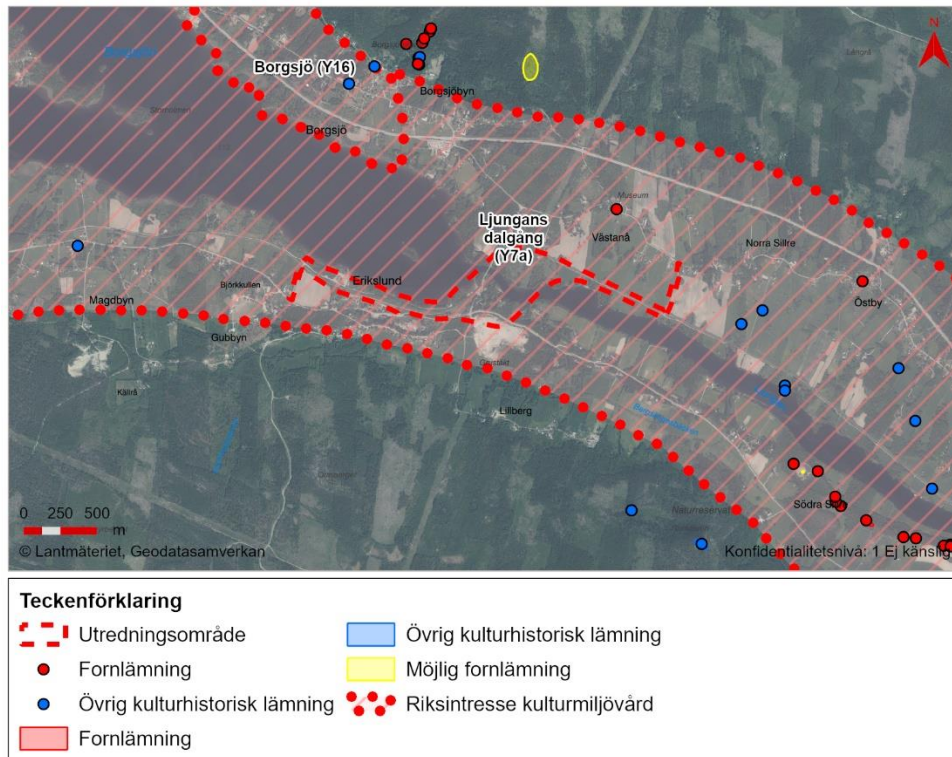
Ortnamnet Erikslund är ursprungligen beteckning för en gård på södra sidan av Borgsjön och enligt uppgift har Erikslund uppkallats efter ”överste Erik”. Uppgift finns även om att en präst kallat sin gård för Erikslund. Vestaná finns belagt från 1417 och i hjälpskattelängden från 1535. Vestaná upptas i fogderäkenskaperna för Sillre 1569–1590.

Kända lämningar

Det finns inga idag kända fornlämningar inom området för den planerade järnvägssträckningen. Inga objekt från Skogsstyrelsens projekt Skog och historia finns inom eller i närheten av utredningsområdet och inte heller några objekt från Länsstyrelsens tipsregister för fornlämningar och kulturhistoriska lämningar.

Riksintresse kulturmiljö

Utredningsområdet vid Erikslund ligger inom riksintresset för kulturmiljö Ljungans dalgång (Y7a), se Figur 10.



Figur 10. Översikt av riksintressena för kulturmiljö Borgsjö [Y16] och Ljungans dalgång [Y7a] samt utredningsområde Erikslund.

Beskrivning av riksintresset: Älvdalsbygd som i älvens nedre lopp tillhör de äldsta i Norrland med kontinuerlig bosättning från tidig järnålder och en stor mängd fornlämningar. Viktig länk i kommunikationsleden mot Tröndelag och transportled för timmer. Storslaget jordbrukslandskap, vattenanknuten industrialisering med vattensågar, timmerhantering, järnbruk och kraftverk. Flertal S:t Olofskällor. Miljön fortsätter mot öster in i Sundsvalls kommun. (Fornlämningsmiljö, Kommunikationsmiljö, Industrimiljö, Kraftverksmiljö, Bruksmiljö).

I Borgsjö by omkring 1,5 kilometer nordväst om järnvägsbron finns riksintresset Borgsjö [Y16].

Motivering: Sockencentrum, en gång viktig anhalt utmed "pilgrimsleden", med lämningar efter Borgsjö skans och en av landskapets rokokokyrkor av hög klass. (Kyrkomiljö, Skansmiljö).

Uttryck för riksintresset: Välbevarad 1700-talskyrka och skans från 1600-talet. Kyrkan med rokokointeriör är ett av de främsta exemplen på det norrländska 1700-talets kyrkoarkitektur. S:t Olofskälla.

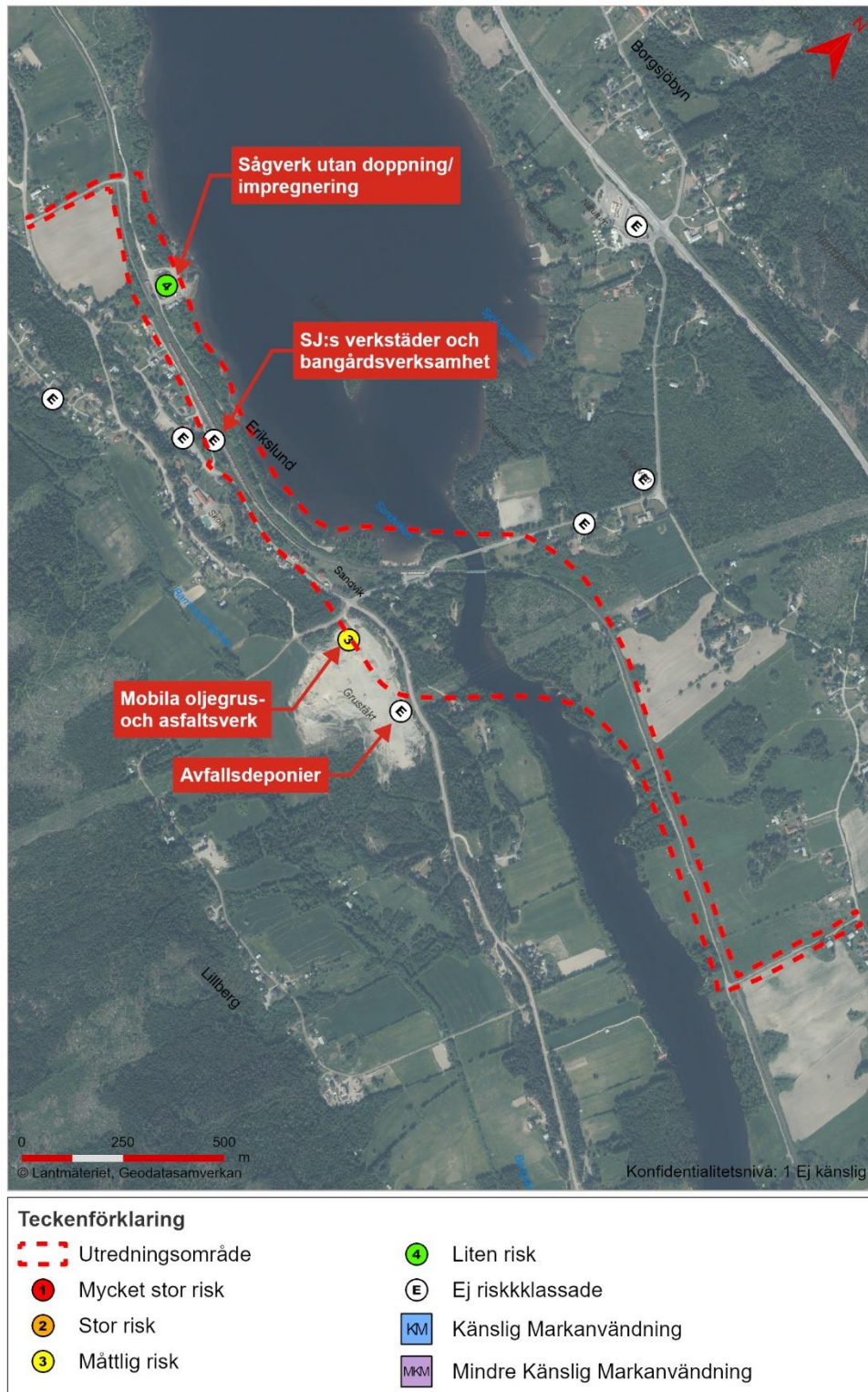
4.5.6 Förorenade områden

Utmed järnvägar är metaller, oljor, fetter, bekämpningsmedel och kreosotföroreningar vanligt förekommande. Dessa härstammar från tåg och räls, kontaktledningar, ogräsbekämpning och från slipers. Föroreningarna härrör från själva järnvägsverksamheten och är att beteckna som diffusa och förekommer troligen i större eller mindre grad utmed hela sträckan.

Den diffusa föroreningsbelastningen utreds inte närmre i detta samrådsunderlag. Utmed järnvägen förekommer punktkällor med potentiella föroreningar. Dessa utgörs bland annat utav växlar, transformatorer och ytor där slipers har impregnerats/lagrats. Även uppställningsplatser för de fordon som har besprutat banvallen med ogräsmedel är potentiellt förorenade.

Inom utredningsområdet finns det några potentiellt förorenade områden registrerade av länsstyrelsen, utöver dessa finns det även några objekt registrerade i närområdet till utredningsområdet, se Figur 11. Dessa objekt har identifierats och i vissa fall även riskklassats enligt fas 1 i metodiken för inventering av förorenade områden (MIFO). Riskklassningen görs utifrån tillgängliga uppgifter hämtade från länsstyrelsens och kommunens diaries, historiska källor och likande. Har objekten endast identifierats är de klassade enligt vilken verksamhet som bedrivits (så kallad branschklassning).

De identifierade objekten inom området framgår i Figur 11.



Figur 11. Potentiellt förorenade områden inom och i anslutning till utredningsområdet.

Inom, eller strax intill, utredningsområdet finns det totalt åtta registrerade potentiellt förorenade områden. Ett objekt är klassat som riskklass 3 (Oljegrus- och asfaltverk – mobila), en är riskklassad som 4 (Sågverk utan

doppning/impregnering). Övriga objekt är klassade med E (Ej identifierade). Detta innebär att objektet ännu inte har identifierats som ett potentiellt förorenat område och därför inte har genomgått någon riskklassificering eller vidare undersökning. Dessa objekt utgörs av objekten SJ:s verkstäder, SPIMFAB, Avfallsdeponier- icke farligt, farligt avfall, Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier.

4.5.7 Rekreation och friluftsliv

Rekreations- och friluftsvärden i området framgår av Figur 12. Nordväst om utredningsområdet och i anslutning till E14 finns Naturum Ånge. I närhet av Naturum Ånge, längs Ljungans norra strand finns en badplats med tillhörande grillplats. Precis utanför Naturum går S:t Olavsleden som löper längs med väg 587 och ansluter mot E14.

Erikslund folkets hus är belägen på Ljungans norra sida strax norr om utredningsområdet. Folkets hus har en stor danslokal samt en cafeteria med kök där både privata och allmänna evenemang anordnas.

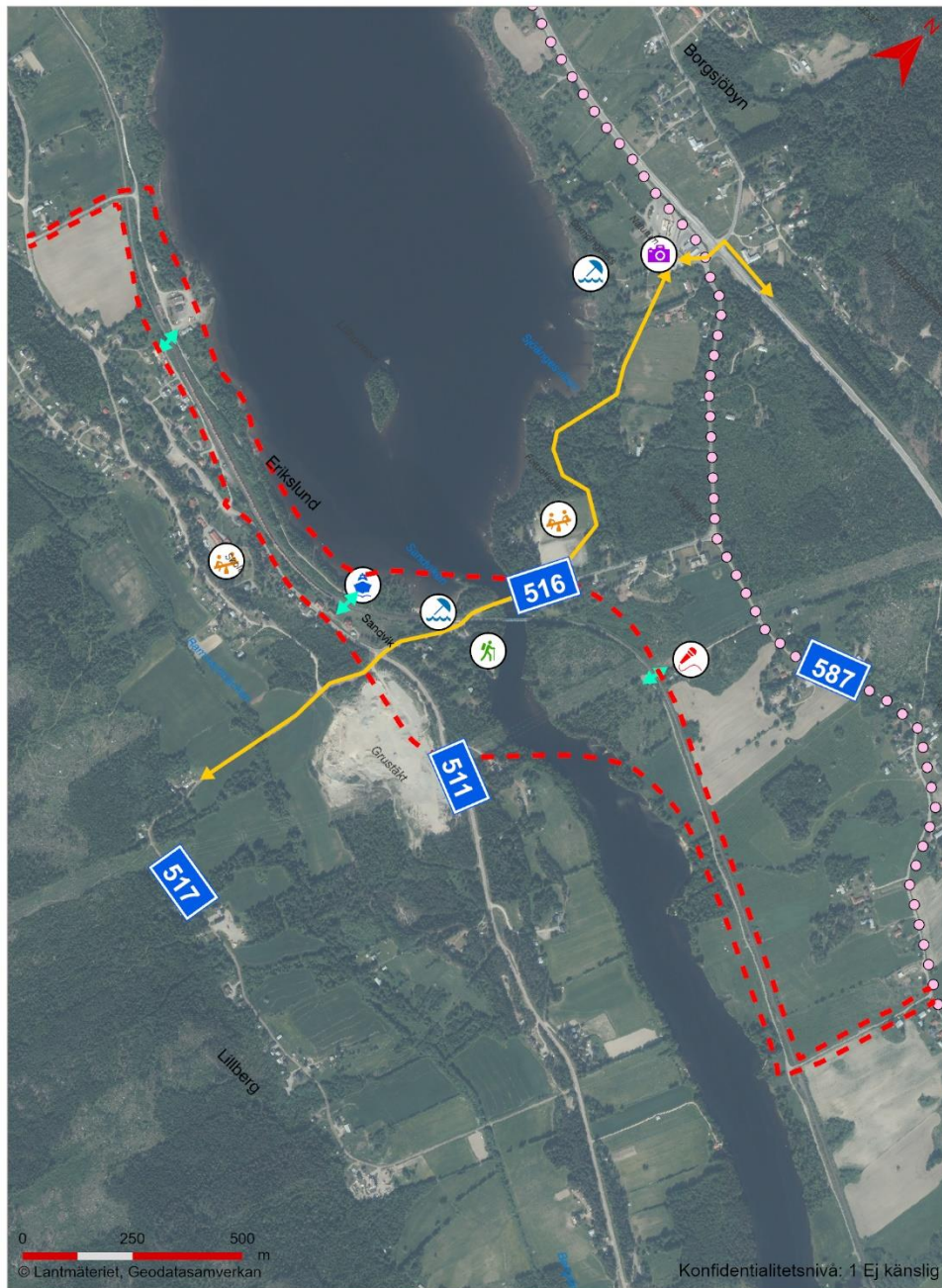
Fotbollsplanen Erikshof IP ligger i anslutning till väg 516 och utanför utredningsområdet. Längs med väg 516 löper en skoterled som passerar järnvägen vid samma plankorsning som väg 516 korsar järnvägen.

I de södra delarna av utredningsområdet finns en privat grundskola med ett utegym i anslutning till skolan.

Längs Borgsjöns södra strand finns en enskild väg som passerar järnvägen vid det nedlagda sågverket och ansluter till sjösättningsplatser. Vid Ljungans södra strand finns även ett vindskydd samt en badplats med en parkering i anslutning på östra sidan om väg 516.

Fiskevattnen inom utredningsområdet ingår i två fiskevårdsområden, Ljungan södra FVO och Västana-Östby FVO. Fiske sker i Ljungan efter bland annat öring, abborre och harr.

Över spåren inom utredningsområdet finns två identifierade platser där spårspring misstänks förekomma, se Figur 12. En stig i västra delen som ansluter mot Borgsjöns södra strand och den enskilda vägen som ansluter till sjösättningsplatser samt en stig i direkt anslutning till sjösättningsplatser. Järnvägen utgör en barriär för människors fria rörlighet i området i och med att det är förbjudet för obehöriga att vistas i spårområden.



Teckenförklaring					
	Utredningsområde		Badstrand		Idrottsplats
	Skoterleder		Båtnedläggningsplatser		Naturum
	Misstänkt spårspring		Folkets hus		Vindskydd
	S:t Olavsleden				

Figur 12. Rekreati- och friluftsvärden inom och i anslutning till utredningsområdet.

4.5.8 Naturresurser

Utredningsområdet utgörs till stor del av skogsmark. Östra delarna av utredningsområdet utgörs av produktiv jordbruksmark. Kring kraftledningsgatan i öster bedrivs aktivt skogsbruk på delar av området.

Jord- och skogsbruk är naturresurser som är av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § miljöbalken. Mark av denna typ får tas i anspråk om det tillgodoser väsentliga samhällsintressen och behovet inte kan tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk.

Delar av Erikslunds grustäkt ligger i utkanten av utredningsområdets södra delar.

4.5.9 Risk och säkerhet

Järnvägstrafik kan utgöra risker för människors hälsa och säkerhet. Dessa risker är framför allt kopplade till transport av farligt gods, urspårning, plankorsningsolyckor samt olyckor som involverar obehöriga i spår. Utöver detta kan även anläggningen i sig utsättas för risker från omgivningen. Exempel på dessa risker är översvämning, ras- och skred, sabotage, snö samt tappad last från fordon som korsar järnvägen (till exempel på bro). Sannolikheten för att en olycka ska inträffa beror på en rad faktorer, till exempel järnvägens standard, förekomsten och typ av växlar och kurvor, mängd och typ av trafik, närhet till andra riskkällor med mera. Sannolikheten för en olycka kan också påverkas av områdets geografi, vilket väder som är typiskt för platsen, den nya anläggningens planerade utformning med mera.

Figur 13 nedan visar utredningsområdet samt några av de riskkällor och skyddsvärda objekt som kommer beaktas i det fortsatta arbetet.



Figur 13. Risk- och säkerhetsförutsättningar inom och i anslutning till utredningsområdet.

Utredningsområdet och dess närområde är glesbebyggt, med en låg persontäthet. I samhället finns en skola. I övrigt består bebyggelsen främst av småbostadshus. Närmsta bebyggelse ligger cirka 20 meter från befintlig

järnväg. Det handlar om ett fåtal hus. Övrig bebyggelse ligger bortom 40–50 meter från befintlig järnväg. De personer som vistas inom och i närheten av utredningsområdet utgör skyddsvärda objekt utifrån påverkansområde risk och säkerhet. Vidare utgör anläggningen i sig ett skyddsvärt objekt. Även vattenskyddsområdet Erikslund (ID 2012748) beaktas som skyddsvärt objekt. Vattenskyddsområdets utbredning illustreras i Figur 13 ovan.

E14 löper nordost om utredningsområdet och är en primär rekommenderad väg för transport av farligt gods. Avståndet bedöms vara så pass stort (cirka 750 meter) att risker från vägen med avseende på olyckor med farligt gods är acceptabla, och kommer därmed inte utredas vidare.

För järnväg finns inga rekommenderade stråk för transport av farligt gods, utan man utgår från att gods, inklusive farligt gods, kan transporteras på hela järnvägsnätet. Risker från transporter med farligt gods på järnväg kan föreligga i aktuellt fall, dels för den intilliggande bebyggelsen, dels för vattenskyddsområdet. Den sammantagna risken beror på trafikmängden i framtida driftskede, men även spårutformning då en farligt gods-olycka på järnväg främst utgörs av urspåringsolyckor. I bedömningen av risker med transport av farligt gods kommer befintlig bebyggelse och kända platser där personer uppehåller sig beaktas, till exempel skolan, befintliga skoterleder samt misstänkta platser för spårspring, se avsnitt 4.5.7 *Rekreation och friluftsliv*.

Erikslund grustäkt bedöms inte utgöra ett riskobjekt då inga sprängningar eller dylikt genomförs.

4.5.10 Rennäring

Utredningsområdet är inom förvinter, vårvinter och vinterland för Jijnjevaerie samebys renskötselområde. Inga viktiga områden (flyttleder, betesområden, uppsamlingsområden och så vidare) eller riksintresseområden för rennärningen finns i närheten.

4.5.11 Klimat

Upprustning, drift och underhåll av järnvägsanläggningar innebär ofrånkomligt en påverkan på klimatet. Trafikverket arbetar därför systematiskt med att minska klimatpåverkan och energianvändning. I detta arbete används klimatkalkyler som beslutsunderlag och underlag för målstyrning samt som ett verktyg för att styra arbetet mot klimat- och energieffektiviseringar.

Klimatet påverkar i sin tur trafikanläggningarnas status och hållbarhet genom påverkan av temperaturförändringar, skyfall och översvämningar. Det är därför viktigt med klimatanpassning av järnvägsanläggningar till ett framtida klimatscenario.

Klimatförändringarna kan exempelvis leda till ökad nederbörd som kräver att trummor dimensioneras utefter dessa förutsättningar. Ökad nederbörd kan också medföra förändrade förutsättningar för risken för ras och skred. En översvämningsskartering för Ljungan är framtagen av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och kommer utgöra underlag för projektering av anläggningen.

4.5.12 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens 5:e kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med.

Följande miljökvalitetsnormer gäller i Sverige:

- Olika parametrar i vattenförekomster (SFS² 2001:660).
- Vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554).
- Omgivningsbuller (SFS 2004:675).
- Föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477).

Utredningsområdet ligger vid vattenförekomsten Borgsjön (WA48521520) och vattenförekomsten Ljungan (mellan Borgsjön och Ljunga kraftverk) (WA11245178). Vattenförekomsten Borgsjön har en area på 5 km² och vattenförekomsten Ljungan (mellan Borgsjön och Ljunga kraftverk) har en längd om 6 kilometer.

Aktuell statusklassning för vattenförekomsten Borgsjön är *otillfredsställande* ekologisk potential och *uppnår ej god* kemisk status, och aktuell statusklassning för vattenförekomst Ljungan (mellan Borgsjön och Ljunga kraftverk) är *otillfredsställande* ekologisk potential och *uppnår ej god* kemisk status.

Grundvattenmagasinet utgör en grundvattenförekomst, Magdbyn-Erikslund (SE693482-150429), med beslutade miljökvalitetsnormer. Grundvattenförekomsten utgörs av en sand- och grusförekomst. Dess kemiska- och kvantitativa status har statusklassning god.

² Svensk författningssamling

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten behöver inte beaktas eftersom det i gällande föreskrifter inte finns några vatten som berörs.

Kommuner med fler invånare än 100 000 samt vägar med trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år omfattas av miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller. Ånge kommun har färre invånare och omfattas därmed inte av miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller.

Miljökvalitetsnormen för föroreningar i utomhusluft gäller för alla Sveriges kommuner. Luftkvaliteten kontrolleras av kommunen eller i samarbete kommuner emellan. I Ånge kommun har inga luftmätningar utförts enligt kommunens översiktsplan. Miljökvalitetsnormen för utomhusluft bedöms inte överskridas enligt kommunen.

4.6 Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1 Byggnadsverk

Inom utredningsområdet finns en befintlig vägbro och en järnvägsbro, se Figur 14.

Den befintliga vägbron över Ljungan (22-288-1) är en balkbro i betong och stål som byggdes år 1905. Överbyggnaden byttes ut år 2003. Bron har en bredd om 7 meter och en spännvidd om cirka 57 meter.

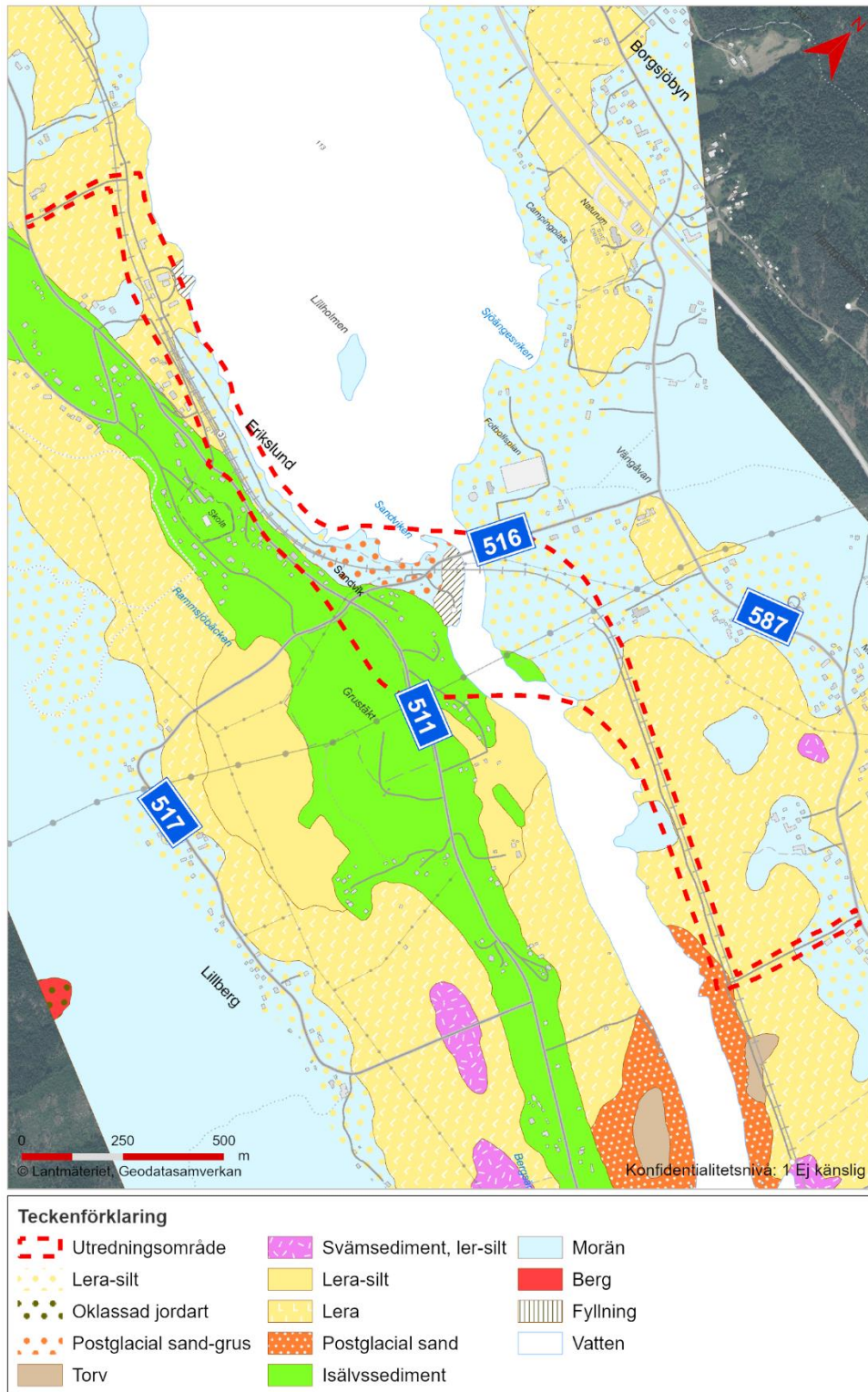
Den befintliga järnvägsbron (3500-1812-1) är en fackverksbro i stål som byggdes år 1877. Överbyggnaden byttes ut 1924. Trafikverket har tidigare genomfört åtgärder för att förlänga brons livslängd, men bron har idag uppnått sin tekniska livslängd och behöver bytas ut. Bron har en bredd om 5 meter och en spännvidd om cirka 56 meter.



Figur 14. Befintlig väg- och järnvägsbro över Ljungan.

4.6.2 Geotekniska förhållanden

Jordarterna i området framgår av Figur 15. På delsträckans östra och västra del förekommer cirka 1–2 meter fasta skikt av silt och lera (gul färg i Figur 15) på fast friktionsjord. På övrig del förekommer mycket fasta jordlager av morän och älvssediment. Lokalt vid Ljungans södra strand finns fyllning med varierande sammansättning ovan den fasta friktionsjorden. På Ljungans norra strand finns ett område där det förekommer mycket block i markytan.



Figur 15. Jordarter inom utredningsområdet.

4.6.3 Belysning och ledningar

Längs väg 516 och 511 finns idag befintliga belysningsarmaturer som delvis till stor del är samförlagd med de ledningsstolpar som finns längs vägarna.

Ett antal olika ledningar och ledningsägare förekommer inom utredningsområdet, se Tabell 2.

Längs järnvägen genom hela utredningsområdet finns befintliga teleledningar. Inom utredningsområdet finns kommunala VA-ledningar. I utredningsområdets östra del passerar en regional högspänningsledning järnvägen i nord-sydlig riktning. Svenska kraftnät, som äger högspänningsledningen, har i samråd med Trafikverket konstaterat att ledningen vid en linjerätning behöver höjas för att säkerställa ett korrekt säkerhetsavstånd. Svenska kraftnät har inlett en parallell process för att höja ledningen.

I nord-sydlig riktning genom utredningsområdet passerar en luftburen elledning. Ledningen korsar Ljungan parallellt med den befintliga järnvägsbro och korsar därefter järnvägen vid den befintliga plankorsningen som markförlagd ledning. Söder om järnvägen övergår ledningen åter till att vara luftburen och fortsätter söderut.

Befintliga tele- och fiberledningar finns längs väg 516 och 511. Fiberledningarna ansluter till de fastigheter som ligger längs de båda vägarna. Längs väg 511 förekommer även markförlagda el- och belysningsledningar.

Elledningar passerar järnvägen öster samt väster om den befintliga driftplatsen. Elledningar förekommer även längs med järnvägens norra sida väster om den befintliga driftplatsen.

Tabell 2. Ledningsägare inom utredningsområdet.

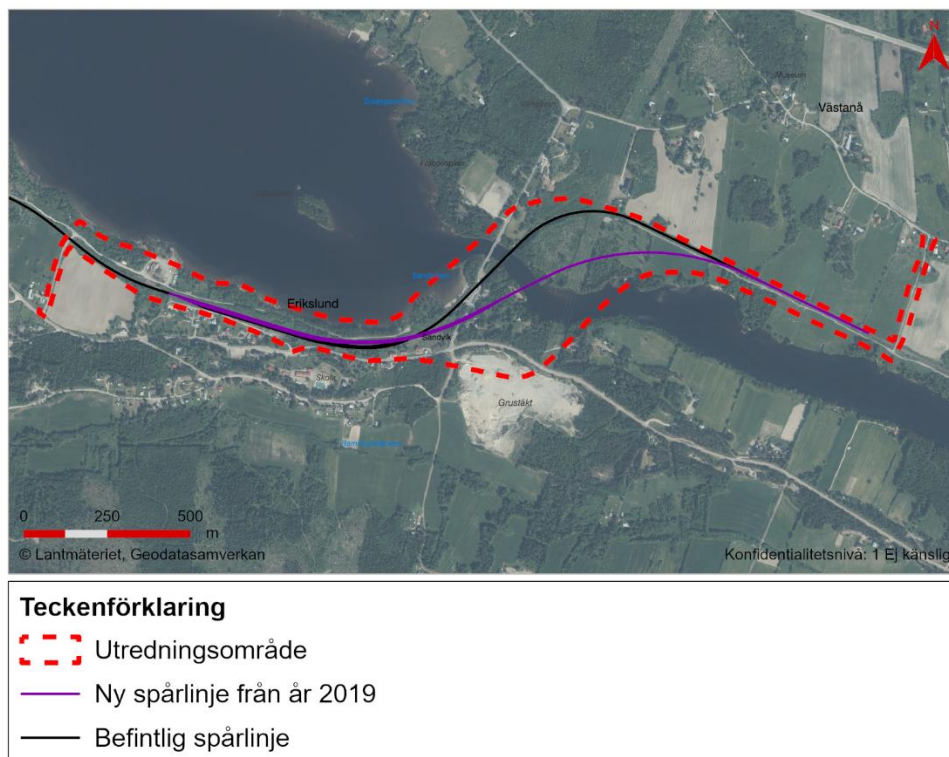
Ledningsägare	Typ av ledning
Ånge kommun	VA-ledningar, gatubelysning
Svenska kraftnät	Högspänningsledning
Trafikverket	Tele
Skanova	Tele
Härjeåns nät	EI
Sundsvalls Elnät	Fiber, gatubelysning,

5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1 Val av lokalisering

För att möjliggöra en hastighet om 130 km/tim på järnvägen förbi Erikslund behöver de två skarpa kurvorna på norra respektive södra sidan om Ljungan rätas ut. På grund av de geografiska förutsättningarna i området, med Ljungan som begränsning västerut, är denna linjerätning endast möjlig att genomföra i östlig riktning.

Trafikverket studerade år 2019 tre olika alternativ till linjerätning. Alla tre linjealternativ följde i huvudsak samma linje genom landskapet, med högsta möjliga hastighet som den enda avgörande skillnaden. Den förordade spårlinjen, som framgår av Figur 16, var den enda spårlinje som uppnådde målet om 130 km/tim och på grund av detta förordades denna spårlinje i det fortsatta arbetet.



Figur 16. Val av lokalisering

5.2 Planerad anläggning

5.2.1 Spåråtgärder

De planerade spåråtgärderna innebär att två kurvor på norra samt södra sidan om Ljungan rätas ut. Detta görs för att möjliggöra en höjning av hastigheten på järnvägen från dagens 70 km/tim till 130 km/tim.

I samband med linjerätningen genomförs även en förlängning av den befintliga driftplatsen, vilket möjliggör för 750 meter långa tåg att mötas på sträckan samt samtidigt³ för 630 meter långa tåg.

Befintligt teknikhus bedöms i dagsläget fortsatt kunna nyttjas för den ombyggda järnvägen.

5.2.2 Byggnadsverk

Till följd av att befintlig järnvägsbro uppnått sin tekniska livslängd, samt att järnvägen rätas ut, behöver en ny järnvägsbro anläggas över Ljungan. Utformningen av järnvägsbron är fortfarande under utredning. I huvudsak utreds två varianter av järnvägsbro; ett alternativ med bro med mellanstöd i Ljungan och ett alternativ utan mellanstöd i Ljungan. Oavsett val av utformning av den nya järnvägsbron kommer bron att förses med strandpassage för medelstora däggdjur så som utter.

Utöver den nya järnvägsbron över Ljungan kommer ytterligare en brokonstruktion anläggas till följd av väg 516 nya passage av järnvägen, se vidare i avsnitt 5.2.3 *Anpassning av allmänna och enskilda vägar* nedan.

5.2.3 Anpassning av allmänna och enskilda vägar

Väg 516 kommer att byggas om för att korsa den nya järnvägen planskilt. Ett arbete pågår med att utreda om den nya vägen ska passera över eller under järnvägen. Beroende på val av utformning för väg 516 kan även justeringar komma att krävas av väg 511. Dessa justeringar bedöms i dagsläget vara av mindre karaktär. Val av utformning för väg 516 kommer att utredas vidare och presenteras i kommande skede av planläggningsprocessen.

Inom utredningsområdet finns även ett antal enskilda vägar som kan komma att påverkas av järnvägens nya dragning och de justeringar som krävs av väg 516.

³ Det vill säga möjlighet för två tåg att samtidigt köra in på driftplatsen.

Den parkeringsplats som finns intill den befintlig järnvägsplattformen, och som även nyttjas av besökare till den intilliggande badplatsen kommer att påverkas av den nya dragningen av väg 516. Hur och var denna parkeringsplats kommer att ersättas kommer utredas vidare i den fortsatta planläggningsprocessen.

5.2.4 Servicevägar

Till följd av järnvägens nya läge behöver befintlig serviceväg på Ljungans norra strand justeras och förlängas. Denna väg nyttjas även av fastighetsägare för att nå skogsskiften och jordbruksmarken på järnvägens södra sida.

Den nya järnvägsbron över Ljungan medför även att nya servicevägar kommer att krävas till broläget.

Linjerätningen medför även att järnvägen längs Borgsjöns södra strand kommer att förskjutas ett par meter norrut. Detta kommer att innebära att den befintliga servicevägen, som även ger åtkomst till sjösättningsplatser, pumphus och badstranden, som går längs med järnvägen kommer att behöva justeras norrut.

Exakt läge och utformning för nya servicevägar och justering av befintliga servicevägar kommer att studeras i nästa skede av planläggningsprocessen.

5.2.5 Bullerskyddsåtgärder

I och med ombyggnaden av järnvägen kommer riktvärden för väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur att gälla för buller. Detta innebär skarpare krav än längs befintlig järnväg och det kan bli aktuellt med bullerskyddsåtgärder för att riktvärden ska uppfyllas.

Bullerskyddsåtgärder kommer att utredas och kan utföras som spårnära bullerskyddskärmar (alternativt vallar) och/eller fastighetsnära åtgärder för fasad eller vid uteplats. Dessa åtgärder kommer att föreslås för de fastigheter som riskerar få bullernivåer över gällande riktvärden. De föreslagna bullerskyddsåtgärderna ska vara tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga.

5.2.6 Översiktlig plan för byggskedet

Arbetet med produktionsplaneringen befinner sig ännu i ett tidigt skede och kommer att fördjupas i kommande skeden av planläggningsprocessen.

Trafikverket strävar alltid efter att begränsa påverkan på närboende under byggskedet i så stor utsträckning som möjligt. Trots detta kan störningar i form av buller, luftföroreningar, vibrationer och damning inte helt undvikas. Dessa störningar är dock tillfälliga och övergående.

Under byggtiden kan försämrad och begränsad framkomlighet komma att råda i området runt den nya passage av järnvägen som anläggs för väg 516. Detta för att säkerställa en trygg arbetsmiljö och för att det ska vara tekniskt möjligt att bygga anläggningen. Målsättningen är att upprätthålla tillgängligheten i området i så stor utsträckning som möjligt.

Under byggskedet kommer Trafikverket att behöva ta mark i anspråk tillfälligt för anläggningsarbeten, etablering med byggbodas och kranar samt materialupplag. Dessa ytor kommer dels att krävas längs järnvägslinjen, dels i närområdet kring järnvägslinjen. Exakt vilka ytor som kommer att krävas för detta kommer att presenteras i kommande skeden av planläggningsprocessen. Trafikverket kommer även att tillfälligt behöva nyttja enskilda vägar som arbetsvägar under byggskedet. Behovet av detta kommer att klarläggas i kommande skede av planläggningsprocessen.

Under byggtiden kan tillfälliga skyddsåtgärder komma att vidtas för att begränsa påverkan på närboende och naturvärden i området. Dessa tillfälliga skyddsåtgärder kommer att studeras vidare och presenteras i kommande skeden av planläggningsprocessen.

5.3 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

5.3.1 Landskap

I älvdalslandskapet är förhållandena mellan berg och dal det mest karaktärsfulla elementet. Infrastruktur som bryter och inte följer de naturliga formerna och höjdnivåerna riskerar att dominera landskapet så att landskapsbilden förändras eller störs. Beroende på vilken utformning som väljs för väg 516 passage av järnvägen varierar påverkan på landskapsbilden:

- Om väg 516 passerar på bro över järnvägen innebär detta en hög väguppbyggnad och långa slänter. Intrycket av vägen inklusive slänter blir stort då hela vägkroppens volym ökar i jämförelse med den nuvarande situationen. Landskapets känslighet för skalbrott medför risk för att landskapsbilden påverkas avsevärt. De som

färdas på och bredvid vägen kommer sannolikt uppleva vägen som störande och utstickande i landskapet.

- Om väg 516 passerar under järnvägen blir vägens visuella barriäreffekt mindre. Samtidigt skulle detta kräva en högre spårinjeprofil, vilket skulle medföra att bankarna för den nya järnvägsbron över Ljungan blir mer påfallande i landskapet. För de som färdas på vägen skulle en passage under järnvägen i stället uppfattas som att färdas i ett tråg med begränsade utblicksmöjligheter.

Oavsett val av utformning kan åtgärder vidtas för att minska den visuella påverkan på landskapsbilden och förankra järnvägen och vägen till landskapet, exempelvis åtgärder för återplantering av vegetation.

Även utformningen av servicevägar till den nya järnvägsbron över Ljungan kan ha en påverkan på landskapsbilden. Beroende på var servicevägarna anläggs riskerar dessa att påverka den lövrika brynzonen närmast vattnet. Detta kan bland annat påverka betraktarperspektivet från Ljungans norra sida mot den södra sidan och förändra karaktären. Det finns risk att strandområdet förlorar sin funktion som passage om järnvägs- och vägslänterna hamnar för nära och sträcker sig från långt ut mot vattenlinjen. Det inkräktar på tillgängligheten och framkomligheten för både djur och människa och kan påverka spridningsvägar och habitat liksom friluftsliv och rekreation.

5.3.2 Riksintressen och skyddade områden

Riksintresset för järnväg bedöms inte påverkas av projektet eftersom järnvägsplanen syftar till att förbättra kapaciteten och hastigheten på Mittbanan.

Riksintresset för kulturmiljö Ljungans dalgång löper genom utredningsområdet. Uttrycken för riksintresset är inte speciellt framträdande i det berörda området och kommer därför troligen inte påverka uttrycken för riksintresset och därmed inte orsaka påtaglig skada.

Riksintresset för transmissionsnätet påverkas av järnvägen på så sätt att den befintliga högspänningsledningen behöver höjas till följd av linjerätningen. Detta för att säkerställa ett korrekt säkerhetsavstånd till järnvägen. Trafikverket har upprättat ett samarbete med Svenska Kraft i frågan och bedömer att linjerätningen inte kommer att ha en negativ påverkan på riksintresset.

Biotop- och strandskydd

Det mindre jordbruksdiket inom utredningsområdets västra delar kommer troligen att påverkas under byggfasen. Diket är bedömt att utgöra ett biotopskyddat småvatten i jordbruksmark men hyser inga högre värden för biologisk mångfald.

Bäcken i Västanå, objekt 12, som utgör ett generellt biotopskydd riskerar att påverkas under anläggningsarbetet och ny trumma kommer behöva anläggas.

Påverkan på strandskyddets värden beror på vilket släntutfall järnvägen kommer få mot Borgsjöns strand. Inom strandskyddat område kan även servicevägar komma att anläggas. Detta kommer utredas i kommande skede.

För effekter avseende vattenskyddsområde se avsnitt 5.3.5 *Vattenmiljö*.

5.3.3 Boendemiljö

Buller

Ombyggnaden av järnvägen innebär en ökad trafikering med möjlighet till längre tåg och högre hastighet vilket kommer medföra högre ljudnivåer för omgivande bebyggelse. Inom ramen för framtagandet av järnvägsplanen utförs en bullerutredning för att bedöma den påverkan som planerad utbyggnad ger upphov till på närliggande bostadsfastigheter och verksamheter. Bullerutredningen kommer att ge svar på vilka fastigheter som riskerar få bullernivåer över gällande riktvärden till följd av linjerätningen.

Projektet hanteras som väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur och riktvärden enligt nedan ska i möjligaste mån uppnås.

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå⁴ inomhus.
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid.
- 60 dBA/55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad/uteplats).
- 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats i anslutning till bostad.

I detta inledande skede av planläggningsprocessen har en yttre inventering genomförts för att kartlägga de fastigheter som bedöms beröras av projektet. Allt eftersom utformningen av anläggningen tar form

⁴ Genomsnittlig ljudnivå

kommer bullerutredningen att förfinas. I kommande skede av planläggningsprocessen kommer förslag till bullerskyddsåtgärder att presenteras.

Vibrationer

Vibrationer som uppstår till följd av tågrörelser medför framför allt störningar hos människor. Riktvärden avseende komfortvibrationer är därför anpassade efter människors upplevelse.

I kommande skede kommer en vibrationsutredning genomföras för att identifiering eventuella byggnader där risk för vibrationer kan föreligga. I utredningsområdet för komfortvibrationers påverkan ingår ett 10-tal fastigheter.

Elektromagnetiska fält

För projektet kommer det att göras en uppskattning av hur omkringliggande bostäder och eventuella skolor eller förskolor kan komma att exponeras och påverkas av magnetfält som efter ombyggnationen av järnvägen överskrider ett årsmedelvärde på 0,4 µT (mikrotesla). Utgångspunkten i detta projekt är att det sannolikt inte kommer att förekomma bostäder och skolor som exponeras för ett årsmedelvärde som överskrids.

5.3.4 Naturmiljö

Bäcken i Västanå, objekt 12, riskerar att påverkas under anläggningsarbetet och ny trumma kan behöva anläggas. Bäcken utgör även ett generellt biotopskydd. Träd kan behöva avverkas och därmed störs naturens funktion och naturvärdena minskar. Naturen som blir kvar kring bäcken och i skogsområdet i objekt 11 kan också påverkas av de åtgärder som utförs kring bäcken.

Flera träd- och skogsmiljöer med påtagligt och visst naturvärde kommer mer eller mindre att behöva avverkas (objekt 1, 2, 4, 6, 7, 9 och 11) för att leda fram den nya järnvägen och för att göra plats för arbetet. Åtgärder på dessa naturmiljöer kan påverka den biologiska mångfalden och arter i Erikslund på lokal nivå.

Det finns några områden med blommande marker (objekt 5 och 10) som eventuellt kommer påverkas under byggfasen. Det är viktigt att återställa gräsmarker med floravärden på ett bra sätt för att minska den negativa påverkan.

Även ett antal enskilda träd med höga värden för biologisk mångfald riskerar att stå i vägen för kommande arbete och kan komma att avverkas, dessa utgörs av blommande träd, ensamstående solbelysta träd, gamla träd eller döda träd, både stående och liggande.

En slänt med stenar vid badplatsen kan komma att påverkas. Möjligheter att återställa eller ersätta stenslätten kommer att utredas.

5.3.5 Vattenmiljö

Ytvatten

Järnvägen planeras med en ny bro över Ljungan och beroende på broformning och placering av brostöd kan vattenområde och strandområden påverkas av anläggningsarbeten. Anläggningsarbeten inom och i anslutning till vattenområdet kan medföra risk för uppkomst och spridning av grumlande partiklar eller frisättning av markbundna föroreningar. Partiklar och eventuella föroreningar kan frisättas i samband med schakt, sprängning, spontning samt masshantering.

Vid arbeten med maskiner finns risk för spill och läckage av drivmedel eller oljor.

Nya permanenta anläggningar inom vattenområde så som broar och erosionsskydd innebär ett markanspråk. Utformning och lokalisering kan medföra förluster av både arter och habitat inom vattenområdet och strandzonen. Beroende på anläggningens utformning kan påverkan ske på Ljungans morfologi och vattnets strömningshastighet vilket kan medföra förändrade förhållanden med avseende på erosion och sedimentation.

Järnvägens nya dragning kan komma att påverka befintliga vägar. Om vägar behöver dras om kan det komma att innebära en påverkan på vattenområdet längs Borgsjöns södra strand. Detta utreds vidare.

Vilka områden som kommer att beröras och i vilken omfattning beror på den tekniska utformningen av järnvägen och anslutande vägutformning, vilket kommer utredas i kommande skeden av planläggningsprocessen.

Grundvatten

Grundvattenförekomster finns i jord eller berg som har speciellt goda förutsättningar för grundvattenutvinning. Grundvattenförekomsterna utgör viktiga resurser för bland annat dricksvattenförsörjning. Inom utredningsområdet finns en identifierad grundvattenförekomst enligt vattenförvaltningen.

Vid gräv- och schaktarbeten under grundvattennivån uppstår vanligen behov av länshållning. Vatten pumpas då från schakt vilket påverkar grundvattenytan inom ett influensområde. Beroende på markens egenskaper och effekten på länshållande pumpar kan influensområdets storlek variera. Finns anledning att begränsa influensområdets storlek kan man infiltrera vatten i markprofilen. Växter och djur som är beroende av fuktiga områden, där grundvattenytan ligger högt kan påverkas negativt av länshållning. Schakt för brostöd kan komma att kräva grundvattenbortledning. Beroende på val av utformning kan grundvattenbortledning även komma att krävas för anläggande av väg och järnväg.

Ytterligare effekter till följd av avsänkt grundvattennivå kan vara förändrad grundvattentillgång i enskilda brunnar. En brunnsinventering ska göras i kommande skede av planläggningsprocessen och där identifieras de brunnar som finns och risk för eventuell påverkan på dessa utreds.

Vid schakt avlägsnas den skyddande markprofilen ovan grundvattnet vilket gör att eventuella spill eller föroreningar snabbare kan nå grundvattnet och spridas till eventuella uttagsområden för exempelvis dricksvatten. Där isälvs materialet går i dagen är infiltrationskapaciteten hög vilket ökar risken för förorenings spridning.

Vattenskyddsområdet, Erikslund och dess föreskrifter kan behöva beaktas i planeringsarbetet för järnvägsbron och anslutande väg.

5.3.6 Kulturmiljö

Längs den aktuella strandzonen på båda sidor av Ljungan finns inga idag kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Läget vid älven, de fina jordarterna, exponeringen och fornlämningsbilden längs Ljungan i övrigt gör det sannolikt att det finns okända fornlämningar inom utredningsområdet. Om lämningar finns kvar efter de vägar och fasta fångstredskap som noterats i det historiska kartmaterialet kan de mycket väl uppfylla definitionen för fornlämningar. En arkeologisk utredning kan komma att bli aktuell, vilket beslutas av länsstyrelsen.

Med nuvarande kunskap om området bedöms inga kända lämningar påverkas.

5.3.7 Förorenade områden

En översiktlig miljöteknisk markundersökning kommer att genomföras inför planerade arbeten för att klarlägga föroreningsituationen i området. Undersökningen bör anpassas till den verksamhet som planeras, extra uppmärksamhet bör ägnas åt verksamheterna oljegrus- och asfaltverket, SJ:s verkstäder, sågverk utan doppling/impregnering samt det utfyllda området. Det kan uppstå behov av sanering av marken vid byggnation samt andra åtgärder för att hindra spridning av föroreningar.

5.3.8 Rekreation och friluftsliv

Befintlig järnväg är en barriär för de som rör sig i området idag och kommer fortsättningsvis att vara det. Linjerätningen fragmentiserar landskapet ytterligare genom att järnvägen och vägen flyttas längre ifrån varandra och ett större markområde påverkas. Tillgängligheten till friluftsliv och rekreation längs Ljungans och Borgsjöns södra strand kan komma att påverkas. Höjd hastighet kan orsaka störningar i form av buller.

Vilka områden som kommer att beröras och i vilken omfattning beror på den tekniska utformningen av planerad linjerätning, vilket kommer utredas i kommande skeden av planläggningsprocessen.

5.3.9 Naturresurser

Intrång på jordbruks- och skogsmark kommer att uppstå, då järnvägslinjen är låst till befintlig järnväg i öster och väster. Eventuella åtgärder och omfattning av påverkan utreds i kommande skede.

5.3.10 Risk och säkerhet

I kommande skeden utreds olycksrisker, det vill säga negativ påverkan på människors hälsa och säkerhet genom plötsligt uppkomna händelser. Arbetet kommer genomföras i linje med Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps publikation "Olycksrisk och MKB". Påverkan från anläggningen på omgivningen, påverkan från omgivningen på anläggningen, samt påverkan inom anläggningen utreds för att ge en sammantagen bild av risker för människors hälsa och säkerhet.

Den utformning som väljs för väg 516 passage påverkar riskbilden. En passage på bro över järnvägen förknippas med risk för suicid och tappad last från vägfordon. En passage under järnvägen kan medföra risker med översvämning samt ras (släntstabilitet). Risker kopplade till väg 516

passage över/under järnvägen utreds i kommande skede. Anläggningens utformning kommer eftersträva att risker i största möjliga mån byggs bort.

I kommande skeden utreds även påverkan på yt- och grundvatten, inklusive berörda vattenskyddsområden, vid en olycka med transport av farligt gods. Olycksrisker med påverkan på skyddsvärt yt- eller grundvatten analyseras enligt Trafikverkets metodik för yt- och grundvattenskydd (publikation 2020:171).

5.3.11 Rennäring

Linjerätningen bedöms inte påverka rennäringen negativt då ingen påverkan på särskilt utpekade eller särskilt sårbara områden identifierats.

5.3.12 Klimat

Linjerätningen bedöms långsiktigt bidra till en god måluppfyllelse inom miljökvalitetsmålet för begränsad klimatpåverkan. Detta då transporter även i framtiden kan ske på järnväg i stället för på väg till följd av ökad kapacitet och hastighet. Spårburen trafik genererar även mindre koldioxidutsläpp än vägtrafik.

Alla typer av byggande orsakar utsläpp av växthusgaser och under byggskedet kommer en tillfällig klimatpåverkan således ske från transporter av massor, material samt själva byggandet. Material som används i järnvägsanläggning har en klimatpåverkan i produktionsskedet. Däremot bedöms linjerätningen totalt ändå bidra till att på sikt reducera klimatpåverkan.

I nästa skede av planläggningsprocessen kommer en klimatkalkyl samt PM reducerande klimatpåverkan att upprättas för projektet. Detta arbete syftar till att identifiera de delar av anläggningen som bidrar med störst andel växthusgasutsläpp samt föreslå klimatreducerande åtgärder.

Klimatets påverkan på anläggningen kommer att utredas vidare och beskrivas i kommande skede av planläggningsprocessen. Utifrån kommande utredning identifieras därefter behov av klimatanpassningsåtgärder för anläggningen.

5.3.13 Miljökvalitetsnormer

Påverkan på berörda miljökvalitetsnormer kommer bedömas i kommande skede.

6 Åtgärder

Anpassningar, försiktighetsmått och skyddsåtgärder för att minimera omgivningspåverkan kommer att utredas vidare och inarbetas i järnvägsplanen med dess miljöbeskrivning/miljökonsekvensbeskrivning. Sådana åtgärder kan vara:

- Möjligheter att ta hänsyn och i vissa fall gynna biologisk mångfald utreds i kommande skede. Exempel på åtgärder skulle kunna vara att anlägga biotoper för kräldjur, val av växter, spara död ved, hänsyn till häckande fåglar med mera. Vid behov kan utökade inventeringar behövas.
- Nya slänter anläggs på ett sätt så att de kan gynna biologisk mångfald på platsen. Till exempel blommande flora som hör hemma lokalt och stenslänt, gärna vänd mot syd, som kan bli boplats för kräldjur och insekter.
- Möjlighet att hitta lämplig plats för att spara grov död ved i biodepå utreds för att ta tillvara grova träd som behöver tas ner.
- Anläggningsarbetet inom vattenområde klassas som vattenverksamhet och kommer att hanteras inom ramen för en miljöprövningsprocess. Vid byggande av den nya bron behöver exempelvis grumling hanteras.
- Eventuell ny trumma i bäcken i Västanå kommer utföras så att den inte utgör ett vandringshinder.
- Strandpassage för medelstora djur kommer säkerställas vid den nya bron vid Ljungan.
- Bullerskyddsåtgärder kommer att utredas och kan utföras som spårnära bullerskyddskärmar (alternativt vallar) och/eller fastighetsnära åtgärder för fasad eller vid uteplats.

7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, eftersom:

- Den nya järnvägssträckan kommer till viss del gå genom obruten terräng och produktiv jordbruksmark.
- En ny järnväg och bro genom framför allt obruten terräng kan medföra störningar i form av barriäreffekter och fragmentering av landskapet.
- Ombyggnaden av järnvägen innebär en ökad trafikering med möjlighet till längre tåg och högre hastighet vilket medför högre ljudnivåer för omgivande bebyggelse.
- Naturmiljön påverkas negativt i form av ianspråktagande av naturmark för att leda fram den nya järnvägen och göra plats för arbetet. Två generella biotopskydd bedöms påverkas av projektet.
- Järnvägens nya dragning och den nya bron kan även komma att påverka befintliga vägar. Om vägar behöver dras om kan det komma att innebära en påverkan på vattenområdet längs Borgsjöns södra strand. Projektet kan innebära en påverkan på miljö kvalitetsnormerna i både Borgsjön och Ljungan, vilket kommer att utredas vidare.

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 genomförts i samband med detta underlags upprättande kommer att beskrivas i projektets samrådsredogörelse, som upprättas efter samrådsperioden och följer med projektet fram till dess att planen ställs ut för granskning.

8.2 Viktiga frågeställningar

Följande frågor är av betydelse i projektet och kommer ägnas särskild uppmärksamhet i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen:

- Exakt utformning av ny järnvägsbro över Ljungan samt ny passage av järnvägen för väg 516 kommer att studeras vidare.
- Behovet av vilt- och personsskyddsstängsel ska utredas i kommande skede, samt eventuellt stängsels påverkan som viltbarriär behöver utredas vidare.
- Effekter på djurlivet av planerad utformning och placering av vägar, järnväg och bro behöver utredas vidare och åtgärder för att minska negativa effekter, eller barriäreffekter tas fram.
- Om vattenområdet längs Borgsjöns södra strand kommer att påverkas i och med att järnvägen och den enskilda vägens flyttas norrut ska det utredas om detta kan utgöra vattenverksamhet.
- En klimatkalkyl för projektet kommer tas fram inklusive förslag till klimatreducerande åtgärder.
- Behov av klimatanpassningsåtgärder kommer att utredas.

- Projektet har ett teoretiskt underskott av överbyggnadsmassor för bygget av den nya järnvägs- och väganläggningen. Det kan även bli ett överskott av schaktmassor som inte kan användas till väg- och järnvägsbankarna. I det fortsatta arbetet med projekteringen kommer anläggningen optimeras ur ett masshanteringsperspektiv.
- Hur strandskyddet påverkas i samband med järnvägsplanen behöver samordnas med de kommunala processerna om upphävande av detaljplan.
- Påverkan på strandskyddade områden, generella biotopskydd och skogsbruks- samt jordbruksmark kommer att utredas vidare i kommande skede. Målet är att minimera påverkan. Om intrång är omöjligt att undvika ska utförandet anpassas så att värden kan bestå över tid, i möjligaste mån.
- Planerade åtgärder så som servicevägar, parkeringsplatser eller uppställnings- och arbetsytor utanför befintligt utredningsområde kan komma att behöva utredas i fortsatt arbete utifrån påverkan på naturmiljöer och naturvärden innan deras placering kan fastslås.
- Möjlighet att bevara värden kopplade till rekreation och friluftsliv kommer att beaktas och vara en del av fortsatt utredning av den planerade anläggningen.
- En utredning över påverkan på yt- och grundvatten kommer utföras för att identifiera behov av eventuella skyddsåtgärder.
- En buller- och vibrationsutredning kommer utföras för att identifiera vilka skyddsåtgärder som krävs.
- Fortsatta markmiljöundersökning kommer att ge underlag för hur massor kan hanteras på ett miljöriktigt sätt.

9 Källor

Banverket, 2003. Elektromagnetiska fält omkring järnvägen. Hämtad från https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d72867fcc3114d13859a5aba938ae5f4/elektromagnetiska_falt_omkring_jarnvagen.pdf

Norrtåg. 2024. *Norrtåg 2040 – En tågvision*. Hämtad från <https://norrtagab.se/tagvision/>

Projekt Mittstråket. 2018. *Analys av stationslägen och trafikering i Mittstråket Sundsvall - Östersund – Trondheim*. Hämtad från <https://www.mittstraket.se/kunskap/>

Sametinget. 2024-10-24. *Jijnjevaerie*. Hämtat från <https://www.sametinget.se/8804>

Trafikverket. 2019. *Linjestudie Stöde-Sundsvall. Linjerätning, ny bro Erikslund*.

Ånge kommun. 2024. *Översiktsplan Ånge 2040*. Antagandehandling. Hämtad från <https://invanare.ange.se/bo-bygga-miljo-trafik/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan-2040.html>

Sveriges geologiska undersökning (SGU). 2024. *Jordartskartan*. Hämtad från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html?zoom=545700.5516674997.6932019.959688442.551076.5624195213.6934929.165506853>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). 2024. *Grundvattenförekomst*. Hämtad från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA17134421>

Trafikverket, 831 34 Östersund. Besöksadress: Kyrkgatan 43B

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

trafikverket.se