

GRANSKNINGSHANDLING

SgöN Sävastklinten-Sävast, partiellt dubbelspår

Bodens kommun, Norrbottens län

Planbeskrivning, 2024-07-05

TRV 2023/101402



Trafikverket

Postadress: Adress, 972 42 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning, SgöN Sävastklinten-Sävast, partiellt dubbelspår

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2024-07-05

Ärendenummer: TRV 2023/101402

Kontaktperson: Jöran Gärtner, Trafikverket

Innehåll

1. Sammanfattning	5
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	6
2.1. Bakgrund	6
2.2. Planlägningsprocessen	8
2.3. Tidigare utredningar och beslut	9
2.4. Mål.....	10
3. Förutsättningar	12
3.1. Järnvägens funktion och standard	12
3.2. Trafik och användargrupper.....	12
3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	14
3.4. Landskapet.....	15
3.5. Miljö och hälsa.....	16
3.6. Byggnadstekniska förutsättningar	26
4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv	31
4.1. Val av lokalisering	31
4.2. Val av utformning	31
4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	44
4.4. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått	47
5. Effekter och konsekvenser av projektet.....	48
5.1. Trafik och användargrupper	48
5.2. Regional utveckling och lokalsamhälle.....	48
5.3. Landskapsbild	49
5.4. Miljö och hälsa.....	49
5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	52
5.6. Påverkan under byggnadstiden.....	53
5.7. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	53
6. Samlad bedömning.....	54
6.1. Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen	54
6.2. Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål.....	54
6.3. Överrensstämmelse med miljökvalitetsmål.....	54
6.4. Sammanställning av konsekvenser.....	55

7.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	56
7.1.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler.....	56
7.2.	Miljökvalitetsnormer	56
7.3.	Överensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden .	57
8.	Markanspråk och pågående markanvändning	58
8.1.	Järnvägsmark med äganderätt (J)	58
8.2.	Järnvägsmark med servitutsrätt (Js).....	58
8.3.	Område med tillfällig nyttjanderätt (T)	58
9.	Fortsatt arbete.....	60
9.1.	Efterföljande tillstånd, dispenser och anmälningar	60
9.2.	Uppföljning och kontroll.....	60
10.	Genomförande och finansiering.....	61
10.1.	Formell hantering	61
10.2.	Överensstämmelse med kommunala planer	62
10.3.	Genomförande	62
10.4.	Finansiering	62
11.	Underlagsmaterial och källor	63

1. Sammanfattning

Sträckan Boden-Luleå på Stambanan genom Övre Norrland är hårt belastad och har kapacitetsproblem, vilka förväntas öka med prognosticerad trafik. På grund av bristerna har Trafikverket beslutat att ett nytt huvudspår ska byggas parallellt med befintligt huvudspår mellan driftplatserna Sävastklinten och Sävast, så att ett partiellt dubbelspår skapas. Åtgärden ingår i ett paket av åtgärder som planeras på sträckan Boden-Luleå som beräknas sänka kapacitetsutnyttjandet till år 2030 till 74 %. Stambanan genom Övre Norrland sträcker sig mellan Luleå – Bräcke och ingår i det utpekade TEN-nätet och är av Riksintresse för kommunikation. Sävastklinten - Sävast och hela området i anslutning till järnvägen är av riksintresse för totalförsvaret.

Befintlig plankorsning i Sävast har låg standard avseende geometrisk utformning och kommer vid byggnation av partiellt dubbelspår inte att uppfylla gällande regelverk. En ny plankorsning med vägskyddsanläggning kommer därför att anläggas cirka 120 meter längre söderut.

Ändamål med projektet är att möjliggöra en ökad kapacitet, ökad punktlighet, minskad restid, ökad turtäthet och ökad robusthet/flexibilitet av järnvägen mellan Boden och Luleå.

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2023-12-04 beslutat att åtgärder enligt rubricerat förslag till järnvägsplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Markanvändningen mellan Sävastklinten – Sävast består av skogs- och åkermark. Bebyggelse med fastboende, finns främst vid Sävast. Bebyggelsen inom utredningsområdet är av varierad ålder och karaktär vilket bidrar med årsringar och förstärker förståelsen för Sävasts samhällshistoriska utveckling. Värdefulla vägmiljöer inom utredningsområdet vid Sävastklinten-Sävast är väg 588 samt väg 651. Inom utredningsområdet för Sävastklinten-Sävast finns inga kända fornlämningar men fyra, sedan tidigare uppmärksammade, möjliga fornlämningar.

Fem biotopskyddade diken genom jordbruksmark kommer behöva förkortas något. Det kommer även behövas åtgärder för att inte sprida invasiva arter inom arbetsområdet. Inga värdeelement eller arter bedöms påverkas på ett betydande sätt av planerad åtgärd.

Samtliga byggnader som riskerar att få ljudnivåer över gällande riktvärden i denna beräkning har inventerats. Totalt inventerades 73 byggnader varav 39 av byggnaderna klassas som bullerberörda efter utförd inventering. Källnära bullerskyddsåtgärder har övervägts i hela området men endast bedömts möjliga för tre olika områden. Bullerskyddsåtgärderna med bullersskyddskärmar tillsammans med fastighetsnära åtgärder möjliggör att riktvärdena för inomhusnivå och uteplats innehålls för alla bullerberörda byggnader bortsett från två. Bullerskyddsåtgärderna ska utföras med hänsyn till områdets kulturmiljövärden.

Bullerskyddsskärmarna kommer att påverka den äldre miljön inom utredningsområdet i Sävast genom en visuell barriärverkan och därmed ett brutet samband mellan bebyggelsen på den östra och västra sidan av järnvägen.

Ingen negativ påverkan på riksintressen bedöms förekomma.

Ökad kapacitet på stambanan genom övre Norrland är fördelaktigt för miljön då transporter på järnväg är mer miljövänligt än transporter på väg. Ökad kapacitet ger minskad risk för störningar och en mer tillförlitlig trafik på järnväg både för medborgarnas och näringslivets resor

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

2.1. Bakgrund

Sträckan Boden-Luleå på Stambanan genom Övre Norrland är hårt belastad och har kapacitetsproblem, vilka förväntas öka med prognosticerad trafik. I dagsläget saknas dessutom en järnvägsanslutning till Svartbyns industriområde. Det uppskattas att kapacitetsutnyttjandet kommer uppnå cirka 101 % på sträckan om inga åtgärder görs.

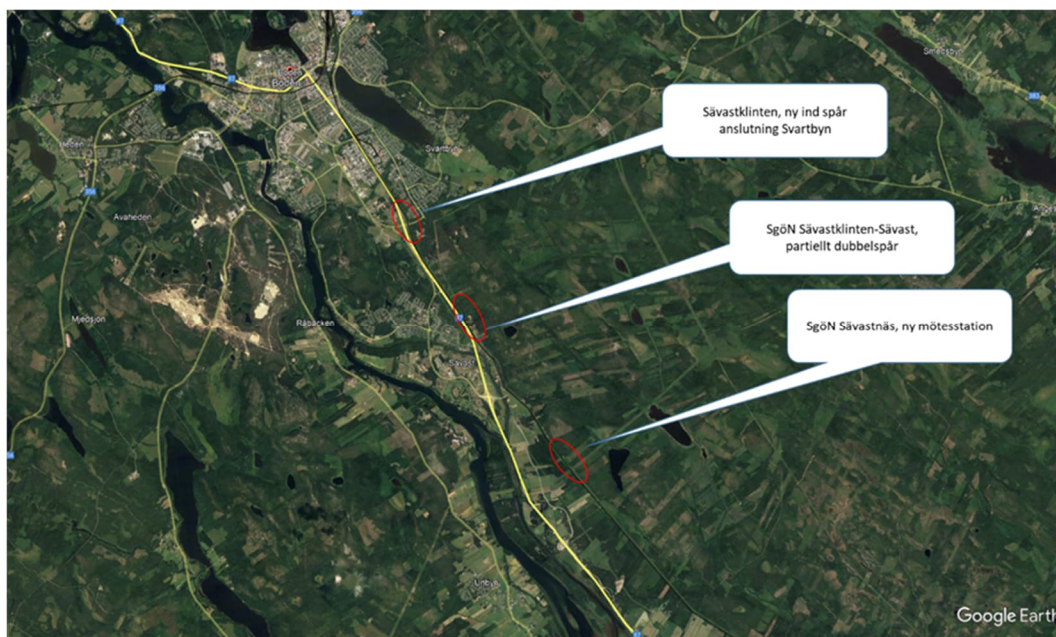
På grund av bristerna har Trafikverket beslutat att ett nytt huvudspår ska byggas parallellt med befintligt huvudspår mellan driftplatserna Sävastklinten och Sävast, så att ett partiellt dubbelspår skapas. Sträckan Sävastklinten-Sävast ligger cirka 7 kilometer sydöst om Boden, i Boden kommun, Norrbottens Län, se Figur 1.

Åtgärden ingår i ett paket av åtgärder som planeras på sträckan Boden-Luleå som beräknas sänka kapacitetsutnyttjandet till år 2030 till 74 %. Åtgärderna innebär att malmtåg kan mötas på sträckan Boden – Luleå och att Svartbyns industriområde ansluts till järnvägen, se Figur 2. Denna järnvägsplan omfattar endast partiellt dubbelspår på sträckan Sävastklinten – Sävast.

I planbeskrivningen redovisas olika sträckor med kilometertal som utgår ursprungligen från avstånd till Stockholm. Punkter i denna längdmätning är fasta och finns utsatta längs hela det svenska järnvägsnätet. Åtgärderna i denna järnvägsplan utförs ungefär mellan km 1151+106 - 1152+475, för längdmätning se Figur 1.



Figur 1. Planerad partiellt dubbelspår på sträckan Sävastklinten-Sävast.



Figur 2. Översikt över planerade åtgärder som planeras på sträckan Boden – Luleå (kartutsnitt Google Earth). Denna järnvägsplan omfattar endast åtgärden i mitten Sävastklinten-Sävast, partiellt dubbelspår.

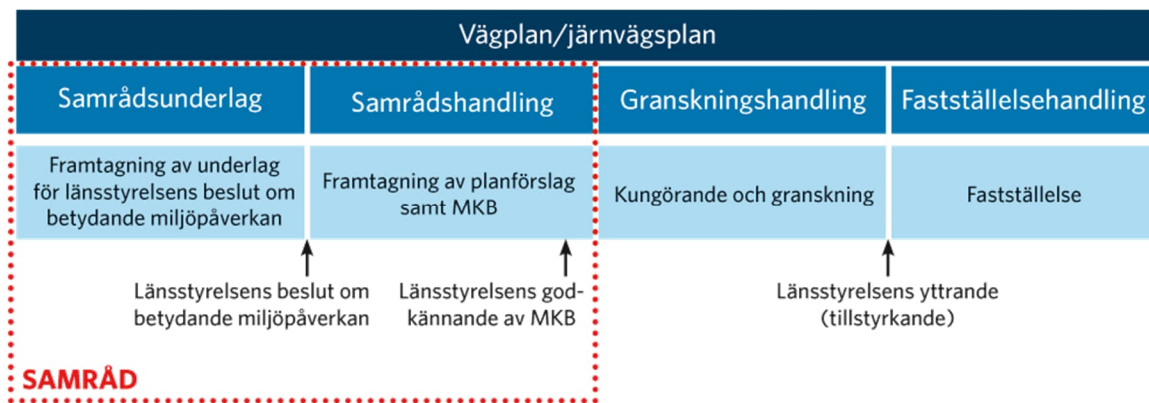
2.2. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan, se Figur 3.

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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



Figur 3. Planläggningsprocessen.

2.3. Tidigare utredningar och beslut

2.3.1. Analys enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Fyrstegsprincipen är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur, se Figur 4.



Figur 4. Fyrstegsprincipen.

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Tänk om - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

4. Bygg nytt - Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder

Fyrstegsprincipen har hanterats i tidigare framtagna studier. I enlighet med fyrstegsprincipen bedömdes ett nytt huvudspår parallellt med befintligt huvudspår mellan driftplatserna Sävastklinten och Sävast, så att ett partiellt dubbelspår skapas, som en lämplig begränsad ombyggnadsåtgärd enligt steg 3.

Arbete pågår för att effektivisera transporterna på stam- och malmбанan, med starkare lok, längre tåg och ökad axellast. Flera längre tåg medför kapacitetsproblem som inte bedöms kunna åtgärdas genom åtgärder motsvarande steg 1 och steg 2 enligt fyrstegsprincipen och anses inte vara relevanta i detta projekt. Om gods- och persontransporter inte kan gå på järnväg medför det ökad biltrafik på vägarna.

2.3.2. Tidigare utredningar

Tidigare utredningar som har gjorts är följande:

- ÅVS Luleå-Boden - ökad kapacitet och hastighet, diarienummer TRV 2015/30215.
- Bristanalys Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå, TRV 2019/41890.

Åtgärdsvalsstudien (ÅVS) som gjordes år 2015 utvärderade ett antal olika förslag på åtgärder för att förbättra kapaciteten på järnvägen.

2.3.3. Angränsande projekt Trafikverket

För att möta den ökade efterfrågan på mer järnvägstrafik på sträckan Boden-Luleå planerar Trafikverket för fler åtgärder:

- En ny mötesstation ska byggas i höjd med Sävastnäs för att långa malmtåg ska kunna mötas. Arbete med järnvägsplan pågår.
- Bodens kommun planerar att bygga en ny järnväg från det planerade industriområdet i Svartbyn. För att kunna ansluta till Trafikverkets spår behöver ett triangelspår byggas. Åtgärden utförs av Trafikverket och finansieras av Bodens kommun. Arbete med bygghandling pågår.

2.3.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2023-12-04 beslutat att åtgärder enligt rubricerat förslag till järnvägsplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen ansåg att samrådsunderlaget var för övergripande och inte beskrev de platsspecifika miljökonsekvenserna på ett tillfredsställande sätt avseende framförallt bedömd eventuell påverkan från buller, vibrationer eller elektromagnetisk strålning som också indirekt via eventuella skyddsåtgärder kan få påverkan på landskapet, stadsbilden och kulturlandskapet. Det saknades även en uppskattning av det avfall som åtgärden bedöms kunna ge upphov till, avseende såväl total mängd som klassning.

2.4. Mål

2.4.1. Transportpolitiska mål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål rörande tillgänglighet och ett hänsynsmål rörande säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingen i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen uppnås samt bidra till ökad hälsa

2.4.2. Nationella miljö kvalitetsmål

Målet med de nationella miljö kvalitetsmålen är att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljö kvalitetsmål för att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling, av dessa bedöms åtta av målen direkt beröras av projektet. De mål som bedöms beröras av projektet är begränsad klimatpåverkan, frisk luft, giftfri miljö, grundvatten av god kvalitet, levande skogar, ett rikt odlingslandskap, god bebyggd miljö samt ett rikt växt- och djurliv.

2.4.3. Projektändamål och projektmål

Ändamål med projektet är att möjliggöra en ökad kapacitet, ökad punktlighet, minskad restid, ökad turtäthet och ökad robusthet/flexibilitet av järnvägen mellan Boden och Luleå. Målet är att göra detta genom att anlägga ett partiellt dubbelspår.

3. Förutsättningar

3.1. Järnvägens funktion och standard

Stambanan genom Övre Norrland sträcker sig mellan Luleå – Bräcke och ingår i det utpekade TEN-T nätet. Järnvägen är länken mellan södra Sverige och Mellaneuropa med Malmbanan och Nordkalottområdet med anslutning till Nordnorge, Finland och Ryssland.

Befintliga spår förbi Sävastklinten består av normalhuvudspår (spår 2) och avvikande huvudspår (spår 1). Spår 1 är cirka 1000 meter långt mellan spårväxlarna och ligger 4.5 meter från spår 2. Spårväxlarna klarar 80 km/h. Tillåten axellast är 30 ton på båda spåren. Största tillåtna hastighet förbi Sävastklinten är 130–140 km/h på huvudspår.

I Sävast finns tre spår. Normalhuvudspår (spår 1) och avvikande huvudspår (spår 2 och 3). Spår 2 är cirka 750 meter och spår 3 är cirka 600 meter mellan yttre spårväxlar. Avvikande spår klarar 40–50 km/h genom spårväxlarna. Spårväxel 7 i Sävast ligger idag i en kurva vilket är negativt för underhåll och slitage. Tillåten axellast är 30 ton på alla tre spåren. Största tillåtna hastighet förbi Sävast är i norra delen 130–140 km/h samt 90 - 100 km/h i södra änden på huvudspår.

3.2. Trafik och användargrupper

3.2.1. Trafikering och kapacitet

Totalt trafikeras sträckan Sävastklinten-Sävast av cirka 54,3 tåg per dygn i olika riktningar. Sträckan prognosticeras till år 2040 öka till 59,9 tåg per dygn. För trafikering, se Tabell 1. Såväl gods- som passagerartåg förväntas öka.

Tabell 1. Dagens och framtidens trafikering på järnvägen

År	Tågtyp	ÅDT	Medellängd [m]	Maxlängd [m]	Maxhastighet [km/h]
2023	Godståg	14,3	489	630	100
	Malmtåg	11,7	747	747	70
	Pass	8	202	359	140
	X10-11	6,5	50	50	140
	X50-54	10,3	55	55	140
	X60	0,2	80	80	140
	Övriga	3,3	16	16	140
2040	Godståg	20,7	517	630	100
	Malmtåg	7,6	747	747	70
	Pass	1,8	260	360	160
	X60	29,8	75	150	180

3.2.2. Angränsande väg- och gatunät

Väg 97 mellan Luleå och Boden sträcker sig parallellt med järnvägen, som närmast cirka 15 meter och som längst cirka 350 meter från järnvägen, längs sträckan Sävastklinten-Sävast, se Figur 5.



Figur 5. Väg 97 till höger och serviceväg till vänster i bild, vy söderut.

Gamla Sävastvägen (väg 588) är en statlig väg som löper parallellt med järnvägen söderifrån, väster om järnvägen. Häradsvägen som ansluter till Gamla Sävastvägen passerar järnvägen i plan och fortsätter norrut öster om järnvägen (Figur 6). Trafikmängden på väg 588 är 270 fordon per årsmedeldygn (ÅDT).

Befintlig plankorsning har låg standard i avseende på geometrisk utformning. Även sikten är begränsad på grund av omkringliggande bebyggelse och väkanslutningarnas vinklar mot järnvägen. I viss mån försämras även sikten av järnvägens geometrier, främst söderut.

För kortare fordon som personbilar fungerar befintlig plankorsning hjälpligt, för längre ekipage exempelvis lastbil med trailer finns risk för att fordonen fastnar på grund av anslutande vägars snäva utformning i direkt anslutning till plankorsningen.

En befintlig serviceväg finns öster om järnvägen i den norra delen av anläggningen, se Figur 5. Dessutom finns åtkomst till järnvägen vid plankorsningen i Sävast, Figur 6.



Figur 6. Plankorsning i Sävast, från Häradsvägen mot väg 588. Vid överfart passeras tre spår.

3.2.3. Farligt gods och dispenstransporter

Sträckan mellan Luleå och Boden trafikeras av farligt gods. Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och lagring. Inga uppgifter om nuvarande mängd transporter av farligt gods på järnvägen mellan Sävastklinten - Sävast finns.

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

3.3.1. Befintlig markanvändning och bebyggelse

Markanvändningen mellan Sävastklinten – Sävast består av skogs- och åkermark. Bebyggelse med fastboende, finns främst vid Sävast, se Figur 7 och Figur 8. Närmaste bostadshuset ligger cirka 20 meter från järnvägen.



Figur 7. Bebyggelse i Sävast i närheten av järnvägen.



Figur 8. Bebyggelse i Sävast i närheten av järnvägen.

Större delen av bebyggelsen i Sävast finns väster om väg 97. Där finns även förskolor, grundskola F-9, bibliotek och mataffär, Övrig service finns i centrala Boden.

3.3.2. Kommunala planer

I området gäller Översiktsplan 2025, antagen av kommunfullmäktige 2017-06-19. I översiktsplanen nämns utbyggnaden av järnvägsnätet och järnvägstrafiken som angeläget för att stärka pendlingsmöjligheterna och ge möjlighet till hållbara transporter.

För området Boden och Sävast finns även en fördjupad översiktsplan framtaget, antagen av kommunfullmäktige 2020-06-15.

Gällande detaljplaner

En ny järnväg får inte byggas i strid med en gällande detaljplan eller områdesbestämmelse. Två detaljplaner har identifierats inom järnvägsplanens utredningsområde som inte kommer att påverkas av området för järnvägsplanen.

3.3.3. Rennäring

Järnvägen ligger i utkanten av Gällivare skogssamebys vinterbetesområde. Vinterbetesmarkerna användas till renbete under tiden 1 oktober till och med 30 april. Inga viktiga områden för renen eller riksintressen för rennäringen finns i anslutning till järnvägen.

3.4. Landskapet

Sävast är en småskalig by med flera äldre trähus med tillhörande gårdesgårdar. Gamla Sävastvägen går genom byn och området har en svag sluttning mot Sävastån i sydvästlig riktning (som i sin tur leder ut till Luleälven). Längs byn öppnar sig landskapet med utblickar ner mot ån och över bergen på andra sidan älven.

De bördiga odlingsmarkerna ligger sydväst om Sävastvägen och har en riktning ner mot Sävastån. Till öster om byn sträcker skogen ut sig på Sävastberget. Skogen består av främst barrträd med inslag av björk.

Området kring Sävastklinten-Sävast är redan idag påverkat av järnväg och infrastruktur. Det finns bullerskyddsskärm längs en sträcka, sydväst om spåret. Området runt om järnvägen är relativt öppet och järnvägen i sig är en påtaglig barriär i landskapet, se Figur 9.



Figur 9. Översiktlig bild över Sävasts bykärna.

3.5. Miljö och hälsa

I detta avsnitt beskrivs förutsättningarna för de miljö- och hälsoaspekter som behandlas i projektet. I järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning beskrivs miljö- och hälsoaspekter i detalj.

3.5.1. Skyddade och skyddsvärda områden

Riksintressen

De riksintressen som finns i närområdet av det planerade partiella dubbelspåret är Stambanan som går genom övre Norrland och är av riksintresse för kommunikation.

Öster om järnvägen ligger Gruvbergets övningsfält som är av riksintresse för totalförsvaret. Gruvberget omfattar cirka 230 hektar. Övningsområdet nyttjas till största del av sambands- luftvärns- och artilleriförband. Påtaglig påverkan för skjutfältet kan enligt försvaret uppstå vid förändringar i infrastruktur som på något sätt påverkar möjligheterna att transportera fordon, materiel eller personal till fältområdet.

Området för järnvägsplan omfattas även av totalförsvarets riksintresseområde med särskilt behov av hinderfrihet. Området anger en yta inom vilken det föreligger ett särskilt behov av att säkerställa hinderfrihet då det ligger i anslutning till ett eller flera skjut- eller övningsfält.

Vidare omfattar planområdet även av ett MSA-område (Minimum Safe Altitude). MSA anger den minimihöjd som det är säkert att göra in- och utflygningar kring en militär flygplats.

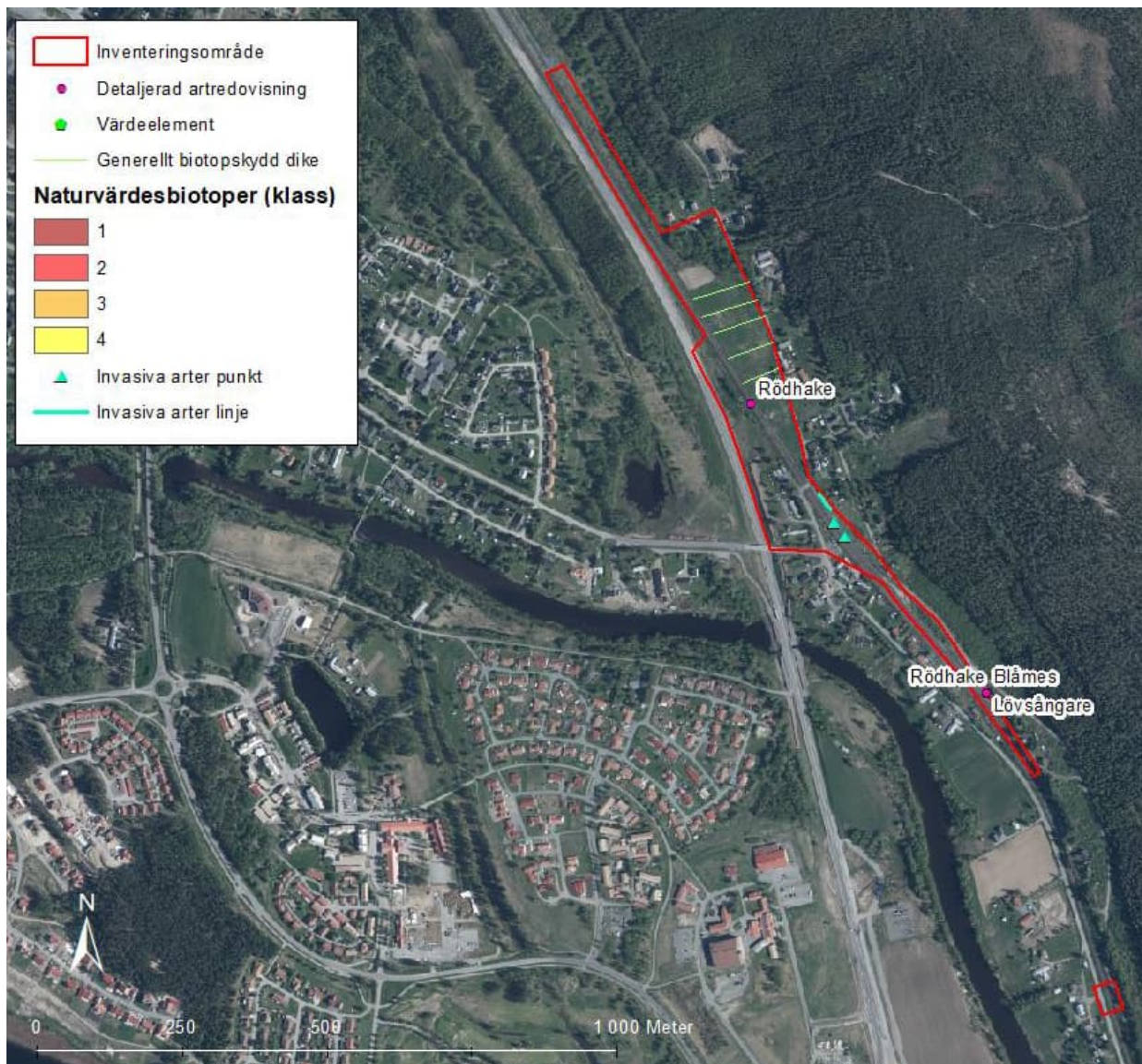
Strandskydd

Järnvägsplanen berörs inte av något strandskyddat område.

Generellt biotopskydd

Bestämmelser om det generella biotopskyddet regleras i 7 kap 11 § miljöbalken. Det generella biotopskyddet avser små mark- och vattenområden som är viktiga för att bevara den biologiska mångfalden. Det generella biotopskyddet avser alléer, odlingsrösen, stenmurar (i anslutning till jordbruksmark), åkerholmar, småvatten och våtmarker i jordbruksmark samt källor med omgivande våtmark i jordbruksmark. Inom biotopskyddsområden får man inte bedriva verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Likt som för strandskyddet gäller inte förbudet inte byggande av järnväg enligt en fastställd järnvägsplan.

Det finns flera öppna diken i jordbruksmark som bedöms vara skyddade enligt generellt biotopskydd. De generella biotopskydd som riskerar att beröras av järnvägsplanen redovisas i Figur 10.



Figur 10. Resultat från naturvärdesinventering

Vattenskyddsområde

Inga vattenskyddsområden berörs av järnvägsplanen. Bodån ingår i vattenskyddsområdet Gäddvik (Storheden) som ligger som närmast cirka 400 meter väster om södra delen av området för järnvägsplan.

3.5.2. Naturmiljö

Naturmiljön kring Sävastklinten-Sävast består mestadels av brukad skog och utgörs framför allt av tall- och granskog. I landskapet finns det inslag av åkermark och betesmark.

För att kartlägga eventuella naturvärden i anslutning till området för järnvägsplan har en naturvärdesinventering (NVI) utförts. Naturvärdesinventeringen utfördes under september månad 2023. Inga skyddade områden så som naturreservat eller Natura 2000 finns i anslutning till inventeringsområdet.

Naturvärdesinventering

Under naturvärdesinventeringen noterades 3 olika fågelarter inom inventeringsområdet; blåmes, lövsångare och rödhake. Dessa fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. Det är ej troligt att de har revir inom inventeringsområdet.

Under inventeringen påträffades den invasiva arten jättebalsamin längs med spåret, se Figur 10. Blomsterlupin och bisam finns sparsamt rapporterade i Artportalen och kan eventuellt finnas i inventeringsområdet.

För naturvärden se Figur 10.

Under maj-juni 2024 genomfördes en riktad naturvärdesinventering under vilken romklumpar för vanlig groda observerades i ett långsgående avvattningsdike vid järnvägen. Vid sjön Avan, cirka 200 meter väster om spåret hittades flera lekogränder för vanlig groda, åkergroda och vanlig padda. Ingen av arterna åkergroda eller vanlig padda hittades i anslutning till järnvägsområdet. Vanlig groda är skyddad enligt 6 § artskyddsförordningen.

3.5.3. Ytvatten

Inga ytvatten som omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN) berörs av järnvägsplanen,

Ett vattendrag som förbinder Börstjärnen och Sävastån passerar av järnvägen. Vattendraget mellan Börstjärnen och Sävastån rinner genom en trumma som vid tidigare byte lagts för högt i förhållande till vattendragets höjd och skapat en stalp. Trumman går under befintlig järnväg och fortsätter till andra sidan väg 97.

3.5.4. Grundvatten

Geotekniska samt hydrogeologiska undersökningar utförda inom området för järnvägsplan under januari – mars 2024 har visat att ostörda grundvattennivåer ligger relativt nära marknivå. Marken kring och inom området för järnvägsplan består av mäktiga moränjordar upp till 30-50 meter djupa med varierande andel finsediment vilket gör att grundvattenmagasinen kan förväntas vara relativt motståndskraftiga mot förändring. På vissa ställen förekommer lera som överlagrar moränen.

3.5.5. Kulturmiljö

För att utreda åtgärdens påverkan på kulturmiljön har en kulturmiljöanalys utförts.

Sävasts kulturhistoria

Sävast är beläget i sydöstra delen av Bodens kommun och ligger i ett varierat skogs- och jordbrukslandskap. Till följd av den näringsrika jorden har området varit bebott och brukats sedan stenåldern. Fornlämningar, äldre vägsträckningar och äldre bebyggelse med kopplingar till jordbruket vittnar om detta. Gruvdriften och byggandet av stambanan innebar att Sävast som samhälle växte under stora delar av 1900-talet. Enligt riktlinjer i Fördjupad översiktsplan för Boden och Sävast (Bodens kommun, 2020) ska järnvägen hållas synlig i det övriga landskapet.

Värdefulla vägmiljöer inom utredningsområdet vid Sävastklinten-Sävast är Häradsvägen (väg 588) samt Sävastvägen (väg 651). Äldre kartmaterial visar att Häradsvägen och det som idag är Gamla

Sävastvägen överlappar och historiskt följer samma sträckning. Härader var förr rättsliga geografiska indelningar som användes från medeltiden fram till 1900-talet när Sverige övergick till kommuner. På storskifteskartan från år 1787 går det att se hur Häradsvägen och Sävastvägen ansluter till det som idag är Gamla Sävastvägen och löpte genom Sävasts by. Häradsvägen, Sävastvägen och Gamla Sävastvägen kom under åren att utvecklas och bli gamla landsvägen mellan Boden och Luleå, som stod färdig år 1824. Dagens moderna riksväg 97 följer bitvis samma vägsträckning som den gamla landsvägen.

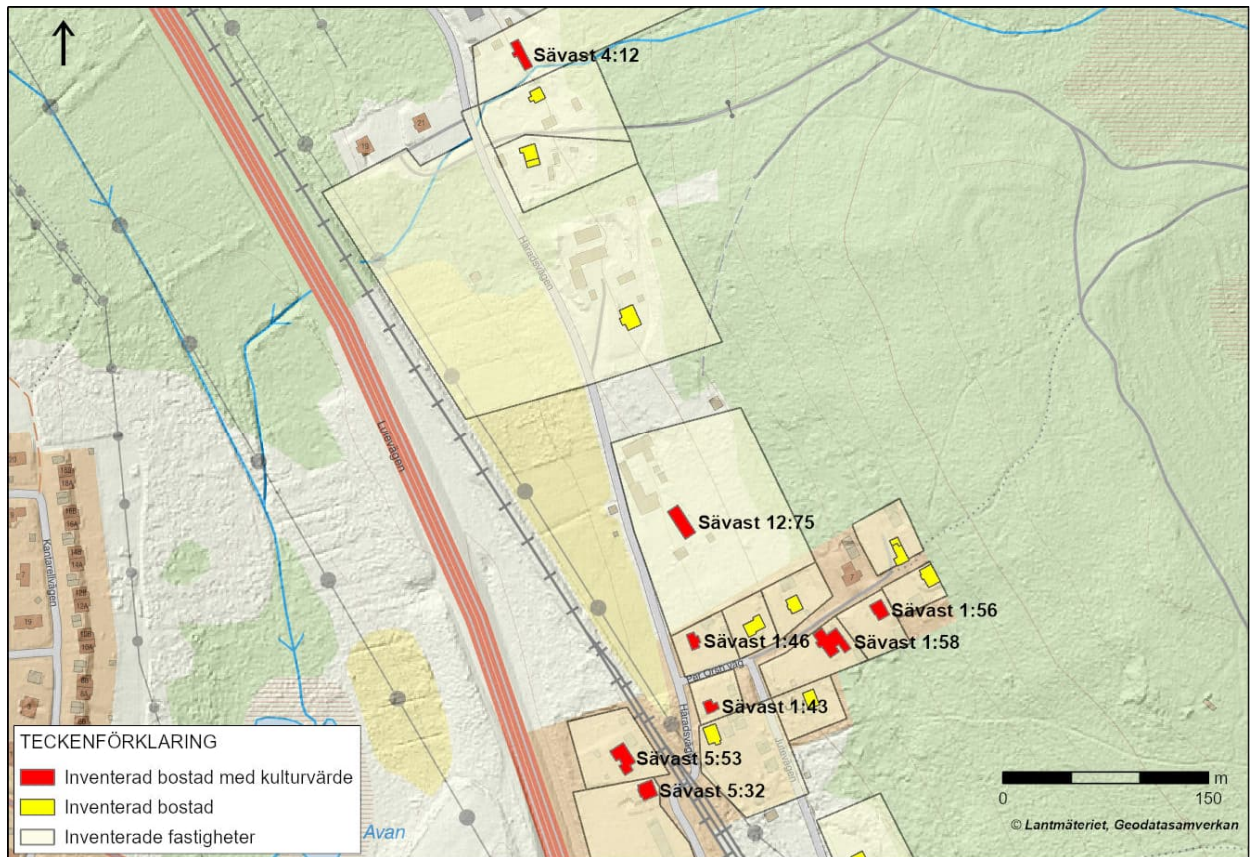
Delar av den gamla landsvägen i Sävast drogs om år 1937 då en del av sträckan förlades längs med järnvägen. Att vägsträckningen bitvis är av äldre karaktär går att se genom att den smalnar och slingrar fram i landskapet, delvis kantad av äldre bebyggelse.

Byggnader med kulturvärden och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder

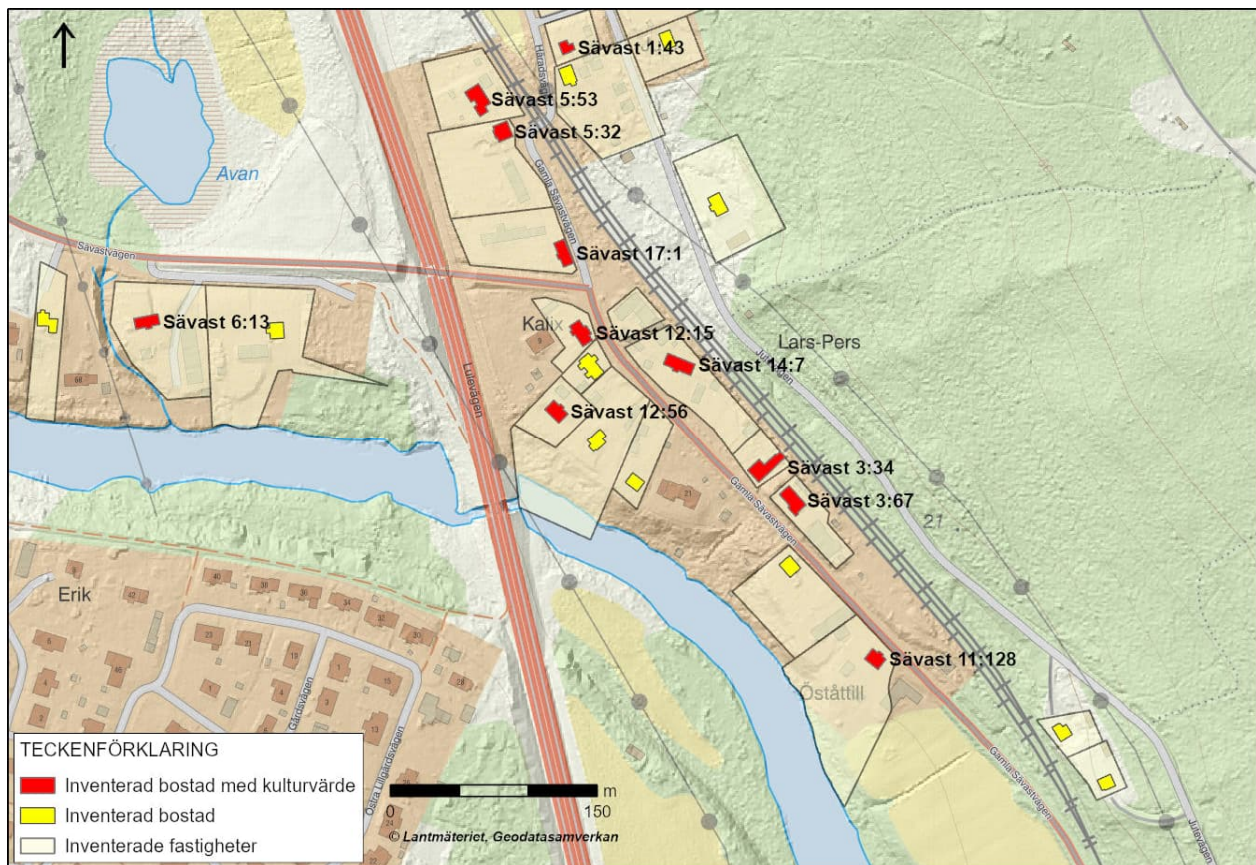
Inom utredningsområdet för Sävastklinten finns byggnader som kan komma att få överskridna riktvärden för bullernivå. Vid åtgärdsbehov övervägs spårnära åtgärder i första hand. I de fall spårnära åtgärder inte är tillräckliga för att riktvärden ska kunna uppfyllas eller inte är samhällsekonomiskt försvarbara utreds fastighetsnära åtgärder. För gestaltning av bullerskyddsåtgärder se kapitel 4.2.1.

I utredningsarbetet för järnvägsplanen Sävastklinten - Sävast har 34 byggnader som är bostäder inventerats okulärt avseende kulturhistoriskt värde, inom det område som bedöms riskera att vara bullerberört till följd av de åtgärder som planeras. Urvalet av de 34 byggnaderna baserades på en förberedande skrivbordsinventering som utgick från den bullerberörda bebyggelsen där vikt låg på att urskilja äldre bebyggelse som belyser Sävast förindustriella historia, kopplat till jordbruket, samt varsamt hanterad bebyggelse som fortfarande bär spår av samhällsutvecklingen under 1900-talet.

Den okulära inventeringen visade att bebyggelsen inom utredningsområdet är av varierad ålder och karaktär vilket bidrar med årsringar och förstärker förståelsen för Sävasts samhällshistoriska utveckling. I Figur 11 och Figur 12 redovisas med olika färger vilka byggnader som inventerats och vilka av dessa som bedömts ha kulturvärden.



Figur 11. Karta, 1 av 2, över inventerade fastigheter, bostäder samt bostäder med kulturvärde inom utredningsområdet vid Sävastklinten-Sävast. Fastighetsbeteckningarna avser inventerade bostäder med kulturvärde.

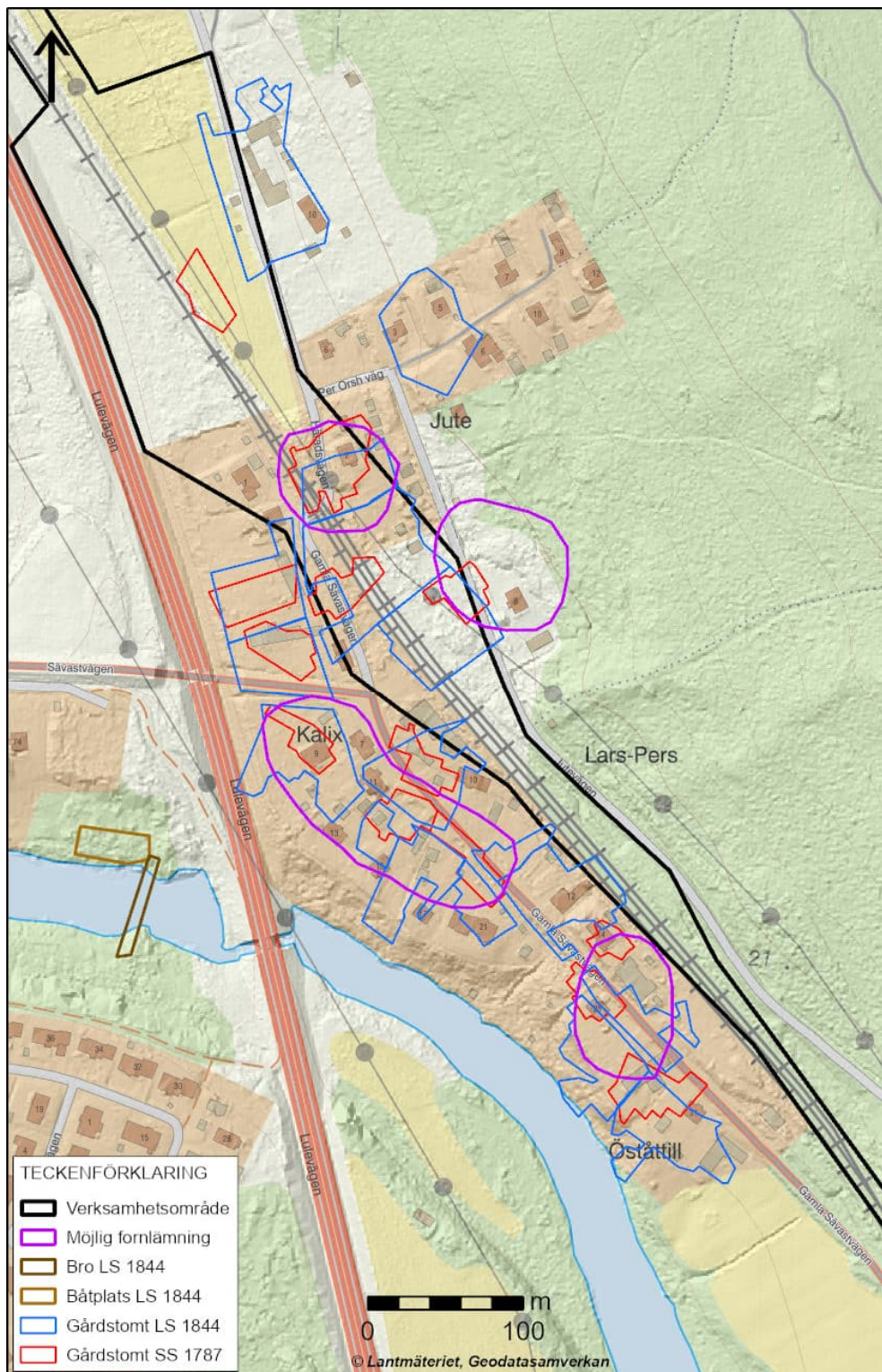


Figur 12. Karta, 2 av 2, över inventerade fastigheter, bostäder samt bostäder med kulturvärde inom utredningsområdet vid Sävastklinten-Sävast. Fastighetsbeteckningarna avser inventerade bostäder med kulturvärde.

Fornlämningar

Inom utredningsområdet för Sävastklinten-Sävast finns inga kända fornlämningar men fyra, sedan tidigare uppmärksammade, möjliga fornlämningar är registrerade i Kulturmiljöregistret. Se Figur 13 och Tabell 2. De möjliga fornlämningarna är registrerade som bytomter/gårdstomter och utgör ungefärliga platser för bebyggelse enligt den geometriska jordebokskartan upprättad år 1645.

Vid en inventering som gjordes år 1988 fann man på dessa platser bland annat ospecificerad äldre bebyggelse. På de senare upprättade storskiftes- och laga skifteskartorna (år 1787 respektive 1844) finns ytterligare ett antal gårdstomter utritade i Sävast, i närheten av dagens järnväg. Några gårdstomter på dessa kartor överlappar med de registrerade bytomterna/gårdstomterna från den geometriska jordebokskartan och de flesta gårdstomterna är än idag tomter med befintlig bebyggelse. Stora delar av dagens tomter utgörs av gräsmattor vilket innebär att spår av den äldre bebyggelsen kan finnas bevarad under mark.



Figur 13. Kartutsnittet visar var de fyra möjliga fornlämningarna ligger belägna vid Sävastklinten-Sävast samt gårdstomter utritade från storskifteskartan (1787) och laga skifteskartan (1844).

Tabell 2. Informationen är hämtad från (Fornsök, 2023).

Lämningsnr	Antikvarisk bedömning	Lämningsstyp	Beskrivning
L1993:9097	Möjlig fornlämning	Bytomt/gårdstomt	Gårdstomt enligt karta från 1645. Vid inventeringstillfället 1988 var på angiven plats banvall, väg samt äldre bebyggelse.
L1993:7616	Möjlig fornlämning	Bytomt/gårdstomt	Gårdstomt enligt karta från 1645. Vid inventeringstillfället 1988 var på angiven plats äldre bebyggelse samt en hästhage.
L1993:7907	Möjlig fornlämning	Bytomt/gårdstomt	Vid inventeringstillfället 1988 var inom angivet område äldre bebyggelse samt väg. Enligt karta från 1645 har inom området legat tre gårdstomter.
L1993:8035	Möjlig fornlämning	Bytomt/gårdstomt	Vid inventeringstillfället 1988 var inom angivet område en väg samt äldre bebyggelse. Enligt karta från 1645 har inom området legat två gårdstomter.

3.5.6. Buller

Riksdagen har antagit riktvärden för buller vid permanenta bostäder som gäller nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Riktvärdena har konkretiserats av Trafikverket (Riktlinje TDOK 2014:1021), utifrån vad som anses vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga buller- och vibrationsnivåer. Riktvärden för utomhus- och inomhusmiljöer för bostäder framgår av Tabell 3.

Eventuella skyddsåtgärder mot höga bullernivåer ska vara miljömässigt motiverade, tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga.

Tabell 3. Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik gällande väsentlig ombyggnad av infrastruktur, urval av värden aktuella för detta projekt (TDOK 2014:1021, version 3.0).

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus på uteplats	Maximal ljudnivå, L_{maxF} , utomhus på uteplats	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , inomhus	Maximal ljudnivå, L_{maxF} , inomhus
Bostäder ¹	55 dBA ² 60 dBA ³	55 dBA	70 dBA ⁴	30 dBA	45 dBA ⁵

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.

² Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 kilometer/timme.

³ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 kilometer/timme.

⁴ Avser trafikårsmedeldag/kväll (06–22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid.

⁵ Avser trafikårsmedelnatt (22-06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.

Det finns en befintlig bullerskyddsskärm mellan järnvägen och Gamla Sävastvägen, vid km 1152+240 – 1152+370, söder om nuvarande plankorsning. Skärmen är cirka 130 meter lång, 2,3 meter hög och utförd i trä. Den sluter inte tätt till mark över hela längden och är därför i behov av viss upprustning.

Utbyggnaden av det partiella dubbelspåret vid Sävastklinten-Sävast klassas, utifrån bullersynpunkt, som väsentlig ombyggnad. Detta gör att en bullerutredning har tagits fram. För att avgränsa bullerberörda byggnader som är bostäder i planen har beräkningar utförts med trafik på ombyggd sträcka. Samtliga byggnader som riskerar att få ljudnivåer över gällande riktvärden i denna beräkning har inventerats. Totalt inventerades 73 byggnader varav 39 av byggnaderna klassas som bullerberörda efter utförd inventering. Maximal- och ekvivalentnivåer beräknas för bullerberörda byggnader, utifrån nuläge, nollalternativ och planalternativ. För bullerberörda byggnader utreds behov av bullerskyddsåtgärder.

3.5.7. Vibrationer

I närheten av järnväg kan vibrationer från trafiken utgöra en olägenhet för boende och de som vistas i lokaler intill transportlederna. Vibrationernas storlek beror på trafikens hastighet, tyngd och ojämnheter i spåret. Utbredningen till omgivningen beror på markförhållanden. Risk för stora vibrationer föreligger vid lösa jordar och när järnvägen trafikeras med tunga godståg. Fasta jordar medför ofta små vibrationer, snabb dämpning och liten utbredning. Inom arbetet med järnvägsplanen har en vibrationsutredning utförts. Utredningen har varit en skrivbordsstudie utgående från terräng och geologiska data, samt med data från tidigare utförda vibrationsmätningar utförda av Trafikverket 2022–2023.

Då spår och kringliggande bebyggelse är grundlagt på älvsediment eller postglacial sand bedöms risk föreligga för komfortstörande vibrationer från tågtrafik.

3.5.8. Markmiljö

Halter av arsenik och kobolt i jord över Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM), men under mindre känslig markanvändning (MKM), påvisas i den norra delen av aktuellt spårområde i den ytligaste jorden ner till 1 eller 2 meter. Förorening är avgränsad i sidled och resterande provtagna jordmassor intill spårområdet påvisar inga halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM för några parametrar.

För att se lämpligheten för återanvändning av massor inom Trafikverkets andra anläggningar har uppmätta halter även jämförts med Trafikverkets avgränsningsvärden. Inga halter från någon provpunkt överskrider något avgränsningsvärde. Överskottsmassor bör därför kunna återanvändas inom Trafikverkets andra anläggningar.

Sulfidhaltig lera har påträffats inom området. Sulfidjordar är stabila när de är orörda, exploaterings- och anläggningsprojekt bildar exponeringsytor. När dessa ytor exponeras för syre och vatten kan surt lakvatten bildas som kan påverka omgivande miljö negativt. Undersökning har visat att jordens buffrande förmåga gör att leran inte är syraproducerande (försurande).

Resterande jordmassor intill spårområdet påvisar inga halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM för några parametrar.

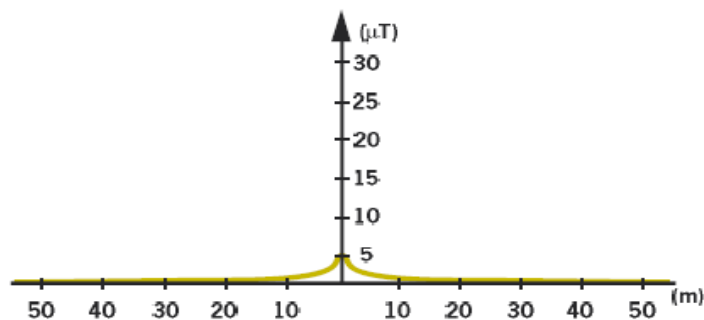
Asfaltsprov från spårövergång påvisar inga halter överskridande riktvärde för tjärasfalt eller farligt avfall.

Ingen provtagning intill spårväxlar har utförts. Om föroreningar förekommande intill dessa, är det vanligt att dessa är oljor innehållande PCB.

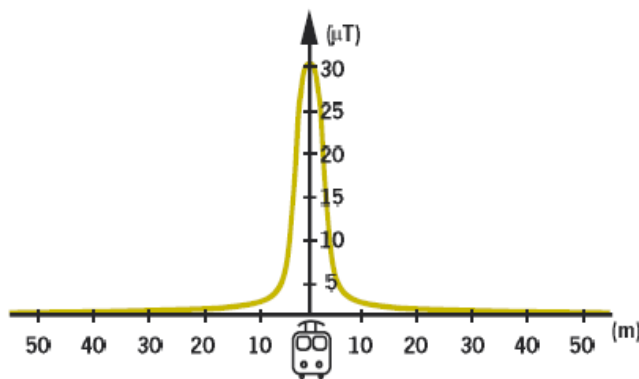
3.5.9. Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält (EMF) är ett samlingsnamn för både elektriska fält och magnetiska fält. Elektriska fält alstras av spänningen och magnetfält alstras av strömmen. Elektriska och magnetiska fält uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas.

Elektromagnetiska fält skapas runt järnvägens kontaktledning när tåg passerar. Elektriciteten överförs till loket via en kontaktledning som är cirka 5,5 meter ovanför rälsen. Magnetfältet från kontaktledningen är svagt när det inte är något tåg i närheten, men ökar när tåget passerar. Detta magnetfält varar några minuter och är starkast vid järnvägen och avtar snabbt med avståndet från banan. Både det elektriska och magnetiska fältet avtar från källan. Magnetfältet intill en järnväg varierar främst beroende på avstånd till ledningen, strömlasten och hur de olika ledningarna är placerade, se Figur 14 och Figur 15.



Figur 14. Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget är långt borta (mer än 2,5 kilometer bort). Strömstyrkan är 200 A och frekvensen 16,7 Hz.



Figur 15. Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget passerar. Strömstyrkan är 200A och frekvensen 16,7 Hz. Det tillfälligt högre magnetfältet varar i ett par minuter. Toppen är långt under referensvärdet på 300 mikrottesla som Strålsäkerhetsmyndigheten rekommenderar. Referensvärdet överensstämmer även med vad EU och Internationella strålskyddskommisionen (ICIRP) rekommenderar.

3.5.10. Klimatpåverkan

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem.

Ombyggnad av befintlig anläggning ska göras så resurseffektivt och driftsäkert som möjligt. Arbetet med masshantering utgår till exempel ifrån hushållnings- och kretsloppsprincipen samt miljökvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan.

Både bygg och driftskedet ger upphov till utsläpp av växthusgaser och energianvändning. De största negativa klimatbelastningarna identifieras i huvudsak vid byggskedet vilket innebär störst potential för reduktionsåtgärder där.

3.5.11. Klimatanpassning

Klimatanpassning innebär att konstruktioner anläggs så att de klarar eller kan anpassas till att klara framtida klimat så att skador undviks som innebär stora kostnader för samhället. I framtiden förespås en ökning av temperatur, årlig nederbördsmängd, intensitet och frekvent av extrem nederbörd samt stigande havsvattennivåer.

Nederbörden i området beräknas öka med 15-25% jämfört med nuläget. Översvämningsrisk och anpassning till både nutida och framtida klimat är därför en central fråga i infrastrukturprojekt.

Den aktuella järnvägssträckningen varierar något men ligger höjdmässigt mellan +11 och +22 meter över havet. Högsta nivåer är i den östra änden närmast Luleå, därefter sjunker nivåerna i riktning norrut mot Boden och är som lägst ungefär i mitten av sträckan.

Skyfall, höga flöden och höga havsvattenstånd är faktorer som riskerar att leda till översvämning i området. Cirka 700 meter öster om järnvägen ligger sjön Börsttjärnen på en höjd av +51. Börsttjärnen är cirka 60 000 m² stor. Mellan järnvägen och Börsttjärnen ligger Sävastberget. Berget fungerar som en barriär mellan sjön och järnvägen vilket minskar risken för påverkan vid höga vattenflöden.

Sjön Avan är lokaliserad drygt 200 meter väster om järnvägen. Sjön ligger på en höjd av cirka + 2,5. Risken att sjön översvämmas och därmed påverkar järnvägen bedöms som liten. De planerade åtgärderna bedöms inte heller bidra till att en ökad risk för att sjön Avan översvämmas då förändringen i hårdgjord yta blir marginell för avrinningsområdet till sjön.

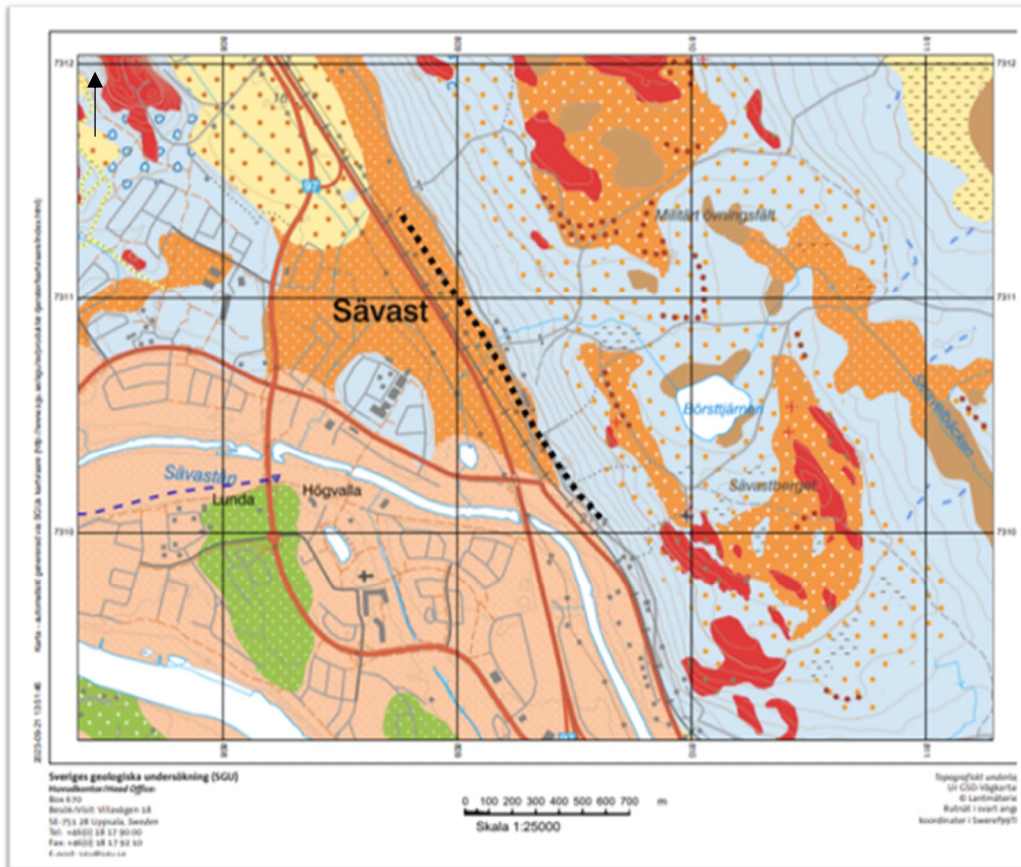
Ett mindre vattendrag passerar järnvägen. I framtiden, i och med ett förändrat klimat, ökar risken för höga flöden i vattendraget generellt. Trumman som genomleder vatten under järnvägen är sammanlänkad med vägtrumma under väg 97, och däremellan finns en brunn. Vid framtida åtgärd/byte av järnvägstrumma kan lösning anpassas för att förbättra situationen som helhet, både avseende risk för lokal översvämning vid järnvägsbank men även risk för underspolning av trumma samt underminering av järnvägsbank. Detaljer för lösning tas fram i projekteringskedet.

3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

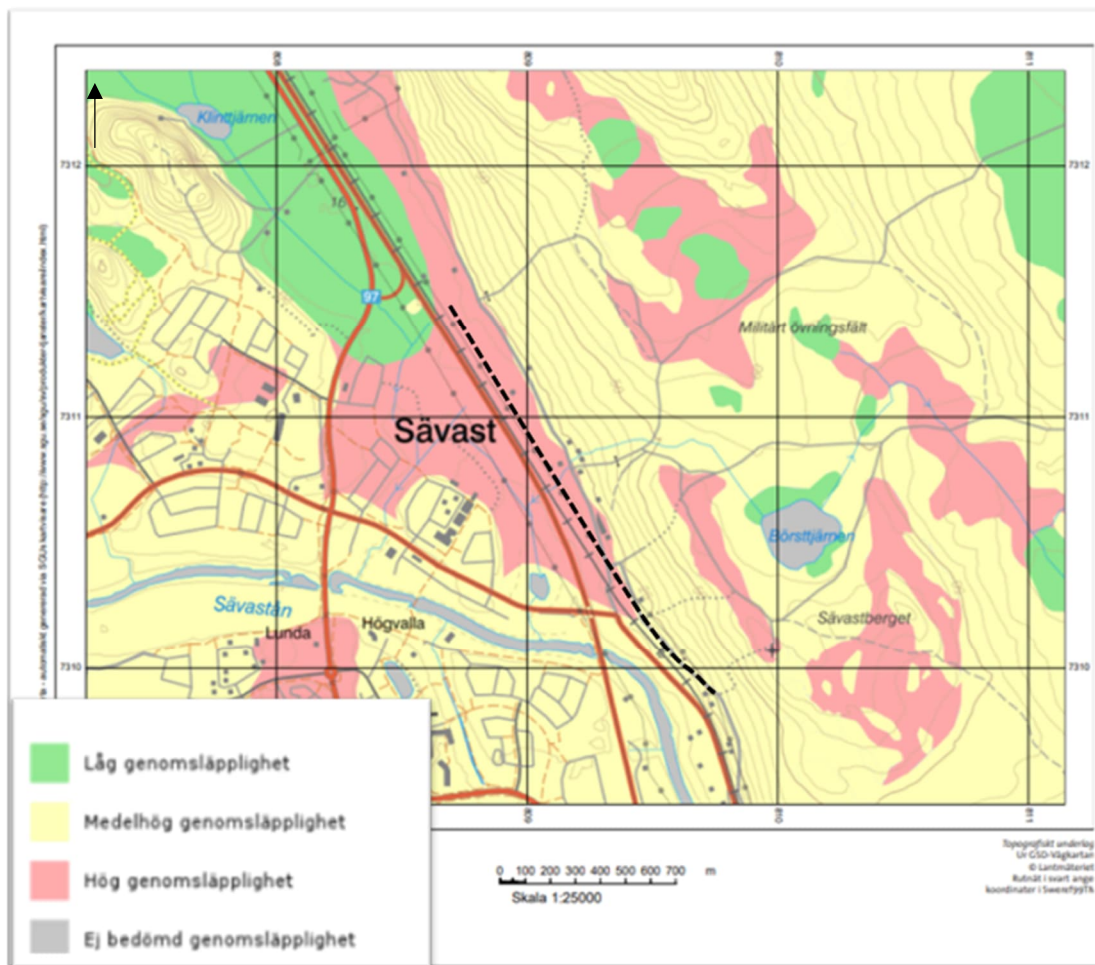
3.6.1. Geotekniska och förhållanden

Baserat på uppgifter via SGU består jordarterna inom utredningsområdet av en blandning av morän (ljusblått), postglacial sand (orange), älvsediment (grovsilt-finsand) (ljus orange/rosa) och svallsediment (grus), se Figur 16. De geotekniska förutsättningarna är goda på stora delen utav sträckan det vill säga att inga större geotekniska förstärkningsåtgärder erfordras. Lokala områden av silt och lera har påträffats vilket har sämre byggnadstekniska förutsättningar och därmed erfordras lokala geotekniska förstärkningsåtgärder.

Baserat på SGU:s karta för genomsläpplighet verkar förutsättningarna över järnvägssträckan relativt likartade inom utredningsområdet. Genomsläppligheten för aktuella jordarter är klassade som medelhög-hög, se Figur 17.



Figur 16. Jordartskarta från SGU kartvisare Jordarter 1:25000-1:100000. Föreslagen sträckning för partiellt dubbelspår vid Sävastklinten-Sävast är markerad med prickad linje (SGU, 2023).



Figur 17. Karta från SGU kartvisare för genomsläpplighet inom utredningsområdet. Föreslagen sträckning för partiellt dubbelspår vid Sävastklinten-Sävast är markerat med en svart streckad linje (SGU, 2023).

3.6.2. Befintlig avvattningsanläggning

Järnvägen inom utredningsområdet avvattnas idag via diken och dränering, samt att genomledning under järnvägen sker via järnvägstrummor. Eftersom järnvägen inom utredningsområdet delvis löper parallellt med väg 97 förekommer det att trummorna under järnvägen är sammankopplade med trummorna under vägen (via brunn mellan väg och järnväg).

Inför framtagandet av järnvägsplanen har en truminventering utförts (hösten 2023) som stöd för fortsatt arbete och bedömning av behov av åtgärder. Inom utredningsområdet finns fyra järnvägstrummor enligt information från Trafikverkets system BIS, se Figur 18.



Figur 18. Översiktlig kartbild för lokalisering av samtliga järnvägstrummor som ingick i truminventeringen.

Trumma Bdl_119_1151+184 består av plåt förlängd med betong och funktionsstatusen bedöms som god vid inlopp. Mellan järnväg och väg finns en rensbrunn vilken leder vidare till en vägtrumma som fortsätter under väg 97. Trumman ligger under befintlig spärväxel.

Trumma bdl_119_1151+620 består av plåt (i ursprunglig äldre stentrumma) och funktionsstatusen bedöms som god vid inlopp, men ligger nivåmessigt för högt jämfört med inkommande dike. Mellan järnväg och väg finns en rensbrunn vilken leder vidare till en vägtrumma som fortsätter under väg 97.

Trumma bdl_119_1152+311 är en mindre trumma som består av plast (i ursprunglig äldre stentrumma) och funktions- och materialstatusen bedöms som god vid inlopp.

Trumma Bdl_119_1152+580 har inlopp i form av rensbrunn/kupolbrunn. Utloppet är öppet (stentrumma). Utanför området för järnvägsplan.

Enligt uppgifter via Trafikverkets system BIS, finns dräneringssystem på följande delsträckor:

- Dräneringssystem från km 1151+070 till km 1151+167 på östra sida om järnvägen. Delvis lokaliserad utanför området för järnvägsplan.
- Dräneringssystem från km 1151+940 till km 1152+480 på östra sida om järnvägen. Delvis lokaliserad utanför området för järnvägsplan.

Markavvattningsföretag

Inom utredningsområdet och i nära angränsning till detta, förekommer flertalet kända äldre markavvattningsföretag, enligt uppgifter från Länsstyrelsen i Norrbotten. Uppgifter avseende markavvattningsföretag är ej digitaliserade.

Aktuella markavvattningsföretag är följande:

- Förslag till Sävast dikningsföretag nr 2 av år 1936, ID: 2823
- Förslag till Sävast dikningsföretag nr 2 av år 1936, ID: 2988
- Förslag till Sävast dikningsföretag nr 2 av år 1936, ID: 5432
- Förslag till utdikning av sankmarker inom Sävast By år 1925, ID: 1347
- Förslag till utdikning av sankmarker inom Sävast By år 1917, ID: 0904

Markavvattningsföretagen korsar befintlig järnväg i relation till två trumlägen inom utredningsområdet:

- Trumma km 1151+620: fyra kända äldre markavvattningsföretag (ID 2823, ID 2988, ID 5432, ID 1347) från åren 1925–1936. I dagsläget är det ej klarlagt om markavvattningsföretagen som överlappar varandra har olika funktion, och/eller har ersatt varandra.

Trumma 1152+580: ett känt äldre markavvattningsföretag (ID 0904) från 1917. Denna trumma ligger utanför området för järnvägsplan.

3.6.3. Befintliga ledningar

Öster om dagens järnvägsanläggning har Vattenfall en ledningsgata för 130 kV-ledningar. Som närmast är avståndet mellan Trafikverkets kontaktledningsstolpar och stolparna för 130kV-ledningarna cirka 6,3 meter.

Skanova har en markförlagd fiberkabel öster om dagens järnvägsanläggning. Den är samägd tillsammans med Trafikverket IKT. De har även en korsande kopparkabel samt andra fiber- och telekablar i området.

Boden Energi har en tvärgående markförlagd matarkabel som går igenom dagens järnvägsanläggning.

Boden kommun VA har ledningar i utredningsområdet.

4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

4.1. Val av lokalisering

Åtgärdsvalsstudien som gjordes år 2015 utvärderade ett antal olika förslag på åtgärder för att förbättra kapaciteten på järnvägen. Olika alternativa lösningar att bygga (partiella) dubbelspår har sedan studerats vidare.

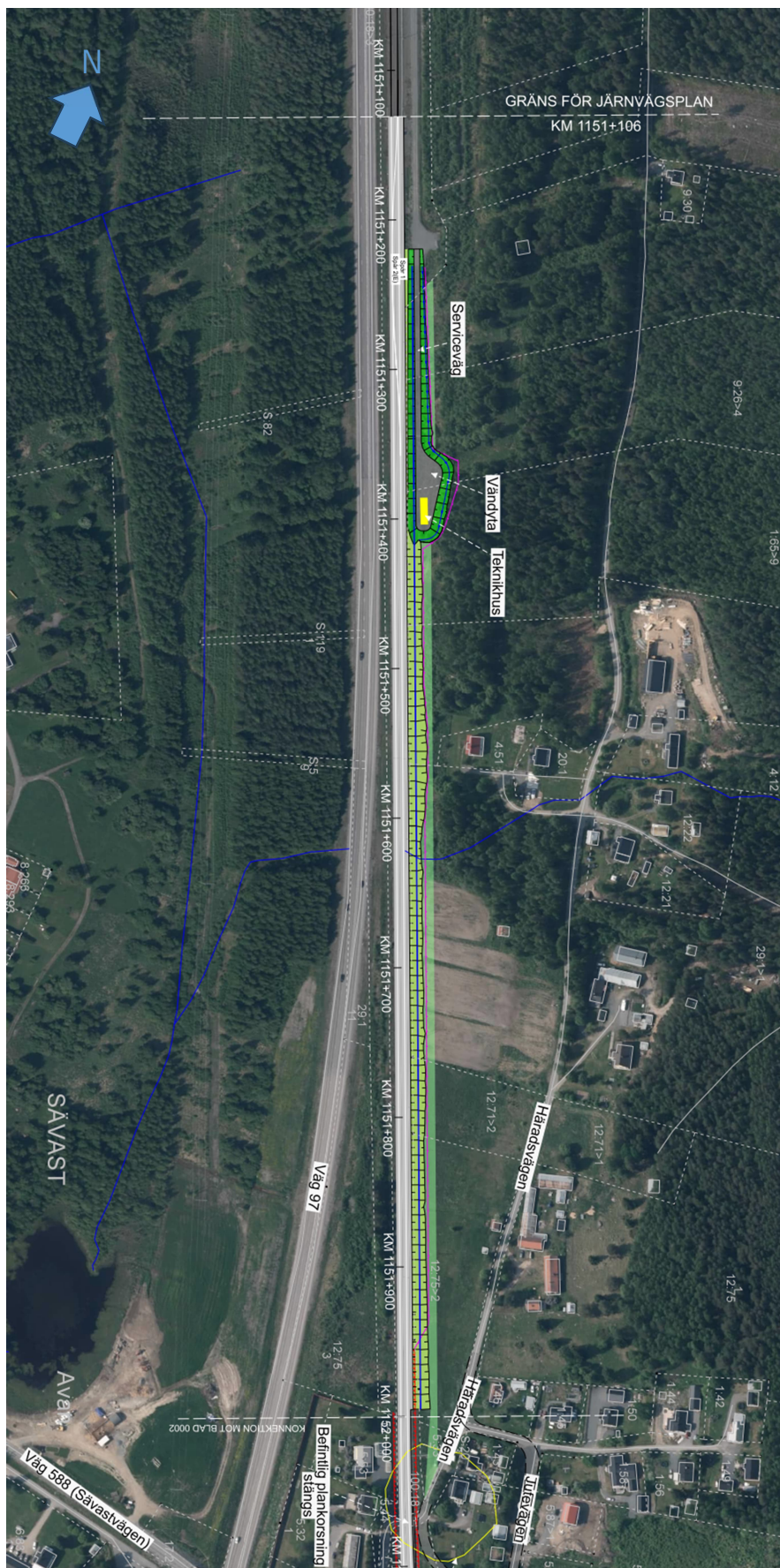
På grund av närheten till Svartbyns industriområde har det partiella dubbelspåret valts placeras på sträckan Sävastklinten – Sävast. Detta ger den bästa möjliga placeringen av växel mot industriområdet i öst inför ett dubbelspår på hela sträckan Luleå-Boden. Att kunna placera växlarna i rätt läge direkt ger minskade kostnader och tider i spår i ett senare skede då dubbelspår byggs. Den östra sidan har valts för att det inte finns någon möjlighet att bygga ut järnvägen på den västra sidan på grund av bland annat närhet till väg 97.

Olika lokalisering av arbetsvägar, upplag och etableringsytor har studerats. Vid val av möjliga upplagsytor har hänsyn tagits till den lokala miljön samt möjligheten att göra transporter så smidiga som möjligt. Servicevägen har placerats utifrån behovet av drift och underhåll på främst växlar.

4.2. Val av utformning

Trafikverket strävar alltid efter att utforma en anläggning som är tekniskt, miljömässigt och kostnadsmässigt lämpligast. Flera olika utformningar har detaljstuderats för att hitta en optimal lösning. De lösningar som valts anses vara bästa tekniska lösningen samtidigt som påverkan på omgivningen minimeras och skada på viktiga miljöintressen undviks. I arbetet med utformning av bullerskydd har även betydelsen för kulturmiljön värderats. Se kapitel 4.2.10. Bortvalda utformningsalternativ.

För beskrivning av detaljerad utformning, se plankartorna 184316-00-310-1151_1152-001 och 184316-00-310-1152_1152-002 samt illustrationskartorna 184316-00-320-1151_1152-001 och 184316-00-320-1152_1152-002. Åtgärderna i denna järnvägsplan utförs ungefär mellan km 1151+106 - 1152+475, för längdmätning se Figur 19 och Fel! Hittar inte referensskälla..



Figur 19. Översikt över den norra delen av ny mötesstation och serviceväg. Utsnitt från illustrationskarta 184316-00-320-1151_1152-001



Figur 20. Översikt över den södra delen av ny mötesstation och järnvägsövergång. Utsnitt från illustrationskarta184316-00-320-1152_1152-002.

4.2.1. Övergripande gestaltning

Järnvägen kommer aldrig kunna döljas i landskapet men genom en enhetlig gestaltning och utformning skapas goda förutsättningar för att den ska samspela med landskapet.

Där järnvägen passerar odlingsmarker ska järnvägsområdet, där det är möjligt, utformas med flacka slänter. Intill järnvägen är det viktigt att främja ett fortsatt brukande av marken.

För slänter inom järnvägsprojektet används avbaningsmassor som släntbegränsning för snabb återetablering av naturlig växtlighet. Massorna ska komma från samma naturtyp som där de påförs för naturlig vegetation anpassad till omgivningens karaktär.

Sävast kommer att bli mer visuellt uppdelad som by, där bullerskyddsskärmar placeras, se Figur 21.



Figur 21. Fotomontage över föreslagna bullerskyddsskärmars placering.

För att minska denna upplevelse är ett förslag att ha transparenta bullerskyddspaneler runt Gamla Sävastvägen/Häradsvägen som gör omgivningen mer tillgänglig och barriärverkan mindre, se Figur 22 och Figur 23. Skärmar föreslås utformas i trämaterial men en röd slamfärg, som överensstämmer med skärmar som finns inom området idag. Skärmarna utformas till största del i trä med mindre inslag av transparenta paneler, om det är möjligt ur bullersynpunkt. Omfattning av transparenta paneler bestäms av bullerskyddsskärmens dämpande förmåga.



Figur 22. Bild på bullerskyddsskärmar med inslag av transparenta paneler längs med Lulevägen (väg 97).



Figur 23. Fotomontage vid plankorsningen Gamla Sävastvägen/Häradsvägen, vid den övre bilden är det inslag av transparenta paneler, den undre har inte det. Omfattning av transparenta paneler bestäms av bullerskyddskärmens dämpande förmåga.

4.2.2. Spåråtgärder

Spår 2 och 3 samt spårväxlar i Sävast rivs. Ett nytt, cirka 1,4 km långt, spår byggs parallellt med normalhuvudspåret på östra sidan mellan Sävastklinten och Sävast, se Figur 24. I Sävast flyttas spår 1 som mest cirka 2 meter österut för att höja spårgeometrisk standard. Spårgeometrin dimensioneras för att bland annat ge en hög åkkomfort, minska slitage och för att möjliggöra höjning av hastigheten i framtiden.

Spåren kompletteras med skyddsväxlar i vardera änden samt två växelförbindelser på mitten som skapar kryssmöjligheter. Det partiella dubbelspåret byggs för att klara samtidighet för 40 km/h, som innebär möjlighet för tåg att mötas utan att behöva stanna helt. Ombyggnationen av spåren möjliggör en varierande hastighetshöjning på huvudspåret till 160–180 km/tim. Hastigheten på avvikande huvudspår begränsas av spårväxlarna till 80 km/h.

Fyra nya växelförbindelser och partiellt dubbelspår höjer kapaciteten.



Figur 24. Schematisk redovisning av nytt spår i blått, öster om befintligt spår.

Befintliga el-, signal-, kanalisations- och teleanläggningar kommer anpassas eller ersättas för den nya spåransättningen.

Teknikhus föreslås placeras vid cirka km 1151+400.

4.2.3. Servicevägar

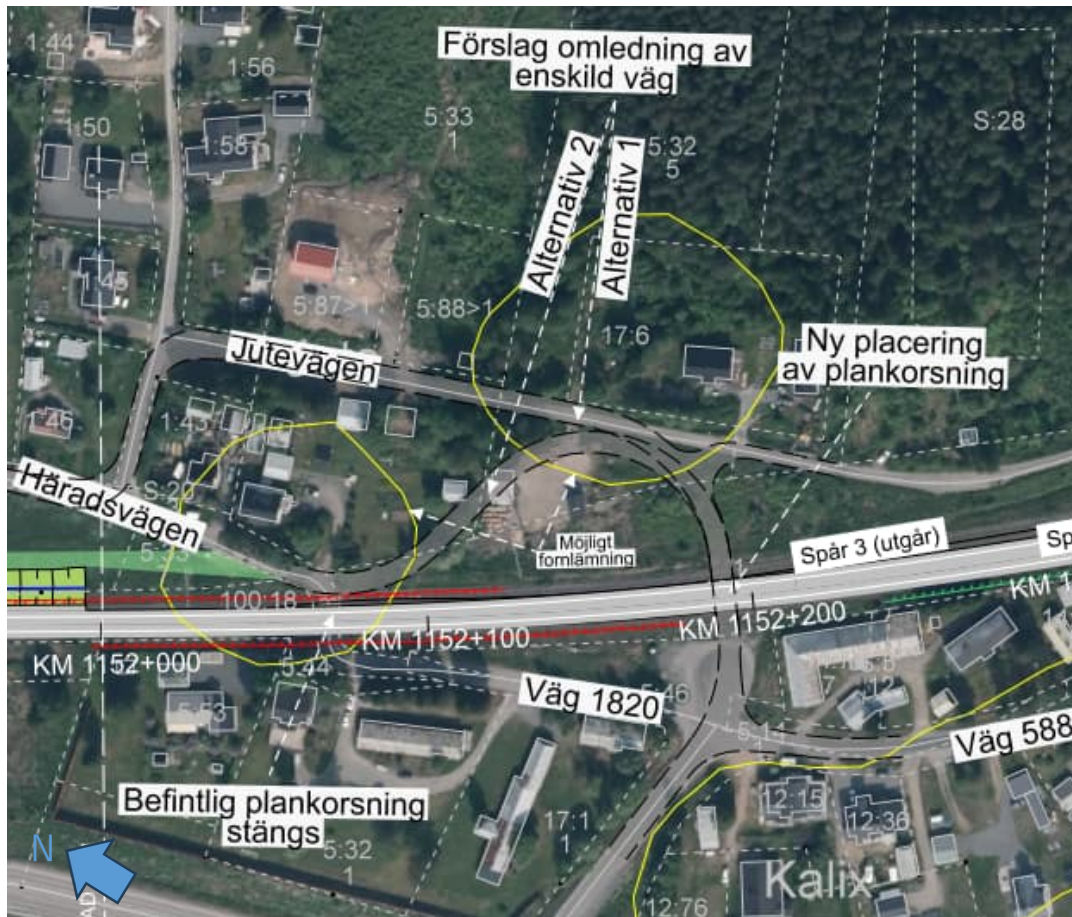
Till det partiella dubbelspåret behövs åtkomst för service och underhåll och då särskilt växellägena. En serviceväg kombinerad med en för teknikhus planeras från befintlig serviceväg vid km 1151+220 till km 1151+380, se Figur 25. Servicevägen ska utgå från skogsbilsstandard och möjliggöra tunga transporter med vägbredd på 4,0 meter. Under byggtiden kommer den även nyttjas som arbetsväg.



Figur 25. Schematisk redovisning av nytt spår i blått, öster om befintligt spår, samt ny serviceväg som förlängning av befintlig serviceväg.

4.2.4. Vägpassage

Befintlig plankorsning i Sävast har låg standard avseende geometrisk utformning och kommer vid byggnation av partiellt dubbelspår inte att uppfylla gällande regelverk. Den befintliga järnvägsövergången (plankorsningen) kommer därför att rivas. En ny plankorsning med vägskyddsanläggning anläggs cirka 120 meter längre söderut, se Fel! Hittar inte referenskälla.. Den gamla kommer att stängas när den nya är klar.



Figur 26. Föreslagen ny plankorsning med vägskyddsanläggning, utsnitt från illustrationskarta. Utsnitt från illustrationskarta184316-00-320-1152_1152-002.

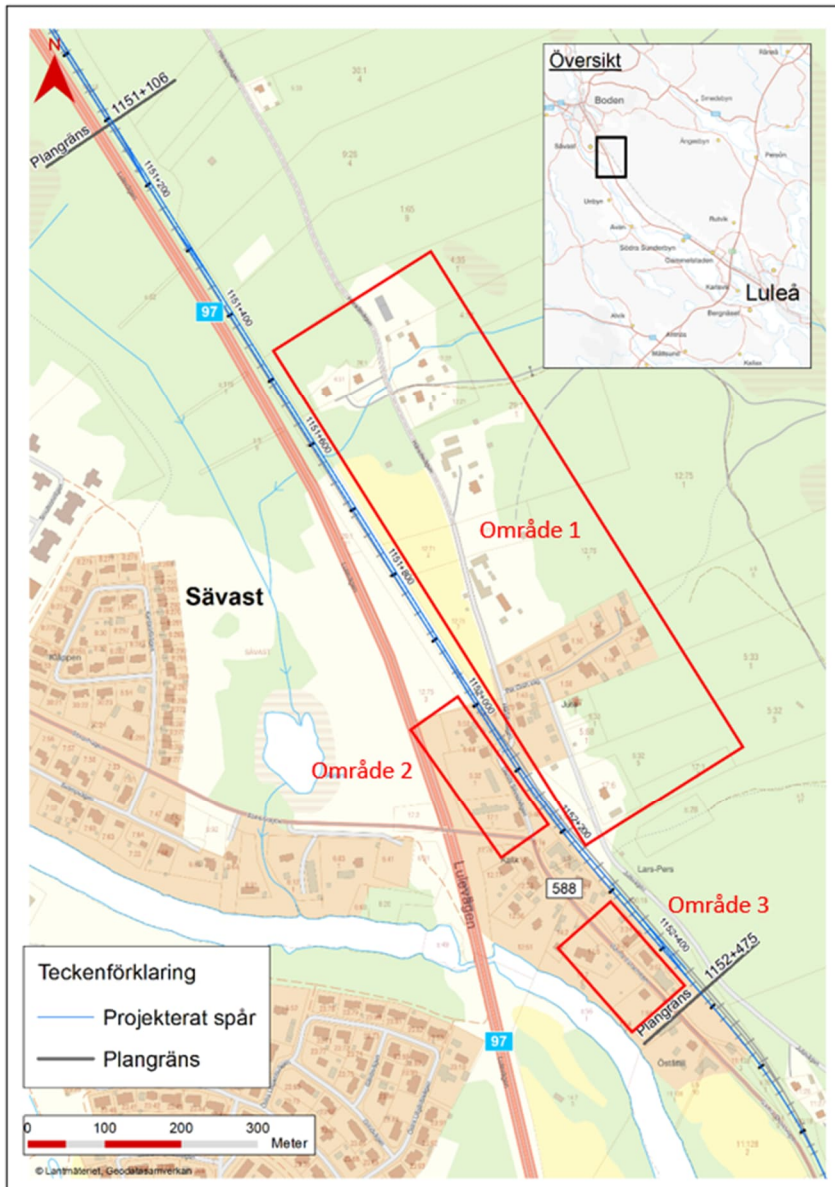
4.2.5. Viltstängsel

Norr om det tätbebyggda området på östra sidan kommer befintligt viltstängsel flyttas/bytas ut och anpassas mot den nya järnvägsanläggningen. Stängslet ansluts i norr mot befintligt viltstängsel vid cirka km 1151+215 och i söder mot ny bullerskyddsskärm vid km 1151+949.

4.2.6. Bullerskyddsåtgärder

För att begränsa effekterna av tillkommande buller från det partiella dubbelspåret planeras det för skyddsåtgärder i form av källnära och fastighetsnära åtgärder.

Behov av bullerskyddsåtgärder har utretts för samtliga bullerberörda bostäder i området. Källnära åtgärder har övervägts i hela området men endast bedömts möjliga att utreda för tre olika områden, se Figur 27. För att obehöriga inte ska komma åt kontaktledning eller annan del av järnvägsanläggningen utformas bullerskyddsskärmarna så att de inte är klättringsbara. Bullerskyddsåtgärderna ska utföras med hänsyn till områdets kulturmiljövården.



Figur 27. Områdesindelning för utredning av källnära bullerskyddsåtgärder.

Åtgärdsområde 1 är det åtgärdsområde som ligger längst norrut inom järnvägsplanens gränser på den östra sidan av järnvägen. I detta område har både bullerskyddsvall och bullerskyddsskärmar utretts och övervägts. Den åtgärd som föreslås är en bullerskyddsskärm med längd 171 meter och 2 meter över rälsöverkant (RÖK) och som är utformad för att skydda de bostäder som ligger i närheten av Per Ohrs väg, se avsnitt 4.3.1 Sk1 – Bullerskyddsskärm för skärmens placering. Skärmen ger dämpning för utemiljön i området och minskar behovet av fastighetsnära åtgärder. Skärmens längd och höjd har optimerats med hänsyn till bullerdämpande effekt, påverkan på landskapsbild och samhällsekonomisk rimlighet. Se avsnitt 4.2.10 för bortvalda alternativ av källnära bullerskydd.

Åtgärdsområde 2 är beläget på västra sidan av järnvägsspåren, precis norr om den nya plankorsningen. Den källnära åtgärd som föreslås är en bullerskyddsskärm som 180 meter lång med en höjd av 2–2,5 meter över RÖK. Skärmen är utformad för att skydda samtliga tre bostadsbyggnader i område 2. Den ger en dämpning för utemiljön i det aktuella området och minskar behovet av fastighetsnära åtgärder, samt minskar antalet bostäder där man behöver göra avsteg från riktvärde vid fasad på bottenplan från tre till en bostad. Se avsnitt för bortvalda alternativ av källnära bullerskydd.

Åtgärdsområde 3 är beläget på västra sidan av järnvägsspåren, nära järnvägsplanens södra plangräns. Den källnära åtgärd som föreslås är en bullerskyddsskärm som är 60 meter lång och 2,5 meter hög (över RÖK). Bullerskyddsskärmen placeras i höjd med fastighet Sävast 3:34 och Sävast 3:67 och ansluter med befintlig bullerskyddsskärm i norr och avslutas i söder vid befintlig serviceväg. Skärmen ger en dämpning för utemiljön, minskar behovet av fastighetsnära åtgärder och minskar även antalet bostäder där man behöver göra avsteg från riktvärde vid fasad på bottenplan från tre till en fastighet. Se avsnitt 4.2.10 för bortvalda alternativ av källnära bullerskydd.

Tolv bullerberörda byggnader är belägna utanför de tre områdena som har utretts för källnära åtgärder. Åtta av de dessa tolv bullerberörda bostäder har behov av bullerskyddsåtgärd för att klara riktvärden inomhus och på uteplats. Övriga fyra bostäder klarar riktvärde inomhus och på uteplats utan vidare åtgärd. För fem av de åtta bostäderna som bedöms behöva åtgärd för att uppfylla riktvärden bedöms det inte tekniskt eller samhällsekonomiskt möjligt att bygga källnära åtgärder, därav erbjuds fastighetsnära åtgärder. En av de åtta byggnaderna är belägen på västra sidan av både väg 97 och spåren. En fastighetsnära uteplatsåtgärd erbjuds till denna bostad eftersom den ger dämpning för buller från både spår- och vägtrafikbullret. Med hänsyn till byggnadernas kulturvärden har principer tagits fram för bullerskyddsåtgärder på respektive byggnad.

I järnvägsplanen bedöms vilka fastigheter som behöver fastighetsnära åtgärd. I kommande skede fastställs hur åtgärden ska genomföras. Då avgör antikvarisk kompetens vilken anpassning som är lämplig för den enskilda byggnaden och dess kulturhistoriska värden. Detta för att uppfylla varsamhetskrav och förvanskningförbud enligt plan- och bygglagen 8 kap 13 § och 17 §.

Det bedöms ej möjligt att bygga en källnära åtgärd mellan spåren för två av bostäderna eftersom de dels är utanför området för järnvägsplan, dels att avståndet mellan spår och bostäder är begränsat. För byggnaderna kommer erbjudande om förvärv att utredas på grund av att högsta acceptabla ljudnivå överskrider både utomhus vid uteplats och inomhus. Överskridande av högsta acceptabla bullernivåerna får endast ske om fastighetsägaren tackat nej till förvärv. I det fall förvärv blir aktuellt och fastighetsägarna till fastigheterna tackar nej till förvärv kommer fastighetsnära åtgärder som ventil och fönsteråtgärd att erbjudas. Dessa skyddsåtgärder redovisas på plankartan. Riktvärden kan då komma att överskridas även med vidtagna bullerskyddsåtgärder.

4.2.7. Avvattning

På aktuell delsträcka föreslås byte av två trummor fram till brunn mellan järnväg och väg 97 (trumorna i km 1151+184 och km 1151+620), alternativt en mindre åtgärd i form av förlängning. Åtgärder behövs med anledning av att järnvägsslänten hamnar längre ut då det blir dubbelspår på sträckan, vilket gör att trummorna i sin nuvarande utformning blir för korta.

Även trumma km 1152+311 kan behöva åtgärdas i kommande skede, då den är för liten enligt nuvarande krav. Men denna åtgärd behöver stämmas av mot lösningar som tas fram i detaljprojekteringen avseende exempelvis utformning/byte av dräneringssystem, och ändringar av spår i området. Denna trumma behöver som minst spolras/rensas.

Befintligt dräneringssystem på delsträckan behöver troligen bytas ut i sin helhet för att förbättra avvattningssituationen, exempelvis vid befintlig plankorsning. I plankorsningen föreslås om möjligt att dike öppnas upp och sidotrumma anläggs under vägen, men åtgärd behöver stämmas av i samband med detaljprojekteringen.

Markavvattningsföretag

Bedömning har genomförts för fem äldre markavvattningsföretag, avseende eventuell påverkan av föreslagna åtgärder. Bedömning om påverkan innefattar generellt sett risk för påverkan på avvattande funktion, risk för förändrat flöde, och intrång i båtnadsområde.

Ett av markavvattningsföretagen (ID 0904) korsar järnvägen i befintligt trumläge km 1152+580. Denna passage ligger inom utredningsområdet men utanför området för järnvägsplanen. Ingen påverkan bedöms på företaget.

Fyra markavvattningsföretag (ID 2823, ID 2988, ID 5432, ID 1347) korsar järnvägen i befintligt trumläge km 1151+620. Trumman föreslås bytas ut (fram till brunn mellan järnväg och väg 97) alternativt förlängas. Denna åtgärd bedöms inte påverka avvattningens funktion om åtgärd anpassas till befintliga nivåer vid trumman. Övrig eventuell påverkan i form av förändrat flöde och intrång i båtnadsområde, bedöms endast kunna bli liten/marginell i relation till föreslagna åtgärder i järnvägsplanen.

4.2.8. Geotekniska förstärkningsåtgärder

I samband med ombyggnationen ska utskiftning utföras till frostfritt djup för områden där tjälfarliga jordarter finns, alternativt utformas med frostskyddsisolering. För resterande områden förstärks spår med ny ballast och underballast (förstärkningslager).

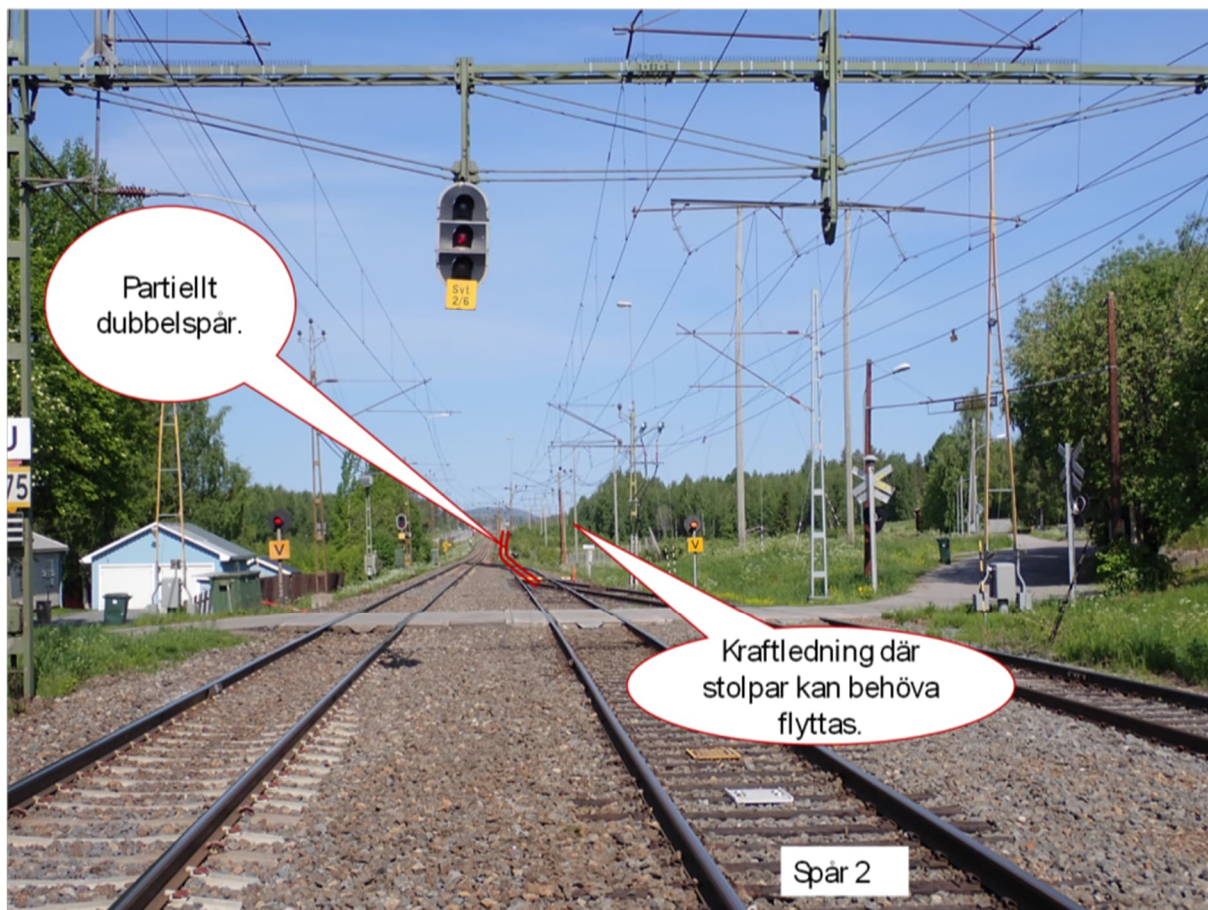
Förstärkningsåtgärder kan krävas för lokala områden med lös jord av silt och lera genom urgrävning eller förbelastning/tidig utläggning.

Bullerskyddsåtgärder ska grundläggas frostskyddat.

4.2.9. Ledningar

Under planprocessen har en dialog påbörjats med samtliga berörda ledningsägare för att initiera en gemensam planering för en anpassning till parternas anläggningar och på så vis undvika/begränsa störningar för övriga samhället. Denna dialog kommer att fortsätta under kommande skeden där bland annat ledningsomläggningar kommer att utredas vidare.

Befintliga 130 kV ledningsstolpar måste sannolikt anpassas i sidled för att ge plats för det nya spåret, se Figur 28.



Figur 28. Bild visar ett fotografi av plankorsningen vid Häradsvägen och skiss på det partiella dubbelspåret och kraftledning där stolpar kan komma att flyttas.

4.2.10. Bortvalda utformningsalternativ

Passage av järnvägen

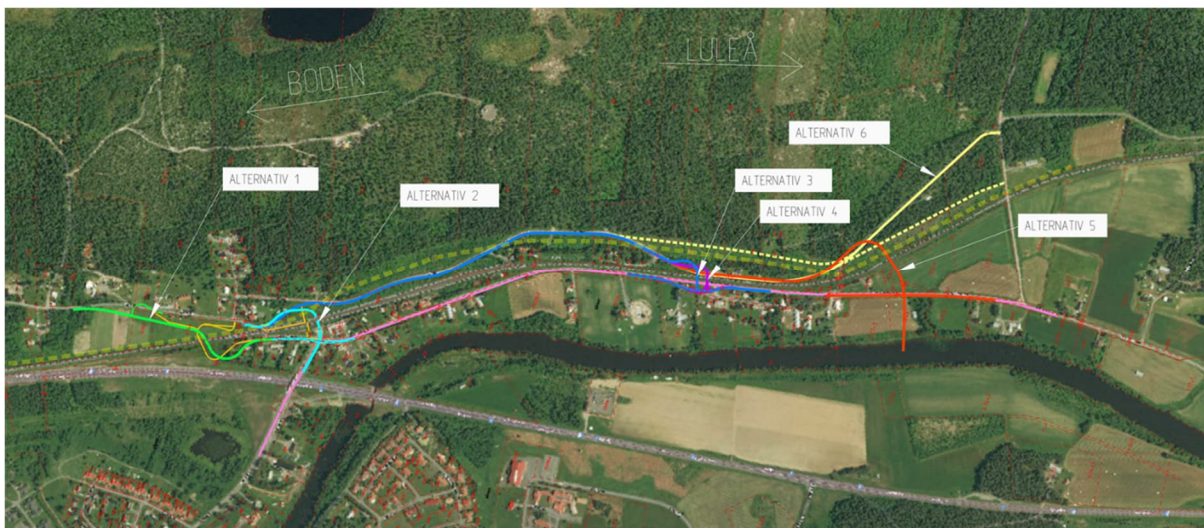
Ett antal olika planskilda passagemöjligheter har utretts. I ett första skede utreddes 6 alternativ, se Figur 29.

Alternativ 1 bedömdes vara ett rimligt alternativ och genomförbart. Det påverkade dock jordbruksmark och tomtmark i stor utsträckning och skulle ge relativt låg standard och relativt lång ny enskild väg. Dessutom bedömdes anläggandet av ny vägport samt hantering av eventuellt grundvatten och dagvatten som kostnadsdrivande.

Alternativ 2 bedömdes inte vara ett rimligt alternativ på grund av för korta avstånd för att ta ut höjdskillnaden från befintlig väg till portläge under järnväg, vilket skulle ge väldigt låg standard för väg 588 och ny enskild väg och valdes därför bort.

Alternativ 3–6 innebar att förutom placering av passage enligt ovan så krävdes dessutom en komplettering av gång- och cykelpassage närmare befintliga Häradsvägen, vilket skulle gett en högre totalkostnad jämfört med alternativ 1. Utifrån detta valdes därför alternativ 1 att gå vidare med.

En samlad bedömning gjordes därefter där alternativ 1, vägport jämfördes med att i ett första skede bygga en provisorisk vägkorsning (för cirka 10 år), som när dubbelspåret är utbyggt byts ut mot en bilväg söderifrån i kombination med enklare gångbro eller gångport. En kostnadsjämförelse gjordes som visade att plankorsningsalternativet var billigare och även alternativ 1 valdes därför bort.



Figur 29. Redovisning av bortvalda passagemöjligheter.

Källnära bullerskydd

De åtgärder som övervägts är bullerskyddsvall, bullerskyddsskärmar samt låga spårnära skärmar. Låga spårnära skärmar har valts bort i detta projekt då dessa skärmar främst dämpar buller från persontåg. Genom Sävast är det gods- och malmtåg som ger upphov till de högsta ljudnivåerna och för att dämpa dessa krävs högre bullerskyddsskärmar alternativt bullerskyddsvallar.

Källnära bullerskyddsåtgärder har övervägts i hela området för järnvägsplan men endast bedömts möjliga att utreda för tre olika områden, se Figur 27. I varje åtgärdsområde har minst två källnära åtgärdsalternativ utretts. Nedan i Tabell 4 redovisas de åtgärder som är bortvalda i utredningen.

Tabell 4. Redovisning av bortvalda bullerskyddsåtgärder

Åtgärds- område	Typ av åtgärd	Km-tal	Längd [m]	Höjd (över räls-överkant) [m]	Motivering
Område 1	Bullerskydds- vall	1151 + 450 - 1151 + 880	430 meter	2,5 meter över RÖK	Vallens släntfot kan inte komma närmare än 10 m från spår för att dike och avvattnings ska få plats. Det här ger en stor utbredning av vallen på den åkermark som finns i området. På grund av vallens avstånd från spåret att vallens höjd behövs öka markant för att ge en effekt på bullernivåerna vid bostäderna. Beräkningar visar att vallens placering 10 meter från spår ger försumbar effekt på de beräknade ljudnivåerna vid bostadshusen. En ytterligare högre vall skulle göra ett stort ingrepp i landskapet och ta mycket mark i anspråk. Då vattenledningar och kraftledningsstolpar finns i området skulle anpassningar av vallen behöva göras. Sådana anpassningar skulle innebära öppningar i vallen vilket skulle medföra sämre ljudreduktion. Vallen riskerar även att göra intrång på fastigheten Sävast 4:51. En vall har på grund av detta valts bort i området.
Område 1	Bullerskydds- skärm	1151 + 480 - 1151 + 630	250 meter	2 meter över RÖK	Att i stället för vall anlägga en bullerskyddsskärm i norra delen av område 1, i syfte att skydda fastigheten Sävast 4:51 och bakomliggande fastigheter har visats vara en ej samhällsekonomiskt rimlig åtgärd då skärmen behöver vara lång och har begränsad möjlighet att skydda de fastigheter som ligger en bit ifrån järnvägen på grund av höjdskillnaderna i området. I stället erbjuds dessa fastigheter fastighetsnära åtgärder. Källnära åtgärd föreslås endast i södra delen av område 1.
Område 2	Bullerskydds- skärm	1151 + 997 - 1152 + 090	100 meter	2,5 meter över RÖK	Jämfört med föreslagen åtgärd innebär detta alternativ en kortare skärm som endast ger skydd för två av tre bostäder i område 2. Det längre skärmalternativet väljs eftersom det ger en bättre dämpning för utemiljön i området samt att det även kan förenkla genomförandet av fastighetsnära åtgärderna i de fall kulturmiljö behöver tas hänsyn till.

Åtgärds- område	Typ av åtgärd	Km-tal	Längd [m]	Höjd (över räls-överkant) [m]	Motivering
Område 3	Bullerskydds- skärm	1151 + 997 - 1152 + 180	200 meter	Två olika skärnhöjder. Norra skärmdelen är 60 meter lång och 2,5 meter över RÖK. Resterande del är 2 meter över RÖK.	Jämfört med föreslagen åtgärd innebär detta alternativ en längre skärm som ger större påverkan på landskapsbild. Den längre skärmen ger endast skydd till ytterligare en fastighet. Fastigheten kan innehålla riktvärden inomhus och vid uteplats med fastighetsnära åtgärder och det bedöms inte samhällsekonomiskt rimligt att föreslå skärmen.

4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

För att bullerberörda bostäder ska klara riktvärden anläggs i första hand järnvägsnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärm. I Tabell 5 beskrivs vid vilken plats som bullerskyddsskärm anläggs som skyddsåtgärd.

4.3.1. Sk1 - Bullerskyddsskärm

Tabell 5. Placering av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder (bullerskyddsskärm) på sträckan.

Start-km	Slut-km	Sida om spåren	Längd [m]	Höjd (över rälsöverkant) [m]	Antal berörda bostäder	Anmärkning
1151+949	1152+120	Öster	171	2	15	
1151+997	1152+097	Väster	100	2,5	2	Sitter ihop med skärmen på raden under
1152+097	1152+180	Väster	82	2	1	Sitter ihop med skärmen på raden ovan
1152+370	1152+430	Väster	60	2,5	2	

4.3.2. Sk 2 – Fasadåtgärder

Tabell 6 visar en sammanställning av de fastigheter som är i behov av fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder. Fasadåtgärder kan till exempel vara fönsteråtgärder, ventilåtgärder och/eller invändiga åtgärder på väggar och snedtak. Åtgärder på fasad avser de bostadsrum i respektive byggnad som beräknas få nivåer över riktvärdena. Det innebär att det kan bli aktuellt med exempelvis fönsteråtgärd i ett bostadsrum men inte i övriga. Det kan även innebära att åtgärder utförs på övre plan men inte på nedre plan exempelvis om en bullerskyddsskärm skärmar det nedre planet.

Tabell 6. Fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder på sträckan.

Längdmätning	Fastighet	Föreslagen åtgärd	Kommentar
1151+150	SÄVAST 9:30	Ventilåtgärd	
1151+550	SÄVAST 20:1	Ventil- och fönsteråtgärd	
1151+550	SÄVAST 4:12	Ventilåtgärd	
1151+550	SÄVAST 4:51	Ventil, fönster- och väggåtgärd	
1151+575	SÄVAST 12:22	Ventil- och fönsteråtgärd	
1151+610	SÄVAST 12:21	Ventil- och fönsteråtgärd	
1151+760	SÄVAST 29:1	Ventilåtgärd	
1151+900	SÄVAST 12:75	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1151+990	SÄVAST 1:46	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+000	SÄVAST 1:42	Ventilåtgärd, plan 2	
1152+000	SÄVAST 1:44	Ventilåtgärd	
1152+000	SÄVAST 1:45	Fönsteråtgärd	
1152+030	SÄVAST 1:43	Ventil- och fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+030	SÄVAST 1:56	Ventilåtgärd	
1152+030	SÄVAST 1:58	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+030	SÄVAST 5:53	Fönsteråtgärd	
1152+050	SÄVAST 5:33	Fönsteråtgärd	
1152+060	SÄVAST 5:32	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+060	SÄVAST 5:87	Fönsteråtgärd	
1152+060	SÄVAST 14:7	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+160	SÄVAST 17:1	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+190	SÄVAST 17:6	Fönsteråtgärd	
1152+210	SÄVAST 12:15	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+230	SÄVAST 12:36	Fönsteråtgärd	
1152+350	SÄVAST 14:6	Ventilåtgärd	
1152+360	SÄVAST 3:34	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+400	SÄVAST 3:67	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+440	SÄVAST 1:64	Fönsteråtgärd	

Längdmätning	Fastighet	Föreslagen åtgärd	Kommentar
1152+520	SÄVAST 11:128	Fönsteråtgärd	Särskilt utförande på grund av kulturmiljö
1152+650	SÄVAST 11:28	Fönster- och ventilåtgärd	Erbjudande om förvärv utreds. Om förvärv ej godtas erbjuds fönster- och/eller ventilåtgärd
1152+700	SÄVAST 11:27	Fönster- och ventilåtgärd	Erbjudande om förvärv utreds. Om förvärv ej godtas erbjuds fönster- och/eller ventilåtgärd

4.3.3. Sk3 - Skyddad uteplats

Tabell 7 visar en sammanställning av de fastigheter som är i behov av fastighetsnära åtgärder i form av skyddad uteplats.

Tabell 7. Fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder i form av skyddad uteplats på sträckan

Längdmätning	Fastighet	Föreslagen åtgärd	Kommentar
1151+150	SÄVAST 9:30	Uteplatsåtgärd	
1151+550	SÄVAST 20:1	Uteplatsåtgärd	
1151+550	SÄVAST 4:12	Uteplatsåtgärd	
1151+550	SÄVAST 4:51	Uteplatsåtgärd	
1151+575	SÄVAST 12:22	Uteplatsåtgärd	
1151+610	SÄVAST 12:21	Uteplatsåtgärd	
1151+720	SÄVAST 8:270	Uteplatsåtgärd	
1151+760	SÄVAST 29:1	Uteplatsåtgärd	
1151+900	SÄVAST 12:75	Uteplatsåtgärd	
1151+990	SÄVAST 1:46	Uteplatsåtgärd	
1152+030	SÄVAST 1:50	Uteplatsåtgärd	
1152+030	SÄVAST 1:56	Uteplatsåtgärd	
1152+030	SÄVAST 5:53	Uteplatsåtgärd	
1152+050	SÄVAST 5:33	Uteplatsåtgärd	
1152+060	SÄVAST 5:32	Uteplatsåtgärd	
1152+060	SÄVAST 5:87	Uteplatsåtgärd	
1152+160	SÄVAST 17:1	Uteplatsåtgärd	
1152+190	SÄVAST 17:6	Uteplatsåtgärd	
1152+400	SÄVAST 3:67	Uteplatsåtgärd	
1152+440	SÄVAST 1:64	Uteplatsåtgärd	

4.4. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått

- Säkerställ bevarandet av grönområden under byggskedet genom att minimera avverkning av träd och annan vegetation så långt som möjligt
- Även hittills oupptäckta och okända fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagen. Om en tidigare oupptäckt och okänd fornlämning påträffas ska arbetet omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och länsstyrelsen kontaktas.
- Om fornlämningar påträffas vid den planerade arkeologiska utredningen kommer Trafikverket samråda med Länsstyrelsen angående nödvändiga åtgärder.
- För att minimera påverkan på groddjuren planeras en groddjursbarriär i form av L-stöd eller liknande uppföras. Groddjursbarriären planeras att byggas innan lekperioden startar och syftar till att grodorna ska hitta andra lekstråk än de områden som berörs av planerad järnvägsutbyggnad. Groddjursbarriären planeras att bli ungefär 50 meter lång och placeras i anslutning till trumman under järnvägen.
- Den invasiva arten jättebalsamin noterades under inventering 2023. Hantering av massor ska ske enligt Trafikverkets krav gällande hantering av invasiva arter.
- Markanspråk för tillfällig nyttjanderätt under byggtiden har minimerats inom objektet för att begränsa förlust av biotopskyddade diken.
- Under byggtid gäller Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser.
- Masshantering ska ske på ett så effektivt och klimatsmart sätt som möjligt, företrädesvis genom att hitta avsättning för uppkomna massor inom projektet eller hos annan närliggande verksamhet. Om detta inte är möjligt ska massorna köras till närmast möjliga mottagare.
- Massor som tillförs arbetsområdet ska uppfylla Trafikverkets avgränsningsvärden.
- Om förorenade massor upptäcks i samband med byggskedet ska skyddsåtgärder vidtas för att de förorenade massorna hanteras på rätt sätt.
- Beredskap ska finnas för att hantera olycka i form av utsläpp av exempelvis petroleumprodukter och kemikalier.

5. Effekter och konsekvenser av projektet

5.1. Trafik och användargrupper

En fungerande järnväg ökar möjligheterna för transporter på tåg och minskar vägtrafiken. En stor fördel med kapacitetsökning på järnvägen är att belastningen på den hårt trafikerade väg 97 minskar.

Järnvägsplanen möjliggör en överföring av godstransporter från vägnätet till järnvägsnätet. Kapaciteten för gods- och persontrafik förbättras genom partiellt dubbelspår. Fler mötesplatser för tåg längs Stambanan genom övre Norrland möjliggör möten med samtidig infart så att tågen inte behöver bli stillastående vid möten.

Järnvägsplanen möjliggör att kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och den internationella konkurrenskraften kan stärkas. Medborgarnas resor kan förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.

5.2. Regional utveckling och lokalsamhälle

Det partiella dubbelspåret ska bidra till att skapa en effektiv, tillgänglig och väl fungerande järnväg mellan Boden och Luleå. En fungerande järnväg med bra och säker framkomlighet och hög transportkvalitet för transporter på tåg stödjer den regionala utvecklingen.

Ett partiellt dubbelspår innebär en kapacitetsförbättring för gods- och persontrafiken på en hårt trafikerad sträcka, där förbättrade möjligheter för möte med långa tåg ges. Det bedöms därmed öka genomförbarheten av hållbara transporter för personer och varor.

5.2.1. Markanvändning och naturresurser

För anläggandet av det partiella dubbelspåret kommer en del skogsmark, men främst åkermark behöva tas i anspråk på den östra sidan om befintligt spår. Lanspråktagandet kommer få en lokal påverkan på de som brukar marken i området men regionalt är det en marginell del som tas i anspråk.

Under framtagande av järnvägsplanen har anläggning tagit hänsyn till att minimera behovet av att ta ny mark i anspråk för järnvägsanläggningen. Placering av anläggningsdelar, har till stor del styrts av områdets miljövården, känsliga områden och inkluderar således områden som ingår i miljöbalkens hushållningsbestämmelser.

5.2.2. Påverkan kommunala planer

Planförslaget bedöms överensstämma väl med kommunens översiktsplan, ett nytt partiellt dubbelspår bidrar till en kapacitetshöjning på sträckan mellan Boden och Luleå som i sin tur positivt bidrar till att stärka pendlingsmöjligheterna och ge möjlighet till hållbara transporter på sträckan.

Inga detaljplaner berörs.

5.2.3. Rennäring

De föreslagna åtgärderna innebär en lokal påverkan på rennäringsområdet inom Gällivare skogssamebys vinterbetesområde. Den östliga gränsen för samebyn går vid Luleälven med både befintlig järnväg och väg 97 som barriär österut. Störningar för rennäringsområdet kan förekomma framför allt under byggtiden beroende på tidpunkten för arbetena. Rennäringsområdets markanspråk påverkas inte eftersom ny mark endast tas i anspråk i direkt anslutning till befintlig järnväg.

5.3. Landskapsbild

Ombyggnaden från enkelspår till dubbelspår kommer att medföra förändringar och påverkan på landskapet. Området vid Häradsvägen/Gamla Sävastvägen kommer att påverkas, då vägen leds om till en ny plankorsning och vägen förlorar sitt sammanhang i landskapet. Detta får en måttlig konsekvens.

Landskapsbilden kommer även påverkas vid montering av nya bullerskyddsskärmar. Denna konsekvens bedöms som måttlig.

Måttlig negativ påverkan uppstår där föreslagen åtgärd står i kontrast med en del av omgivande landskap eller delvis påverkar skala, orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.

Den slutliga bedömningen för landskap bedöms därmed bli måttlig konsekvens

5.4. Miljö och hälsa

Nedanstående bedömningar har hämtats från miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör järnvägsplanen. För mer utförlig information angående miljökonsekvenserna, se miljökonsekvensbeskrivningen.

5.4.1. Skyddade och skyddsvärda områden

Riksintresse

I driftskedet säkerställs att trafiken längs sträckan kan fortsätta trafikera järnvägen och att ingen nämnvärd påverkan sker. Föreslagen åtgärd bedöms medföra en positiv konsekvens på riksintresset för kommunikation eftersom kapaciteten förbättras.

Järnvägsövergången som ska flyttas i Sävast kommer inte stängas innan den nya järnvägsövergången har anlagts. Detta för att inte påverka åtkomsten till Forsvarsmaktens riksintressen och inte påverka de boenden som ligger på den östra sidan om järnvägen.

Riksintresset för totalförsvaret bedöms inte påverkas negativt då järnvägen inte räknas som ett högt objekt och inte utgör något hinder för rörligheten. Inte heller riksintresset för kulturmiljö bedöms påverkas negativt då området ligger cirka 2 kilometer från området för järnvägsplan.

Ingen negativ påverkan på riksintressen bedöms förekomma.

Strandskydd

Inga strandskyddade områden kommer att påverkas.

Biotopskydd

Ny järnvägsmark tar i anspråk cirka 5–10 meter av alla biotopskyddade diken där de korsar järnvägen vid Sävastklinten - Sävast. Markanspråk har minimerats för att negativ påverkan på diken ska bli så liten som möjligt. Inga tidsrestriktioner kan göras, eftersom arbetstiderna i spårområdet är förbestämda.

Sammanfattat kommer markanspråket att innebära en liten negativ påverkan på de biotopskyddade diken. Naturvärdena i de fem diken är små, eftersom de bedöms ej utgöra viktiga livsmiljöer för groddjur eller fåglar. Små negativa konsekvenser uppstår.

5.4.2. Naturmiljö

Anläggandet av det partiella dubbelspåret i Sävastklinten-Sävast kommer innebära intrång i naturmiljö. Fem biotopskyddade diken genom jordbruksmark kommer behöva förkortas något. Det kommer även behövas åtgärder för att inte sprida invasiva arter inom arbetsområdet. Inga värdeelement eller arter bedöms påverkas på ett betydande sätt av planerad åtgärd.

Lekområdet för vanlig groda kommer i byggskedet att försvinna då spåret breddas i det område där lekområdet finns. Lekområdet bedöms vara väldigt litet och flera andra lekområden finns i närområdet. Utifrån valda skyddsåtgärder och den begränsade påverkan på groddjurens lekområde, bedöms inte förbudet i artskyddsförordningen att utlösas. Den påverkan på vanlig groda som sker bedöms inte påverkan vare sig lokal eller regional bevarandestatus. De negativa effekterna och konsekvenserna för arten vanlig groda bedöms bli små med implementerade skyddsåtgärder.

Artskydd

Gynnsam bevarandestatus eller kontinuerlig ekologisk funktion påverkas ej för någon art av järnvägsspår eller serviceväg.

5.4.3. Grundvatten

Projektet kommer under anläggningsskede medföra en tillfällig grundvattensänkning vid länshållning av schakt. Grundvattenbortledning är i regel tillståndspliktig vattenverksamhet. Tillstånd behövs inte om det är uppenbart att vare sig allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena.

Ökade effektivspänningar, till följd av grundvattenavsänkning, kan ge upphov till sättningar i jorden. Eftersom grundvattenavsänkningen är relativt liten och moränen har gynnsamma deformationsegenskaper, bedöms ingen sättning uppstå.

De avvattningstekniska lösningarna som tas fram i projekteringsskedet bör anpassas för att minimera permanenta effekter på områdets hydrogeologi i största möjliga mån.

Vid framtida konstruktion så bör dikesnivåer samt vattengångar på avvattningslösningar anpassas så att de ligger ovanför högsta grundvattennivån, dels för att säkerställa en god avvattning genom att undvika lågpunkter men också för att undvika en permanent påverkan på områdets grundvattennivåer.

5.4.4. Kulturmiljö

Resultatet av att den befintliga plankorsningen stängs permanent blir att den ursprungliga relationen mellan Gamla Sävastvägen och Häradsvägen, som bedöms ha måttligt kulturvärde, bryts när vägen leds om via till exempel Jutevägen och Per Ohrs väg. Genom att relationen bryts minskar läsbarheten och förståelsen för Häradsvägens ursprungliga vägsträckning försvåras. Men då vägen i stora delar behåller den ursprungliga sträckningen och fortsatt kommer gå genom byn, men i ett förändrat läge, har konsekvenserna bedömts som måttliga.

Under driftskedet kommer det parallella järnvägsspåret i Sävastklinten innebära ökade järnvägstransporter samt möjliggöra för högre hastigheter på spåren. Ökade transporter och ökad hastighet leder till förhöjda ljudnivåer i området vilket innebär att spårnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärmar planeras längs med järnvägsspåret inom delar av gamla Sävast, vars miljö bedöms ha måttligt kulturvärde. Bullerskyddsskärmar kommer att påverka den äldre miljön i gamla Sävast genom en visuell barriärverkan och därmed ett brutet samband mellan bebyggelsen på den östra och västra sidan av järnvägen. Järnvägen ingår i den historiska kontexten genom kopplingen den har med samhällsutvecklingen som skedde i Sävast under 1900-talet, när järnvägen blir mindre framträdande minskar läsbarheten för det sambandet. Förutom en del brutna siktlinjer skulle bullerskyddsskärmar även leda till intrång i kulturmiljön genom att vara ett nytt och modernt inslag genom den gamla bykärnan. Genom att den historiska helheten blir svårare att uppfatta samtidigt som läsbarheten reduceras har konsekvenserna bedömts som måttliga.

I de fall riktvärden för buller överskrids kommer det bli aktuellt med fastighetsnära bullerskyddsåtgärder så som ventilbytte, fönsteråtgärder och/eller åtgärder på uteplatser för byggnader som bedöms ha låga till höga kulturvärden. Effekten av de fastighetsnära bullerskyddsåtgärderna blir

att viktiga arkitektoniska uttryck på de utpekade byggnaderna riskerar att försvinna om inte de fastighetsnära bullerskyddsåtgärderna anpassas till byggnadernas kulturvärden. En förlust av arkitektoniska uttryck minskar läsbarheten och försvårar förståelsen för Sävasts samhällshistoriska utveckling. Men då de flesta av byggnaderna redan genomgått exteriöra förändringar som påverkat kulturvärdet, så har konsekvenserna bedömts som liten, liten - måttlig och måttlig beroende på byggnadernas kulturvärden.

Inga kända fornlämningar finns i anslutning till järnvägen i Sävastklinten-Sävast men en arkeologisk utredning är planerad att utföras för att klargöra fornlämningsförekomsten. Eftersom den arkeologiska utredningen inte är klar finns en osäkerhet i bedömningen av om fornlämningar berörs av den planerade järnvägsanläggningen och dess ingrepp.

5.4.5. Buller

En bullerberäkning för planförslaget med och utan föreslagna bullerskyddsåtgärder har genomförts. Utredningen har beaktat buller från järnvägen, befintliga statliga vägar samt ombyggda sträckan av Häradsvägen för att få en sammanvägd bild över bullerpåverkan från all statlig infrastruktur i området.

Utredning för att hitta lämpliga och samhällsekonomiska skyddsåtgärder har genomförts. Resultatet visar att de föreslagna bullerskyddsåtgärderna med bullersskyddskärmar och fastighetsnära åtgärder möjliggör att riktvärdena för inomhusnivå och uteplats innehålls för alla bostäder och uteplatser bortsett från två byggnader.

För de två byggnader kommer erbjudande om förvärv utredas på grund av att högsta acceptabla ljudnivå överskrids både utomhus vid uteplats och inomhus. Överskridande av högsta acceptabla bullernivåerna får endast ske om fastighetsägaren tackat nej till förvärv. I det fall förvärv blir aktuellt och fastighetsägarna till fastigheterna tackar nej till förvärv kommer fastighetsnära åtgärder som ventil och fönsteråtgärd att erbjudas.

Sammantaget bedöms projektet innebära positiva konsekvenser avseende buller.

5.4.6. Vibrationer

Då riktvärden för väsentlig ombyggnad omfattar järnvägssträckor där markarbeten utförs bedöms endast en bostadsfastighet bli påverkad av vibrationer i och med planförslaget.

Projektet innebär vid bostadsbyggnad något högre vibrationsnivå men bedöms både för nuläge och planförslag uppfylla gällande riktvärden om maximalt fem överskridanden av vibrationsnivån 0,4 mm/s vägd RMS per trafikårsmedelnatt (kl. 22-06) i bostaden. Projektet bedöms sammantaget innebära liten konsekvens på kringliggande bebyggelse avseende komfortvibrationer.

5.4.7. Masshantering

Då samtliga jordmassor uppvisar föroreningshalter under MKM bedöms dessa kunna återanvändas inom spårområdet utifrån föroreningssynpunkt. Överskottsmassor ska transporteras till godkänd avfallsmottagare eller återanvändas på annan fastighet. För att se lämpligheten för återanvändning av massor inom Trafikverkets andra anläggningar har uppmätta halter jämförts med Trafikverkets avgränsningsvärden i TDOK 2022:0063 och 0064. Inga halter från någon provpunkt överskrider något avgränsningsvärde. Överskottsmassor bör därför vara okej att återanvända inom Trafikverkets andra anläggningar.

Massbalans

För att kunna bygga den nya järnvägsanläggningen behöver en del schakt genomföras. En stor andel massor behöver därför transporteras bort från området eftersom de inte kan återanvändas inom

projektet på grund av geotekniska förutsättningar. Uppskattningsvis behöver 27 000 m³ schaktmassor köras bort. Massorna består ungefär av 50–60% sand och silt, 10% morän och 30-40 % lera och silt. Drygt 15000 m³ massor behöver köpas in.

5.4.8. Elektromagnetiska fält

Planerad partiellt dubbelspår byggs bredvid befintligt spår. Elektromagnetiska fält förekommer längs befintliga kraftledningar samt Vattenfalls högspänningsledning som sträcker sig längs med spårets östra sida. Få människor kommer att varaktigt vistas inom 20 meters avstånd från anläggningen. Föreslagen åtgärd kommer inte nämnvärt att förändra de elektromagnetiska fält som redan idag finns i området. Planförslaget ger alltså ingen negativ effekt på människors hälsa och därmed ingen negativ konsekvens.

Sammantaget kommer det inte att finnas någon bebyggelse som kan utsättas för exponering av elektromagnetiska fält högre än hur det ser ut idag. Det blir inga positiva eller negativa konsekvenser.

5.4.9. Klimatpåverkan

Byggande, drift och underhåll av anläggningen ger upphov till klimatpåverkan och energianvändning.

Arbetet med reducerad klimatpåverkan pågår kontinuerligt genom planläggning- och projekteringsprocessen. Minskad klimatpåverkan i projektet handlar om att i varje led göra klimatsmarta val kring exempelvis material och utformning. Klimatarbetet syftar till att minska projektets klimatpåverkan mätt i koldioxidekvivalenter och energiförbrukning. En klimatkalkyl samt "PM reducerad klimatpåverkan" upprättas för att få en uppfattning om vilka åtgärder som ska arbetas med framåt för att minska projektets klimatpåverkan.

Exempel på möjliga reducerande klimatåtgärder som utreds i innevarande skede och kommande skede är återanvändning av massor, val av utformning av järnvägs korsning och val av geotekniska förstärkningsåtgärder.

5.4.10. Klimatanpassning

Vald höjdsättning innebär att järnvägsanläggningen placeras på en höjd som bedöms vara tillräcklig för att inte påverkas vid översvämningar. Höjdsättningen av området kommer att vara tillräcklig för att klara framtida vattennivåer till följd av höga flöden, höjda havsnivåer eller skyfall. På aktuell sträcka anpassas diken och lösningar för trummor som genomleder ytvatten så att de inte utgör en risk i samband med skyfall.

5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

SEB är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra stöd vid planering, beslut och uppföljning.

I en SEB beskrivs åtgärdens effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv:

- Samhällsekonomisk analys – effekter som värderas monetärt och effekter bedöms.
- Fördelningsanalys – hur nyttorna av åtgärden fördelar sig på olika grupper.
- Transportpolitisk målanalys – hur påverkar åtgärden de transportpolitiska målen med fokus på ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

En ny mötesstation bidrar generellt sett till förbättrade möjligheter till klimatsmarta transporter genom ett mer robust trafiksystem med kortare res- och transporttider samt ökad tillgänglighet.

5.6. Påverkan under byggnadstiden

Tågtrafiken längs Stambanan genom Övre Norrland planeras vara i drift under i stort sett hela byggtiden men anläggningsarbetena kommer periodvis att medföra begränsad framkomlighet. Vissa inskränkningar i form av kortare avstängningar kommer att krävas för att säkerställa en trygg och säker arbetsmiljö.

Byggskedet pågår under en begränsad tidsperiod på cirka två år och den störning som uppstår är tillfällig och övergående. Trots detta kan störningar och påverkan under byggtiden i perioder upplevas som omfattande. Under byggtiden kommer massor att schaktas, flyttas, läggas upp och nyttjas som byggmaterial.

Transporter och arbetsmaskiner kommer att finnas i området. Buller och damning kan uppkomma.

För att bygga partiella dubbelspåret behövs tillfälliga arbetsvägar och plats för upplag, maskiner, byggnadsmaterial med mera på mark som ligger utanför själva järnvägsområdet. Sådana ytor benämns som områden med tillfällig nyttjanderätt och förslag till etableringsytor med tillfällig nyttjanderätt finns redovisade i järnvägsplanen. Ytor för uppläggning av urgrävningsmassor, byggmaterial, rivningsmassor, eventuell förorenad jord med mera behövs i anslutning till föreslagna arbetsområden. I det fall ytterligare mark behövs ansvarar entreprenören för val av plats och att erforderliga avtal och tillstånd anskaffas. I det fortsatta arbetet kommer undersökas om det finns behov av massor i andra närliggande projekt.

Byggtrafik och transporter kommer ske på befintliga statliga vägar som väg 588, järnvägen samt via befintlig enskild väg (Häradsvägen/Gruvbergsvägen) på spårets östra sida till och från trafikplatsen vid Gamla Lulevägen. Ett stort antal transporter av anläggningsmaterial och massor som ska tillföras anläggningen eller överskottsmassor som transporteras från anläggningen kommer att krävas. Fördelningen av transporter via väg respektive järnväg kommer att klarläggas i byggskedet.

Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och hantering av miljöskadliga produkter har stor påverkan på risken för en olycka med allvarliga konsekvenser varför placering av dessa ytor görs med hänsyn till rådande mark- och vattenförhållanden.

5.7. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Flera åtgärder planeras i närheten av Sävastklinten-Sävast. Arbetet med järnvägsplan pågår för en mötesstation i Sävastnäs och Bodens kommun planerar att bygga en ny järnväg från det planerade industriområdet i Svartbyn. För att kunna ansluta till industriområdet till Trafikverkets spår behöver ett triangelspår byggas.

Kumulativa effekter av buller, begränsad framkomlighet och olycksrisker bedöms kunna uppstå om flera byggprojekt pågår i området under samma period. Trafikverket har etablerat en samordning med andra byggherrar i området. För att minimera uppkomsten av kumulativa effekter ska därför projektet i möjligaste mån samordnas med andra pågående projekt för att minimera störningar under byggtiden.

6. Samlad bedömning

6.1. Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen

Ett partiellt dubbelspår bedöms bidra till uppfyllelsen av de transportpolitiska målen.

Ökad kapacitet på Stambanan genom övre Norrland är fördelaktigt för miljön då transporter på järnväg är mer miljövänligt än transporter på väg. Kapacitetsökningen innebär att möjligheterna att flytta över transporter från vägtrafik till järnvägstrafik ökar.

Ökad kapacitet ger minskad risk för störningar och en mer tillförlitlig trafik på järnväg både för medborgarnas och näringslivets resor. Förbättrad kapacitet påverkar restiden positivt och gör att fler kollektivtrafikresenärer på järnväg kommer fram snabbare och säkrare. Det bidrar även till en överflyttningseffekt från väg till järnväg, där situationen på vägsidan förbättras.

Åtgärden förändrar inte distansen men innebär kapacitetsmässiga förbättringar på järnväg som kan leda till kalkylmässiga överflyttningseffekter för exempelvis lastbil och personbil.

Åtgärden minskar störningsorsakerna och ger industrin förbättrade möjligheter att hålla omloppstider där minskad risk för leveransstörningar stärker konkurrenskraften.

Minskade restider för den genomgående persontrafiken på järnväg ger förbättrade möjligheter till pendling.

Utbyggnad av järnvägskapaciteten gynnar person- och godstrafiken på järnväg. En förbättrad restid för kollektivtrafiken underlättar för samtliga resenärer oavsett kön.

6.2. Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål

Ett partiellt dubbelspår bidrar till att höja kapaciteten på järnvägsnätet vilket i sin tur bidrar till att förkorta restiderna, öka punktligheten och turtätheten på järnvägen samt ge mer robust/flexibel järnväg mellan Boden och Luleå.

6.3. Överrensstämmelse med miljö kvalitetsmål

De miljö kvalitetsmål som har bedömts vara relevanta för att bedöma denna järnvägsplan är: *begränsad klimatpåverkan, frisk luft, giftfri miljö, grundvatten av god kvalitet, levande skogar, ett rikt odlingslandskap, god bebyggd miljö och ett rikt växt- och djurliv*. Av dessa bedöms de två målen *begränsad klimatpåverkan och god bebyggd miljö* vara av störst betydelse för åtgärderna i Sävastklinten.

Begränsad klimatpåverkan

Förbättrade kommunikationer på järnväg bedöms öka möjligheterna till transporter på järnväg. Transporter på järnväg är förenat med mindre utsläpp av växthusgaser än transporter på väg. Större andel transporter på järnväg bedöms bidra till att nå målet på sikt. Utbyggnaden av grön industri i Norrland kräver att järnvägssystemet är robust för att klara av den gröna omställningen. Projektet bedöms bidra positivt till miljömålet.

God bebyggd miljö

Utbyggnaden av partiellt dubbelspår möjliggör ett robustare järnvägsnät. Dock finns det befintliga bostäder som får ökade störningar från ökad trafik. Målet bedöms både motverkas och främjas av planförslaget.

6.4. Sammanställning av konsekvenser

I Tabell 8 sammanställs konsekvenserna för de olika aspekter som berörs av projektet.

Tabell 8. Sammanställning av konsekvenser.

Miljöaspekt	Bedömning
Trafik och användargrupper	Positiv
Lokalsamhälle och regional utveckling	Positiv
Landskap	Måttlig
Skyddade och skyddsvärda områden	Oförändrad
Naturmiljö	Liten
Grundvatten	Liten
Kulturmiljö	Måttlig
Buller	Positiv
Vibrationer	Liten
Masshantering/Förorenad mark	Oförändrad
Elektromagnetiska fält	Oförändrad
Klimatpåverkan	Positiv

7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

7.1. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Det är enligt 1 § (bevisbörderegeln) verksamhetsutövarens ansvar att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planläggningsprocess följts och olika alternativ har bedömts med hänsyn till miljön. Val och lösningar har gjorts utifrån dessa principer. Skadelindringshierarkin har följts i projektet. I projekteringen har anläggningen kunnat anpassats för att minimera intrånget så att kompensation inte blivit aktuellt.

Vid upphandling av entreprenörer ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Detta berör hänsynsreglerna i 2 § (kunskapskravet), 3 § (försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik), 4 § (produktvalsprincipen) och 5 § (hushållnings- och kretsloppsprinciperna). Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Hänsynsreglerna i 3, 4 och 5 §§ tillgodoses också genom att Trafikverket styr projektets materialanvändning och utförande, och åtar sig att genomföra de miljöskyddsåtgärder som krävs för att undvika skada på viktiga miljöintressen. Trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden, vilket är i linje med 4 § (produktvalsprincipen).

Hänsynsregel i 6 § (lokaliseringsprincipen) anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planläggningsprocess.

Trafikverket har som verksamhetsutövare att ta hänsyn till 7 § (rimlighetsavvägning) och 8 § (ansvar för skadad miljö) i sin verksamhet.

7.2. Miljö kvalitetsnormer

I miljöbalkens 5 kapitel regleras miljö kvalitetsnormerna som har till avsikt att fastlägga en högsta tillåtna förorening eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med.

Miljö kvalitetsnormer finns för närvarande för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), för vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), för omgivningsbuller (SFS 2004:675) samt för olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2001:660).

Endast miljö kvalitetsnormen för utomhusluft berörs i detta projekt, men bedöms inte överskridas. Miljö kvalitetsnormer för omgivningsbuller gäller för kommuner fler än 100 000 invånare och för större järnvägar (30 000 tåg/år), vilket inte uppfylls i detta projekt. Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs. Inga vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer berörs.

7.3. Överrensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

Hushållning med mark- och vatten anges bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Under framtagande av järnvägsplanen har miljöbalkens allmänna hänsynsregler enligt 2 kap. miljöbalken beaktats. Vidare har utformning av anläggning tagit hänsyn till att minimera behovet av att ta ny mark i anspråk för järnvägsanläggningen. Placering av anläggningsdelar, har till stor del styrts av områdets miljövärden, känsliga områden och inkluderar således områden som ingår i miljöbalkens hushållningsbestämmelser. Genom Trafikverkets utredning och samråd har kunskap samlats in som bidragit till att uppnå så bra lösning som möjligt med avseende på miljö och människors hälsa. Hushållning med naturresurser syftar till att säkra ett långsiktigt nyttjande av förnybara och icke-förnybara naturresurser.

8. Markanspråk och pågående markanvändning

För ombyggnationen av järnvägen krävs att mark tas i anspråk. Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent för den planerade anläggningen och vilken mark som krävs tillfälligt för att bygga järnvägen. Trafikverket arbetar alltid efter utgångspunkten att så lite mark som möjligt ska tas i anspråk för järnvägsanläggningen, dess skötsel och byggande. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär. Partiella dubbelspåret innebär att både jordbruksmark och skogsmark tas i anspråk men även övrig mark som hårdgjord mark och vägmark. Markanspråken innebär permanent järnvägsmark med äganderätt, permanent järnvägsmark med servitutsrätt samt tillfällig nyttjande under byggtid.

Nedan beskrivs de olika markanspråk som krävs för att bygga ut järnvägen.

8.1. Järnvägsmark med äganderätt (J)

Den mark som tas i anspråk med äganderätt (J) krävs för järnvägsanläggningens bestånd, drift och brukande och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats för ombyggnation av spår inklusive slänt, diken, bullerskyddskärmar, viltstängsel, ny järnvägsövergång samt anläggande av serviceväg längs järnvägen för att ge åtkomst till växlar och spår.

Totalt kommer cirka 10 100 m² mark tas i anspråk med äganderätt, varav cirka 3 500 m² jordbruksmark, 6 200 m² skogsmark och 400 m² övrig mark.

8.2. Järnvägsmark med servitutsrätt (Js)

Den mark som tas i anspråk med servitutsrätt (Js) avser mark och utrymmen som av olika anledningar behövs för järnvägsanläggningen men som kan kombineras med annan markanvändning. Nedan listas de servitut som regleras på plankartorna:

Js1 – Trädsäkring. Trafikverket trädsäkrar järnvägar för att minska störningar och skador på grund av träd som faller på spår eller kontaktledningar.

Js2 – Dikesrensning. Mark för att anlägga, rensa och justera in- och utlopps diken.

Totalt kommer cirka 3 300 m² mark tas i anspråk med servitutsrätt, varav cirka 2 000 m² jordbruksmark, 1 000 m² skogsmark och 300 m² övrig mark.

8.3. Område med tillfällig nyttjanderätt (T)

Under byggtiden behövs mark tas i anspråk tillfälligt (T) för bland annat arbetsvägar, upplag och etableringsytor. Marken behövs således för att genomföra byggnationen av den planerade anläggningen och för att byggnationen ska kunna bedrivas så effektivt som möjligt.

Marken kommer att tas i anspråk från byggstart och återföras till fastighetsägaren sex månader efter slutbesiktning. Byggtiden uppskattas pågå i cirka 2 år.

Den tillfälliga nyttjanderätt som regleras på plankartorna är:

T1 – Anläggningsarbete. Inom ytorna kommer olika anläggningsarbeten att utföras såsom schakt, transporter samt mindre lokala och tillfälliga upplag av massor och materiel.

T2 – Upplag. Upplags- och etableringsyta, ytorna kommer att användas till olika sorters material exempelvis jordmassor, räl. Ytorna inrymmer även uppställning av bodar och maskiner som krävs för byggarbetet.

T3 – Arbetsväg. Ytorna ianspråktas för att nyttja befintliga enskilda vägar som arbetsväg under byggtiden. Allmän trafik ska fortsatt kunna nyttja vägarna.

Totalt kommer cirka 42 800 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt, varav cirka 12 900 m² jordbruksmark, 7 100 m² skogsmark och 22 800 m² övrig mark, där största delen utgörs av arbetsväg omfattande Häradsvägen/Gruvbergsvägen.

9. Fortsatt arbete

Efter att järnvägsplanen är fastställd och har vunnit laga kraft genomförs lantmäteriförrättningar. Trafikverket får då tillgång till mark enligt den fastställda järnvägsplanen. För vissa delar innebär fastställd järnvägsplan att tillstånd finns. För att kunna genomföra projektet behövs dock separata prövningar för vissa särskilda åtgärder, exempelvis tillstånd enligt miljöbalken och dispens från myndigheter för att påverka områden med olika skydd samt även behov av kontrollprogram och uppföljning.

9.1. Efterföljande tillstånd, dispenser och anmälningar

Vid anläggande av järnvägen kan en tillfällig grundvattensänkning bli aktuellt. Tillstånd behövs dock inte om det är uppenbart att vare sig allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena enligt 11 kap.12 § Miljöbalken. Trafikverket gör i nuläget bedömningen att inga allmänna eller enskilda intressen påverkas av en tillfällig grundvattensänkning.

En arkeologisk utredning är planerad att genomföras för att fastställa fornlämningsförekomsten inom det berörda området. Om fornlämningar framkommer vid den planerade arkeologiska utredningen och dessa inte kan undvikas kommer en ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning skickas in till Länsstyrelsen enligt Kulturmiljölagen 2 kap 12 §.

9.2. Uppföljning och kontroll

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen Miljösäkring plan och bygg för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. Miljösäkringen fungerar som ett hjälpmedel för att säkerställa att miljöaspekterna beaktas under hela skedet, från planering till framtagande av bygghandling och uppföljning under byggskedet. Miljösäkringslistan syftar till att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används miljösäkringen för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Entreprenören ska upprätta en miljöplan för arbetets genomförande innan arbetena påbörjas. I miljöplanen ska bland annat skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivas.

Efter byggskedet bör kontroll av uppkomst av invasiva arter göras. Samt att bekämpning ska göras av dessa under en tillräcklig tid för att hindra att arterna ska få fäste i området igen.

10. Genomförande och finansiering

10.1. Formell hantering

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

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

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

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

Hur järnvägsplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15§§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg.

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

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

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

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

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

10.2. Överensstämmelse med kommunala planer

Planförslaget bedöms överensstämma väl med kommunens översiktsplan och den fördjupade Översiktsplanen. Inga detaljplaner berörs.

10.3. Genomförande

Trafikverket ansvarar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer.

För genomförande av erforderliga fastighetsregleringar med mera kommer ansökan om lantmäteriförrättning att göras vid lantmäterimyndigheten.

Tågtrafiken längs banan planeras vara i drift under i stort sett hela byggtiden men ombyggnationen kommer periodvis att medföra begränsad framkomlighet. Vissa inskränkningar i form av kortare avstängningar kommer att krävas för att säkerställa en trygg och säker arbetsmiljö.

Projektets tidplan är att järnvägsplanen granskas under våren 2024 och att fastställelseprövning kan ske under sommaren/hösten 2024. Byggstart beräknas till 2025. Byggtiden beräknas till cirka 2 år.

10.4. Finansiering

Projektet ingår i Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2022–2033. Under arbetet med järnvägsplanen har projektets totalkostnad beräknats uppgå till cirka 250 miljoner kronor.

Projektet medfinansieras av Europeiska unionen.

11. Underlagsmaterial och källor

Banverket & Räddningsverket. (2004). Säkra järnvägstransporter av farligt gods.

Bodens kommun. (2017). Bodens kommun. Hämtat från Lokal miljömål för Boden:
file:///C:/Users/SELITS/Downloads/Lokala%20milj%C3%B6m%C3%A5l.pdf

Bodens kommun. (2020). Fördjupad översiktsplan, Boden och Sävast. Hämtat från
<https://www.boden.se/kommunen/samhalle-och-infrastruktur/fordjupad-oversiktsplan-boden-och-savast>

Bodens kommun. (2023). Översiktsplan 2025. Hämtat från
file:///C:/Users/SELITS/Downloads/%C3%96versiktsplan%202025.pdf

Fornsök. (2023). Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Forsvarsmakten. (2024). Riksintresse för totalförsvarets militära del 1, Norrbottens län 2023. Hämtat från <https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/2-om-forsvarsmakten/samhallsplanering/riksintressen/bilaga-12-norrbottens-lan.pdf>

Lantmäteriet. (1645). Geometrisk avmätning. Hämtat från
<https://historiskakartor.lantmateriet.se/hk/viewer/internal/%C3%8535-68:%C3%851:15-16/4c4d535fc533352d36383ac5313a31352d3136/lms2/LMS/%C3%96verlule%C3%A5%20socken%20S%C3%A4vast%20nr%201-12/Geometrisk%20avm%C3%A4tning>

Licab. (2023). Naturvärdesinventering Sävast – Sävastnäs.

Lindberg, E., & Forsberg, P. (2018). Åtgärder mot personpåkörningar på järnväg. Version 7.0. Trafikverket.

Länsstyrelsen i Norrbottens och Västerbottens län. (2019). Riktlinjer - skyddsavstånd till transportleder för farligt gods i Norrbottens och Västerbottens län.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2012). Olycksrisker och MKB. Att integrera risk- och säkerhetsfrågor i MKB-processen.

Naturvårdsverket. (2023). Skyddad natur. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Sametinget. (2023). Gällivare. Hämtat från <https://www.sametinget.se/8736>

SGU. (2023). Hämtat från SGU:s kartvisare över jordarter 1: 25000-1:1 000000:
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> den 2 oktober 2023

SGU. (2023). Hämtat från SGU:s kartvisare över genomsläpplighet:
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-genomslapplighet.html> den 22 september 2023

SGU. (2023). Hämtat från SGU:s kartvisare över brunnar: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> den 30 september 2023

SMHI. (2015). Framtidsklimat i Norrbottens län - enligt RCP-scenarier. Rapport Klimatologi Nr 33. Hämtat från <https://www.smhi.se/publikationer/publikationer/framtidsklimat-i-norrbottens-lan-enligt-rcp-scenarier-1.96173> den 21 september 2023

Strålsäkerhetsmyndigheten. (u.d.). Hämtat från <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/1ebc56e1b11f4b118b9b4a09b9cd4d7c/magnetfalt-och-halsorisker.pdf>

Trafikverket. (2022). NVDB på webb.

Trafikverket. (2020). Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg.Handledning. TDOK 2016:0246 version 2.0.

Trafikverket. (2020). Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. Riktlinje. TDOK 2014:1021

VISS. (2023). Hämtat från Vattenkartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> den 29 september 2023

Boden. (2023). Hämtat från Bodens turistkarta: [https://www.boden.se/DB/web/filelib.nsf/0/D36BCCF7606E700FC1257B4B002F037C/\\$FILE/Bodens_turistkarta_vikt_2010.pdf?Open](https://www.boden.se/DB/web/filelib.nsf/0/D36BCCF7606E700FC1257B4B002F037C/$FILE/Bodens_turistkarta_vikt_2010.pdf?Open)



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 972 42 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se