

SAMRÅDSHANDLING

Dubbelspår Dingersjö-Kubikenborg

Sundsvalls kommun, Västernorrlands län

Järnvägsplan, Planbeskrivning 2021-06-24

Dokumentnummer: 12802126-00-017-002



Trafikverket

Postadress: Box 417, 801 05 Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Dubbelspår Dingersjö-Kubikenborg, planbeskrivning

Författare: Sweco Sverige AB

Dokumentdatum: 2021-06-24

Ärendenummer: TRV 2020/101407

Version: 1.0

Kontaktperson: Thomas Gauffin

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål.....	8
2.1.	Bakgrund och behov	8
2.2.	Ändamål och projektmål.....	9
2.3.	Nationella och regionala mål	10
2.4.	Tidplan	13
2.5.	Geografisk avgränsning.....	13
2.6.	Tidigare utredningar	13
2.7.	Beslut om betydande miljöpåverkan.....	14
2.8.	Fyrstegsprincipen.....	14
2.9.	Planläggningsprocessen.....	15
3	Förutsättningar	16
3.1.	Järnvägens och befintliga vägars funktion och standard.....	16
3.2.	Trafik och användargrupper	21
3.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling	21
3.4.	Landskapet och staden	30
3.5.	Miljö och hälsa	31
3.6.	Byggnadstekniska förutsättningar	45
4	Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv	48
4.1.	Val av lokalisering	48
4.2.	Val av utformning	49
4.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	64
5	Effekter och konsekvenser av projektet	66
5.1.	Trafik och användargrupper	66
5.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling	67
5.3.	Landskapet och staden	67
5.4.	Miljö och hälsa	68
5.5.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	76
5.6.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	76
5.7.	Påverkan under byggtiden.....	76
6	Samlad bedömning	82
6.1.	Måluppfyllelse.....	82
6.2.	Sammanställning konsekvenser.....	85

7	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.....	87
7.1.	Allmänna hänsynsregler	87
7.2.	Miljökvalitetsnormer	88
7.3.	Bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	88
8	Markanspråk och pågående markanvändning	90
9	Fortsatt arbete	92
9.1.	Efterföljande tillstånd och dispenser	92
9.2.	Kontroller under byggskedet	94
10	Genomförande och finansiering	95
10.1.	Formell hantering	95
10.2.	Genomförande.....	97
10.3.	Finansiering.....	97
11	Underlagsmaterial och källor.....	97

1 Sammanfattning

Beskrivning av projektet och arbetet med järnvägsplanen

Ostkustbanan sträcker sig mellan Stockholm och Sundsvall. Järnvägen utgör en viktig länk mellan södra och norra Sverige och i Europas godstransportsystem. Järnvägen är en viktig förutsättning för industri, näringsliv och pendling i Norrlands kustland. Sträckan mellan Gävle och Sundsvall är enkelspårig. Sträckan är hårt belastad, lider av kapacitetsbrist och är ytterst känslig för störningar.

Tänkbara lösningar har studerats i en förstudie där sträckan har indelats i sju delsträckor. Denna järnvägsplan omfattar en av de prioriterade sträckorna i anslutning till Sundsvall. I en linjestudie som genomfördes åren 2015-2016 jämfördes fem alternativa sträckningar. Den som valdes och nu redovisas i järnvägsplanen bedömdes bland annat ge mindre negativ påverkan på bebyggelse, kulturmiljövärden och landskapsbild än de andra alternativen, samt bäst förutsättningar vad gäller passagen förbi Stockviks industriområden och anslutningar till dessa.

Dubbelspårsutbyggnad Gävle-Sundsvall ska bidra till och skapa förutsättningar för att minska sårbarheten och öka tillförlitligheten för tågtrafiken, att utveckla regionen, stärka näringslivets konkurrenskraft i norr samt öka tillgängligheten till arbete och utbildning, samhällsservice, kulturutbud, friluftsliv och turism. Genom att öka järnvägens konkurrenskraft är målet att öka uppfyllande av klimatmålen. Dubbelspår mellan Gävle-Sundsvall är också nödvändigt för att uppfylla ändamålet med Botniabanan/Ådalsbanan, och knyta ihop denna trafik mot Stockholm. Ändamålet ska uppnås genom att:

- Utveckla transportsystemets utformning och funktion längs Ostkustbanan så att hög transportkvalitet för gods- och persontrafiken möjliggörs.
- Skapa tillgänglighet till strategiska målpunkter såsom sjukhus, universitet/högskolor, myndigheter, handelsplatser samt större fritids- och kulturanläggningar såväl inom som utom regionen.

Sträckan mellan Dingersjö och Sundsvall är indelad i två delsträckor, Dingersjö-Kubikenborg och Kubikenborg-Sundsvall C.

Järnvägsplanen Dingersjö-Kubikenborg innebär ett nytt dubbelspår mellan Dingersjö (Nolby) och Kubikenborg med största tillåtna hastighet 250 km/tim jämfört med dagens 130 km/tim. Sträckan är cirka 10 kilometer lång. Dubbelspåret anläggs i nära anslutning till befintlig sträckning och kommer gå i tunnel på en sträcka av cirka 900 meter vid Vapelnäs, se Figur 1. Flera vägar behöver anpassas till följd av dubbelspåret och samtliga korsningar med järnvägen kommer att utformas som planskilda i form av vägbroar, järnvägsbroar och med gång- och cykelvägar. Delar av befintligt spår rivs, men befintliga industrispår behålls.

Projektet innebär betydande miljöpåverkan varför en miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram som en bilaga till järnvägsplanen.

Måluppfyllelse och samlad bedömning

Ett dubbelspår mellan Dingersjö och Kubikenborg har framförallt stor effekt för trafik och användargrupper när sträckan betraktas som en delsträcka Gävle-Sundsvall. Dubbelspåret Dingersjö-Kubikenborg bidrar till ändamålet för Ostkustbanan Gävle-Sundsvall genom att skapa förutsättningar för att minska sårbarheten och öka tillförlitligheten för tågtrafiken. Därmed bidrar projektet till att utveckla regionen, stärka näringslivets konkurrenskraft i norr samt öka tillgängligheten till arbete och utbildning, samhällsservice, kulturutbud,

friluftsliv och turism. Projektet bidrar även till uppfyllande av klimatmålen genom att öka järnvägens konkurrenskraft, samt är nödvändigt för att uppfylla ändamålet med Botniabanan/Ådalsbanan och knyta ihop denna trafik mot Stockholm.

Projektet uppfyller, eller bidrar till att uppfylla, samtliga projektmål som går att bedöma i detta skede.

Dubbelspårsutbyggnad Dingersjö–Kubikenborg bedöms innebära ett positivt bidrag till det transportpolitiska målet. Projektet förbättrar transportmöjligheterna med ett långsiktigt hållbart färdmedel. Det nya dubbelspåret innebär såväl förkortad restid som ökad flexibilitet och är en del i en större förbättring av hela sträckan Stockholm-Sundsvall. Transport-systemets kvalitet och användbarhet förbättras och järnvägsplanen bedöms bidra till utvecklingskraft såväl inom som utom regionen. Dessutom ökar trafiksäkerheten eftersom samtliga passager av järnvägen på sträckan Dingersjö–Kubikenborg blir planskilda samt eftersom en överflyttning kan ske av transporter och resande från väg till järnväg.

Eftersom ny mark krävs för den nya järnvägen kommer ett flertal fastigheter behöva lösas in. Järnvägens inverkan avseende bland annat buller och vibrationer utreds under 2021. Inom ramen för det studeras behov av bullerskyddsåtgärder för att klara ställda riktvärden för buller. Tre järnvägsnära bullerskyddsskärmar föreslås för att minska bullerstörningar. Även fastighetsnära åtgärder planeras att genomföras men redovisas inte i samrådshandlingen i detta skede.

Miljökonsekvenserna beskrivs i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Sammanfattningsvis bedöms projektet medföra:

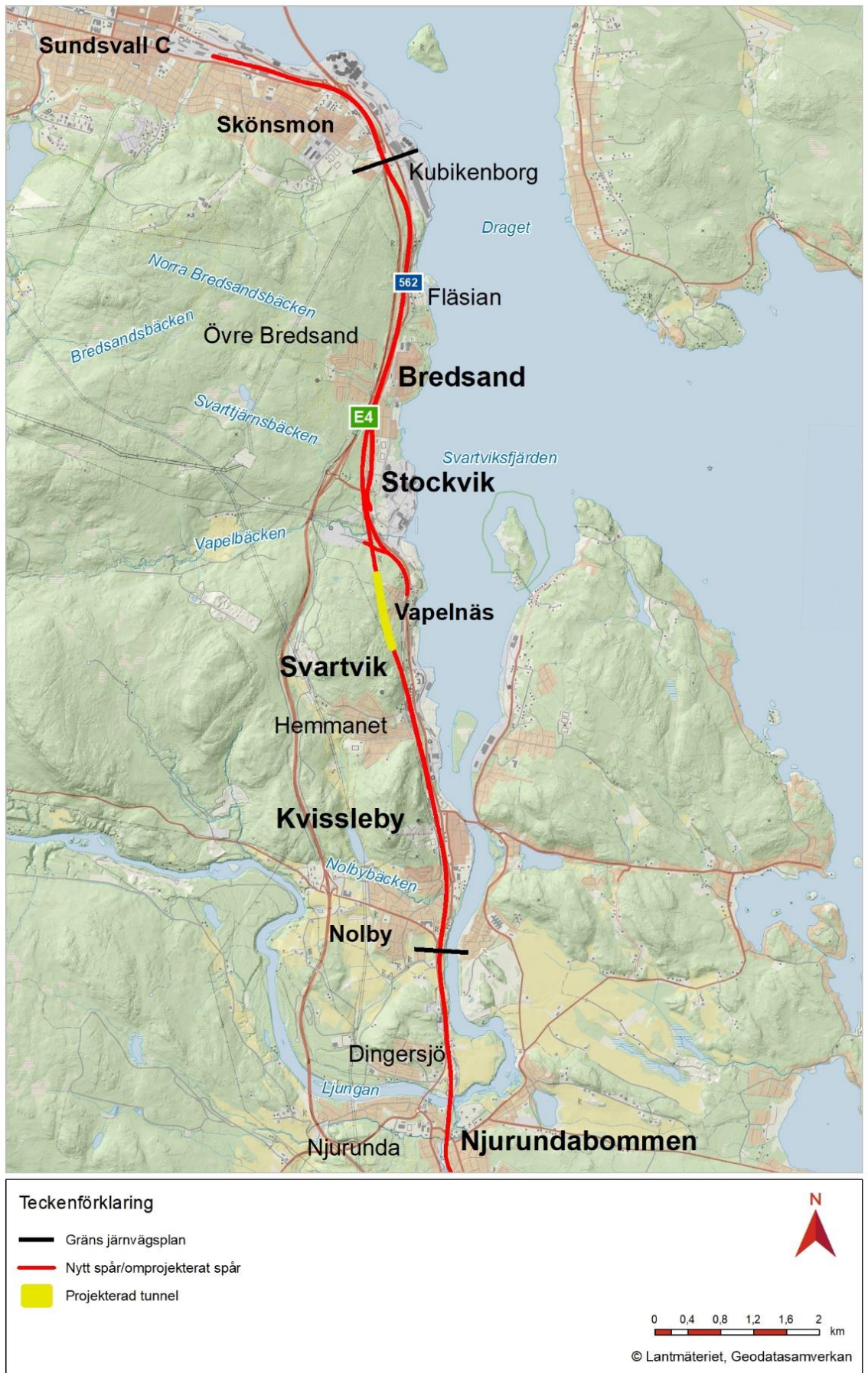
- måttliga negativa konsekvenser vad gäller landskapsbild, kulturmiljö, buller, stomljud och vibrationer.
- små negativa konsekvenser vad gäller naturmiljö, rekreation/friluftsliv och barriäreffekter, vattenmiljö samt hushållning med naturresurser.
- Obetydliga konsekvenser vad gäller elektromagnetiska fält.

Riskerna som projektet medför, bland annat vad gäller personsäkerhet, farligt gods och höga flöden, bedöms vara hanterbara och acceptabla.

Påverkan under byggtid kommer att uppstå främst i närbelägna boendemiljöer, i form av bland annat buller, damning samt begränsad framkomlighet. Negativa konsekvenser uppstår även vad gäller exempelvis klimat och vattenmiljö. Konsekvenserna under byggtiden bedöms sammantaget som stora negativa.

Projektet bidrar till möjlighet att minska klimatpåverkan i driftskedet i och med att utbyggd järnväg innebär att trafiken på järnväg kan öka och mer trafik kan flyttas över från väg till järnväg. Miljökvalitetsnormer som berörs av projektet är kopplade till vatten. Möjligheten att nå aktuella miljökvalitetsnormer bedöms inte påverkas av järnvägsprojektet.

Ett genomförande av järnvägsplanen bedöms inte medföra påtaglig skada på något riksintresse.



Figur 1. Översiktskarta över järnvägsplanens sträcka, Dingersjö–Kubikenborg.

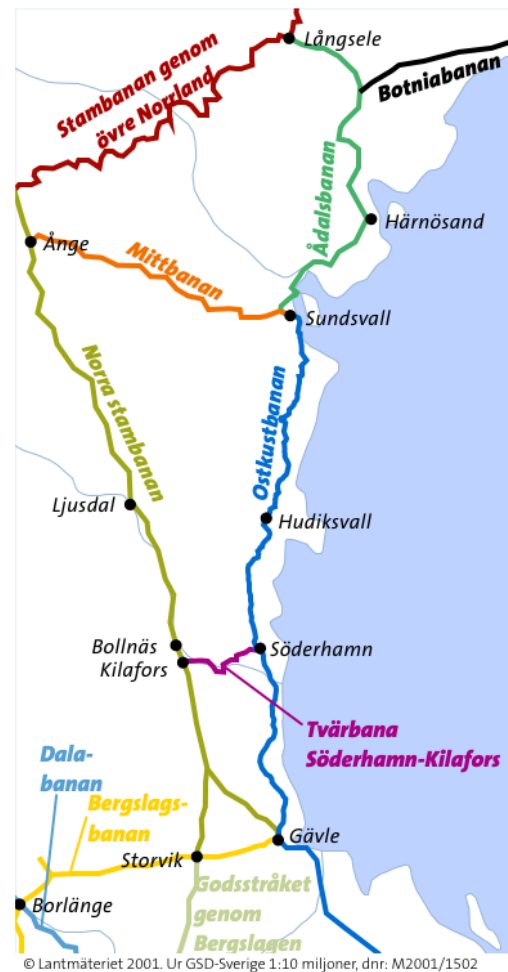
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Bakgrund och behov

Ostkustbanan (OKB) går mellan Stockholm och Sundsvall, se Figur 2. Sträckan trafikeras av godståg, fjärrtåg, regionaltåg och pendeltåg. Ostkustbanan är ett strategiskt viktigt stråk i Sverige och för Europas transportsystem för gods- och persontrafik.

Stråket mellan Mjölby i söder och Haparanda i norr ingår i den Bottniska korridoren som binder samman Sverige, Finland, Norge och Ryssland. Sträckan fungerar som en godspulsåder för råvaror och gods från norra Skandinavien genom Norrland och till södra Sverige och EU. Ostkustbanan utgör riksintresse för kommunikation.

Ostkustbanan Sundsvall- Gävle är hårt belastad kapacitetsmässigt. Detta trots kapacitetshöjande åtgärder de senaste åren. Trafiken har tätat bland annat efter upprustningen av Ådalsbanan och utbyggnaden av Botniabanan. Trafiken på banan beräknas öka enligt Trafikverkets prognos. Belastningen på banan innebär förlängda restider och att systemet är ytterst känsligt för störningar. Redan vid små störningar tenderar restiden att förlängas, med påföljande risk för begränsande effekter även på andra delar av järnvägssystemet. Stråket är utpekad som brist i nuvarande Nationell plan för 2018-2029 på grund av bristande kapacitet.



Figur 2. Ostkustbanan och anslutande järnvägsnät. Källa Trafikverket 2010, Förstudie Dubbelspår Ostkustbanan Gävle-Sundsvall

Kapacitetsbristen har föranlett ett flertal utredningar. År 2006 framtogs *Idéstudie Ostkustbanan – Regional analys av järnvägens funktion och utveckling* för att visa på behovet av kapacitets- och restidsförbättringar i form av dubbelspårsutbyggnad. År 2008 togs en uppföljande, fördjupad idéstudie, *Etapputbyggnad av dubbelspår Gävle- Sundsvall* i syfte att visa hur en dubbelspårsutbyggnad bör genomföras utifrån en etappvis indelning. År 2010 färdigställdes *Förstudie Dubbelspår Ostkustbanan Gävle-Sundsvall*. Förstudien beskriver två alternativ, dubbelspår i nysträckning eller utbyggnad till dubbelspår vid befintlig järnväg. De övergripande målsättningarna var att dubbelspår ska bidra till och skapa förutsättningar för minskad sårbarhet och ökad tillförlitlighet för tågtrafiken, att

utveckla regionen, stärka näringslivets konkurrenskraft i norr samt öka tillgängligheten till arbete, utbildning, samhällsservice, kulturutbud, friluftsliv och turism.

Sedan 2011 samarbetar Trafikverket med Region Gävleborg, Länsstyrelserna i Gävleborg och Västernorrland samt berörda kommuner. I projektet har kommunerna arbetat med att utreda och skapa nya översiktsplaner för sina respektive områden utifrån en dubbelspårsutbyggnad mellan Gävle och Sundsvall. I projektet har alternativa sträckningar av dubbelspåret studerats och kostnadsberäknats.

År 2015 påbörjades arbetet med att ta fram en järnvägsplan för dubbelspår mellan Dingersjö och Sundsvall. Alternativa sträckningar av dubbelspåret har studerats och kostnadsberäknats. Att anlägga dubbelspår cirka 14 km mellan Dingersjö och Sundsvall ses som en delinvestering i ett framtida dubbelspår mellan Sundsvall- Gävle. Ett dubbelspår utgör ett steg i att bygga bort kapacitetsbegränsningarna och på sikt höja kapacitetsnivån längs hela Ostkustbanan. Ett övergripande mål är att restiden mellan Sundsvall och Stockholm ska vara cirka 2 timmar från dagens 3,5 timmar med snabbtåg.

Sträckan mellan Dingersjö och Sundsvall är indelad i två delsträckor, Dingersjö–Kubikenborg och Kubikenborg–Sundsvall C.

2.2. Ändamål och projektmål

2.2.1. Ändamål för Ostkustbanan Gävle-Sundsvall

Dubbelspåret mellan Gävle och Sundsvall ska bidra till och skapa förutsättningar för att minska sårbarheten och öka tillförlitligheten för tågtrafiken, att utveckla regionen, stärka näringslivets konkurrenskraft i norr samt öka tillgängligheten till arbete och utbildning, samhällsservice, kulturutbud, friluftsliv och turism. Genom att öka järnvägens konkurrenskraft är målet att öka uppfyllande av klimatmålen. Dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall är också nödvändigt för att uppfylla ändamålet med Botniabanan/Ådalsbanan, och knyta ihop denna trafik mot Stockholm.

Ytterligare målsättningar för projektet är att anpassa järnvägen till krav som ställs på god livsmiljö (gestaltning, boendemiljö, påverkan på natur och kultur med mera), att skapa förutsättningar för dagspendling i regionen samt utforma järnvägen så att näringslivet kan utvecklas.

Dubbelspåret byggs ut i etapper, det vill säga i mindre delprojekt, vilket innebär att orter/sträckor med störst behov kan lösas först. Anslutningarna till Gävle och Sundsvall samt sträckan förbi Hudiksvall är prioriterade sträckor.

Dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall ska bidra till och skapa förutsättningar för:

- en gemensam vision för utvecklingen av regionen
- att vara en fungerande del av den Botniska korridoren
- ett konkurrenskraftigt näringsliv för nordligaste Europa
- en samverkande arbets- och utbildningsmarknad samt ökad tillgänglighet till kvalificerad samhällsservice
- en samverkande kultur- och fritidsmarknad samt attraktiv turistnäring
- att uppnå klimatmålen genom att öka järnvägens konkurrenskraft
- att minska sårbarheten och öka tillförlitligheten för tågtrafiken

Ändamålet ska uppnås genom att:

- utveckla transportsystemets utformning och funktion längs Ostkustbanan så att hög transportkvalitet för gods- och persontrafiken möjliggörs
- skapa tillgänglighet till strategiska målpunkter såsom sjukhus, universitet/högskolor, myndigheter, handelsplatser samt större fritids- och kulturanläggningar såväl inom som utom regionen.

2.2.2. Projekt mål

Nedan listas projektmålen för dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg, med preciseringar. Utöver dessa mål ska projektet eftersträva god byggbarhet och acceptabel byggnadskostnad.

Mål hastighet för spårgeometrin är 250 km/tim

Den tekniska lösningen för spårgeometrin ska klara 250 km/h längs hela sträckan, även om hastighetstrappan inte är 250 km/h på hela sträckan. Största tillåtna hastighet (STH) ska vara minst 250 km/h för tågkategori B. För övriga tågkategorier ska största möjliga STH vara dimensionerande.

Anslutning till Nouryon Surface Chemistry AB ska finnas kvar

Gäller både järnvägs- och väganslutning.

Sträckan öppen för trafik senast 2028-12-31

Vid öppnande för trafik ska banan trafikeras med största tillåtna hastighet så snart kravet på trafikbelastning i tusental bruttoton samt kontrollmätning av spår enligt ”TDOK 2014:0520 Tillåtna hastigheter efter stabilitetspåverkande arbeten i spår” uppfyllts.

Projektet ska byggas ändamålsenligt för såväl produktionsskede som skede drift och underhåll

Såväl projektering som produktionen möjliggör att besök i fält, produktion och drift/underhåll kan bedrivas för att minimera risker för personal och tredjeman.

Detta kan möjliggöras med tillräckligt fria utrymmen, planskildhet, skydd för intrång av tredje man på järnvägsanläggningen samt undvika behov av tider i spår för entreprenadarbeten samt drift- och underhållsarbeten där så inte är påkallat.

Förnyade och uppgraderade miljömål (CO₂-utsläpp) under projektets gång

Byggstart efter 2025. Projektet har som målsättning att reducera CO₂-utsläpp med 30% under projektering samt produktion jämfört med aktuellt basår. Basåret kommer att preciseras.

Ökad säkerhet (genom att avlägsna samtliga plankorsningar)

Minskad restid och möjlighet till ökad tågpendling

2.3. Nationella och regionala mål

2.3.1. Transportpolitiska mål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Målet ska uppnås genom att tillgängligheten för medborgarna och näringslivet säkerställs samtidigt som hänsyn tas till trafiksäkerhet, miljö och hälsa.

Under det övergripande målet finns två delmål, funktionsmålet och hänsynsmålet vilka redogörs för nedan.

Funktionsmålet

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

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

2.3.2. Nationella miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet omfattar ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 24 etappmål. Generationsmålet anger den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att, tillsammans med de 16 miljö kvalitetsmålen, säkra god miljö till framtida generationer. Miljö kvalitetsmålen anger det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Etappmålen anger steg på vägen till generationsmålet och miljö kvalitetsmålen.

Regeringen har satt upp de 16 nationella miljö kvalitetsmålen som syftar till att beskriva och precisera det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart.

Trafikverket har i egenskap av nationell myndighet ett uttalat ansvar att verka för att miljö kvalitetsmålen inom verksamhetsområdet transport och infrastruktur uppnås.

De mål som särskilt bedöms beröras i detta projekt är inramade i svart i Figur 3.

 <p>Begränsad klimatpåverkan</p>	 <p>Frisk luft</p>	 <p>Bara naturlig försurning</p>	 <p>Giftfri miljö</p>
 <p>Skyddande ozonskikt</p>	 <p>Säker strålmiljö</p>	 <p>Ingen övergödning</p>	 <p>Levande sjöar och vattendrag</p>
 <p>Grundvatten av god kvalitet</p>	 <p>Hav i balans samt levande kust och skärgård</p>	 <p>Myllrande våtmarker</p>	 <p>Levande skogar</p>
 <p>Ett rikt odlingslandskap</p>	 <p>Storslagen fjällmiljö</p>	 <p>God bebyggd miljö</p>	 <p>Ett rikt växt- och djurliv</p>

Figur 3. De 16 miljö kvalitetsmålen. De mål som berörs av projektet är inramade.

2.3.3. Regionala och lokala miljömål

Miljömålen i Västernorrland är samma som de nu gällande nationella miljökvalitetsmålen. Lokalt har Sundsvalls kommun tagit fram ett miljöstrategiskt program för det strategiska arbetet med miljö och klimat i Sundsvalls kommun, där avfallsplanen ingår.

Miljöstrategin har delats in i tre målområden med underliggande målsättningar:

- Gifffria och resurssnåla kretslopp
- Värna biologisk mångfald och stärka ekosystemtjänster
- Minskad klimatpåverkan.

Utvärdering av projektet mot de nationella miljökvalitetsmålen bedöms även fånga upp de mål som ingår i miljöstrategin och ingen särskild bedömning görs mot de lokala målen.

2.3.4. Nationella och lokala friluftsmål

Sundsvalls kommuns har en Natur- och friluftspan som antogs 2018. Planen innehåller sex mål: Rika natur- och friluftsupplevelser, Öppen samverkan och engagemang, Ökad biologisk mångfald, Sammanhängande grönbå infrastruktur, God kunskap och förståelse samt Förbättrad helhetssyn och hänsyn. Mål som särskilt berörs av projektet är: Rika natur- och friluftsupplevelser, Ökad biologisk mångfald samt Sammanhängande grönbå struktur.

I december 2012 beslutade regeringen om tio mätbara mål för friluftslivspolitiken som ska uppnås fram till 2020. Målet för friluftslivspolitiken är att stödja människors möjligheter att vistas ute i naturen och utöva friluftsliv där allemansrätten är en grund för friluftslivet. Naturvårdsverket har på uppdrag av regeringen till uppgift att utveckla och genomföra arbetet för de tio friluftsmålen samt följa upp resultatet tillsammans med en rad andra myndigheter.

2.3.5. Nationella mål för arkitektur, form och design

År 2018 antog riksdagen nationella mål för arkitektur, form och design:

”Arkitektur, form och design ska bidra till ett hållbart, jämlikt och mindre segregerat samhälle med omsorgsfullt gestaltade livsmiljöer, där alla ges goda förutsättningar att påverka utvecklingen av den gemensamma miljön.

Det ska uppnås genom att:

- hållbarhet och kvalitet inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden
- kunskap om arkitektur, form och design utvecklas och sprids
- det offentliga agerar förebildligt
- estetiska, konstnärliga och kulturhistoriska värden tas till vara och utvecklas
- miljöer gestaltas för att vara tillgängliga för alla
- samarbete och samverkan utvecklas, inom landet och internationellt.”

Målet speglas genom Trafikverkets arkitekturpolicy, som återges nedan och är utgångspunkten för Trafikverkets utvecklingsarbete inom arkitektur. Policyn omfattar alla skeden i Trafikverkets projekt: planering, byggnation och underhåll av väg- och järnvägsanläggningar.

Trafikverkets arkitekturpolicy

- Trafikverket ska medverka i samhällsutvecklingen genom att skapa anläggningar och miljöer som är välfungerande, hållbara och vackra.
- I varje skede från planering till förvaltning ska arbetet utgå från människors behov och insikter om de möjligheter och begränsningar som finns i såväl landsbygd som stadsbygd. Anläggningarna ska präglas av god arkitektur, det vill säga en genomarbetad utformning som samspelar med landskapet och människorna.
- Trafikverkets arbetssätt ska säkerställa god arkitektur genom att ansvariga har de kunskaper som behövs när det gäller teknik, estetik och människors villkor. Trafikverkets arkitekturpolicy uttrycker bland annat att Trafikverket ska medverka i samhällsutvecklingen genom att skapa anläggningar och miljöer som är välfungerande, hållbara och vackra.

2.4. Tidplan

Projektets tidplan är att järnvägsplanen ska ha vunnit laga kraft år 2023, att byggstart sker 2024 och att dubbelspåret är färdigbyggt för trafik 2028.

2.5. Geografisk avgränsning

Järnvägsplanen omfattar 10 km spår mellan Dingersjö och Kubikenborg. I söder avgränsas järnvägsplanen strax söder om Nolby och i norr strax norr om järnvägsbron över E4 i Kubikenborg, se Figur 1.

2.6. Tidigare utredningar

2.6.1. Förstudie dubbelspår Ostkustbanan Gävle-Sundsvall

Förstudien för dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall färdigställdes i november år 2010. Förstudien togs fram innan 2013 års lagstiftning för fysisk planläggning av väg och järnväg trädde i kraft. Sträckan har indelats i sju delsträckor. Förstudien beskriver i stort två alternativ, dubbelspår i nysträckning eller utbyggnad till dubbelspår vid befintlig järnväg. Samrådsmöten har hållits under 2009 och 2010 med allmänheten och intressenter i samband med framtagandet av förstudien. Utredningsområdet i förstudien var detsamma som i aktuell järnvägsplan, förutom området i Vapelnäs där utredningsområdet i järnvägsplanen har utökats för att rymma en tunnel.

De övergripande målsättningarna var att dubbelspåret ska bidra till och skapa förutsättningar för minskad sårbarhet och ökad tillförlitlighet för tågtrafiken, att utveckla regionen, stärka näringslivets konkurrenskraft i norr samt öka tillgängligheten till arbete, utbildning, samhällsservice, kulturutbud, friluftsliv och turism. Genom att öka järnvägens konkurrenskraft ökar uppfyllande av klimatmålen. Dubbelspåret uppfyller ändamålet med Botniabanan/Ådalsbanan och knyter ihop denna trafik mot Stockholm. Målsättningarna var att anpassa järnvägen till krav som ställs på god livsmiljö, att skapa förutsättningar för dagspendling i regionen samt utforma järnvägen så att näringslivet kan utvecklas.

2.6.2. Idéstudier

Förstudien har sitt ursprung i tidigare utredningar för kapacitetsökning längs Ostkustbanan. År 2006 genomfördes *Idéstudie Ostkustbanan – Regional analys av järnvägens funktion och utveckling* för att visa på behovet av kapacitets- och restidsförbättringar i form av dubbelspårsutbyggnad. År 2008 genomfördes en uppföljande fördjupad idéstudie,

Etapputbyggnad av dubbelspår Gävle- Sundsvall i syfte att visa hur en dubbelspårsutbyggnad bör genomföras utifrån en etappvis indelning.

2.7. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade i sitt yttrande över förstudien 2010-08-31 att projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan med stöd av 6 kapitlet 4-5 §§ miljöbalken (1998:808) samt 2 kapitlet 1 § lagen (1995:1649) om byggande av järnväg. Länsstyrelsens bedömning är att det är ett så omfattande projekt att det otvivelaktigt kommer att innebära betydande miljöpåverkan. Ny mark tas i anspråk samt kulturmiljöer och odlingslandskap påverkas. Järnvägen bedöms också i hög grad utgöra en barriär för människor och djur. Tidigare ostörda miljöer kan komma att påverkas av buller och vibrationer och i de miljöer som redan i dagsläget är störda riskerar denna påverkan att förstärkas.

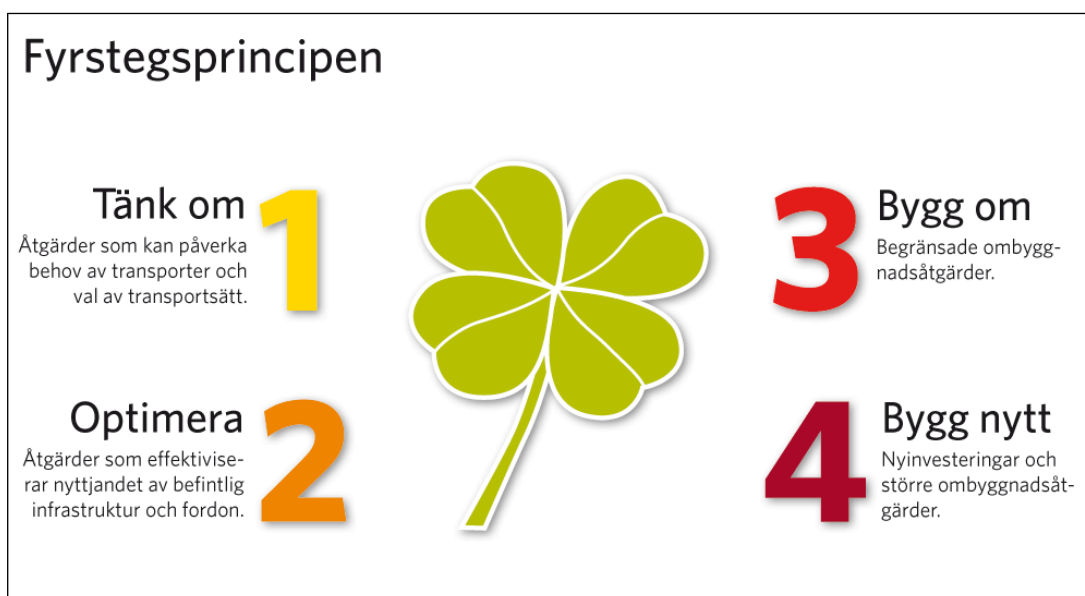
Under arbetet med järnvägsplanen togs beslut att lägga järnvägen i tunnel vid passagen förbi Vapelnäs, från Svartvik till Stockvik. Området för tunneln fanns inte med i förstudien. Trafikverket begärde därför ett nytt yttrande om betydande miljöpåverkan från länsstyrelsen, som 2020-12-09 tog ett kompletterande beslut att även tillkommande ytor innebär betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen såg ingen anledning att inte bedöma de utvidgade ytorna på liknande sätt eftersom det är projektets helhet som ska bedömas. Att projektet innebär betydande miljöpåverkan innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas och bifogas järnvägsplanen. MKB:n ska senare i processen godkännas av länsstyrelsen.

2.8. Fyrstegsprincipen

Åtgärden med dubbelspår för att uppnå projektets ändamål har utarbetats genom fyrstegsprincipen.

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling.

Åtgärder i steg 1 och 2 har avfärdats i idéstudierna. Åtgärder enligt steg 3 motsvarar i stort sett förstudiens jämförelsealternativ och ger inte den måluppfyllelse som eftersträvas. Därför har det fortsatta arbetet inriktats mot att det fjärde steget, att bygga nytt.



Figur 4. Fyrstegsprincipen (Källa: Trafikverket)

2.9. Planläggningsprocessen

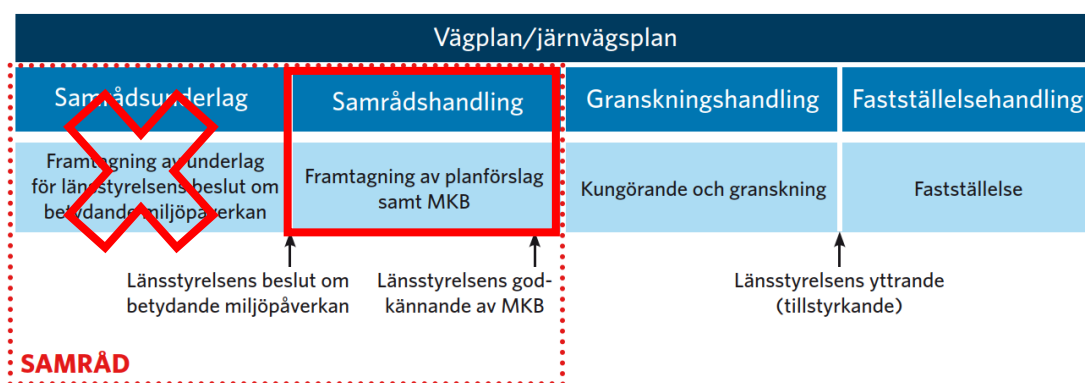
Ett järnvägs- eller vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess. Planprocessen leder slutligen fram till en järnvägsplan eller en vägplan. Hur lång tid processen tar beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker. I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen eller vägen ska byggas. I början av planläggningen tar Trafikverket fram 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 järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram som arbetas in i planbeskrivningen.

Planprocessen styrs av lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive väglagen (1971:948) tillsammans med tillhörande förordningar. Parallellt tillämpas miljöbalken, plan- och bygglagen, kulturmiljölagen och ytterligare ett flertal författningar. Bestämmelser om miljökonsekvensbeskrivningar finns i 6 kapitlet miljöbalken och i lagen om byggande av järnväg samt väglagen.

Samråd innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Samråden ska belysa järnvägens lokalisering, utformning och miljöpåverkan. Samrådsprocessen pågår fram till dess att planen hålls tillgänglig för granskning. Synpunkterna som kommer in under samråden sammanställs i en samrådsredogörelse.

Efter samrådsprocessen hålls planen tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer planen. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden. Se vidare avsnitt 10.2 *Formell hantering*.

I denna järnvägsplan har en förstudie utgjort underlag för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan istället för ett samrådsunderlag. Detta eftersom planprocessen har förändrats något med ny lagstiftning under projektets fortlöpande. I Figur 5 presenteras en schematisk bild över planprocessen för väg och järnväg.



Figur 5. Planläggningsprocessen. Skedet samrådsunderlag har utgått eftersom förstudien har utgjort underlag för beslut om betydande miljöpåverkan. Aktuellt skede är samrådshandling.

3 Förutsättningar

3.1. Järnvägens och befintliga vägars funktion och standard

3.1.1. Ostkustbanan

Ostkustbanan mellan Gävle och Sundsvall är cirka 22 mil lång och enkelspårig. Ostkustbanan förbinder södra Norrlands kustland med Stockholm och järnvägssystemet i de södra delarna av landet. Sträckan är en strategiskt viktig länk i Europas godstransportsystem. Ostkustbanan ingår i Botniska korridoren som binder samman transportvägar mellan Finland, Sverige, Norge och Ryssland. Botniska korridoren har stor betydelse som transnationell länk i Europas godstransportsystem. På den svenska sidan av Botniska korridoren ingår Ostkustbanan tillsammans med Haparandabanan, Norrbotiabanan, Botniabanan, Ådalsbanan, Godsstråket genom Bergslagen samt Norra stambanan och Stambanan genom övre Norrland.

Ostkustbanan är kapacitetsmässigt hårt belastad. För att möta såväl dagens som morgondagens behov kräver sträckan mellan Gävle och Sundsvall kapacitetshöjande åtgärder. Beslutet att anlägga dubbelspår mellan Dingersjö och Sundsvall är ett led i att bygga bort dessa kapacitetsbegränsningar och på sikt höja kapacitetsnivån längs hela Ostkustbanan. Planeringen av dubbelspåret är indelat i flera etapper.

Ostkustbanan är ursprungligt byggd för hastigheter upp till 110 km/tim. Banans standard har genom successiva uppgraderingar av spårmaterial, optimering av spårgeometri samt tillkomst av vissa nybyggda sträckor, höjts till dagens maxhastighet upp till 200 km/tim (främst delen Ljusne-Söderhamn-Enånger). Hastighetsstandarden varierar dock kraftigt och stora delar av sträckan tillåter betydligt lägre hastigheter kring 110-130 km/tim beroende på snäva kurvor. Största tillåtna hastighet för den aktuella sträckan Dingersjö-Kubikenborg sträckan varierar i hastighet mellan 90 km/tim och 130 km/tim. Största tillåtna hastighet (STH) på den sträcka som berörs är i dag:

- Njurundabommen–Nolby (direkt söder om järnvägsplanegränsen), 160 km/tim
- Nolby–Svartvik C, 130 km/tim
- en kort sektion på driftplats Svartvik, 110 km/tim
- Svartvik–Sundsvall C, 130 km/tim.

Befintlig bana mellan Dingersjö–Kubikenborg är en kurvig sträcka med blandat små och stora radier i plangeometrin. Profilgeometrin har lutningar på upp till 12 ‰.

Sträckan Njurundabommen–Nolby direkt söder om järnvägsplanegränsen består av dubbelspår medan sträckan Nolby–Sundsvall C är enkelspår. I Stockvik finns anslutande industrispår.

Befintlig järnväg går till stora delar på bank. Det finns även sträckor där järnvägen går i jordskärning och bergskärning. På flera sträckor finns det frostskyddsisolering av olika typer installerad i befintlig bankropp. Banunderbyggnad för del av det nya dubbelspåret har utförts utmed den nordligaste delen av sträckan, km 343+450 – 344+250 (km-siffrorna framgår av illustrationskartorna som redovisas separat).

Inom aktuell sträcka finns inga stationslägen. Närmaste stationslägena är Sundsvall C i norr och Njurundabommen i söder. Sträckan ansluter i söder till driftplats Nolby. Ytterligare en driftplats, Svartvik, finns på sträckan. Driftplats Stockvik består av ett avvikande huvudspår och ett stickspår.

Signalanläggningen från Njurundabommen till Sundsvall C är ett reläbaserat system. På sträckan finns i dag tre vägskyddsanläggningar. Sträckan Gävle–Sundsvall C fjärrstyrs i sin helhet från Trafikledningscentral (TLC) Gävle.

Trafik på banan beskrivs i avsnitt 3.2 *Trafik och användargrupper*.

3.1.2. Befintliga vägars funktion och standard

Järnvägsplanen berör ett flertal statliga, kommunala och enskilda vägar samt ett flertal gång- och cykelvägar i både plan och planskilt, se Figur 6 och 7. Dessa redogörs för nedan.

E4

E4 går parallellt med och väster om det nya dubbelspåret. Denna statliga vägsträcka innefattar en stor mängd motorvägstrafik och förser Sundsvall och intilliggande orter med en snabb och säker åtkomst till bland annat Njurundabommen, Dingersjö, Svartvik, Stockvik och Kubikenborg.

Väg 562 (Njurundavägen/Svartviksvägen/Kustvägen)

Väg 562 sträcker sig i nord-sydlig riktning parallellt med det planerade dubbelspåret från norr till söder. Vägen utgjorde tidigare europaväg E4 men fungerar idag istället som omledningsväg för europavägen samt trafikeras av landsbygdstrafik. Vägen är idag en allmän statlig väg, men kommer efter ombyggnad att övergå till att bli kommunal allmän väg. Parallellt med dubbelspårsutbyggnaden byggs vägen mellan Nolby och Kubikenborg om för att fungera som en länk i det lokala vägnätet. Väg 562 har i dag referenshastigheter mellan 50 och 70 km/tim och ett flertal busshållplatser.

Väg 568 (Tunavägen), Nolby

Väg 568 sträcker sig från korsningen med väg 562 i Nolby och västerut till korsning med E4. I området har vägen referenshastighet 40 km/tim och en parallell gångväg samt flera busshållplatser. Vägen är allmän statlig väg och ansluter till ett flertal kommunala vägar och fastigheter i området.

Svanvägen, Nolby

Svanvägen är delvis en kommunal och delvis en enskild väg. Sträckan ansluter till ett flertal fastigheter i området Nolby och passerar befintlig järnväg med en obevakad plankorsning för gång- och cykeltrafik.

Rälsvägen gång-och cykelväg, Kvissleby

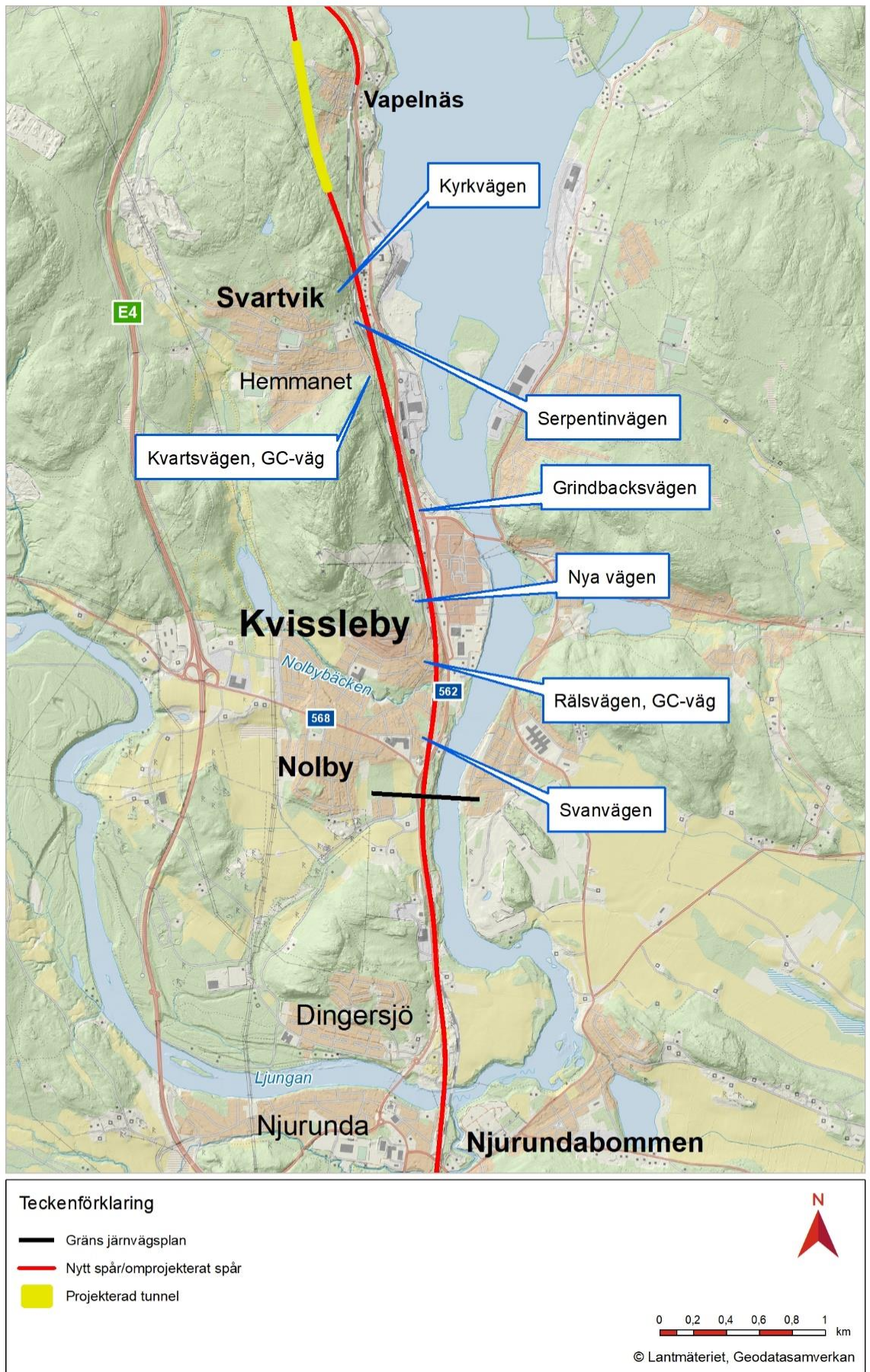
I Kvissleby korsas järnvägen av en gång- och cykelväg, Rälsvägen, som ansluter på väg 562. Passage av befintlig järnväg görs i plan via en bevakad plankorsning. Gång- och cykeltrafikanterna tar sig över väg 562 via en plankorsning med övergångsställe. Sträckningen ägs och sköts av kommunen. Öster om väg 562 finns busshållplatser, ett flertal verksamhetsfastigheter och en skola.

Nya vägen, Kvissleby

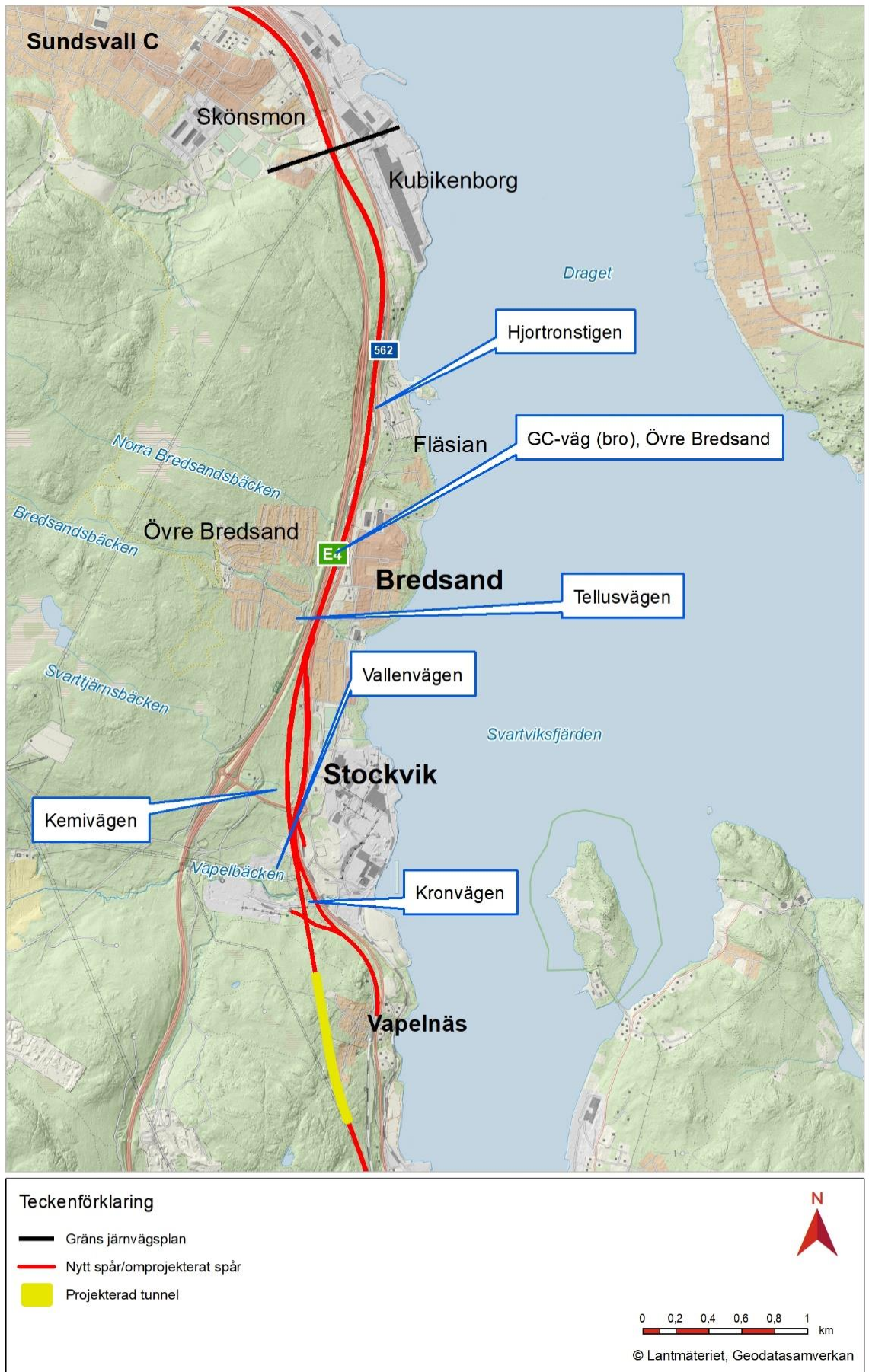
Den kommunala gatan Nya vägen sträcker sig längs med järnvägssträckan i området Kvissleby och ansluter till väg 562, Nolby, Nolbybacken och ett antal fastigheter i området. Längs med vägen sträcker sig en kantstensbunden gångväg. Gångvägen med trottoar och passagen som skapar en anslutning till väg 562 under järnvägen ägs av kommunen. Resterande delar av vägen är enskild.

Grindbacksvägen, Kvissleby

Grindbacksvägen är en kommunal gata som ansluter till två enskilda vägar och affärsverksamheter. Vägen sträcker sig parallellt öster om järnvägen, något norr om Kvissleby.



Figur 6. Översikt över dubbelspårsutbyggnaden, södra delen.



Figur 7. Översikt över dubbelspårsutbyggnaden, norra delen.

Kvartsvägen gång- och cykelväg, Hemmanet

Mellan Hemmanet och väg 562 i området Svartvik sträcker sig en enskild väg som förlängs genom en gång- och cykelväg. Förlängningen av vägen passerar järnvägen med en obebakad plankorsning för gång- och cykeltrafik. I området finns ett flertal bostads- och verksamhetsfastigheter i närhet till och längsmed vägen.

Serpentinvägen, Hemmanet

Serpentinvägen skapar en väganslutning för fordonstrafik och oskyddade trafikanter mellan väg 562 och området Hemmanet via en planskild korsning under befintligt järnvägsspår. Vägen är en kommunal gata och den enda vägen som ansluter till området från öster. I anslutning till väg 562 finns en obebakad passage för oskyddade trafikanter samt busshållplatser.

Kyrkvägen, Hemmanet

Genom området Hemmanet sträcker sig Kyrkvägen, en väg som varierar mellan en funktion för fordonstrafik och för oskyddade trafikanter. Delar av vägen är kommunal gata, andra delar är enskild väg. Vägen passerar järnvägen med en gång- och cykelväg i plan med en obebakad passage. Vägen ansluter till väg 562 något norr om området Hemmanet i anslutning till Svartviksfjärden, Svartviks kyrka och Svartviks herrgård.

Sågarvägen

Sågarvägen går idag i en planskild passage under den befintliga järnvägen. Passagen förbinder väg 562 (Svartviksvägen) med Vapelnäs.

Kronvägen, Svartvik

Kronvägen ansluter industriverksamheter i området Svartvik till väg 562 genom en planskild korsning under befintlig järnväg. Korsningen med väg 562 är signalreglerad. Vägen är enskilt ägd.

Vallenvägen, Stockvik

Parallellt med E4 och tilltänkt dubbelspår sträcker sig delar av Vallenvägen. Vägen är en enskild väg och fungerar delvis som transportväg till industriverksamheter och anslutningsväg till fastigheter i området. Längs med vägen finns en nyligen stängd planpassage med järnvägen.

Kemivägen, Stockvik

Kemivägen skapar en anslutning mellan E4 och väg 562 i området Stockvik och intilliggande verksamhetsfastigheter. Vägen är allmän statlig väg och i höjd med befintligt järnvägsspår ansluter en enskild serviceväg. Passage av järnvägsspår görs via en planskild korsning över järnvägen.

Tellusvägen, Övre Bredsand

Tellusvägen är den anslutande vägen till bostadsområdet Övre Bredsand och passerar befintlig järnväg och E4 med planskilda korsningar. Vägen ansluter till väg 562 med en trevägskorsning. Längs med Tellusvägen sträcker sig en gång- och cykelväg som binder samman Övre med Nedre Bredsand. Vägen ägs och sköts av kommunen.

Gång-och cykelväg, Övre Bredsand (Bro), Bredsand

Över järnvägen i höjd med Bredsands centrum sträcker sig en kommunalt ägd gång- och cykelväg med tillhörande bro. I området finns busshållplatser, skola, ett flertal bostäder och verksamhetsfastigheter.

Hjortronstigen, Fläsian

I området Fläsian sträcker sig Hjortronstigen parallellt med järnvägen. Vägen är enskilt ägd och skapar en anslutning mellan teknikhus vid järnvägen och väg 562.

3.2. Trafik och användargrupper

Ostkustbanan utgör en viktig förutsättning för industri, näringsliv och pendling i Norrlands kustland. Många pendlar mellan Njurunda och Sundsvall för både arbete och studier. I Njurundabommen söder om järnvägsprojektet pågår utveckling av ett nytt resecentrum. När stationen är klar kommer sträckan Njurundabommen- Sundsvall C även att kunna trafikeras av X-Trafiks regionaltåg.

Godstrafiken består av kombitåg, vagnslasttåg och systemtåg. I både Sundsvall och Gävle finns godsbangårdar, kombiterminaler och hamnar som genererar stora mängder gods. Längs banan finns även flera skogs- och pappersindustrier där järnvägstransporterna är en viktig länk i produktionskedjan.

I tabellen nedan framgår hur många snabbtåg, interregionala tåg och godståg som trafikerar sträckan Hudiksvall-Sundsvall per dygn (år 2013). I tabellen framgår även den prognostiserade trafiken för år 2030 och år 2050.

Tabell 1. Trafikuppgifter för sträckan Hudiksvall- Sundsvall (2013).

Sträcka	Typ	Tåg/dygn vår 2013 (tåg/dygn)	Prognos 2030 (tåg/dygn)	Basprognos ¹ 2050 (tåg/dygn)
Hudiksvall-Sundsvall	Snabbtåg	17	18	22
Hudiksvall-Sundsvall	Interregionala tåg	18	28	36
Hudiksvall-Sundsvall	Godståg	13	32	43
Hudiksvall-Sundsvall	Totalt	48	78	101

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

3.3.1. Befolkning och bebyggelse

Markanvändningen i området för järnvägssträckan utgörs till stor del av skog och sträckor med bebyggda områden samt ett flertal kommunikationsstråk av vägar och järnvägar som går parallellt med varandra. Ett flertal gator och vägar passerar järnvägen.

Järnvägssträckan passerar sett från söder till norr orterna Nolby, Kvissleby, Svartvik, Vapelnäs, Stockvik, Övre Bredsand, Bredsand, Fläsian och Kubikenborg. Kvissleby är centralorten i Njurunda och den mest tätbefolkade tätorten i Sundsvalls kommun utanför Sundsvalls tätort. Kvissleby har ett stort utbud av både kommersiell service och samhällsservice.

Bebyggelsen på ömse sidor om järnvägen utgörs till största del av bostäder i form av småhus. I Kvissleby finns ett antal flerbostadshus. Utöver bostäder finns i områdena målpunkter så som skola, idrottsanläggningar, handel, service och övriga tekniska anläggningar på ömse sidor spåret. I Fläsian finns en camping.

¹ Trafikverket har regeringens uppdrag att ta fram och tillhandahålla trafikprognoser för alla trafikslag inom såväl persontrafik- som godstransportsektorn. Syftet med dessa så kallade basprognoser är bland annat att utgöra underlag för samhällsekonomiska analyser av åtgärder som påverkar transport-systemet. De utgör även grunden för de nationella och regionala transportplanerna. På regional och lokal nivå används trafikprognoser för exempelvis kapacitetsanalyser och dimensionering av infrastrukturprojekt.

Närmaste tågstation utmed sträckan är Sundsvall C i norr och Njurundabommen i söder som är under byggnation.

Passagen förbi Stockvik domineras av industrin. Även längst i norr vid Kubikenborg ligger ett större industriområde öster om järnvägen. Ostkustbanan passerar med anslutande industrispår.

Inom området finns ett flertal infrastrukturer som delvis löper parallellt med varandra. Boendemiljöer och målpunkter så som skola, idrottsanläggningar, handel och service finns på båda sidor om dessa barriärer. Vid Nolby, Hemmanet och Bredsand finns planskilda passager över och/eller under E4. I Nolby finns passage över järnvägen. I Kvissleby, Hemmanet, Vapelnäs, Stockvik och Bredsand finns passager under järnvägen. Vid Bredsand finns även en gångbro över järnvägen. I övrigt sker passage av järnvägen för gång- och cykeltrafikanter i plankorsningar. Det går inte att utesluta att passage av järnvägen också sker på andra stället längs sträckan, trots att det är förbjudet att beträda en järnvägsanläggning. Inga personskyddsstängsel finns i dag längs järnvägen. Järnvägen bedöms därför utgöra en risk för människor.

3.3.2. Kommunala planer

Översiktsplan

Översiktsplanen för Sundsvall kommun *Översiktsplan Sundsvall 2021*, är antagen av kommunfullmäktige 2014-05-06 och aktualitetsförklarad 2017-06-26. En ny översiktsplan är under utarbetande.

En del av den generella riktlinjen för kommunen är att arbeta gemensamt för att stärka tillväxten, en hållbar utveckling och skapa en regionförstoring.

Enligt översiktsplanen är dubbelspår på Ostkustbanan angeläget. Ostkustbanan mellan Sundsvall och Gävle är Sveriges mest trafikerade enkelspår och har därmed stora samt växande kapacitetsproblem. Kapacitetsbristen på järnvägen innebär att tåg inte får plats. Det medför att person- och godstransporter som skulle kunna ha gått på järnväg istället tvingas gå på väg. Detta motverkar regionförstoring, minskar det kollektiva resandet och leder till stora kostnader för både samhället och näringslivet samt leder till ökade CO₂-utsläpp.

Kommunen föreslår att järnvägskorridoren utvidgas vid Stockvik för att ge utrymme för ett tunnelalternativ.

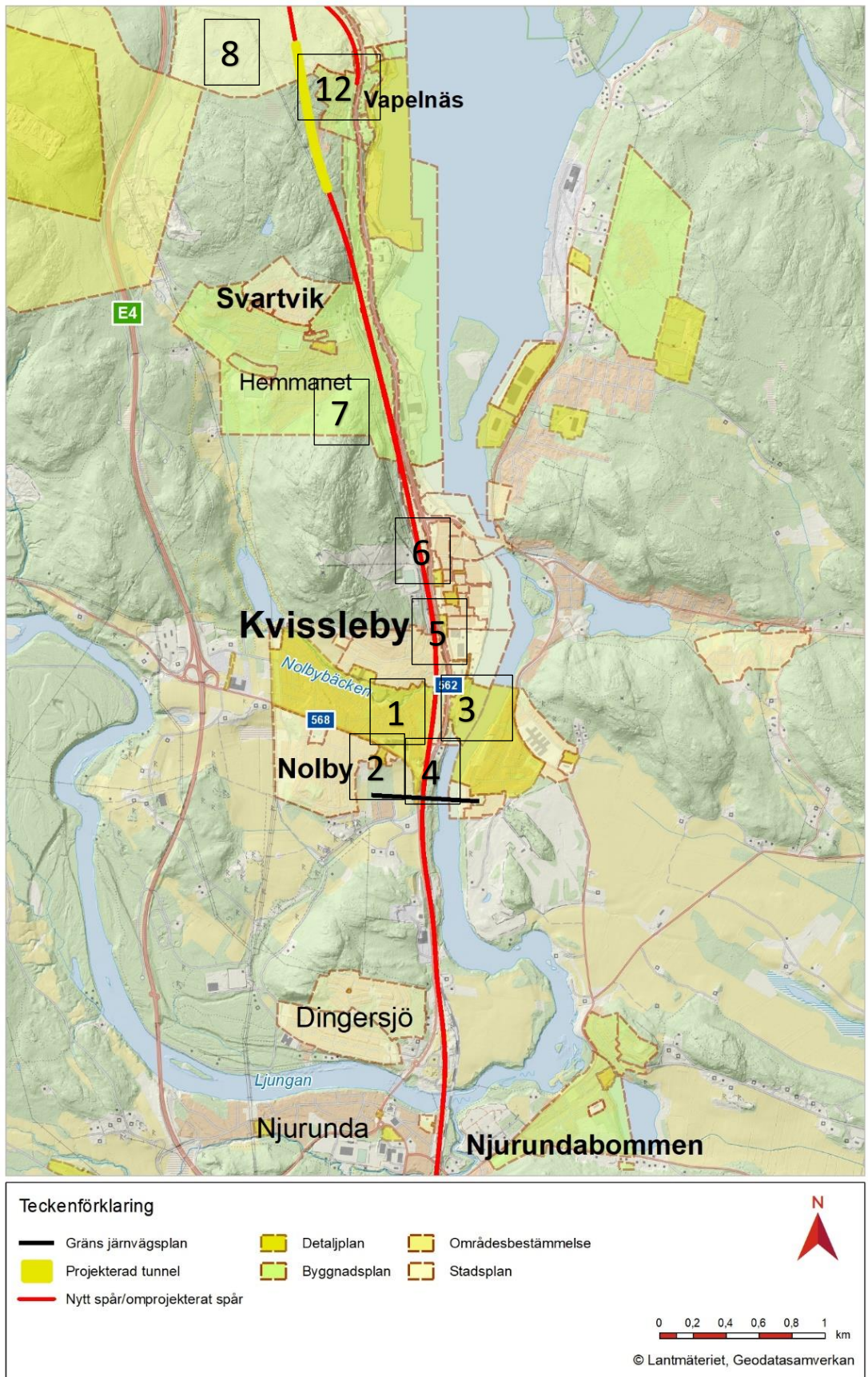
På översiktsplanens kartmaterial redovisas önskad markanvändning. För de områden som dubbelspåret passerar beskrivs den önskvärda utvecklingen:

- Ett järnvägsreservat (yta av intresse för framtida järnväg) är utlagt för dubbelspår.
- Kvissleby pekas ut som lämpligt att förtäta med ytterligare bostäder. I Kvisslebys närhet finns tre områden klassade som kärnområden för tätortsnära natur och friluftsliv, Nolbykullen, Döviksberget och Dövikssjön med Skottsundsberget. En ytterligare tågstation i centrala Kvissleby skulle stärka Kvisslebys roll som centrum för Njurunda. När dubbelspår byggs bör en regional pendeltågsstation i Kvissleby studeras eftersom den skulle kunna ge lokal nytta.
- Nolby pekas ut som lämpligt att bebygga med nya bostäder och verksamheter.
- Stockvik pekas ut som en strategisk punkt där E4 ansluter till övrigt vägnät. En vidareutveckling bör möjliggöras.
- Kubikenborg pekas ut som lämpligt för utveckling av verksamhetsområde.

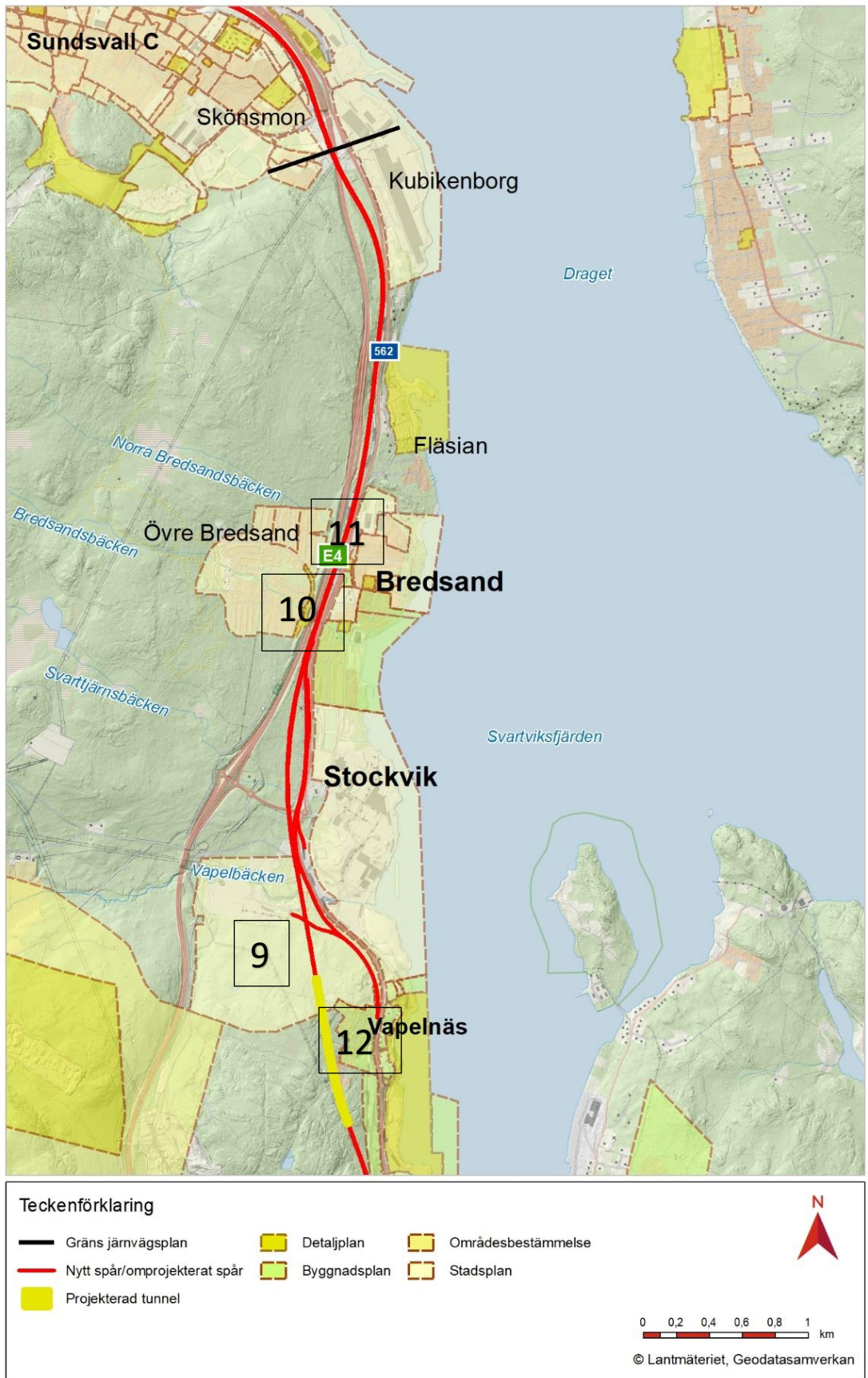
Detaljplaner

Utmed sträckan gäller ett flertal detaljplaner upprättade av Sundsvalls kommun som reglerar markanvändning och den byggda miljön. En järnvägsplan får inte fastställas som strider mot en gällande detaljplan. I Figur 8, Figur 9 och Tabell 2 på följande sidor redovisas de detaljplaner som berörs av järnvägsanläggningen. Markanvändningen i de berörda detaljplanerna utgörs av kvartersmark för framförallt bostäder, småindustrimark, planterat skyddsområde för industrimark, handel, samlingslokal samt allmän platsmark för järnväg, gata och park/natur och GC-bro/väg.

Grundregeln är att en detaljplan inte får ändras före genomförandetidens utgång om inte berörda fastighetsägare godkänner det. Ett av undantagen är om ändringen är nödvändig på grund av nya förhållanden av stor allmän vikt. Två detaljplaner (2281K-DP-382 och 2281K-DP-392) har fortfarande genomförandetid.



Figur 8. Berörda detalplaner (markerade med siffror), södra delen.



Figur 9. Berörda detaljplaner (markerade med siffra), norra delen.

Tabell 2. Berörda detaljplaner.

Nr.	Detaljplan ID	Namn och markanvändning	Laga kraft	Genomförandetid
1.	2281k-DP-267	<i>Område mellan Tunavägen och Nolbybäcken</i> Berörd kvartersmark är bostadsmark (B) samt allmän platsmark för natur, huvudgata och lokalgata.	2000-01-24	Nej
2.	2281K-NJU-59	<i>Nolby (söder om Tunavägen)</i> Berörd kvartersmark är bostadsmark (B).	1971-09-14	Nej
3.	2281K-NJU-31	<i>Centrala Kvissleby</i> Berörd kvartersmark är småindustri (Jm) och bostäder (BF). Detaljplanen omfattar mark i flera separata markområden. Järnvägsplanen berör tre separata delar av detaljplanen.	1964-07-27	Nej
4.	2281K-DP-382	<i>Ett område söder om folkets hus, Nolby 5:9 m.fl.</i> Berörd allmän platsmark är skydd och natur.	2012-03-28	Ja. Genomförandetid till och med 2022-03-28
5.	2281K-NJU-58	<i>Nolby (norr om Tunavägen)</i> Berörd kvartersmark är mark för järnvägsändamål (Tj) och bostäder (BF).	1971-09-09	Nej
6.	2281K-NJU-360	<i>Kv. Typografen m.fl., Kvissleby</i> Berörd allmän platsmark är park eller plantering samt gata eller torg.	1982-08-27	Nej
7.	2281K-NJU-426	<i>Kvissle 1:131 (upprustn E4 Kvissleby)</i> Berörd kvartersmark är handel, handel samt i vissa fall bostäder, bostäder (BF), bostäder med särskild miljöhänsyn (Bq). Berörd allmän plats är gata samt park eller plantering.	1985-02-28	Nej
8.	2281K-NJU-6	<i>Nolby, Kvissle m.fl. (Svartviksplanen)</i> Berörd kvartersmark är allmänt ändamål, bostadsändamål samt industrimark. Berörd allmän plats är gata, torg samt park, plantering.	1947-03-06	Nej
9.	2281K-NJU-413	<i>Stockvik 2:1 m.fl. (Stockviksverken)</i> Berörd kvartersmark är planterat skyddsområde - industrimark (J, pl2), transformatorstation (Es).	1984-06-12	Nej
10.	2281K-DP-362	<i>Ombyggnad av Tellusvägen, Bredsand</i> Berörd allmän platsmark är natur.	2011-03-11	Nej Genomförandetid 10 år, till och med 2021-03-11
11.	2281k-DP-392	<i>GC-bro över ny E4, OKB och Kustvägen</i> Berörd allmän platsmark är GC- bro, väg och gång cykeltrafik.	2011-03-11	Ja. Genomförandetid 10 år, till och med 2023-07-16
12	2281K-NJU-5	<i>Delar av byarna Nolby, Kvitsle och Dingersjö</i> Befintligt spårrområde (stickspår) är planlagt som kvartersmark för Tj, mark för järnvägsändamål.	1947-03-06	Nej

3.3.3. Riksintressen

Riksintressen gäller geografiska områden som har utpekats av statliga myndigheter därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Syftet kan vara både exploaterande och bevarande.

Begreppet riksintresse används om två olika typer av områden, dels större områden som riksdagen beslutat om i 4 kapitlet miljöbalken, dels områden som är riksintressen enligt 3 kapitlet miljöbalken och där den ansvariga nationella myndigheten har ett ansvar för att ange anspråk. Områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.

Järnvägsplanen berör flera områden som utgör riksintressen, se tabell 3. Hur järnvägsplanen påverkar riksintressena redovisas i avsnitt 5.4 *Miljö och hälsa*.

Tabell 3 Berörda riksintressen. (Tabellen fortsätter på nästa sida.)

Riksintresse	Beskrivning ²
Kommunikationer (miljöbalken 3 kap 8 §)	
E4	Helsingborg-Haparanda, ingår i TEN-nätet (Transeuropean Network).
Ostkustbanan	Stockholm-Sundsvall, ingår i TEN-nätet.
Väg 562	Riksintresset längs väg 562 ligger kvar sedan denna väg var E4, men kommer troligtvis att utgå.
Kulturmiljövård (miljöbalken 3 kap 6 §)	
Kvissle-Nolby-Prästbolet	Unik fornlämningsmiljö där kombinationen av ett gravfält med flera storhögar, varav en är Norrlands största, en runsten och en tidig medeltida gårdskyrkoruin representerar en sannolik stormannabebyggelse under järnålder och tidig medeltid och utgör en av de tydligaste markeringarna av förhistorisk och tidig medeltida makt och status norr om Dalälven.
Ljungans dalgång	Älvdalsbygd som i älvens nedre lopp tillhör de äldsta i Norrland med kontinuerlig bosättning från tidig järnålder och en stor mängd fornlämningar. Viktig länk i kommunikationsleden mot Tröndelag och transportled för timmer. Storslaget jordbrukslandskap, vattenanknuten industrialisering med vattensågar, timmerhantering, järnbruk och kraftverk
Friluftsliv (miljöbalken 3 kap 6 §)	
Nedre Ljungan	Särskilt goda förutsättningar för natur och kulturupplevelser, strövande, cykling, kanoting, försranning, fritidsfiske.
Sundsvalls södra bergsområden	Särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och kulturmiljöer samt friluftaktiviteter inklusive vattenanknutna friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser.
Naturvård (miljöbalken 3 kap 6 §)	
Nedre Ljungan	Nedre Ljungans outbyggda älvsträcka utgör en numera sällsynt och värdefull naturmiljö. Den naturliga reproduktionen i älven av främst lax, men även havsöring och harr är fiskeribiologiskt av mycket stort värde.

² Beskrivningarna är hämtade ur Sundsvalls kommuns översiktsplan 2021, utom för Sundsvalls södra bergsområden som inte var utpekade som riksintresse då ÖP2021 togs fram. Den beskrivningen är hämtad från Naturvårdsverkets hemsida.

Riksintresse	Beskrivning
Skyddade vattendrag (miljöbalken 4 kap 6 §)	
Ljungan nedströms Viforsen	Vissa områden har i miljöbalken pekats ut i sin helhet som riksintressen på grund av sina natur- och kulturvärden. Vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledning för kraftändamål får inte utföras.
Vattenförsörjning (miljöbalken 3 kap 8 §)	
Sundsvall och Timrå dricksvattenanläggningar	De delar av riksintresset som berörs av järnvägsplanen är Grönsta vattenverk (vattentäktzon inklusive vattenverk och brunnar) samt Nolby vattenverk (två vattentäktzoner inklusive vattenverk, lågreservoar och brunnar).

3.3.4. Angränsande projekt

Järnvägsplan Kubikenborg–Sundsvall C

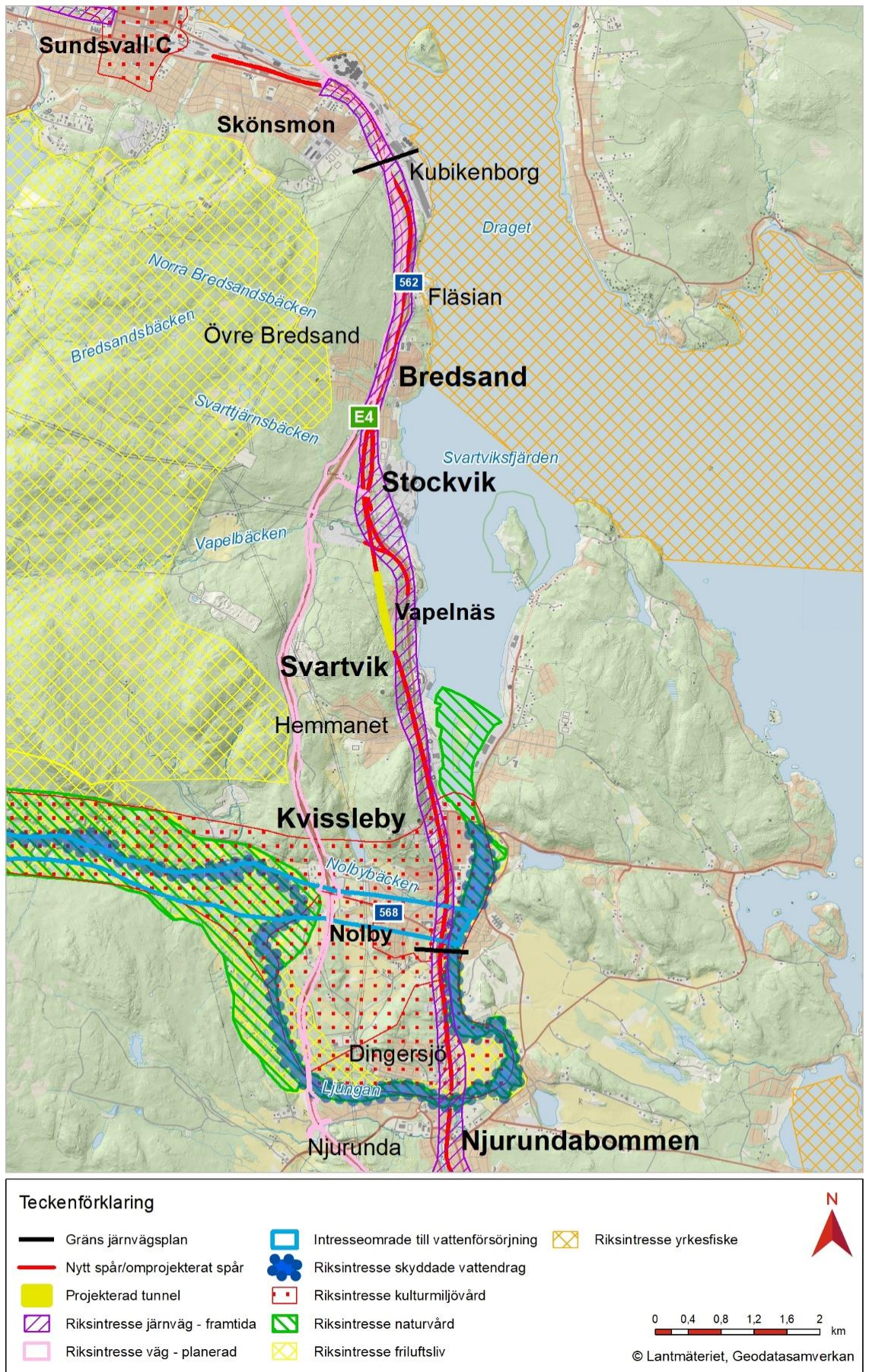
Järnvägsplanen Dingersjö–Kubikenborg angränsar i norr till pågående järnvägsplan för dubbelspår mellan Kubikenborg och Sundsvall C. Den drygt 2 kilometer långa nya järnvägssträckan ingår i dubbelspårsutbyggnaden mellan Dingersjö och Sundsvall och syftar till att öka kapaciteten på Ostkustbanan. Arbetet med järnvägsplanen Kubikenborg–Sundsvall planeras pågå till och med år 2022, med planerad byggstart år 2023.

Vägplan Väg 562, Ombyggnad Nolby–Kubikenborg

Järnvägsplanen angränsar parallellt till väg 562, tidigare E4. Efter det att E4 har omlokaliseras ska väg 562 omvandlas från europaväg till lokal väg. Det innebär att vägen ska byggas om och anpassas till sin nya funktion som lokalväg med ökad tillgänglighet, trafiksäkerhet och trivsel. Vägen ska bli smalare och en gång- och cykelväg ska anläggas parallellt. Vägen ska byggas om från strax norr om korsningen med väg 568/Tunavägen i Nolby fram till korsningen Fridhemsgatan/Kubikenborg, en sträcka på cirka 16 km. Vägplanen vann laga kraft 19 maj 2021. Bygghandling tas fram och byggstart beräknas till oktober/november 2021.

Järnvägsplan Dingersjö förlängd mötesstation

Järnvägsplanen Dingersjö–Kubikenborg angränsar i söder till järnvägsplan för Dingersjö – förlängd mötesstation som fastställdes under 2014. Den förlängda mötesstationen är anlagd under år 2020 och inkluderar ett dubbelspår med tre nya järnvägsbroar mellan Njurundabommen och Nolby. I byggnationen ingår en plattform vid resecentrum i Njurundabommen som gör det möjligt att pendla med tåg.



Figur 10. Riksintressen.

3.4. Landskapet och staden

3.4.1. Landskapsbild

Ostkustbanan går på den aktuella sträckan genom ett kuperat, brant bergkullelandskap, nära kusten. Avståndet till vattnet är som minst endast cirka 100 meter. Området sträcker sig mellan kusten i öster och höga bergkullar i väster, som i många fall når över 100 meter över havet. Terrängen är bitvis mycket brant sluttande mot havet. Lägre belägna partier förekommer främst vid Stockviksverken i Bredsand. De branta bergssidorna är till stor del skogsklädda.

Järnvägen korsar flera bäckar på den aktuella sträckan: Nolbybäcken, Vapelbäcken, Svartjärnsbäcken och Norra Bredsandsbäcken. Flera av dessa är kulverterade på relativt långa sträckor under väg och järnväg. I Bredsandsbäcken har en fisktrappa anlagts vid Tellusvägen i samband med E4-projektet. På grund av den branta topografin skapas ofta höga flöden och flödes hastigheter i de bäckraviner och trummor som korsar järnvägen.

Den aktuella sträckan är tätbefolkad, med såväl bostadsområden som verksamhetsområden nära nuvarande järnväg, E4 och Kustvägen (Väg 562). Den dramatiska terrängen skapar naturliga gränser för bebyggelsegrupperna och därmed flera mindre landskapsrum som förhåller sig till det storslagna, havsnära landskapet.

En översiktlig landskapsbildsanalys har utförts som en del av arbetet med järnvägsplanen, se Gestaltungsprogrammet. Landskapsbilden längs sträckan domineras av bebyggelse och skogsområden. Bostadsbebyggelsen kan delas in i storskalig och småskalig. Den storskaliga består av flerfamiljshus byggda under miljonprogrammet med ett tydligt centrum. Den småskaliga bostadsbebyggelsen består av villor i olika ålder. På vissa delar av sträckan inom den småskaliga bostadsbebyggelsen finns enstaka äldre trähus med snickarglädje och vissa med en gårdsstruktur.

Industribebyggelsen är från olika åldrar och visar på en lång kontinuitet av industriverksamhet. Industrin är till största delen aktiv. Det finns även många äldre tegelbyggnader insprängda bland de nyare industribyggnaderna. Flera landmärken längs sträckan utgörs av industrins skorstenar eller andra höga byggnadselement.

Den småskaliga bebyggelsen är till största delen belägen väster om järnvägslinjen medan övrig bebyggelse är belägen på den östra sidan ner mot vattnet.

Skogsområdena består till största delen av barrdominerad produktionsskog i olika åldrar eller nyetablerad naturlig vegetation. Stora delar av barrskogen är uppvuxen och bidrar till att avskärma den nya järnvägen från omgivningen. Mellan E4 och väg 562 finns till största del lägre buskvegetation och enstaka grupper med lövträd. Vegetationen i området tydligt påverkad av bygget av ny E4 söder om Sundsvall.

3.5. Miljö och hälsa

3.5.1. Naturmiljö

Värdefulla naturmiljöer

Nedre Ljungan utgör riksintresse för naturmiljö. Nedre delen av Ljungan är inte utbyggd för vattenkraft och utgör en numera sällsynt och värdefull naturmiljö. Älven har på grund av landhöjningen och erosion skurit sig djupt ner och älvstränderna stupar på flera platser brant ner mot vattnet. Terrasserna längs älven är bevuxna med tallskog. Älven har en naturlig reproduktion lax, havsöring och harr. Av intresse är också områdets funktion för reproduktionen av flodnejonöga, som drastiskt minskat i förekomst i länets vattendrag. Jordbrukslandskap med hävdad mark finns vid Nolby.

En översiktlig naturvärdesinventering på förstudienivå och senare en naturvärdesinventering i fält (NVI) utfördes under 2016. Vid fältinventeringen hittades inget objekt som bedömdes ha högt eller högsta naturvärde (NV-klass 1 och 2). Däremot identifierades och avgränsades 11 objekt med påtagligt naturvärde (NV-klass 3) inom inventeringsområdet och ytterligare 26 objekt med visst naturvärde (NV-klass 4). Se Figur 11 och Figur 12.

Längs den nuvarande järnvägen och väg 562 finns det gott om yngre triviallövskogar som har ett visst naturvärde. Från Kvissleby till Svartvik är området ganska sammanhängande med avbrott för en del hus och vägar. Nolbykullens naturmiljö är ett naturvårdsobjekt, av länsstyrelsen klassad med högt naturvärde. Även Vapelbäcken är ett naturvårdsobjekt identifierat av länsstyrelsen.

Skogsområdet mellan Svartvik och Stockvik hyser en del äldre hållmarkstallskogar med fridlysta arter och signalarter. Strukturerna i dessa skogar karaktäriseras av äldre tallar och död ved. De är ofta artfattiga men här växer till exempel den rödlistade taltickan, vilken kräver äldre levande träd.

Fågellivet inom, och i närheten av inventeringsområdet, bedöms vara tämligen trivialt. Lövskogarna och omgivande mark, exempelvis industriområden och området kring nuvarande banvall, bedöms hysa häckningsmiljöer som är lämpliga för en del rödlistade fågelarter.

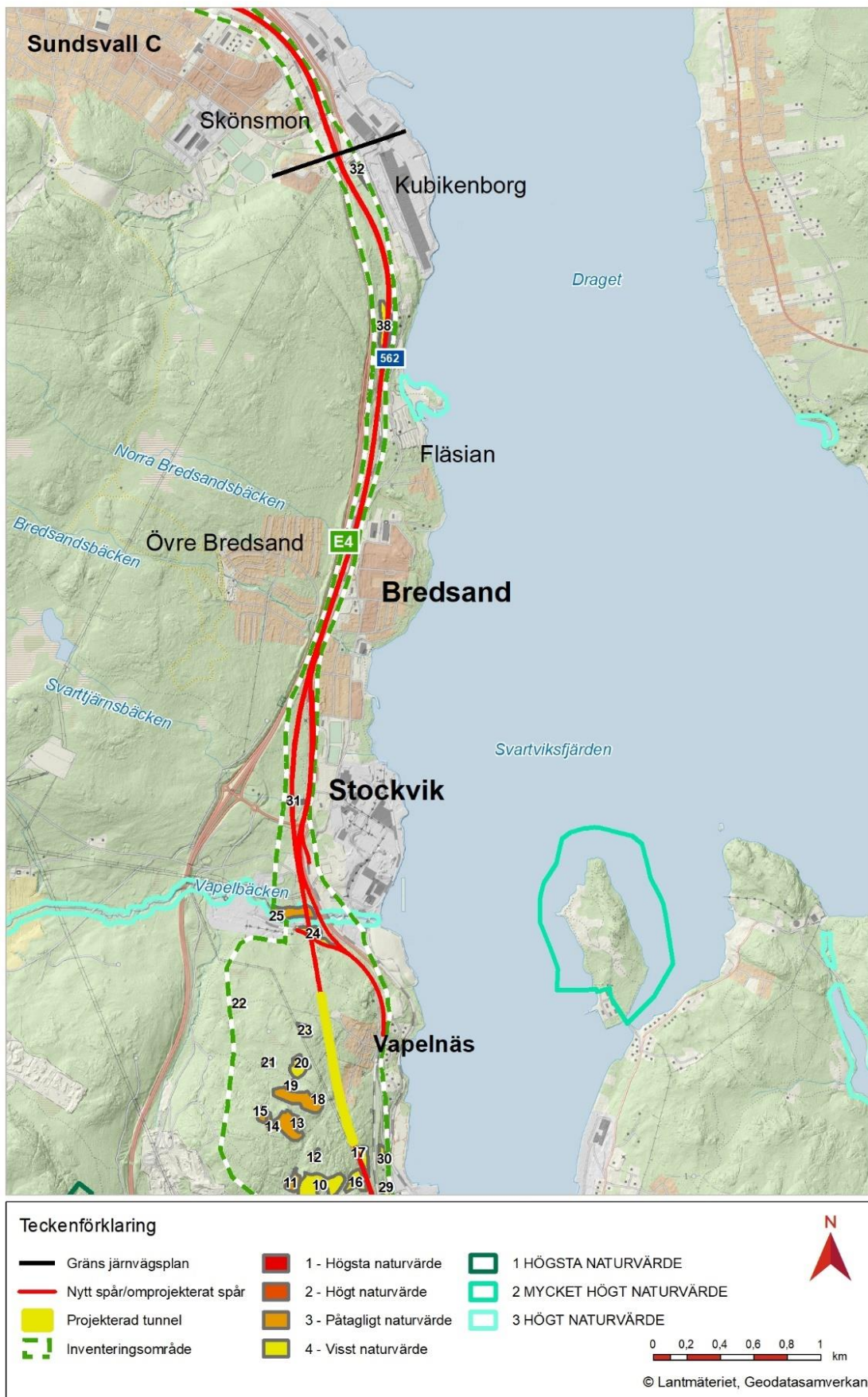
Värdefull naturmiljö som berörs av den aktuella järnvägssträckningen redovisas mer detaljerat i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Viltpassager och barriäreffekter

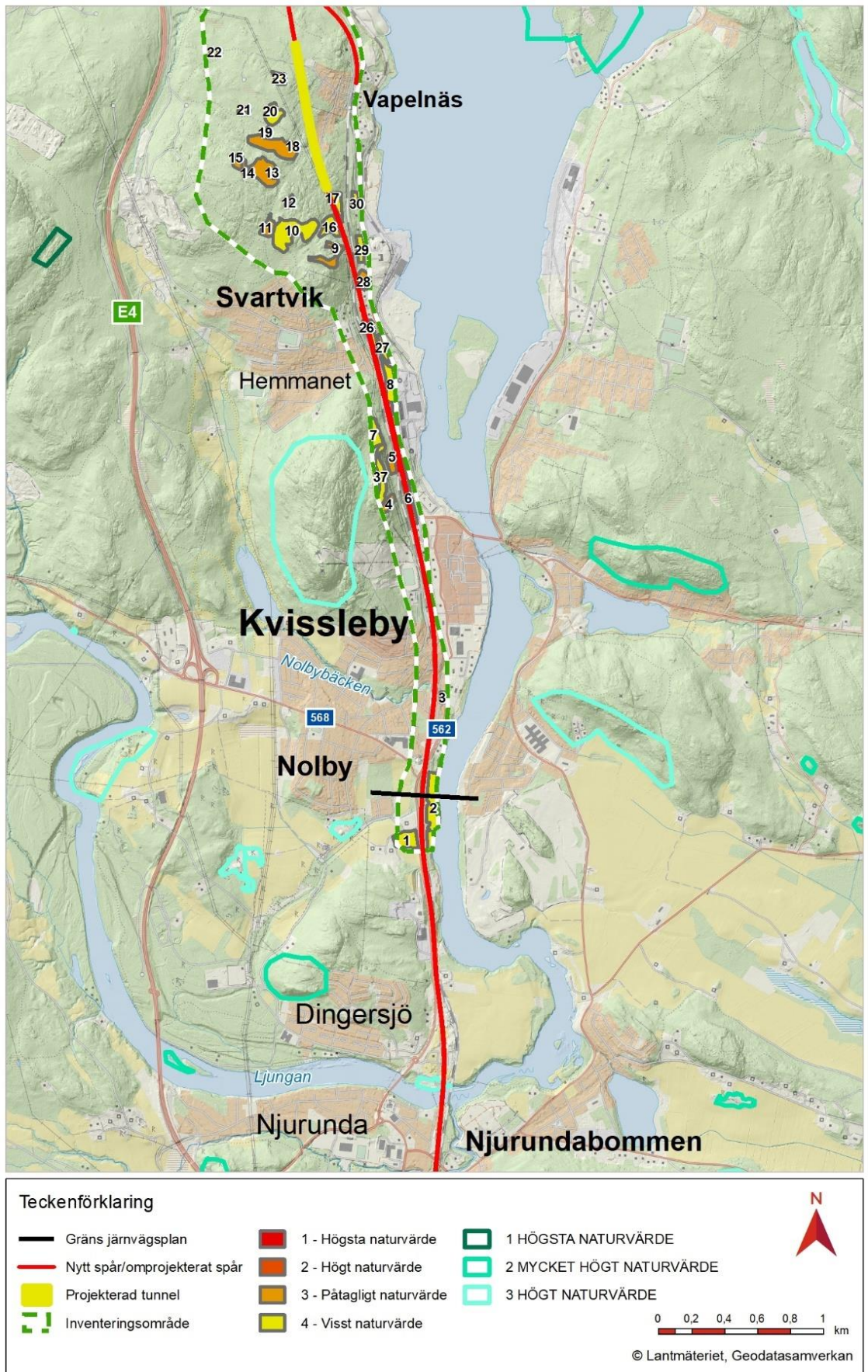
En viltpassageplan är upprättad för det planerade dubbelspåret. I planen presenteras viltstråk och viltolycksstatistik, samt möjliga åtgärder för att minska viltolycksrisken och för att säkerställa passagemöjligheter för vilt förbi järnväg längs den aktuella sträckan. Bäckarna i området beskrivs som viktiga ledlinjer för viltets rörelser.

I området förekommer älg och rådjur samt lodjur, räv, grävling, igelkott och skogshare. Utter förekommer i hela länet. Det är möjligt att groddjur som kan använda vattendragen i området för reproduktion kan komma i kontakt med järnvägen. Dock påträffas de flesta groddjur inom ett par hundra meter upp till en kilometer från sitt lekvatten. Sannolikheten för att groddjur tar sig till järnvägskorridoren bedöms vara mycket liten och passageåtgärder för groddjur har ej utretts i detta projekt.

Se närmare redovisning av passageplanen i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 11. Naturvärden, södra delen. De gröna områdena är naturvårdsobjekt inventerade av länsstyrelsen. De gula och orange områdena är från inventeringen som är gjord inom projektet.



Figur 12. Naturvärden, norra delen. De gröna områdena är naturvårdsobjekt inventerade av länsstyrelsen. De gula och orange områdena är från inventeringen som är gjord inom projektet.

3.5.2. Vattenmiljö

Grundvatten

De dominerande jordarterna i de berörda avrinningsområdena är morän, vilket innebär en betydande grundvattenbildning. I järnvägsområdets närhet är det dock stor marklutning, en stor andel berg i dagen och även en del täta älvsediment vilket innebär att mycket av nederbörden avbördas som ytvatten. Grundvattennivåer har undersökts inom projektet och beskrivs närmare i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Inom området för järnvägssträckningen finns vägar, byggnader, brunnar, ledningar, natur- och kulturmiljövärden som kan vara beroende av att grundvattennivåerna upprätthålls. Ändras grundvattennivåerna finns risk för att sättningar kan uppstå på infrastruktur och byggnader eller att miljö- och kulturmiljövärden påverkas.

Två grundvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer berörs, Ljunganåsen Nolby-Kvissleby (SE690878-620917) och Sundsvalls tätort, delen Sundsvallsåsen (SE692090-157723). Se närmare beskrivningar i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

En översiktlig brunnsinventering är gjord 2016. I denna har totalt 358 brunnar identifierats. Av dessa uppges 22 användas för grundvattenuttag (dricksvatten eller bevattning) och 278 uppges vara energibrunnar. För återstående 58 brunnar saknas uppgift om användning. Utöver dessa 358 brunnar finns även 16 inkomna svar från utskick där information saknas. Det kan finnas ytterligare grävda brunnar i området.

Ytvatten

Den aktuella järnvägssträckan passerar ett antal vattendrag som mynnar i havet: Nolbybäcken i söder, följt av Vapelbäcken, Svartjärnsbäcken, Bredsandsbäcken och Norra Bredsandsbäcken längst norrut. Av dessa är det endast Vapelbäcken som utgör en ytvattenförekomst med beslutad miljö kvalitetsnorm. Enligt SMHI:s indelning i delavrinningsområden är vattendragen belägna i sex olika delavrinningsområden.

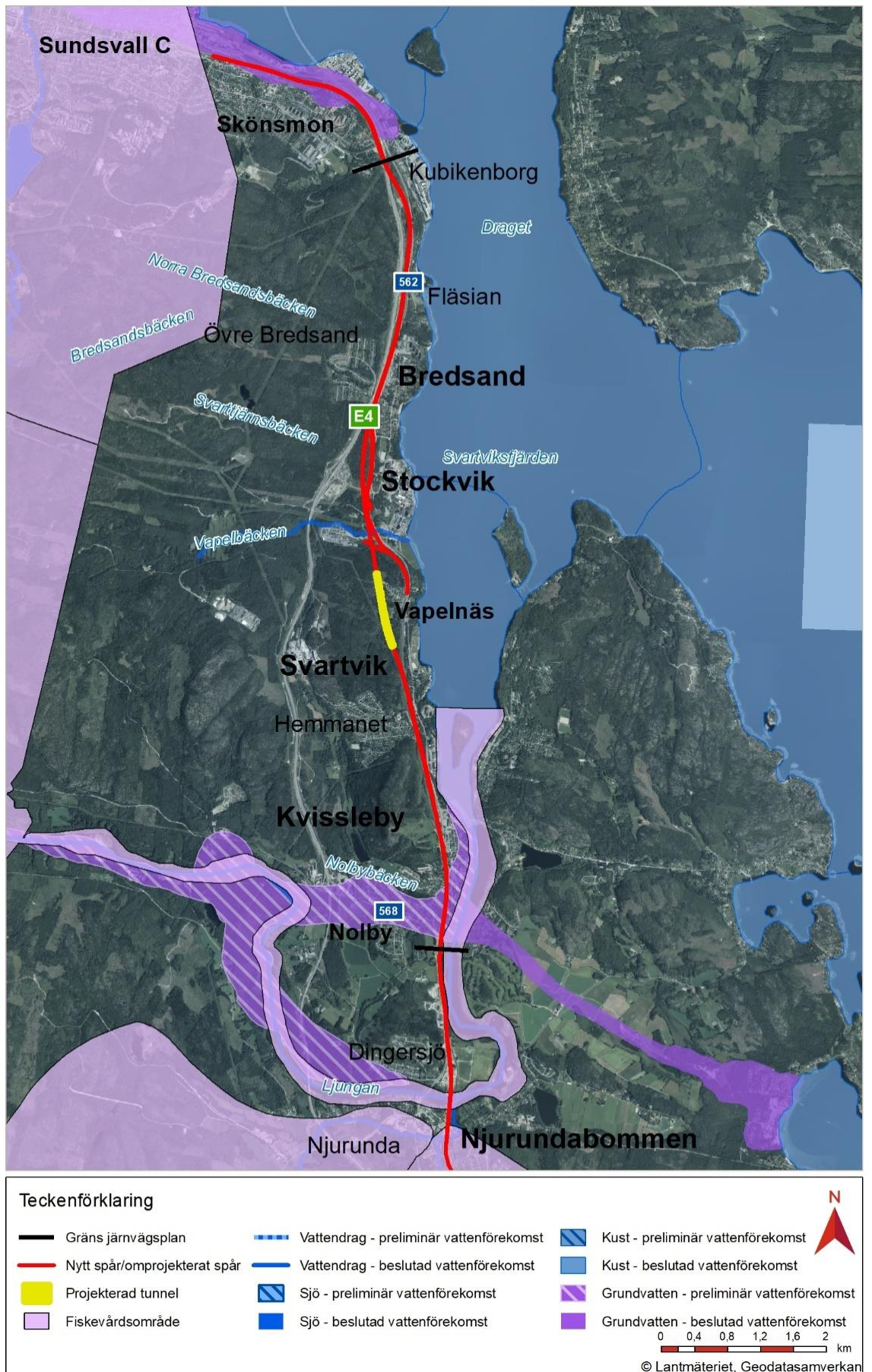
Flera av de berörda bäckarna mynnar i havsområdena Draget och Svartviksfjärden som båda omfattas av miljö kvalitetsnormer. Bäcken längst i söder, Nolbybäcken, mynnar i Ljungan som utgör en ytvattenförekomst och som också ingår i Nedre Ljungans fiskevårdsområde (FVO). Se närmare beskrivningar i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Samtliga bäckar har ett ekologiskt skyddsvärde eller en kombination av ekologiska värden och rekreativvärden. Nolbybäcken, Vapelbäcken, Svartjärnsbäcken och Norra Bredsandsbäcken är kulverterade en längre sträcka.

3.5.3. Boendemiljö

Buller, vibrationer och stomljud kan ha en påverkan på människors hälsa. Påverkan är framför allt kopplad till störning och kan medföra stress och sömnsvårigheter. Att utsättas för buller under en lång tid kan så småningom leda till allvarigare konsekvenser så som hjärt-kärlsjukdom.

Flera bostads- och verksamhetsområden längs hela järnvägskorridoren påverkas redan idag av buller och vibrationer från Ostkustbanan, väg E4 och väg 562. Ett flertal bostäder är belägna nära det befintliga järnvägsspåret. Inga bostäder påverkas av stomljud. Stomljud uppkommer främst i en tunnel, vilket saknas längs befintlig järnväg. Från ett bullerperspektiv bedöms områdets känslighet vara måttlig då berörda redan idag påverkas av buller. Samma bedömning görs för vibrationer.



Figur 13. Vattenförekomster.

Även för stömljud bedöms känsligheten i området som måttlig då ett fåtal bostäder som inte påverkas av stömljud idag berörs. Även om inga specifika bedömningskriterier har satts upp för elektromagnetiska fält så kan känsligheten antas vara måttligt, likt buller, stömljud och vibrationer, då flera fastigheter redan idag bedöms vara berörda.

För projektet gäller riktvärden enligt Trafikverkets riktlinje TDOK 2014:1021 version 3.0 *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg* och tillhörande handledning TDOK 2016:0246. Riktvärdena presenteras i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Buller

Områden som redan idag är utsatta för buller är framför allt Bredsand och Kvissle/Nolby. I nuläget, utan påverkan från nya dubbelspåret, beräknas ca 40 bostäder ha ekvivalent ljudnivå som överskrider 60 dBA vid fasad.

En bullerutredning, som inkluderar en sammanvägning av all statlig infrastruktur pågår. En avgränsning avseende vilka statliga vägar som ska ingå i bullerutredningen har gjorts i ett inledande skede.

För de fastigheter där riktvärden överskrids i planförslaget, det vill säga de som är bullerberörda, kan bullerskyddsåtgärder utredas. Järnvägsnära åtgärder såsom bullerskyddskärmar utreds i första hand.

De järnvägsnära åtgärderna dimensioneras för att riktvärden för buller vid fasad ska klaras på de fastigheter som respektive åtgärd avser att skydda. Det är dock riktvärdena för ljudnivå inomhus och på uteplats som ska klaras i första hand. I vissa fall räcker det inte med järnvägsnära åtgärder för att klara riktvärden inomhus och/eller på uteplats. I de fallen utreds även fastighetsnära åtgärder. Några av de bullerberörda byggnaderna kan också vara i behov av endast fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärden.

De studerade åtgärderna utreds huruvida de är samhällsekonomiskt rimliga och tekniskt möjliga att utföra. Åtgärder utreds i enlighet med TDOK 2016:0246 och projektet tillhör kategori väsentlig ombyggnad av infrastruktur. I de fall åtgärder inte är samhällsekonomiskt motiverade och/eller tekniskt möjliga kan avsteg göras i enlighet med den avstegstrappa som beskrivs i TDOK 2016:0246. Om det inte är möjligt att klara den högsta acceptabla nivå som framgår av den handledningen kan det bli aktuellt att erbjuda förvärv av fastigheten. Trafikverket kontakter berörda fastighetsägare när erbjudan om förvärv blir aktuellt.

Vibrationer

Vibrationer är svängningsrörelser som uppstår vid överföring av energi. Från ett tåg överförs energi via hjulen till rälsen och sen vidare ner i marken. Vibrationer kan uppfattas störande då de fortplantar sig upp i bostadshus. Hur vibrationerna fortplantar sig i marken beror på flera faktorer, bland annat typen av jordart, avståndet mellan hus och järnväg, hur järnvägen är utformad, samt dess skick, men också hur tunga tågen är och i vilken hastighet de färdas.

Upplevelsen av vibrationer varierar från person till person. Enligt Svensk standard SS 460 48 61 "Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader" ligger känseltröskeln för komfortvibrationer på ca 0,2 mm/s vägd RMS. Få människor störs av vibrationer på 0,4 mm/s vägd RMS, medan nästan alla störs vid nivåer på 1 mm/s vägd RMS. För att bedöma risken för störningar på grund av vibrationer kan beräknade nivåer jämföras med de riktvärden som Trafikverket anger (TDOK 2014:1021).

Vibrationsmätningar har i samband med framtagande av järnvägsplanen genomförts i fyra områden: Nolby-Kvissleby, Bredsand, Kubikenborg och Skönsmon. Enligt den vibrationsutredning som pågår har flera fastigheter vibrationsnivåer över gällande

riktvärden med anledning av den befintliga järnvägen. Vid väldigt höga vibrationsnivåer kan det bli aktuellt att erbjuda förvärv av fastigheten eftersom åtgärder kan vara mycket kostsamma. Trafikverket kontaktar berörda fastighetsägare när erbjudan om förvärv blir aktuellt.

Stomljud

Tåg kan ge upphov till högfrekventa vibrationer i byggnader. De sprids i berg och är därför vanligt förekommande i närheten av tunnlar, eftersom tunnlar ofta går genom berg. När dessa vibrationer överförs till luften skapas hörbart ljud, så kallat stomljud. Problem med stomljud uppstår då närliggande byggnader ligger på samma berggrund som de tunnlar som går igenom. Om spåren ligger i markplan dominerar normalt det luftburna bullret över stomljudet, vilket innebär att stomljud endast i undantagsfall uppfattas i närbelägna byggnader. I dagsläget bedöms ingen boende längs den aktuella järnvägssträckan vara berörd av stomljud från befintlig järnväg.

Elektromagnetiska fält

Elektriska fält alstras av spänning och magnetfält alstras av ström. Elektriska och magnetiska fält uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas. Längs elektrifierade järnvägsspår försörjer kontaktledningen loket med elektrisk ström och runt ledningen alstras ett magnetfält. Dessa kallar gemensamt för elektromagnetiska fält.

Längs järnvägsspår är fälten som starkast under kontaktledningen men minskar snabbt med avståndet från denna. På 20 meters avstånd är fälten 0,1 μT när tåget är långt bort. När tåget passerar ökar fälten under någon minut till 0,3–1,2 μT . Då det inte finns något tåg på sträckan alstras normalt inget magnetfält alls. Det elektriska fältet finns dock hela tiden. Diskussion om hälsopåverkan rör främst magnetfält.

Socialstyrelsen har konstaterat att forskningen inte kan se någon ökad risk för sjukdom för den som utsätts för elektromagnetiska fält med ett långtidsmedelvärde under 0,4 μT . Några gränsvärden finns för närvarande inte, men genomsnittliga magnetfält i bostäder uppgår i storstäder till ungefär 0,1 μT och i mindre tätorter till ungefär 0,5 μT . I en magnetfältstudie som har utförts för ett annat järnvägsprojekt har det visat sig att efter 20 meter har den magnetiska flödestätheten avklingat under årsmedelvärde 0,4 μT . (Sweco, 2019)

Idag finns ett antal bostäder som ligger inom 20 meter från befintlig järnväg och som kan vara berörda av främst magnetfält från järnvägen.

3.5.4. Hushållning med naturresurser

Med hushållning med naturresurser avses här främst jord- och skogsbruk. Redovisning av materialförsörjningen i projektet framgår i avsnitt 5.7.4 *Masshantering*. Inga vattenskyddsområden finns i området, men ett flertal privata dricksvattenbrunnar finns. Se avsnitt kapitel 3.5.2 *Vattenmiljö*. Även energibrunnar finns inom järnvägsplaneområdet. Fiske förekommer i Ljungan, men inga yrkesfiskare är verksamma längs kusten längre. Inom planerat järnvägsplaneområde finns inga täkter. Strax väster om Hemmanet finns en bergtäkt, Sjöbergs täkt, men den berörs inte av projektet.

Enligt miljöbalken är jord- och skogsbruk näringar av nationellt intresse och kräver alternativredovisning vid ianspråktagande av mark. Jord- och skogsbruksmark får enligt denna lagstiftning endast tas i anspråk om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på annat sätt.

En mindre yta med jordbruksmark finns i anslutning till järnvägslinjen längst i söder. De delar som förr utgjort jordbruksmark är i dag skogsbevuxna. I övrigt dominerar

markanvändningen av skogsbruk men det finns också en hög andel skogliga impediment på grund av det stora inslaget av lågproduktiva hållmarker. Terrängen längs sträckan är på vissa delar mycket brant, vilket försvårar skogsbruk. Andelen hyggen är just nu relativt låg men skogen är i stor utsträckning ändå brukad och består delvis av ganska nyligen igenväxta, tidigare öppna, områden. Tillgången till skogsmarkerna har även påverkats genom anläggandet av nya E4. I samband med detta anlades nya vägar för skogsbruket.

I området finns skogsmarker med goda förutsättningar till brukande, men även områden som är svårare att bruka på grund av terrängen. Endast en odlingsmark finns i berört område. Delar av sträckan består av redan ianspråktagen mark. Sammantaget bedöms därför järnvägsplaneområdet inneha lågt till måttligt värde med avseende på områdets förutsättningar för jord- och skogsbruk.

3.5.5. Föroreningar

I Sundsvall finns en lång historia kopplad till industri. I och kring Sundsvall finns därför flera områden som är förorenade på grund av historiska föroreningar. Järnvägskorridoren passerar flera områden med förorenade eller potentiellt förorenade markområden. Större industriområden som Nouryon samt ett flertal riskklassade mindre verksamheter ligger inom eller i anslutning till järnvägskorridoren. I marken kring aluminiumsmältverket Kubal finns föroreningar av PAH (polycykliska aromatiska kolväten) identifierade. Ett flertal undersökningar i området söder om centrala Sundsvall har visat på förhöjda halter av PAH:er i marken. Förhöjda halter av barium förekommer naturligt i och runt Sundsvall eftersom berggrunden till stora delar består av alunitgångar.

Massor som återanvänts från E4-projektet finns inom järnvägskorridoren.

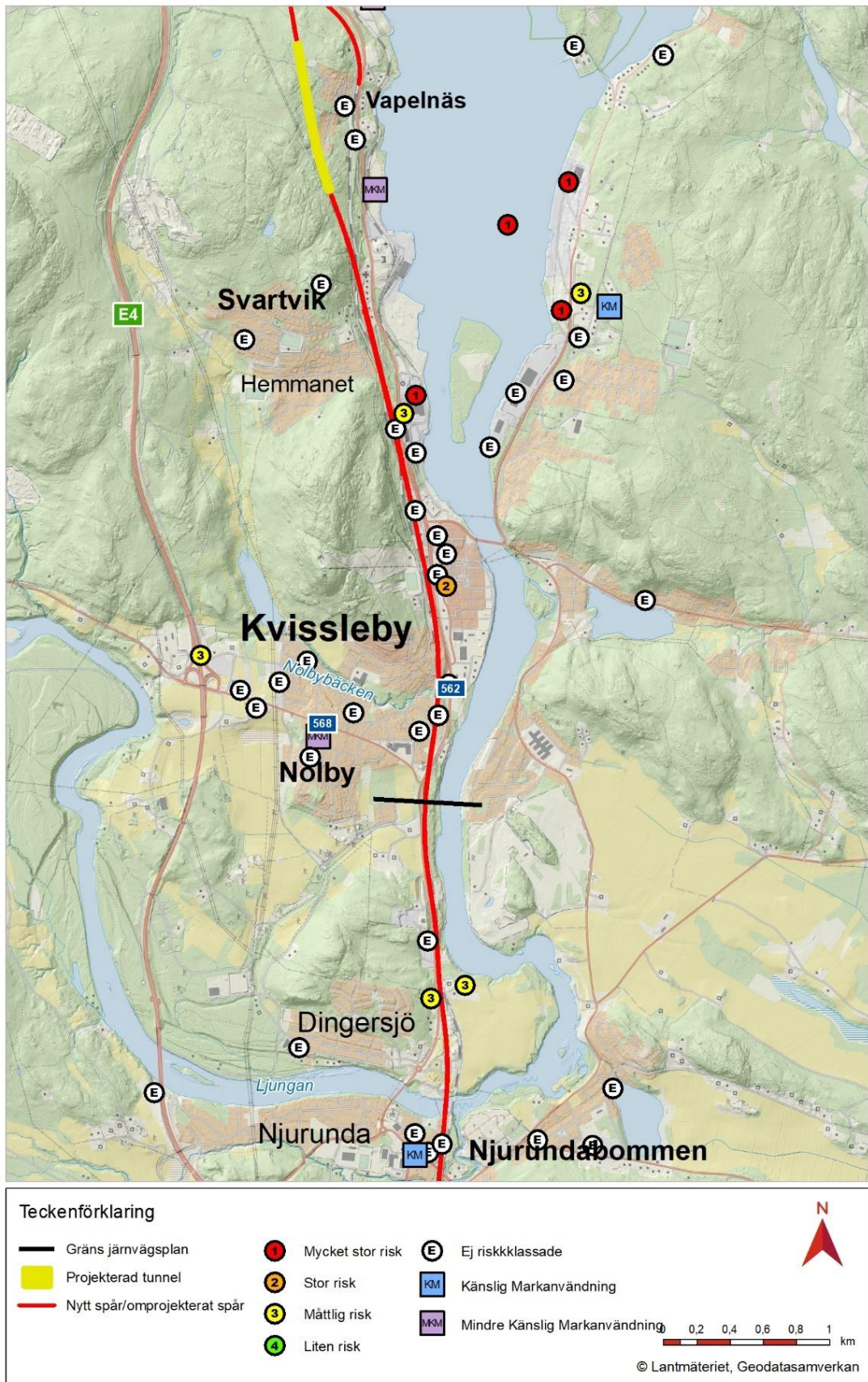
Järnvägsområden anses vara generellt förorenade då verksamheten ofta har förekommit under en lång tid. Potentiella föroreningar i banvallen bedöms vara PAH från slippers, metaller från räls, tåg och kontaktledningsstolpar samt bekämpningsmedel. Även olja och PCB kan förekomma. En översiktlig markmiljöundersökning är utförd i befintlig järnvägssträckning tidigare i projektet. Resultatet påvisade generellt låga halter av föroreningar. Vid några få platser överskreds riktvärdet MKM (mindre känslig markanvändning) avseende PAH. Några metallhalter påvisade förhöjda halter, dock ej över MKM.

Även vägars dikesmassor kan vara förorenade från trafik, utsläpp eller vägmateriäl. Potentiella föroreningar i närhet till vägar bedöms vara PAH och metaller från fordon och vägmateriäl samt petroleum i samband med läckage och olyckor.

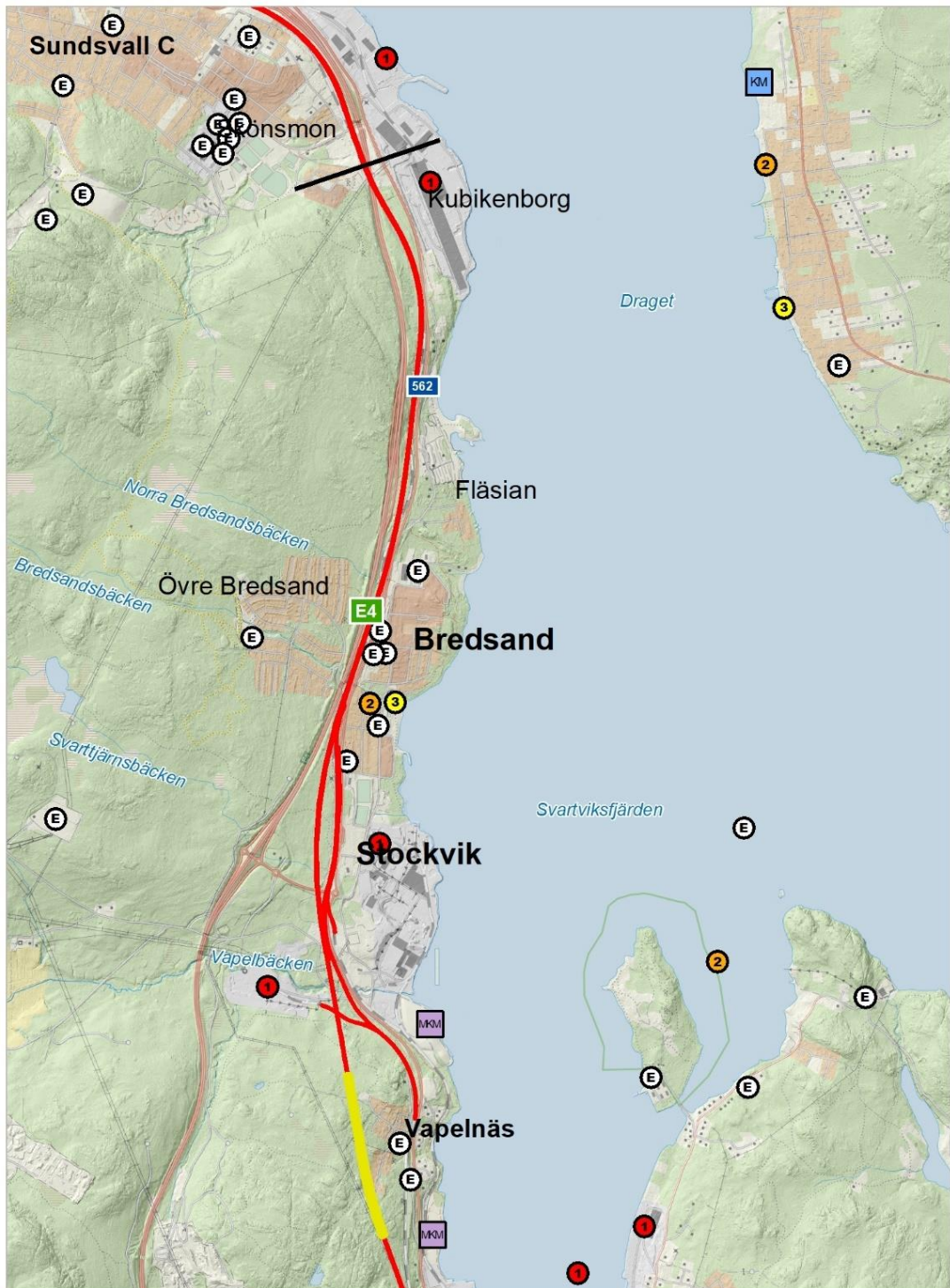
Risk för föroreningar i asfalt är kopplad till förekomsten av tjärasfalt, vilket ofta förekommer i asfalt anlagd före 1973. Provtagning av asfalt för väg 562 är utförd 2019. Resultatet visade ingen förekomst av PAH.

Potentiella förorenade områden som ligger inom järnvägsplanen påverkansområde samt miljöfarligt material som kan finnas i befintlig anläggning redovisas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Se även Figur 14 och Figur 15.

Förekomst av sulfidjord finns i banken norr om Nouryons industriområde.



Figur 14. Föroreningar enligt länsstyrelsens så kallade MIFO-databas, södra delen. Bedömning utgår från en skala mellan 1 och 4, där riskklass 1 betyder mycket stor risk (den högsta risken) och riskklass 4 liten risk (den lägsta risken). Utgångspunkten för bedömningen är Naturvårdsverkets MIFO-metodik.



Figur 15. Föroreningar, enligt länsstyrelsens så kallade MIFO-databas, norra delen. Bedömning utgår från en skala mellan 1 och 4, där riskklass 1 betyder mycket stor risk (den högsta risken) och riskklass 4 liten risk (den lägsta risken). Utgångspunkten för bedömningen är Naturvårdsverkets MIFO-metodik.

3.5.6. Kulturmiljö

Värdefull kulturmiljö

Kvissle-Nolby-Prästbolet är ett riksintresseområde för kulturmiljövård i södra delen av järnvägsstråket. Se motivering i avsnitt 3.3.3. *Riksintressen*. En fornlämning inom riksintresset ligger precis invid Ostkustbanan, nämligen Tingstahögen. Bredvid denna har det funnits fler högar som grävts bort i samband med byggandet av Ostkustbanan och väg 562 under slutet av 1800-talet till början av 1900-talet. Riksintresseområdet har ett stort upplevelsevärde genom att lämningarna och spåren av historien ligger i det öppna odlingslandskapet. Satsningar för ökad tillgänglighet och information om området har gjorts under senaste åren, vilket gör området till ett attraktivt besöksmål.

Den södra delen av den aktuella järnvägssträckan, från Tunavägen till Kvissleby, ligger även inom riksintresset Ljungans dalgång. Se motivering i avsnitt 3.3.3. *Riksintressen*. Översyn av riksintresset pågår och ingen mer information finns tillgänglig via länsstyrelsens hemsida.

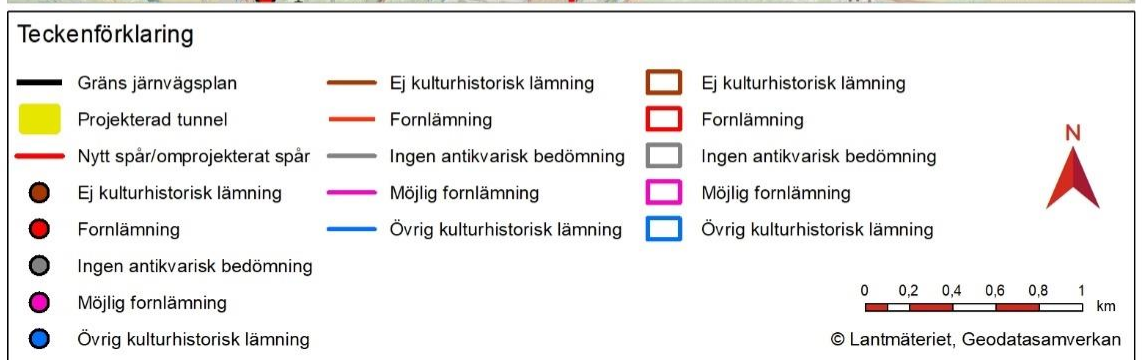
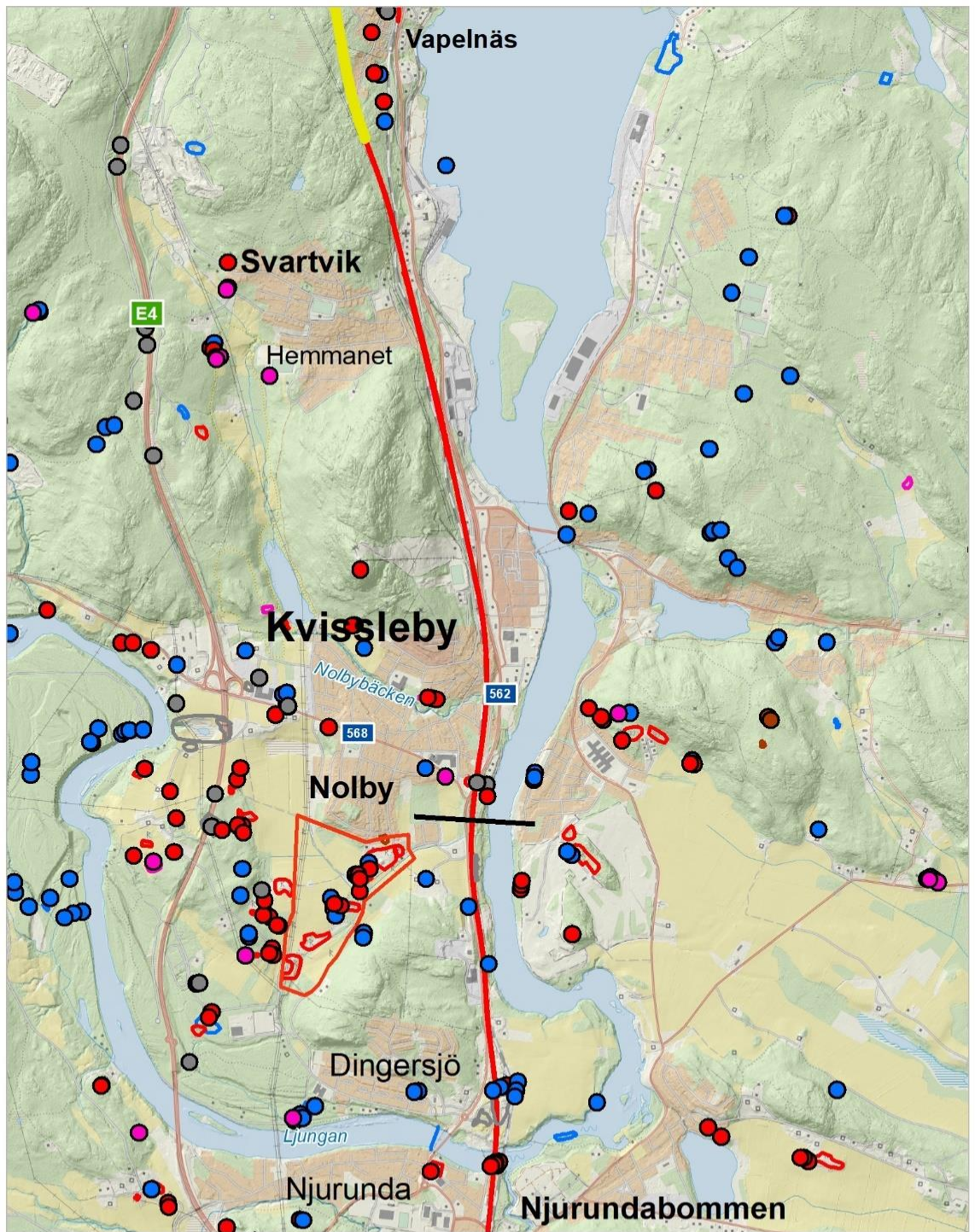
Utöver de gravhögar som beskrivit ovan finns även ett röse söder om Vapelbäcken, som klassats som fornlämning.

Svartviksområdet är en av få platser i området som fortfarande vittnar om flottnings- och sågverkstiden, som starkt har präglat kustområdet i regionen. Trots att endast vissa byggnader finns kvar i området är Svartvik ett av de bäst bevarade industrisamhällen i länet och benämnt som industriminne av kommunen. I dag finns några få byggnader kvar som vittnar om områdets historia och dessa innehar ett kulturhistoriskt värde. Se närmare järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

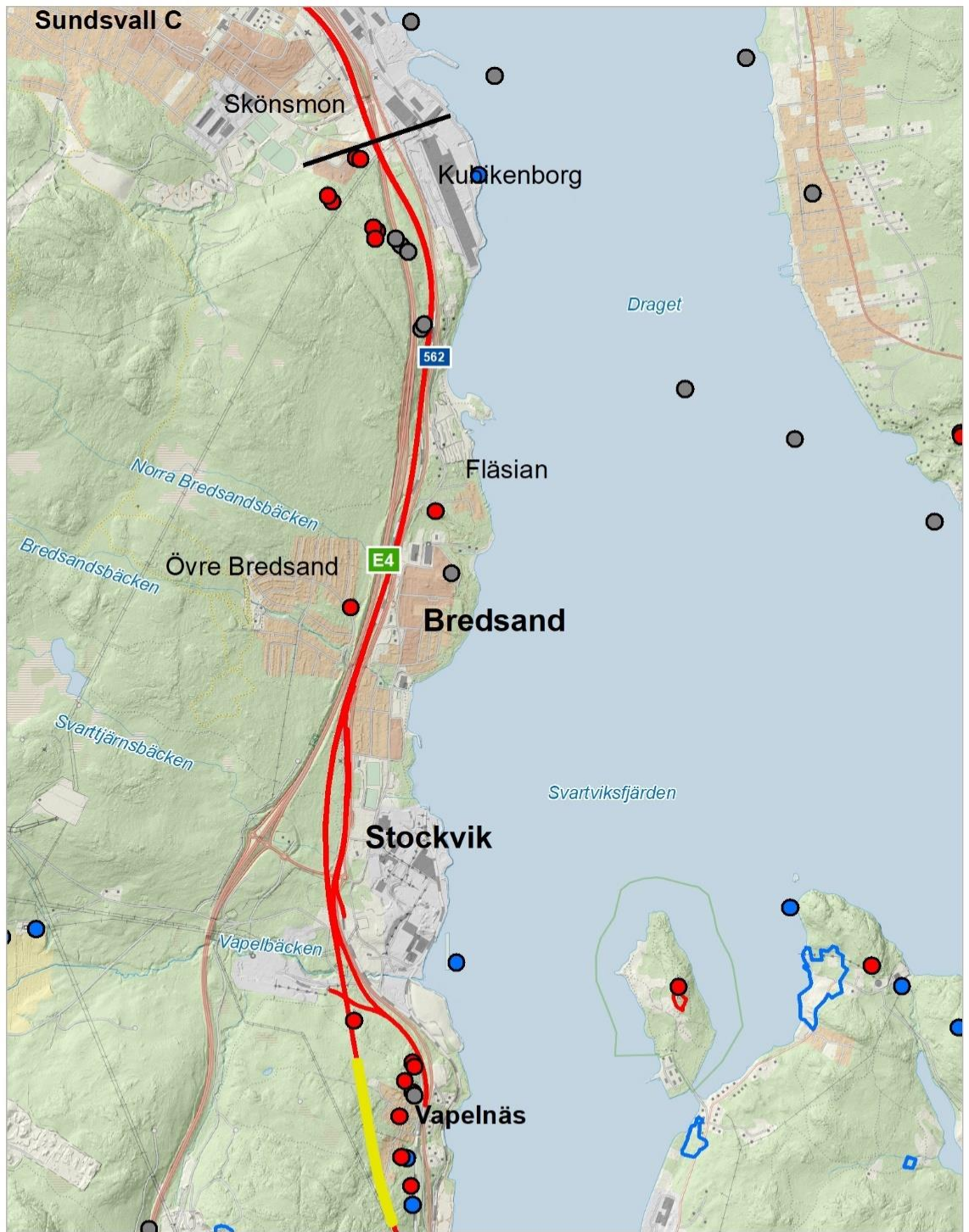
I södra Svartvik mellan väg 562 och vattnet anlades i början på 1900-talet en sulfittfabrik, som var Europas största producent av pappersmassa framställd genom sulfitprocessen. Samtidigt byggdes även ytterligare arbetarbostäder i området. Bland annat bebyggdes Svartviks jordbruksmark uppe på Hemmanet. I dag finns flera byggnader kvar längs väg 562, lokalerna inrymmer flera olika verksamheter.

Järnvägsanknutna kulturmiljövärden längs sträckan är få, med undantag av en skylt inhuggen i bergväggen kring Svartvik, som sattes upp i samband med Ostkustbanans byggande.

Fornlämningar i närheten av den aktuella järnvägssträckningen redovisas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 16. Fornlämningar, södra delen.



Teckenförklaring

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Gräns järnvägsplan | Ej kulturhistorisk lämning | Ej kulturhistorisk lämning |
| Projekterad tunnel | Fornlämning | Fornlämning |
| Nytt spår/omprojekterat spår | Ingen antikvarisk bedömning | Ingen antikvarisk bedömning |
| Ej kulturhistorisk lämning | Möjlig fornlämning | Möjlig fornlämning |
| Fornlämning | Övrig kulturhistorisk lämning | Övrig kulturhistorisk lämning |
| Ingen antikvarisk bedömning | | |
| Möjlig fornlämning | | |
| Övrig kulturhistorisk lämning | | |



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 17. Fornlämningar, norra delen.

3.5.7. Rekreation och friluftsliv

Nedre Ljungan upp till Kvissleby utgör riksintresse för friluftsliv. Se motivering i avsnitt 3.3.3. *Riksintressen*. I direkt anslutning till Ljungan finns även kulturhistoriskt intressanta miljöer, såsom riksintresseområdet Kvissle-Nolby-Prästbolet, samt närhet till stora sammanhängande orörda naturområden. Detta utgör en speciell kvalitet som fördjupar upplevelsen för besökaren.

Även Sundsvalls södra bergsområden är av riksintresse för friluftslivet. Se motivering i avsnitt 3.3.3. *Riksintressen*. Friluftsområdet Södra berget är ett av Sundsvalls mest betydelsefulla tätortsnära område för rekreation och naturupplevelser. Flera stigar, spår och leder ansluter till Södra bergets friluftsområde söderifrån. Området gränsar dock inte direkt mot den aktuella järnvägslinjen. Via Tellusvägen i Bredsand går det att ansluta till lederna och skidspåren vid Stockviks skidstadion.

Utöver riksintressena finns flera natur- och friluftsområden i anslutning till järnvägsplaneområdet, bland annat ett skogsområde med stigar vid Hemmanet samt Svartviks industriminne. Flera idrottsanläggningar finns också inom utredningsområdet eller i dess närhet. Se närmare beskrivningar i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Strandledden är en kommunal gång- och cykelväg längs kusten från Njurundabommen till Sundsvall. Den är sammankopplad med en ny gång- och cykelväg över Sundsvallsbron, vilken sammanbinder med gång- och cykelvägar på norra sidan i Skönsberg.

I närheten av Fläsians camping ligger ett område som kallas Strandparken, ett attraktivt strandområde med varierande natur- och strandtyper. Området sträcker sig från Fläsian och Bredsand fram till Stockviksfabriken.

I kommunens grönplan är ett område norr och väster om övre Bredsand utpekade som ett särskilt viktigt område. Området går ner till väg 562. I bostadsområdena Övre och Nedre Bredsand är flera mindre grönytor också utpekade i grönplanen som värdefull natur- och rekreatiomark, de utgör avskärmning mot Ostkustbanan och väg 562.

Se även redovisning av passagemöjligheter från friluftslivet i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.8. Risk och säkerhet

Risker och riskobjekt i driftskede

Risker och oönskade händelser som uppstår under bygg- eller driftstid kan utgöras av ras, skred, kollaps av konstruktioner, översvämningar, olyckor med farligt gods och utsläpp av kemikalier, trafikolyckor eller sabotage.

Ett arbete har genomförts med att säkerställa att projektet inte innebär en oacceptabel risknivå avseende allvarliga olyckor som kan påverka omgivningen (människors liv och hälsa, miljö och egendom). Detta motiveras bland annat av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken. En riskanalys har utförts för projektet. Den beskrivs närmare i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Klimatförändringar och höga flöden

För Västernorrlands län beskrivs klimatförändringen fram till år 2100 enligt SMHI (2015) innebära en temperaturökning med upp emot 3–6 grader, med störst uppvärmning vintertid. Vegetationsperiodens längd ökar med cirka 1–2 månader och antalet varma dagar blir fler. Årsmedelnederbörden ökar med 20–30 %, mest vintertid. Den kraftiga nederbörden ökar också, maximal dygnsnederbörd kan öka med cirka 20 %. För länet ses en ökning av årstillrinningen med uppemot 15 % vid mitten av seklet. Tillrinning i vattendrag,

med återkomsttid 10 år respektive 100 år ser ut att minska i de västliga delarna av länet men i kustområdena ser den ut att öka. För vattendragen i Västernorrland kvarstår årstidsförloppet men vårfloedestoppen kommer tidigare och i medeltal är flödet lägre då. Under hösten och vintern blir flödena högre. Enligt klimatscenerierna minskar snötäcket generellt i länet. Detta påverkar också framtida fyllningsgrad i länets grundvattenmagasin, och risk för lägre grundvattennivåer.

3.5.9. Klimat/utsläpp av växthusgaser

Transportsektorn står för en tredjedel av utsläppen i Sverige och i jämförelse med många andra delar i samhället finns det stora möjligheter för en omställning i transportsektorn. Målbilden är att utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (exklusive flyg) ska vara minst 70 % lägre 2030 jämfört med 2010.

Transporter på järnväg är nästan alltid betydligt mer energieffektivt jämfört med andra transportslag. Utsläpp av växthusgaser (CO₂-ekv) från järnvägen är små i jämförelse med andra trafikslag, då järnvägen till största delen är elektrifierad. Spårburen trafik har lågt rullmotstånd och att det är möjligt att frakta stora mängder gods och många passagerare samtidigt. Tungt gods är energimässigt mycket lämpligt att köra på järnväg.

Klimatpåverkan från järnväg

Den största delen av den nya järnvägsanläggningens växthusgasutsläpp sker under byggtiden, dels genom nyttjande av maskiner och fordon dels i samband med att anläggningsmaterial produceras. Hur stor klimatpåverkan blir under byggtiden beror i väldigt stor utsträckning på var järnvägen dras och vilka anläggningsdelar som krävs i projektet. Tunnlar och broar innebär stora utsläpp av växthusgaser. Även terrängen och de lokala förutsättningarna (geotekniska utmaningar etc.) kan påverka.

För järnvägsprojekt är det generellt stål, betong och bränsle till anläggningsarbete som genererar de största utsläppen. Stål används främst till räls, men också i viltstängsel, plattformstak samt bro- och vägräcken. Betong nyttjas typiskt sett för anläggande av broar, plattformar, fundament med mera.

För närmare redovisning, se järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

3.6.1. Geotekniska förhållanden

Sträckans början kännetecknas av Ljungans utlopp med sedimentära jordarter med isälvssediment samt partier av sand. Därpå följer passagen förbi Nolbykullen och Hemmanet med branta bergssluttningar varpå Vapelbäckens dalgång, med finare sediment, korsas. Linjen fortsätter på moränmark fram till Fläsian där ytligt berg påträffas fram till sträckans slut. Förekommande moräner har ofta ett stort siltinnehåll och bedöms tillhöra materialtyp 4–5 med tjälfarlighetsklass 3–4.

Kring vattendrag, främst i närheten av Vapelbäckens, förekommer finkorniga jordar såsom lera och silt. Isälvsmaterial i form av grusåsar visar sig i ytan, vid Nolby och vid Kubikenborg längst i norr. Närmast havsstranden finns dessutom stora områden med fyllnadsmassor vid de nuvarande och tidigare industriområdena.

Generellt sluttar området brant till flackt ner mot havet i östlig riktning, förekommer av mindre hållar finns längs sträckan. Topografin är annars varierande med sänkor i nordöstlig-sydvästlig, västlig-östlig och nordvästlig-sydöstlig riktning. Strax söder om

Vapelnäs finns enligt tidigare utförda undersökningar en större svaghetszon. Berget består till stor del av granit/gnejsig granit och gråvacka. En del migmatit kan också förekomma.

3.6.2. Hydrologiska förhållanden

Ostkustbanan mellan Dingersjö och Kubikenborg passerar fem vattendrag som mynnar ut i havet eller Ljungan som slutrecipient. Sett från söder till norr passerar järnvägen Nolbybäcken, Vapelbäcken, Svartjärnsbäcken, Bredsandsbäcken och Norra Bredsandsbäcken. Inga kända vattenskyddsområden för vattentäkter har identifierats längs den aktuella järnvägssträckan. Längs sträckan är det endast Vapelbäcken som är klassad som ytvattenförekomst (SE691435-157963).

Enligt SMHI:s indelning i delavrinningsområden är vattendragen belägna i sex olika delavrinningsområden.

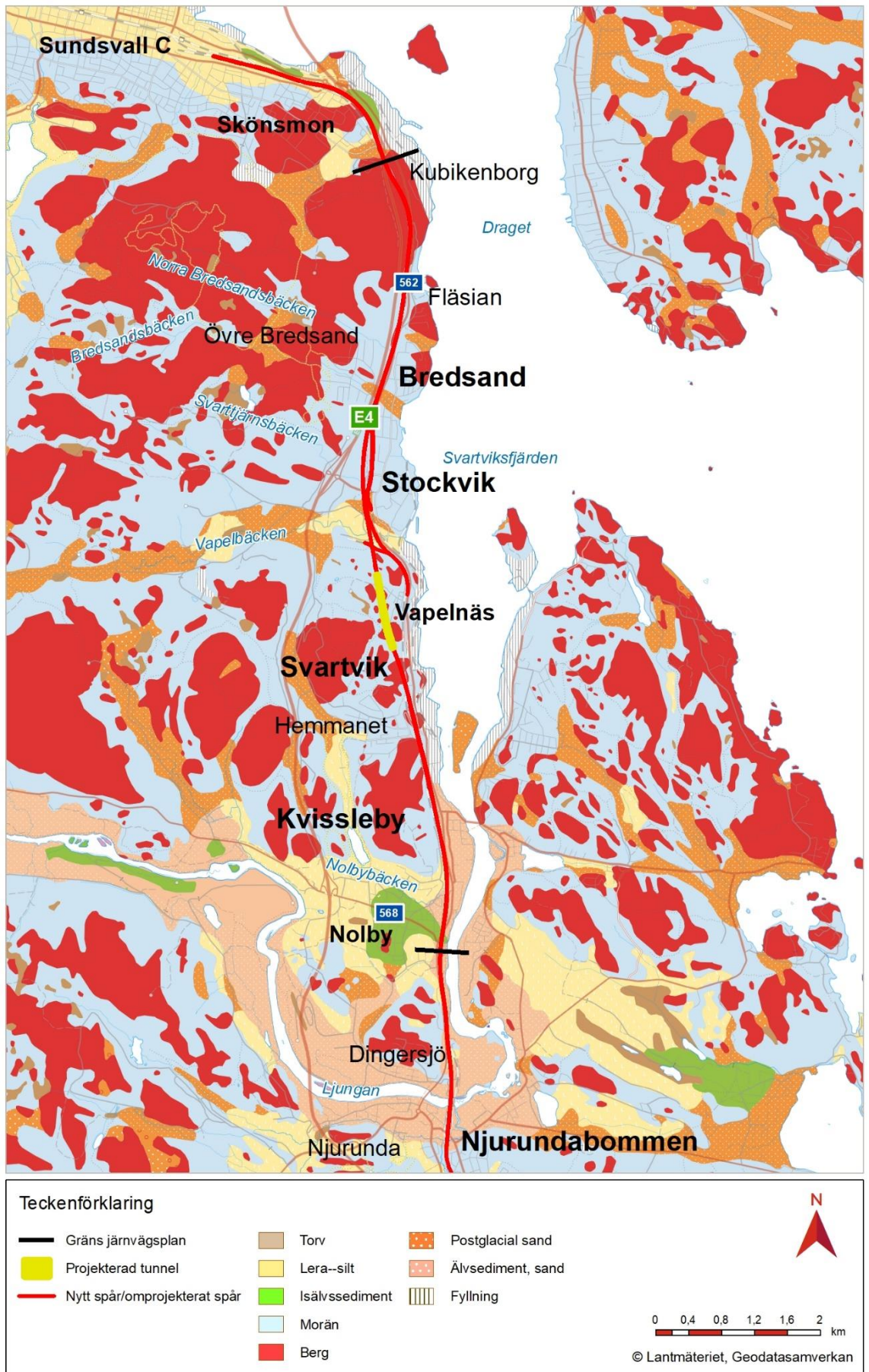
Arbete med anläggandet av dubbelspår kommer på delar av sträckan utföras vid objekt som bedömts ha vissa och påtagliga naturvärden och som även har känslig hydrologi.

Aktuell järnvägsvägsträcka passerar främst områden med jordarter av medelhög till hög genomsläpplighet.

Järnvägens höjdsättning bedöms ligga tillräckligt högt för att vattennivåerna i havet och Ljungan inte ska kunna påverka järnvägen eller avvattningen av järnvägsanläggningen.

3.6.3. Ledningar

Utmed järnvägssträckan finns ledningar för bland annat fjärrvärme, gas, el, tele, opto samt vatten och avlopp. Det finns korsande och långsgående kraftledningar med starkström som påverkar både lokalnät och regionnät. Antalet konfliktpunkter med järnvägen uppskattas till cirka 250 stycken vilka behöver hanteras med väl anpassade åtgärder. Det finns viktiga ledningar ur drift- och samhällsfunktion samt farliga gasledningar inom området som särskilt behöver beaktas. Trafikverket har anläggningar för belysning, trafiksignaler och hastighetskameror utmed intilliggande vägar i området.



Figur 18. Utdrag ur SGU:s jordartskarta.

4 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

4.1. Val av lokalisering

I valet av lokalisering av dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg har ett flertal faktorer varit styrande. Krav på gångtid, dimensioneringskrav, byggbarhet, samt miljö och gestaltningsfrågor har tillsammans varit avgörande för den geografiska placeringen av dubbelspåret. Förutsättningar i form av befintlig bebyggelse och infrastruktur samt angränsande projekt har också varit viktiga för val av lokalisering. Angränsande projekt som har haft betydelse för linjevalet är Dingersjö mötesstation och Sundsvalls bangård. Andra förutsättningar som också har haft betydelse för linjevalet är befintliga brostöd för framtida järnvägsbro över E4, anslutningar till Stockviks övre och nedre fabriksområde samt spont i Skönsmon. Även industrianslutningar och förbigångsspår har varit under beaktande i arbetet med den linjestudie som har genomförts.

I linjestudien, som genomfördes åren 2015-2016, studerades fem alternativ, varav de två ytterlägena snabbt valdes bort på grund av konflikt med terräng, befintligt industrispår, idrottsanläggning, Svartviks industriminnen och vissa vägar. De tre kvarstående alternativen, som benämndes Gul, Röd och Blå, studerades vidare och jämfördes utifrån ett flertal aspekter, såväl tekniska som miljömässiga. Den linje som beslutades, alternativ Röd, har legat till grund för den järnvägsdragning som redovisas i järnvägsplanen Dingersjö–Kubikenborg.

Motivet till att alternativ Röd valdes är bland annat att dubbelspåret går längre från väg 562 på sträckan söder om tunneln än alternativ Gul. Vid Svartvik bedömdes Röd ge mindre negativ påverkan på bebyggelse, kulturmiljövärden och landskapsbild än de andra alternativen. På sträckan norr om tunneln är Röd det östligaste alternativet, vilket bedömdes ge bäst förutsättningar vad gäller passagen förbi Stockviks industriområden och anslutningar till dessa.

Linjesträckningen har justerats något efter urvalet. Några ändringar som gjorts är lägesjustering vid tunnelingång i söder på grund av dåligt berg, anpassning av spåravstånd vid brolägen för att kunna bygga bro medan befintlig bana är i drift, profilgeometrin har anpassats till befintlig profil för byggbarhetens skull samt närheten till E4 har setts över vid kritiska ställen.

Den aktuella dragningen av dubbelspåret är förlagd utmed den befintliga Ostkustbanan. Utmed delar av sträckan korsar den nya sträckningen den befintliga. Järnvägslinjen går i ny sträckning främst vid Kvissleby, från Svartvik till Stockvik (i bergtunnel), från Stockvik till Nedre Bredsand samt kortare sträckor mellan Nedre Bredsand och Kubikenborg.

Under arbetet med järnvägsplanen togs beslut att lägga järnvägen i tunnel vid passagen förbi Vapelnäs. Motivet till tunneln är att en kurvrätning behövdes i detta läge för att möjliggöra en minskad restid. I Vapelnäs finns bebyggelse nära järnvägen och det bedömdes därför att en kurvrätning i markläge skulle innebära en stor omgivningspåverkan. Styrande för lokalisering av tunneln har, förutom att få tillräcklig bergtäckning, varit att tunnelpåslagen ska kunna nås via servicevägar och inte ha några begränsningar i framkomlighet trots områdets topografi.

Att det nya dubbelspåret kommer att vara rakare jämfört med nuvarande enkelspår innebär att ett flertal befintliga kurviga sträckor blir överflödiga. De överflödiga spårdelarna på

sträckan Svartvik-Vapelnäs rivs medan spåret på sträckan Vapelnäs-Bredsand behålls som industrispår.

4.2. Val av utformning

4.2.1. Övergripande utformning och gestaltning

Järnvägen byggs med en spårgeometri som ska klara tåg med en hastighet upp till 250 km/h längs hela sträckan. Detta ställer krav på stora kurvradier vilket gör att spårlinjen inte kan följa terrängens formationer. Järnvägen ligger därför växelvis på bank, på bro och i skärning.

Järnvägen ska av säkerhetsskäl utformas med en fysisk barriär, alltså ett personskyddsstängsel, för att förhindra att människor och djur tar sig in på spårområdet. Generellt placeras stängslet 2 meter från släntfot/släntrön när järnvägsanläggningen är byggd, för att möjliggöra underhåll. Personskyddsstängslet är markerat i ett preliminärt läge på järnvägsplanens illustrationskartor. I det fortsatta arbetet efter samrådet kommer stängslets exakta placering att studeras vidare. Illustrationskartorna i samrådshandlingen visar att marken utanför den blivande järnvägsanläggningen endast ska nyttjas tillfälligt under byggtiden, men även detta ska studeras vidare när personskyddsstängslets placering är mer exakt bestämd. Det kan bli aktuellt att Trafikverket behöver äga en smal markremsa längs stängslet för att komma åt detta för underhåll.

Utmed järnvägen kommer en trädsäkringszon på 20 meter från närmaste spårmitt att gälla för sträckor som går i skog eller över odlingsmark, däremot gäller inte det för sträckor i bebyggd miljö. Trädsäkringszonen regleras genom ett servitut som ger Trafikverket rätt att avverka träd som annars kan riskera att orsaka driftstörningar för tågtrafiken. Det övergripande målet för gestaltningen är att anläggningen ska upplevas som en del av landskapet. Detta är särskilt viktigt där järnvägen går nära bostadsbebyggelse, samt i områden som upplevs från vägrummet mellan E4 och väg 562.

Befintliga utblickar och karaktärsfulla miljöer bör så långt som möjligt bevaras och förstärkas. En enhetlig utformning eftersträvas vad gäller utrustning, materialval och slänthantering.

Sidoområden samt områden som tagits i anspråk med tillfällig nyttjanderätt, t ex upplagsytor och etableringsområden, utformas så att de möjliggör en snabb återetablering av naturlig vegetation. Gestaltning på sträckor som berör karakteristiska landmärken och komplexa landskapsavsnitt ska ske med stor omsorg så att upplevelsen av dessa inte försämras och så att de om det är möjligt får en mer framträdande roll i landskapet.

Områden nära bostäder och handel ska utformas med omsorg och med en detaljeringsnivå som passar de som rör sig i området. Det gäller både vegetationsbeklädnad och byggda strukturer som broar, bullerskyddsskärmar och personskyddsstängsel.

Förskärningarna i anslutning till tunnelpåslagen i synnerhet den södra förskärningen får stor påverkan på landskapsbilden. Gestaltningen av dessa behöver utredas vidare i det fortsatta arbetet.

Järnvägens inverkan avseende buller är under utredning. I denna samrådshandling redovisas bullerutredningskartor med förslag på spårnära bullerskydd. Fortsatt arbete med att utreda behov av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder sker under hösten 2021.

Introduktion till sträckan Dingersjö–Kubikenborg

Nedan följer en kortare introduktion till sträckan. Mer detaljerade beskrivningar finns efterföljande avsnitt i detta kapitel.

Nolby - Rälsvägen

Sträckan börjar vid km 334+180 strax söder om korsningen väg 568 (Tunavägen)/väg 562 i Nolby. Det nya dubbelspåret byggs intill det befintliga spåret. Ett nytt läge för väg 562 med en ny vägbro över järnvägen föreslås med en ny anslutning till väg 568 (Tunavägen) i form av en cirkulationsplats. Ny vägsträckning och vägbro över järnvägen för väg 562 kombineras med en ny gång- och cykelväg.

I Nolby finns en fornlämning i form av en gravkulle. Inget intrång i fornlämningen får ske och därför föreslås en stödmur för att begränsa intrånget i gravhögen. Landskapsanpassning behöver ske för att gravhögen ska komma till sin rätt som landmärke.

Det finns ett flertal bostäder längs denna sträcka och några av dessa kommer att behöva lösas in på grund av att marken behövs för både järnvägen och vägomläggningen.

På östra sidan av järnvägen strax norr om ny vägbro för väg 562 stängs passagen vid Svanvägen. Passagen är redan beslutad att stängas under sommaren 2021. På östra sidan av järnvägen strax norr om befintlig passage vid Svanvägen anläggs en serviceväg till en signalkiosk.

Där Nolbybäcken ligger idag föreslås en ny järnvägsbro. Under bron anläggs en ny gång- och cykelväg som kommer att knyta ihop Trutvägen med väg 562. Nolbybäcken kommer gå i en ny öppen bäckfåra intill den nya gång- och cykelvägen. Öster om järnvägen kommer bäcken, som i dag är kulverterad längre sträckor, att ledas upp i dagen.

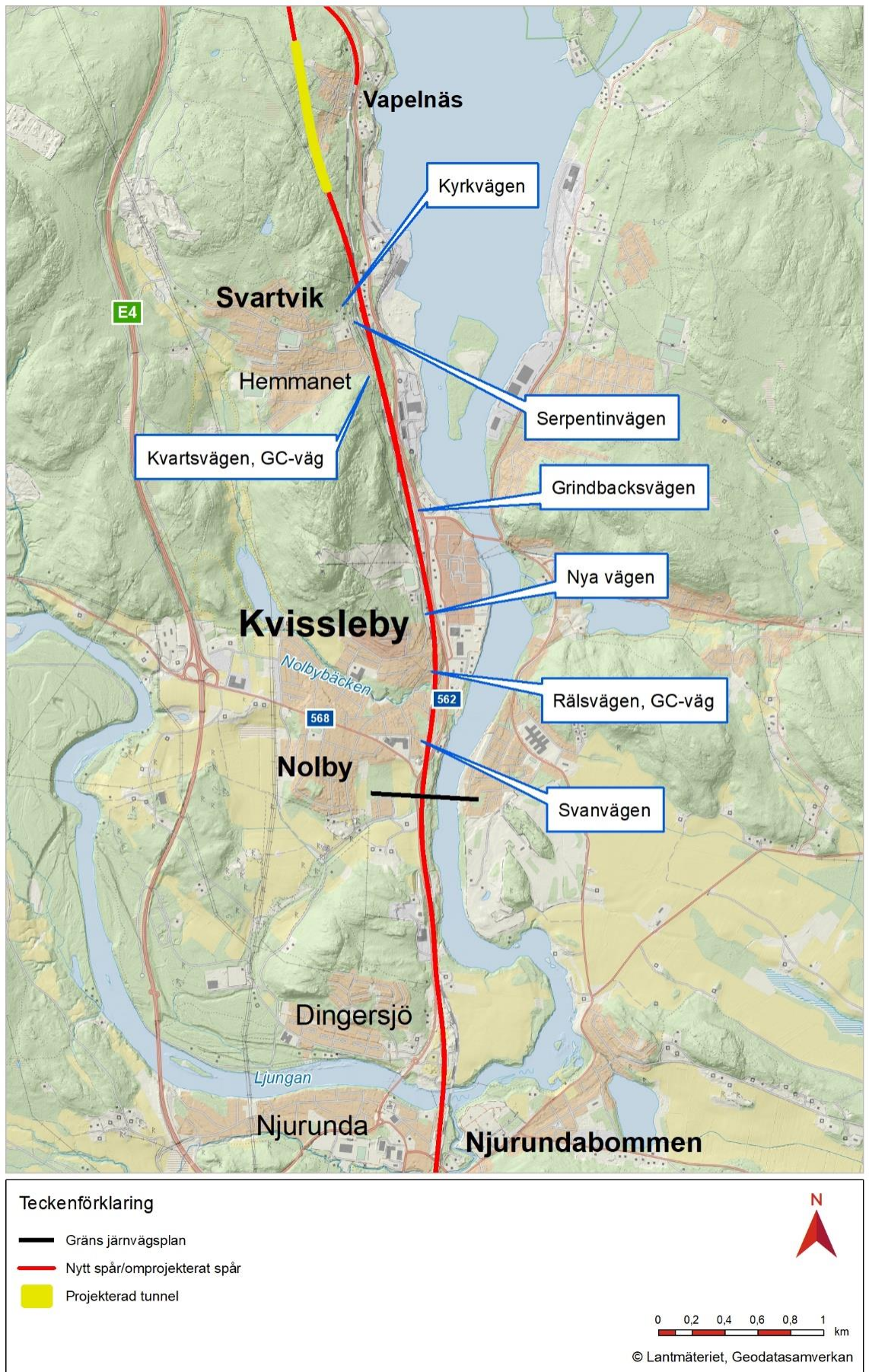
Gång- och cykelpassagen vid Rälsvägen kommer att stängas.

Rälsvägen –Serpentinvägen

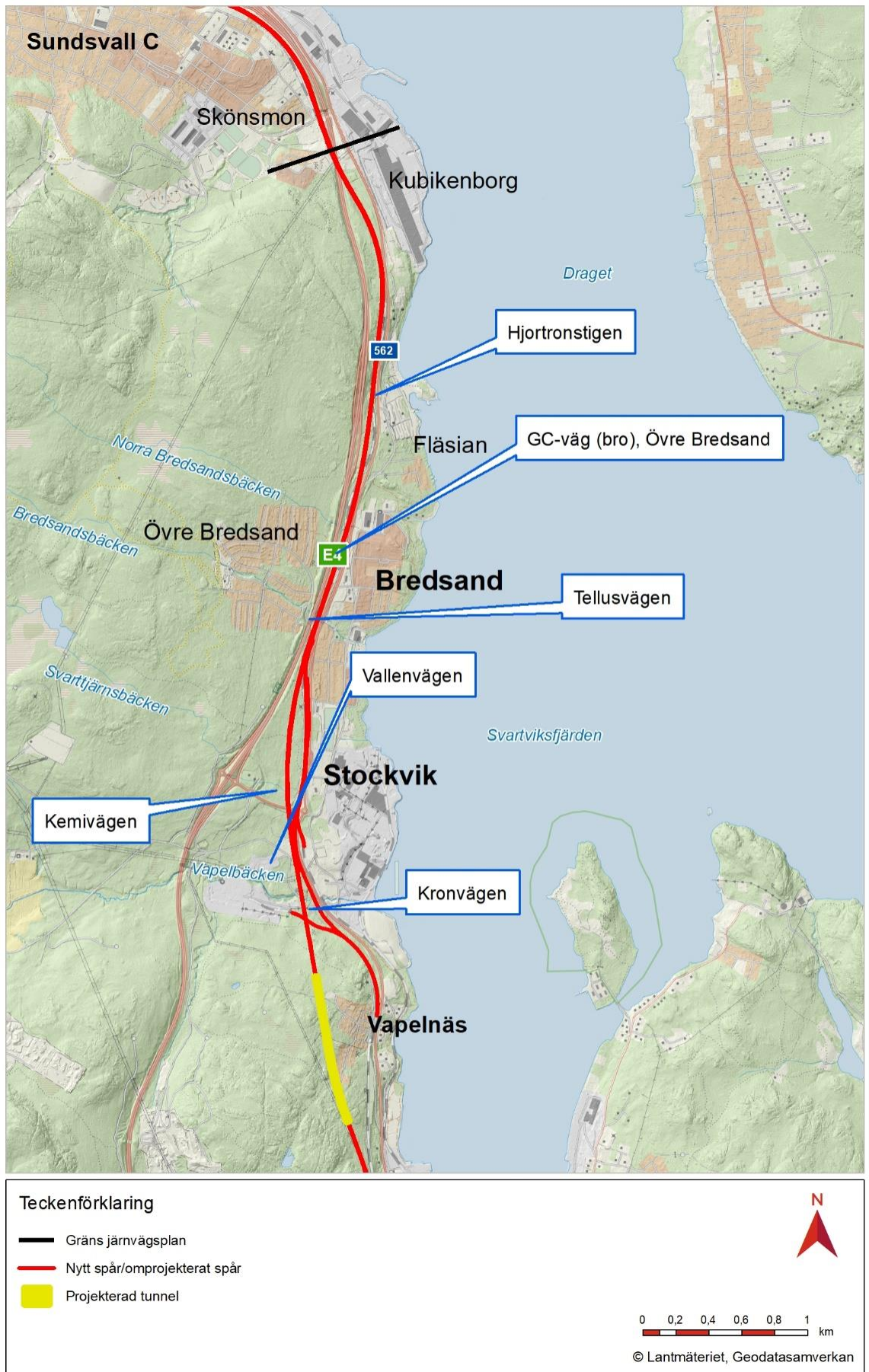
Från Rälsvägen och norrut till Serpentinvägen ligger dubbelspåret bitvis något längre från befintligt spår. Vid den befintliga planskilda passagen i Kvissleby, där Nya vägen går under järnvägen, byggs en ny bredare järnvägsbro. Nya vägen och en gång- och cykelväg kommer att ligga kvar i samma läge som i dag och passera under den nya bron.

Från Nya vägen och nästan hela vägen fram till Hemmanet är det trångt mellan väg 562 (Svartviksvägen) och den nya järnvägen. Stödmurar kan komma att behövas, men i samrådshandlingen visas en lösning med enbart slänt, detta för att säkra att det finns plats även för en sådan lösning. En serviceväg som leder fram till en signalkiosk anläggs också på järnvägens västra sida, norrut från skidbacken intill Nolbykullen.

Söder om befintlig passage upp till Hemmanet anläggs en ny järnvägsbro. Under bron byggs ny väg kombinerad med en gång- och cykelväg som knyter an Hemmanet och väg 562 (Svartviksvägen). Terrängen i omgivningen är brant och bergschakt kommer att krävas för järnvägsbro och den nya Serpentinvägen. Serpentinvägens befintliga sträckning och passage under järnvägen kommer att rivas. Under del av byggtiden används dock den nuvarande Serpentinvägen som byggväg. Under byggtiden planeras också en ny tillfällig väg mellan Hemmanet och väg 562 med en bomanläggning vid passagen över järnvägen som går i plan. Syftet med den tillfälliga vägen och passagen är att leda om trafik och gång- och cykeltrafikanter eftersom den befintliga Serpentinvägen avses att användas för byggtrafik.



Figur 19. Översikt över dubbelspårsutbyggnaden, södra delen.



Figur 20. Översikt över dubbelspårsutbyggnaden, norra delen.

Serpentinvägen - Kemivägen

Norrut från den befintliga Serpentinvägen och fram till Kyrkvägen är det även här trångt mellan väg 562 (Svartviksvägen) och den nya järnvägen. Järnvägen ligger på en högre bank. Stödmurar kan komma att behövas, men i samrådshandlingen visas en lösning med enbart slänt, detta för att säkra att det finns plats även för en sådan lösning. Järnvägen kommer att gå något närmare Svartviks kyrka än vad nuvarande järnväg gör, och även annan kulturhistoriskt värdefull bebyggelse berörs. En befintlig gångpassage över järnvägen vid Kyrkvägen kommer att stängas.

En ny serviceväg dras från Kyrkvägen, på västra sidan om järnvägen, mot den södra förskärningen till tunneln. Servicevägen leder även något söderut längs det nya dubbelspåret till driftplats Svartvik.

Dubbelspåret går från Kyrkvägen in i den södra förskärningen till tunneln och vidare norrut in i en ny bergtunnel som är cirka 900 meter lång. Tunneln är placerad strax väster om Vapelnäs. Vid tunnelmynningarna behövs ytor för arbetsvägar, för Räddningstjänstens behov med mera. Den befintliga järnvägen kommer att behållas som industrispår från Vapelnäs i söder och fram till Bredsand, strax söder om Tellusvägen.

Tunnelbygget innebär stora terrängingrepp med en omfattande bergskärning. Cirka 35 meter höga bergsskärningar kan förekomma på västra sidan av spåret vid södra förskärningen. Den höga delen av skärningen föreslås att utföras med så kallade ”hyllor” för att underhållsarbeten ska kunna utföras.

Vid norra tunnelmynningen är bergskärningen inte lika hög och utförs därför inte med ”hyllor”. En räddnings- och serviceväg leder upp från Kronvägen på Nouryons industriområde till den norra tunnelmynningen.

Järnvägen föreslås att gå på en cirka 10 meter hög bro från den norra tunnelskärningen och över Nouryons område samt Vapelbäcken. Bron går här även över Kronvägen och Vaplevägen. Från Vaplevägen ansluter en ny serviceväg som går en bit söderut längs med spåret mot bron.

Därefter går järnvägen på bank fram till Kemivägen där en ny vägbro byggs över den nya järnvägen. Den nya bron föreslås i dagsläget att ge plats åt en framtida gång- och cykelväg längs med Kemivägen. Även den befintliga bron som går över den befintliga järnvägen föreslås breddas för att ge plats åt gång- och cykeltrafik.

Kemivägen - Tellusvägen

Efter Kemivägen fortsätter den nya järnvägen i ny sträckning som går i en skärning norrut mot Bredsand. Svartjärnsbäcken som idag passeras av den befintliga järnvägen strax norr om Kemivägen kommer att få en helt ny sträckning något norrut. Delar av den befintliga kulverteringen ersätts med en ny öppen bäckfåra, medan andra delar av sträckan kommer att kulverteras. En serviceväg dras längs det befintliga spårets västra sida från Kemivägen och norrut till den befintliga driftplats Stockvik. Där det nya dubbelspåret ansluter på befintligt spår i Stockvik placeras signalkiosker på östra sidan av spåret.

Där järnvägen korsar Tellusvägen med gång- och cykelväg samt Bredsandsbäcken finns en vandringsstrappa för fisk. Två nya järnvägsbroar byggs och Tellusvägen med gång- och cykelväg samt Bredsandsbäcken med vandringsstrappa behåller sitt nuvarande läge.

En ny tillfällig väg byggs och förbinder Tellusvägen via Marsvägen med Vaplevägen i söder. Den tillfälliga vägen avses att användas under byggtiden när den nya järnvägsbron över

Tellusvägen ska byggas eftersom Tellusvägen kommer att behöva stängas av under en period.

Tellusvägen - Kubikenborg

Norr om Tellusvägen passerar den nya järnvägen den befintliga järnvägen på flera platser. Den befintliga gång- och cykelbron över järnvägen i Övre Bredsand behålls. Norra Bredsandsbäcken kommer, i stort sett, att ligga kvar i befintligt läge, med nuvarande utformning.

En serviceväg till några signalkiosker dras på den befintliga banvallen, där spåret rivs, norr om Fläsian. I trakten av Kubals industriområde dras ännu en serviceväg till några signalkiosker längs spåret.

Dubbelspåret korsar därefter E4 vid Kubikenborg på ny bro som planeras att byggas på de brostöd som redan finns. Sträckan slutar vid km 344+250 söder om Kubikenborg.

4.2.2. Teknisk utformning

Banunderbyggnad och spår

Ny järnväg förläggs på långa sträckor i nytt läge, vilket innebär att helt ny bankropp och banunderbyggnad kommer att behöva anläggas. Där befintlig bank finns att nyttja och bedöms vara av god standard kommer den att sparas och återanvändas. Där ny järnväg kommer i kontakt med befintlig järnvägsbank och denna avses sparas utförs zonschakt. Ny banunderbyggnad utförs med 800 mm förstärkningslager och 700 mm frostisoleringslager. Frostfritt djup är 2,0 meter. Där ny bankropp anläggs används geotextil som materialskiljande lager mot underliggande jord.

Där järnvägen går på bank och där markförhållandena tillåter det, anläggs bergbank med 800 mm förstärkningslager och fyllning med sprängsten. Vegetationsavtagning utförs i den redan utförda underbyggnaden i läget för nytt uppspår på sträckan km 343+450 – 344+250. Därefter återfylls bankett med nytt förstärkningslager. Slänter utförs med släntskydd alternativt beklädnad för växtetablering.

Spåravståndet mellan upp och nerspår för dubbelspåret är 4,5 m. Undantag är järnvägsbroar där spåren är placerade på enkelspårsbroar. Spår byggs som skarvfritt. Inne på driftplats Stockvik anordnas övergång mellan skarvfritt spår och skarvspår.

Banan byggs för största tillåtna axellast (STAX) 25 ton och största tillåtna vikt per meter (STVM) 8,8 ton.

Bergskärningar utförs med släntlutning 3:1, med undantag för sträckan km 342+650 – 343+100 där släntlutningen blir 4:1.

Där det nya spåret går i bergskärning utformas järnvägssektionen med en berghylla på krönet av skärningen. Undantaget från detta är på sträckan km 337+500 – 338+020 och km 338+900 – 339+155 där berghyllor byts ut mot sektionsbreddning till 12 meter från spårmittpunkt.

Vid km 339+510 – 339+730 är bergsskärningen som mest cirka 35 meter över rälsöverkant (RÖK) på västra sidan. Där utförs 6 meter breda hyllor samt med en sektionsbreddning på 12 meter. Sektionen breddas till 16,5 meter vid bergrummet Fläsian vid km 342+900. Sträckan km 342+930 – 343+100 sektionsbreddas på västra sidan till 12 meter eftersom största delen av sträckan utförs i bergsskärning högre än 10 meter över RÖK.

Hastighet

Den tekniska lösningen för spårgeometrin ska klara 250 km/tim längs hela sträckan, även om 250 km/tim inte kommer att tillåtas på hela sträckan.

Järnvägsplanen innebär att största tillåtna hastighet (STH) inom berörda sträckor blir:

- Njurundabommen – Stockvik, 230 km/tim till 250km/tim.
- Stockvik – Sundsvall C sänks STH successivt från 250 km/tim till 140 km/tim.

Driftplatser

Med driftplats avses ett spårområde där tågklarare övervakar och styr, signaler och växlar med hjälp av ett ställverk. Två nya driftplatser, Kvissleby och Stockvik, med förbigångsspår på upp- respektive nedspårssida, etableras på nya dubbelspårssträckan mellan Nolby och Sundsvall C. Befintliga driftplatser i Nolby och Svartvik rivs. De nya driftplatserna samt det nya dubbelspåret ska styras av ett nytt ”utbrett” ställverk och utrustas med ERTMS L2, styrområde Hudiksvall (del Njurundabommen – (Sundsvall)). Den nya ställverksdatorn ska även styra och kontrollera befintlig driftplats Njurundabommen samt befintligt dubbelspår mellan Njurundabommen och Nolby.

Mellan Njurundabommen och Kvissleby etableras tre signaleringssträckor. Mellan Kvissleby och Stockvik etableras en signaleringssträcka. Mellan Stockvik och Sundsvall C etableras fyra signaleringssträckor.

Samtliga vägskyddsanläggningar på befintligt enkelspår mellan Nolby och Svartvik rivs.

Teknikbyggnader

Nya teknikiosker byggs på driftplatserna Njurundabommen, Kvissleby, Stockvik samt på dubbelspåret. Teknikiosker är placerade med hänsyn till antal objekt, avstånds- begränsningar, tillfartsvägar, Trafikverkets regelverk med mera.

Runt teknikhus och kiosker anläggs en hårdgjord yta av grus med minst en meters bredd för att underlätta för underhåll. Yta för parkering anläggs i nära anslutning till teknikhus. Teknikhus och kiosker ska grundläggas frostfritt. Ytorna ska vara jämna, grusade och dränerande.

Servicevägar

Nya servicevägar placeras i den mån det är möjligt i närhet av befintliga vägar. Befintlig banvall som tas ur bruk nyttjas som serviceväg där det är möjligt. Servicevägar projekteras för att vändmöjlighet med liten lastbil ska finnas. Där det inte är möjligt att få plats med vändyta förutsätts fordon kunna backa eller ”backvända”.

Dimensionering och utformning av räddningsvägar projekteras i senare skede efter samråd med räddningstjänsten. Servicevägars överbyggnad dimensioneras enligt Skogsstyrelsens ”Anvisningar för projektering och byggande av skogs-bilvägar klass 3 och 4”. För utformning av väggeometrin används tillämpliga delar från Vägverkets publikation 2001:9 “Projektering och byggande av enskilda vägar”.

Avvattning

Bank och skärningsdiken ska projekteras för att hantera dagvatten, avledning och fördelning vid trummor genom bankropp för järnväg. För att uppnå minimilutningar kan djupare dränering krävas för att nå specifika utloppspunkter. Normalsektion för banan, typsektionen för nybyggnad gäller.

Preliminär trumförteckning framgår av Tabell 4. Nya trummor kan även tillkomma för att säkerställa avvattning och dränering av bankroppen. Dimensionering av korsande trummor och kulvertar görs med flöden enligt nedanstående tabell.

Nolbybäcken kommer att ledas om i en delvis ny sträckning. Vid passage av järnvägen kommer Nolbybäcken gå i en öppen bäcklösning intill en ny gång- och cykelväg. Nya trummor kommer också att anläggas i Nolbybäcken för passage av den nya gång- och cykelvägen på västra sidan om järnvägen. Längre nedströms ersätts kulverteringar med en ny öppen bäckfåra.

Ny trumma anläggs under väg 562 söder om Vapelbäcken för att leda ut dag- och dränvatten från bron över Vapelbäcken och från tunneln ner mot havet. Vattnet leds i diken som anläggs. Svartjärnsbäcken kommer att gå i en ny sträckning norr om befintlig. Bäcken går både i en ny öppen bäckfåra samt ny kulvert.

Befintlig trumma och brunn byts ut i Norra Bredsandsbäcken. Bäcken får ett något justerat läge på västra sidan om järnvägen.

Tabell 4. Preliminär trumförteckning.

Trumma, km	Erforderlig dimension (mm)	Kommentar
334+937	2 st 1 400	Nolbybäcken
335+695	Min dim 800	
336+120	Min dim 800	
336+222	Min dim 800	Eventuellt kan trumman utgå
336+450	Min dim 800	
336+730	1 400?	Vid nya Serpentinvägen, trumdimension utreds vidare
337+100	1 000	Avvattnar del av Hemmanet
337+275	Min dim 800	
337+470	1 200	Södra förskärningen till tunneln
339+215	Bef. D800	Befintlig jvg-trumma avvattnar norra förskärningen och norrifrån km 340+500
339+450	Befintlig bro	Vapelbäcken, befintlig
340+124	1 200	Ny sträckning, Svartjärnsbäcken
341+000	600	Korsande ledning, viadukt Tellusvägen
341+736	1 000	Norra Bredsandsbäcken
342+086	Min dim 800	
342+303	Min dim 800	
342+620	Min dim 800	

4.2.3. Berganläggningar

Tunnel

Mellan Svartvik och Stockvik (Vapelnäs) planeras en dubbelspårstunnel i berg, Vapelnästunneln. Tunneln är cirka 900 meter lång. I och med tunneln kan spåret rätas upp jämfört med befintlig sträcka utmed Svartvik-Stockvik.

Bergschakt kommer att utföras med konventionell borrhning och sprängning. Förstärkning av bergkonstruktionen utförs med bultar och sprutbetong och berget tätas med förinjektering av bergmassan. Vid en svaghetszonen i trakten av Vapelnäs är bergtäckningen låg och bergmassan förväntas vara av lägre kvalitet. Här kommer en mer omfattande förstärkning än normal bergförstärkning och mer omfattande tätningsinsatser att krävas.

Bergtunneln understiger i längd marginellt 1 km, vilket är ett mått som avgör behovet av många säkerhetsåtgärder. Det innebär bland annat att en räddningstunnel inte behöver byggas. Planerade åtgärder för tunnelsäkerheten ska hantera utrymningssäkerhet, räddningsinsats, brandvattensystem och hantering av släckvatten.

Spårtunneln dimensioneras för självutrymning. Utrymning från tåg kan ske till 1,2 meter breda gångbanor på vardera sidan om dubbelspåret. Via gångbanorna kan utrymmande gå vidare till slutgiltig säker plats i det fria med möjlighet till uppsamlingsplats inom spårområdet utanför spårtunnelmynning. Vid förskärningarna fram till tunnelpåslagen finns servicevägar som leder till en uppsamlingsyta utanför tunnelpåslagen.

Spårtunneln ska förses med ett system för brandvattenförsörjning. Räddningstjänsten ska kunna genomföra räddningsinsatser via tunnelmynningar. De samlade räddningsinsatserna från räddningstjänst, sjukvård och polis syftar till att rädda människor som inte tagit sig ut ur spårtunneln samt att släcka brand som en del av den livräddande insatsen eller för att begränsa skador på egendom och miljön.

Bergrum

Befintligt bergrum i Kvissleby kan komma att påverkas av ny väganslutning till Hemmanet, vid cirka km 336+600. Bergrummet ska granskas och inspekteras inför vidare utredning kring inverkan på den kommande järnvägsbron. Detta utreds vidare i senare skede.

För att undvika konflikter och stabilitetsproblem rivs bergrummet i Fläsian genom bergschakt, förutom den västra anslutande entrétunneln som pluggas/gjuts igen. Därefter ska bergskärning utföras i den lutning som krävs för att garantera att utrymme finns och bereda plats åt det kommande dubbelspåret. Sektionsbreddning till 16,5 meter utförs vid bergrummet vid km342+900

4.2.4. Anpassning av allmänna och enskilda vägar

Nedan redovisas de anpassningar som krävs för allmänna och enskilda vägar. Längdmätning avser Ostkustbanans längdmätning och inte de enskilda vägnas längdmätning.

Samtliga korsningar i plan längs sträckan stängs och ersätts med planskilda korsningar alternativt trafikomedlingar. Nya vägar dimensioneras efter befintliga markförhållanden och årsmedeldygnstrafik (ÅDT). Beräkning av överbyggnader utförs med Trafikverkets beräkningsprogram, PMS Objekt, för överbyggnader. Statliga och kommunala vägar projekteras och utformas enligt VGU 2020:029, Krav VGU - Vägar och gators utformning. Anpassningar av befintliga vägar och anslutningar som berörs görs enligt VGU. Vägkroppens uppbyggnad anpassas enligt befintliga konstruktioner och markförhållanden

samt enligt erforderliga beräkningar. Enskilda vägar projekteras och utformas enligt HANDBOK 2020:089 Projektering och byggande av enskilda vägar.

Väg 562

Väg 562 byggs om i det angränsande projektet och anpassas för att fungera som en länk i ett lokalt vägnät. I järnvägsplanen ges en ny anpassad utformning till korsningen väg 562 och väg 568 (Tunavägen) samt plankorsningen med Ostkustbanan. Utformningen innebär att väg 562 läggs om i en ny sträckning norr om gravkullen och passerar över järnvägen och ansluter väg 568 med en cirkulationsplats.

Väg 562 och 568 förenas i en ny korsningspunkt något nordväst om befintlig i form av cirkulationsplats. Detta för att skapa tydliga passager för oskyddade trafikanter samt för att få en trafiksäker korsning med ett bra trafikflöde, även vid framtida omledningar av till exempel E4. Väg 562 ges en ny passage över dubbelspåret i nytt läge. Befintlig bro över järnväg rivs.

Utredning pågår fortfarande angående den slutliga lösningen. Den föreslagna utformningen eller lokaliseringen kan komma att ändras efter samrådet.

Väg 568

I och med ombyggnationen av väg 562 och ny bro över nytt dubbelspår krävs en flytt och anpassning av anslutning till väg 568. Korsningspunkten flyttas något nordväst från befintlig och justeras i höjddled för att kunna anpassas mot ny höjd över järnvägsspår.

Svanvägen, Nolby

Obevakad plankorsning och vägar för inlösta fastigheter rivs, marken anpassas mot intilliggande miljö och anläggning enligt gällande gestaltungsprogram. Beslut är redan taget att denna plankorsning ska stängas.

Rälsvägen, gång- och cykelväg, Kvissleby

Gång- och cykelvägen och dess bevakade plankorsning rivs och ersätts med ny planskild gång- och cykelväg i nytt läge, cirka 100 meter söderut. Den nya planskilda gång- och cykelvägen sträcker sig mellan Trutvägen och väg 562 under järnvägen.

Nya vägen, Kvissleby

Nya vägen behålls i befintligt läge, befintlig planskild korsning med järnvägen ersätts med en ny bro för järnvägen.

Grindbacksvägen, Kvissleby

Fastigheter längs med sträckningen av järnvägen behöver lösas in och vägen fyller inte längre någon funktion. Vägen rivs och återställs efter behov.

Kvartsvägen, Hemmanet

Obevakad plankorsning vid km 336+730 stängs och tas bort. Delen av Kvartsvägen som består av gång- och cykelväg rivs och trafikanter hänvisas till nya Serpentinvägen som ersätter denna väg.

Serpentinvägen, Hemmanet

Serpentinvägens befintliga sträckning och passage med järnvägen rivs. Vägen får en ny lokalisering och utfart mot väg 562, cirka 380 m söder om nuvarande utfart. Den nya vägen ersätter den nuvarande anslutningen till Hemmanet i sin helhet. Den nya Serpentinvägen hanterar fordon samt gång- och cykeltrafik. Utformningen innebär en bro som täcker in både befintligt spår samt nytt dubbelspår.

Utredning pågår fortfarande angående den slutliga lösningen. Den föreslagna utformningen eller lokaliseringen kan komma att ändras efter samrådet.

Kyrkvägen, Hemmanet

Obevakad plankorsning vid km 337+420 slopas. Delen av Kyrkvägen som består av gång- och cykelväg rivs och ersätts av den nya Serpentinvägen.

Sågarvägen

Sågarvägen går idag i en planskild passage som förbinder väg 562 (Svartviksvägen) med Vapelnäs. Järnvägen kommer att rivs på denna sträcka, vägen kvarstår.

Kronvägen, Svartvik

Kronvägen behålls i befintligt läge, ny järnvägsbro för dubbelspår byggs över Kronvägen och delvis Vaplevägen.

Vallenvägen, Stockvik

Vallenvägen behålls i befintligt läge.

Kemivägen, Stockvik

Kemivägen byggs om med en ny bro över nytt dubbelspår. Befintlig placering behålls i plan, vägen anpassas mot ny bro i höjddled.

Tellusvägen, Övre Bredsand

Tellusvägen kommer att behålla befintlig sträckning. Under byggtiden behövs en tillfällig vägomläggning för att boende i Övre Bredsand ska kunna komma ut till allmän väg. Nuvarande anslutning mellan Övre Bredsand och väg 562 ersätts med en ny anslutningsväg mellan Marsvägen och Vaplevägen parallellt med E4, en sträcka om cirka 1 km. Detta för att möjliggöra, underlätta samt avhjälpa risker vid en byggnation av nytt dubbelspår och tillhörande brokonstruktioner. Om denna tillfälliga väg ska förbli permanent är i dagsläget inte klart, vidare samråd förs med Sundsvalls kommun.

Vägomläggningen ses i relation till andra tänkbara lösningar som ett bra och kostnadseffektivt alternativ som påverkar hela projektet och området positivt utifrån dess positiva påverkan på arbetsmiljö, byggbarhet och tillgänglighet, både under och efter byggskedet, detta trots den negativa miljöpåverkan som en ny väg innebär. Effekter av de ingrepp som sker i omgivandes miljö bedöms dock vara hanterbara och kunna minimeras under förutsättning att lämpliga skyddsåtgärder vidtas.

Gång- och cykelväg, Övre Bredsand (bro), Bredsand

Gång- och cykelbro mellan Övre Bredsand och Bredsands centrum behålls i befintligt läge.

Hjortronstigen, Fläsian

Vägen stängs och rivs, mark återställs likt intilliggande naturmark. En del av vägen sparas och används som anslutning till det teknikhus som byggs intill anslutningen med väg 562.

Enskilda vägar

Enskilda vägar fastställs inte i järnvägsplanen, men förslag finns redovisade på illustrationskartorna. Slutlig utformning tas fram i kommande skede i samråd mellan fastighetsägare och Trafikverket och hanteras via förrättning.

4.2.5. Utredda utformningsalternativ

I detta avsnitt beskrivs utredda alternativ som gäller utformning av anläggningen.

Väg 562 och 568

I området vid Nolby har ett flertal alternativ studerats och bedömts utifrån övergripande funktioner och uppfyllelse av ändamålet. Området har behövt utredas genom att ställa olika alternativa lösningar gentemot varandra utifrån perspektiven byggbarhet, kostnad, miljöaspekter samt teknisk funktion.

Ett nytt läge av 562 över järnvägen föreslås i samrådshandlingen, samt en ny anslutning till Tunavägen med en cirkulationsplats. Korsningen med väg 562 är en av de mest komplicerade passagerna på sträckan. För att kunna bygga en bro över järnvägen för väg 562 och samtidigt ha trafiken igång på järnvägen i så stor utsträckning som möjligt under byggtiden har denna lösning valts, där väg 562 med intilliggande gång- och cykelväg dras om i ett nytt läge i Nolby och ansluts i en ny cirkulationsplats på väg 568 (Tunavägen). Väg 562:s passage över järnvägen får därmed en mindre snäv vinkel än den har i dag.

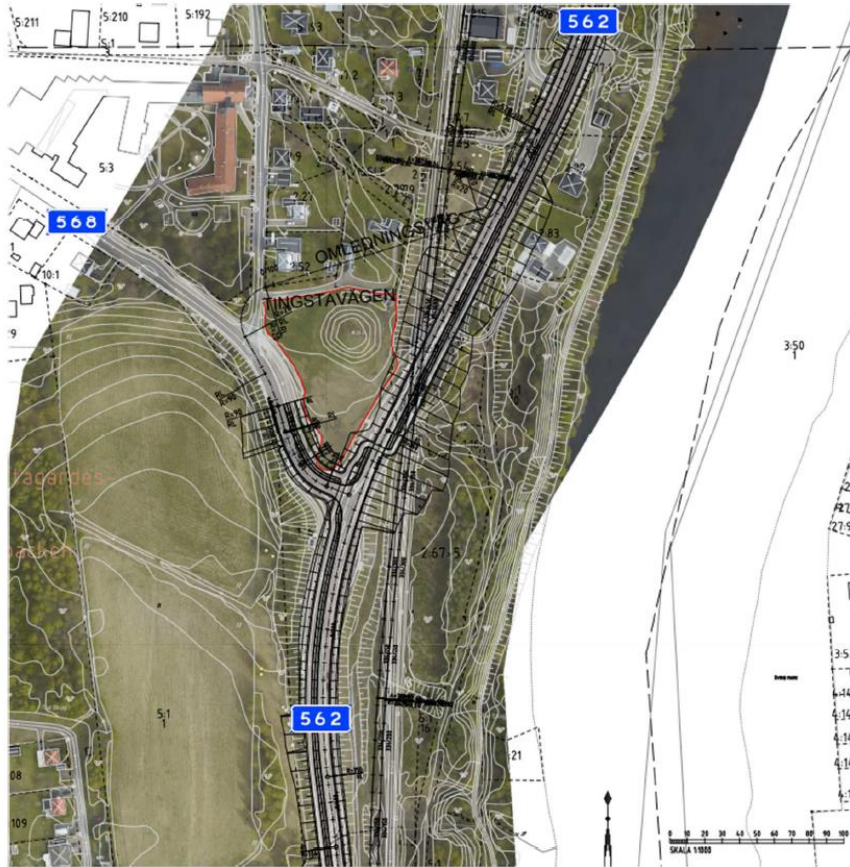
En alternativ lösning, som har studerats men som inte redovisas i samrådshandlingen innebär att väg 562 ligger kvar i nuvarande läge, se Figur 21. I alternativet rivs befintlig bro och ersätts med ny som anpassas för järnvägens nya linje och dubbelspår. En tillfällig bro över befintligt spår för väg 562 behöver anläggas under byggtiden. Detta alternativ motsvarar i utformning av vägar och korsning i stort dagens utseende. Alternativet tar endast ett mindre nytt permanent markanspråk. Däremot är det tillfälliga markanspråket minst lika stort som för övriga utredningsalternativ och innebär således inlösen. Alternativet är det enda som återanvänder befintligt vägkapital, vilket kan anses positivt. Alternativet innebär att bron får en ofördelaktig korsningsvinkel vilket ger fler arbetsmiljörisker under byggskedet och en dyrare brokonstruktion.

Den alternativa lösningen som beskrivs ovan innebär en problematisk tillfällig anläggning som även ska rivas när den nya bron är klar. Det innebär ett komplext rivningsuppdrag som ska ske med hänsyn till äldre påverk samt finns en osäkerhet i befintlig betongkonstruktions bärighet. Det kan innebära påverkan på det nya dubbelspåret banstabilitet. Alternativet kräver flest tider i spår för sitt slutförande vilket ger en större osäkerhet i byggskedet. En risk är att ett större intrång kan krävas i gravhögen, för uppförande av ny järnvägsbro i befintligt läge, än vad som tidigare har bedömts troligt.

Även ett sydligt alternativ har studerats. Det innebär att väg 562 läggs i en ny sträckning söder om befintlig väg, se Figur 22. Passage av järnväg samt korsningspunkten mellan väg 562 och 568 förskjuts söderut. Korsningspunkten anläggs antingen som en cirkulationsplats eller trevägskorsning.

Det sydliga alternativet innebär ny utformning av väg 562 och 568 där anläggningen tar ny mark i anspråk. Vägens nya läge och den höga vägprofilen riskerar ge negativ inverkan på landskapsbilden. Gångstråk utmed älven samt närliggande VA-ledning kommer påverkas. Närheten till VA-ledningarna samt älven kan ge problem vid grundläggningen av vägbanken och även ge upphov till behov av erosionsskydd och vattenverksamhetsärende. Det nya markanspråket innebär även en risk för arkeologiska undersökningar. Risk för påverkan på vattenmiljön (Ljungan) och ingrepp i riksintresseområde för friluftsliv och naturmiljö.

Det sydliga alternativet korsar tre spår. Korsningsvinkel mellan järnvägsspår och väg ger möjlighet till två olika metoder för byggnation av bro, lansering eller platsbyggnation. Om alternativet skulle byggas i samband med förskärningar och tunnel kan en stor del av massbehovet tillgodoses. Eftersom rivning av befintlig järnvägsbro inte behöver göras i sin helhet skapas mindre risk för behov av banstabiliserande åtgärder för dubbelspåret.



Figur 21. En alternativ lösning där för korsningen mellan väg 562 och 568 i Nolby. Väg 562 ligger kvar i nuvarande läge. (Skalangivelsen stämmer inte).



Figur 22. Det sydliga alternativet för korsningen mellan väg 562 och 568 i Nolby. (Skalangivelsen stämmer inte).

Serpentinvägen

Olika alternativ har studerats för att lösa Serpentinvägens korsning med järnvägen, inte minst för att platsen kommer att behöva hantera byggtrafik till södra tunnelmynningen. Alternativen har bedömts utifrån övergripande funktioner och uppfyllelse av ändamålet. Alternativa lösningar har behövt ställas gentemot varandra utifrån perspektiven byggbarhet, kostnad, miljöaspekter samt teknisk funktion.

Under år 2018 utreddes femton alternativa lokaliseringar av Serpentinvägen. Dessa jämfördes med avseende på bland annat markintrång, natur- och kulturmiljövärden, terrängens förutsättningar samt byggtidsfrågor. Den nu föreslagna lösningen, där Serpentinvägen leds om söderut på spårets västra sida, har fördelar ur flera av dessa aspekter.

Under arbetet med järnvägsplanen har utformningen av det föreslagna alternativet studerats vidare vad gäller byggbarhet. Serpentinvägens befintliga sträckning och passage under järnvägen kommer under en del av byggtiden att användas som byggväg, men ska sedan rivas.

Tellusvägen

Det föreslagna alternativet, med en tillfällig väg mellan Tellusvägen och Vaplevägen under byggtiden, har jämförts med ett alternativ som innebär att ingen tillfällig väg till området Övre Bredsand anläggs och att trafiken leds via befintlig bro under byggtiden. Detta alternativ har inte utretts vidare på grund av att det innebär risker sett till arbetsmiljö, byggbarhet, byggnadsverk samt människors hälsa. På grund av att Tellusvägen är den enda anslutande vägen till området Övre Bredsand ökar dessa risker och många säkerhetsåtgärder skulle behöva beaktas under byggskedet. Dessa risker och avhjälpningen av dem bedöms påverka både tid, kostnad samt möjligheten till byggnation av anläggning. Lösningen där ingen ny vägenslutning till Övre Bredsand anläggs skulle troligen kräva längre tågstopp under byggtiden än det alternativ som redovisas i samrådshandlingen.

Utredda VA-lösningar

För avvattningen vid servicevägen i Svartvik, där en ny ledning ska in, har olika lösningar studerats. Sträckningen ändrades till en något nordligare än den som först studerades, bland annat på grund av brant terräng.

Vid Vapelbäcken har en lösning studerats där en väg dras om så att en kortare bro kan byggas, men denna lösning har inte utretts vidare av hänsyn till bäcken och passage av industrispåret. Här har även olika alternativa åtgärder studerats för att omhänderta vatten under byggtiden: dagvattendamm eller container. Om en dammlösning väljs kan dammen behållas även under drifttiden. Markanspråket som redovisas i järnvägsplanens samrådshandling är inte stort nog för att inrymma en dagvattendamm, men slutlig lösning är i skrivande stund inte fastlagd.

Vid Svartjärnsbäcken, där en ny ledning dras under järnvägen och väg 562, har olika sträckningar studerats. Ett alternativ var så kallat stalp, alltså en brunn med cirka 10 meters fallhöjd. Denna lösning har inte utretts vidare främst på grund av nackdelar ur driftsynpunkt.

Utredda viltpassager

Vid korsningen väg 562/Tunavägen vid Nolby har behov av en viltpassage identifierats med tanke på viltstråket samt befintlig faunapassage under nya E4. Dock bedöms det inte vara genomförbart att bygga en passage här på grund av planerad djup skärning för järnväg och terrängens lutning.

Ett ytterligare läge längre norrut för torrtrumman vid Norra Bredsandsbäcken har varit aktuellt men har valts bort för att det läget mellan E4 och nya dubbelspåret blir trångt. Det vore därtill inte önskvärt att behöva ”valla” djuren med stängsel på båda sidor längs längre sträckor.

Torrtrumma där järnvägen passerar Svartjärnbäcken har utretts men inte bedömts som tekniskt genomförbar på grund av att järnvägen ligger i en djup bergskärning.

Även möjligheten att anlägga en faunabro norr om Norra Bredsandsbäcken har övervägts men detta alternativ har valts bort pga. obetydlig miljövinst då inga viltstråk går där.

4.2.6. Byggnadsverk

På sträckan planeras nio broar, varav tre är vägbroar och sex är järnvägsbroar. Nedan redovisas broarnas funktion, utformning och placering. Placeringen anges genom att Ostkustbanans längdmätning är angiven i rubriken, se illustrationskartor.

Vägbro för väg 562, Nolby km 334+500

En ny bro behövs för att medge vägtrafik över järnvägen i två körfält samt en separat GC-väg. Under bron ska järnvägstrafik passera på det kommande dubbelspåret. Den nya bron förutsätts bli en sned plattramsbro med tillhörande stödkonstruktioner.

Järnvägsbro över GC-passage mellan Trutvägen och väg 562, Nolby (km 334+900)

Brons syfte är att möjliggöra passage för ny GC-väg under dubbelspåret samt se till att intilliggande bäck kan passera. Den nya bron förutsätts bli en plattramsbro.

Järnvägsbro vid Nolbybacken/Gumsekullen över Nya vägen samt GC-väg (km 335+400)

Ny bro behövs för det kommande dubbelspåret då den närliggande befintliga bron inte är förberedd för dubbelspårstrafik. Den nya bron förutsätts bli en plattbro på pelare utförd i fyra spann med ändskärmar. Längs med aktuell järnvägssträcka går Nya vägen väster om järnvägen och öster om järnvägen går Njurundavägen. Under järnvägsbron går en rät del av lokalgatan Nya vägen som förbinder Nya vägen med Njurundavägen. På gatan går biltrafik och en GC-väg.

Järnvägsbro över Serpentinvägen eller annan anslutningsväg till väg 562, Hemmanet km 336+600

Ny plattramsbro med anslutningsväg anläggs för tre nya järnvägsspår. Under nytt byggnadsverk ska en lokalgata samt GC-trafik till området Hemmanet kunna passera.

Då den befintliga vägporten kommer att användas för byggtrafik behöver sannolikt en temporär brolösning över ny anslutningsväg till Hemmanet uppföras för befintligt spår under byggtiden.

Järnvägsbro över Kronvägen och Vallenvägen (km 339+350)

Ny bro säkerställer passage för dubbelspåret över Kronvägen, Vallenvägen, industrispåret till Nouryon Surface Chemistry, en namnlös grusväg samt Vapelbäcken. Bron förutsätts bli en dubbel balkbro på pelare i fyra spann med fristående landfästen. På grundläggning förutsätts. Under bron passerar Vapelbäcken.

Vägbro för Kemivägen och ny GC-väg över järnvägen (km 339+950)

Befintlig vägbro över befintlig järnväg (som blir kvar som industrispår) breddas för att ge plats åt GC-trafik i en separat passage på bron. Befintlig placering i plan behålls, vägen anpassas mot ny bro i höjddled.

Anpassning till GC utförs under förutsättning att kommunen planerar för en GC väg längs med Kemivägen.

Vägbro för Kemivägen över järnvägen (km 339+950)

Ny vägbro anläggs för att möjliggöra passage för väg- samt GC-trafikanter över dubbelspåret.

Anpassning till GC utförs under förutsättning att kommunen planerar för GC-väg längs med Kemivägen.

Järnvägsbro över Tellusvägen, Stockvik (km 341+100)

I dag finns en bro för befintlig järnväg över Tellusvägen. Två nya enkelspårsbroar på pelare i tre spann med ändskärmar ska förutsättas för det kommande dubbelspåret. Under bron ska befintlig bilväg, GC-väg samt Bredsandsbäcken och tillhörande fisktrappa passera. Det östra spårets släntutfall får inte inkräkta på fisktrappan och intilliggande GC-tunnel.

Järnvägsbro över E4, Kubikenborg (km 344+150)

Vid tidigare ombyggnad av E4 projekterades två enkelbroar där den ena bron byggdes klar och togs i bruk medan endast underbyggnaden färdigställdes för den andra bron. Vid uppförandet av ny bro förutsätts att befintlig underbyggnad ska kunna användas. Under bron ska trafik på E4 ha möjlighet att passera under byggnationen med endast kortvarig påverkan i form av avstängd körbana i en riktning. Båda enkelbroarna ska utredas om de uppfyller aktuella dimensionerande förutsättningar och gällande krav i kravdokumentet "Krav Brobyggande".

4.2.7. Utredda brolösningar

För flera av de broar som ingår i projektet har broformningen varit bestämd redan vid projektstart. Där brotypen inte varit bestämd har olika alternativ studerats.

För bron vid Nouryon Surface Chemistry studeras olika lösningar. Här finns flera vägar som ska passera under järnvägsbron, vars utformning även styrs av att Vapelbäcken ska passeras samt att industrins behov behöver tillgodoses. Alternativ till den föreslagna långa bron är flera kortare broar med bankar emellan och vissa vägomläggningar.

För bron över E4 har det förutsatts att befintliga brostöd, som byggdes i förväg i samband med E4-ombyggnaden, kan nyttjas. Detta kräver en dimensioneringsanalys av gamla konstruktionshandlingar. Om utfallet skulle bli att byggnadsverket inte uppfyller dagens krav så skulle ett alternativ vara att bygga nya konstruktioner.

4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Järnvägens inverkan samt åtgärdsförslag avseende buller har utretts under våren 2021. Fördjupat arbete fortsätter under hösten 2021.

I samrådshandlingsskedet är plankartor inte framtagna och skyddsåtgärder inte beslutade. På samrådshandlingens illustrationskartor redovisas endast förslag till spårnära bullerskyddsåtgärder. Endast de skyddsåtgärder som redovisas på plankartor i granskningshandlingen kommer att fastställas. Fastigheter som påverkas av buller över gällande riktvärden kommer att redovisas i järnvägsplanens fastighetsförteckning i granskningshandlingsskedet.

4.3.1. Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder

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

Projektet utför i första hand erforderliga bullerskyddsåtgärder och/eller vibrationsåtgärder för att innehålla tillämpade riktvärden så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I vissa fall kan åtgärder som inte är ekonomiskt rimliga dock vara motiverade om det finns särskild anledning att skydda just det specifika objektet.

Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder för bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler föreslås. Vid beräkning av utbredning av buller från dubbelspåret är ett materialval för broar antaget och inlagt i beräkningsmodellen. Beroende på materialval kan utbredningen av buller variera.

Enligt samrådshandlingens förslag avseende järnvägsnära bullerskyddsåtgärder är endast åtgärder i form av bullerskyddsskärmar aktuella. Vallar/utfyllnad av vall kan vara aktuella, men inte som järnvägsnära bullerskyddsåtgärd i första hand.

Följande spårnära bullerskyddsskärmar visas på illustrationskartorna i samrådshandlingen.

- Bredsand - Järnvägsnära bullerskydd i form av 1 320 meter långa och 0,73 meter höga spårnära bullerskydd på järnvägens östra sida.
- Kvissle/Nolby västra - Järnvägsnära bullerskydd i form av en 720 meter lång och två meter hög bullerskyddsskärm på järnvägens västra sida.
- Kvissle/Nolby östra - Järnvägsnära bullerskydd i form av 850 meter långa och 0,73 meter höga spårnära bullerskydd på järnvägens östra sidan inom hela Kvissle.

Skärmarna är dels i form av mer traditionella högre bullerskyddsskärmar, dels i form av låga så kallade spårnära bullerskydd, det vill säga låga järnvägsnära bullerskyddsskärmar av betong med ingjutna absorbenter.

4.3.2. Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder

Fastighetsnära åtgärder i form av fasad- och/eller uteplatsåtgärder kommer att bli aktuella. Ett antal fastigheter kommer att erbjudas förvärv i de fall det blir alltför kostsamt att vidta åtgärder för att innehålla riktvärden för buller. Trafikverket kommer att ta kontakt med berörda fastighetsägare i det fall erbjudande om förvärv blir aktuellt.

Behovet av fastighetsnära åtgärder utreds vidare under 2021 och dessa åtgärder redovisas alltså inte på samrådshandlingens illustrationskartor. Fastighetsnära skyddsåtgärder kräver inte markanspråk, men hanteras inom järnvägsplanen.

4.3.3. Övriga inarbetade skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Vid Norra Bredsandsbäcken föreslås en torrtrumma för små/medelstora däggdjur som till exempel utter.

5 Effekter och konsekvenser av projektet

5.1. Trafik och användargrupper

Ett dubbelspår mellan Dingersjö–Sundsvall har framförallt stor effekt för trafik och användargrupper när sträckan betraktas som en delsträcka mellan Gävle-Sundsvall. Ett dubbelspår mellan Gävle-Sundsvall bedöms ha flera positiva effekter för trafik och de olika användargrupperna vilket uttrycks i projektets ändamål och projektmål. Effekterna är att:

- dubbelspår mellan Gävle-Sundsvall knyter ihop trafiken från Botniabanan/Ådalsbanan mot Stockholm.
- förutsättningar för kollektivt resande och dagspendling i regionen förbättras.
- bidrag till regionförstoring.
- tågtrafikens sårbarhet minskas och tillförlitligheten ökar.
- näringslivets konkurrenskraft i norr kan stärkas och utvecklas.
- tillgängligheten till olika strategiska målpunkter ökar så som till arbete och utbildning, samhällsservice, kulturutbud, friluftsliv och turism.

De väglösningar som föreslås är utformade för att ge trafiksäkra och funktionella lösningar som tar hänsyn till olika användargrupperns behov.

Järnvägsplanens lösning av korsningen mellan väg 562 och väg 568 i Nolby, vilken utformas som en cirkulationsplats ger tydliga passager för oskyddade trafikanter samt en trafiksäker korsning med ett bra trafikflöde även vid framtida omledningar av exempelvis E4. Detta utformningsalternativ har bedömts som det mest lämpade sett till dess klimatpåverkan, anpassningsmöjlighet till landskapet, goda förutsättningar till byggnation av dubbelspåret samt betydligt färre risker kopplat till arbetsmiljö och byggbarhet. Jämfört med övriga studerade alternativ, se avsnitt 4.2 8 *Utredda utformningsalternativ*, bedöms detta som det mest effektiva och säkra alternativet. Det finns också goda förutsättningar för att minimera intrånget på gravkullen i Nolby.

5.1.1. Översiktsplan

Planerad järnväg ryms inom det järnvägsreservat som är utpekad i översiktsplanen förutom sträckan för Vapelnästunneln som går utanför. Den berörda marken för tunneln är precis som större delen av Sundsvalls kommun utpekad som område där vindkraftsutbyggnad av olika omfattning kan prövas. I övrigt är marken inte utpekad för någon särskild markanvändning.

Stockvik pekas ut som en strategisk punkt där en vidareutveckling bör möjliggöras.

Järnvägsplanen innebär att industrispåret bibehålls och hindrar inte en sådan utveckling. Även verksamhetsområdet i Kubikenborg pekas ut som ett utvecklingsområde för verksamheter. Järnvägsplanen berör inte det anslutande industrispåret som ansluter norr om järnvägsplanen.

I översiktsplanen uttrycks en vilja att en ny tågstation anläggs i centrala Kvissleby vilket skulle stärka Kvisslebys roll som centrum för Njurunda. Järnvägsplanen innebär inte att en ny tågstation anläggs i Kvissleby. I angränsande järnvägsplan Dingersjö, förlängd mötesstation medges en ny plattform vid resecentrum i Njurundabommen.

Ett område i Nolby är utpekad som lämpat för nya bostäder. Järnvägsplanen innebär att en ny vägkorsning för väg 562 och 568 tillkommer med något större markanspråk jämfört med

dagsläget inom den aktuella marken. Effekten på den önskade bebyggelseutvecklingen bedöms vara liten.

5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Lokal nytta ges i form av förbättrade pendlingsmöjligheter på Ostkustbanan mellan Dingersjö–Sundsvall. Lokala användare och lokala industrier med anslutande industrispår gynnas också av högre kapacitet. Anslutning till Nouryon industriområde ska finnas kvar både vad gäller järnvägs- och väganlutning.

Dubbelspåret innebär en barriäreffekt men som mildras genom passager för både vägar och gång- och cykelvägar som korsar järnvägen.

I och med att samtliga passager i plan kommer att ersättas av planskilda passager har projektet en god effekt på trafiksäkerheten. Passagera blir färre men säkrare. I vissa fall innebär det en längre transportsträcka till berörda målpunkter. Vissa vägar kommer att rivas helt eller delvis till följd av inlösen och att behovet av dem som tillfartsväg till enskilda fastigheter upphör.

Dubbelspåret har behov av ytterligare markåtkomst vilket får konsekvenser för det lokala samhället i form av påverkan på enskilt ägda fastigheter genom inlösen och i vissa fall rivning av bostadsbebyggelse inom de inlösta fastigheterna.

5.2.1. Detaljplaner

I flertalet av de detaljplaner som berörs är dubbelspåret i strid med den fastställda markanvändningen. Dubbelspåret är av stor allmän vikt och därför bedöms de detaljplaner som berörs behöva ändras eller upphävas, även de vars genomförandetid ännu inte löpt ut. Detta i syfte att planmässigt kunna möjliggöra dubbelspåret.

5.3. Landskapet och staden

Järnvägen går till stora delar i ett okänsligt landskap som tål påverkan av en ny järnväg. De områden som räknas till de mindre känsliga områdena är industrimark, vägrummet mellan E4 och väg 562 och skogsmark med uppvuxen vegetation.

Vid industrimark upplevs järnvägen som ett naturligt inslag i landskapet. Vägrummet mellan E4 och väg 562 är redan i dag starkt påverkat av infrastruktur och en ny järnväg bedöms inte försämra landskapsbilden.

Inom områden där järnvägen går genom skogsmark går den att inordna i landskapet och påverkan på landskapsbilden blir därför mindre. Det innebär dock ändå en negativ påverkan på landskapsbilden eftersom järnvägsanläggningen utgör ett storskaligt element som inte upplevs som ett naturligt inslag i landskapet.

De känsligaste delarna ur ett landskapsbildsperspektiv återfinns främst i anslutning till bostadsbebyggelsen. På vissa ställen går spåret nära villabebyggelsen och flera hus kommer att få en stor påverkan. I dessa områden kommer den nya järnvägen bli en tydlig barriär och störningskälla.

Förskärningarna i anslutning till tunnelpåslagen, i synnerhet den södra förskärningen, kommer att bli framträdande element i landskapet. Detta kommer att innebära stora negativa konsekvenser för landskapsbilden i området.

Järnvägen kommer delvis påverka landskapets skala i och med den breddade banken och förskärningarna i anslutning till tunnelpåslagen kommer att få stor påverkan på

landskapsbilden lokalt. Invanda stråk påverkas också medan siktlinjer och utblickar kvarstår till största del, förutom för sträckan som går genom tunnel där resande perspektivet blir ett annat jämfört med i dag. Projektet bedöms därmed sammantaget innebära måttligt negativa konsekvenser på landskapsbilden.

Planerade gestaltungsåtgärder har som målsättning att skapa en god landskapsanpassning och få anläggningen att minimera sitt intryck i omgivningen.

Den nya järnvägen ska så långt som möjligt tonas ner i landskapet och en enkelhet i gestaltningen ska eftersträvas. I områden med högre känslighet vid bostads- och handelsbebyggelse ska extra hänsyn tas till åskådarperspektivet. Dessa områden ska gestaltas med tanke på det långsiktiga slutresultatet med fokus på hållbara arkitektoniska kvalitéer och vegetationsetablering.

5.4. Miljö och hälsa

5.4.1. Naturmiljö

Nedre Ljungan, som utgör riksintresse för naturmiljö påverkas inte av projektet. Inget markintrång kommer ske vid Ljungans stränder eller i vattendraget. Ingen påtaglig skada bedöms uppkomma på riksintresset.

Järnvägsanläggningen kommer att kräva mer markanspråk än den befintliga järnvägen i den del av sträckningen som går ovan markytan. Naturmark kommer att tas i anspråk.

Av de objekt som i naturvärdesinventeringen bedömdes ha ett påtagligt värde påverkas fyra av den planerade järnvägsanläggningen. Även objekt som bedömdes ha ett visst naturvärde ligger i nära anslutning till den nya järnvägslinjen och påverkas av markintrång. Järnvägsanläggningens intrång i dessa värden innebär att vissa värden går förlorade. Med vidtagna skyddsåtgärder kan vissa äldre lövträd skyddas från avverkning. Skyddsåtgärder kan också medföra att vissa värden återskapas, men vissa värden försvinner permanent.

Ingen påverkan på fridlysta arter bedöms förekomma, med vidtagna föreslagna skyddsåtgärder.

Sandiga och grusiga miljöer har minskat i landskapet historiskt men finns en god möjlighet att skapa dessa invid en järnvägsbank. Genom att tillskapa sandiga miljöer längs järnvägen möjliggörs en ökad biologisk mångfald. Detta blir en positiv effekt av projektet.

Invasiva arter finns längs sträckan, i naturvärdesinventeringen identifierades blomsterlupin. Med rätt masshantering kan ytterligare spridning i området minimeras, vilket är projektets ambition.

De åtgärder som planeras vid de vattendrag som berörs (dessa beskrivs närmare i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning) anpassas för att återskapa de värden som finns där naturligt. Återskapande av strandzoner planeras genomföras där det är möjligt. Syftet med strandskyddet bedöms därför inte motverkas med föreslagen järnvägsplan.

Längs hela sträckan kommer personskyddsstängsel sättas upp, där inte bullerskydds-skärmar föreslås. I de områden där detta inte krävs kommer stängslet att kompletteras med viltstängsel för att inte skapa hål i barriären för viltet, som annars kan riskera att komma in i järnvägsanläggningen. En viltpassage anläggs vid Nolbybäcken. Torrtrumma för utter anläggs vid passage för Norra Bredsandsbäcken. Genom stängslingen av järnvägen kommer viltet ledas till de passager som kan ske planskilt från järnvägen. Viltet kommer inte längre kunna korsa järnvägen överallt, utan enbart där passager finns. Projektet förväntas ge ökad barriäreffekt för vilt eftersom stängsel tillkommer längs järnvägen men genom säkrare

passager minskas ändå barriäreffekten. Möjliga passager för djur redovisas detaljerat i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Sammanfattningsvis påverkar den nya järnvägssträckningen några få områden med påtagliga naturvärden. Längs sträckan är dock naturvärdena generellt låga. Järnvägen går till största del i eller i direkt närhet till befintlig järnvägsanläggning i ett område som är påverkat av mänsklig aktivitet sedan tidigare, där flera infrastrukturer löper parallellt. För viltet kommer den nya järnvägen innebära en större barriär längs del av järnvägen som går ovan jord. Passager är lokaliserade där behovet bedöms vara störst. Projektet bedöms som helhet innebära små effekter på naturmiljön. Effekterna är begränsade och lokala.

Sammantaget bedöms det planerade järnvägsprojektet innebära små negativa konsekvenser för naturmiljön.

5.4.2. Vattenmiljö

Grundvatten

Järnvägsanläggningens största inverkan på grundvattnet sker då den går i skärning genom jordlager och berg. Grundvattennivån riskerar då att påverkas genom avsänkning, vilket kan medföra omgivningspåverkan som till exempel förminskad kapacitet för dricksvattenförsörjning eller sättningsproblematik. De områden längs järnvägssträckan där risk för att grundvattensänkning kan påverka närliggande skyddsobjekt redovisas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning, likaså påverkan på grundvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Fortsatta utredningar kommer att göras i kommande skede och eventuella skyddsåtgärder utarbetas.

I samband med grundvattensänkningar längs sträckan kan påverkan ske på privata dricksvatten- och energibrunnar. Detta kommer undersökas närmare i den fördjupade brunnsinventeringen som ska genomföras i kommande skede.

Där järnvägstunneln anläggs kommer anläggningen hamna under grundvattenytan. Avsänkningen av grundvattnet i berget kan påverka vattentillgången för dricksvattenbrunnar och energibrunnar som också använder grundvatten i berget. Avsänkningen i berget medför också avsänkning i de jordlager som överlagrar berget och kan därmed ge effekter på grundvattenberoende naturvärden, orsaka sättningar i jord samt försämra uttagsmöjligheterna av grundvatten i jordens grundvattenmagasin. Avsänkning och avledning av grundvatten i tunnel och förskärningar kommer att beskrivas utförligare i prövning av vattenverksamheten.

Dagvatten och ytvatten

Dagvattnet som avleds från järnvägsanläggningen består av vatten från spårområdet, servicevägar och andra ytor i området samt inträngande grundvatten i skärningar och tunneln. I driftskedet bedöms järnvägen inte generera och sprida dagvattenföroreningar på samma sätt som är fallet med dagvatten från en väg. Förändringar i utsläpp av dagvatten kan påverka ytvatten nedströms genom ändrade flödesförhållanden när nya avvattningsanläggningar anläggs, se närmare järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Vid samtliga åtgärder där trummor och erosionsskydd planeras, dimensioneras dessa för ökade flöden som förväntas uppstå med ett förändrat klimat.

Påverkan och konsekvenser för berörda ytvatten beskrivs detaljerat i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning, inklusive påverkan vad gäller vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Vattenmiljön som helhet berörs av planförslaget i och med att bäckar

dras om, kulvertar öppnas upp och vandringshinder byggs bort för vissa vattendrag. Att öppna upp kulvertar och bygga bort befintliga vandringshinder ger positiva effekter för vattenmiljön. Vissa vattendrag påverkas inte av planerade åtgärder. Avvattningen från järnvägen förändras inte nämnvärt jämfört i dag. De bedömda kvalitetsfaktorerna i berörda vattenförekomster bedöms inte försämrats på ett sätt som gör att planerade åtgärder inte skulle vara tillåten enligt miljöbalken. Järnvägsprojektet bedöms inte äventyra möjligheten att uppnå aktuella miljö kvalitetsnormer i berörda recipienter.

Sammantaget bedöms konsekvensen på vattenmiljö vara små negativa.

5.4.3. Boendemiljö

Buller

För att klara riktvärden avseende ljudnivåer, och minimera bullerstörningar som kan medföra olägenhet och risk för människors hälsa, planeras det för bullerskyddsåtgärder i form av järnvägsnära och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder. Med hjälp av dessa kan effekten av järnvägen begränsas. Den nya järnvägsanläggningen planeras nära den befintliga järnvägen. Det innebär att de områden som beräknas bli berörda av buller till följd av järnvägsplanen i många fall är exponerade för buller redan idag. Dubbelspåret innebär emellertid en ökad trafikering på järnvägen jämfört med nuläget. Även trafiken på de statliga vägarna i området beräknas öka till prognosåret 2040 jämfört med nuläget. Trafikeringen bedöms dock vara densamma för planförslaget som i nollalternativet³.

Bullerutbredningskartor redovisas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. I Tabell 5 nedan presenteras antalet bostadsbyggnader som utsätts för buller över riktvärden i planförslaget, utan respektive med bullerskyddsåtgärder. Dessutom redovisas antalet bostäder som utsätts för ljudnivåer motsvarande samma riktvärden i nuläget och nollalternativet. Antalet bostadsbyggnader som berörs av buller över ställda riktvärden ökar i planförslaget jämfört med nuläget och nollalternativet. Notera dock att riktvärdena bara gäller för planförslaget.

Totalt beräknas 180 bostadsbyggnader i planförslaget få överskridanden av riktvärden inomhus (ekvivalent och/eller maximal ljudnivå) utan åtgärder. 59 bostäder får överskridanden av riktvärdet, ekvivalent ljudnivå 60 dBA vid fasad. Med de föreslagna järnvägsnära åtgärderna beräknas 33 bostadsbyggnader få överskridanden av riktvärdet vid fasad. 106 bostäder får överskridanden av ekvivalenta och maximala ljudnivåer inomhus. Med järnvägsnära och fastighetsnära åtgärder bedöms 18 bostäder få överskridanden av maximal ljudnivå 45 dBA inomhus. En av de bostäderna överskrider dessutom 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus.

För bostäder som riskerar överskridanden av ljudnivå inomhus ska en fördjupad utredning göras under hösten 2021. I den fördjupade utredningen utreds bostäderna invändigt för att fastställa vilken typ av åtgärder som krävs för att klara riktvärden inomhus. Det utreds om det behöver vara mer omfattande väggåtgärder eller om åtgärder på fönster och ventiler är tillräckliga för att klara riktvärden inomhus. Det görs en bedömning om åtgärderna är tekniskt möjliga. I samband med det görs också en samhällsekonomisk bedömning av de fastighetsnära åtgärderna. Några bostäder kan bli aktuella för erbjudan om förvärv om det inte är möjligt och/eller ekonomiskt rimligt att innehålla högsta acceptabla ljudnivå. Trafikverket kommer att ta kontakt med berörda fastighetsägare.

En separat bullerutredning pågår för Bredsand, där ytterligare åtgärder utreds, vilka även omfattar åtgärder längs E4. Utredningen är för närvarande ett arbetsmaterial och ingår

³ Nollalternativet innebär att järnvägsplanens åtgärder inte genomförs.

därför inte i samrådshandlingen. Även Kubikborg utreds särskilt inom ramen för järnvägsplan Kubikborg-Sundsvall.

Planförslaget innebär att både järnvägsnära och fastighetsnära åtgärder vidtas, vilket förbättrar ljudnivån för flera boende jämfört med nuläget och nollalternativet. För dessa blir det således en positiv konsekvens. Några bostäder kommer emellertid att utsättas för ljudnivåer över riktvärden även med järnvägsnära och fastighetsnära åtgärder. Projektet som helhet bedöms innebära måttlig effekt på boendemiljön beträffande buller och sammantaget bedöms konsekvensen vara måttligt negativa.

Tabell 5. Antal bostadsbyggnader som utsätts för ljudnivåer från statlig infrastruktur som överskrider riktvärden

Ekvivalent ljudnivå		Maximal ljudnivå			
Överskridande riktvärde	>60 dBA vid fasad (utomhus)	>55 dBA vid uteplats (utomhus)	>30 dBA inomhus	>45 dBA inomhus	>80 dBA vid uteplats från järnväg (utomhus)*
Nuläge	40	49	14	117	25
Nollalternativ	48	42	21	117	19
Planförslag utan bullerskyddsåtgärder	59	69	29	180	43
Planförslag med järnvägsnära åtgärder	33	43	19	106	27
Planförslag med järnvägsnära och fastighetsnära åtgärder**	33	4	1	18	7

*Riktvärde för maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid. Här passerar inte fler än fem tåg per timme i snitt dag och kvällstid, vilket innebär att skyddsåtgärder vidtas för uteplats som överskrider 80 dBA maximal ljudnivå.

**Data i denna rad är preliminär.

Stomljud

Planförslaget innebär att riktvärdet för stomljud riskeras att överskridas vid minst ett hus vid Vapelnästunneln. Projektet som helhet bedöms innebära måttlig effekt på boendemiljön beträffande stomljud och sammantaget bedöms därför konsekvenserna bli måttligt negativa.

Vibrationer

Enligt den vibrationsutredning som pågår visar beräkningar att ett antal fastigheter kommer att ha vibrationsnivåer över gällande riktvärden. En del fastigheter kan också komma få ökade vibrationsnivåer, dock utan att några riktvärden överskrids. En del fastigheter kan också komma att få minskade vibrationsnivåer.

För att åtgärda vibrationer från en järnväg krävs ofta omfattade åtgärder vilka ofta inte bedöms vara samhällsekonomisk lönsam. Där så är fallet är det aktuellt att Trafikverket erbjuder berörd fastighetsägare förvärv. Vilka fastigheter som berörs framgår inte i järnvägsplanens samrådshandling. Trafikverket kontaktar berörda fastighetsägare för vidare dialog.

Den planerade nya järnvägen bedöms påverka ett flertal boende längs med sträckan. Sträckan är emellertid redan i nuläget påverkad. Endast i ett fåtal fall bedöms riktvärdena

överskridas. Projektet som helhet bedöms innebära måttlig effekt på boendemiljön beträffande vibrationer och sammantaget bedöms därför konsekvenserna bli måttligt negativa.

Eventuella åtgärder för hantering av vibrationer som ger komfortstörningar i bostäder ska redovisas i nästa skede, i granskningshandlingen.

Elektromagnetiska fält

Baserat på att inga fastigheter kommer finnas kvar inom 20 meter från det närmaste spårets spårmittn bedöms påverkan från elektromagnetiska fält inte uppstå i någon betydande omfattning. Sammantaget bedöms därför konsekvenserna avseende elektromagnetiska fält bli obetydliga.

5.4.4. Hushållning med naturresurser

Järnvägsanläggningen kommer att ta ny mark i anspråk. Mark som berörs av ny järnvägsanläggning ligger i nära anslutning till befintlig och främst är det skogsmark som berörs. Störst markintrång i skogsmark kommer ske vid tunnelmynningarna, eftersom spåret kommer att gå i ett nytt läge i orörd mark. Även i Stockvik, fram till Bredsand tas delvis orörd skogsmark i anspråk, eftersom järnvägen kommer att gå franskid befintlig järnvägslinje på denna sträcka. Från Bredsand och norrut går den nya järnvägsanläggningen mellan två befintliga infrastrukturer, E4 och väg 562, samt i området där befintlig järnvägslinje går i dag.

Längst i söder tas även en begränsad del odlingsmark i anspråk, på grund av omdragningen av väg 562 och anläggandet av en cirkulationsplats. Brukbarheten av jordbruksmarken som blir kvar, men som nyttjas tillfälligt under byggtiden, kan komma att påverkas negativt även efter återställning, då maskiner och andra tunga fordon riskerar att packa ihop marken så hårt att det får negativa effekter.

I och med anläggandet av tunneln kommer stora mängder berg uppstå i projektet. Dessa kommer i första hand att hanteras som en resurs i projektet och användas som byggnadsmaterial, vilket är positivt då uttag och användning av naturresurser utanför projektet blir begränsat.

Omfattningen av och kvaliteten på naturresurserna, jord- och skogsbruksmark, bedöms främst påverkas av att mark permanent tas i anspråk. Dock är det relativt små områden sett till hela sträckan. Tillgänglighet till skogsmarken och jordbruksmarken kvarstår. Att projektet innebär ett minskat behov av att nyttja naturresurser utanför projektet, i form av jord- och bergmassor, är positivt ur ett naturresursperspektiv.

Projektet som helhet bedöms sammantaget innebära en liten effekt på naturresurserna och för hela järnvägsprojektet bedöms planerade åtgärder innebära små negativa konsekvenser för hushållningen av naturresurser.

5.4.5. Föroreningar

Fortsatt utredning av markmiljö och föroreningar kommer att genomföras, för att utgöra underlag till masshantering. Ambitionen är att återanvända massor med föroreningsinnehåll upp till mindre känslig markanvändning (MKM) i projektet. Sådana massor återanvänds inte i nära anslutning till vattendrag för att minimera eventuell föroreningsspredning till vattenmiljön. Se även avsnitt 5.7.4 *Masshantering*.

5.4.6. Kulturmiljö

Planerad järnvägssträckning passerar i det östliga området av riksintresset för kulturmiljövård Kvissle-Nolby-Prästbolet. Detta område är sedan tidigare påverkat av infrastrukturer, både väg och järnväg. Den planerade järnvägen ligger i anslutning till det precis färdigställda projektet, Dingersjö mötesstation som är en deletapp av utbyggnaden för dubbelspår på Ostkustbanan. Det aktuella projektets slutpunkt norrut utgör detta projekts startpunkt söderut. Detta innebär att möjligheten att justera linjen för järnvägen är kraftigt begränsad. En viss påverkan på gravhögen, Tingstahögen, kommer att bli aktuell. Genom föreslagna lösningar i form av en stödmur minimeras dock intrånget in mot fornlämningen så långt det är tekniskt möjligt. Även om visst intrång i gravkullen kommer ske bedöms ingen påtaglig skada uppkomma på riksintresset Kvissle-Nolby-Prästbolets kärnvärden. En arkeologisk undersökning kommer utföras i området, information om hittills okända lämningar kan tillkomma. Inget intrång i Tingstahögen kommer ske till följd av omdragningen av väg 562. Utöver Tingstahögen finns fler fornlämningar längs sträckan, dessa har dock ett osäkert läge och påverkan på dessa lämningar är ännu inte klarlagd. Dessa lämningar ingår i den arkeologiska utredning som har påbörjats under våren 2021. Information och bedömning om påverkan kan komma att kompletteras efter samråd.

Riksintresset för kulturmiljövård, Ljungans dalgång, bedöms inte påverkas av planerad järnvägsanläggning.

Flertalet av de kulturhistoriskt intressanta byggnaderna på västra sidan väg 562 i Svartvik berörs av den nya järnvägsbankens utbredning. Gillska stugan bedöms inte påverkas, utan kommer kunna vara kvar i sitt befintliga läge. Delar av stentrappan upp till det före detta kastellet kommer att påverkas genom intrång orsakat av förskärningen till tunneln. Trappan har mätts in.

Den nya järnvägen kommer att utgöra en stark barriäreffekt genom att den planskilda korsningen som finns i dag vid Kyrkvägen stängs samt att järnvägen stängs in. Denna gångväg utgör en viktig länk mellan Svartviks industriområdes västra och östra delar. Närmaste passage av järnvägen kommer anläggas cirka 800-900 meter söder om befintlig passage vid Kyrkvägen. För att ta sig norrut upp till Gillska stugan blir det en tillkommande sträcka på ca 700 meter, ännu längre om målet är att ta sig vidare till kyrkogården längre upp på Hemmanet. Detta blir en omväg för besökare och för guidevisningar i området jämfört med hur det är idag. Den nya järnvägen innebär en fragmentering av Svartviks industriminne. Påverkan genom borttagande av kulturmiljövärden kommer att bli aktuell. Genom att dokumentera dessa värden sparas information om dessa för framtiden.

Den arkeologiska utredning som pågår kan på sikt i samband med ingrepp eller borttagande av fornlämningar tillskapa ny information om historiken i området.

Sammanfattningsvis bedöms planerade åtgärder medföra att kulturmiljövärden kring Svartviks industriminne påverkas och miljön fragmenteras. Intrång kommer bli aktuellt i Tingstahögen som är klassad som fornlämning. Effekterna bedöms därför bli måttliga. Sammantaget bedöms det planerade järnvägsprojektet innebära måttligt negativa konsekvenser för kulturmiljön.

5.4.7. Rekreation, friluftsliv och barriäreffekter

Ingen påverkan kommer ske vid Ljungans stränder och därmed påverkas inte friluftslivet negativt. Genom de passagemöjligheter som anläggs längs sträckan kommer möjligheten att nå Ljungans stränder kvarstå. Ingen påverkan kommer heller uppstå på Sundsvalls södra bergsområden, passagera i Bredsand, vid Tellusvägen och bro över järnvägen och E4

kommer att kvarstå. Påverkan på riksintressena för friluftsliv bedöms bli små. Projektet innebär ingen påtaglig skada på riksintressena.

Inga av de natur- och friluftsområden eller idrottsanläggningar som finns i området kommer att påverkas av den nya järnvägsanläggningen. Möjligheten att nå vissa områden som används för rekreation kommer att förändras. Se närmare järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

För projektet som helhet innebär planerade åtgärder att trygga och säkra passager anläggs, även om det för boende i Hemmanet blir en negativ effekt att behöva ta en omväg söderut för att sedan ta sig norrut. Anläggandet av personskyddsstängsel ökar även säkerheten för människor som vistas i närheten av järnvägsanläggningen, då möjlighet av passager över järnvägen undviks helt förutom vid anlagda passager.

Strandskyddet bedöms inte påverkas negativt då möjligheten för friluftslivets allmänrättsliga tillgång till vattendragen och strandområden inte försämras.

Inga områden för friluftsliv och rekreation påverkas av järnvägsanläggningen, då dessa inte ligger inom själva järnvägsplaneområdet. Tillgängligheten till omkringliggande friluftsliv- och rekreationsområden säkerställs genom anläggande av nya trygga planskilda passager. Upplevelsevärde bedöms inte påverkas, järnvägssträckningen går främst i områden där flera infrastrukturer redan finns. Vid Svartvik och Vapelnäs där järnvägen förläggs i tunnel bedöms planförslaget ge positiva effekter för bostadsnära rekreation. Strandleden längs Ljungan kommer kvarstå efter avslutat projekt. Tillgängligheten till Ljungan kvarstår likt i dag. I Svartvik bedöms tillgängligheten försämrats till områden med rekreationsvärden i och med att den befintliga plankorsningen tas bort och inte ersätts i samma läge. Projektet som helhet bedöms innebära måttlig effekt på friluftsliv och rekreation.

Sammantaget för hela järnvägsprojektet bedöms planerade åtgärder innebära små negativa konsekvenser.

5.4.8. Risk och säkerhet

Risker och riskobjekt i driftskede

På järnvägen och intilliggande vägar transporteras farligt gods. Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och lagring. Vissa ämnen utgör en mer direkt risk och andra ämnen utgör en risk först efter långvarig exponering. Parametrar som påverkar sannolikheten att en olycka med farligt gods sker är trafikmängd, antalet transporter med farligt gods, hastigheten, typ av spår och topografi.

Längs sträckan finns riskobjekt som kan ge upphov till olyckor som kan påverka människor och miljö: väg E4, två vattenreservoarer, ett mindre fjärrvärmeverk samt gas-/ångledning, transportled och industrijärnväg med mera vid Nouryons industriområde. Se närmare beskrivningar i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Det nya dubbelspåret kommer till största del anläggas där den befintliga järnvägen går. Detta innebär att dubbelspåret inte i sig utgör ett nytt riskobjekt i området.

Effekter och konsekvenser vad gäller risker för tredje man, obehöriga på spår och ombordvarande samt påverkan på olika skyddsobjekt beskrivs närmare i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Någon typ av barriär (personskyddsstängsel, bullerskyddsskärm eller viltstängsel) kommer att finnas längs hela sträckan.

Sammantaget bedöms säkerheten i anläggningen generellt som god och dess riskpåverkan på omgivningen som acceptabel.

Klimatförändringar och höga flöden

Lokalt vid vattendragens genomledning under järnväg finns i dag risk för översvämning, men då de flesta vattendrag på sträckan får ny utformning av genomledning under järnväg i samband med projektet minskar risken för översvämning vid trumlägena. Hänsyn till klimatförändring vid utformning av avvattningen av järnvägen tas vid beräkningar av flöden för dimensionering av trummor för att dessa ska klara även framtida flödessituationer. Dimensioneringen av nya trummor/genomledningar sker mot 200-årsflöden beräknade med metodik enligt Trafikverkets MB310, för att minska risken för problem med avledningskapaciteten.

Nedströms järnvägen finns dokumenterad problematik relaterat till begränsad kapacitet på dagvattensystem för vissa delsträckor. Projekterat förslag på avvattning har tagit hänsyn till detta, särskilt vid vattendragen samt vid Kvissleby centrum. Det innebär att risk för översvämning nedströms järnvägen också generellt sett minskar.

Sammantaget bedöms riskerna för höga flöden kunna minskas jämfört med dagens förutsättningar.

5.4.9. Klimat/utsläpp av växthusgaser

Resor med tåg är, sett till utsläpp av klimatgaser, ett fördelaktigt sätt att resa jämfört med exempelvis flyg och bil där fossila drivmedel än så länge nyttjas till stor del.

Varje transport som kan flyttas över från väg och flyg till järnväg utgör en betydande minskning av den enskilda transportens utsläpp. Dubbelspårsutbyggnaden innebär att kapaciteten på banan ökar vilket möjliggör att mer gods och persontrafik kan lyftas över på järnväg, som annars hade gått på väg.

Genom anläggandet av trygga planskilda passager för gående och cyklister främjas även möjligheten till mer hållbara transporter.

Klimatkalkyl

Klimatkalkyl är Trafikverkets beräkningsverktyg som utvecklats för att på ett effektivt och konsekvent sätt kunna beräkna den energianvändningen och klimatpåverkan som byggande, drift och underhåll av infrastrukturen ger upphov till ur ett livscykelperspektiv.

Klimatkalkylens resultat visar klimatutsläpp och energianvändningen dels för byggandet av projektet totalt, dels som ett årligt bidrag under driften av anläggningen. En klimatkalkyl kommer upprättas i kommande skede.

Åtgärder som kan vara aktuella för detta projekt kan bland annat vara utformning av broar, mängd betong som används i konstruktioner, materialval och åtgärder för tunneln. I samband med upprättandet av klimatkalkylen kommer åtgärder diskuteras med projektörer och samordnas med gestaltning.

Masshantering planeras så att transporter av massor inom projektet, samt in och ut från projektet optimeras. Masshanteringsplan kommer att tas fram för att klarlägga behov av massor.

Ett reduktionskrav kommer formuleras och kravställas till kommande entreprenad.

Projektet bidrar till möjlighet att minska klimatpåverkan i driftskedet i och med att utbyggd järnväg innebär att trafiken på järnväg kan öka och mer trafik kan flyttas över från väg till järnväg.

5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Utbyggnaden av dubbelspår sträckan Sundsvall C–Dingersjö har bedömts i en samlad effektbedömning (SEB) daterad 2021-02-11. Bedömningen är att kostnaderna överstiger nyttorna och därför bedöms inte en utbyggnad till dubbelspår mellan Sundsvall och Dingersjö vara samhällsekonomiskt lönsam. Dubbelspåret kan dock ses som en delinvestering i ett framtida dubbelspår mellan Sundsvall och Gävle. När ett fullständigt dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall är klart kommer ett flertal nyttor att realiseras vilka inte uppkommer med endast en etappbyggnad enligt detta projekt.

Ett fullständigt dubbelspår kommer möjliggöra omfattande trafikökningar av såväl person- som godstrafik samt betydande res- och transporttidsvinster. Detta medför förbättrade förutsättningar för arbetsmarknaden, vilket i sin tur ger följd effekter för sysselsättningsgraden, produktion och skatteintäkter. Vidare kan en ökad efterfrågan på godstrafik uppkomma till följd av ökad tillgänglighet och minskade transportkostnader. En förbättrad konkurrenskraft mot vägtrafiken kommer medföra att transporter överförs från väg till järnväg vilket leder till positiva miljöeffekter. I förlängningen kan ett fullständigt dubbelspår ge en betydande positiv påverkan på den regionala tillväxten och ekonomisk utveckling.

Även för ett komplett dubbelspår mellan Gävle-Sundsvall behöver dock de samhällsekonomiska nyttorna vägas mot den totala samhällsekonomiska investeringskostnaden.

5.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Kumulativa (samverkande) effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

I detta projekt bedöms kumulativa effekter uppstå för Svartjärnsbäcken i samband med anläggande av fler verksamhetsytor i närheten till bäcken. Fler hårdgjorda ytor ställer krav på hur dagvatten tas om hand innan det leds till recipienten. Även eventuellt tillkommande passager av bäcken kan bli aktuella om områden för verksamheter tillskapas i bäckens närhet. Detta kan påverka bäckens naturlighet ytterligare.

De tillkommande barriärerna som dubbelspåret ger upphov till kan ändra rörelsemönstret hos vilt vilket i sin tur får påföljder för hur vilt passerar väg 562. Ombyggnationen av väg 562 förväntas medföra minskade barriäreffekter för vilt då vägens totala bredd inklusive gång- och cykelväg blir oförändrad samtidigt som hastighetsbegränsningen sänks.

Innan anläggandet av järnvägsprojektet startar kommer en del förberedande arbete att utföras. Exempelvis behöver ledningarna som påverkas av projektet flyttas och läggas om. I samband med de schaktarbetena kan kumulativa effekter uppstå i närliggande naturmiljöer, samt innebära störningar för närboende.

5.7. Påverkan under byggtiden

5.7.1. Allmänt om byggskedet

Byggskedet omfattar byggande av nya spår, vägar och broar. Under byggskedet genomförs även arbeten med installationer av exempelvis el- och telesystem, signalsystem, brandskydd samt vatten- och avloppsförsörjning. Slutligen genomförs driftsättningen. Under byggskedet behövs tillfälliga vägar för till exempel materialtransporter, tillfälliga upplag för lagring av berg- och schaktmassor samt andra typer av arbetsområden.

Vid byggande av järnväg och väg är berg- och jordmassor det huvudsakliga produktionsmaterialet för att anlägga ban- och väggroppen. Projektet dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg kommer att medföra omfattande hantering av berg- och jordmassor. I första hand ska massor som uppkommer inom projektet även nyttjas inom projektet, i andra hand inom andra närliggande projekt. Målet är att arbeta förebyggande så att överskottsmassor inte ska klassificeras som avfall, det vill säga att massor så långt som möjligt ska återanvändas inom projektet. Förutom att verka avfallsförebyggande så medverkar detta till utökad hushållning med naturresurser samt minskad klimatpåverkan kopplat till materialanvändning och transportarbete i projektet.

Nedan ges en övergripande beskrivning av byggskedet. Beskrivningen är generell och visar på ett möjligt utförande. Slutligt arbetsutförande planeras och genomförs av entreprenören i byggskedet. Då anläggningsarbetet omfattar flera arbetsmoment och bland annat passerar boendemiljöer och andra miljövärden, kommer planerade åtgärder att behöva anpassas beroende på var de utförs.

Miljöpåverkan under byggtid kommer att uppstå främst i närbelägna boendemiljöer, i form av bland annat buller, damning samt begränsad framkomlighet. Negativa konsekvenser uppstår även vad gäller exempelvis klimat och vattenmiljö. Konsekvenserna under byggtiden bedöms sammantaget som stora negativa.

Förberedande arbeten

Innan själva byggandet av järnvägen kan påbörjas behöver vissa förberedande arbeten genomföras. I dessa förberedande arbeten ingår exempelvis ledningsomläggningar eller förstärkningsarbeten på befintliga konstruktioner för att klara transporterna. De förberedande arbetena kan genomföras innan järnvägsplanen vunnit laga kraft, men om det är arbeten utanför järnvägsplanen kan de dock kräva andra tillstånd.

Inledande arbeten

Inför byggnationen av järnvägens bankar, skärningar, broar, brostöd och landfästen inleds arbetet med att avlägsna träd och annan vegetation. I tidigt skede iordningställs etableringsytor och stängslas in.

Det behövs mark utanför den permanenta anläggningens yttre gräns för byggande av anläggningen. Vid broar krävs ett större område vid sidan av bron, för bland annat kranuppställning, upplag och möjlighet att passera utanför kranen.

Transporter i samband med byggnationen av järnvägsanläggningen kommer periodvis att påverka befintligt vägnät längs stora delar av nya stambanan. Befintliga vägar som planeras att användas som arbetsvägar kommer eventuellt att förbättras, förstärkas och/eller breddas. Arbetsvägar ansluts vidare till allmänna vägar. Där det inte finns några arbetsvägar kommer nya anläggas för att göra det möjligt att ta sig till arbetsområdet. Arbetet med att förstärka befintliga vägar och anlägga de nya arbetsvägar som krävs görs innan övriga arbeten startar.

Byggmetod för bank

Bankens överbyggnad, räknat uppifrån, utgörs av ballast, förstärkningslager och frostisoleringslager. Bankslänter ställs vanligtvis i lutning 1:2 och utförs vegetationsklädda upp till nivå för underkant förstärkningslager.

Inom sträckan kommer grundläggning att ske med någon av följande metoder: överlast i kombination med tryckbank, djupstabilisering och /eller bankpålning, massutskiftning etc. Tryckbankar innebär att fyllning läggs ut utanför själva järnvägsbanken. Genom tryckbankens tyngd ökar markens stabilitet.

Bankuppbyggnaden sker etappvis beroende på undergrundens egenskaper och vald förstärkningsåtgärd. Grundläggning av fundament för kontaktledningsstolpar och bullerskyddsskärmar utförs i samband med bankuppbyggnad. Överlast ges en ligg tid om minst ett år för att sättningar ska kunna utvecklas under byggtiden.

Byggmetod för skärningar i jord och berg

Skärning utförs på vissa platser helt i jord men i vissa fall utförs skärning i berg med överliggande jordlager, se vidare nedan. Vid mindre djupa skärningar schaktas jord bort, och eventuellt sprängs berg, ner till det djup där banken kan börja byggas upp.

Djupa skärningar, där också jorddjupen är stora, kräver åtgärder för stabila schakter under byggskedet och stabila slänter under driftskedet. Skärningsslänter erosionskyddas och vid jordskärning under grundvattenytan kan dränerande slitsar behövas i slänterna för att ytterligare motverka erosions skador.

Efter att arbetsområden är klara påbörjas bergschaktning, bergrensning och bergförstärkning av slänterna. Bergschakt kommer att utföras som konventionell borrhning och sprängning. Det innebär att bergmassor behöver hanteras. Schaktat berg kan komma att krossas vid större bergskärningar innan vidare hantering, vilket kommer att innebära bullerstörningar till omgivningen. Beroende på placering av krossverksamheten samt arbetstider kan bullerskyddsåtgärder komma att behövas för att innehålla gällande riktvärden. Störande arbeten kan komma att regleras av tillsynsmyndighet.

Det vatten som i byggskedet avleds från ett arbetsområde kallas för länshållningsvatten. Länshållningsvatten kan utgöras av nederbörd, dagvatten från omgivningen, dränvatten (inläckande grundvatten) och processvatten. På de platser där arbetet sker eller kommer att ske under grundvattenytan kommer grundvatten att behöva ledas bort, till exempel vid anläggande av skärning och brostöd. Dammar kan komma att anläggas för att samla upp länshållningsvattnet och vid behov renas vattnet innan det släpps vidare.

Byggmetod för broar

Vid broar krävs generellt ett arbetsområde med en bredd av 20-40 meter utanför respektive bro på en sträcka som även omfattar 25-50 meter i längd från respektive brofäste. Detta för att få plats med kranar, material och etablering. Det avståndet kan minskas om det krävs men då finns risk att byggbarheten begränsas och byggkostnaden blir högre. Vid produktionsstart anläggs en arbetsväg parallellt med bron. Därefter utförs jord- och bergschaktningsarbete för vissa brostöd och landfästen.

Pålning och spontning kommer att vara aktuellt för vissa brostöd och beroende på hur området ser ut kan även andra förstärkningsarbeten vara nödvändiga innan bottenplattorna gjuts. Tillfälliga grundvattensänkningar kan behöva ske för grundläggning av brostöd för järnvägsbroar. Därefter påbörjas byggnation av mellanstöd och landfästen. När dessa är på plats byggs broöverbyggnaden.

Byggmetod för bana

Efter att banken har byggts upp färdigställs anläggningen med spår- och övriga järnvägssystem (el-, signal- och telesystem). För att lägga betongslipers behöver en avjämning eller justering först genomföras på banken. Betongslipers kommer prefabricerade till anläggningen och läggs ut på plats tillsammans med rälen med hjälp av en spårläggningssmaskin. Mellanlagring av material, som exempelvis betongslipers, kommer att ske inom de tillfälliga arbetsområdena.

5.7.2. Produktionsplanering

Produktionsplaneringen, det vill säga planeringen av hur projektet ska kunna byggas, är baserad på att i möjligaste mån minimera miljöpåverkan genom minskat CO₂-utsläpp och minskad påverkan för tredje man.

Förslag till skeden och etappindelning för bygget är påbörjat och kommer att justeras om det finns behov till exempel på grund av framtida entreprenadindelning eller för att anpassa för möjliga tågfria tider, inkopplingar eller dylikt. Den nya järnvägsanläggningen är ett dubbelspår, men eftersom trafiken ska kunna gå på befintligt spår under byggtiden planeras projektet att byggas ut etappvis. Först färdigställs nedspår, därefter färdigställs uppspår⁴. Utmaningen är att utföra effektiva och säkra arbeten i närheten av ett trafikerat spår i bebyggd miljö. Produktionsplaneringen anpassas för att följa projektets tidplan och de planerade byggetapperna utifrån de ramar som kommer att finnas för tågfria tider och möjliga inkopplingstider. Om behov finns av längre inkopplingstider föreslås de i så tidigt skede som möjligt för eventuell samordning med andra projekt och anmälan.

Tunnelpåslagen ska kunna nås via servicevägar och ska inte ha några begränsningar i framkomlighet trots områdets topografi.

Tillfällig plankorsning vid Serpentinvägen är en föreslagen trafiklösning under del av byggtiden för att säkra trafikföringen till och från bostadsområdet Hemmanet och i största möjliga mån hålla isär byggtrafiken och övrig trafik.

Broar planeras bli utförda som både platsbyggda och lanserade för att i största möjliga mån minska påverkan på trafiken på det befintliga och nya järnvägs- och vägnätet.

För att säkerställa avvattningshantering under entreprenadtiden kan kulvertering av diken och vattendrag behöva ske, men även läns pumpning kan vara ett alternativ för att säkerställa avvattningen temporärt. Slutlig avvattningslösning ska vara utformad med avseende på ett effektivt drift- och underhållsperspektiv.

5.7.3. Tillfälliga ytor

Etableringsytor, arbetsområden och upplagsytor kommer att behövas under byggtiden för olika ändamål. Dessa behövs intill järnvägsområdet. De ytor som behöver placeras utanför det permanenta järnvägsområdet tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Etableringsytor är ytor för kontor och personalbodas, uppställning av byggkranar och arbetsfordon samt för tillfälligt byggmaterial, teknisk utrustning med mera. Inom arbetsområden genomförs alla byggarbeten som tillhör anläggningen. Upplagsytor används som upplag för berg- och jordmassor.

Placering och utbredning av etableringsytor, arbetsområden, upplagsytor redovisas på järnvägsplanens illustrationskartor. Se även beskrivning av sträckan i avsnitt 4.2.1

Övergripande utformning och gestaltning. I järnvägsplanen fastställs dessa ytor med tillfällig nyttjanderätt, vilket kommer att redovisas på järnvägsplanens plankartor i nästa skede, granskningshandlingskedet.

Under byggtiden kommer landskapsbilden att påverkas kraftigt av entreprenadarbetena. Vegetation tas bort och mark blottläggs. De ytor som används tillfälligt under byggtiden ska utformas så att återställning möjliggörs. Påverkan på landskapsbilden är därmed

⁴ Uppspår och nedspår är beteckningar på riktningarna för ett järnvägsspår. Vid dubbelspår med vänstertrafik, som i Sverige, är uppspåret det vänstra spåret i riktning upp (alltså norrut för sträckan Dingersjö–Kubikenborg) och nedspåret det vänstra spåret i riktning ned (alltså söderut för sträckan Dingersjö–Kubikenborg). Källa: wikipedia.

övergående. För strandskyddet innebär planerade åtgärder att påverkan sker i vattendrag och dess strandzon. Detta påverkar både växtlighet och djur som lever i denna miljö. Påverkan blir negativ tiden närmast anläggningskedet.

5.7.4. Masshantering

En masshanteringsplan kommer att upprättas för de berg- och jordmassor som uppkommer i projektet. Berg- och jordmassor ska så långt möjligt återanvändas inom projektet för exempelvis anläggande av järnvägsanläggningen, skyddsåtgärder kopplat till järnvägsanläggningen samt återställande av mark och kompensationsåtgärder. Målet är att arbeta avfallsförebyggande med cirkulär masshantering.

Projektet som helhet kommer att ha ett betydande överskott av framförallt jordmassor. Bergmassorna kommer att användas i anläggandet av den nya järnvägsbanken. Ambitionen är att icke förorenade jordmassor kan återanvändas i andra projekt. Återanvändning av jordmassor med föroreningsgrad upp till MKM (mindre känslig markanvändning) planeras att ske inom järnvägsplaneområdet. Vid tunnelns mynningar kommer bergmassor att tas ut. Från logistisk synpunkt är norra tunnelmynning att föredra framför den södra, varför tunneldrivningen föreslås utföras i största möjliga mån därifrån.

Massöverskottet medför ett behov av masstransporter och eventuellt mellanlagring av massor. I tabellen nedan redovisas en grov uppskattning av massbalansen. Detta kommer att studeras vidare.

Tabell 6. Masshantering, översiktlig beräkning av mängder.

	Jord	Berg
Schakt	Ca 600 000 m ³	Ca 615 000 m ³
Schakt tunnel	-	Ca 140 000 m ³
Fyll	Ca 760 000 m ³	
Balans	Ca 600 000 m ³ överskott	

Den mängd massor som projektet ska hantera finns med i produktionsplaneringen för tillfälliga upplag och är värderat ur ett logistiskt och entreprenadfunktionellt perspektiv samt för att ge bästa möjliga framdrift. Vidare dialog behöver föras med Sundsvalls kommun för eventuellt mottagande av massor. Exempelvis kan massor från järnvägsprojektet användas vid utbyggnad av ny industrimark och nya bostadsområden i projektets närhet. Dialog bör även föras med Nouryon om eventuella behov av massor för att på så sätt minska överskottet och minska den mängd massor som behöver gå på deponi.

Ur såväl miljösynpunkt som ekonomisk synpunkt finns en klar fördel att vara självförsörjande på material i projektet.

Masstransporter i projektet bör planeras noga för att säkerställa framkomlighet och minskade olägenheter för tredje man.

Ett processhanteringsområde ligger i direkt anslutning till norra tunnelpåslaget, cirka km 338. Denna plats är logistisk väl vald för ändamålet eftersom den ligger i direkt närhet till det största uttaget av berg och mitt på sträckan samt att eventuella externa mottagare av material finns i direkt närhet. Här finns även möjlighet till att lasta ut på lastbil för vägtransporter, men också via Nouryons industrispår som kan möjliggöra lastning på QBX-tåg för vidare leverans längs sträckan. Samråd med Nouryon kommer att ske. Här kommer även anläggning för rening av processvatten från tunneldrivningen att anläggas, innan vidare avledning sker till Svartviksfjärden.

5.7.5. Driftspåverkan

Flera allmänna vägar kommer bli berörda av driftsstörningar under hela och/eller delar av produktionstiden. Vid sprängningsarbeten påverkas trafiken på både väg och järnväg då de kan komma att behöva vara avstängda under vissa tider alternativt ha begränsad framkomlighet i form av temporära trafikljus eller annan styrd trafikledning. Projekterade trafiklösningar är planerade att tillgodose behoven för ordinarie trafik och entreprenadtrafik och ge tillgänglighet på ett bra sätt. Väg 562 kommer att påverkas av byggtrafik utöver den ordinarie trafik som normalt belastar sträckan. Trafiken till Nouryons industriområde på Kronvägen samt industrispåret ska vara öppen under hela byggtiden.

Kemivägen, det vill säga vägen mellan väg 562 och E4 i Stockvik, kommer under viss tid behöva omledas då ny bro anläggs för att det nya dubbelspåret ska kunna passera under Kemivägen. För att bredda den befintliga vägbron för Kemivägen och ny GC-väg över befintlig järnväg (vilket blir kvar som industrispår) bedöms endast ett kortvarigt stopp i järnvägstrafiken behövas, för installation av brostöd och överbyggnad.

Vid Tellusvägen kommer den befintliga järnvägsbron att bevaras under tiden som en ny bro byggs för dubbelspåret östra spår, detta för att järnvägstrafik under byggtiden ska kunna passera på befintligt enkelspår. Tellusvägen stängs under byggtiden för all trafikering förutom byggtrafik.

E4 kommer att få påverkan av entreprenadarbetena och då främst vid Kubikenborg när ny järnvägsbro ska lanseras ut över E4. Troligtvis måste E4 stängas av helt under en viss tid och omledning ske till Kustvägen/väg 562.

Närliggande befintlig bro till ny järnvägsbro vid Nolbybacken/Gumsekullen över Nya vägen samt GC-väg som i dag möjliggör järnvägstrafik ska behållas under byggnation av ny bro. Detta för att garantera framkomlighet för järnvägstrafik under byggtiden. När den nya bron har färdigställts leds järnvägstrafiken från befintlig bro till den nya bron.

Angående ny anslutningsväg med järnvägsbro över Serpentinvägen eller annan anslutningsväg till väg 562 ska trafiken under byggtiden passera vid en temporär plankorsning över spåret. Befintlig väg samt bro till området Hemmanet behålls under uppförandet av ny bro, för att nyttjas till byggtrafik, en tillfällig anpassning av bron till byggtrafik kan krävas. Den lösning som föreslås vid Hemmanet med tillfällig väg under byggtiden innebär att den nuvarande Serpentinvägen kan användas för byggtrafik. Därmed minskar negativ påverkan på trafiken på väg 562 och för boende i Hemmanet under byggtiden.

För friluftslivet kan störningar komma att uppstå under byggtiden på Strandledden i och med omdragningen av väg 562. Störningar kan även uppkomma vad gäller passagemöjligheter av järnvägen, på grund av byggtrafik och anläggningsarbeten. Omledningsvägar, som innebär längre omvägar kan komma att bli aktuella. Störningar på friluftslivet kan även komma att bli aktuellt i de områden där byggvägar dras.

6 Samlad bedömning

I det här kapitlet redovisas en bedömning av projektets överensstämmelse och bidrag till de transportpolitiska målen och miljökvalitetsmålen samt en sammanställning av projektets effekter och konsekvenser.

6.1. Måluppfyllelse

6.1.1. Projektets ändamål och projektmål

Nedan anges en bedömning av projektets måluppfyllelse vad gäller ändamål och projektmål, vilka redovisas i avsnitt 2.2.

Ändamål

Ett dubbelspår mellan Dingersjö och Kubikenborg har framförallt stor effekt för trafik och användargrupper när sträckan betraktas som en delsträcka Gävle-Sundsvall. Dubbelspåret Dingersjö–Kubikenborg bidrar till ändamålet för Ostkustbanan Gävle-Sundsvall genom att

- skapa förutsättningar för att minska sårbarheten och öka tillförlitligheten för tågtrafiken
- bidra till att utveckla regionen, stärka näringslivets konkurrenskraft i norr samt öka tillgängligheten till arbete och utbildning, samhällsservice, kulturutbud, friluftsliv och turism, bland annat genom att förutsättningar för kollektivt resande och dagspendling i regionen förbättras.
- bidra till att öka uppfyllande av klimatmålen genom att öka järnvägens konkurrenskraft, då tågtrafiken blir snabbare och mer driftsäker.
- utgöra en del av sträckan Gävle-Sundsvall som i sin tur är nödvändig för att uppfylla ändamålet med Botniabanan/Ådalsbanan och knyta ihop denna trafik mot Stockholm.

Projektmål

Uppfyllelsen av projektmålen redovisas i tabell på nästa sida.

Tabell 7. Uppfyllelse av projektmålen.

Projektmål	Bedömning av måluppfyllelse
Mål hastighet för spårgeometrin är 250 km/tim	Projektet bidrar till måluppfyllelse så långt det är tekniskt möjligt. Mål hastigheten för tåg med tillåten rälsförhöjningsbrist (tågkategori B), 153 mm är 250 km/tim. Detta uppnås på cirka 40 % av ny dubbelspårssträcka. På cirka 35 % av sträckan begränsas största tillåtna hastighet (STH) för aktuell tågkategori till 245 km/tim till följd av högsta tillåtna rälsförhöjning för långsamma godståg med STH 100 km/tim. Övriga begränsningar i hastigheten beror på anslutningar till befintlig bana i söder och norr.
Anslutning till Nouryon Surface Chemistry AB ska finnas kvar	Projektmålet uppfylls. Både väg- och järnvägsanslutning till Nouryon blir kvar.
Sträckan öppen för trafik senast 2028-12-3	Tidplanen för projektet har som utgångspunkt att detta projektmål ska nås.
Projektet ska byggas ändamålsenligt för såväl produktionsskede som skede drift och underhåll. (Se närmare redovisning i avsnitt 2.2.2.)	De specificerade säkerhetsmålen rör främst byggskedet, men har beaktats i järnvägsplaneskedet bland annat vad gäller riskminimering vid fältbesök nära järnvägen.
Förnyade och uppgraderade miljömål (CO ₂ -utsläpp) under projektets gång	<i>Måluppfyllelsen kommer att bedömas i nästa skede, Granskningshandlingsskedet</i>
Ökad säkerhet (genom att avlägsna samtliga plankorsningar)	Projektmålet nås eftersom inga plankorsningar kommer att finnas kvar på sträckan Dingersjö–Kubikenborg när dubbelspåret är utbyggt.
Minskad restid och möjlighet till ökad tågpendling	Projektmålet nås; det nya dubbelspåret innebär minskad restid på sträckan.

6.1.2. Transportpolitiska mål

Dubbelspårsutbyggnad Dingersjö–Kubikenborg bedöms innebära ett positivt bidrag till det övergripande transportpolitiska målet genom att förbättra transportmöjligheterna med ett långsiktigt hållbart färdmedel. Även godstrafikens förutsättningar förbättras. Det nya dubbelspåret innebär såväl förkortad restid som ökad flexibilitet och är en del i en större förbättring av hela sträckan Stockholm-Sundsvall.

Funktionsmålet

Dubbelspåret bedöms innebära ett positivt bidrag till funktionsmålet genom att öka transportsystemets kvalitet och användbarhet. Järnvägsanslutningen till Sundsvall är av de prioriterade sträckorna för hela Ostkustbanan. Genom att utforma delsträckan Dingersjö–Kubikenborg med dubbelspår bidrar järnvägsplanen till utvecklingskraft såväl inom som utom regionen.

Hänsynsmålet

Dubbelspåret bedöms innebära ett positivt bidrag till hänsynsmålet genom att ersätta samtliga passager i plan med planskilda passager. Dubbelspårsutbyggnaden bidrar även till att överflyttning av person- och godstransporter från väg till järnväg, vilket är positivt för trafiksäkerheten.

6.1.3. Nationella miljö kvalitetsmål

De berörda miljö kvalitetsmålen listas nedan med en beskrivning om hur projektet medverkar eller motverkar till målet. Miljö målen i Västernorrland är samma som de nationella miljö kvalitetsmålen.

Begränsad klimatpåverkan – Projektet medverkar till att uppnå målet genom att kapaciteten ökar på dubbelspåret. Mer gods- och persontrafik kan överflyttas till järnväg från väg. Projektet innebär också att planskilda passager för gång- och cykeltrafik anläggs vilket främjar hållbara transportsätt.

En beräkning av projektets klimatbelastning under byggtiden kommer att genomföras. Trafikverket har ambitioner att minska klimatbelastningen under byggskedet genom att hitta optimerade lösningar succesivt genom projektet. Projektet bedöms medverka till målet.

Giftfri miljö – Områden som är förorenade har identifierats i projektet och masshantering kommer ske i projektet. Miljöfarligt material i befintlig anläggning finns troligen och ska hanteras enligt riktlinjer som Trafikverket har samt gällande lagstiftning. Projektet bedöms medverka till målet eftersom krav på avfall och masshantering kommer ställas för att minimera spridningen av föroreningar.

Säker strålmiljö – Riskerna från elektromagnetiska fält som alstras av kontaktledningen bedöms inte påverka ytterligare bostadsbyggnader. Projektet bedöms medverka till att uppnå målet.

Levande sjöar och vattendrag – Passagera över de vattendrag som den nya järnvägen kommer att innebära har utformats för att skapa ekologiskt hållbara lösningar så långt som bedömts möjligt. Över Nolbybäcken förläggs järnvägen på en större bro för att även inrymma viltpassage samt gång- och cykelpassage, detta ger goda förutsättningar för vattendraget. Över Vapelbäcken går järnvägen på landbro. Svartjärnsbäcken öppnas upp mer jämfört med idag. Sammanvägt bedöms de föreslagna lösningarna medverka till att uppnå målet.

Grundvatten av god kvalitet – Projektet bedöms inte påverka statusen för de berörda grundvattenförekomsterna negativt. Inga kommunala vattentäkter finns nedströms järnvägen. Förekomsten av föroreningar i befintlig mark kommer att vara en viktig aspekt i masshanteringen för att minimera spridning av föroreningar. Avvattning från järnvägsanläggningen kommer att ske på liknande sätt som i dag. Projektet medverkar till att uppnå målet.

Ett rikt odlingslandskap – Det är endast i projektets södra del som jordbruksmark finns längs sträckan. Projektet innebär att denna mark påverkas av intrång på grund av omdragningen av väg 562.

God bebyggd miljö – Bostäder utsätts för ljudnivåer över riktvärden även med vidtagna bullerskyddsåtgärder. Överlag kommer dock flera som redan idag är utsatta för buller att få en bättre ljudmiljö. Någon enstaka bostad bedöms bli påverkad av stomljud från tunneln. Ett antal fastigheter kommer att ha vibrationsnivåer över gällande riktvärden, medan andra får minskad störning jämfört med i dag. På ett övergripande plan bedöms projektet kunna medverka till att uppnå målet.

Ett rikt växt- och djurliv – Naturmark tas i anspråk, men naturvärdena i områden är generellt låga. Den nya järnvägen går i ett område som i dagsläget delvis är starkt påverkat

av infrastruktur och bostäder. Passager för vilt anläggs. Åtgärder för att gynna biologisk mångfald föreslås i planförslaget.

6.1.4. Nationella och lokala friluftsmål

Projektet innebär att trygga passager för gång- och cykeltrafik skapas på flera platser längs sträckan. Samtliga passager kommer att anläggas som planskilda. Dock ersätts inte alla passager som finns i dag med nya. I området kring Vapelnäs försvinner järnvägen delvis som en barriär i landskapet. I Svartvik försvinner en passage ner från Hemmanet mot Svartviks industriminne.

Projektet innebär dock totalt sett inte att tillgängligheten till utpekade friluftsområden och tätortsnära natur försvinner.

6.1.5. Nationella mål för arkitektur, form och design

De nationella målen för arkitektur, form och design samt Trafikverkets arkitekturpolicy (se avsnitt 2.3.5 där dessa återges) beaktas genom det gestaltungsprogram som tagits fram för dubbelspårsutbyggnaden Dingersjö–Kubikenborg. Gestaltungsprogrammet innehåller en landskapsanalys, mål för gestaltningen samt gestaltungsprinciper. Programmet kommer att finnas med som ett underlag för hela processen även vid framtagande av bygghandling. Gestaltungsprinciperna i gestaltungsprogrammet kommer att sammanställas och arbetas in i bygghandlingen.

6.2. Sammanställning konsekvenser

6.2.1. Järnvägens och befintliga vägars funktion och standard

Med dubbelspåret utvecklas transportsystemets utformning och funktion längs Ostkustbanan så att hög transportkvalitet för gods- och persontrafiken möjliggörs. Befintliga vägar anpassas med högre trafiksäkerhet som följd.

6.2.2. Trafik och användargrupper

Dubbelspåret innebär att trafiken från Botniabanan/Ådalsbanan knyts ihop mot Stockholm och att användarna får ökade förutsättningar för snabbare och pålitligare transportmöjligheter på spår. För det lokala väg- och gatunätet innebär de planskilda korsningarna med järnvägen att en högre trafiksäkerhet uppnås.

6.2.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Järnvägsplanen överensstämmer i stort med kommunens översiktsplan vad gäller strategi och markanvändning. För lokalsamhället innebär dubbelspåret ett markanspråk på bekostnad av bland annat enskilt ägda fastigheter och bostäder som har planlagts för ändamålet i ett flertal detaljplaner. Eftersom en järnvägsplan inte får strida mot detaljplaner kommer markanvändningen att behöva justeras genom att ett flertal detaljplaner ändras eller upphävs helt eller delvis.

Dubbelspåret gynnar den regionala utvecklingen genom ökad kapacitet, högre tillförlitlighet och kortare restid.

6.2.4. Landskapet och staden

Järnvägen går till stora delar i ett okänsligt landskap som tål påverkan av en ny järnväg. De känsligaste delarna av ur landskapsbildsperspektiv återfinns i anslutning till bostadsbebyggelsen. I de områdena kommer dubbelspåret bli en tydlig barriär och

störningskälla. Förskärningarna i anslutning till tunnelpåslagen, i synnerhet den södra förskärningen kommer också att bidra till en stor påverkan på landskapsbilden inom delar av området. Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms sammantaget som måttligt negativa.

6.2.5. Miljö och hälsa

Projektet bedöms medföra måttliga negativa konsekvenser vad gäller landskapsbild, kulturmiljö, buller, stömljud och vibrationer.

Projektet bedöms medföra små negativa konsekvenser vad gäller naturmiljö, rekreation/friluftsliv och barriäreffekter, vattenmiljö samt hushållning med naturresurser.

Riskerna som projektet medför, bland annat vad gäller personsäkerhet, farligt gods och höga flöden, bedöms vara hanterbara och acceptabla.

Påverkan under byggtid kommer att uppstå i form av främst buller, damning, framkomlighet och i anspråkstagande av naturmark för arbetsområdet.

Växthusgasutsläpp kommer att uppstå under byggskedet. Projektet bidrar till möjlighet att minska klimatpåverkan i driftskedet i och med att utbyggd järnväg innebär att trafiken på järnväg kan öka och mer trafik kan flyttas över från väg till järnväg.

Se vidare kapitel 5 *Effekter och konsekvenser av projektet* samt järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

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

I det här kapitlet redovisas hur projektet motsvarar bestämmelserna i miljöbalkens kapitel 2-4, avseende allmänna hänsynsregler, hushållning med mark- och vattenområden samt särskilt skyddade områden. Bestämmelserna i dessa kapitel har varit grundläggande förutsättningar i arbetet med att ta fram järnvägsplanen och järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

7.1. Allmänna hänsynsregler

Nedan redovisas en bedömning av hur de allmänna hänsynsreglerna tillämpats eller avses att tillämpas i projektet.

Det är enligt 1 § (bevisbörderegeln) verksamhetsutövarens ansvar att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planeringsprocess följts och att alternativet har bedömts ur miljösynpunkt. Denna miljökonsekvensbeskrivning är en del av bevisbörderegeln som har till uppgift att visa att det föreslagna projektet följer de lagar och regler som finns.

För vägbyggnadsprojekt ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning (TDOK 2012:1039 och TDOK 2012:93) 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. Kunskapskravet efterlevs också genom samråd, sammanställning av underlag från olika källor samt beräkningar och bedömningar som görs vid framtagande av järnvägsplanen samt miljökonsekvensbeskrivningen. Processen syftar till att skaffa sig kunskap om miljöfrågorna i projektet för att minimera störningar.

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 produktvalsprincipen.

Försiktighetsprincipen tillämpas genom att åtgärder som ska genomföras för att undvika, minska eller avhjälpa negativa miljökonsekvenser framgår av järnvägsplanens planritningar.

Lokaliseringsprincipen anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planeringsprocess. Trafikverket har i tidigare framtagen linjestudie studerat lokaliseringen innan beslut fattades om fortsatt arbete, dessförinnan har Trafikverket även genomfört en förstudie över olika alternativa korridorer.

Trafikverket har som verksamhetsutövare att ta hänsyn till 7 § (rimlighetsavvägning) och 8 § (ansvar för skadad miljö) i sin verksamhet. Skälighetsprincipen: tillämpas genom att nyttan för miljö och hälsa av de åtgärder som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen avvägs mot kostnader i järnvägsplanen.

Om skador och olägenheter uppstår ansvarar Trafikverket för att avhjälpa eller ersätta dessa i enlighet med gällande lagstiftning.

7.2. Miljö kvalitetsnormer

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

Av de bäckar som berörs av projektet är det endast Vapelbäcken som utgör en ytvattenförekomst med beslutad miljö kvalitetsnorm. Havsområdet som flera av de berörda bäckarna mynnar i benämns Draget och Svartviksfjärden och omfattas likaså av miljö kvalitetsnormer. Även Ljungan omfattas av miljö kvalitetsnormer. Det finns även en grundvattenförekomst som omfattas av miljö kvalitetsnormer och berörs av projektet.

Möjligheten att nå fastställda berörda miljö kvalitetsnormer bedöms inte att försvåras av dubbelspårsutbyggnaden.

7.3. Bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

Miljöbalkens grundläggande och särskilda hushållningsregler enligt kapitel 3 och 4 har tillämpats i arbetet med järnvägsplanen. 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. Järnvägen bedöms inte medföra påtaglig skada på något riksintresse.

7.3.1. Riksintressen

Påverkan på berörda riksintressen framgår av tabell på nästa sida. Inget riksintresse bedöms skadas påtagligt. Bedömning av konsekvenser för naturmiljöer, kulturmiljöer samt friluftsområden av riksintresse, beskrivs närmare i avsnitt 5.4 under respektive underrubrik.

Tabell 8 Effekter och konsekvenser för berörda riksintressen.

Riksintresse	Effekter och konsekvenser av järnvägsplanen
Kommunikationer (miljöbalken 3 kap 8 §)	
E4	Dubbelspårsutbyggnaden är anpassad till att E4 som riksintresse inte ska påverkas negativt när järnvägen är tagen i drift.
Ostkustbanan	Dubbelspårsutbyggnaden bedöms stärka riksintressets värde.
Väg 562	Dubbelspårsutbyggnaden är anpassad till att väg 562 inte ska påverkas negativt när järnvägen är tagen i drift. Dock kommer detta riksintresse antagligen att utgå, eftersom det avsåg när denna sträcka utgjorde E4.
Kulturmiljövård (miljöbalken 3 kap 6 §)	
Kvissle-Nolby-Prästbolet	Dubbelspåret går i östra delen av riksintresset. Området är sedan tidigare påverkat av både väg och järnväg och möjligheten att justera linjen för järnvägen är kraftigt begränsad. En viss påverkan på en gravhög, Tingstahögen, kommer därmed att bli aktuell. Genom föreslagen lösning i form av en stödmur minimeras dock intrånget in mot fornlämningen så långt det är tekniskt möjligt. Ingen påtaglig skada bedöms uppkomma på riksintresset.
Ljungans dalgång	Påverkas inte av projektet.
Friluftsliv (miljöbalken 3 kap 6 §)	
Nedre Ljungan	Ingen påverkan kommer ske vid Ljungans ständer som kommer påverka friluftslivet negativt. Genom de passagemöjligheter som anläggs längs sträckan kommer möjligheten att nå Ljungans stränder kvarstå. Påverkan på riksintresset för friluftsliv bedöms bli små.
Sundsvalls södra bergsområden	Påverkas inte av projektet.
Naturvård (miljöbalken 3 kap 6 §)	
Nedre Ljungan	Påverkas inte av projektet.
Skyddade vattendrag (miljöbalken 4 kap 6 §)	
Ljungan nedströms Viforsen	Påverkas inte av projektet.
Vattenförsörjning (miljöbalken 3 kap 8 §)	
Sundsvall och Timrå dricksvattenanläggningar	Dricksvattenförekomsten Marmen-Kvissleby korsas av järnvägen. Risk för påverkan finns, dock ligger järnvägen i nära utkant av området, långt nedströms huvudstråket för dricksvattenförekomsten. Aktuell järnvägssträckning ligger utanför (och nedströms) vattenskyddsområdet i Nolby. Risk för påverkan bedöms här som mycket liten. En riskanalys ska dock genomföras för att bekräfta denna bedömning.

8 Markanspråk och pågående markanvändning

Till samrådshandlingen hör illustrationskartor, som redovisar anläggningens utformning, såväl de permanent som de tillfälliga ytorna. Till nästa skede, granskningshandlingen, kommer även plankartor att upprättas. Plankartorna är den juridiskt bindande handling som fastställs. De redovisar gräns för järnvägsplanen samt anger även gränser för hela det permanenta markanspråket för den i järnvägsplanen aktuella utbyggnaden av järnväg och i förekommande fall ombyggnaden av allmänna vägar. Plankartorna redovisar även gränser för de tillfälliga markanspråk som behövs för att kunna genomföra utbyggnaden samt definierar vad dess ytor ska användas till. Plankartorna innebär en mer formell redovisning än illustrationskartorna. I samrådshandlingen visas illustrationskartorna, eftersom dessa förklarar anläggningen på ett mer lättfattligt sätt.

Huvudregeln är att mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen tas i anspråk med äganderätt eller med servitut. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Trafikverket får inte ta mer mark i anspråk än vad som behövs för järnvägsanläggningen och dess skötsel och byggande. I samtliga fall ska nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet ha vägts mot den olägenhet som intrånget innebär.

Järnvägsplanens plankartor (som tas fram i nästa skede, till granskningshandlingen) kommer att redovisa vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden. Illustrationskartorna som tillhör järnvägsplanen (och finns med i nuvarande skede, samrådshandlingen) fungerar som ett komplement till plankartorna och visar på ett överskådligt sätt vad som ingår i planen och vilka åtgärder som planeras. I fastighetsförteckningen, som upprättas till granskningshandlingen, kommer det att redovisas vilka fastigheter som blir berörda av järnvägsutbyggnaden, liksom berörda samfälligheter, gemensamhetsanläggningar (GA) samt andra rättighetsinnehavare.

Trafikverket äger fastigheten kring befintligt spår men för det planerade dubbelspåret krävs mer markåtkomst, både för ägande och tillfälligt nyttjande. På vissa platser kommer därför inlösen av fastigheter att behövas på grund av markintrång. På järnvägsplanens illustrationskartor framgår vilka fastigheter som föreslås att lösas in. Flera fastigheter är också aktuella för att erbjudas förvärv om inte det bedöms vara motiverat med skyddsåtgärder för att exempelvis innehålla riktvärden för buller. Utredning pågår under 2021. Vilka fastigheter som är aktuella för förvärv framgår inte på illustrationskartorna. Trafikverket kommer att genomföra enskilda dialoger med berörda fastighetsägare.

Mark som behövs för ombyggnad eller nybyggnad av statliga vägar tas i anspråk med vägrätt. Vägrätt innebär att väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får väghållaren tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. När vägrätt har uppkommit gäller den för obestämd tid och upphör när vägen dras in.

Mark som behövs för ombyggnad eller nybyggnad av statliga vägar, där järnvägsanläggningen och väg samsas på samma utrymme, tas i anspråk med inskränkt vägrätt. Även för ytor där statliga vägar idag är tagna med vägrätt och där järnvägen kommer korsa vägen på järnvägsbro eller under en vägbro blir vägrätten inskränkt. Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmet. Vägrätten inskränks för väghållaren på så sätt att vägrättens nyttjande inte får påverka den järnvägsanläggning som ligger inom det inskränkta området. Ett arbetsområde

kommer att behövas som innefattar den nya järnvägsanläggningen, de vägar som påverkas av järnvägsanläggningen samt andra ytor som behövs för genomförandet av projektet, såsom produktions- och etableringsytor samt process- och lagringsytor.

Hänsyn tas även för lösningar avseende bullerskyddsåtgärder och hantering av vatten från tunneldrivningen. Arbetsområdet ska rymma plats för maskiner, personal, etablering, bodar etc. Såväl byggvägar som kommande permanenta servicevägar till anläggningen ska rymmas inom angivet område. Arbetsområdet är planerat för att tillgodose entreprenörens egen planering av tillfälliga vägar, vilka inte kommer att föreskrivas i järnvägsplanen.

Områden för enskild väg ingår inte i järnvägsplanen och fastställs inte. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via lantmäteriförrättningar samt att väghållningsmyndigheten ansöker om förrättning för inrättande av gemensamhetsanläggning eller rätt till utfart enligt anläggningslagen. Ansökan kan göra tidigast när järnvägsplanen har fastställts och vunnit laga kraft.

De fastigheter som bedöms ha nytta av att använda ersättningsvägarna kommer att kallas till ett sammanträde av lantmäterimyndigheten. Markägarna får lämna synpunkter på bland annat vägens läge och vilken andel som deras fastighet ska ha i den blivande gemensamhetsanläggningen. Det är lantmäterimyndigheten som sedan fattar beslut om deläggande fastigheter och andelstal i gemensamhetsanläggningen. Beslutet kan sedan överklagas hos lantmäterimyndigheten när underrättelse om beslut skickats ut till berörda fastighetsägare och går inte att överklaga i järnvägsplanen.

Enskilda anslutningar som föreslås stängas mot allmän väg har markerats med kryss på järnvägsplanens illustrationskartor.

9 Fortsatt arbete

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

Arbetet med järnvägsplanen sker i en process där anläggningen utformas successivt och i samråd med direkt berörda, allmänhet, organisationer, kommun, länsstyrelse och övriga myndigheter. Denna handling tillhör samrådskedet. När samrådskedet är slut färdigställs järnvägsplanen till en granskningshandling som görs tillgänglig för granskning och synpunkter. Järnvägsplanen innehåller då bland annat en MKB, planbeskrivning och plankartor som visar behovet av mark. MKB ska godkännas av länsstyrelsen innan järnvägsplanen kan göras tillgänglig för granskning. Efter granskningen sammanställs de synpunkter som kommit in och eventuella ändringar görs i planen. Sedan yttrar sig länsstyrelsen över planen, som därefter kan lämnas till fastställelseprövning.

Efter att järnvägsplanen är fastställd och har vunnit laga kraft genomförs lantmäteriförrättningar. Se avsnitt 10.1 *Formell hantering*. Trafikverket får då tillgång till mark enligt den fastställda järnvägsplanen. En rad andra beslut, framför allt avseende tillstånd och dispenser enligt miljöbalken, behövs innan byggandet kan påbörjas.

9.1. Efterföljande tillstånd och dispenser

För att kunna genomföra projektet behöver en del separata prövningar genomföras som inte hanteras inom järnvägsplanen. De prövningar som hanteras i järnvägsplanen framgår tillsammans med de separata prövningarna nedan.

9.1.1. Vattenverksamhet

Arbeten (grävning, muddring, utfyllnad och uppförande av anläggningar mm) som ska utföras ett vattenområde är vattenverksamhet enligt miljöbalken. Även bortledning av grundvatten och påverkan på grundvattennivåer är vattenverksamhet. För vattenverksamhet krävs generellt ett tillstånd från mark- och miljödomstolen. För vissa mindre omfattande vattenverksamheter räcker det med en anmälan till länsstyrelsen.

En separat tillståndsansökan för permanent grundvattensänkning och bortledning av grundvatten vid tunneln är under framtagning och ska lämnas in till mark och miljödomstolen. Samråd gällande vattenverksamhet har redan genomförts i tidigare skeden.

Eventuellt kan fler tillståndspliktiga grundvattensänkningar vara aktuella i projektet och en bedömning av om de kräver tillstånd är under utredning.

Anmälan om vattenverksamhet kommer att upprättas för de vattendrag som berörs av åtgärder.

9.1.2. Strandskydd

Strandskyddet regleras i 7 kapitlet miljöbalken och syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för den allemansrättsliga tillgången till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Det generella strandskyddet omfattar land- och vattenområden intill 100 meter från strandlinjen vid medelvattenstånd. Inom den strandskyddade zonen är det förbjudet att utföra åtgärder som kan skada växt- och djurliv eller avhåller allmänheten från att röra sig i området. Förbudet upphör att gälla i och med att en väg- eller järnvägsplan fastställs om det har behandlats i samrådsprocessen.

Dispens för intrång i strandskyddsområden ingår i järnvägsplanens prövning. Det innebär att det hanteras i samråd med länsstyrelsen under planarbetet. För åtgärder som inte omfattas av järnvägsplanen gäller inte undantaget utan krav på dispensansökningar gäller.

9.1.3. Samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken

Verksamheter eller åtgärder som väsentligt kan komma att ändra naturmiljön, och som inte omfattas av andra tillstånd eller anmälningar, kräver enligt miljöbalken ett så kallat 12:6-samråd. Skyldighet att göra anmälan för samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga järnvägen och som fastställs och ingår i järnvägsmark/vägområde för allmän väg eller område för tillfällig nyttjanderätt. 12:6-samråd kan däremot vara aktuellt för åtgärder (som är en väsentlig ändring av naturmiljön) på enskilda vägar eller andra åtgärder som inte ingår i järnvägsplanen men som behövs för att reglera följdåtgärder, till exempel lantmäteriförrättningar för enskilda vägar. Detta bedöms i kommande skede om behov uppstår.

9.1.4. Biotopskydd

Små mark- och vattenområden med speciella och livsnödvändiga förutsättningar för växter och djur kan skyddas som biotopskyddsområde. Detta för att bevara den biologiska mångfalden. En del områden är generellt skyddade i hela landet och regleras i miljöbalken - så kallade generella biotopskydd - och en del skyddas av Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen. Förbudet mot att vidta en åtgärd i ett biotopskyddsområde undantas genom en fastställd väg- eller järnvägsplan om frågan har behandlats i samrådsprocessen.

Inga områden som omfattas av generellt biotopskydd finns inom järnvägsplaneområdet. Skulle behov uppkomma utanför järnvägsplaneområdet, kan dispens för ingrepp i generellt biotopskydd komma att aktualiseras. I så fall hanteras det i kommande skede som en separat process.

9.1.5. Artskydd

Artskyddet är ett viktigt komplement till skyddade områden och bidrar till att nå nationella och internationella miljömål. Artskyddsförordningen innehåller bland annat bestämmelser om fridlysning. Se vidare järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

De flesta fridlysta arter som identifierades under naturvärderingen återfanns utanför det område där påverkan av den nya anläggningen kommer ske. Ingen påverkan på fridlysta arter bedöms förekomma med vidtagna föreslagna skyddsåtgärder.

9.1.6. Fornlämningar och tillstånd enligt kulturmiljölagen

Kulturmiljölagen anger grundläggande bestämmelser till skydd för viktiga delar av kulturarvet. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornyfynd, kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål. Fornlämningar är skyddade i enlighet med bestämmelser i lagen och får inte skadas. I lagen anges vad en fornlämning är, vilken utbredning en sådan har och hur tillståndsprövningen går till. En väsentlig del av skyddet är de bestämmelser som rör ansökan om att göra ingrepp i fornlämning i samband med till exempel markexploateringar eller skogsbruksåtgärder. Länsstyrelsen beslutar i ärenden som rör fornlämningar. I kulturmiljölagen finns också bestämmelser om byggnadsminnen, hur de inrättas och vilket skydd de har samt i vilken mån de får ändras. Bestämmelserna reglerar skyddet för de kulturhistoriskt mest värdefulla byggnaderna och anläggningarna som inte ägs av staten.

En arkeologisk utredning enligt kulturmiljölagen 2 kapitlet 10–11 §§ krävs för att klarlägga fornlämningsituationen inom planerad järnvägskorridor. Utredning pågår under 2021. Länsstyrelsen ansvarar för denna. Fler kulturmiljöobjekt kan således komma att identifieras. En ansökan om intrång i fornlämnings enligt kulturmiljölagen 2 kapitlet ska upprättas gällande gravhögen i Nolby. Eventuellt kan fler fornlämningar beröras av detta om det identifieras i den pågående arkeologiska utredningen.

9.1.7. Myndighetsärenden som kan komma att bli aktuella

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan, enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan arbetena startar. En anmälan kommer därför att upprättas för markarbeten på bland annat Svartvikskajen, där det historiskt förekommit impregnering av virke. En anmälan enligt 9 kapitlet miljöbalken om uppställning av krossverk, för bearbetning av bergmassor kan komma att bli aktuellt.

Inför och under byggskedet kommer tillstånd att krävas exempelvis för att ställa upp byggbodar och anordna vatten och avlopp inom arbetsområdet. Tillstånd kan även behövas för transport av farligt avfall. Störande arbeten, från exempelvis uppställning av betongstationer och krossar, kan komma att regleras av tillsynsmyndighet.

Bygg- och marklov behövs för ett antal av de föreslagna momenten inom planområdet. Dessa kan sökas av Trafikverket eller entreprenören innan byggskedet eller byggmomenten startar. Det gäller exempelvis teknikbyggnader, skyddsplank, schaktning, fyllning samt anslutning till allmän väg. Rivningslov kommer att krävas för att riva byggnader som lösts in.

9.2. Kontroller under byggskedet

Inför att järnvägsplanen ska fastställas påbörjar Trafikverket processen att ta fram ett förfrågningsunderlag som entreprenör sedan upphandlas efter. De miljökrav som krävs för att anläggningen ska uppnå de krav som utretts under planarbetet arbetas in i förfrågningsunderlaget.

För själva entreprenadarbetena upprättar entreprenören en särskild miljöplan med tillhörande kontrollprogram. Av den dokumenterade miljöplanen ska framgå hur entreprenören säkerställer att Trafikverkets miljökrav efterlevs. Trafikverket följer under hela kontraktstiden upp att entreprenören efterlever ställda krav.

Trafikverket har generella miljökrav på entreprenörer som kommer att följas upp under byggskedet. De generella miljökraven innefattar exempelvis krav gällande:

- systematiskt och strukturerat miljöarbete
- krav på arbetsmaskiner och fordon
- kemiska produkter
- material och varor.

Utöver dessa punkter kan det bli aktuellt att kontrollera sådant som anges i kommande beslut om dispens, tillstånd eller anmälningar.

10 Genomförande och finansiering

10.1. Formell hantering

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

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

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

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

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

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, 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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar avseende allmänna vägar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

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.

De berörda detaljplaner som redovisas i Tabell 2 och vars markanvändning står i konflikt med järnvägsanläggningen kommer att behöva ändras eller upphävas helt eller delvis. I Tabell 9 framgår Trafikverkets bedömning huruvida järnvägsplanen är förenlig med berörda detaljplaner eller inte. Arbetet med att ändra eller upphäva de detaljplaner som inte är förenliga med järnvägsplanen avses ske parallellt med framtagandet av järnvägsplanen genom Sundsvalls kommuns försorg i samarbete med Trafikverket. Det arbetet behöver vara färdigställt inför järnvägsplanens fastställelse.

Tabell 9 Järnvägsplanens förenlighet med berörda detaljplaner.

Nr	Id	Namn	Är järnvägsplanen förenlig med detaljplanen?
1.	2281k-DP-267	Område mellan Tunavägen och Nolbybäcken	Nej
2	2281K-NJU-59	Nolby (söder om Tunavägen)	Nej
3.	2281K-NJU-31	Centrala Kvissleby	Nej
4.	2281K-DP-382	Ett område söder om folkets hus, Nolby 5:9 m.fl.	Nej
5.	2281K-NJU-58	Nolby (norr om Tunavägen)	Nej
6.	2281K-NJU-360	Kv. Typografen m.fl., Kvissleby	Nej
7.	2281K-NJU-426	Kvissle 1:131 (upprustn E4 Kvissleby)	Nej
8.	2281K-NJU-6	Nolby, Kvissle m.fl. (Svartvikspl anen)	Nej
9.	2281K-NJU-413	Stockvik 2:1 m.fl. (Stockviksverken)	Nej
10.	2281K-DP-362	Ombyggnad av Tellusvägen, Bredsand	Nej
11.	2281k-DP-392	GC-bro över ny E4, OKB och Kustvägen	Nej
12.	2281K-NJU-5	Delar av byarna Nolby, Kvitsle och Dingersjö	Ja

10.2. Genomförande

Tillstånd och dispenser enligt miljöbalken, se avsnitt 9.1 *Efterföljande tillstånd och dispenser.*

Avsnitt 10.2 kommer att kompletteras om tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder i granskningshandlingsskedet.

10.3. Finansiering

Kostnaden för sträckan Dingersjö–Sundsvall C är 2 659 miljoner kronor i prisnivå 2019-06 enligt samlad effektbedömning 2021-02-11.

Avsnitt 10.3 kommer att kompletteras om finansiering i granskningshandlingsskedet.

11 Underlagsmaterial och källor

Idéstudie Ostkustbanan – Regional analys av järnvägens funktion och utveckling. Trafikverket 2006.

Ettapputbyggnad av dubbelspår Gävle- Sundsvall. Trafikverket 2008.

Förstudie Dubbelspår Ostkustbanan Gävle-Sundsvall. Trafikverket 2010.

PM Linjestudie. Dubbelspår Dingersjö–Sundsvall. TRV 2015/41597. 2016-08-31, rev. 2016-12-16

Regional transportplan för Västernorrland 2018-2029, Landstinget Västernorrland, 2018-01-18

Översiktsplan Sundsvall 2021, Sundsvalls kommun, 2014-05-06

Berörda detaljplaner, Sundsvalls kommun, se lista i avsnitt 10.1 Formell hantering.

Samlad effektbedömning (SEB) för dubbelspår Sundsvall C-Dingersjö. Trafikverket Objektnummer JSM215, ärendenummer: TRV 2020/66057. 2021-02-11. JSM215 Sundsvall C–Dingersjö, dubbelspårsutbyggnad, 210211 (trafikverket.se)

Havs- och vattenmyndighetens beslut om utpekade av riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning – Sundsvall och Timrå dricksvattenanläggningar. Havs- och vattenmyndigheten 2016-09-16. Dnr 2855-2016.

Magnetsfältsutredning utmed höghastighetsjärnvägen Ostlänken. Sweco, 2019.

Järnvägsplan Dingersjö förlängd mötesstation https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vasternorrland/vi-bygger-och-forbattrar/Dingersjo_Njurundabommen_Nolby/

Järnvägsplan Kubikenborg-Sundsvall. Trafikverket juni 2021. <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vasternorrland/vi-bygger-och-forbattrar/dingersjo-sundsvall/kubikenborg---sundsvall-c/>

Vägplan väg 562 Nolby-Kubikenborg. Trafikverket juni 2021.

<https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vasternorrland/vi-bygger-och-forbattrar/vag-562-njurunda-sundsvall-ombyggnad/vag-562-nolby-kubikenborg/> Riksintressebeskrivning för Sundsvalls södra bergsområden: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se>



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 871 24 Härnösand. Besöksadress: Nattviksgatan 8.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se