



Medfinansierat av Europeiska unionens
fond för ett sammanlänkat Europa



TRAFIKVERKET

FASTSTÄLLELSEHANDLING - PLANBESKRIVNING

Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg

Sundsvalls kommun, Västernorrlands län

Järnvägs- och vägplan

Datum 2025-11-17, rev 2026-05-20, rev 2026-06-24

Ärendenummer: TRV 2023/66694, TÄHS 2024-000008



Trafikverket

Postadress: Box 810, 781 28 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Fastställelsehandling, planbeskrivning,
Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg

Författare: Afry

Dokumentdatum: 2025-11-17, rev 2026-05-20, rev 2026-06-24

Projektnummer: 149753

Ärendenummer: TRV 2023/66694, TÄHS 2024-000008

Version: 1.1

Kontaktperson: Monika Wingård, projektledare

Förord

Denna planbeskrivning är en del av fastställelsehandlingen för dubbelspårsutbyggnad på Ostkustbanan, delen Dingersjö–Kubikenborg. Parallellt med detta projekt har en ombyggnad av Sundsvall C och dubbelspårsutbyggnad för delen Kubikenborg–Sundsvall C påbörjats.

Arbetet med en järnvägs- och vägplaner har olika skeden. Denna järnvägs- och vägplan startade med en förstudie daterad år 2010. Försommaren 2024 presenterades en samrådshandling och ett flertal synpunkter inkom från berörda. Vidare genomfördes ett kompletterande samråd under december 2024 till januari 2025. Sommaren 2025 genomfördes en granskning av planen och inkomna synpunkter från denna kommenteras i ett granskningsutlåtande. I den mån det har bedömts relevant har inkomna synpunkter tillgodosetts i arbetet med att vidareutveckla samrådshandlingen till granskningshandling och vidare till fastställelsehandling.

Monika Wingård

Projektledare

Innehåll

1	Sammanfattning	6
1.1	Beskrivning av projektet	6
1.2	Generell utformning	6
1.3	Samlad bedömning	8
1.4	Markanspåk och pågående markanvändning	9
1.5	Fortsatt arbete	9
1.6	Genomförande och finansiering	10
2	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	11
2.1	Bakgrund	11
2.2	Planlägningsprocess	11
2.3	Fyrstegsprincipen	12
2.4	Järnvägs- och vägplanens omfattning	13
2.5	Ändamål och projektmål	14
2.6	Tidigare utredningar och beslut	16
3	Förutsättningar	19
3.1	Befintligt transportsystem	19
3.2	Trafik och användargrupper	25
3.3	Lokalsamhälle och regional utveckling	27
3.4	Miljö och hälsa	37
3.5	Riksintressen	39
3.6	Byggnadstekniska förutsättningar	42
4	Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv	43
4.1	Val av korridor	43
4.2	Val av utformning	49
4.3	Rivningsarbeten	80
4.4	Miljöbedömningsprocessens påverkan på utformningen	80
4.5	Gestaltning	81
4.6	Klimat	81
4.7	Bortvalda utformningsalternativ	82
4.8	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	90
5	Effekter och konsekvenser av projektet	95
5.1	Trafik och användargrupper	95
5.2	Lokalsamhälle och regional utveckling	95
5.3	Miljö och hälsa	96
5.4	Samhällsekonomisk bedömning	96
5.5	Systemkonsekvenser av dubbelspår längs Ostkustbanan Gävle–Sundsvall	97
5.6	Påverkan under byggtiden	97

6	Samlad bedömning	102
6.1	Transportpolitiska mål	102
6.2	Övergripande ändamål Ostkustbanan Gävle–Sundsvall	103
6.3	Ändamål och projektmål för Ostkustbanan Gävle–Sundsvall	103
6.4	Projektspecifika mål	106
6.5	Miljö kvalitetsmål	108
6.6	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, riksintresse och miljö kvalitetsnormer	108
6.7	Prövningar enligt Miljöbalken som inkluderas i planen	110
7	Markanspråk och pågående markanvändning	111
7.1	Järnvägsmark med äganderätt	111
7.2	Vägrätt	111
7.3	Järnvägsmark med servitutsrätt	112
7.4	Område med tillfällig nyttjanderätt	113
7.5	Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt	113
7.6	Pågående markanvändning	114
7.7	Inlösen av fastigheter	115
7.8	Förvärv av fastigheter	115
7.9	Indragning av väg	115
7.10	Ombyggnad av vägar som ej hanteras inom ramarna för järnvägs- och vägplan	116
8	Fortsatt arbete	117
8.1	Formell hantering	117
8.2	Prövningar enligt plan- och bygglagen	118
8.3	Tillstånd och dispenser	118
8.4	Uppföljning och kontroll	118
9	Genomförande och finansiering	119
9.1	Kommunala planer	119
9.2	Genomförande	119
9.3	Finansiering	121
10	Underlagsmaterial och källor	122

Bilaga 1 Fastigheter med byggnader som är föremål för inlösen.

Bilaga 2 Fastigheter som är föremål för inlösen

1 Sammanfattning

1.1 Beskrivning av projektet

Ostkustbanan (OKB) är en strategiskt viktig länk i såväl Sveriges som Europas järnvägsnät. Sträckan fungerar som en godspulsåder för råvaror och gods från norra Skandinavien genom Norrland och till södra Sverige och övriga EU. Ostkustbanan är dessutom viktig för arbetsmarknads- och utbildningssamspillet längs Norrlandskusten. Sträckan ingår numera i TEN-T-nätets Core Network.

Det finns behov av att utöka utbudet av interregional och regional snabbtågs- trafik och samtidigt korta restider. En utbyggnad av dubbelspår mellan Dingersjö och Kubikenborg kan 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 etapputbyggnad.

Fyrstegsprincipen har tillämpats i samband med genomförd förstudie som grund för val av åtgärdssteg. Dubbelspåret Dingersjö–Kubikenborg är en steg 4-åtgärd vilket innebär nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur krävs för att uppfylla målen.

1.2 Generell utformning

Järnvägs- och vägplanen omfattar utbyggnad av dubbelspår på drygt tio kilometer lång sträcka (km 333+950–344+250). Befintlig järnväg mellan Svartvik och Bredsand behålls som förbigångsspår, se figur 1.2:1 samt översiktskarta 4.2:1–4.

Dubbelspåret tar sin början i höjd med södra Nolby. Dubbelspåret korsar väg 562 som föreslås förläggas på bro över järnvägen. Dubbelspåret ges därefter en sträckning genom de östra, bebyggda delarna av Nolby där ett antal bostadshus och verksamhetslokaler behöver lösas in. Den bebyggda sträckan har en längd av knappt en kilometer och avgränsas i norr av korsningen med Nya vägen. Dubbelspåret förläggs i denna del i nivå med omgivande mark.

Vidare norrut korsas Nya vägen på en ny dubbelspårsbro. Profilen höjs successivt och cirka 700 meter längre norrut förläggs dubbelspåret cirka femton meter över befintlig mark. Därefter övergår sträckningen i nivå med omgivande mark som övergår i skärning fram till korsningen med Serpentinvägen i Hemmanet. På delen från Nya vägen fram till Hemmanet är terrängen starkt sluttande ner mot Svartviksfjärden.

På delen genom Hemmanet förläggs dubbelspåret på en cirka 475 meter lång landbro. Serpentinvägen och Kyrkvägen (i nytt läge) korsas planskilt. Här erhålls ett högt profilläge för dubbelspårsbron, som mest drygt 15 meter över befintlig mark. Strax öster om dubbelspårsbron anläggs en landbro/enkelspårsbro som knyter samman dubbelspåret med befintligt spår. Enkelspårsbron får en längd av cirka 475 meter och profilläget blir lägre jämfört med dubbelspårsbron. I området behöver högspänningsledningar flyttas.

Norr om Hemmanet förläggs dubbelspåret i skärning genom berget i Vapelnäs på en sträcka av cirka 1,7 kilometer. Skärningsdjupet uppgår som mest till cirka 20 meter. Bebyggelsen längs den södra delen av Klyvarvägen behöver lösas in.

Passagen av Vapledalen sker på en cirka 470 meter lång landbro, över befintliga vägar och industrispår.



Figur 1.2:1 Järnvägs- och vägplanens omfattning.

Kemivägen korsas planskilt under en ny vägbro. Vidare norrut förläggs dubbelspåret i upp till tio meters skärning i ett planläge mellan väg 562 och E4 på en sträcka av cirka 900 meter. Tellusvägen korsas planskilt, varvid befintlig enkelspårsbro bibehålls och kompletteras med en ny enkelspårsbro.

Vidare norrut ligger dubbelspåret mellan E4 och väg 562. Befintlig bro över E4 kvarstår och kompletteras med en ny enkelspårsbro. Strax norr därom, vid km 244+250, nås den nordliga plangränsen för järnvägs- och vägplanen.

Sträckan kommer i sin helhet att stängslas in. På de delar där det finns bullerskärmar kan dessa ersätta instängsling.

1.2.1 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I järnvägs- och vägplanen fastställs de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs för att förebygga störningar och olägenheter från trafiken eller anläggningen under drifttiden. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska fastställas föreslås för naturmiljö, buller, vibrationer samt risk och säkerhet.

1.3 Samlad bedömning

Övergripande projektmål Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

Järnvägs- och vägplanen Dingersjö–Kubikenborg bedöms bidra till att uppfylla Ostkustbanans övergripande mål om att vara det bästa transportalternativet längs Norrlandskusten. Detta genom att öka möjligheten till god tillgänglighet för resenärer och godstransporter samt säkerställa snabba, hållbara och tillförlitliga transporter för att möjliggöra en positiv samhällsutveckling.

Projektspecifika mål för järnvägs- och vägplanen

Bedömning av uppfyllelse av projektspecifika mål redovisas i tabell 1.3:1.

Tabell 1.3:1 Måluppfyllelse projektspecifika mål.

Måluppfyllelse Projektspecifika mål	
Projektspecifika mål	Måluppfyllelse
Trafikering av befintlig järnvägssträcka ska fortgå under byggskedet förutom under planerade avstängningar.	Uppfylls
Uppsatta mål för hastighetsstandard ska tillgodoses. Största tillåtna hastighet (STH) ska vara minst 250 km/tim för tågkategori B.	Uppfylls delvis
Järnvägs- och väganslutningar till Stockvik övre och nedre industriområden ska finnas kvar.	Uppfylls
En framtida station för resandeutbyte i Kvissleby respektive Bredsand ska inte omöjliggöras.	Uppfylls
Skyddsåtgärder vidtas för att innehålla samtliga riktvärden för buller.	Uppfylls delvis
Siktlinjer mot vattenlandskapet från bostadsområdena behålls och förstärks.	Uppfylls delvis
Ett läsbart kulturarv med avseende på sågverksepoken och industrisamhällets framväxt bevaras.	Uppfylls inte
Inget intrång i Tingstahögen ska ske	Uppfylls delvis
Det kulturhistoriska sambandet mellan Tingstahögen och Ljungan bevaras.	Uppfylls delvis
Det värdefulla grönstråket utmed Ljungan bevaras.	Uppfylls
Passerbarheten för vattenlevande organismer i berörda vattendrag bibehålls och förbättras där så är lämpligt.	Uppfylls
Inga skador i Svartviks kyrka exteriört eller interiört under byggskedet.	Uppfylls

Miljömål

Relevanta miljömål för järnvägs- och vägplanen bedöms vara begränsad klimatpåverkan, frisk luft, bara naturlig försurning, giftfri miljö, säker strålmiljö, ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, grundvatten med god kvalitet, ett rikt odlingslandskap, levande skogar, god bebyggd miljö samt ett rikt växt- och djurliv. Projektet bedöms medverka till måluppfyllelse för vissa av miljömålen medan måluppfyllelsen för andra miljömål motverkas, främst kortsiktigt men några även permanent.

Sammanställning av miljökonsekvenser

I tabell 1.3:2 redovisas en samlad bedömning av projektets miljökonsekvenser. Konsekvensbedömningar görs i planens miljökonsekvensbeskrivning.

Tabell 1.3:2 Bedömning av planförslagets miljökonsekvenser.

Aspektområde	Konsekvensbedömning
Stads- och landskapsbild	Måttligt negativa konsekvenser
Kulturmiljö	Stora negativa konsekvenser
Naturmiljö	Små negativa konsekvenser
Rekreation och friluftsliv	Små negativa konsekvenser
Hushållning med naturresurser	Små negativa konsekvenser
Buller	Positiva konsekvenser
Vibrationer	Positiva konsekvenser
Elektromagnetiska fält	Positiva konsekvenser
Grundvatten	Måttligt negativa konsekvenser
Ytvatten	Positiva konsekvenser
Masshantering	Små till måttliga negativa konsekvenser
Risk och säkerhet	Positiva konsekvenser

1.4 Markanspåk och pågående markanvändning

Projektets sträckning är till stor del genom bebyggda områden med småhus och industrifastigheter. Projektet har sin början i söder genom orterna Nolby och Kvissleby där småhusbebyggelse blandat med mindre industri är dominerande. Vidare sträcker sig projektet öster om bostadsområdet Hemmanet och väster om Svartvik för att därefter gå in i skärning genom berget väster om bostadsområdet Vapelnäs. Dubbelspåret fortsätter på landbro öster om Stockviks industriområde och vidare mellan bostadsområdena Övre Bredsand och Nedre Bredsand. Mer specifikt hur markanspråket kommer att se ut, framgår av plan-karta och fastighetsförteckning.

1.5 Fortsatt arbete

Formell hantering

Innan granskningshandlingen kungörs för granskning har länsstyrelsen godkänt miljökonsekvensbeskrivningen av planförslaget. 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 järnvägs- och vägplanen. 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.

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

Uppföljning och kontroll

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet.

1.6 Genomförande och finansiering

Genomförande

Trafikverket ansvarar för upprättande och granskning av järnvägs- och vägplanen. Genom järnvägs- och vägplanens samrådsprocess får länsstyrelsen, kommunen, särskilt berörda samt allmänheten möjlighet att påverka arbetet med planen.

Fastställelse av järnvägs- och vägplanen prövas inom centrala funktionen för juridik och planprövning inom Trafikverket.

Trafikverket handlägger även marklösenfrågor, ansvarar för upphandling av konsulter och entreprenörer. Trafikverket utför byggledning och utövar kontroll av arbetet under byggtiden. Trafikverket blir spårinnehavare av anläggningen.

Längs med järnvägen kommer det att behövas utrymme för anläggningsarbeten samt tillfälliga områden för etablering och upplag av material och massor. Vidare kommer byggvägar att behövas för transporter av fordon och material till arbetsområdet. Flera byggvägar kommer, efter byggtiden, att vara kvar och fungera som servicevägar.

Järnvägen får byggas först efter att järnvägs- och vägplanen vunnit laga kraft. Förberedande arbeten planeras ske under 2027. Planerad tid för byggstart är år 2028 och byggtiden förväntas uppgå till cirka sju år.

Hur arbetet i detalj kommer att bedrivas regleras i de entreprenadupphandlingar som Trafikverket svarar för.

Under byggskedet kommer tillgänglighet för närboende och allmänhet som rör sig i området att säkerställas.

Finansiering

Projektet finansieras genom Nationell plan för transportinfrastruktur. Den beräknade anläggningskostnaden är cirka 3,7 miljarder kronor (prisnivå 2024-01).

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1 Bakgrund

Ostkustbanan (OKB) är en strategiskt viktig länk i såväl Sveriges som övriga Europas järnvägsnät. Sträckan fungerar som en godspulsåder för råvaror och gods från norra Skandinavien genom Norrland och till södra Sverige och till övriga EU. Ostkustbanan är dessutom viktig för arbetsmarknads- och utbildningssamspelet längs Norrlandskusten. Sträckan är numera en del av det transeuropeiska transportnätets stomnätskorridorer, vilka är de mest prioriterade korridorerna.

Det finns ett behov att utöka utbudet av interregional och regional snabbtågstrafik och samtidigt korta restider. En utbyggnad av dubbelspår mellan Dingersjö och Kubikenborg kan 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 etapputbyggnad.

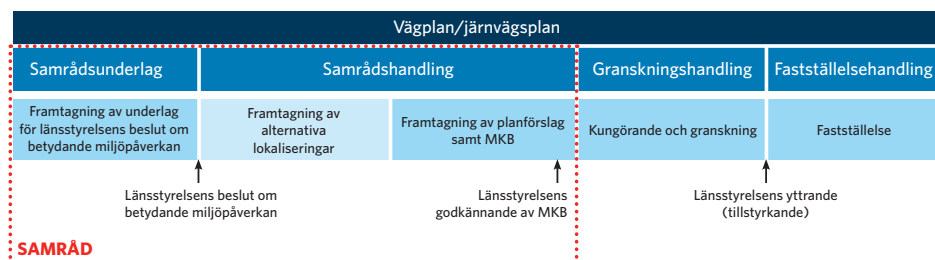
Trafikverket har påbörjat planläggning och upprustning av Ostkustbanan på olika delsträckor mellan Gävle och Sundsvall.

2.2 Planläggningsprocess

Ett järnvägs- och vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagen (1995:1649) om byggande av järnväg och/eller av väglagen. Processen leder fram till en järnvägs- och vägplan.

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet tas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) fram till järnvägs- och vägplanen. I annat fall tas en miljöbeskrivning fram. En miljökonsekvensbeskrivning utgör ett separat dokument som ska godkännas av länsstyrelsen medan en miljöbeskrivning har färre formella krav, kan inarbetas i planbeskrivningen och behöver inte godkännas av länsstyrelsen. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs av länsstyrelsen. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs av länsstyrelsen. När Trafikverket kan lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer den. När Trafikverket fastställt planen följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket påbörja byggande av anläggningen, se figur 2.2:1.



Figur 2.2:1 Planläggningsprocessen.

När Trafikverket fastställt järnvägs- och vägplanen följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket påbörja byggande av anläggningen.

Samråd är en viktig del under planläggningen fram till granskningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få in deras synpunkter och kunskap och samtidigt informera om projektet. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Den nuvarande planlägningsprocessen trädde i kraft i januari 2013. Planering av Ostkustbanan påbörjades enligt den tidigare planeringsprocessen med förstudie, utredning och plan men följer nu den nya planlägningsprocessen, se figur 2.2:1. Nu pågår granskningshandlingsskedet.

Föreliggande planbeskrivning utgör del av järnvägs- och vägplanen. Framtagen järnvägs- och vägplan utgörs av en så kallad typfall 3 vilket innebär att alternativa lokaliseringar i andra korridorer inte utreds eftersom syftet med järnvägs- och vägplanen är att öka kapaciteten på befintlig järnväg.

2.3 Fyrstegsprincipen

För planering av eventuella investeringsprojekt i järnvägssystemet har Trafikverket utarbetat ett förhållningssätt, fyrstegsprincipen, där möjliga förbättringar av transportsystemet provas stegvis.

1. Tänk om. Överväg åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera. Överväg åtgärder som medför ett mer effektivt nyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om. Överväg begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt. Om behovet inte kan tillgodoses med ovanstående tre punkter genomförs nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Fyrstegsprincipen har tillämpats i samband med genomförd förstudie som grund för val av åtgärdssteg. Dubbelspåret Dingersjö–Kubikenborg är en steg 4-åtgärd vilket innebär nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder krävs för att uppfylla målen.

Fyrstegsprincipen



Figur 2.3:1 Fyrstegsprincipen. Dubbelspårutbyggnad för sträckan Dingersjö–Kubikenborg är en så kallad steg 4-åtgärd, vilket innebär nyinvestering och/eller större ombyggnadsåtgärd krävs.

2.4 Järnvägs- och vägplanens omfattning

Området för järnvägs- och vägplanen sträcker sig från Dingersjö till Kubikenborg (km 333+950–344+250) vilket är en drygt tio kilometer lång sträcka, se figur 2.4:1.

Järnvägs- och vägplanen inrymmer totalt elva nya broar; två vägbroar, sju järnvägsbroar, en faunapassage och en gångpassage. Befintlig Ostkustbana mellan Svartvik och Bredsand bibehålls, vilket bland annat möjliggör anslutningar till befintliga industrispår. Vid Vapelnäs planeras en längre skärning.



Figur 2.4:1 Järnvägs- och vägplanens omfattning.

2.5 Ändamål och projektmål

2.5.1 Övergripande ändamål Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

Ostkustbanan ska vara det bästa transportalternativet längs Norrlandskusten genom att erbjuda god tillgänglighet för resenärer och godstransporter samt säkerställa snabba, hållbara och tillförlitliga transporter för att möjliggöra en positiv samhällsutveckling.

2.5.2 Ändamål och projektmål för Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

För det övergripande ändamålet för Ostkustbanan mellan Gävle och Sundsvall har det tagits fram specificerade ändamål och projektmål. Målen är definierade via fem aspektområden: trafikering, persontransporter, godstransporter, jämlik tillgänglighet och minskad miljöpåverkan, se röda fält i tabell 2.5:1. För projektet har ytterligare två aspektområden lagts till som avser byggbarhet och kostnader.

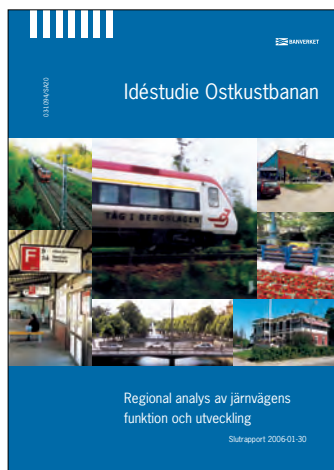
2.5.3 Projektspecifika mål

För aktuell järnvägs- och vägplan har projektspecifika mål definierats. Dessa baseras på de projektmål som finns för hela Ostkustbanan, se avsnitt 2.5.2.

Projektspecifika ändamål och mål för dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg redovisas under gröna fält i tabell 2.5:1.

Tabell 2.5:1 Ändamål och projektmål, samt projektspecifika mål för dubbelspårsutbyggnaden av Ostkustbanan.

Trafikering		
OKB Ändamål	OKB Projektmål	Projektspecifika mål: OKB Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg
Ostkustbanan ska vara trafiksäker och robust, med minimal risk för störningar och hög tillförlitlighet för tågtrafiken.	Hög punktlighet	Trafikering av befintlig järnvägssträcka ska fortgå under byggskedet förutom under planerade avstängningar.
	Hög trafiksäkerhet	
	En utbyggnad ska ske med så små trafikstörningar som möjligt.	
Persontransporter		
OKB Ändamål	OKB Projektmål	Projektspecifika mål: OKB Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg
Att möjliggöra en växande utbildnings- och arbetsmarknad som främjar ett konkurrenskraftigt näringsliv samt ökad tillgänglighet till kvalificerad samhällsservice samt nöjes- och fritidsutbud.	Snabba attraktiva resor Järnvägen ska möjliggöra följande restider mellan Sundsvall och Gävle, med bibehållen eller förbättrad turtäthet: • Snabbtågstrafik (direkttåg) på en timme • Regionaltågstrafik (max åtta stopp) < 90 minuter • Attraktiva stationslägen • Tillgänglighet till strategiska målpunkter ska främjas. Exempel på strategiska målpunkter är tätbefolkade områden, sjukhus, universitet/högskolor, arbetsplatser, kommersiell och offentlig service, turistmål samt större fritids- och kulturanläggningar.	Uppsatta mål för hastighetsstandard ska tillgodoses. Största tillåtna hastighet (STH) ska vara minst 250 km/tim för tågkategori B.
Godstransporter		
OKB Ändamål	OKB Projektmål	Projektspecifika mål: OKB Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg
Ostkustbanan ska i ett regionalt, nationellt och internationellt perspektiv vara en effektiv och robust del av den Botniska korridoren med hög transportkvalitet för godstrafik som främjar näringslivet. Genom att nyttja det regionala systemet i ett större samspel kan användbarheten öka samtidigt som sårbarheten för godstrafiken minskar.	Öka kapacitet och robusthet	Järnvägs- och väganslutningar till Stockvik övre och nedre industriområden ska finnas kvar.
	Väl fungerande hamn- och industrianslutningar	
	Ökad konkurrenskraft	
Jämlik tillgänglighet		
OKB Ändamål	OKB Projektmål	Projektspecifika mål: OKB Dingersjö–Kubikenborg
Att göra transportsystemet mer tillgängligt och tillgodose transportbehoven likvärdigt för alla människor.	Placering av resecentrum/stationer ska möjliggöra en god tillgänglighet och effektiv bytespunkt.	En framtida station för resandeutbyte i Kvissleby respektive Bredsand ska inte omöjliggöras.
Minska miljöpåverkan		
OKB Ändamål	OKB Projektmål	Projektspecifika mål: OKB Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg
Att eftersträva de nationella miljökvalitetsmålen genom att öka järnvägens konkurrenskraft och andel av transporterna samt minimera järnvägens miljöpåverkan.	Ostkustbanan ska vara ett attraktivt transportalternativ.	
	Utformningen av järnvägsmiljön ska anpassas till omgivande landskap, stadsmiljö samt boendemiljö och hälsa.	Skyddsåtgärder vidtas för att innehålla samtliga riktvärden för buller. Sikotlinjer mot vattenlandskapet från bostadsområdena behålls och förstärks. Ett läsbart kulturarv med avseende på sågverks-epoken och industrisamhällets framväxt bevaras.
	Järnvägen ska utformas med hänsyn till skyddade och värdefulla miljöer.	Inget intrång i Tingstahögen ska ske. Det kulturhistoriska sambandet mellan Tingstahögen och Ljungan bevaras. Det värdefulla grönstråket utmed Ljungan bevaras. Passerbarheten för vattenlevande organismer i berörda vattendrag bibehålls och förbättras där så är lämpligt. Inga skador i Svartviks kyrka exteriört eller interiört under byggskedet.
Projektmål byggbarhet		
God byggbarhet eftersträvas med så små störningar som möjligt för befintlig järnvägstrafik under byggtiden.		
Projektmål kostnader		
Utformning och lokalisering av järnvägsanläggningen som medger en acceptabel byggnadskostnad.		



Figur 2.6:1 Idéstudien från 2006.

2.6 Tidigare utredningar och beslut

2.6.1 Idéstudier

Två idéstudier har genomförts för utbyggnad till dubbelspår längs sträckan mellan Gävle och Sundsvall:

- Idéstudie Ostkustbanan – Regional analys av järnvägens funktion och utveckling. Banverket, 2006.
- Etapputbyggnad av dubbelspår Gävle–Sundsvall. Banverket, 2008.

Idéstudien, som genomfördes år 2006, visade på behovet av kapacitets- och restidsförbättringar. Denna följdes upp av en fördjupad idéstudie 2008 som genomfördes för att se hur en dubbelspårsutbyggnad bör genomföras utifrån en etappvis indelning. Prioritering av utbyggnadsetapper gjordes med hänsyn till bästa effektivitet, kapacitet samt restidsvinster. Slutsatserna av den fördjupade idéstudien var bland annat att det krävs dubbelspår på hela sträckan Gävle–Sundsvall för att efterfrågat antal tåg ska kunna framföras. Vidare ansågs en dubbelspårsutbyggnad i anslutning till Gävle respektive i anslutning till Sundsvall högst prioriterat från kapacitetssynpunkt, eftersom dessa orter har gods-bangårdar som genererar transporter samt att mycket persontrafik sammanstrålar i dessa orter.

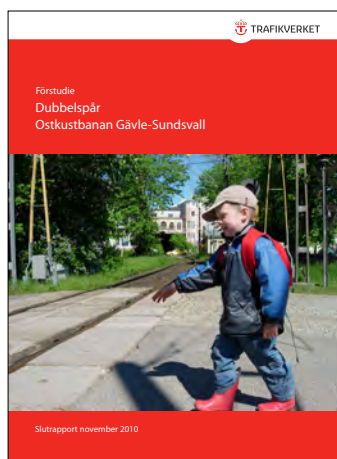
2.6.2 Förstudie

En förstudie avseende dubbelspår längs Ostkustbanan Gävle–Sundsvall genomfördes av Trafikverket år 2010. I förstudien har åtgärder för att uppnå uppsatta mål analyserats enligt fyrstegsprincipen på liknande sätt som i en åtgärdsvalsstudie. De problem och brister som har identifierats i förstudien är av sådan karaktär att de framför allt åtgärdas genom steg 3- och steg 4-åtgärder, det vill säga ombyggnad av befintlig infrastruktur samt större ombyggnader och nyinvesteringar. Vissa åtgärder inom steg 1 och steg 2 har också identifierats och vissa har genomförts såsom upprustning av befintliga mötesstationer med samtidig infart (vilket förkortar tiden för tågmöten) eller andra mindre signal-åtgärder. Men de räcker inte till för att uppfylla projektmålen utan kompletterar och förstärker snarare effekterna av de fysiska åtgärderna inom steg 3 och steg 4.

Enligt förstudien krävs ett komplett dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall för att möjliggöra förväntad trafikökning och samtidigt uppnå korta restider och hög punktlighet. Alternativen till dubbelspår är inte tillräckliga för att möta framtida trafikbehov.

Förstudien pekar på att det befintliga enkelspåret dras med stora och växande kapacitetsproblem. Restiden är längre i dag jämfört med år 2000 och i kommande tidtabeller indikeras ytterligare längre restid. Om inte kapacitetsbristen åtgärdas kan det få till följd att samhällen och näringsliv längs Norrlandskusten inte kan utvecklas enligt den potential som finns i området. Bristen på transport- och pendlingsmöjligheter riskerar att hämma befintlig industri och arbetsmarknader samtidigt som den kan minska regionens attraktionskraft för nyetableringar.

Snabbhet, punktlighet, tillgänglighet och bekvämlighet är faktorer som kan medverka till en frekventare pendling, säkrare godstransporter, stärkt näringsliv, nya arbetstillfällen och nya marknader. I förlängningen kan det bidra till en stark regional tillväxt och ekonomisk utveckling som även kan ge utslag på nationell och internationell nivå genom närheten till bland annat Stockholmsregionen och Botniska korridoren.



Figur 2.6:2 Förstudien från 2010.

2.6.3 Åtgärdsvalsstudier

Åtgärdsvalsstudie – Kartläggning utökad kapacitet Ostkustbanan

Under 2013 genomförde Trafikverket en åtgärdsvalsstudie i syfte att identifiera åtgärder för att stärka trafiken i väntan på en dubbelspårsutbyggnad. Studien genomfördes utifrån ett helhetstänk och enligt fyrstegsprincipen, i första hand är det steg 1–3-åtgärder som har studerats. Bland de prioriterade åtgärderna återfinns administrativa åtgärder som kan startas upp omgående, fysiska ombyggnadsåtgärder som exempelvis trespårsstationer, åtgärder för största tillåtna axellast om 25 ton och hastighetsoptimering av befintligt spår. I studien har samma resultat kommit fram som i tidigare utförda studier, det vill säga att ett dubbelspår behövs om man ska möjliggöra framtida prognostiserad trafik och uppnå kortare restider/transporttider samt minskad risk för förseningar.

Åtgärdsvalsstudie Kuststråket Gävle–Sundsvall

Trafikverket har gjort en transportövergripande åtgärdsvalsstudie avseende framtida gods- och persontransporter längs kusten. Åtgärdsvalsstudien har sin grund i att stråket Gävle–Sundsvall, inklusive Ådalsbanan har utpekats för kapacitetsåtgärder i Nationell plan för transportsystemet 2014–2025. Syftet med studien var att göra känt vilka brister och behov som finns i stråket, vilka åtgärder som pågår och planeras samt hur olika trafikslag kan samverka med varandra i stråket.

Redan föreslagna och planerade åtgärder kartlades och kompletterande åtgärder togs fram med syftet att dessa tillsammans kan bidra till att lösa de identifierade bristerna, uppfylla visionen och de övergripande mål och målpreciseringar som tagits fram för åtgärdsvalsstudien. De kompletterande åtgärderna samlades i åtgärdspaket baserat på åtgärdsgrupp och geografisk infrastrukturdel. En bedömning gjordes sedan av åtgärdernas effekt och måluppfyllelse för bristerna.

För åtgärdspaketen järnväg som innefattar Ostkustbanan, Norra stambanan och Umeå–Gimonäs har en stor osäkerhet med nyttan i förhållande till den troligtvis höga investeringskostnaden konstaterats. Åtgärdspaketen bidrar positivt till funktionsmålet, den sociala hållbarheten samt bidrar till att öka den ekologiska hållbarheten. Dock bidrar paketen delvis negativt till hänsynsmålet för säkerhet, miljö och hälsa.

2.6.4 Samrådshandling 2021

Trafikverket har tidigare presenterat en samrådshandling daterad 2021-06-24. Denna samrådshandling redovisade ett planförslag för dubbelspårsutbyggnad, bland annat med en längre tunnel genom berget i Vapelnäs. Tillsammans med projekterande konsult beslutade dock Trafikverket, i slutet av 2021, att avbryta uppdraget att upprätta järnvägsplan för sträckan Dingersjö–Kubikenborg. Arbetet återupptogs därefter i början av 2023.

2.6.5 Samrådshandling 2024

Ytterligare ett samråd genomfördes under 2024. I samrådshandlingen daterad 2024-05-23 redovisades ett planförslag med alternativet skärning i stället för tunnel genom Vapelnäs samt översiktliga konsekvensbedömningar i olika avseenden. Samrådshandlingen utgjorde även samrådsunderlag avseende tillkommande ytor i järnvägskorridoren. Samrådshandlingen hade föregåtts av ett flertal dialogmöten i form av öppet hus under vintern och våren 2023/2024. Det formella samrådet pågick under perioden 2024-05-27 till 2024-06-23.



Figur 2.6:3 AVS från 2014.



Figur 2.6:4 AVS från 2020.

2.6.6 Kompletterande samråd 2024/2025

Under hösten 2024 påbörjade Trafikverket ett kompletterande samråd gällande ytterligare ytor som krävs under byggtiden för att möjliggöra byggnation av järnvägsanläggningen samt för att höja de befintliga bullerskyddsvallarna vid Övre Bredsand. Därtill redovisades ett förslag där den höga banken i Hemmanet ersattes av två landbroar, en bro för dubbelspåret och en enkelspårsbro som ska fungera som förbigångsspår. Det formella samrådet pågick under perioden 2024-12-10–2025-01-24.

Ett brevutskick gjordes 2024-12-10 med information om projektet och samrådet till de fastighetsägare som kan tänkas beröras. Brevutskick gjordes även till berörd kommun och länsstyrelse, övriga statliga myndigheter, organisationer, föreningar och företag som kan antas bli berörda. Allmänheten bjöds in till samråd genom annonsering i Sundsvalls tidning 2024-12-12 samt Post- och Inrikes Tidningar 2024-12-11.

Genomförda samråd, inkomna synpunkter och bemötanden har sammanställts i en samrådsredogörelse.

2.6.7 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen Västernorrland fattade den 31 augusti 2010 (dnr 343-2850-10) beslut om att den förstudie som upprättats för Ostkustbanan, dubbelspårig järnväg mellan Gävle och Sundsvall kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Förstudien är uppdelad i ett antal etapper, varav sträckan Dingersjö–Sundsvall utgör en etapp.

I september 2020 lämnade Trafikverket in en begäran om beslut om betydande miljöpåverkan för järnvägsplan Dingersjö–Sundsvall avseende tillkommande ytor som inte ingick i förstudieområdet och som inte omfattades av länsstyrelsens tidigare beslut om betydande miljöpåverkan. De tillkommande ytorna inkluderade bland annat en utvidgning av järnvägskorridoren in mot Sundsvalls bangård. Länsstyrelsen Västernorrland fattade den 9 december 2020 (dnr 343-8846-20) beslut om att projektet inklusive tillkommande ytor kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

När arbetet med järnvägsplan återupptogs 2023 framkom behov av att utföra åtgärder utanför den korridor som omfattades av beslutet om betydande miljöpåverkan. Det rörde ett antal ytor för vägar samt ett område vid Stockvik där markanspråket för järnvägen sträcker sig utanför korridoren. Därutöver planerades det för en skärning vid Vapelnäs i stället för en tunnel. Länsstyrelsen Västernorrland fattade den 14 november 2024 (dnr 8988-2024) beslut om att projektet inklusive de tillkommande ytorna kunde antas medföra betydande miljöpåverkan. Under hösten 2024 lämnade Trafikverket in en begäran om beslut om betydande miljöpåverkan avseende ytterligare tillkommande ytor för tillfällig nyttjanderätt. Beslut om betydande miljöpåverkan inkom från Länsstyrelsen Västernorrland den 19 februari 2025.

3 Förutsättningar

3.1 Befintligt transportsystem

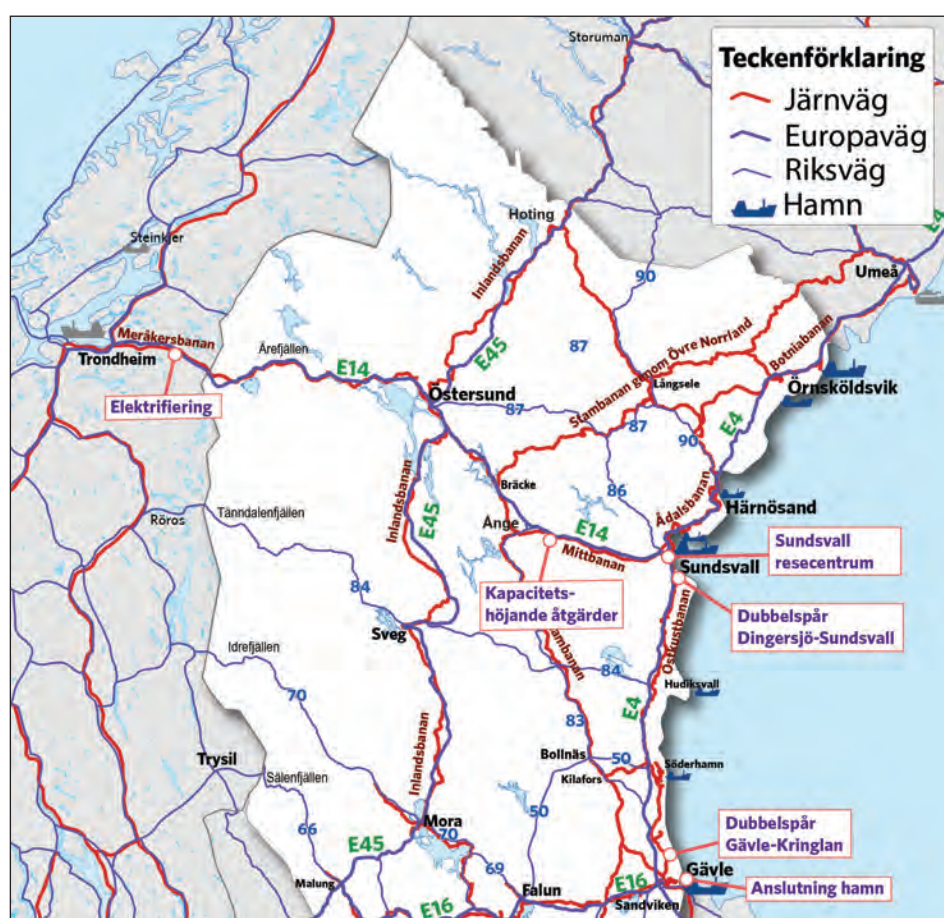
3.1.1 Översikt

Regionens järnvägsnät består av Ostkustbanan som går från Sundsvall söderut längs kusten via Gävle och Uppsala till Stockholm. Norr därom finns Ådalsbanan som går mellan Sundsvall och Långsele via Härnösand. Botniabanan an knyter till Ådalsbanan i Västeråsby och går via Örnsköldsvik upp till Umeå. Mittbanan går i östvästlig riktning mellan Sundsvall och Storlien via Ånge och Östersund. I Storlien ansluter Meråkersbanan vidare mot Trondheim.

Det regionala huvudvägnätet består av europavägarna E4, som går längs kusten i nord-sydlig riktning, och E14 som går mellan Sundsvall och Trondheim.

Sundsvalls hamn i Tunadal är en av Sveriges största skogsindustrihamnar. Hamnen är en TEN-hamn klass A, det vill säga en hamn med internationell sjöfart, vars trafik överstiger 1,5 miljoner ton per år. Hamnen har intermodala förbindelser, det vill säga att flera transportslag nyttjas. Sundsvalls hamn är också en hamn av riksintresse. Antal anlöp per år är cirka 500.

Sundsvall-Timrå flygplats ligger i Timrå kommun cirka 21 kilometer från centrala Sundsvall. Flygplatsen ägs av kommunerna Sundsvall och Timrå.



Figur 3.1:1 Övergripande transportsystem med planerade åtgärder i Nationell plan för transportinfrastruktur.

3.1.2 Ostkustbanan

Den cirka 22 mil långa järnvägssträckan mellan Gävle och Sundsvall är enkelspåkig och har långa avstånd mellan dagens 25 mötesstationer. Ostkustbanan trafikeras med en blandning av person- och godstrafik, där persontrafiken består av både interregionala och regionala persontåg. Varje typ av tåg har sin egen hastighet, vilket ger en svår trafiksammansättning där både möten och förbigång/omkörningar krävs för att tillräckligt många tåg ska få plats.

I Nationell plan för transportinfrastruktur 2022–2033 ingår dubbelspårstappen Dingersjö–(Kubikenborg–) Sundsvall 12,5 kilometer, dubbelspårstappen Gävle–Kringlan 39 kilometer samt Sundsvall centralstation.



Figur 3.1:2 Ostkustbanan är enkelspåkig och har delvis låg hastighetsstandard och bristande kapacitet.

3.1.3 Anslutande industrispår

Till industriområdena i Stockvik finns två industrispår som ansluter till Ostkustbanan.

I Stockviks övre industriområde har Nouryon Surface Chemistry en produktionsanläggning med ett industrispår som ansluter till Ostkustbanan i höjd med södra Stockvik.

Stockviks nedre industriområde har ett industrispår som nyttjas av Nouryon Stockvik Södra (Pulp and Performance Chemicals) och Nordic Carbide. Industrispåret ansluter till Ostkustbanan i höjd med Tellusvägen. Det finns även ett spår närmast Kustvägen som i dag används för att sortera vagnar samt som uppställningsspår om volymerna från det nedre industriområdet är tunga och behöver dras upp i två omgångar.



Figur 3.1:3 Ostkustbanan och industrispår.

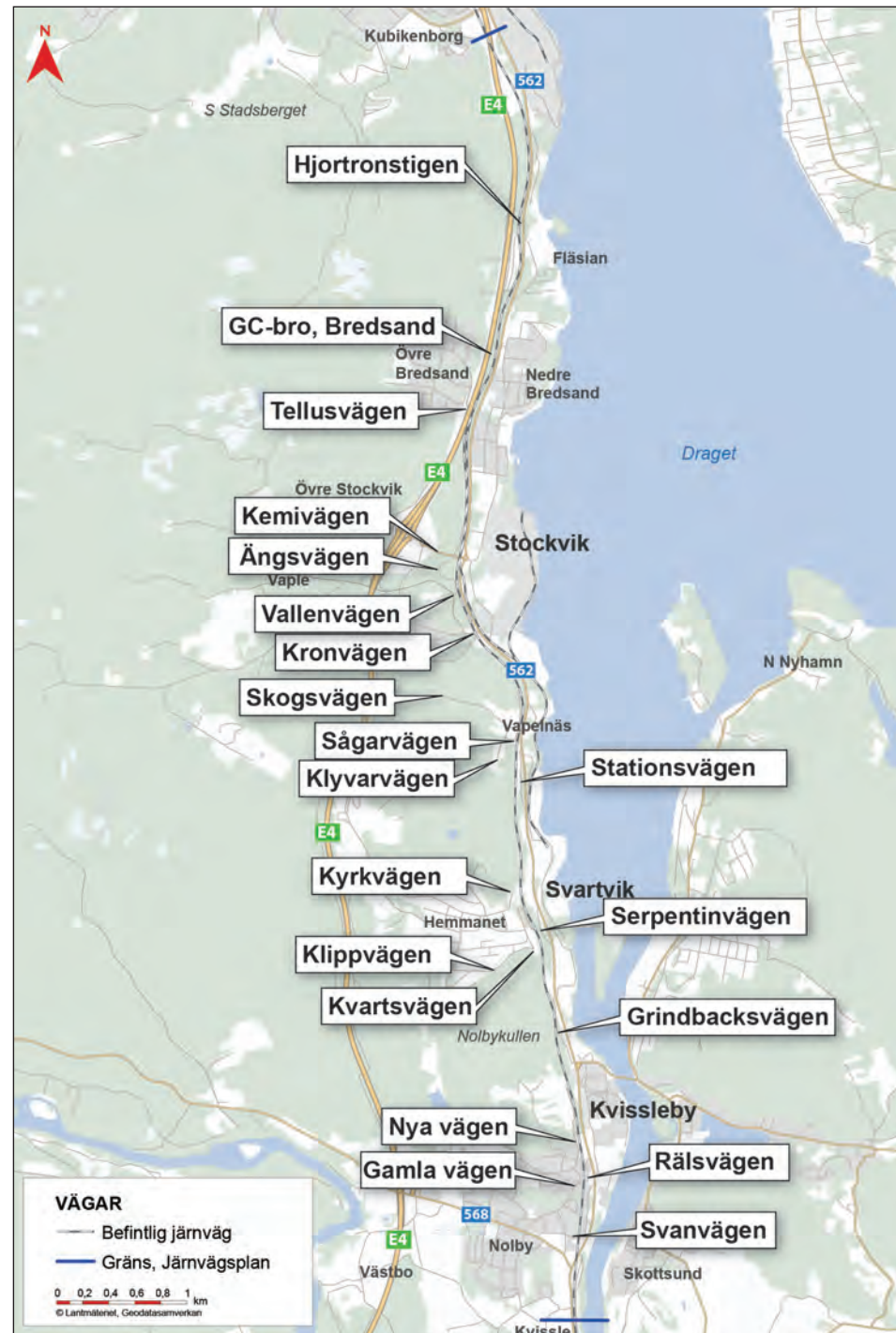
3.1.4 Befintliga vägar

Järnvägs- och vägplanen berör ett flertal statliga, kommunala och enskilda vägar samt ett flertal gång- och cykelvägar i både plan och planskilt. Dessa redogörs för nedan.

Statliga allmänna vägar

E4

E4 går i nord-sydlig riktning och har stor regional och nationell betydelse. E4 går strax väster om samhällena Njurundabommen, Nolby och Kvissleby fram till Kubikenborg. E4 har hög standard (mötesseparerad 2+2) och en årsmedelsdygnstrafik (ÅDT, 2023) på cirka 12 900 fordon i ett snitt mellan Nolby och Svartvik. E4 ingår TEN-T-nätet.



Figur 3.1:3 Befintliga vägar längs planerad järnvägssträcka.

Väg 562 (Njurundavägen/Svartviksvägen/Kustvägen)

Väg 562 sträcker sig i nord-sydlig riktning parallellt med befintlig Ostkustbana. Vägen var tidigare E4 men fungerar i dag som omledningsväg för E4 samt trafikerar av lokal trafik som genereras av tätorterna längs vägen. Vägen är en allmän statlig väg. Väg 562 har i dag referenshastigheter mellan 40 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 Matfors.

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.

Kemivägen, Stockvik

Kemivägen skapar en anslutning mellan E4 och väg 562 i Stockvik och intelligande 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.

Kommunala vägar

Väg 562 (Kustvägen)

Vägen har efter ombyggnation övergått till kommunal allmän väg från norra delen av cirkulationsplatsen vid Kemivägen till cirkulationsplats Skönsmon. Vägen går i nord-sydlig riktning parallellt med befintlig Ostkustbana. Vägen trafikerar av lokal trafik och längst sträckan finns flertalet busshållplatser.

Svanvägen, Nolby

Svanvägen är delvis en kommunal och delvis en enskild väg. Sträckan ansluter till ett flertal fastigheter i Nolby.

Rälsvägen gång-och cykelväg, Kvissleby

I Kvissleby korsas järnvägen av en gång- och cykelväg, Rälsvägen, som ansluter till 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. Rälsvägen ägs och sköts av Sundsvalls kommun.

Grindbacksvägen, Kvissleby

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

Serpentinvägen, Hemmanet

Serpentinvägen tillgodoser tillgänglighet för fordonstrafik och oskyddade trafikanter mellan väg 562 och 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 obevakad passage för oskyddade trafikanter samt busshållplatser.

Kyrkvägen, Hemmanet

Genom Hemmanet sträcker sig Kyrkvägen. Delar av vägen är kommunal gata, andra delar är enskild väg. Kyrkvägen har en plankorsning för gång- och cykeltrafik som är bevakad med ljud- och ljussignal. Vägen ansluter till väg 562 i höjd med Svartviks kyrka.

Klyvarvägen, Vapelnäs

Delvis planlagd, kommunal väg.

Stationsvägen, Svartvik

Stationsvägen i Svartvik är en lokalgata som ligger parallellt med järnvägen och väg 562. Stationsvägen har två anslutningar till väg 562, från norra anslutningen råder förbud mot trafik med fordon. Vägen leder till Svartviks bangård (Sik). Tidigare stationsbyggnad och godsmagasin är rivet. I dag finns en stålindustri på platsen.

Tellusvägen, Övre Bredsand

Tellusvägen tillgodoser tillgänglighet till bostadsområdet Övre Bredsand och passerar planskilt, under befintlig järnväg och E4. Vägen ansluter till väg 562 med en trevägskorsning. Längs med Tellusvägen sträcker sig en gång- och cykelväg som binder samman Övre och Nedre Bredsand. Vägen ägs och sköts av Sundsvalls kommun.

Gång- och cykelväg (Bro), Bredsand

Över järnvägen i höjd med Bredsands centrum sträcker sig en kommunalt ägd gång- och cykelväg med tillhörande bro.

Enskilda vägar

Nya vägen, Kvissleby

Nya vägen sträcker sig längs med järnvägssträckan i 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.

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 korsar järnvägen i plankorsning (Slottsbacken) som är bevakad med ljud och ljus.

Sågarvägen

Sågarvägen går i dag i en planskild passage under den befintliga Ostkustbanan. Sågarvägen förbinder väg 562 med Vapelnäs.

Kronvägen, Svartvik

Kronvägen ansluter industriverksamheter i området Svartvik till väg 562 genom en planskild korsning under befintlig järnväg.

Vallenvägen, Stockvik

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

Hjortronstigen, Fläsian

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

Klippvägen, Skogsvägen och Ängsvägen

Ej planlagda, enskilda vägar.

3.2 Trafik och användargrupper

Dagens järnvägstrafik

Ostkustbanan trafikeras av både persontåg (snabbtåg, nattåg och regionaltåg) och godståg. Antal tåg på sträckan mellan Njurundabommen och Sundsvall C i tågplan 2022 visas i tabell 3.2:1.

Tabell 3.2:1 Trafikering längs Ostkustbanan (Tågplan, 2022), antal tåg per årsmedeldygn.

Tågtyp	Dingersjö–Kubikenborg
Godståg	5,8
Persontåg (X50-54)	32,4
Lok+vagn	9,9

Persontrafiken på Ostkustbanan är omfattande, dels nattåg i relationen Göteborg–Sundsvall–Luleå/Duved, dels snabbtågstrafik Stockholm–Gävle–Sundsvall/Umeå. Därtill finns regional persontrafik i form av X-trafiks tåg Gävle–Sundsvall. Turtätheten för de interregionala persontågen och regionaltågen är ett tåg per timme och riktning.

Restider med snabbtåg Sundsvall C–Gävle C är 2:06–2:10 timmar. Restiderna med snabbtåg i motsatt riktning Gävle C–Sundsvall C är något längre, mellan 2:09–2:34 timmar, varav merparten mellan 2:09–2:12 timmar.

Regionaltågens restider mellan Gävle C och Sundsvall C är i spannet 2:09–2:30 timmar, för båda riktningarna.

Nattågen mellan Luleå och Stockholm (91/92) samt mellan Narvik och Stockholm (93/94) går via Ostkustbanan.

På Ostkustbanan finns genomgående kombitåg med målpunkter i bland annat Mälardalen, Hallsberg Umeå och Luleå. De regionala målpunkterna är främst Sundsvall och Gävle, där det finns rangerbangårdar, kombiterminaler och hamnar. Flera stora industrier längs kusten har spåranslutningar och nyttjar järnvägen för såväl insatsvaror som för färdiga produkter.

Trafikering, basprognos 2045

Basprognosen visar en väsentlig ökning av antalet tåg jämfört med tågplan 2022. I tabell 3.2:2 framgår trafikering enligt Trafikverkets basprognos 2045.

Tabell 3.2:2 Trafikering längs Ostkustbanan prognosår 2045, angivet i antal tåg per årsmedeldygn.

Tågtyp	Dingersjö–Kubikenborg
Godståg	20,5
Persontåg (X50-54, EC250)	45,5
Lok+vagn	3,5

Lokaltrafik

Väg 562 trafikeras av stadstrafiken (linje 4) till Bredsand och förortstrafiken (linje 120) till Njurundabommen. Mellan Bredsand och centrala Sundsvall (hållplats Stenstan) tar det cirka 20 minuter med stadstrafiken och mellan Njurundabommen och centrala Sundsvall (hållplats Stenstan) tar det cirka 35 minuter med landsbygdstrafiken. Linje 120 går via väg 562 på vardagar och via Appelbergsvägen (nedre Bredsand) på helger och sommaren. Från Njurunda resecentrum går det på vardagar bussar mot Skottsund och Kvissleby (linje 123), Lörudden och Galtström (linje 126), Ortsjön (linje 128) och Långsjön (linje 129).

Godstrafik på anslutande industrispår

Transporter på industrispåren sker till Stockviks övre och nedre industriområden. Till det nedre industriområdet sker en växling per dag, måndag–fredag, från Sundsvall C. Tåget går ut från Sundsvall C vid klockan nio och går tillbaka från Stockvik vid klockan 15. Vid ett till två tillfällen per vecka växlar tågsetet även till övre området.

De anslutna industrispåren nyttjas i dag av Nouryon Surface Chemistry som ligger på det övre industriområdet samt av Nouryon Pulp and Performance och Nordic Carbide som båda ligger på det nedre industriområdet. Järnvägen används bland annat för transport av karbid samt flera flytande medier.

3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

3.3.1 Befolkning och bebyggelse

Sundsvallsregionen är namnet på det regionala samarbetet mellan Sundsvall, Timrå, Härnösand, Ånge, Nordanstig och Hudiksvall.

Sundsvallsregionen har totalt cirka 200 000 invånare där nästan hälften, 99 200, bor i Sundsvalls kommun (2023-12-31). Skillnaderna i befolkning och åldersstruktur är stora mellan kommunerna. Sundsvall har ökat i genomsnitt 370 personer varje år de senaste 15 åren medan grannkommunerna har en svag befolkningsökning eller har minskat under samma tidsperiod. Drygt hälften av Sundsvalls kommuns befolkning är bosatt i centralorten.

Planerad järnvägssträcka passerar bebyggelseområdena Nolby, Kvissleby, Hemmanet/Svartvik, Vapelnäs, Övre Bredsand, Nedre Bredsand och Kubikenborg, se figur 3.3:1. Kvissleby är den mest tätbefolkade tätorten i Sundsvalls kommun utanför Sundsvalls tätort och har drygt 5 000 invånare (2020-12-31). Se antal invånare i tabell 3.3:1.

Tabell 3.3:1 Antal invånare i bebyggelseområdena.

Tätort	Invånare, tätorten
Kvissleby	5 140
Stockvik (Övre Bredsand, Nedre Bredsand)	2 940
Svartvik	830

Närmaste stationer för resandeutbyte finns i Njurundabommen och på Sundsvall C. Vid stationen i Njurundabommen stannar regionaltåg och interregionala snabba tåg. Sundsvall C trafikeras av ett flertal linjer och är ett nav för persontågstrafiken i mellersta Norrland.



Figur 3.3:1 Bosättningsmönster.

3.3.2 Näringsliv och arbetsplatser

Andelen förvärvsarbetande i kapitalintensiv industri är 42 procent i Sundsvallsregionen, vilket kan jämföras med 19 procent i riket. Det beror i huvudsak på Sundsvalls specialisering inom massa-, pappers- och pappersvaruindustrin.

Sundsvalls kommun har cirka 52 700 sysselsatta (2021). Dominerande arbetsgivare är Sundsvalls kommun, regionen samt ett antal större bolag inom tillverkningsindustri och detaljhandeln bland annat Valmet, Kubal och Ikea. Arbetsplatserna har en stark koncentration till centrala Sundsvall och Birsta.

Figur 3:3:2 visar antal sysselsatta i stråket Dingersjö–Kubikenborg.

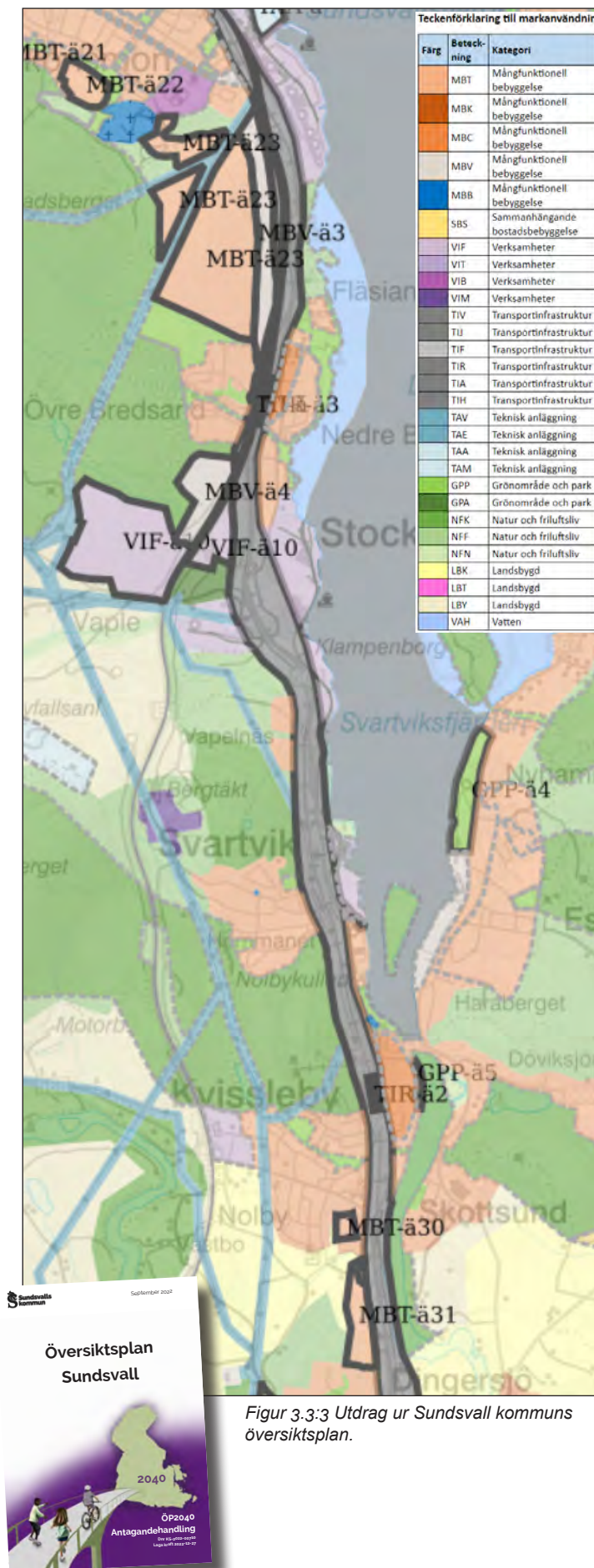
Kvissleby har ett stort utbud av både kommersiell service och samhällsservice.

I Stockvik finns kemisk industri med bland annat Nouryon Surface Chemistry AB, Nouryon Stockvik Pulp and Performance och Nordic Carbide.

I sydöstra Sundsvall ligger bland annat Kubal och oljehamnen. Området mellan järnvägen och Sundsvallsfjärden är industriområde för diverse verksamheter inom tjänster, handel och lager.



Figur 3.3:2 Arbetsplatser/Sysselsatta.



Figur 3.3:3 Utdrag ur Sundsvall kommuns översiktsplan.

3.3.3 Kommunala planer

Översiktsplan

En översiktsplan används vägledande vid beslut om mark- och vattenområden, hur bebyggelse ska utvecklas och hur befintliga marktillgångar ska användas, utvecklas och bevaras. Sundsvalls kommun gällande översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 28 november 2022 och sträcker sig fram till år 2040. Sundsvalls kommun har fastställt fyra mål för omställning till en hållbar utveckling för samhället och miljön. Dessa innebär bland annat mål om inkludering, smart samhällsutveckling och klimatomställning med målsättningen att Sundsvalls kommun ska vara en klimatneutral kommun senast år 2030.

Förbättring av det anslutande järnvägsnätet till Sundsvall pekas ut som en viktig pusselbit för framtagande av riktlinjer för utvecklingen av transportsystemen. Viktigast av dessa anslutningar är utbyggnad av dubbelspår på Ostkustbanan. Ett faktaunderlag (planeringsunderlag) har sammanställts till översiktsplanen och redovisar förutsättningarna för att etablera ett nytt dubbelspår på Ostkustbanan. Ett utdrag ur Sundsvall kommuns översiktsplan framgår av figur 3:3:3.

I översiktsplanen anges att det finns flera platser i regionen som är viktiga att utveckla för att på ett effektivt och hållbart sätt kunna pendla inom regionen. Det är viktigt att Ostkustbanan placeras så att det är möjligt att anlägga stationslägen centralt i tätorter eller nära större befolkningskoncentrationer och verksamheter. Under år 2021 invigdes en tågstation i Njurundabommen, söder om aktuell sträcka.

Enligt översiktsplanen behöver järnvägsstråken kompletteras med fler mindre tåg hållplatser för lokal- och regionaltrafik. Kommunen påpekar att en tågstation i Kvissleby skulle stärka Kvisslebys roll som centrum för Njurunda. Stationsläget bör utformas så att god tillgänglighet till Kvissleby centrum möjliggörs. I Bredsand finns eventuellt potential för en framtida pendeltågsstation. Med planerad utbyggnad i närområdet kan en station i Bredsand få ett betydligt större resandeunderlag.

I översiktsplanen redovisas områden där kommunen planerar att utveckla eller ändra markanvändningen. Följande områden i närheten av planområdet pekas ut:

- Strax söder om plangränsen finns ett område i närheten av Klockarberget, väster om väg 562, som är attraktivt för multifunktionell bebyggelse på lång sikt. Ett oexploaterat område vid korsningen väg 562/väg 568 i Nolby är utpekade för bostadsbebyggelse. Nedre Bredsand är utpekade för fortsatt utveckling av stad och tätort och ett långsträckt område mellan Övre Bredsand och Kubikenborg är utpekade för utbyggnad av stadsbebyggelse med flerfamiljshus, radhus och villor.
- Sundsvalls kommuns målsättning är att parker och grönstråk i Kvissleby, Svartvik och Bredsand ska utökas med fler länkar som binder ihop naturområdena, de urbana parkerna och vatten. I Kvissleby föreslås en ny kvarterspark med längre promenadstråk längs med Ljungan. Nolbykullen samt området längs Ljungan är utpekade för utveckling av natur, rekreation och friluftsliv. Södra stadsbergets friluftsområde är utpekade för speciella utvecklingsinsatser för rekreation, friluftsliv och besöksnäring. Idrottsplatsen i Kubikenborg ska vara under fortsatt utveckling för att möjliggöra en mångfald av aktiviteter och gynna besöksnäringen. Mellan Njurundabommen och Sundsvall planeras anläggande av sammanhängande cykelstråk för att binda ihop orterna längs vägen. Delar är redan byggt och övriga delar planeras byggas i närtid.
- Kvissleby centrum och delar av Nedre Bredsand är utpekade för fortsatt utveckling av service, kollektivtrafik och handel.
- Industriområdet vid Svartvik är utpekade i översiktsplanen för önskad fortsatt utveckling av industri eller företagande. Sundsvall kommun planerar även för nya verksamhets- och industriområden i Övre Stockvik och Nedre Stockvik.

Genom Vapelnäs avviker nytt dubbelspår från den korridor som beskrivs som transportinfrastruktur, järnväg. Området är utpekade för mångfunktionell bebyggelse, stad/tätort, natur och friluftsliv, tätortsnära friluftsliv, kärnområde natur/friluftsliv samt teknisk anläggning, energiförsörjning.

Detaljplaner

Förutom den övergripande markanvändningen som beskrivs i den vägledande översiktsplanen, regleras hur mark- och vattenområden får användas av ett antal juridiskt bindande detaljplaner. En järnvägs- och vägplan kan därför inte fastställas om den strider mot gällande detaljplaner.

I projektets nuvarande skede, granskningshandling, har totalt 16 detaljplaner identifieras som berörda, se tabell 3.3:2 och figur 3.3:4. Äldre planer som stadsplaner och byggnadsplaner gäller i dag som detaljplaner.

Tabell 3.3:2 Stads- och detaljplaner som bedöms bli berörda.

Nr.	Aktbeteckning	Namn
1	2281K-DP-267	Detaljplan för område mellan Tunavägen och Nolbybäcken
2	2281K-NJU-31	Stadsplan centrala Kvissleby
3	2281K-NJU-58	Stadsplan för Nolby (norr om Tunavägen)
4	2281K-DP-262	Detaljplan för Vårdcentral i Kvissleby
5	2281K-NJU-360	Stadsplan för Kv. TYPOGRAFEN m.fl.
6	2281K-NJU-426	Stadsplan för Kvissle 1:131 och Nolby 3:134 m.fl.
7	2281K-NJU-6	Byggnadsplan för delar av byarna Nolby, Kvistle m.fl. "Svartviksplanen"
8	2281K-NJU-5	Byggnadsplan för delar av byarna Nolby, Kvissle och Dingersjö "Stockviksplanen"
9	2281K-NJU-413	Stadsplan för Stockvik 2:1 m.fl.
10	2281K-DP-362	Detaljplan för ombyggnation av Tellusvägen
11	2281K-DP-382	Detaljplan för ett område söder om Folketshus flerbostadshus Nolby 5:9 m.fl.
12	2281K-DP-392	Detaljplan relaterad till E4 Sundsvall, GC-bro över ny E4, OKB och Kustvägen Dingersjö 2:116 m.fl.
13	22281K-NJU-72	Stadsplan för Övre Bredsand
14	2281K-DP-373	Detaljplan för Svartviks Norra, Nolby 7:138, del av 7:133 m.fl.
15	2281K-NJU-439	Fastställelse och ändring av stadsplan för Centrala Bredsand
16	2281K-S106	Stadsplan för Östra delen av Skönsmon

Fastighetsplaner och tomtindelningar

Innan plan- och bygglagen trädde i kraft 1987 reglerades fastighetsindelningar med fastighetsplaner och tomtindelningar. En järnvägs- och vägplan kan heller inte fastställas om den strider mot gällande fastighetsplan och tomtindelning.

Det finns två gällande tomtindelningsplaner som berörs av järnvägs- och vägplanen:

- Kvarteret Brinken i Njurunda, 2281-NJU-197
- Del av kvarteret Brinken i Njurunda, 2281-P79/0813/1

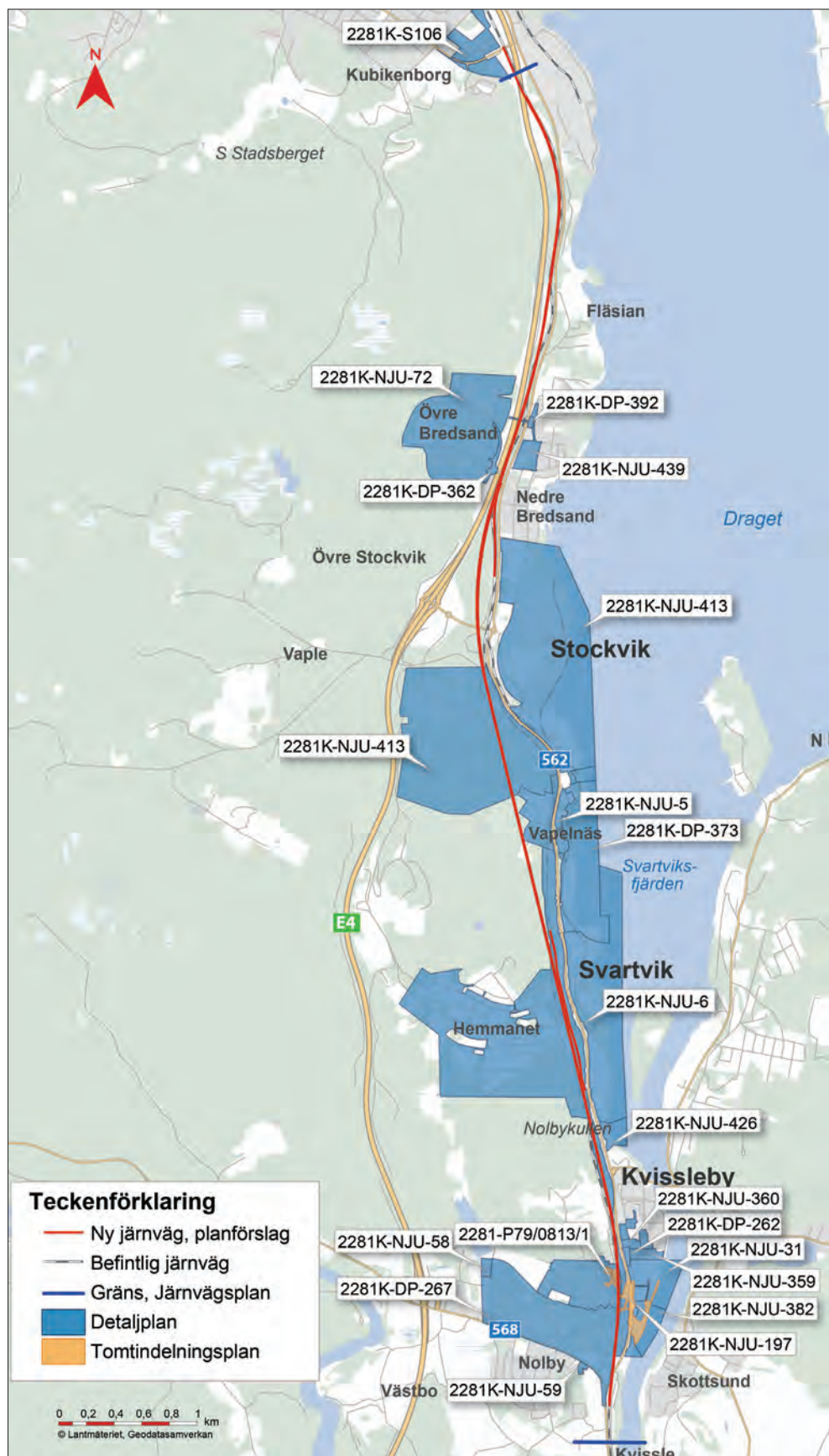
Pågående detaljplaner

Detaljplan för centrumändamål och bostäder

Planförslaget gäller en befintlig tvåplansbyggnad som är belägen i anslutning till Ica Kvantum i Kvissleby och där befintlig detaljplan endast medger allmänt ändamål. Syftet med planen är att pröva lämplighet för bostäder på övre plan och centrumändamål på nedre plan.

Detaljplan för industrier och verksamheter

Planförslaget avser skogsmarksområde i Övre Stockvik som inte är planlagd sedan tidigare. Syftet med planen är att möjliggöra område för industrier samt småskalig verksamhet.



Figur 3.3:4 Översiktskarta för berörda detaljplaner och tomtindelingsplaner längs sträckan.

3.3.4 Angränsande projekt

Ostkustbanan dubbelspårsutbyggnad

I nationell plan för transportsystemet 2022-2033 är Nedre Norrland inklusive Ostkustbanan utpekad som en brist. Trafikverket har fått i uppdrag att utreda bristen med målsättning att etapper är utredda till och med val av lokalisering så att de kan övervägas att lyftas in i nästa revidering av den nationella planen för transportsystemet.

För dubbelspåret mellan Gävle och Sundsvall finns två namngivna etapper med i Nationell plan för transportinfrastruktur:

- Gävle–Kringlan, dubbelspår. Järnvägsplan - utformning av planförslag, pågår.
- Dingersjö–Sundsvall, dubbelspår, Järnvägsplan - utformning av planförslag, pågår. Järnvägsplan för Kubikenborg–Sundsvall C är fastställd och har vunnit laga kraft. Aktuell järnvägs- och vägplan för sträckan Dingersjö–Kubikenborg är i granskningshandlingsskedet.

För övriga etapper pågår utredningsarbete för att hitta ändamålsenlig korridor för ett nytt dubbelspår.

Projektets olika etapper samt planstatus framgår av tabell 3.3:3.

Tabell 3.3:3 Deletapper och aktuell status för dessa, Gävle-Sundsvall.

Deletapp	Längd	Aktuellt läge i planlägningsprocessen
Gävle–Kringlan	39 km	Järnvägsplan - utformning av planförslag. Pågår. Byggstart tidigast 2026. Finansierad.
Kringlan–Ljusne	30 km	Järnvägsplan - val av lokaliseringalternativ. Klar.
Ljusne–Enånger	39 km	Järnvägsplan - val av lokaliseringalternativ. Klar.
Enånger–Idenor–Stegskogen	39 km	Järnvägsplan - val av lokaliseringalternativ. Pågår.
Stegskogen–Båling	30 km	Järnvägsplan - val av lokaliseringalternativ. Klar.
Båling–Tjärnviik	14 km	Förstudie* klar
Tjärnviik–Njurundabommen	25 km	Järnvägsplan - val av lokaliseringalternativ. Klar.
Njurundabommen–Dingersjö	3 km	Slutfört 2022
Dingersjö–Sundsvall	12,5 km	Järnvägsplan - utformning av planförslag. Pågår. Finansierad

*Förstudie är att likna med Samrådsunderlag enligt nu gällande planprocess. Dessa etapper har endast en korridor. Oklart när arbete med järnvägsplan kan påbörjas.

Sundsvall C och godsbangård

Sundsvalls kommun och Trafikverket arbetar för att skapa ett samlat resecentrum vid Sundsvalls centralstation, med syfte att förenkla det kollektiva resandet. I kommunens åtagande ingår ombyggnad av befintlig stationsbyggnad, ny bussdockning för fjärr- och förortsbussar samt markarbeten för att förbättra angöring och framkomlighet för fordonstrafik. I Trafikverkets uppdrag ingår utbyggnad av planskild plattformsförbindelse och erforderliga följdåtgärder påkallade av dubbelspårsutbyggnad och den planskilda plattformsförbindelsen. Trafikverkets uppdrag är finansierat genom Nationell plan för transportinfrastruktur. Kommunens åtagande avseende nytt resecentrum vid Sundsvall C är färdigställt. Nya Sundsvall C invigdes hösten år 2021.



Figur 3.3:5 Ostkustbanan Gävle-Sundsvall är indelad i delsträckor. Längst har planarbetet kommit på delen Kubikenborg–Sundsvall C med en fastställd och laga kraft-vunnen järnvägsplan.

Vägplan bullerskyddsåtgärder väg 562

Vid framtagandet av vägplan för ombyggnad av väg 562 år 2019 inkluderade bullerberäkningarna all statlig infrastruktur och skyddsåtgärder erbjöds för att uppfylla riktvärden inomhus och på uteplatser. Under framtagandet av bygghandlingen har det framkommit att det är ekonomiskt orimligt och tekniskt omöjligt att innehålla åtagandet om att klara riktvärden inomhus för samtliga bullerberörda beaktat övrig statlig infrastruktur. Maximala ljudnivåer från järnvägen dominerar och det krävs källnära åtgärder vilket behöver tillgodoses i en järnvägsplan.

Trafikverket arbetar med att ta fram en vägplan där fastighetsnära bullerskyddsåtgärder erbjuds till fastigheter som utsätts för ljudnivåer över riktvärden enbart från den ombyggda väg 562. Åtgärder för buller från det nya dubbelspåret för Ostkustbanan hanteras via järnvägsplanen och buller från övrig infrastruktur, inklusive befintliga Ostkustbanan, hanteras via det nationella åtgärdsprogrammet.

ERTMS, ett kombinerat trafikstyrnings- och tågskyddssystem

Ostkustbanan på delen Njurundabommen–Sundsvall C, som kommer att utrustas med ERTMS, kommer att ingå i styrområde Hudiksvall. Det innebär att utbyggnaden av ERTMS kommer att fortsätta från Njurundabommen söderut mot Hudiksvall.

3.3.5 Ledningar

Inom området finns en stor mängd teknisk infrastruktur. Ledningstyperna innefattar: tele-, opto-, belysnings-, lågspännings- och högspänningskablar, vatten-, spillvatten-, dagvatten-, fjärrvärme- och gasledningar. Anslutna till ledningarna finns även tillhörande brunnar, skåp, transformatorer, stolpar och master.

Ledningar och tekniska anläggningar ägs av ett flertal aktörer, se tabell 3.3:4.

Tabell 3.3:4 Ledningsägare.

Ledningsägare	
EON	Skanova
Ganska Industri	SUNAB
Global Connect	Sundsvall Elnät
MSVA	Sundsvall Energi
Nolby Alpina	Sundsvalls kommun
Nouryon	Tele 2
Privata ägare	Telenor
Servanet	Trafikverket



Figur 3.3:6 Bro över järnväg vid Nolby. Vy mot norr, foto från BaTMan.



Figur 3.3:7 Elementbyggd bro över gång- och cykelväg vid Kvissleby. Vy mot öster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:8 Gumsekullen VP. Vy mot väster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:9 Bro över väg vid Hemmanet. Vy mot väster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:10 Svartvik VP. Vy mot väster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:11 Stockvik VP. Vy mot väster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:12 Vapelbäcken, kulvert. Vy från väster. Foto från BaTMan.

3.3.6 Byggnadsverk

Bro över järnväg vid Nolby

Vägbro som korsar befintliga Ostkustbanan, byggd år 1974. Bron är utförd som plattrambro i betong och är plattgrundlagd. Bron har en spännvidd på 7,5 meter och bredd på 16,7 meter samt fri höjd på 6,1 meter, se figur 3.3:6.

Bro över gång- och cykelväg vid Kvissleby

Vägbro är en elementbyggd plattbro grundlagd med platta på mark, se figur 3.3:7.

Gumsekullen

Järnvägsbron, byggd 1944, är utförd som plattrambro i betong och är plattgrundlagd. Bron har en spännvidd på 9,6 meter och bredd på 6,5 meter. Fri höjd för bron är skyltad till 4,3 meter, se figur 3.3:8.

Bro över väg vid Hemmanet

Enkelspårig järnvägsbro, vars tidigare konstruktionsnamn var Hemmanet. Bron byggdes år 1949 och går över en kommunal väg, Serpentinvägen, se figur 3.3:9.

Bron är utförd som plattrambro i betong. Information om grundläggning saknas. Bron har en spännvidd på 11,0 meter och bredd på 6,5 meter. Fri höjd för bron är skyltad till 4,2 meter.

Svartvik

Enkelspårig järnvägsbro byggd år 1944 och utförd som plattrambro i betong. Bron är plattgrundlagd. Bron har en spännvidd på 9,6 meter och bredd på 6,5 meter, se figur 3.3:10. Information om fri höjd saknas.

Stockvik

Enkelspårig järnvägsbro byggd 1925. Bron är utförd som en fritt upplagd trågbalkbro i betong. Landfästena är i sten och information om grundläggning saknas. Bron har en spännvidd på 14,8 meter och bredd på 6,5 meter, se figur 3.3:11.

Vapelbäcken, kulvert

Kulverten, byggd 1920, är konstruerad som valvbro för ett enkelspår. Kulverten har en bredd på 29,8 meter och spännvidd på 4,5 meter samt en pilhöjd på 1,4 meter, se figur 3.3:12. Anslutande ramdel ligger under väg och fabrikkspår. Ledningar såsom vätgas- och tryckluftsledningar går igenom kulverten.



Figur 3.3:13 Bro över fabrikkspår vid Stockvik. Vy mot öster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:14 Bro över järnväg (OKB) och industrispår vid Stockviksverken på rampväg. Vy mot norr, foto från BaTMan.



Figur 3.3:15 Övre Bredsand, VP. Vy från öster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:16 Bro över Tellusvägen i Bredsand. Vy mot öster, foto från BaTMan.



Figur 3.3:17 Gång- och cykelbro över allmän väg och järnväg (OKB) vid Bredsand. Vy mot söder, foto från BaTMan.



Figur 3.3:18 Bro över E4 i Kubikenborg (östra bron). Vy mot norr, foto från BaTMan.

Bro över fabrikkspår vid Stockvik

Väg 562 är korsar i dag ett fabrikkspår med bro, byggd 1948. Vägbron är byggd som plattrambro i betong och plattgrundlagd på morän. Bron har en bredd på 15,6 meter, spännvidd på 6,6 meter och fri höjd på 5,7 meter, se figur 3.3:13.

Bro över järnväg (OKB) och industrispår vid Stockvik på rampväg

Vägbro i höjd med Stockvik är byggd år 2014 och utförd som plattrambro i betong och är plattgrundlagd. Bron har en spännvidd på 18,8 meter och bredd på 9,0 meter samt en fri höjd på 6,5 meter, se figur 3.3:14.

Övre Bredsand

Enkelspårig järnvägsbro, byggd år 1968, är utförd som kontinuerlig plattbro i betong. Bron består av två mellanstöd och två ändstöd, se figur 3.3:15. Dessa är gjorda i betong och plattgrundlagda. Bron har en spännvidd på 9,0+14,5+9,0 meter och en bredd på 5,4 meter samt fri höjd på 4,2 meter.

Vägbro över Tellusvägen i Bredsand

E4 korsar Tellusvägen, vägförbindelsen mellan Övre Bredsand och Nedre Bredsand, på bro. Vägbron ligger parallellt ovan nämnda järnvägsbro och byggdes år 2014. Bron är byggd som kontinuerlig plattbro i betong och har en bredd på 18,4 meter, spännvidder på 11,0+18,5+11,0 meter och en fri höjd på 4,7 meter, se figur 3.3:16.

Gång- och cykelbro över allmän väg och järnväg vid Bredsand

Bron byggdes år 2014 och består av en fackverksöverbyggnad i stål och anslutande ramp utformad som kontinuerlig plattbro i betong. Bro och tillhörande rampbro har en fri brobredd på 3,6 meter, se figur 3.3:17. Brons underbyggnad består av nio olika brostöd utförda i betong och är plattgrundlagda.

Bro över E4 i Kubikenborg (Östra bron)

Vid ombyggnaden av E4, del söder om Sundsvall, byggdes 2014 en enkelspårsbro i Kubikenborg. Bron är utförd som kontinuerlig balkbro i betong och en betongunderbyggnad. Bron har en spännvidd på 54,5+50,1 meter och bredd på 7,4 meter samt fri höjd på 4,7 meter, se figur 3.3:18.

Bro över E4 i Kubikenborg (Västra bron)

I samband med byggandet av den östra bron så byggdes underbyggnaden för framtida parallell bro. 2024 utfördes en inspektion av befintliga brostöd med goda resultat och bedömningen att de fortfarande kan användas.

3.4 Miljö och hälsa

I detta avsnitt beskrivs översiktligt förutsättningarna för de miljö- och hälsoaspekter som behandlas i projektet. I järnvägs- och vägplanens miljökonsekvensbeskrivning, avsnitt 8 Miljöförutsättningar och konsekvenser, beskrivs miljö- och hälsoaspekterna samt dess effekter och konsekvenser mer ingående. Skyddsåtgärder i byggskedet för respektive miljöaspekt beskrivs längre ner i planbeskrivningen, under avsnitt 5.6.1 Skyddsåtgärder under byggtiden.

3.4.1 Stads- och landskapsbild

Järnvägssträckan går genom ett storslaget kuperat kustlandskap som sträcker sig mellan vattnet i öster och höga bergskullar i väster. Terrängen är bitvis mycket brant sluttande mot vattnet och de branta bergssidorna är till stor del skogsklädda. Nolbykullen med sin utmärkande form utgör områdets främsta landmärke. Lägre belägna partier förekommer främst vid Nouryon och i Bredsand.

Sträckan är tätbebyggd, med såväl bostadsområden som verksamhetsområden nära befintlig järnväg, E4 och väg 562. Den dramatiska terrängen skapar naturliga gränser för bebyggelsegrupperna och därmed flera mindre landskapsrum som förhåller sig till det storslagna, havsnära landskapet. Området kan översiktligt indelas i fyra olika landskapstyper: skogslandskap, öppna landskap, bebyggelse och industrilandskap.

3.4.2 Buller och vibrationer

Under nuvarande förhållanden utsätts cirka 90 bostadshus inom utredningsområdet för ljudnivåer som överstiger riktvärdet för ljudnivå utomhus vid fasad. De högsta ljudnivåerna förekommer i norra Nolby. Även riktvärden för ljudnivå på skolgårdar överskrids vid tre skolor/förskolor.

På befintlig sträcka är markförhållandena generellt goda längs huvuddelen av sträckan. Ett antal hus i Nolby påverkas av vibrationer från järnvägstrafiken. De högsta uppmätta vibrationsnivåerna orsakas av godståg. Eftersom det är färre än fem tågpassager per natt med höga vibrationsnivåer överskrids inte åtgärdsnivå för befintlig infrastruktur.

3.4.3 Kulturmiljö

Området Kvissle-Nolby-Prästbolet är mycket rikt på fornlämningar och monumentala storhögar berättar om att det här funnits en stormannagård från slutet av 300-talet. I området ingår Tingstagärdesbacken, här har det ursprungligen funnits tre stora gravhögar, i dag finns en bevarad; Tingstahögen (L1935:2767).

Svartviksområdet är ett av de bäst bevarade industrisamhällena i länet. Här finns såväl herrgårdsanläggning liksom verksamhetsbyggnader, kyrka, bostäder med mera kvar vilka representerar/berättar om industrisamhällets och sågverksepokens uppkomst och utveckling. Kyrkvägen sammanbinder Svartvik med Hemmanet och invid Kyrkvägen ligger Gillska stugan som är en av få bevarade arbetarbostäder från sågverksepoken i Svartvik.

Inom området, i den branta bergssluttning ner mot havet, finns lämningar från bronsåldern i form av rösegravar. De anlades omedelbart invid den dåtida havsstranden, omkring 30 meter över dagens havsnivå

3.4.4 Naturmiljö

Flera naturvärdesobjekt med visst naturvärde och enstaka naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde har avgränsats längs sträckan. Objekten med påtagligt naturvärde utgörs av grupper med äldre ädellövträd med alm och lönn, hållmarkskog med äldre träd samt Vapelbäcken med dess närmiljö. Flera naturvärdsarter av kärlväxter samt en kräldjursart har noterats vid tidigare utförd naturvärdesinventering, varav ett antal är fridlysta. Utdrag av inrapporterade arter till SLU Artportalen visar flera fynd av rödlistade, fridlysta och skyddsklassade arter inom och intill utredningsområdet.

3.4.5 Rekreation och friluftsliv

Längs sträckan finns det flera områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv, majoriteten av dessa ligger utanför planområdet.

Befintlig järnväg utgör tillsammans med väg 562 en fysisk barriär. I de norra delarna innefattar infrastrukturbarriären även E4. Infrastrukturbarriären begränsar rörelser mellan bland annat bostäder, arbetsplatser, skolor, mataffär och områden för rekreation och friluftsliv.

3.4.6 Hushållning med naturresurser

En mindre yta med jordbruksmark finns i Nolby. I övrigt består stora delar av området av skogsmark. Den dominerande markanvändningen är 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.

Inom utredningsområdet har samebyn Voernese renskötselområde för vinterbete. I dagsläget bedrivs ingen renskötsel inom vinterbetesmarkerna längs kusten. Markerna planeras dock att inom en nära framtid användas av Voernese sameby för vinterbete och för förflyttning öster om järnvägen.

3.4.7 Grundvatten

Två grundvattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer berörs av järnvägs- och vägplanen; Ljunganåsen Nolby–Kvissleby samt Sundvalls tätort.

3.4.8 Ytvatten

Järnvägssträckan berör vattendragen Tingstagärdesbäcken, Nolbybäcken, Vapelbäcken, ett biflöde till Vapelbäcken, Svartjärnsbäcken, Bredsandsbäcken och Norra Bredsandsbäcken.

Fyra ytvattenförekomster med beslutade miljökvalitetsnormer berörs. Av dessa är det endast Vapelbäcken som direkt berörs. Övriga tre vattenförekomster; Ljungan, Svartviksfjärden och Draget, berörs indirekt eftersom de är recipienter till berörda vattendrag.

3.4.9 Elektromagnetiska fält

I nuläget ligger befintlig järnväg mycket nära bebyggelse i Nolby där flera bostäder ligger inom 20 meter från spårmitte och kan utsättas för elektromagnetiska fält överskridande årsmedelvärdet 0,4 mikrotelsla. På övriga platser längs sträckan är avståndet från befintligt spår till bebyggelse större än 20 meter.

3.4.10 Masshantering

Byggnation av det nya dubbelspåret kommer medföra omfattande hantering av jord- och bergmaterial. För att kunna bedöma masshanteringens miljö- och klimatpåverkan är det viktigt att ha god kännedom om jordens och bergets beskaffenhet, vilka mängder som ska hanteras och var på sträckan schakterna kommer att utföras.

I projektet eftersträvas så lågt massöverskott som möjligt. Jord- och bergmaterial ska återanvändas inom järnvägs- och vägplanen och andra projekt i den mån det är möjligt. Stora delar av bergmaterialet kan användas som överbyggnadslager samt bankfyllning för väg och järnväg i projektet. Det har påträffats föroreningar i planområdet och de massor som har föroreningsnivåer under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning bedöms kunna återanvändas inom projektet till exempelvis utfyllnad av mark och bullerskyddsvall eller andra närliggande projekt. Jordmassor som har bedömd föroreningsgrad över mindre känslig markanvändning kommer transporterats till godkänd mottagningsanläggning.

Trafikverket samarbetar med Sundsvalls kommun för en lösning som innebär att överskottsmassor från ombyggnationen kan komma att användas för att iordningställa industri- och verksamhetsområden vid Övre Stockvik och Nedre Stockvik.

3.4.11 Risk och säkerhet

Olycksrisker förknippade med järnväg är sällan av sådan omfattning att de omöjliggör att en järnvägslinje kan dras genom ett område. En dragning av en järnvägslinje genom ett bebyggt område kan däremot medföra ett behov av mer eller mindre omfattande säkerhetshöjande åtgärder alternativt begränsningar för markanvändningen i den aktuella järnvägslinjens omgivning.

Den riskanalys som har genomförts i projektet bedömer olycksrisker med avseende på olika kategorier av skyddsobjekt i både driftskede och byggskede. Dessa är; människors liv och hälsa, fysisk miljö samt skyddsvärd natur.

3.4.12 Klimat

Enligt Sveriges klimatpolitiska ramverk ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären senast år 2045. Mängden växthusgasutsläpp från transportsektorn beror i hög grad på vilket transportslag som används. Transporter och resor med tåg är transporteffektivt utifrån klimatpåverkan och energiförbrukning jämfört med trafikslag som personbil, lastbil och flyg. En förbättrad Ostkustbana möjliggör därmed överflyttning av resor med personbil och godstransporter med lastbil till järnväg, vilket bidrar till en hållbar omställning av transportsektorn.

3.5 Riksintressen

Vissa samhällssektorer kan peka ut områden av riksintresse för att skydda särskilt viktiga områden mot åtgärder som påtagligt kan skada intresset. I figur 3.5:1 framgår de riksintressen som finns inom och intill planområdet. Inget Natura 2000-område finns inom och intill planområdet som kommer att påverkas.



Figur 3.5:1 Riksstället i och intill planerad järnvägsanläggning.

3.5.1 Riksställe för kulturmiljövården

Riksstället Ljungans dalgång [Y 7b-f] utgörs av en älvdalsbygd som i älvens nedre lopp tillhör de äldsta i Norrland med kontinuerlig bosättning från tidig järnålder och en stor mängd fornlämningar. Dalgången utgör en viktig länk i kommunikationsleden mot Tröndelag i Norge men även som transportled för timmer. Riksstället omfattar ett storslaget jordbrukslandskap, vattenanknuten industrialisering med vattensågar, timmerhantering, järnbruk och kraftverk. Miljön fortsätter mot väster in i Ånge kommun. Uttryck för riksstället är fornlämningsmiljö, kommunikationsmiljö, industrimiljö, kraftverksmiljö och bruksmiljö. Ljungans dalgång är ett utredningsområde.

Riksstället Kvissle–Nolby–Prästbolet [Y 4] utgör en unik fornlämningsmiljö där kombinationen av ett gravfält med flera storhögar, varav en är Norrlands största runsten och en tidig medeltida gårdskyrkoruin representerar en sannolik stormannabeskyddelse under järnålder och tidig medeltid. Riksstället utgör en av de tydligaste markeringarna av förhistorisk och tidigmedeltida makt och status norr om Dalälven. Uttryck för riksstället är ett rikt bestånd av husgrundsterrasser, gravgrupper och gravfält från järnålder, inslag av storhögar på två platser och gårdskyrkoruin samt ensamliggande storhögar vid Tingsta gårdsbacke.

3.5.2 Riksintresse för naturvård

Nedre Ljungan [NRO 22 049] är av riksintresse för naturvård. Riksintresset sträcker sig från Ljungans mynning och 17 kilometer uppströms. Älven växlar mellan lugnflytande partier, kortare relativt vänliga forssträckor och ett otal strömsträckor. Genom landhöjningen och vattnets erosion sker en levande påverkan på älvens stränder och bottenförhållanden.

Nedre Ljungans outbyggda älvsträcka utgör en numera sällsynt och värdefull naturmiljö. Ljungan är den enda älven i länet med naturlig reproduktion av lax. Älven är också ett viktigt reproduktionsområde för harr och havsöring, samt fungerar som reproduktionsområde för flodnejonöga, som drastiskt minskat i förekomst i länets vattendrag.

Riksintressets huvudkriterier är att det har en mycket rik flora och fauna och inhyser områden med sällsynta naturtyper, hotade eller sårbara biotoper. Som förutsättningar för bevarande av riksintresset anges bland annat att vattenkvaliteten ska uppfylla fastställda miljökvalitetsmål för naturvatten. Ingen ytterligare vattenreglering eller utbyggnad av älvsträckan ska göras. Vidare anges att fortsatt jordbruk med åkerbruk, naturvårdsinriktad betesdrift samt skötsel av landskapselement, restaurering av igenvuxna ängar och naturbetesmarker ska ske. En annan förutsättning är att skogsbruket kring älven ska ske på ett naturvårdsinriktat sätt.

3.5.3 Riksintresse för friluftsliv

Nedre Ljungan [FY 05] är utpekad som riksintresse för friluftsliv. Området har en tilltalande landskapsbild och frånvaro av ingrepp i landskapet. Det finns dramatiska naturpartier med forsar, nipor, raviner och sydväxtberg som ger karaktären av naturskön "vildmarkspark". Älven bildar ett enda långt sammanhängande grönt stråk med stigar och gång- och cykelvägar längs älven.

Friluftsaktiviteter som utövas i området är bland annat: vandring, promenader, bad, båtliv, kanotpaddling, forspaddling, natur- och kulturupplevelse, bär- och svamp-plockning samt bergs- och klippklättring. Forssträckorna i Nedre Ljungan har särskild betydelse för fritidsfisket.

Huvudkriterierna för riksintresset är att det har särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och kulturmiljöer samt särskilt goda förutsättningar för friluftsaktiviteter. För bevarande av riksintresset anges bland annat att nya täktverksamheter eller andra strandexploateringar kan riskera områdets värden för friluftslivet samt att stora skogsavverkningar bör undvikas i de erosionskänsliga nipbranterna och raviner.

Väster om utredningsområdet ligger Sundsvalls södra bergsområden [FY 26] som är av riksintresse för friluftsliv. Södra berget och bergen söderut ligger i direkt anslutning till Sundsvalls stad och är mycket välbesökt. Området har en utbyggd struktur för stigar, leder, springstigar, cykelleder och vandringsleder. I området finns utflyktsstugor och flertalet friluftsaktiviteter kan utövas i området.

Huvudkriterierna för riksintresset är att det har särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och kulturmiljöer samt särskilt goda förutsättningar för friluftsaktiviteter och därmed berikande upplevelser.

3.5.4 Riksintresse skyddade vattendrag

Ljungan nedströms Viforsen [105921] är utpekad som ett skyddat vattendrag, enligt 4 kap. 6 § miljöbalken. Det innebär att vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledningar för kraftändamål inte får utföras i vattendraget.

3.5.5 Riksintresse för kommunikationer

Befintliga och framtida Ostkustbanan är av riksintresse för kommunikationer.

Även E4 utgör riksintresse för kommunikationer. Kommunikationer som utpekats som riksintressen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller nyttjandet av dessa anläggningar.

3.6 Byggnadstekniska förutsättningar

I detta avsnitt beskrivs översiktligt de byggnadstekniska förutsättningar i projektet. I järnvägs- och vägplanens miljökonsekvensbeskrivning beskrivs dessa aspekter mer ingående.

3.6.1 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden

Området karakteriseras av kuperad terräng som sluttar från väster ned mot kusten i öster, i synnerhet mellan Kvissleby och Vapelnäs. Jordlagerföljder och mäktigheter längs sträckan är relativt varierande.

De nordligare delarna av sträckan domineras av tunna moränlager och ytligt berg. I södra delen mellan Nolby och Kvissleby består jordlagren av svallsediment av sand, lera och silt från Ljunganåsen. Kring Vapelbäckens dalgång i Stockvik förekommer lösa finsediment av främst lera och silt med mäktigheter upp till cirka tio meter.

3.6.2 Bergtekniska förhållanden

Berggrunden längs med järnvägslinjen består generellt av sedimentära och magmatiska bergarter. Vid tidigare utförda analyser har bergprover tagits och analyserats för att bedöma bergmassans användbarhet. Mekaniska analyser av bergmaterial från ytberg och borrhärdar visar att nästan alla prover klarar materialkravet för överbyggnadsmaterial för järnväg förutom makadamballast klass 1. Två bergprover från Vapelnäs uppfyller inte kraven för underballast enligt DCH.15. Glimmeranalys visar att glimmerhalten är under 30 procent. Även analyser av svavelhalten i berget har utförts och provsvaren visar att bergmassan generellt har mycket låg halt av svavel.

3.6.3 Förorenad mark

Undersökningar har utförts längs sträckan. Inför provtagningen år 2024 och 2025 delades sträckan upp i olika egenskapsområden baserad på dess historiska användning, dataunderlag från tidigare studier samt nuvarande markanvändning. Egenskapsområdena delades i sin tur upp i 50 beslutsenheter. För varje beslutsenhet beräknades en representativ halt utifrån de erhållna analysresultaten från undersökningarna. Resultaten från undersökningarna visar att 28 beslutsenheter uppvisar representativa halter understigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning. 20 beslutsenheter uppvisar representativa halter överstigande riktvärden för känslig markanvändning och två beslutsenheter uppvisar representativa halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning. De föroreningar som påträffats är framför allt PAH och metaller. Två av 18 asfaltsprover uppvisar förhöjda halter av PAH16.

Undersökningarna har inkluderat undersökning av massornas utlakningsegenskaper i form av laktestester. Ytterligare laktestester kan bli aktuella i senare skede för att säkerhetsställa att de massor som kan användas till att bygga upp industri- och verksamhetsytorna i Övre Stockvik och Nedre Stockvik inte sprider föroreningar till recipienten. En riskbedömning av användningen av stora massor har även upprättats som underlag för bedömning i separata tillsynsändamål.

3.6.4 Avvattning

I planområdet finns sex vattendrag som berörs: Tingstagärdesbäcken, Nolbybäcken, Vapelbäcken, Svarttjärnsbäcken, Bredsandsbäcken och Norra Bredsandsbäcken.

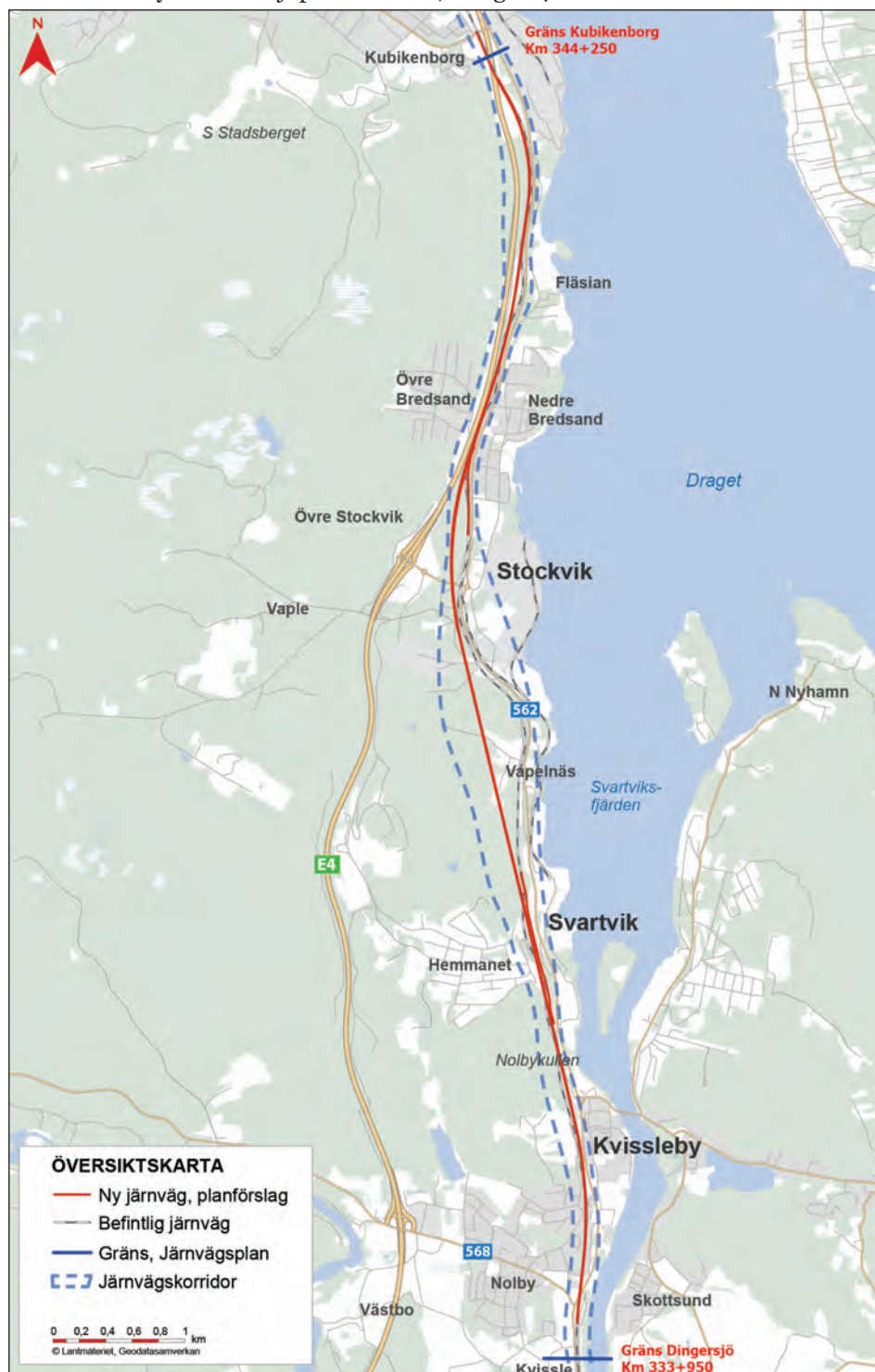
Övriga avvattningsanläggningar

Längs hela järnvägssträckan finns befintliga avvattningsanläggningar som dräneringsdiken, trummor, brunnar med mera. Till en del av dessa avvattningsanläggningar avleds även dräneringsvattnen från omgivningen, järnvägs kropp och vägdragvattnen från E4 och väg 562 samt andra anslutande mindre vägar.

4 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

4.1 Val av korridor

I den förstudie som föregått arbetet med denna granskningshandling anges en korridor inom vilken dubbelspåret mellan Dingersjö och Kubikenborg ska anläggas. Samråd kring komplettering av korridoren har skett i samband med skede samrådshandling. Förslaget till utformning av dubbelspåret inryms i angiven korridor och inom de kompletterande ytor som Trafikverket erhållit beslut om betydande miljöpåverkan för, se figur 4.1:1.



Figur 4.1:1 Översiktskarta.

4.1.1 Bortvalda lokaliseringsalternativ

Förstudien

I arbetet med förstudien avfärdades två lokaliseringsalternativ, korridorer, för sträckan mellan Dingersjö och Kubikenborg. Dels en västlig sträckning i anslutning till ny E4, dels en sträckning ytterligare väster om ny E4, se figur 4.1:2.

Avfärdandena grundar sig på svårigheten att uppnå projektets ändamål vad avser hög transportkvalitet för gods- och persontrafiken, som i detta avseende främst påverkas av möjliga hastighetsstandarder och längden på nya delsträckor. Även anläggningskostnader och intrång i boendemiljöer samt andra värdefulla områden har spelat in vid avfärdande av lokaliseringsalternativen.

En västlig sträckning i anslutning till ny E4 (gul linje)

Alternativet innebär intrång i den värdefulla kulturmiljön (riksintresse) norr om Ljungan. Den relativt breda infrastrukturkorridoren och de bullerstörningar som ny E4 i kombination med Ostkustbanan skulle bland annat ge upphov till allvarliga konsekvenser för det riksintressanta värdeområdet. Alternativet skulle medföra passage av Ljunganåsen med högsta klassning (klass 1) vad avser geologiska formationer av nationell betydelse för vattenförsörjningen. Korridoren passerar genom den yttre skyddszonen för Nolby vattentäkt, och riskerar även att passera inom den inre skyddszonen.

Järnvägens krav på linjeföring gör dessutom att ett dubbelspår blir svårt att passa in mellan värdekärnor för kulturmiljön och vattenskyddet norr om Ljungan samtidigt som terrängen söder om Sundsvall är kraftigt kuperad. Mellan Nouryon och väg 568 krävs en lång tunnelpassage. Hållplatsläge för regionaltåg i anslutning till de tätbebyggda delarna kring Kvissleby/Njurundabommen omöjliggörs dessutom med västlig sträckning.

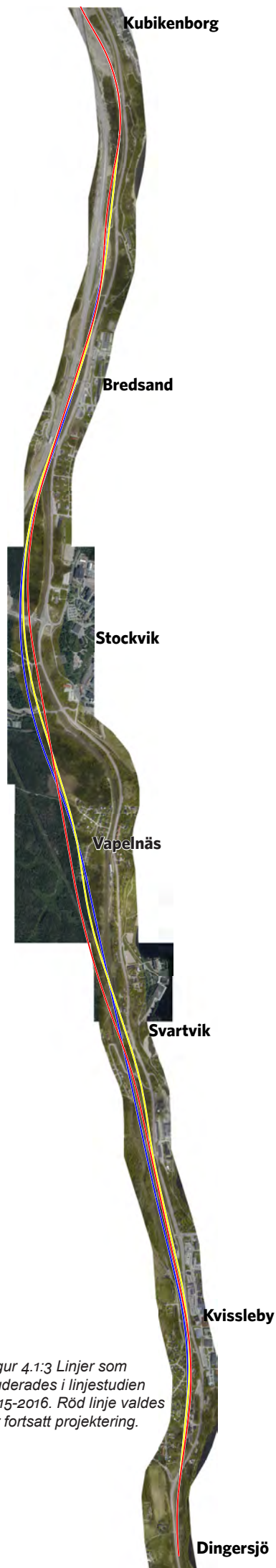
En sträckning ytterligare väster om ny E4 (blå linje)

Alternativet skulle innebära passage inom den inre skyddszonen för Nolby vattentäkt och är därför inte förenligt med vattenskyddsföreskrifterna i och med att verksamheten kan medföra en ökad risk för förorening av vattentäkten.

Placering av dubbelspår i detta läge skulle dessutom innebära omfattande intrång i oexploaterade områden mellan ny E4 och dubbelspår, vilket gör att orimligt stora grönområden med riksintresse för naturvård och friluftsliv påverkas.



Figur 4.1:2 Bortvalda linjer från förstudien.



Figur 4.1:3 Linjer som studerades i linjestudien 2015-2016. Röd linje valdes för fortsatt projektering.

4.1.2 Bortvalda linjealternativ i korridoren

I det följande ges en översiktlig beskrivning av utförda linjestudier.

Linjestudie 2015-2016

I linjestudien som genomfördes åren 2015–2016 studerades fem alternativ, varav de två ytterlägena tidigt valdes bort på grund av konflikt med terräng, befintligt industrispår, idrottsanläggning, Svartviks industriminnen och vissa vägar. De tre kvarstående alternativen som studerades vidare benämndes Gul, Röd och Blå. Den linje som beslutades att gå vidare med blev alternativ Röd, se figur 4.1:3 som sedan låg till grund för den järnvägsdragning som redovisas i samrådshandlingen från år 2021.

Motivet till att linjealternativ Röd valdes var bland annat att dubbelspåret gick längre från väg 562 på sträckan söder om den då studerade 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 den studerade tunneln vid Vapelnäs är Röd det östligaste alternativet, vilket bedömdes ge bäst förutsättningar vad gäller passagen förbi Stockviks industriområden och anslutningar till dessa.

Linjesträckningen justerades något efter urvalet. Bland annat en lägesjustering vid tunnelingång i söder på grund av dåligt berg och anpassning av profilgeometrin till befintlig profil för bygghänsynens skull. Alternativ Röd benämns P00 i nedanstående avsnitt.

Linjestudie 2023

I arbetet med denna järnvägsplan har fem linjealternativ studerats och utvärderas i ett inledande skede, se figur 4.1:4:

- P00: Linje som tagits fram i tidigare arbeten med järnvägsplan (Alternativ Röd).
- P01: Förbättring av P00 (Planförslaget).
- P02: P01+ny dubbelspårsbro över E4 strax söder om Kubikenborg.
- P03: P01+väster om E4 på delen Fläsian–Kubikenborg.
- P04: P01+väster om E4 på delen Stockvik–Kubikenborg.

Baserat på utförda linjestudier avfördes följande linjealternativ från fortsatta studier:

- P00 avförs: Innebär ett flertal horisontalradier på mindre än 3 200 meter och därmed en låg måluppfyllelse.
- P02 avförs enligt följande avvägningar: P02 ger genomgående god geometri men stor påverkan på E4 under cirka 1,5 år. Därtill erhålls ett kortare tunnelavsnitt och sammantaget högre kostnad jämfört med P01. P01 ger något sämre geometri i den nordligaste delen men liten störning på E4 jämfört med P02. Därtill lägre kostnad till följd av att befintlig enkelspårsbro kan nyttjas samt att tunnel inte erfordras längs någon del av sträckan.
- P03 avförs: Sträckning med planskild korsning med E4 norr om Fläsian. Svårt, troligtvis inte möjligt, att bygga en bro i sned vinkel mot E4.
- P04 avförs: Planskild, norrgående industrispårsanslutning bedöms inte som genomförbar. Den planskilda korsningen över E4 blir mycket skev med långa konstruktioner med spannvidder på minst 70 meter.

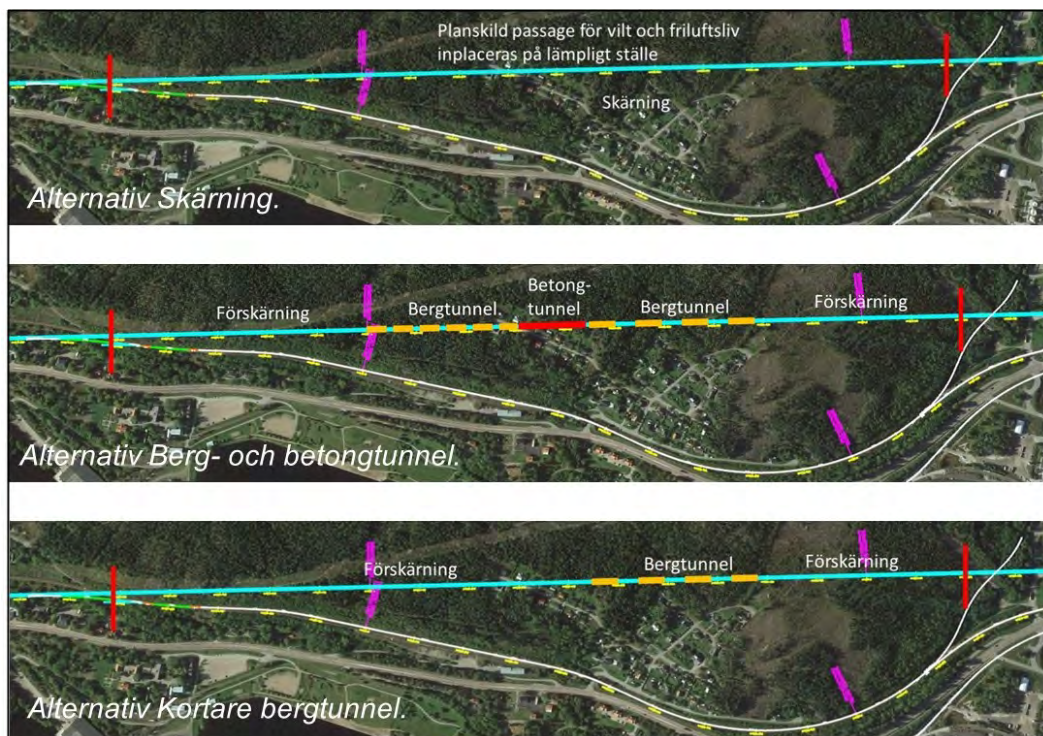


Figur 4.1:4 Studerade linjer i linjestudiearbetet under år 2023.

P01 bedömdes sammantaget som fördelaktigare än P02 och föreslogs därmed ligga till grund för fortsatt optimeringsarbete och utformning av planförslag. Utförda gångtidsberäkningar visar att skillnaden i tidsvinst mellan P01 och P02 är mycket liten och därmed acceptabel och motiverbar.

Avseende sträckningen vid Vapelnäs har tre alternativa utformningar utvärderats, se figur 4.1:5.

- Skärning.
- Berg- och betongtunnel:
 - Bergtunnel km 338+030–338+290, längd 260 meter.
 - Betongtunnel km 338+290–338+450, längd 160 meter.
 - Bergtunnel km 338+450–338+790, längd 340 meter.
- Kortare bergtunnel:
 - Bergtunnel km 338+450–338+790, längd 340 meter.



Figur 4.1:5 Alternativa utformningar som utvärderats för sträckningen genom Vapelnäs. Streckad orange linje avser bergtunnel, vågrät röd linje avser betongtunnel. Vertikal röd linje avser gräns för det område som utreds.

Följande samlade bedömning görs:

- En skärning innebär stora negativa konsekvenser för naturmiljön eftersom det skapar en barriär för både flora och fauna att sprida sig i området. Utöver det tar skärningen ett stort markområde i anspråk, vilket minskar antalet biotoper i området.
- En skärning innebär en påtagligt negativ påverkan på möjligheterna till rekreation och friluftsliv.
- Järnvägsanläggningen bildar även en visuell barriär, med det stängsel som korsar befintliga promenadstigar.
- Skärning tar skogsmark i anspråk och utgör också en barriär för bedrivandet av skogsbruk.
- Allmänt sett kan sägas att även byggande av tunnel ger påtagligt negativ påverkan under byggtiden men på längre sikt är de miljömässiga konsekvenserna avsevärt mer lindriga jämfört med skärning.
- Avseende skärning bedöms att föreslagna miljöanpassningar i form av en faunapassage samt en bro vid Klyvarvägen till någon del kan mildra de negativa konsekvenserna. Faunapassagen över skärningen i Vapelnäs är placerad på ett sådant sätt att vandringsvägen mellan fortplantningsområden och födosöksområden för större hjortdjur, främst älg, blir så naturlig som möjligt. Passagen knyter samman ett fortplantningssområde väster om skärningen med ett födosöksområde öster om skärningen. Passagen är även placerad för att den ska vara tillgänglig för boende i Vapelnäs och kunna användas av människor som vill ta sig ut i naturområdet väster om skärningen.
- Tunnlar medför generellt mindre schaktvolym än en motsvarande skärning, men i detta fall innebär utformning med tunnel större schaktvolym jämfört med skärning. Det beror på att utformning med tunnel erfordrar en lägre profil jämfört med alternativet med skärning. Ett optimeringsarbete har utförts i syfte att minimera sektionen för skärning genom berget i Vapelnäs.
- Avseende buller bedöms att flertalet bosatta i Vapelnäs kommer att få klart lägre ekvivalent nivå oavsett om sträckningen utformas som skärning eller tunnel. Det beror på att befintligt spår endast kommer att trafikerats av ett fåtal tåg per dygn samtidigt som tunnel men även skärning har en starkt begränsande inverkan på bullerutbredningen från dubbelspåret.
- Avseende grundvattenavsänkning så bedöms skärning ge ett större påverkanområde samt större inläckage av grundvatten som behöver hanteras och avvattnas jämfört med tunnel.
- Såväl skärning som tunnel innebär att ett antal bostadshus behöver lösas in, alternativen bedöms inte skilja sig nämnvärt åt i detta avseende.
- Avseende klimatgasutsläpp från både arbetsmoment och material i byggskedet bedöms skärning bidra med den lägsta klimatpåverkan, eftersom materialanvändningen är lägre. Utformning med tunnel resulterar

i betydande utsläpp av växthusgaser i byggskedet, detta beror främst på de stora mängder klimatintensiva material som betong och stål som krävs för olika ändamål, såsom tunnelbeklädning och åtgärder för bergsäkring.

- Trafikverket har utvärderat längre och kortare avsnitt med tunnel men kan konstatera att utformning med tunnel är kraftigt kostnadsdrivande. Merkostnaden med en längre tunnel bedöms uppgå till cirka 300 miljoner kronor och merkostnaden för en kortare tunnel bedöms uppgå till cirka 150 miljoner kronor.
- Anläggande av tunnel är därtill förknippat med avsevärda osäkerheter under byggtiden, bland annat avseende bergets kvalitet, krosszoner, vattenföring i berg med mera. Erfarenhetsmässigt görs bedömningen att angivna osäkerheter i normalfallet är starkt kostnadsdrivande.
- Trafikverket tillmäter kostnader och byggbarhet stor betydelse vid val av utformning för sträckningen genom Vapelnäs och vid en samlad bedömning bedöms skärning vara fördelaktigare än utformning med tunnel.
- Trafikverkets utvärdering avseende Vapelnäs bedöms i huvudsak spegla de ändamål, projektmål och projektspecifika mål som gäller för projektet och redovisar vilka avvägningar Trafikverket gjort och vilka aspekter som tillmätts särskild betydelse när utformning med skärning ligger till grund för planförslaget.

4.2 Val av utformning

Utbyggnaden till dubbelspår inom angiven korridor är en komplex uppgift som behöver beakta ett flertal aspekter:

- Angiven målstandard innebär att de anpassningar och snäva kurvradier som befintligt enkelspår är utformat med inte medges utan dubbelspåret behöver ges en rakare sträckning med större kurvradier. Dubbelspår innebär även en bredare sektion jämfört med enkelspår, vilket påverkar markanspråken.
- Servicevägar ska ansluta till samtliga växlar och teknikbyggnader längs dubbelspåret.
- Räddnings-/Insatsvägar ska anläggas på väl avvägda platser och företrädesvis samordnas med de servicevägar som anläggs.
- Ett större antal befintliga, korsande vägar behöver byggas om samordnat med dubbelspårsutbyggnaden, varav några av vägarna i dag har begränsad fri höjd under järnvägen.
- Längs sträckan finns ett stort antal närboende (nära 6 000 personer), ett flertal verksamheter samt målpunkter bland annat för friluftsliv och närrekreation. Det ställer stora krav på buller-skyddsåtgärder och trygga och tillgängliga passagemöjligheter över dubbelspåret.
- Det finns ett flertal skyddsvärda miljöer, såväl avseende natur som kulturmiljöer, som ska beaktas samt att det finns fornlämningar som är skyddade enligt lag.
- Terrängen är längs stor del av sträckan starkt sluttande ut mot havet, vilket begränsar möjligheterna till en följsam inpassning i landskapet.
- Byggandet av dubbelspåret behöver till övervägande del genomföras nära eller i läget för befintligt spår. Samtidigt finns krav på att befintlig tågtrafik ska upprätthållas under byggtiden annat än vid planerade tågstopp. Det ställer höga krav på att åstadkomma en rationell indelning av entreprenader och etapper.

Ovanstående aspekter innebär att utformningen av järnvägsanläggningen inrymmer ett stort mått av komplexitet.



Figur 4.2:1 Merparten av den cirka tio kilometer långa dubbelspårsutbyggnaden behöver ske i direkt närhet av befintligt spår.

4.2.1 Generell utformning

Järnvägs- och vägplanen omfattar utbyggnad av dubbelspår på en drygt tio kilometer lång sträcka (km 333+950–344+250), se översiktlig figur 2.4:1 samt mer detaljerade figurer 4.2:2–5.

Dubbelspåret tar sin början i höjd med de södra delarna av Nolby. Planförslaget innebär att det nya dubbelspåret korsar väg 562 som föreslås att förläggas på bro över järnvägen. Dubbelspåret ges därefter en sträckning genom de östra, bebyggda delarna av Nolby där ett antal bostadshus och verksamhetslokaler behöver lösas in. Den bebyggda sträckan har en längd av knappt en kilometer och avgränsas i norr av korsningen med Nya vägen. Dubbelspåret förläggas i denna del i nivå med omgivande mark.

Vidare norrut korsas Nya vägen på en ny dubbelspårsbro. Profilen höjs successivt och cirka 700 meter längre norrut förläggas dubbelspåret cirka femton meter över befintlig mark. Därefter övergår sträckningen i nivå med omgivande mark som övergår i skärning fram till korsningen med Serpentinvägen i Hemmanet. På delen från Nya vägen fram till Hemmanet är terrängen starkt sluttande ner mot Svartviksfjärden.

På delen genom Hemmanet förläggas dubbelspåret på en cirka 475 meter lång landbro. Serpentinvägen och Kyrkvägen (i nytt läge) korsas planskilt. Här erhålls ett högt profilläge för dubbelspårsbron, som mest drygt 15 meter över befintlig mark. Strax öster om dubbelspårsbron anläggs en landbro/enkelspårsbro som knyter samman dubbelspåret med befintligt spår. Enkelspårsbron får en längd av cirka 475 meter och profilläget blir lägre jämfört med dubbelspårsbron. I området behöver även högspänningsledning flyttas.

Norr om Hemmanet förläggas dubbelspåret i skärning genom berget i Vapelnäs på en sträcka av cirka 1,7 kilometer. Skärningsdjupet uppgår som mest till cirka 20 meter. Bebyggelsen längs den södra delen av Klyvarvägen behöver lösas in.

Passagen av Vapledalen sker på en cirka 470 meter lång landbro, fritt från befintliga vägar och industrispår.

Kemivägen korsas planskilt under en ny vägbro. Vidare norrut förläggas dubbelspåret i upp till tio meters skärning i ett planläge mellan väg 562 och E4 på en sträcka av cirka 900 meter. Tellusvägen korsas planskilt, varvid befintlig enkelspårsbro bibehålls och kompletteras med en ny enkelspårsbro.

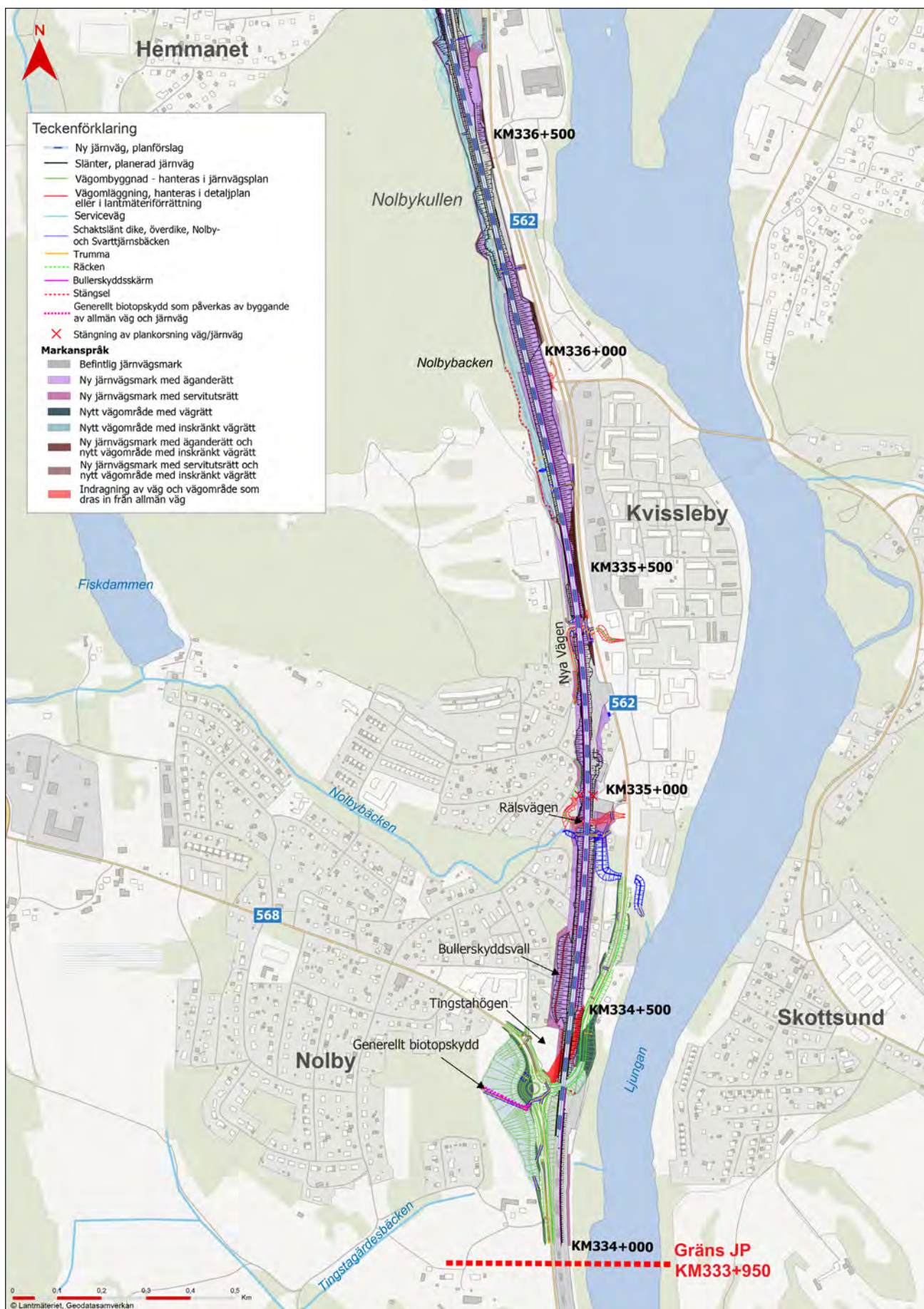
Vidare norrut ligger dubbelspåret mellan E4 och väg 562. Befintlig bro över E4 kvarstår och kompletteras med en enkelspårsbro strax väster om befintlig bro. Strax norr därom, vid km 344+250, nås den nordliga plangränsen för järnvägs- och vägplanen.

Sträckan kommer i sin helhet att stängslas in. På de delar där det finns bullerskärmar kan dessa ersätta instängsling.

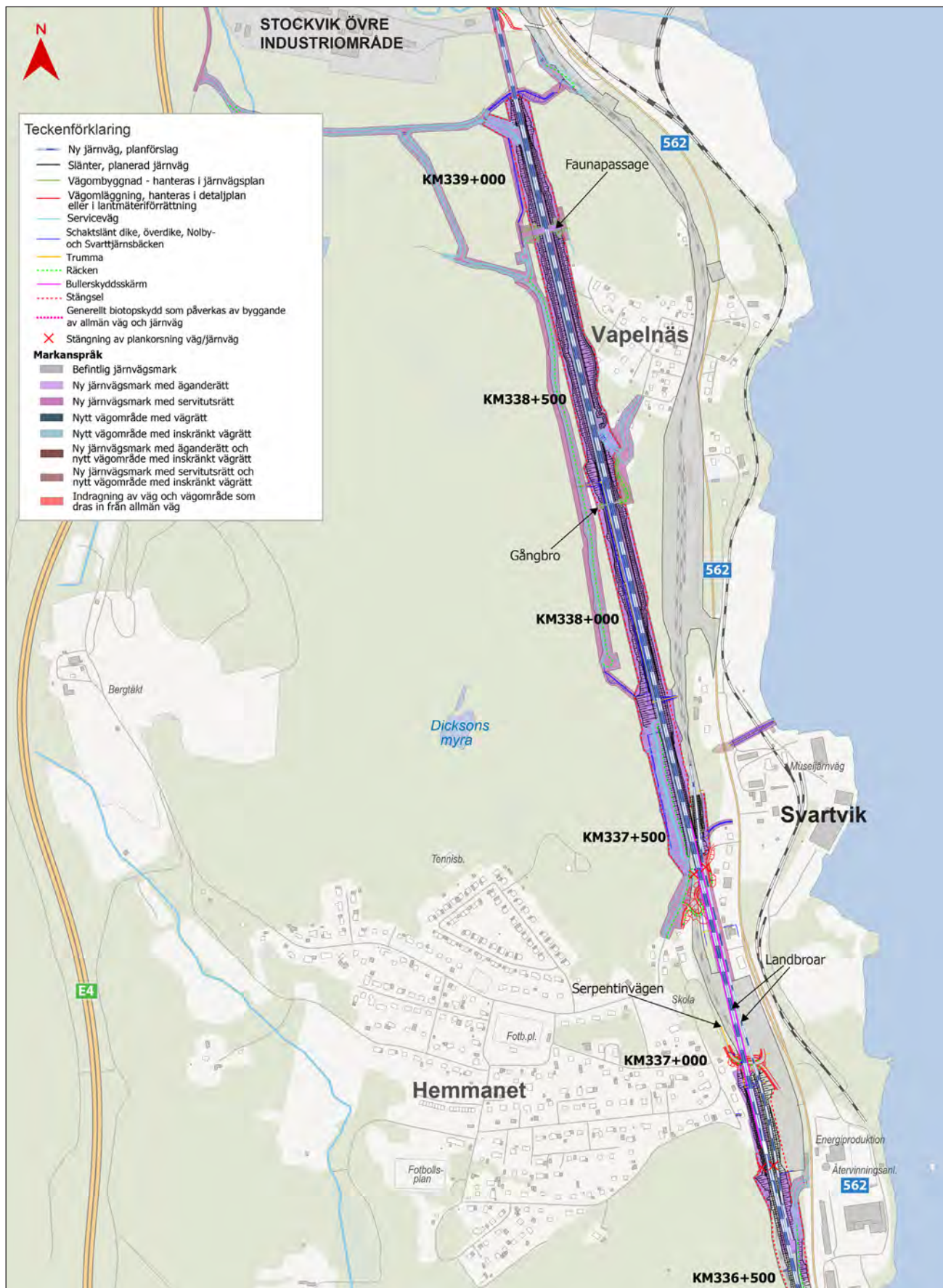
4.2.2 Spåranslutningar

Befintlig Ostkustbana på delen Svartvik–Tellusvägen ansluts till dubbelspåret och får en funktion dels som industrispår, dels som förbigångsspår, det vill säga ett spår där exempelvis godståg kan köra in samtidigt som snabbgående persontåg kan passera på dubbelspåret. Anslutningen i Svartvik utformas med ett avgrenande spår från dubbelspåret vid km 336+600 som ansluter till befintlig Ostkustbana cirka en kilometer längre norrut. Anslutningen i norr, cirka 50 meter söder om korsningen med Tellusvägen, erfordrar mindre anpassningar av befintlig Ostkustbana och av två uppställningsspår på en sträcka av cirka 500 meter. Befintliga industrispår i Övre Stockvik och Nedre Stockvik bibehålls.

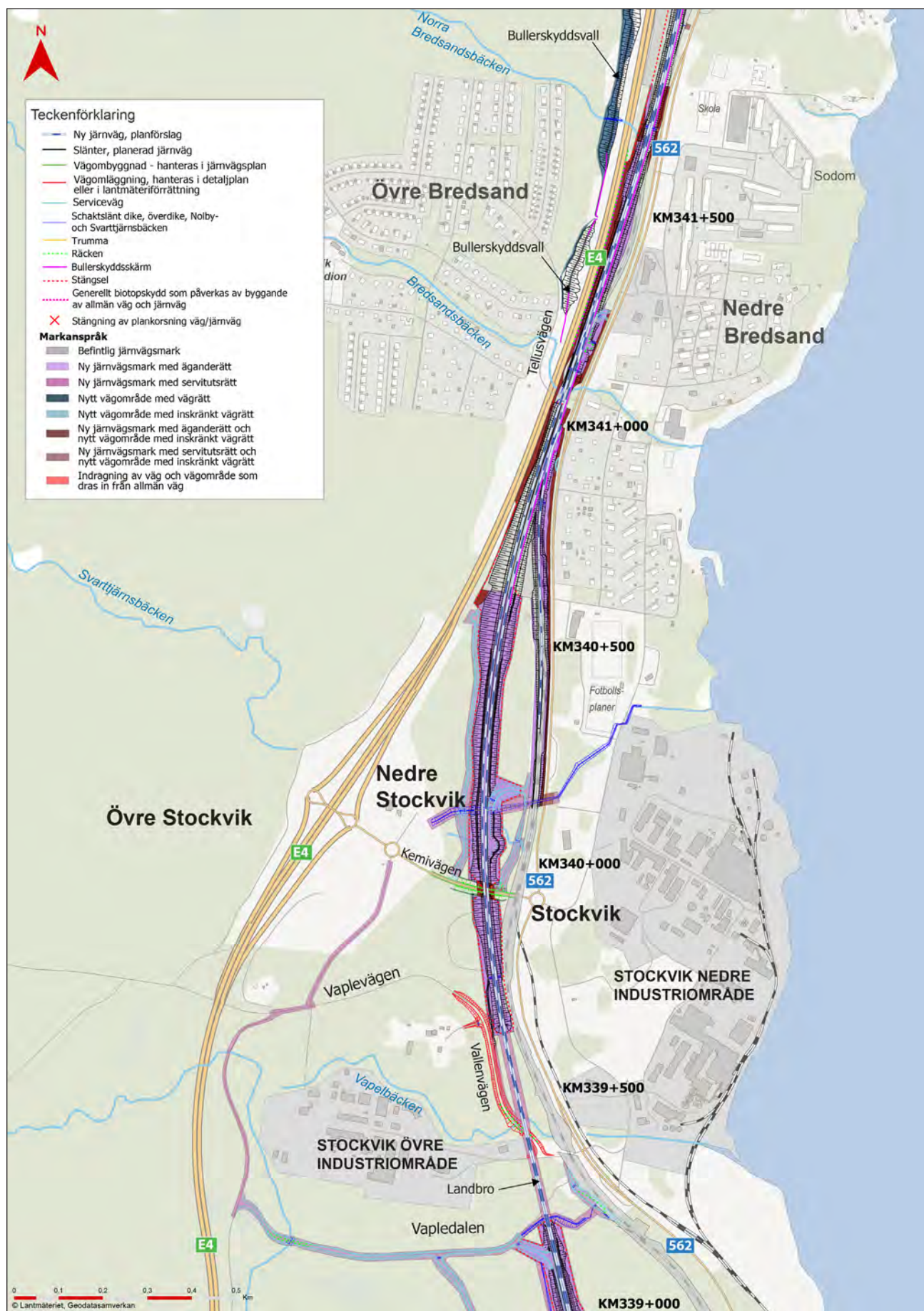
På befintliga sträckan Svartvik–Tellusvägen monteras hjälpkraftledning. Befintliga stolpar förses med hjälpkraftskonsoler från km 337+500 till 339+200.



Figur 4.2:2 Planförslaget, del 1.



Figur 4.2:3 Planförslaget, del 2.



Figur 4.2:4 Planförslaget, del 3.



Figur 4.2:5 Planförslaget, del 4.

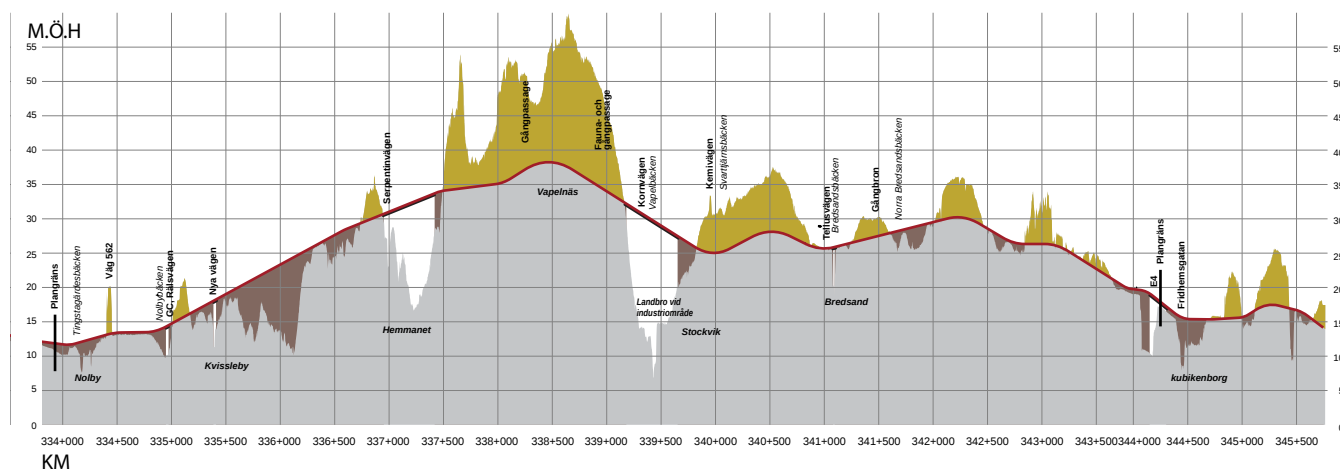
4.2.3 Bankar och skärningar

Djupare skärningar erhålls längs följande delsträckor:

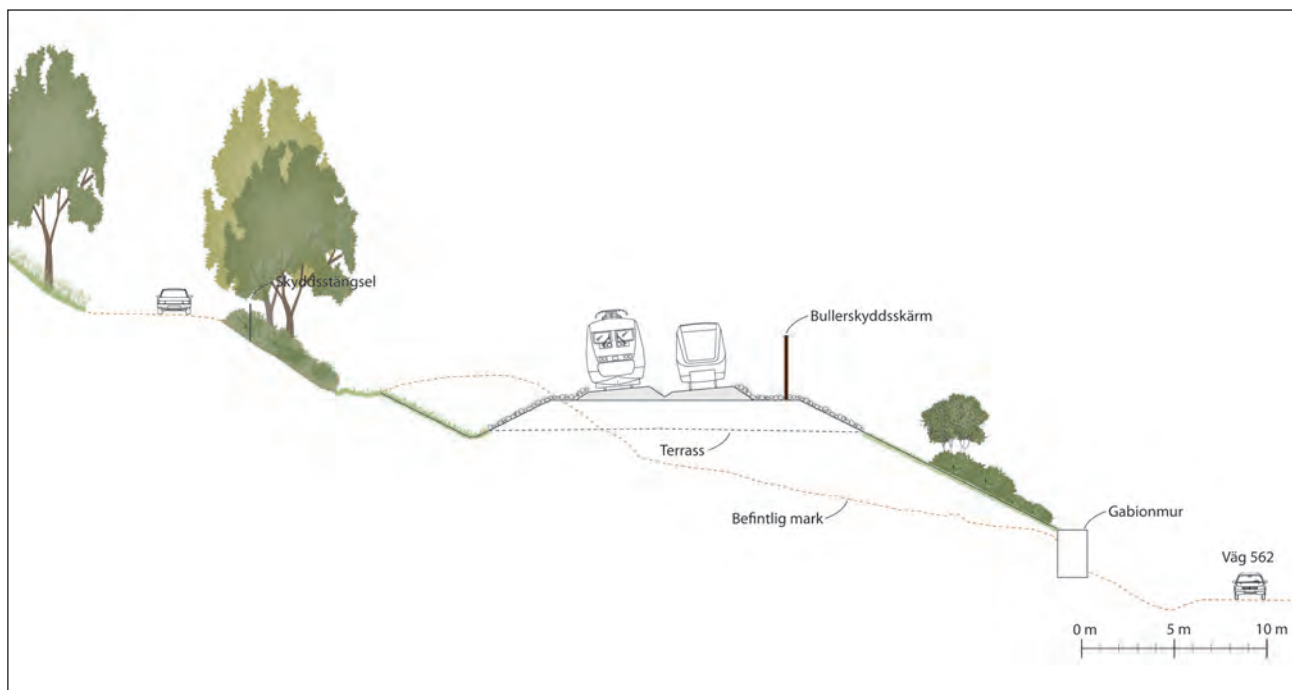
- Strax söder om Serpentinvägen erhålls en cirka 200 meter lång skärning (km 336+750–336+950) med största djup av cirka sex meter.
- Skärning genom berget i Vapelnäs, cirka 1 650 meter lång (km 337+500–339+150). Största skärningsdjup uppgår till cirka 20 meter.
- Längre skärning från Kemivägen och norrut (km 339+825–340+800). Största skärningsdjup uppgår till cirka tio meter.
- Skärning i höjd med Fläsian (km 342+075–342+450), största skärningsdjup cirka sex meter.
- Dubbelspåret ligger på skrå i bergssidan (km 342+850–343+100), största skärningsdjup cirka sju meter.

Högre bankar erhålls längs följande delsträckor:

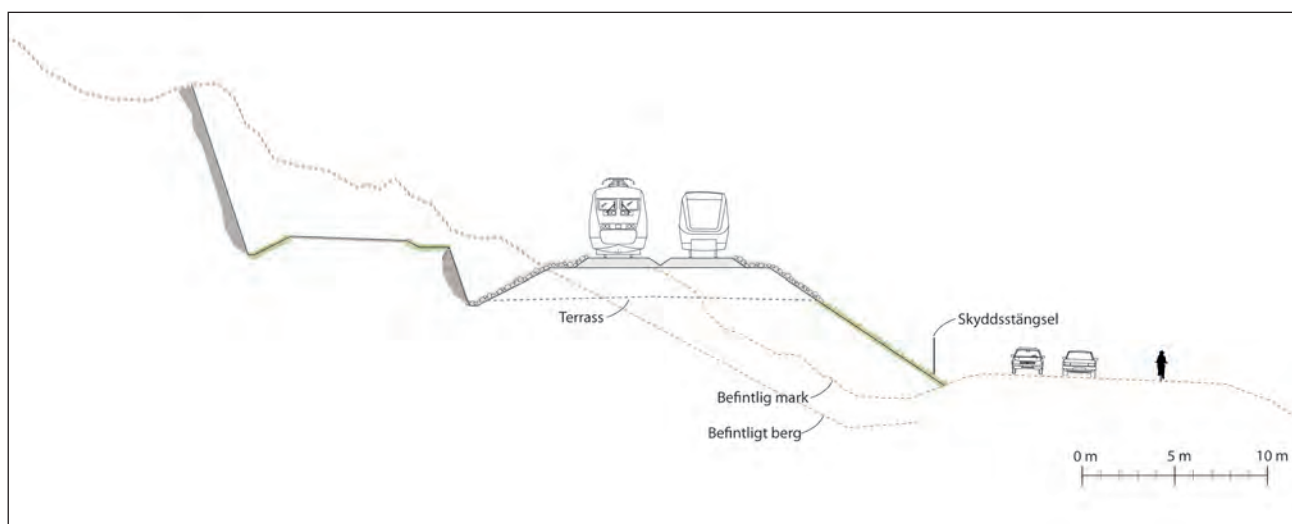
- Från korsningen med Nya vägen och cirka en kilometer norrut (km 335+300–336+300). Dubbelspåret är förlagt på skrå längs bergssidan som sluttar ner mot havet. Bankhöjden uppgår som mest till nära 15 meter.
- Dubbelspåret förläggs högt över befintlig mark i Vapledalen, som mest knappt 20 meter över befintlig mark (km 339+150–339+800). På delen km 339+180–339+650 förläggs dubbelspåret på bro, norr och söder därom på bank.



Figur 4.2:6 Profilritning för nytt dubbelspår enligt planförslaget.



Figur 4.2:7 Tvärsektion vid Kvissleby.



Figur 4.2:8 Tvärsektion vid Fläsian.

4.2.4 Eventuell framtida regionalstågsstation

Lägen för en regionalstågsstation i Kvissleby och Bredsand har studerats översiktligt. Utförda studier visar att dubbelspåret möjliggör en regionalstågsstation såväl i Kvissleby som i Bredsand. Notera att inte någon av dessa stationer ingår i föreliggande projekt.

Allmänt sett gäller att en regionalstågsstation ska utformas med två plattformar med en längd av 225 meter och en bredd av tio meter. Plattformarna förläggs längs med plattformsspår på respektive sida av dubbelspåret. Plattformsspårens växlar ska inplaceras i rakspår, vilket både i Kvissleby och i Bredsand medför att plattformsspåren får en längd av cirka 1,5 kilometer.

Som framgår av nedanstående bilder kan en regionalstågsstation i Kvissleby inplaceras i höjd med Nolbybacken, strax väster om väg 562. I Bredsand kan plattformarna ansluta till befintlig gångbro.

För det fall att det blir aktuellt med ett genomförande av någon eller båda dessa regionalstågsstationer erfordras mer detaljerade studier för att klarlägga inplacering och utformning mer i detalj, bland annat avseende behov av stödkonstruktioner, planskilda passagemöjligheter för gång- och cykeltrafikanter, anknytning till busshållplatser, parkeringsplatser med mera.



Figur 4.2:9 Möjligt framtida regionalstågsstationsläge i Kvissleby.



Figur 4.2:10 Möjligt framtida regionalstågsstationsläge i Bredsand.

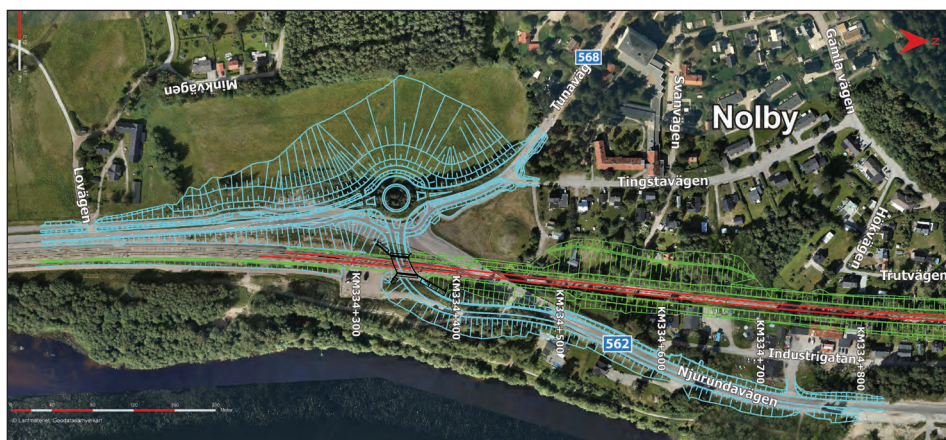
Övriga vägombbyggnader hanteras antingen genom detaljplaneändring, via fullmakt från väghållare eller genom lantmäteriför-
rättning.

I följande avsnitt beskrivs vägar och gång- och cykelbanor som berörs och åtgärder som föreslås.



Korsning väg 562/568

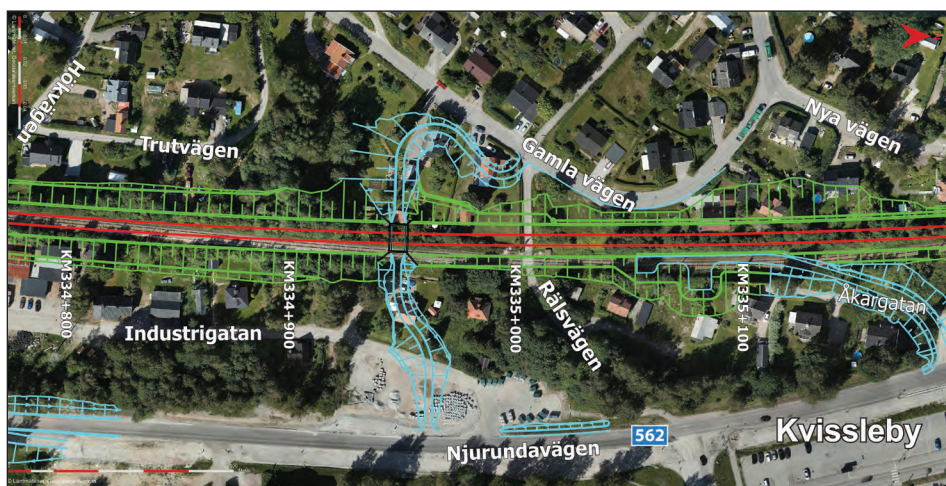
Föreslagen utformning innebär att korsningen mellan väg 562 och väg 568 utformas som en cirkulationsplats, se figur 4.2:12. Befintlig vägbro över järnvägen rivs och ersätts av en ny vägbro strax söder om den befintliga bron. Vidare norrut inplaceras vägen så nära dubbelspåret som möjligt för att sedan återgå in i befintligt läge för väg 562. Busshållplatser inplaceras strax söder om cirkulationsplatsen. Det övergripande stråket för gång och cykel bibehålls på den östra sidan av väg 562 samt att gång- och cykelbana längs väg 568 ansluter till stråket via en passage i plan över väg 562. Avseende grundförhållanden närmast Ljungan bedöms, baserat på utförda undersökningar, att några särskilda förstärkningsåtgärder inte erfordras för den bank som anläggs. Inte heller bedöms att erosionsskydd längs Ljungan erfordras. Släntutfallet mot åkermarken flackas ut så att så stor del som möjligt av det ianspråktagna området även fortsättningsvis blir brukbart. Del av väg 562 berörs av indragning av väg från allmänt underhåll, vilket redovisas i avsnitt 7.9.



Figur 4.2:12 Korsning mellan väg 562 och väg 568.

Rälsvägen

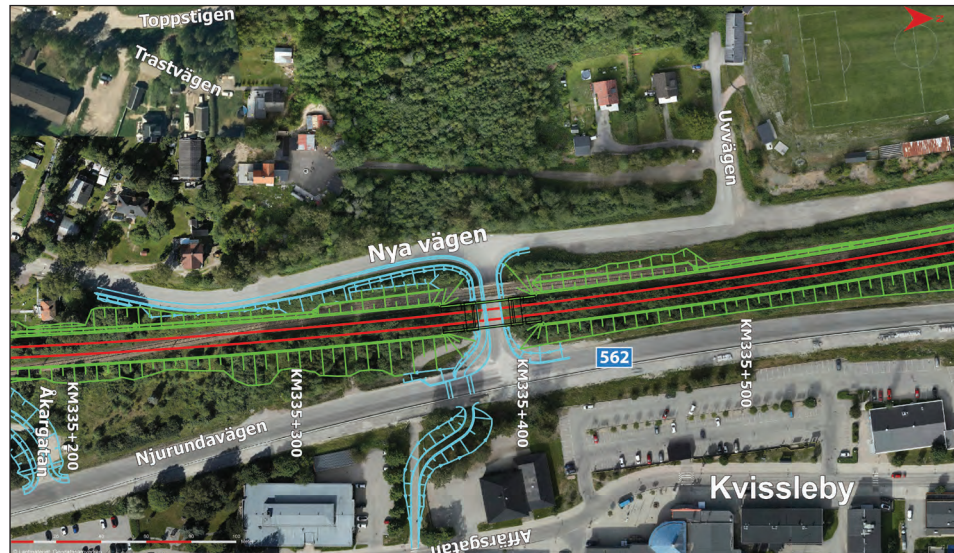
Befintliga Rälsvägen utgår och ersätts av ny gång- och cykelväg som korsar dubbelspåret planskilt, se figur 4.2:13. Längslutningen på västra sidan dubbelspåret blir cirka sju procent och drygt fem procent på östra sidan. Under järnvägsbron erhålls ett cirka 20 meter långt vilplan med längslutning en procent. Fri höjd under järnvägsbron uppgår till tre meter. I väster ansluter gång- och cykelvägen till Gamla vägen (i samma läge som Rälsvägen ansluter till Gamla vägen i dag) och i öster ansluter den till gångpassagen över väg 562. Tillgänglighet till busshållplatserna på ömse sidor väg 562 tillgodoses.



Figur 4.2:13 Rälsvägen.

Nya vägen

Nya vägen byggs om i samband med att dubbelspårsbro anläggs, se figur 4.2:14. Spårprofilen höjs något jämfört med befintligt spår vilket gör att full fri höjd erhålls för vägtrafik (4,7 meter). En gångbana förläggs under dubbelspårsbron och vidare söderut längs Nya vägen. Vid väg 562 ansluter gångbanan till en gångpassage i plan över väg 562.



Figur 4.2:14 Nya vägen.

Grindbacksvägen

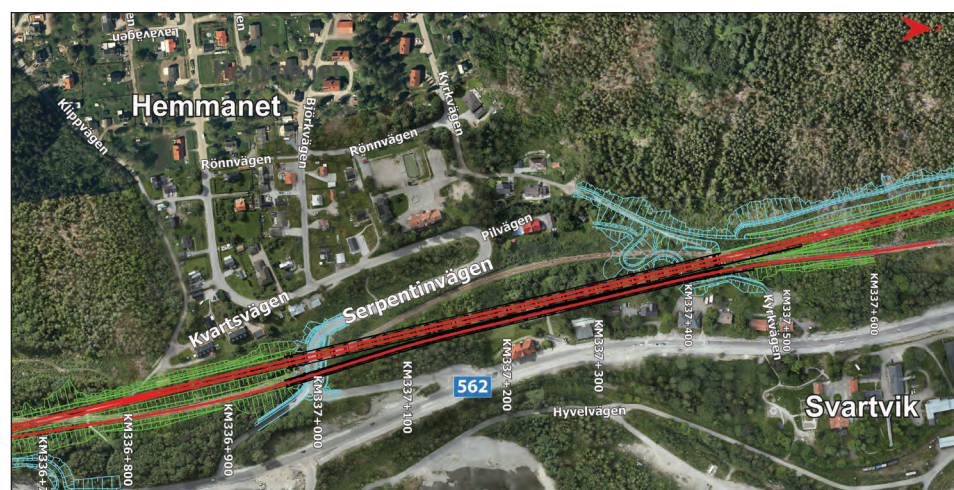
Grindbacksvägen, längs km 336+100–336+600, stängs. Grindbacksvägens utfart mot allmän väg stängs och Grindbacksvägen rivs

Befintlig friluftsstig

Befintlig friluftsstig (Slottsbacksvägen) som korsar befintlig Ostkustbana i plan utgår.

Hemmanet

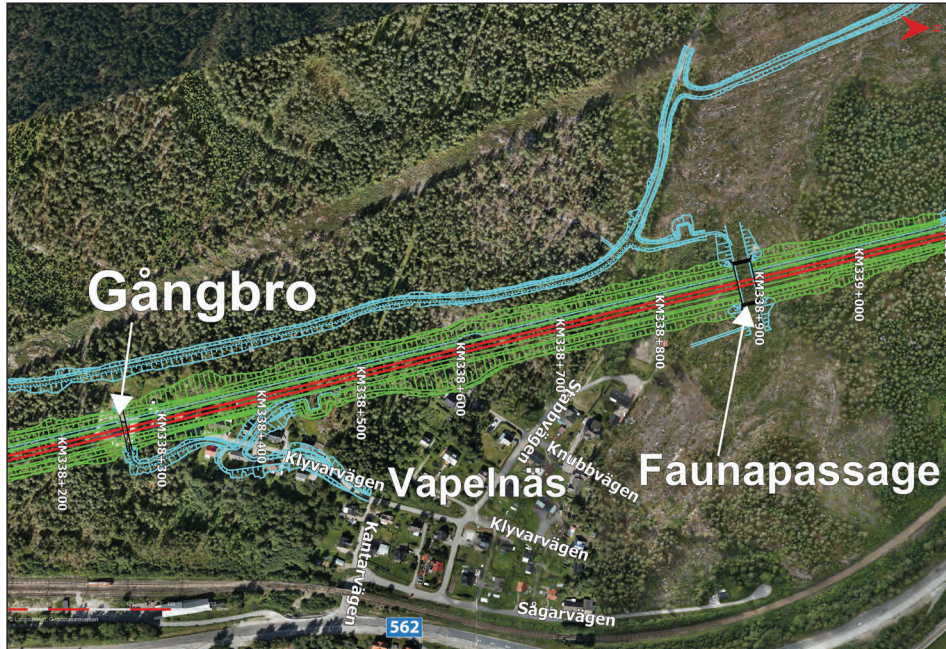
Serpentinvägen förläggs planskild under två broar, se figur 4.2:15. Vägen breddas något, ges ny överbyggnad/beläggning samt att en separat, kantstensbunden gångbana anläggs. Serpentinvägen får samma längslutning som i dag och full fri höjd för vägtrafik. Anslutning till "smitvägen" söderut bibehålls för gång och cykel. Kyrkvägens befintliga korsning med järnvägen stängs. Kyrkvägen ges ett nytt, "slingrande" planläge för gångtrafikanter, planskilt under de två landbroarna, med anslutning till befintlig parkeringsyta vid Svartviks kyrka. Längslutningen blir cirka tio procent. Kyrkvägen ansluts även till den service- och räddningsväg som följer dubbelspåret på den västra sidan genom skärningen i berget i Vapelnäs.



Figur 4.2:15 Serpentinvägen och Kyrkvägen.

Vapelnäs

I Vapelnäs utgår den södra delen av Klyvarvägen till följd av att en serviceväg med vändplan anläggs. Ett antal bostadshus behöver lösas in. Planskild gångpassage ansluter till servicevägen och faunapassage ansluter, via gångstig, till Stabbvägen. En serviceväg anläggs även på västra sidan av skärningen, se figur 4.2:16. Skogsvägen, vid km 338+780, stängs väster om skärningen. Skogsbilväg vid km 339+220 bibehålls.



Figur 4.2:16 Vapelnäs.

Kronvägen

Kronvägen vid km 339+350 påverkas ej, dubbelspåret passerar planskilt på bro.

Vallenvägen

Vallenvägen byggs om med anpassning till högspänningsledningarna och Vapelbäcken, se figur 4.2:17.



Figur 4.2:17 Vallenvägen.

Ängsvägen

Ängsvägen stängs vid km 339+770 och vid km 339+920.

Kemivägen

Ny vägbro över dubbelspåret. Vägprofil påverkas ej.

Tellusvägen

Befintlig enkelspårsbro kvarstår och kompletteras med en enkelspårsbro.

Dagens begränsade fria höjd för vägtrafik, 4,2 meter, kvarstår därmed, se figur 4.2:18.



Figur 4.2:18 Tellusvägen.

Gång- och cykelbro

Befintlig gång- och cykelbro bibehålls vid km 341+490. Erforderligt skyddsavstånd till närmsta bropelare tillgodoses.

Belysning

Följande vägar kommer att utföras med belysning:

- väg 562, km 0/000–0/400 samt km 0/000–0/600, väg och gång- och cykelväg
- väg 568 med cirkulationsplats, km 0/400–0/500
- passage över väg 562, km 335+370.

Övrigt

Längs sträckan har servicevägar, som också får en funktion som räddningsvägar, inplacerats där åtkomst till teknikbyggnader och växlar erfordras samt för tillgänglighet till underhållsätgärder av olika slag. Avseende skärningen genom berget i Vapelnäs följer en service- och räddningsväg på västra sidan av dubbelspåret genom hela skärningen. Servicevägarnas läge framgår av figurerna 4.2:2–4.2:5.

4.2.6 Byggnadsverk

Järnvägs- och vägplanen inrymmer totalt elva nya broar; två vägbroar, sju järnvägsbroar, en faunapassage och en gångbro, se figur 4.2:19. Exakt utformning kommer inte bestämmas i järnvägs- och vägplanen utan hanteras i senare skeden. Funktionskrav på broar fastställs inte som en skyddsåtgärd i järnvägs- och vägplanen, men i järnvägs- och vägplanen beskrivs rekommenderande funktioner som så långt det är möjligt bör uppnås. Detta är bland annat kopplat till höjder och bredder som krävs för att fordon, människor och olika djur ska kunna passera. I tabell 4.2:1 beskrivs föreslagen utformning.



Figur 4.2:19 Planerade nya broar i planförslaget.

Tabell 4.2:1 Nya byggnadsverk med planförslaget.

Km-tal	Byggnadsverk	Beskrivning av föreslagen lösning
334+350	Bro för väg 562	Plattram med en spännvidd på 17 meter och varierad brobredd, cirka 15 meter.
334+950	Järnvägsbro vid Rålsvägen	Plattram med en spännvidd på 7 meter och cirka 12 meter bred.
335+390	Järnvägsbro över Nya vägen.	Plattram med en spännvidd på 18 meter och cirka 12 meter bred.
336+950	Landbroar över Serpentinvägen	Enkelspårig: 7,5 meter bred balkbro med 15 meter spännvidd. Brolängd cirka 470 meter. Dubbelspårig: 13,5 meter bred balkbro med 15 meter spännvidd. Brolängd cirka 470 meter.
338+260	Gångbro i Vapelnäs	Fackverksbro med en spännvidd på cirka 45 meter och 3,6 meter bred.
338+890	Faunapassage i Vapelnäs	Samverkansbro med en spännvidd på cirka 45 meter och 17 meter bred.
339+180 till 339+650	Landbro vid industriområde	Samverkansbro i åtta spann med spännvidder på cirka 45+60+60+60+60+60+60+45 meter, total brolängd cirka 470 meter. Fri brobredd 12 meter.
339+950	Bro för Kemivägen	Plattram med spännvidd på cirka 19 meter och cirka 9 meter bred.
341+090	Järnvägsbro över Tellusvägen	Trågbalkbro i ett spann med spännvidd på cirka 30 meter. Fri brobredd 7 meter.
344+150	Järnvägsbro över E4	Balkbro i två spann. Total brolängd cirka 150 meter.

Bro för väg 562

Ny föreslagen utformning av väg 562 korsar snett över dubbelspåret i något sydligare läge än i dag, se figur 4.2:20. Ny bro ersätter befintlig med en ökad öppning, både i bredd och höjd. Bron utformas med en fri höjd på minst 6,7 meter. Brobredden varierar något och rymmer två körfält och en gång- och cykelbana.

Vid byggnation av ny vägbro hålls tågtrafik öppen under skyddsportal och befintlig bro kan nyttjas av både allmänheten och byggtrafik. Delar av den stödmur som finns i anslutning till befintlig bro hamnar i kollision med ny utformning och behöver rivras och ersättas med spont under byggskedet.



Figur 4.2:20 Illustration på ny vägbro över planerat dubbelspår vid väg 562/568.

Järnvägsbro vid Rälsvägen

Ny dubbelspårsbro ersätter befintlig plankorsning strax norr om det nya läget. Ny bro får en tilltagen öppning på sex meter med fri sikt genom och förbi bron i båda riktningarna, se figur 4.2:21. Vingmurar utformas vinklade alternativt parallellt järnväg. Bron utformas med en fri höjd på tre meter vilket rymmer mindre underhållsfordon.

Under stor del av byggtiden kommer tågtrafiken att ledas om till ett provisoriskt spår som anläggs på bank och bro, bland annat förbi Rälsvägen. Se mer under avsnitt 4.2.12 Anläggningar under byggskedet.



Figur 4.2:21 Illustration på planerad lösning vid Rälsvägen.

Järnvägsbro över Nya vägen

Ny bro för dubbelspår anläggs parallellt med befintlig bro som rivs när ny bro kan trafikerar. För att uppfylla de siktkrav som finns utformas bron med tilltagen öppning på 17 meter och föreslås utformas som en plattram med vingmurar parallellt järnvägen, se figur 4.2:22. Nya vägen utformas med genomgående diken på norra sidan vilket också möjliggör en passage för medelstora däggdjur. Spårprofilen höjs vid läget och bro kan utformas med full fri höjd på minst 4,7 meter.



Figur 4.2:22 Illustration på planerad lösning vid Nya vägen.

Landbroar över Serpentinvägen

Från Serpentinvägen fram till berget norr om Hemmanet placeras järnvägen på två stycken cirka 470 meter långa balkbroar, en dubbelspårig och en enkelspårig, se figur 4.2:23. Den fria höjden under broarna kommer att variera mellan fyra till 15 meter. Serpentinvägen behåller dagens sträckning och Kyrkvägen får en ny utformning. Stödmurar kommer behövas vid Serpentinvägen samt i norr vid anslutningen mot berget norr om Hemmanet.



Figur 4.2:23 Illustration på planerad lösning vid Hemmanet.

Gångbro i Vapelnäs

För att binda ihop bostadsområdet i Vapelnäs med skogsområdet på andra sidan bergskärningen anläggs en 3,6 meter bred och cirka 45 meter lång gångbro uppe på bergkrönet, se figur 4.2:24.



Figur 4.2:24 Illustration på planerad lösning vid Vapelnäs.

Faunapassage i Vapelnäs

En faunapassage anläggs över bergskärningen i Vapelnäs för att minimera barriäreffekten. Bron föreslås utformas som en samverkanbro på grund av den långa spännvidden, bron utformas 17 meter bred och förses med en grusstig för friluftsliv. Bron grundläggs uppe på bergkrönet och hamnar över tio meter över rälsöverkant. För att underlätta för människor att nyttja faunapassagen kommer en stig förläggas från Stabbvägen till faunapassagen. Väster om faunapassagen kommer gående att kunna nyttja föreslagen serviceväg fram till befintlig skogsväg.

Landbro vid industriområde

Vid industriområdet strax söder om Stockvik hamnar spårprofilen högt över befintlig mark. Här förläggs dubbelspåret på en 470 meter lång samverkansbro i åtta spann på cirka 60 meter, se figur 4.2:25. Bron korsar vägar, industrispår, ledningar och Vapelbäcken som varit styrande i stödplaceringarna.



Figur 4.2:25 Illustration på planerad lösning vid industriområdet.

Bro för Kemivägen

I nivå med Stockvik korsar dubbelspåret under Kemivägen som behåller sin profil. Ungefär 70 meter öster om den planerade passagen ligger där i dag en vägbro över befintliga Ostkustbanan och industrispår. Ny bro utformas fördelaktigt likt intilliggande bro som en plattram med vinklade vingmurar. Bron utformas med en fri höjd på minst 6,7 meter. Mellan ny och befintlig bro finns också serviceväg att anpassa räcke-, ving-/och stödmursutformning efter. Bron ges en bredd som även inrymmer separat gång- och cykelbana.

Järnvägsbroar över Tellusvägen

I Bredsand anläggs en ny bro för nedspår parallellt befintlig enkelspårsbro, se figur 4.2:26. Bron utformas i ett spann på cirka 30 meter över Tellusvägen, gång- och cykelväg och befintlig fisktrappa. Efter ett godkännande från väghållaren att behålla befintlig begränsad fri höjd över väg utformas ny bro, likt befintlig, med en fri höjd på minst 4,2 meter. Bron föreslås utformas som en trågbalkbro.

Platsgjutna stödmurar kommer anläggas i förlängningen av bron på båda sidor samt prefab-stöd på norra sidan för att förhindra att slänten slår ut i fisktrappan.



Figur 4.2:26 Illustration på planerad lösning vid Tellusvägen.

Järnvägsbro över E4

En ny järnvägsbro planeras att byggas parallellt med befintligt enkelspårig balkbro som byggdes år 2014. I samband med detta byggdes även brostöd för planerad ny bro samt att det togs fram bygghandlingar för en broöverbyggnad likt befintlig, se figur 4.2:27. Bron föreslås utformas som en balkbro, likt tidigare bygghandlingar, men med justering av byggmetod samt enligt förslag utifrån gestaltungsarbete.

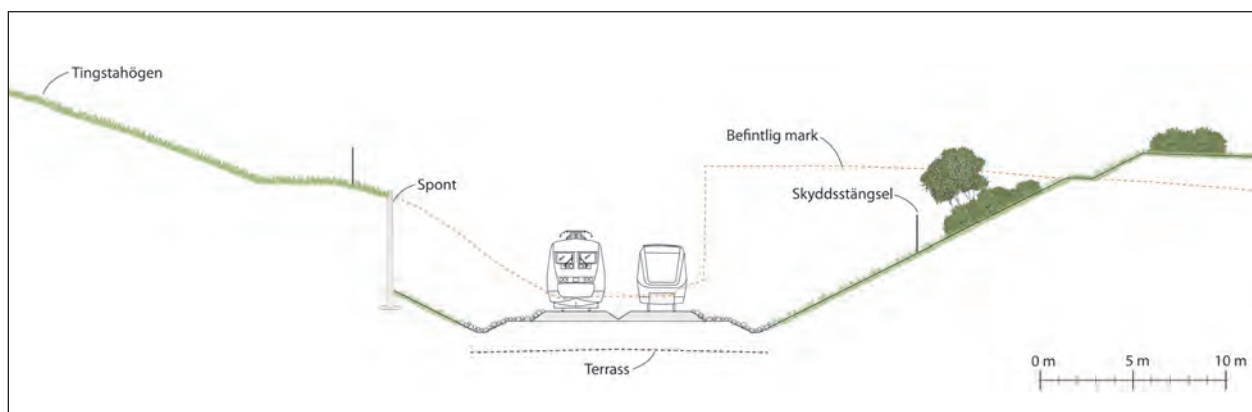


Figur 4.2:27 Illustration på planerad lösning vid passagen av E4.

Stödkonstruktioner

Längs sträckan planeras stödmurar eller andra stödkonstruktioner vid:

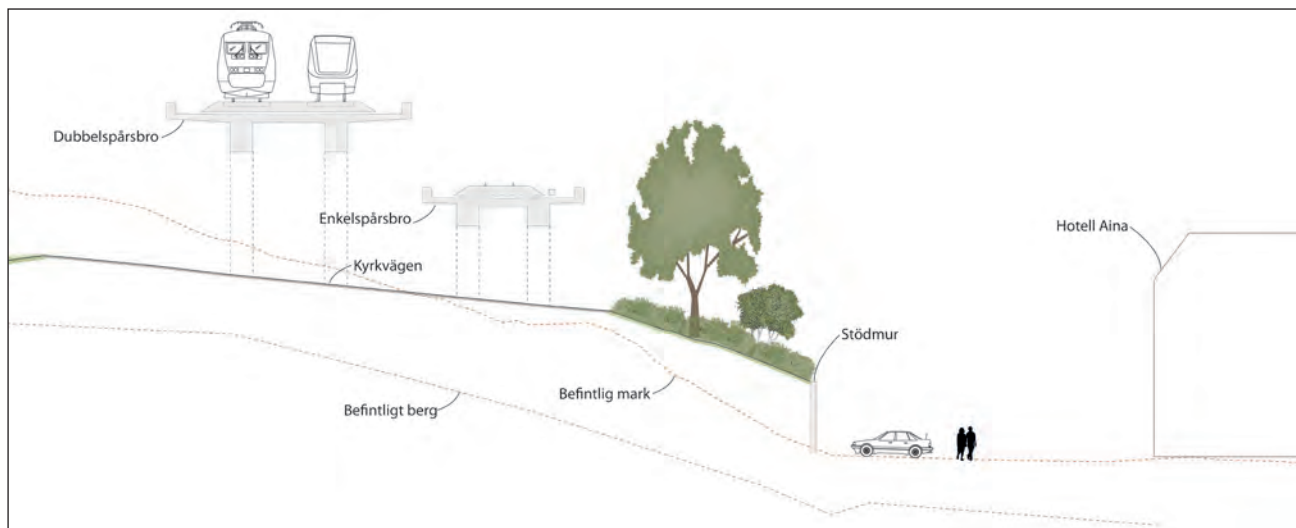
- i höjd med Tingstahögen (km 334+360–334+500) på en sträcka av cirka 130 meter



Figur 4.2:28 Tvärsektion vid Tingstahögen.

- vid Gamla vägen (km 335+050) på en sträcka av cirka 50 meter
- mellan dubbelspåret och Nya vägen (km 335+300) på en sträcka av cirka 50 meter
- mellan dubbelspåret och väg 562 (km 335+400–335+700) på en sträcka av cirka 300 meter
- mellan dubbelspår (km 336+450) och intilliggande serviceväg mot väg 562 på en sträcka av cirka 50 meter

- mellan spår 3 och GC-väg/Serpentinvägen (km 336+950) söder om järnvägsbroar över Serpentinvägen på en sträcka av cirka 50 meter
- mellan dubbelspåret och spår 3 norr om järnvägsbroar över Serpentinvägen (km 337+440) på en sträcka av cirka 70 meter
- öster om spår 3 norr om järnvägsbro över Serpentinvägen (km 337+440) på en sträcka av cirka 20 meter
- längs ny vägsträckning av Kyrkvägen mot Hotell Aina på en sträcka av cirka 30 meter



Figur 4.2:29 Tvärsektion vid Hotell Aina.

- söder om Tellusvägen (340+970–341+060)
- i höjd med rastplats E4 (km 342+270) på en sträcka av cirka 20 meter.

Exakt utformning och val av stödkonstruktion kommer inte bestämmas i järnvägs- och vägplanen utan hanteras i senare skeden.

4.2.7 Avvattning

Allmänt

Avvattning av järnvägen kommer under driftskede att ske på samma sätt som i dag med diken och dränering. Eftersom det tillkommer en del djupa skärningar så tillkommer även överdiken som avvattningslösning. Avvattning av samtliga vägar som ska byggas om eller förändras kommer fortsättningsvis att ske enligt samma principer som innan. Avvattningslösningar för service- och byggvägar sker också med diken, dränering och trummor.

Befintliga dagvattensystem behöver läggas om, utloppsledningar behöver modifieras och befintligt avvattningssystem för spår som rivs utgår. Behov av rening för dag-, och dränvatten har utretts, men bedöms ej nödvändigt med undantag för utsläpp till Vapelbäcken som förses med reningssteg i form av ett vägdike. Däremot finns behov av fördröjning av dag- och dränvatten vid anslutning till djupa och långa skärningar. Vidare finns behov av utjämning och uppsamling av dagvatten från broar och landbroar för att förebygga direktutsläpp till recipienter. Där befintliga broar eller brolägen nyttjas är möjligheten till utökad utjämning och rening begränsade. Berörda upptagningsområden är små och vattnet fördröjs i bankroppen och tillhörande järnvägsdiken där det även sker fastläggning av partiklar, vilket är att betrakta som ett reningssteg.

Tingstagärdesbäcken, km 334+146

För Tingstagärdesbäcken planeras inga åtgärder eftersom sträckan för det nya dubbelspåret startar norr om bäcken. Väg 562 dras om men det bedöms inte påverka avvattningen.



Figur 4.2:30 Nolbybäcken.

Nolbybäcken, km 334+925

Nolbybäcken kommer strax innan passage under järnvägen få ett nytt läge och den befintliga kulverten ersätts med en öppen bäcklösning i ny sträckning. Under järnvägen anläggs en ny trumma (diameter < 2000 mm). Längre nedströms passagen under järnvägen kommer också samtliga delar av de befintliga kulvertarna ersättas med en öppen bäckfåra fram till recipienten Ljungan. Under väg 562 leds vattnet via ny trumma (diameter 2000 mm). Trumman är i dag redan anlagd men är ännu inte i bruk. Inom järnvägs- och vägplan öppnas bäcken upp fram till trumman under väg 562. Avsnittet nedströms trumman fram till befintlig öppen fåra vid Ljungan planeras att öppnas upp inom projektet genom frivillig markåtkomst i samråd med Sundsvalls kommun. Se figur 4.2:30 för befintlig och planerad lösning för Nolbybäcken.

Vapelbäcken, km 339+430

Längs skärningen genom Vapelnäs planeras ett överdike som samlar upp dagvatten innan det når skärningen. Därefter projekteras avvattningen med fördröjning och rening och avses ledas via trummor och diken direkt till Svartviksfjärden, utan att ledas till Vapelbäcken, via järnvägens befintliga avvattningssystem. Från det norra landfästet av järnvägsbron/landbron som anläggs i Vapeldalen så blir det nödvändigt att delar av anläggningens avvattning leds till Vapelbäcken via Vallenvägen. Innan vattnet släpps ut till bäcken kommer det ledas i ett infiltrationsdike utformat för att rena vattnet och fastlägga så mycket partiklar som möjligt. Se figur 4.2:31 för planerad lösning för Vapelbäcken.



Figur 4.2:31 Översikt över hur bron avvattnas via infiltrationsdike längs Vallenvägen innan anslutning sker till Vapelbäcken.

Svartjärnsbäcken, km 340+100

Svartjärnsbäcken ska kulverteras under ny järnväg, serviceväg och väg 562. Lutningen på bäckfåran vid passagen för järnvägen kommer att bli brantare än i dag eftersom vattendraget måste ledas under järnvägen som kommer att gå i skärning och därmed ligga lågt i terrängen vid denna plats. Bäckan kommer att gå i kulvert genom väg 562 fram till Mässvägen. Nedströms Mässvägen anläggs en öppen bäcklösning som ansluter till vattendragets befintliga öppna fåra cirka 170 meter uppströms dess mynning i havet. Flödet i bäcken förväntas öka marginellt till följd av den nya järnvägen. Se figur 4.2:32 för befintlig och planerad lösning för Svartjärnsbäcken.



Figur 4.2:32 Svartjärnsbäcken.

Bredsandsbäcken, km 341+080

Bredsandsbäcken påverkas inte av järnvägen utöver marginellt tillkommande flöden. Fisktrappan kommer att behållas i sitt nuvarande utförande.

Norra Bredsandsbäcken

Norra Bredsandsbäcken kommer att få ett något ändrat läge där ny järnvägsanläggning passerar. På grund av den rådande terrängen kommer bäcken få en brant lutning.

4.2.8 Geotekniska och hydrogeologiska åtgärder

Geotekniska förstärkningsåtgärder erfordras där jordens bärighet är för låg eller där sättningar blir oacceptabelt stora för den planerade järnvägen och vägomläggningarna. Beroende på den aktuella jordens mäktighet och dess hållfasthets- och deformationsegenskaper samt de planerade järnvägs- och vägbankarnas höjd finns olika förstärkningsåtgärder att tillgripa för att säkerställa järnvägens stabilitet och jämnhetskrav. Lera och silt är jordarter som finns inom den aktuella sträckan och som regel kräver geotekniska åtgärder för att klara såväl stabilitets- som sättningskrav.

Området karakteriseras av sidosluttande terräng med tidvis branta berg- och jordslänter, vid bland annat Kvissleby och Svartvik. Sidosluttande terräng i kombination med höga vattenflöden kan orsaka ras och erosion samt ge upphov till slamströmmar i morän. På några ställen i befintlig banvall utmed sträckan, bland annat vid Svartvik, har ras och erosion inträffat på grund av höga vattenflöden. För att förhindra erosion och ras för det nya dubbelspåret erfordras till exempel att god avvattning säkerställs samt att slänter erosionsskyddas.

På flertalet sträckor kommer temporära sponter mot befintligt spår vara nödvändigt för att kunna bygga nytt dubbelspår.

Väg 562 i Nolby

Korsningen väg 562/väg 568 planeras att göras om till en cirkulationsplats. Vägen planeras byggas upp på bank som blir som högst cirka 11,5 meter vid planerad cirkulationsplats. Även söder och norr om planerad cirkulationsplats planeras vägen att gå på bank. För väg 562 norrut planeras en omdragning från den nya cirkulationsplatsen. Ny vägbro över dubbelspåret innebär en omdragning av vägen österut, närmare Ljungan, på en cirka 200 meter lång sträcka innan anslutning till befintlig väg.

För vägbanken väster om järnvägen och för cirkulationsplatsen erfordras stabilitetshöjande och sättningsreducerande åtgärder. Geotekniska åtgärder erfordras på en sträcka av drygt 300 meter mellan ca km 0/150 till 0/480 i vägens längdmätning. Som stabilitetshöjande och sättningsreducerande åtgärd kan lättfyllning användas i delar av vägbanken i kombination med att slänten flackas ut till en lutning som är som brantast 1:3 till 1:4, alternativt kan tryckbank anläggas. Ur landskapssynpunkt planeras banken att utföras betydligt flackare för att möjliggöra att större delar av området kan fortsätta brukas som jordbruksmark, vilket är positivt ur stabilitetssynpunkt. Andra tänkbara alternativ på stabilitetshöjande och sättningsreducerande åtgärder kan till exempel vara urgrävning eller masstabilisering.

I läget för den kulverterade Tingstagärdesbäcken planeras ny väg att höjas cirka tre till fem meter mot dagens väg, vilket innebär en lastökning som kan ge skadliga sättningar på kulverten om inga åtgärder utförs. Lämpliga geotekniska åtgärder utreds.

Sättningsreducerande åtgärder bedöms krävas för vägbanken på en sträcka av cirka 20-40 meter på ömse sidor om planerad vägbro över järnvägen. Åtgärderna kan exempelvis utgöras av bankpålning alternativt förbelastning, lättfyllning eller urgrävning av lösa sediment. Ifall urgrävning utförs som förstärkningsåtgärd kan det bli aktuellt att sulfidjord schaktas upp.

Stabilitetsberäkningar för vägbanken i sektion 0/100 visar att planerad vägbank har acceptabel stabilitet och stabiliteten i slänten mot Ljungan försämrats ej av den planerade vägbanken. En konsekvensanalys har utförts för att undersöka

effekten på stabiliteten av omfattande erosion längs strandlinjen. Detta visar på att slänten kan erodera i mycket stor omfattning innan stabiliteten för planerad bank blir för låg. Slutsatsen är därmed att inga geotekniska åtgärder erfordras för varken planerad vägbank eller befintlig slänt ner mot Ljungan.

Nytt dubbelspår

I Nolby/Kvissleby erfordras stabilitetshöjande och sättningsreducerande åtgärder. Åtgärd för att erhålla tillräcklig stabilitet erfordras mellan km 334+890–335+000. Sättningsreducerande åtgärder erfordras även från km 334+660.

Mellan ca km 334+660–334+800 bedöms sättningar kunna tas ut genom att tidig utläggning tillämpas för banken. Järnvägsbanken bör därmed ha en liggetid på minst sex månader.

Möjliga sättningsreducerande och stabilitetshöjande åtgärder mellan ca km 334+800–335+000 kan vara att järnvägsbanken byggs upp av lättfyllning i form av exempelvis skumglas och att cirka två till tre meter utskiftning utförs av befintlig bank alternativt bankpålning.

Stabilitetshöjande åtgärder erfordras i Kvissleby mellan ca km 335+680–336+180 där nytt dubbelspår planeras att gå på hög bank i sluttande terräng och lösa sediment förekommer. Som åtgärd kan eventuellt urgrävning utföras där de lösa jordlagren är tunna och förekommer ytligt. Mellan ca km 336+080–336+180, där de lösa jordlagren är något mäktigare och förekommer djupare, kan bankpålning vara ett alternativ.

I anslutning till norra änden av landbron i Stockvik kan geotekniska åtgärder erfordras för att undvika ojämna sättningar mellan bron och banken.

Hydrogeologiska åtgärder

Temporär grundvattenavsänkning kan komma att behövas vid anläggandet av brostöd. De områden där detta kan bli aktuellt är Hemmanet, Vapledalen, Stockvik och Bredsand.

Behovet av hydrogeologiska åtgärder kopplat till tillståndspliktig vattenverksamhet är under utredning och behandlas i separata tillståndsansökningar för vattenverksamhet.

4.2.9 Bergtekniska åtgärder

Bergtekniska åtgärder i form av bergslänter kommer erfordras på flera ställen längs med järnvägslinjen.

Det förekommer större ”svackor” i topografin längs med järnvägslinjen vilket kan vara en indikation att det förekommer sämre berg eller krosszoner, vilka påverkar framdrift och omfattning av förstärkningsinsatser.

Beroende på riktningen (strykning) och lutningen (stupningen) samt planheten och sprickavståndet hos sprickorna kan omfattningen av förstärkningsåtgärder variera.

Höga bergskärningar förekommer i dessa områden vilket kan påverka omfattningen av bergtekniska förstärkningsåtgärder.

Bergtekniska förstärkningsåtgärder så som selektiv bergbult förväntas installeras i de flesta bergslänterna. Vid behov kan isnät installeras för att skydda järnvägsanläggningen mot fallande is.

4.2.10 Ledningar

Den planerade järnvägsanläggningen och den nya utformningen av vägarna kommer att påverka ett flertal ledningar längs sträckan. De ledningar som ej uppfyller kraven för Trafikverkets anläggningar kommer att läggas om eller flyttas i samråd med ledningsägare.

4.2.11 Elförsörjning och signalsystem

Elförsörjning till teknikobjekt längs järnvägen kommer att anordnas på ett antal platser. Teknikbyggnader för el, signal och tele kommer att elförsörjas både via Trafikverkets hjälpkraftsledning via transformatorer samt från lokal ortnätsägars lågspänningsnät (400V). Omkopplingsautomatik och avbrottsfri kraft ska anordnas i nya teknikbyggnader. Teknikskåp avsedda för växelvärm och arbetsbelysning i spårväxlar kommer att elförsörjas från Trafikverkets hjälpkraftsledning via transformatorer. Teknikskåpen som är avsedda för signal kommer att elförsörjas från teknikbyggnader för el, signal och tele.

För kontaktledning kommer en komplett ny anläggning att uppföras. Kontaktledningsstolpar kommer att inplaceras på ömse sidor av dubbelspåret. Höjden på kontaktledningen är cirka sex meter och det inbördes avståndet mellan stolparna är cirka 60 meter där banan är byggd som rakspår.

Den nya signalanläggningen, ERTMS nivå E2¹, sträcker sig från och med Njurundabommen fram till Sundsvall och ingår i styrområde Hudiksvall.

4.2.12 Anläggningar under byggskedet

Under byggtiden kommer mark tillfälligt tas i anspråk i enlighet med järnvägs- och vägplanen, se figurerna 4.2:33–36. Mark kommer behövas för arbetsområden, upplag, transporter och etableringsområden. Marken återställs efter avslutat byggande och återlämnas till fastighetsägaren. Återställning av mark för tillfällig nyttjanderätt sker i samråd med fastighetsägaren. För vägrätt, se avsnitt 7.2.

Provisoriskt spår

På stora delar av sträckningen planeras nytt dubbelspår att förläggas nära och intill befintlig järnväg samt korsa den på flertalet ställen. I södra delen, mellan Nolby och Kvissleby (km 334+500–335+500), planeras ett cirka en kilometer långt provisoriskt spår, inklusive en provisorisk järnvägsbro. På övriga sträckor där nytt dubbelspår planeras i nära anslutning till befintligt spår erfordras bland annat planerade tågstopp för att möjliggöra anläggande av nytt dubbelspår samt att spåren byggs i olika etapper.

Byggvägar

Byggvägar anläggs bland annat:

- Från Nolby, i höjd med skidbacken, anläggs en byggväg på västra sidan av dubbelspåret vidare norrut fram till Hemmanet, se figur 4.2:33.
- Avseende de två landbroarna i Hemmanet har klarlagts att byggvägar erfordras för att säkerställa acceptabel byggbarhet och trafiksäkerhet samt för att minimera påverkan på tredje man. Sammantaget medför det att sårbarheten för störningar under byggtiden minskar påtagligt, vilket är av särskild betydelse med tanke på att en del av de arbeten som kommer att utföras behöver ske under tidsbegränsade tågstopp. Därtill kommer att byggtrafikens behov av att nyttja den befintliga, trånga vägporten vid Serpentinvägen minskar, vilket är angeläget, dels för att tillgodose en acceptabel, trafiksäker miljö för oskyddade trafikanter och för biltrafiken till/från Hemmanet, dels för att minimera behovet av avstängningar av Serpentinvägen.

¹ Ett kombinerat signal- och säkerhetssystem där signalbesked ges på en panel i förarhytten.

- Från Kyrkvägen, vidare norrut längs den västra sidan av skärningen genom berget i Vapelnäs. Byggvägen fortsätter in mot planerat område för krossning och vidare mot Övre Stockvik dit merparten av överskottsmassorna kommer att transporteras, se figur 4.2:34.
- På den östra sidan av E4, från söder om E4-bron vidare söderut fram till Stockvik anläggs en byggväg. Tellusvägen korsas på temporär bro och sedan vidare söderut till ytor för masshantering, se figur 4.2:35–36.

Ersättningsvägar

Tre ersättningsvägar blir aktuella under byggtiden, se figur 4.2:33–4.2:36:

- Längst i söder anläggs en temporär förbifart strax väster om korsningen mellan väg 562 och 568 i Nolby.
- Temporära avstängningar av Tellusvägen: Här anläggs en tillfällig väg från Marsvägen i Bredsand, vidare söderut med anslutning till Vaplevägen. Möjligheten att åstadkomma en lösning som innebär att den tillfälliga omledningsvägen inte behövs utreds för nuvarande.
- Temporära avstängningar av Serpentinvägen: Här nyttjas Kyrkvägen västerut, via befintlig bergtäkt, och vidare norrut längs befintlig väg strax öster om E4, med anslutning till Vaplevägen. Möjligheten att åstadkomma en lösning som innebär att den tillfälliga omledningsvägen inte behövs utreds för nuvarande.

Tillfälliga upplag

Tillfälliga upplag kommer att förekomma längs med hela sträckan. Den enskilt största ytan, som avses användas för tillfällig uppläggning av massor, är belägen i Vapledalen på ömse sidor Vaplevägen.

Geoteknik

På flertalet sträckor kommer temporära sponter mot befintligt spår vara nödvändigt för att kunna bygga nytt dubbelspår.

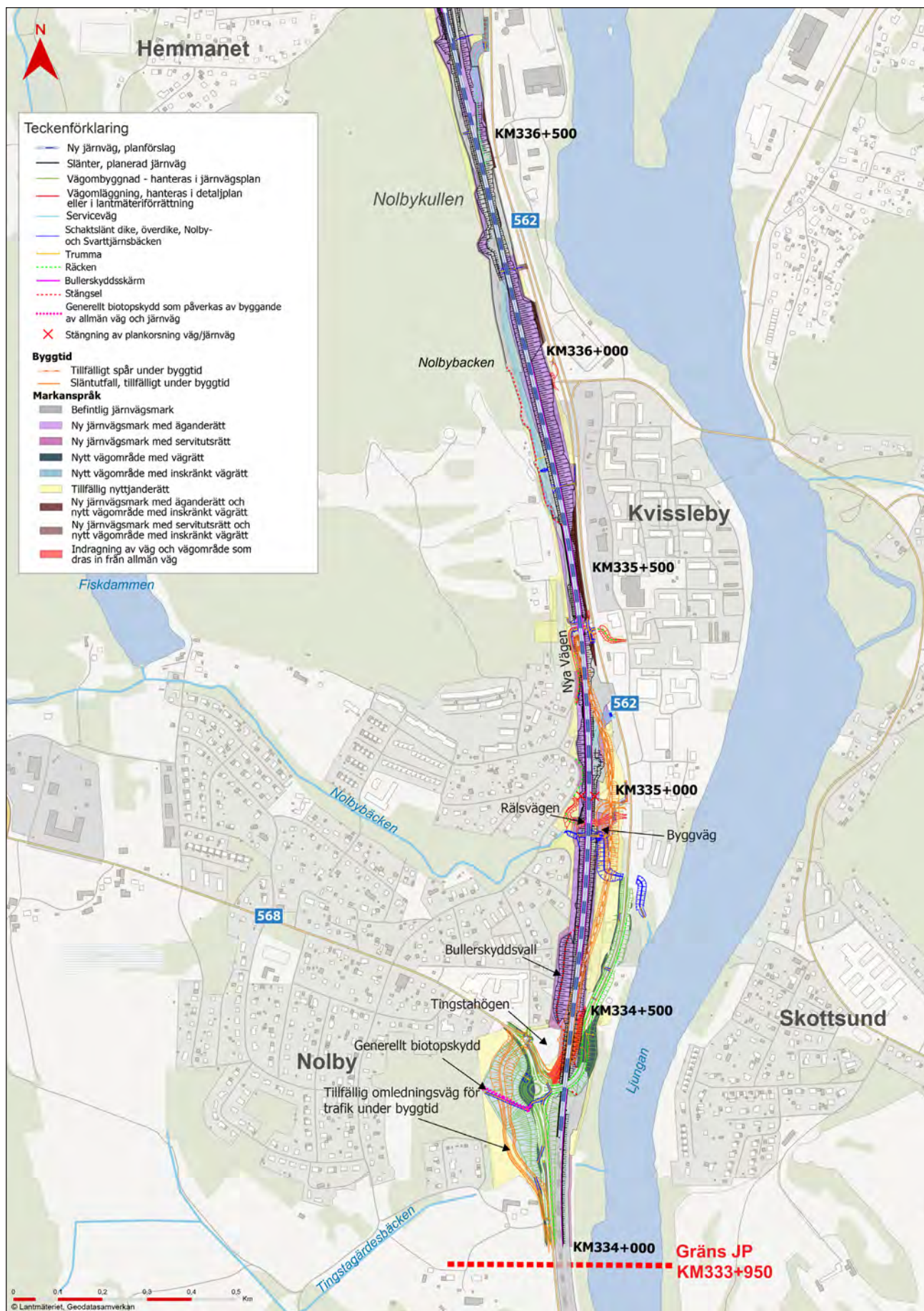
Vattenhantering

Vatten som avleds från arbetsområdet i byggskedet kan ha olika ursprung så som grundvatten, regnvatten, ytvatten och processvatten. Ett samlingsbegrepp för dessa i liknande sammanhang är överskottsvatten. Avledning av överskottsvatten från byggarbetsplatsen kommer ske till samma utsläppspunkter och recipienter som för driftskedet. Överskottsvattnet från arbetsområdet kan innehålla flera olika typer av föroreningar. Möjliga föroreningar från olika källor av överskottsvatten är suspenderat material, olja, kväve och lågt/högt pH. Rening kan därför krävas innan det släpps vidare till en recipient även om ingen reningsåtgärd krävs sedan i driftskedet. Detta bedöms särskilt aktuellt vid sprängningsarbeten. Aktuella anläggningar kan vara exempelvis översilningsytor, utjämningsmagasin, containerlösningar och diken. Placeringen av dessa anläggningar är bland annat i anslutning till långa samt djupa skärningar.

Utöver föroreningar i överskottsvattnet kan mängden överskottsvatten i sig vara skadlig för utsläppspunkter och recipienter. Detta i form av översvämningar och erosion vilket i sin tur kan öka sannolikheten för ras och skred. I dag bedöms regn- och grundvatten samt processvatten vara de huvudtyper av överskottsvatten som kommer förekomma i projektet. Överskottsvatten bedöms uppkomma i jord- och bergsschakter samt vid uppställningsytor och byggvägar.

Krossning och sortering av berg

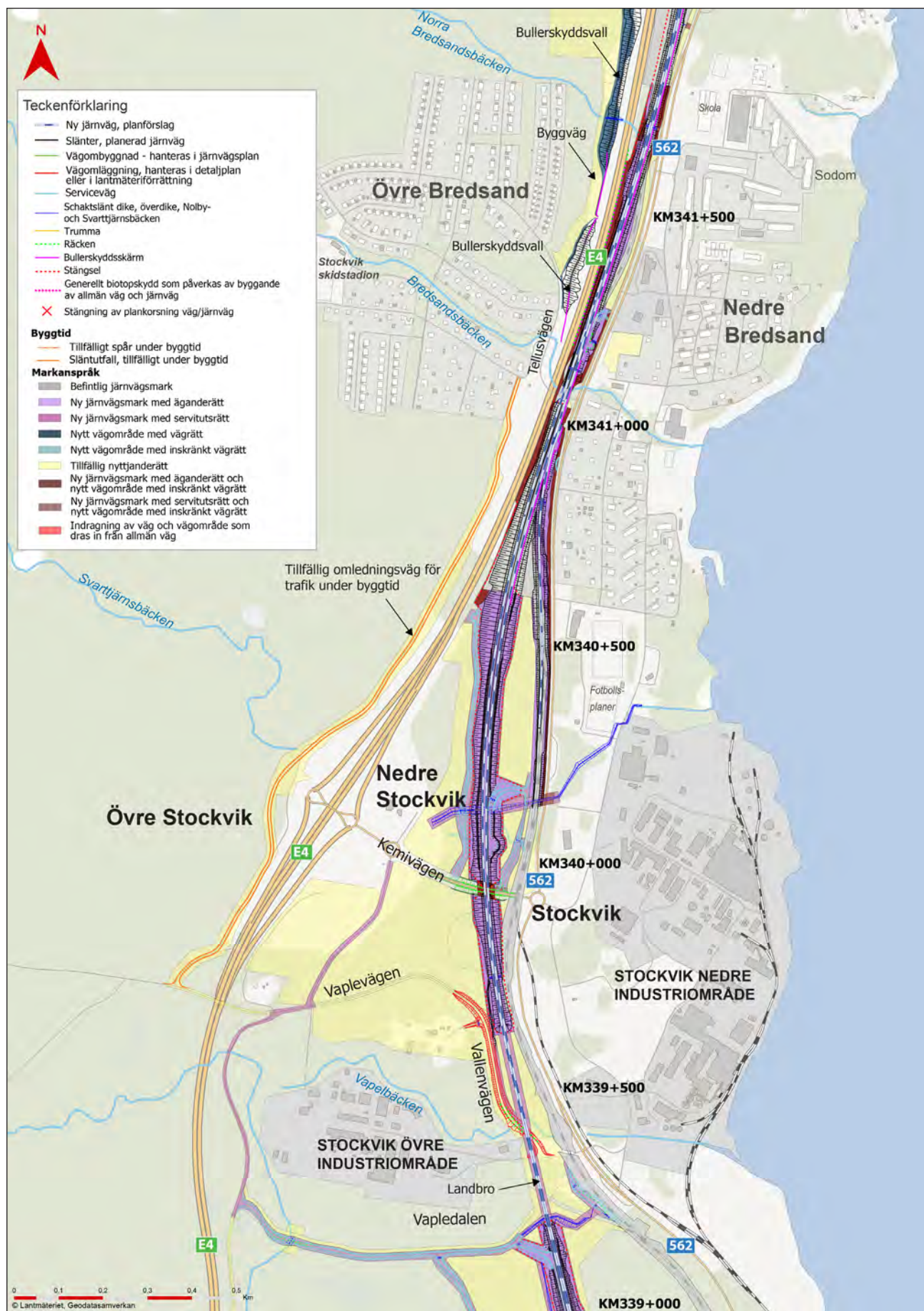
Krossning och sortering av berg kommer att ske på en yta mellan Vaplevägen och Kemivägen, norr om skärningen vid Vapelnäs.



Figur 4.2:33 Byggtid, del 1.



Figur 4.2:34 Byggtid, del 2.



Figur 4.2:35 Byggtid, del 3.



Figur 4.2:36 Byggtid, del 4.

4.3 Rivningsarbeten

Järnvägs- och vägplanen kommer medföra ett antal rivningsarbeten. I detta avsnitt redovisas de rivningsarbeten som kan förutses baserat på planförslaget.

De ombyggnationer av vägar som planeras innebär att delar av befintliga vägavsnitt behöver rivas. Det gäller exempelvis delar av väg 562 och väg 568 i Nolby, Rälsvägen, gång- och cykelpart under väg 562 i höjd med Nya vägen och delar av Vallenvägen.

Broar som kommer att rivas är bland annat: järnvägsbron i Nolby, järnvägsbron vid Nya vägens anslutning till väg 562 och järnvägsbron över Serpentinvägen.

Stödkonstruktioner i anslutning till korsningen mellan väg 562 och väg 568 i Nolby kommer att rivas.

Planerade åtgärder i vattendrag innebär till exempel att befintlig kulvert för Nolbybäcken och Svarttjärnsbäcken delvis rivs. Norra Bredsandsbäcken får en ny anpassning mot befintlig kulvert vilket innebär en del rivningsarbeten. Vidare behöver delar av befintlig avvattningsanläggning såsom trummor och ledningar att behöva rivas.

Ett antal bostads- och verksamhetsfastigheter som inlöses kommer att rivas. Tre fastigheter, Nolby 5:82, 5:29 och 5:161, har redan rivits.

Några bergrum har identifierats längs sträckan och ett antal av dessa kommer att rivas/förvinna vid anläggandet av järnvägen.

De tillfälliga byggvägar och omledningsvägar som anläggs under byggskedet kommer att rivas när bygget är färdigt, undantaget den västra byggvägen mellan Kubikenborg och Fläsian som efter byggskedet kommer att behållas och återgå till att vara skogsbilväg.

Det temporära spår som byggs i Nolby kommer efter byggskedet att rivas.

De delar av befintlig järnväg som inte avses att nyttjas när dubbelspåret är byggt kommer att rivas.

Erforderliga omläggningar av ett antal högspänningsledningar medför rivningsarbeten.

4.4 Miljöbedömningsprocessens påverkan på utformningen

Miljöbedömningsprocessen utgör en viktig del i projektets miljöanpassning.

I arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen för dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg har behov av miljöanpassningar identifierats och tekniska lösningar tagits fram. För de olika aspektområdena har anpassade lösningar arbetats fram under projektets gång. Dessa presenteras under rubriken "Inarbetade åtgärder" under respektive aspektområde i miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 8.

4.5 Gestaltning

Enligt 1 kap. 3 § och 4 § lagen om byggande av järnväg ska en ”estetisk utformning eftersträvas” samt att ”hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden”. Lagen utgör en grund till gestaltungsprogramets förslag till utformning och landskapsanpassning av järnvägsanläggningen. Detta innebär bland annat utformning av järnvägsbroar och hur de ansluter till omgivande mark samt passagerna under broarna. Förslag till utformning gäller också landskapsanpassning/terrängmodellering av sidoområden, bullerskyddsåtgärder, slänter samt vegetation. Gestaltningen berör utöver detta även återställning av ytor som tas i anspråk för etablerings- och upplagsytor i projektet.

Gestaltungsprogrammet utgör ett underlag till järnvägs- och vägplanen och relevanta delar har inarbetats i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.6 Klimat

Enligt Sveriges klimatpolitiska ramverk ska Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären senast år 2045. Mängden växthusgasutsläpp från transportsektorn beror i hög grad på vilket transportslag som används. Transporter och resor med tåg är transporteffektivt utifrån klimatpåverkan och energiförbrukning jämfört med trafikslag som personbil, lastbil och flyg. En förbättrad Ostkustbana möjliggör därmed överflyttning av resor med personbil och godstransporter med lastbil till järnväg, vilket bidrar till en hållbar omställning av transportsektorn. Järnvägs- och vägplanen bedöms långsiktigt bidra med positiva effekter för klimatet och till ett transporteffektivt samhälle med energieffektiva transporter. Att inte bygga dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg antas därför minska möjligheten till en hållbar omställning av transportsektorn.

Exakt vilka överflyttningseffekter som sker från vägtrafik till järnväg är svårt att förutsäga eftersom det beror på flera parametrar som innehåller flera osäkerheter, bland annat antaganden om trafikering, utbud och tidtabeller, ekonomisk utveckling, beteendeförändringar och så vidare.

Alla typer av byggande orsakar utsläpp av växthusgaser. Alternativet till att bygga ny järnväg kan vara att bygga nya flerfiliga vägar, gator och landningsbanor för att klara en trafikökning till följd av en växande befolkning.

Klimatpåverkan och energianvändning utgör en av aspekt i projekteringen och beräkning av dessa används som ett stöd för relevanta teknikområden i fortsatt utformning av järnvägen.

För järnvägs- och vägplanen saknas en klimatkalkyl för den tillkomna lösningen med de två landbroarna genom Hemmanet. Så fort mängder för dessa har upprättats ska klimatkalkyl utföras.

4.7 Bortvalda utformningsalternativ

4.7.1 Förbigångsspår

Befintlig Ostkustbana på delen Svartvik–Tellusvägen avses nyttjas som förbigångsspår på den östra sidan av dubbelspåret. Därtill har analyserats om det av kapacitetsskäl även erfordras ett förbigångsspår på den västra sidan av dubbelspåret. Utförda kapacitetsanalyser visar att ett förbigångsspår på östra sidan av dubbelspåret ger tillräcklig kapacitet, varför ett förbigångsspår på västra sidan av dubbelspåret har valts bort som alternativ utformning.

4.7.2 Vägar inklusive gång- och cykelvägar

Alternativa utformningar av vägomläggningar som övervägts men avförts från fortsatta studier framgår nedan:

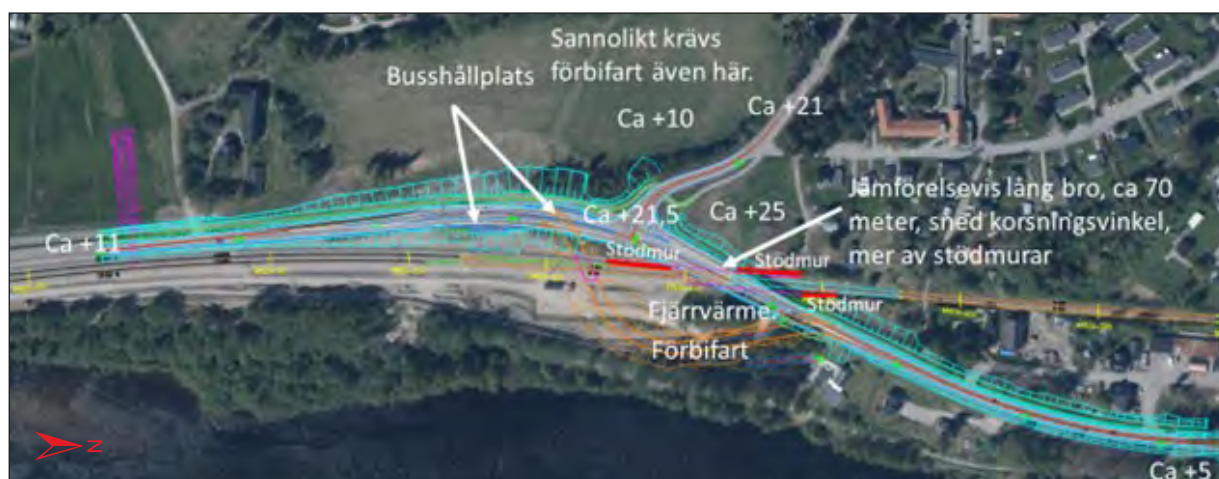
Nolbykorsningen

Möjligheten till alternativa utformningar är starkt begränsad till följd av att, bland annat att:

- vägarna ska hållas öppna under byggtiden. Det medför bland annat att ny vägbro behöver byggas fritt från befintlig vägbro
- tågtrafiken ska så långt möjligt upprätthållas under byggtiden
- intrång i området för fornlämning (L1935:2767) Tingstahögen ska minimeras
- intrång i åkerlandskapet ska så långt som möjligt undvikas på den västra sidan väg 562
- avståndet till Ljungan görs så stort som möjligt
- busshållplatser ska inplaceras i lämpliga lägen
- det övergripande gång- och cykelstråket på östra sidan av väg 562 ska behållas intakt.

Alternativ som övervägts men avförts från fortsatta studier utgörs bland annat av följande:

- Korsningen utformas som en trevägskorsning, se figur 4.7:1. Under byggtiden byggs en provisorisk förbifart planskilt med järnvägen nära Ljungan. Därtill erfordras en tillfällig förbifart på den närliggande åkermarken. Motiv för att avföra alternativet utgörs bland annat av sned korsningsvinkel, jämförelsevis lång bro samt att den tillfälliga bron behöver platsbyggas (den kan inte lanseras in), vilket medför ett långt tågstopp. Vidare är närheten till Ljungan problematisk och innebär stor temporär, negativ påverkan på naturmiljön och gångstråket längs Ljungan.



Figur 4.7:1 Bortvald utformning korsningen väg 562/568.

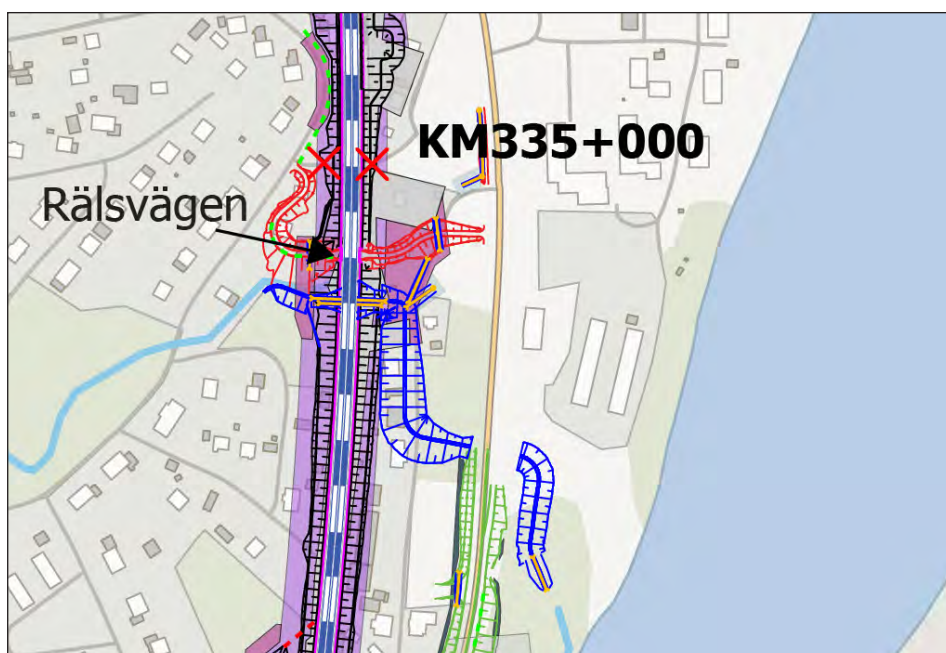
- Korsningen utformas som en cirkulationsplats som förläggs strax väster om Tingstahögen, se figur 4.7:2. Motiv för att avföra alternativet utgörs bland annat av svårigheter att åstadkomma acceptabel vägstandard samt jämförelsevis stor, negativ påverkan på kulturlandskapet.



Figur 4.7:2 Bortvald utformning korsningen väg 562/568.

Rälsvägen

Befintliga Rälsvägen stängs när dubbelspåret byggs och ersätts med en planskild passage för gång och cykel. Samtidigt erfordras att Nolbybäcken läggs om och öppnas upp i så stor utsträckning som möjligt, se bortvald utformning i figur 4.7:3.



Figur 4.7:3 Bortvald utformning vid Rälsvägen.

Efter synpunkter från kommunen har utformningen i den norra delen ändrats så att anslutningspunkten till Gamla vägen flyttats norrut, vilket bedöms ge jämförelsevis bättre tillgänglighet. Läget för Nolbybäcken kvarstår i enlighet med utformningen som presenterades i samrådshandlingen. Föreslagen utformning ger goda förutsättningar för att öppna upp bäcken längs en längre sträcka. Nedströms passagen under järnvägen kommer stora delar av de befintliga kulvertarna ersättas med en öppen bäckfåra ut till recipienten Ljungan. Under väg 562 leds vattnet via en trumma som är anlagd men ännu inte i bruk. Se figur 4.2:30 för föreslagen utformning.

Ett antal alternativ har studerats och utvärderats översiktligt, varvid de alternativ som bedömts ge jämförelsevis sämre förutsättningar avseende tillgänglighet, byggbarhet och möjligheten att öppna upp Nolbybäcken avförts från fortsatta studier. Nedanstående figurer redovisar tre alternativ som övervägts men avförts. Motiv för bortval framgår i respektive figurtext.



Figur 4.7:4 Avfört alternativ med gång- och cykelbro. Detta alternativ har avförts bland annat beroende på att det innebär jämförelsevis sämre koppling till busshållplats på västra sidan väg 562 samt, sett från tillgänglighetssynpunkt, ett sämre läge för anslutningen till Gamla vägen.



Figur 4.7:5 Avfört alternativ. Innebär att Nolbybäcken behöver kulverteras på två platser, vilket inte är i linje med ambitionen att "öppna upp" så mycket som möjligt av bäcken.



Figur 4.7:6 Avfört alternativ. Innebär att Nolbybäcken och Rålsvägen samordnas i en gemensam planskild passage under dubbelspåret. Medför ofördelaktig anslutning till Gamla vägen sett från tillgänglighetssynpunkt. Om anslutningen flyttas längre norrut på Gamla vägen blir längslutningen på gång- och cykelbanan större än tio procent, vilket inte är acceptabelt. Därtill är utformningen problematisk under byggtiden med tanke på att befintligt läge för bäcken sammanfaller med läget i den planskilda passagen, vilket påverkar byggbarheten negativt.

Nya vägen

Alternativ har inte studerats, eftersom föreslagen utformning ger god funktion samtidigt som omgivningspåverkan blir marginell.

Serpentinvägen

Här har övervägts att Serpentinvägen ges ett något sydligare planläge, korsas planskilt på en kort dubbelspårsbro, varefter dubbelspåret placeras på bank genom Hemmanet. Detta alternativ har avförts från fortsatta studier då planförslaget, med två landbroar, sammantaget bedöms som fördelaktigare än bank eftersom det bland annat ger mindre barriärverkan och mindre intrång i befintliga bostads- och kulturmiljöer.



Figur 4.7:7 Bortvald utformning, Serpentinvägen.

Kyrkvägen

Planförslaget innebär att Kyrkvägen byggs om för att korsa de två landbroarna planskilt. Möjligheten att begränsa längslutningen har studerats och utmynnat i att Kyrkvägen ges en "slingrande" utformning, vilket innebär att längslutningen kan tas ut på en längre sträcka.



Figur 4.7:8 Bortvald utformning Kyrkvägen.

Klyvarvägen

Här har övervägts att förlägga erforderlig serviceväg genom befintligt skogsparti och att antingen rikta anslutningen in i skärningen söderut eller norrut. Alternativen har avförts med hänsyn till att båda skulle medföra att ett befintligt skogsparti, som är av betydelse för närrekreation och upplevelsen av området, skulle försvinna.



Figur 4.7:9 Bortvald utformning Serviceväg 1 Vapelnäs.



Figur 4.7:10 Bortvald utformning Serviceväg 2 Vapelnäs.

Vallenvägen

Ombyggnaden av Vallenvägen styrs av inplacering av högspänningsledningar och att intrång i Vapelbäcken ska undvikas. Några alternativa utformningar, utöver föreslagen utformning, har inte övervägts.

Tellusvägen

Vid Tellusvägen har övervägts att riva befintlig enkelspårsbro och ersätta den med två nya dubbelspårsbroar samtidigt som full fri höjd erhålls för vägtrafiken. Trafikverket har dock erhållit vägghållarens godkännande att behålla befintlig begränsade fri höjd för vägtrafik under befintlig enkelspårsbro. Det medför bland annat klart lägre kostnad för ombyggnaden och avsevärt mindre störningar under byggtiden.



Figur 4.7:11 Bortvald utformning Tellusvägen.

Brant slänt på jordbruksmark i Nolby

Söder om väg 568 i Nolby erfordras stabilitetshöjande och sättningsreducerande åtgärder som tar jordbruksmark i anspråk. Här har en brant slänt studerats men valts bort till fördel för en flack slänt. Motivet är primärt att flack slänt medför att en större areal jordbruksmark även fortsättningsvis kan brukas jämfört med en brant slänt. Länsstyrelsen har i sitt yttrande 2024-08-23 ställt sig positiv till en flack slänt som i jämförelsevis större utsträckning möjliggör fortsatt brukande av marken.

4.7.3 Byggnadsverk

Olika utformningar har utvärderats för respektive geografisk plats som kräver någon typ av brolösning. Dessa har utvärderats med avseende på tekniska krav, funktion, drift- och underhåll, byggtid, kostnader samt gestaltning.

Vägbro i Nolby

Möjligheten till alternativa utformningar av passagen har varit starkt begränsad till följd av bland annat att vägtrafik ska hållas öppen under byggtiden, tågtrafik ska så långt som möjligt upprätthållas under byggtiden och intrånget i området för Tingstahögen ska minimeras. Vidare ska avståndet till Ljungan göras så stort som möjligt samt intrånget i åkerlandskapet på den västra sidan minimeras.

Med hänsyn till den begränsade konstruktionshöjden samt möjlighet att bygga över skyddsportal anses plattrambro vara bäst lämpad för platsen. Lansering har förkastats på grund av dåliga geotekniska förutsättningar samt lösningar med prefabelement har förkastats med hänsyn till vägutformning.

Järnvägsbro vid Rälsvägen

En plattrambro anses vara en beprövad och konventionell brotyp som lämpar sig för aktuell spännvidd och höjd.

Järnvägsbro över Nya vägen

En plattrambro anses vara en beprövad och konventionell brotyp som lämpar sig för aktuell spännvidd och för att hålla nere konstruktionshöjden och därmed slippa stora profilhöjningar. Föreslagen utformning anses ge god funktion samtidigt som omgivningspåverkan blir marginell.

Järnvägsbro över Serpentinvägen

Det har övervägts ett nytt, något sydligare, planläge av Serpentinvägen där dubbelspåret korsade planskilt på en plattrambro. Alternativet har förkastats pga den höga och långa bank dubbelspåret hade förlagts på genom Hemmanet och således inneburit en stor påverkan på landskapet och hade krävt mycket stora mängder fyllnadsmaterial.

Fauna- och gångpassage i Vapelnäs

Ett antal alternativa lägen för de båda passagerna har studerats och vid val av lokalisering har omgivande terrängförhållanden varit styrande tillsammans med målet att utforma bron så kort som möjligt för att öka effektiviteten för olika målarter.

De båda broarna kommer få en total brolängd upp mot 50 meter. Bredden av bergskärningen för dubbelspår och serviceväg leder till en spännvidd på cirka 35 respektive 40 meter. En spännarmerad betongbros tvärsnitt skulle bli högt i förhållande till gångpassagens bredd, vilket konstruktionsmässigt är ogynnsamt, varför en sådan brotyp har valts bort. En broutformning i trä har valts bort eftersom den tekniska livslängden inte uppfylls.

Avseende bredden på de planskilda passagerna så har bredare broar övervägts men avförts från fortsatta studier. Motivet för det är primärt att bredare broar inte går att motivera ur ekonomisk synpunkt.

Landbro vid industriområde

Eftersom nytt dubbelspår behöver korsa ett antal vägar, industrispår, Vapelbäcken och ett antal känsliga ledningar har korsande befintligheter varit styrande i brons stödplaceringar. Utformningsalternativ med kortare spännvidd och fler brostöd har utretts men bedöms inte vara möjlig.

Vägbro för Kemivägen

Ny bro utformas fördelaktigt likt intilliggande bro som en plattram med vinklade vingmurar. Plattrambro anses vara en beprövad och konventionell brotyp som lämpar sig för aktuell spännvidd.

Järnvägsbroar över Tellusvägen

Tillgänglig konstruktionshöjd har varit styrande vid val av utformning. Alternativ med stålöverbyggnad har valts bort på grund av att lösningen kräver en större fri höjd. Föreslagen brotyp utformas fördelaktigt med bärverket vid sidan om spåret i stället för under.

Det har övervägts att riva befintlig enkelspårsbro över Tellusvägen och ersätta den med två enkelspårsbroar. För att hålla nere spännvidder och därmed konstruktionshöjden hade befintlig gångbana och laxtrappa behövts flyttas för att möjliggöra fler stöd. Trafikverket har erhållit vägghållarens godkännande att behålla befintlig begränsad fri höjd för vägtrafiken på Tellusvägen, därmed rivs inte befintlig bro och kompletteras med en ny parallell bro för nedspår.

Järnvägsbro över E4

Utformningsalternativ till tidigare projekterad betongbro för lansering är under utredning. En del brotyper har redan förkastats med hänsyn till de utmanande förutsättningar. Fackverks- och bågbro har valts bort eftersom de bygger för mycket i tvärled och då kommer i konflikt med befintlig bro samt på grund av snedheten på redan byggd underbyggnad.

Tillgänglig konstruktionshöjd bedöms liten för en samverkansbro samt att bron behöver dimensioneras för påkörning.

4.7.4 Vattendrag

Nolbybäcken

Vid Nolbybäcken har flera olika alternativa utformningar studerats med målsättning att öppna upp Nolbybäcken. De alternativa lösningarna för Nolbybäcken har studerats tillsammans med olika lösningar för den nya gång- och cykelpassagen som ska ersätta Rålsvägen. Se mer om alternativa utformningar för Nolbybäcken och gång- och cykelpassagen i avsnitt 6.8.2 Vägar inklusive gång- och cykelvägar.

Svarttjärnsbäcken

Vid passage för Svarttjärnsbäcken så har olika alternativ studerats. Initialt så studerades alternativ där bäcken är öppen mellan dubbelspåret och väg 562.

Till följd av den djupa järnvägsprofilen så skulle bäckfåran behöva anläggas i en djup ravin för att kunna ledas under järnvägen och det blir inte möjligt att ansluta till befintlig bäckfåra nedströms väg 562. En mycket omfattande omläggning av stora delar av Svarttjärnbäckens skulle därmed erfordras. Med

anledning av ovanstående har den lösningen valts bort. Innan gällande förslag togs vidare så studerades ett förslag med öppen lösning mellan väg 562 och Mässvägen. Efter samråd med fastighetsägaren Nouryon valdes det alternativet bort på grund av att Nouryon har negativa erfarenheter av översvämningar i området. Alternativet att förlägga vattendraget i kulvert längs med väg 562 inne på Nouryons fastighet valdes bort för att begränsa intrång på Nouryons fastighet.

Norra Bredsandsbäcken

Möjligheten att helt eller delvis öppna upp Norra Bredsandsbäcken har över- siktligt studerats. Utredningen visar på att läget för kulvertetanslutningen och stalpbrunnen direkt nedströms järnvägen ligger på ett stort djup eftersom den tidigare var anpassad för en gång- och cykelport under väg 562 som i dag fyllts igen. Det medför att det blir svårt att bygga bort stalpet och ge vattendraget en acceptabel lutning som inte utför ett vandringshinder för vattenlevande organismer. En utförligare utredning avseende Norra Bredsandsbäcken genom- fördes i samband med ombyggnaden av E4 och även den utredningen kom till samma slutsats.

Vidare nedströms så skulle vattendraget behöva få en lång omdragning norr om Bredsands skola för att undvika en djup öppen bäckfåra inne på skolgården. Den omfattande omdragningen av Norra Bredsandsbäcken skulle bli kostsam och bäcken skulle fortfarande utgöra ett vandringshinder vilket är anledningen till att en öppen lösning för bäcken har valts bort. Föreslagen lösning i järn- vägs- och vägplanen omöjliggör ej att vattendraget i framtiden öppnas upp från utloppet till aktuell kulvertanslutning.

4.7.5 Bullerskyddsåtgärder

Källnära bullerskyddsåtgärder har övervägts där det finns bostadshus som beräknas få ljudnivåer över riktvärden. Olika längder och höjder på buller- skyddsskärmar och -vallar har utretts, liksom olika kombinationer av åtgärder längs järnvägen och E4. Bakom de flesta förslagen till källnära åtgärd som redo- visas i planen finns alternativa lösningar som har förkastats av byggnadstek- niska och/eller samhällsekonomiska skäl. Dessa överväganden finns redovisade i Rapport Bullerutredning.

4.8 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

I järnvägs- och vägplanen fastställs de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs för att förebygga störningar och olägenheter från trafiken eller anläggningen när järnvägen är färdigbyggd och öppnad för trafik (driftskedet). Skyddsåtgärder och försiktighetsmått för driftskedet redovisas i granskningshandling på plankartan samt i bilaga till plankartan där de även ges beteckningar. I detta avsnitt redovisas en sammanställning av de åtgärder som vidtas. Skyddsåtgärder under byggtiden redovisas i avsnitt 5.6.1.

4.8.1 Naturmiljö

Småviltspassager, i form av trummor, anläggs vid vattendragen Nolbybäcken och Norra Bredsandsbäcken.

4.8.2 Buller

Bullerskyddsvallar och/eller -skärmar är ofta det effektivaste sättet att dämpa ljud från trafik. En skärm/vall får generellt bäst effekt om den kan placeras nära bullerkällan (spårnära/vägnära) eller nära mottagaren (fastighetsnära). Åtgärderna dimensioneras för planförslaget (prognosår 2045) mot buller från all statlig infrastruktur i området, men med utgångspunkt i buller från järnvägen. Åtgärder övervägs därmed med hänsyn till både spår- och vägtrafik. Målet med åtgärderna är att innehålla gällande riktvärden i möjligaste mån beaktat ekonomisk rimlighet och teknisk möjlighet.

Inom järnvägsområdet föreslås källnära bullerskyddsåtgärder för att skydda bostäder och skolor i följande områden; Nolby, Kvissleby/Skottssund, Hemmanet/Svartvik och Bredsand. De åtgärder som föreslås beskrivs kortfattat nedan. Överväganden vid framtagande av åtgärdsförslagen redovisas i sin helhet i Rapport Bullerutredning. Höjd på bullerskyddsskärmar och vallar anges relativt spår om inget annat anges. Föreslagna källnära åtgärder framgår även av plankarta med bilaga.

Källnära åtgärder i Nolby

För att 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad ska innehållas, samt för att minska antalet fastighetsnära åtgärder, föreslås ett antal källnära åtgärder:

1. en cirka 970 meter lång och 3–3,5 meter hög bullerskyddsskärm
2. en cirka 200 meter lång och cirka 5–7 meter hög (relativt mark) bullerskyddsvall.

Figur 4.8:1 visar de källnära åtgärdsförslagen.



Figur 4.8:1 Illustration över föreslagna källnära åtgärder för Nolby. Orange markering visar bullerskyddsskärm, blå markering visar bullerskyddsvall.

Källnära åtgärder i Kvissleby/Skottsund/Haraberget

För att 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad ska innehållas, samt för att minska antalet fastighetsnära åtgärder föreslås ett antal källnära åtgärder:

1. en cirka 1,5 kilometer lång och 1,5–3 meter hög bullerskyddsskärm på östra sidan om dubbelspåret förbi Kvissleby
2. en cirka 350 meter lång och två meter hög bullerskyddsskärm på östra sidan om dubbelspåret förbi Skottsund.

Bullerskyddsskärmarna och -vallarna föreslås kompletteras med fastighetsnära åtgärder. Figur 4.8:4 visar de källnära åtgärdsförslagen.



Figur 4.8:2 Illustration över föreslagna källnära åtgärder för Nolby, Kvissleby och Skottsund. Orange markering visar bullerskyddsskärm, blå markering visar bullerskyddsvall.

Källnära åtgärder i Svartvik/Hemmanet

För att 60 dBA ekvivalent ljudnivå ska innehållas vid fasad, samt för att minska antalet fastighetsnära åtgärder, föreslås följande källnära åtgärd:

1. en cirka 630 meter lång och 3-4,5 meter hög bullerskyddsskärm på västra sidan om dubbelspåret förbi Hemmanet
2. en cirka 470 meter lång och 1,3 meter hög bullerskyddsskärm på dubbelspårsbrons östra sida förbi Svartvik
3. en cirka 100 meter lång och 1,5 meter hög bullerskyddsskärm norr om dubbelspårsbron, på östra sidan förbi Svartvik.

Bullerskyddsskärmen föreslås kompletteras med fastighetsnära åtgärder. Figur 4.8:3 visar det källnära åtgärdsförslaget.



Figur 4.8:3 Illustration över föreslagen källnära åtgärd för Svartvik/Hemmanet. Orange markering visar bullerskyddsskärm.

Källnära åtgärder i Övre Bredsand

Eftersom trafiken på E4 i huvudsak är den dominerande bullerkällan har åtgärder tagits fram för att innehålla 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. För att 55 dBA ekvivalent ljudnivå ska innehållas vid fasad samt för att minska antalet fastighetsnära åtgärder föreslås ett antal källnära åtgärder:

1. en cirka 100 meter lång och 2,5 meter hög förlängning av befintlig bullerskyddsskärm norr om Tellusvägen
2. höjning av befintlig bullerskyddsvall söder om gång- och cykelbron med 2–5,5 meter
3. en cirka 160 meter lång och två meter hög bullerskyddsskärm i höjd med gång- och cykelbron
4. höjning med 1-9 meter och förlängning med cirka 200 meter av befintlig bullerskyddsvall förbi norra delen av Övre Bredsand.

Bullerskyddsskärmarna och -vallar föreslås kompletteras med fastighetsnära åtgärder. Figur 4.8:4 visar de källnära åtgärdsförslagen.



Figur 4.8:4 Illustration över föreslagna källnära åtgärder för Övre Bredsand. Orange markering visar bullerskyddsskärm, blå markering visar bullerskyddsvall. Befintliga bullerskyddsskärmar och -vallar redovisas inte i illustrationen.

Källnära åtgärder i Nedre Bredsand

Eftersom trafiken på E4 och väg 562 utgör stora delar av bullerkällan har åtgärder tagits fram för att innehålla 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. För att 55 dBA ekvivalent ljudnivå ska innehållas vid fasad, samt för att minska antalet fastighetsnära åtgärder föreslås ett antal källnära åtgärder.

1. en cirka 290 meter lång och två meter hög bullerskyddsskärm utmed dubbelspåret förbi de södra delarna av Nedre Bredsand
2. en cirka 1,2 kilometer lång och 2,5–3 meter hög bullerskyddsskärm utmed dubbelspåret förbi Nedre Bredsand
3. en cirka 430 meter lång och två meter hög bullerskyddsskärm (absorberande på båda sidor) utmed östra sidan av E4.

Bullerskyddsskärmarna föreslås kompletteras med fastighetsnära åtgärder. Figur 4.8:5 visar de källnära åtgärdsförslagen.



Figur 4.8:5 Karta över föreslagna källnära åtgärder för Nedre Bredsand. Orange markering visar bullerskyddsskärm, blå markering visar bullerskyddsvall. Befintliga bullerskyddsskärmar och -vallar redovisas inte i illustrationen.

Källnära åtgärder i Fläsian/Kubikenborg

I Fläsian och Kubikenborg finns cirka fem bullerberörda bostadshus. De berörda bostadshusen i Kubikenborg ligger på Alvägen. Som åtgärd föreslås fastighetsnära åtgärder.

Fastighetsnära bullskyddsåtgärder

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder utreds för bullerberörda fastigheter när bullerskyddsskärm eller -vall inte är lämplig eller möjligt. Fastighetsnära åtgärder utreds också som komplement när källnära åtgärder inte ger tillräcklig bullerreducerande effekt för att riktvärden inomhus och på uteplats ska innehållas.

Fastighetsnära åtgärder kan vara en eller flera av dessa: fönsteråtgärd, byte till ljuddämpad friskluftsventil, komplettering av vägg/tak med invändig gipsning, lokalt bullerskydd för uteplats samt lokal skärm vid till exempel fastighetsgräns. Samtliga utredda bostadshus och skolor/förskolor har inventerats utvändigt för att bedöma ljudisolering i fasad och se var uteplatser finns och hur de är utformade. Vid vissa bostadshus har utredningen behövt kompletteras med invändig inventering eller ljudisoleringsmätningar. Målsättningen är att riktvärden inomhus ska innehållas och att alla boende ska ha tillgång till minst en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärden innehålls.

Fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder föreslås för cirka 50 bostadshus, samt i form av uteplatsåtgärd för cirka 20 bostadshus. Totalt erbjuds cirka 60 bostadshus någon typ av fastighetsnära åtgärd. Vilka bostadshus som erbjuds åtgärd framgår av plankartan, vilka åtgärder som erbjuds framgår av bilaga till plankarta.

4.8.3 Vibrationer

För att minska risk för att sättningar sker mellan bank och bro, vilket över tid kan leda till ökade vibrationer till omgivningen, föreslås vibrationsdämpande skyddsåtgärd genom successivt ändrad spårstyvhet. Åtgärden föreslås vid tre broar med känsliga markförhållanden och där det finns bostadshus i närheten; bro över Rälsvägen, bro över Nya vägen samt bro över Tellusvägen.

4.8.4 Risk och säkerhet

Sträckan i sin helhet stängs in förutom på de platser där det anläggs bullerskyddsskärmar. Detta minskar risken för personskador och störningar för den samhällsviktiga tågtrafiken.

Skyddsräler införs på båda spåren längs en sträcka på 150 meter i höjd med Bredsands skola med undantag av en sträcka på maximalt tio meter i anslutning till de planerade baliserna. Syftet med skyddsräler är att begränsa risken kopplat till olyckor med farligt gods i anslutning till Bredsands skola. Det finns för närvarande inget godkänt montagesätt för den aktuella typen av baliser vid skyddsräler, vilket är anledningen till att skyddsräler inte införs i anslutning till baliserna.

5 Effekter och konsekvenser av projektet

I detta avsnitt redovisas de direkta, indirekta och kumulativa konsekvenser som Ostkustbanan Dingersjö–Kubikenborg medför. Systemkonsekvenser för Ostkustbanan som helhet beskrivs endast översiktligt (se avsnitt 5.5). År 2045 är den tidshorisont som används för bedömning av konsekvenser under drifttiden. För bedömning av konsekvenser under byggtiden används tidsperioden 2027–2034 som tidshorisont.

5.1 Trafik och användargrupper

Dubbelspåret och standardhöjningen av Ostkustbanan innebär halverade restider och möjligheter att resa miljö- och klimatvänligt samt att varuägare och transportföretag längs den transportintensiva Norrlandskusten får möjlighet att nyttja effektiva, miljövänliga godstransporter på järnväg. Det medför i sin tur stärkt konkurrenskraft i olika avseenden och att utvecklingsmöjligheter stärks.

Sett från trafiksäkerhetssynpunkt erhålls positiva effekter av att befintliga plankorsningar utgår, dubbelspåret stängslas in samt att förutsättningarna för en överflyttning av vägtransporter till järnväg förbättras.

5.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Genom förkortade kollektivrestider och ökad turtäthet bedöms dubbelspåret längs Ostkustbanan skapa förutsättningar för stärkta lokalsamhällen i stråket och bidra till ökad dynamik och regional utveckling.

Dubbelspårsutbyggnaden skapar förutsättningar för mer robusta arbetsmarknader, dels genom att förbättrade pendlingsmöjligheter underlättar rekrytering av spetskompetens, dels genom att i synnerhet de mellanliggande stationsorterna i stråket får tillgång till en betydligt större, mer diversifierad och därmed mindre sårbar arbetsmarknad. Detta innebär, utöver bredare rekryteringsbas för regionens näringsliv, även större och bredare underlag för såväl privata som offentliga tjänster och därmed högre tillväxt i dessa branscher.

Den ökade tillgängligheten till större och mer diversifierade arbetsmarknader bedöms få särskild betydelse för kvinnor och unga, eftersom de är mer benägna att nyttja kollektivtrafik, samt leda till en mer jämställd arbetsmarknad.

Avseende tillgänglighet till högre utbildning erhålls påtagliga förbättringar bland annat till högskoleutbudet i Sundsvall och Gävle.

5.3 Miljö och hälsa

I järnvägs- och vägplanens miljökonsekvensbeskrivning, avsnitt 8 Miljöförutsättningar och konsekvenser, redovisas de miljö- och hälsoaspekter samt dess effekter och konsekvenser som uppstår till följd av järnvägs- och vägplanen.

Utvärdering av projektets miljöaspekter sammanfattas i tabell 5.3:1.

Störst konsekvenser får järnvägs- och vägplanen på stads- och landskapsbild, kulturmiljö samt på grundvatten. Detta beror främst på att i Nolby inkräktar en hög stödkonstruktion på platsen för Tingstahögen samt att stängsel och bullerskyddsåtgärder kan störa upplevelsen av gravhögen som ett landmärke. I Svartviks industrihistoriskt värdefulla kulturmiljö, inlöses två byggnader och de två landbroarna bryter även kraftigt mot den småskaliga äldre bebyggelsemiljön. Sammantaget innebär detta en påtaglig påverkan på den historiska bebyggelsemiljön. Järnvägen blir även ett tydligare inslag i landskapet med höga vallar, skärmar, slänter, stödmurar och skärningar. Järnvägen kommer innebära en direkt påverkan i ett gravröse från bronsåldern som ligger norr om Vapelnäs samt att markpåverkan riskeras ske vid ytterligare två gravrösen i samband med byggskedet. För de permanenta grundvattenavsänkningarna är det skärningarna i Hemmanet, Vapelnäs och Stockvik som bedöms kunna innebära skada för närliggande skyddsobjekt och det bedöms finnas en risk att grundvattenavsänkningen i Vapelnäs kan påverka närliggande energibrunnar.

Tabell 5.3:1 Bedömning av planförslagets miljökonsekvenser.

Aspektområde	Konsekvensbedömning
Stads- och landskapsbild	Måttligt negativa konsekvenser
Kulturmiljö	Stora negativa konsekvenser
Naturmiljö	Små negativa konsekvenser
Rekreation och friluftsliv	Små negativa konsekvenser
Hushållning med naturresurser	Små negativa konsekvenser
Buller	Positiva konsekvenser
Vibrationer	Positiva konsekvenser
Elektromagnetiska fält	Positiva konsekvenser
Grundvatten	Måttligt negativa konsekvenser
Ytvatten	Positiva konsekvenser
Masshantering	Små till måttligt negativa konsekvenser
Risk och säkerhet	Positiva konsekvenser

5.4 Samhällsekonomisk bedömning

Samlad effektbedömning är en metod för att strukturerat och sammanfattande beskriva en föreslagen åtgärd inom transportsektorn, dess kostnader och de effekter som den förväntas få om den skulle genomföras. I en samlad effektbedömning beskrivs en åtgärds effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv: samhällsekonomisk analys, fördelningsanalys och transportpolitisk måluppfyllelseanalys.

En samlad effektbedömning (SEB) finns framtagen för deletappen Dingersjö–Sundsvall C. Den samlade bedömningen är att en utbyggnad till dubbelspår mellan Dingersjö och Sundsvall inte är samhällsekonomiskt lönsam som enskild etapp, men satt i ett större sammanhang som en del av dubbelspår hela vägen mellan Sundsvall och Gävle är det nödvändigt för att uppnå alla de positiva effekter som ett dubbelspår på hela sträckan utgör.

5.5 Systemkonsekvenser av dubbelspår längs Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

Aktuell järnvägs- och vägplan är en delsträcka av dubbelspårsutbyggandet av Ostkustbanan mellan Gävle och Sundsvall, samt en viktig länk i Botniska korridoren. Ett fullt utbyggt dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall kommer att möjliggöra snabb persontrafik mellan Norrlandskustens städer, vilket ger stora positiva effekter, men också förstärka godstrafiken i landet. Dubbelspåret bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet.

Dubbelspåret ger en kraftfull ökning av kapaciteten för järnvägstransporter med möjlighet till både snabbare, tyngre och längre tåg. Detta skapar förutsättningar för ökad överflyttning av gods från väg till järnväg. Företagens transportkostnader bedöms minska. En sådan effektivisering får inte bara genomslag i norr utan också i resten av landet eftersom mer än hälften av den tunga godstrafiken kommer från norr med destination i söder.

Dubbelspåret innebär som helhet ökad möjlighet för människor att resa mellan orterna längs Norrlandskusten samt till/från Stockholm/Uppsala. Detta innebär exempelvis ökad tillgång till arbete, studier och service av olika slag. Restiderna på sträckan Gävle–Sundsvall kan förkortas kraftigt, något som är positivt för tillgänglighet och resande i regionen. Möjligheter till arbetspendling förstärks och arbetsmarknader kan samverka effektivare samtidigt som kompetensförsörjningen förbättras, vilket gagnar den regionala utvecklingen. Även kopplingen till Stockholm-Arlanda stärks för orter längs Norrlandskusten.

Den nya järnvägen väntas som helhet ge stora klimat- och miljövinster genom de överflyttningseffekter som sker. Ur klimatsynvinkel bidrar åtgärden till positiva effekter på grund av minskade utsläpp när trafiken är i drift och till följd av överflyttning av såväl gods- som persontransporter från väg till järnväg.

Vad gäller landskap och miljö finns vissa partier som bidrar till negativa ekologiska effekter. Däremot bedöms dubbelspårsutbyggnaden sammantaget bidra positivt till den ekologiska hållbarheten.

5.6 Påverkan under byggtiden

Under byggskedet i infrastrukturprojekt kan en rad åtgärder inverka störande eller skadligt för omgivningen. Störningarna kan upplevas påfrestande även om de är avgränsade i tid. Genom att arbeta förebyggande och vidta försiktighetsåtgärder innan byggstart kan störningarnas art och uppkomst mildras. Störningar och påverkan som kan uppkomma under byggskedet är exempelvis buller, vibrationer, damm, vattenhantering, grundvattensänkning, barriäreffekter samt oavsiktliga utsläpp och spill av drivmedel. Fler störningar framgår av järnvägs- och vägplanens miljökonsekvensbeskrivning.

5.6.1 Skyddsåtgärder under byggtiden

Stads- och landskapsbild

Träd som fungerar som en visuell avskärmning mot järnvägsanläggningen exempelvis i Kvissleby samt stora träd som starkt bidrar till karaktären i den kulturhistoriska miljön i Svartvik sparas och skyddas från skador och markkom-paktering i byggskedet.

Kulturmiljö

För att minimera risk för intrång och markskador i fornlämningar som gränsar till aktuellt arbetsområde i Bredsand, Vapelnäs samt runt Tingstahögen utförs skyddsstängsling mellan arbetsområde och fornlämning. Skyddsstängslingen utförs på sådant sätt att fullgoda marginaler mot fornlämningar uppnås där förutsättningarna möjliggör detta.

Ett åtgärdsprogram innehållande en översiktlig inventering för Svartviks kyrka har tagits fram. I nästa skede kommer en riskanalys för vibrationer att tas fram för en bedömning om risk för skador på byggnad och inventarier kan uppstå i byggskedet. Om risker föreligger, utarbetas ett byggnadsspecifikt kontrollprogram innehållande skyddsåtgärder som kommer att vidtas i byggskedet. Tillstånd enligt 4 kap. kulturmiljölagen sökes hos länsstyrelsen om åtgärder på Svartviks kyrka eller kyrkotomt bedöms innebära en väsentlig påverkan.

Naturmiljö

Spridning av invasiva arter ska förebyggas. Det kan göras genom att till exempel rengöra arbetsmaskiner, att transporter sker med täckta flak och i övrigt på sådant sätt som inte medför risk för spridning. Avbaningsmassor innehållande invasiva arter ska inte återföras som ytligt material, men kan användas som fyllnadsmassor där det är lämpligt och risk för spridning inte föreligger.

Inom området finns balsampoppel. Upplag av invasiva träd får inte finnas kvar på platsen inför nästa växtsäsong utan ska destrueras.

För att förhindra ytterligare spridning av den invasiva arten jätteslide ska arten bekämpas innan start av byggnation av provisoriskt spår samt öppnande av Nolbybäcken. En riskhanteringsplan ska upprättas med hänsyn till artens mycket höga risk för invasivitet och spridningsförmåga.

För att minimera påverkan på avgränsade naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde, tas hänsyn till röjning av vegetation där äldre träd så långt som möjligt sparas. Upplagsytor och ytor för tillfällig nyttjanderätt förläggs utanför avgränsade naturvärdesobjekt.

Avbaningsmassor ska återanvändas inom projektet för att klä slänter så att den för regionen naturliga växtligheten kan återetableras på ett naturligt sätt via fröbanken.

Avverkning av skog kommer att utföras utanför den huvudsakliga häckningsperioden för fåglar för att undvika att bon förstörs och häckning störs.

Byggbuller vid sprängning, schaktning och krossning av berg för ny bergsskärning kan störa känsliga arter och bör begränsas genom att avskärmas med exempelvis containrar och bullergardiner eller genom att förlägga krossmaskiner i bergsskärningen. Skyddsåtgärder kommer inarbetas i senare skede.

Rekreation och friluftsliv

Den barriär som byggarbetsplatsen och dess tillhörande ytor (till exempel upplag, etablering och uppställning) medför ska i möjlig mån mildras genom tillfälliga passager för allmänheten som är väl uppmärksatta och avgränsade.

Hänvisningsskylt som markerar Botnialeden vid befintlig gång- och cykelpassagen under väg 562, i höjd med Nya vägen, ska sättas upp på ny lämplig plats.

Hushållning med naturresurser

Jordbruksmarken i Nolby ska under byggskedet skyddas med ett materialavskiljande lager och efter entreprenadens slut luckras upp och återställas.

Buller

Bullerskyddsåtgärder rekommenderas utföras i första hand nära källan, genom val av tystare/dämpad arbetsmetod eller lokal avskärmning, ifall risk för överskridande av ljudnivåer utomhus/inomhus förekommer. I byggskedet kommer källnära bullerskyddsåtgärder genomföras så snart byggbarhet och logistik medger, vilket regleras i kontrollprogrammet för byggskedet.

Ifall källnära åtgärder ej är möjliga kan fastighetsnära bullerskyddsåtgärder komma att bli aktuella för att innehålla riktvärden.

Löpande information till allmänheten och närboende om projektet kan mildra de upplevda störningarna under byggskedet

Vibrationer

För byggnader i arbetets närhet kommer individuella riktvärden tas fram för respektive hus och aktivitet. Dessa redovisas i en riskanalys som entreprenören måste beakta under genomförandet. Vid behov utförs också övervakningsmätningar av vibrationer på berörda byggnader för att säkerställa att upprättade riktvärden inte överskrids.

För aktuella arbeten finns två standarder som tjänar som bedömningsgrund för vilka vibrationsnivåer en byggnad förväntas klara utan skador. Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader finns i svensk standard SS 460 48 66:2011 "Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader". För markarbeten återfinns riktvärden i SS 02 52 11 "Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning".

Löpande information till allmänheten och närboende om projektet kan mildra de upplevda störningarna. Till exempel kan sprängvarningar skickas ut till närboende.

Grundvatten

Ett kontrollprogram kommer upprättas för kontroll av grundvattennivåer vid utvalda platser under byggskedet.

Ytvatten

Arbeten i vatten undviks vid höga vattenflöden (flöden som överstiger medelvattenföring, MQ).

Vid arbete i och runt vattendrag, samt arbeten som kan medföra att grumliga vattenmassor leds till respektive vattendrag, ska skyddsåtgärder tillämpas som minimerar grumling och begränsar spridning av grumling. I Vapelbäcken med biflöde undviks grumling särskilt under öringens lekperiod under hösten och lekbottnar skyddas från sedimenttäckning under hösten, vintern och våren, samt under lekperioden för flodnejonöga som infaller under perioden vår-försommar.

Ingen körning ska ske i vattendragen.

Den trädbevuxna ytan som avverkas vid anläggandet av landbron vid Vapelbäcken ska begränsas i möjligaste mån för att bevara vattendragets kantzon.

Vatten som avleds från arbetsområdet i byggskedet, så kallat överskottsvatten, ska vid behov behandlas och flödet utjämnas innan det leds till vattendrag.

Åtgärder ska vidtas för att förhindra att vatten med pH-värden som riskerar att påverka växt- och djurliv negativt kommer ut i naturliga vattendrag. Det gäller exempelvis vid betonggjutning samt schakt i sulfid- eller sulfathaltiga material. Vid hantering av förorenade massor ska åtgärder vidtas för att undvika spridning av föroreningar till vattendrag. Till exempel ska upplag av förorenade massor inte placeras i närheten av vattendrag.

Masshantering

I projektet eftersträvas ett så lågt massöverskott som möjligt. Jord- och bergmaterial från järnvägen ska så långt som möjligt återanvändas inom järnvägs- och vägplanen och andra projekt. Transport av massor till godkänd mottagningsanläggning ska endast ske om ingen annan användning är möjlig eller om massorna är för förorenade för att användas för andra ändamål.

Schaktmassor som har föroreningsnivåer under Trafikverkets avgränsningsvärden samt under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning bedöms kunna återanvändas inom projektet. Jordmassor som har bedömd föroreningsgrad över mindre känslig markanvändning kommer att transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Lämpliga mottagningsanläggningar har identifierats inom kommunen. Vid schakt av förorenade massor ska ändamålsenliga skyddsåtgärder vidtas för att förhindra spridning av föroreningar, till exempel att upplag med förorenade massor tidsbegränsas och att transporter sker med täckta flak.

Sulfid- eller sulfathaltiga jordmassor ska hanteras på ett miljömässigt ändamålsenligt sätt. Upplag med förorenad jord samt sulfid- och sulfathaltiga massor som riskerar att påverka omgivningen negativt ska tidsbegränsas samt i möjlig mån undvikas. Schaktning i områden med sulfidhaltig jord ska undvikas om det är möjligt. Om det inte går att undvika schaktning ska uppläggning av sulfidjord ske genom att placera jorden under syrefria förhållanden alternativt täcka upplagen med täta massor. Sulfidhaltig jord kan även komma att användas till att iordningställa marken i Övre Stockvik och Nedre Stockvik. Vid behov ska åtgärder vidtas för att säkerställa att spridning av försurande ämnen via vatten från dessa massor inte sker. Sulfidhaltig jord som inte kan användas inom projektet eller till andra ändamål kommer transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

Det finns kvalitetskrav på material i järnvägsanläggningen och det kommer behövas krossat bergmaterial från täkt. Vid inköp av krossat material bör krossat bergmaterial från täkt väljas framför naturgrus eftersom det senare är en ändlig resurs.

Åtgärder ska vidtas vid behov för att reducera damning vid schaktarbeten, hantering av massor och transporter. Detta gäller bland annat i närhet av bebyggelse och vid schakt i områden med känd förekomst av föroreningar.

Ytligt avfall samt avfall som eventuellt påträffas under mark ska hanteras på ett miljömässigt ändamålsenligt sätt. Allt avfall som uppstår i projektet ska hanteras i enlighet med gällande lagstiftning.

Risk och säkerhet

Mer detaljerade riskanalyser avseende olycksrisker som påverkar de identifierade skyddsobjekten under byggskedet behöver tas fram i kommande skeden då mer detaljerade förutsättningar finns. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som förväntas bli aktuella är bland annat instängsling av arbetsområde och tillhörande ytor, hastighetsnedsättningar på vägar som kommer att trafikerats av byggtrafik samt framtagande av rutiner för hantering av kemikalier och drivmedel.

Nouryon kommer att ta fram en reviderad säkerhetsrapport för sin verksamhet i det övre fabriksområdet i Stockvik. De förändringar som utbyggnaden av dubbelspåret medför i anslutning till Nouryons verksamhetsområde kommer att betraktas som förutsättningar för bedömningarna i den reviderade säkerhetsrapporten. Syftet med den reviderade säkerhetsrapporten är att utreda påverkan på risken för människor som bor och vistas i Nouryons omgivning till följd av förändringarna som utbyggnaden av dubbelspåret medför.

Riskerna för människor i omgivningen kommer att värderas i Nouryons säkerhetsrapport. Nouryon ansvarar för vilka acceptanskriterier som tillämpas för riskvärdering i säkerhetsrapporten. Förslag på riskreducerande åtgärder för att kompensera för ökningen av risken till följd av Trafikverkets projekt kommer också att redovisas i Nouryons säkerhetsrapport om riskvärderingen i säkerhetsrapporten påvisar ett behov av sådana åtgärder.

Riskreducerande åtgärder som föreslås i Nouryons säkerhetsrapport för att kompensera för ökningen av risken till följd av Trafikverkets projekt kommer att beaktas av Trafikverket. Detta gäller både åtgärder som berör Trafikverkets projekt och åtgärder som berör Nouryons verksamhet. Samordning mellan Trafikverket och Nouryon kommer dessutom att ske avseende riskreducerande åtgärder utifrån ett genomförandeavtal som kommer att upprättas mellan parterna.

Det är en förutsättning att Nouryons säkerhetsrapport är reviderad och granskad av länsstyrelsen i Västernorrlands län för att riskreducerande åtgärder ska kunna implementeras. Åtgärder kommer att implementeras i den utsträckning som krävs för att kompensera för ökningen av risken till följd av Trafikverkets projekt. Målsättningen är att hålla riskerna på en nivå motsvarande om Trafikverkets projekt inte hade genomförts. Vissa av åtgärderna kan bli aktuella att implementera i samband med byggskedet för att motverka effekterna av avverkningen av skogen inom skyddsområdet för Nouryons verksamhet.

6 Samlad bedömning

6.1 Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för transportpolitiken i Sverige är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet är uppdelat i funktionsmålet och hänsynsmålet.

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 innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

Funktionsmålet

Ett fullt utbyggt dubbelspår mellan Gävle och Sundsvall bedöms bidra till uppfyllelse av funktionsmålet. Dubbelspåret bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gynnar hela landet.

Deletappen Dingersjö–Kubikenborg är en länk i Ostkustbanan mellan Stockholm/Gävle och Sundsvall som möjliggör överföring av gods- och persontransporter från vägnätet till järnvägsnätet samtidigt som den skapar förutsättningar för utökning av befintliga och etablering av nya verksamheter i regionen. Detta bedöms gagna utvecklingen, såväl lokalt som regionalt.

Dubbelspår längs Ostkustbanan bedöms i sin helhet innebära goda förutsättningar för att öka jämställdheten eftersom förutsättningarna att resa och arbetspendla förbättras för alla befolkningsgrupper.

På sträckan Dingersjö–Kubikenborg bedöms bibehållen tillgänglighet för cyklister och fotgängare och planskilda passager bidra till ett tryggt och jämställt transportsystem.

Hänsynsmålet

Dubbelspår på Ostkustbanan bedöms bidra till uppfyllelse av hänsynsmålet. Järnvägen innebär utvecklade möjligheter till säkra och effektiva transporter. Järnvägen byggs med hög säkerhetsstandard. Planskilda korsningar anläggs för säkra passager. Järnvägen är i sig ett säkert transportslag jämfört med övriga transportslag.

6.2 Övergripande ändamål Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

Järnvägs- och vägplanen bedöms bidra till att uppfylla Ostkustbanans övergripande ändamål om en positiv samhällsutveckling.

Dubbelspåret innebär positiva effekter för hela regionen och dess näringslivsutveckling. Förutsättningar för regionförstoring och samspelade arbets- och utbildningsmarknad skapas genom ökad tillgång och förbättrade pendlingsmöjligheter. Järnvägen är ett miljövänligt transportalternativ som minskar utsläpp av föroreningar och klimatpåverkan vilket bedöms bidra till god miljö och långsiktig hållbarhet.

6.3 Ändamål och projektmål för Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

6.3.1 Ändamål Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

Trafikering

Dubbelspåret bidrar till ökad god kapacitet för utvecklad person- och godstrafik.

Dubbelspåret utformas enligt gängse säkerhetsstandard, vilket bland annat innebär stängsling och att korsande vägar utformas planskilt. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Persontransporter

Dubbelspåret möjliggör utvecklad persontrafik med halverade restider jämfört med i dag. Förutsättningar för regionförstoring och samspelade arbets- och utbildningsmarknader skapas genom ökad tillgång och förbättrade pendlingsmöjligheter. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Godstransporter

Dagens enkelspår med mötesstationer ersätts av dubbelspår, vilket avsevärt förbättrar transportkvaliteten och minskar sårbarhet i olika avseenden. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Jämlik tillgänglighet

Dubbelspåret bidrar till förbättrade förutsättningar för utvecklad persontrafik, vilket i sig innebär förbättrad tillgänglighet för den enskilde resenären. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Minska miljöpåverkan

Dagens enkelspår med mötesstationer ersätts av dubbelspår, vilket ger förutsättningar för utvecklad och mer konkurrenskraftig person- och godstågstrafik. Det ger i sin tur förutsättningar för ökat resande och ökade godstransporter på järnväg vilket bidrar till minskad milöpåverkan. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

6.3.2 Projektmål Ostkustbanan Gävle–Sundsvall

Tabell 6.3:1 redovisar en sammanställning av järnvägs- och vägplanens bidrag till måluppfyllelse.

Tabell 6.3:1 Måluppfyllelse Projektmål Ostkustbanan Gävle–Sundsvall.

Måluppfyllelse Projektmål OKB	
OKB Projektmål	Måluppfyllelse
Hög punktlighet	Bidrar till måluppfyllelse
Hög trafiksäkerhet	Bidrar till måluppfyllelse
En utbyggnad ska ske med så små trafikstörningar som möjligt	Bidrar till måluppfyllelse
Snabba attraktiva resor Järnvägen ska möjliggöra följande restider mellan Gävle och Sundsvall, med bibehållen eller förbättrad turtäthet: • Snabbtågstrafik (direktåg) på en timme • Regionaltågstrafik (max åtta stopp) < 90 minuter • Attraktiva stationslägen • Tillgänglighet till strategiska målpunkter ska främjas. Exempel på strategiska målpunkter är tätbefolkade områden, sjukhus, universitet/högskolor, arbetsplatser, kommersiell och offentlig service, turistmål samt större fritids- och kulturanläggningar.	Bidrar till måluppfyllelse
Öka kapacitet och robusthet	Bidrar till måluppfyllelse
Väl fungerande hamn- och industrianslutningar	Bidrar till måluppfyllelse
Ökad konkurrenskraft	Bidrar till måluppfyllelse
Placering av resecentrum/stationer ska möjliggöra en god tillgänglighet och effektiv bytespunkt.	Bidrar till måluppfyllelse
Ostkustbanan ska vara ett attraktivt transportalternativ.	Bidrar till måluppfyllelse
Utformningen av järnvägsmiljön ska anpassas till omgivande landskap, stadsmiljö samt boendemiljö och hälsa.	Bidrar till måluppfyllelse
Järnvägen ska utformas med hänsyn till skyddade och värdefulla miljöer.	Bidrar till måluppfyllelse
God byggbarhet eftersträvas med så små störningar som möjligt för befintlig järnvägstrafik under byggtiden.	Bidrar till måluppfyllelse
Utformning och lokalisering av järnvägsanläggningen som medger en acceptabel byggnadskostnad.	Bidrar till måluppfyllelse

Hög punktlighet

Utformningen i planförslaget leder till påtagligt ökad kapacitet längs sträckan och anläggande av förbigångsspår ger avsevärt förbättrade förutsättningar för punktlighet. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Hög trafiksäkerhet

Järnvägen byggs med hög säkerhetsstandard. Planskilda korsningar anläggs för säkra passager. Järnvägen är i sig ett säkert transportslag jämfört med övriga transportslag. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Små trafikstörningar

God kapacitet, ett dubbelspår där ett spår kan nyttjas samtidigt som det andra tillfälligt tas ur drift samt att anläggningen utrustas med moderna system för tågtrafikledning ger goda förutsättningar för små trafikstörningar. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Snabba attraktiva resor

Dubbelspåret byggs med hög standard för att möjliggöra höga hastigheter och förbättrad turtäthet för snabbtågs- och regionaltågstrafiken. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Kapacitet och robusthet

Dubbelspåret innebär påtagligt ökad kapacitet vilket ger robusta förutsättningar för volymökningar av trafik och samtidigt god punktlighet. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Väl fungerande hamn- och industrispårsanslutningar

Befintliga industrispår i planområdet behålls och anpassas med rationella anslutningar till dubbelspåret. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Ökad konkurrenskraft

Dubbelspåret innebär positiva effekter för hela regionen och dess näringslivsutveckling. Förutsättningarna för godstrafiken förbättras. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Placering av resecentrum

Ingen station för resandeutbyte planeras längs aktuell järnvägssträcka. Däremot har konstaterats att inplacering av regionaltågsstationer i Kvissleby och Bredsand i attraktiva lägen inte omöjliggörs. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Attraktivt transportalternativ

Dubbelspåret bidrar till förbättrade förutsättningar för utvecklade persontågstrafikutbud, förbättrade förutsättningar för hög punktlighet och jämförelsevis korta restider. Därtill kommer ökad kapacitet för godstrafiken att förbättra förutsättningarna för utveckling av utbud och förbättrad tidshållning. Sammantaget innebär det att attraktiviteten för Ostkustbanan som transportalternativ kommer att öka. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Utformning av järnvägsmiljön

Stor vikt läggs vid järnvägsanläggningens inplacering och gestaltning i stadsmiljön. Relevanta skyddsåtgärder vidtas för att säkerställa boendemiljö och hälsa. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Hänsyn till värdefulla och skyddade miljöer

De miljöintressen som finns längs sträckan har beaktats i optimeringsarbetet för järnvägsanläggningen samt när markanspråk med tillfällig nyttjanderätt har definierats. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Byggbarhet

Inplacering och anpassning av järnvägsanläggningen i terräng och bebyggda miljöer har gjorts med syfte att beakta behovet av rationella förutsättningar för genomförandet. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

Kostnader

Planförslaget har successivt optimerats med beaktande av funktion, gestaltning och kostnader. *Planförslaget bidrar till att målet uppfylls.*

6.4 Projektspecifika mål

Projektspecifika mål har tagits fram för järnvägs- och vägplanen Dingersjö–Kubikenborg. I tabell 6.4:1 redovisas en bedömning av måluppfyllelse.

Tabell 6.4:1 Måluppfyllelse projektspecifika mål.

Måluppfyllelse Projektspecifika mål	
Projektspecifika mål	Måluppfyllelse
Trafikering av befintlig järnvägssträcka ska fortgå under byggskedet förutom under planerade avstängningar.	Uppfylls
Uppsatta mål för hastighetsstandard ska tillgodoses. Största tillåtna hastighet (STH) ska vara minst 250 km/tim för tågkategori B.	Uppfylls delvis
Järnvägs- och väganslutningar till Stockvik övre och nedre industriområden ska finnas kvar.	Uppfylls
En framtida station för resandeutbyte i Kvissleby respektive Bredsand ska inte omöjliggöras.	Uppfylls
Skyddsåtgärder vidtas för att innehålla samtliga riktvärden för buller.	Uppfylls delvis
Siktlinjer mot vattenlandskapet från bostadsområdena behålls och förstärks.	Uppfylls delvis
Ett läsbart kulturarv med avseende på sågverksepoken och industrisamhällets framväxt bevaras.	Uppfylls inte
Inget intrång i Tingstahögen ska ske	Uppfylls delvis
Det kulturhistoriska sambandet mellan Tingstahögen och Ljungan bevaras.	Uppfylls delvis
Det värdefulla grönskråket utmed Ljungan bevaras.	Uppfylls
Passerbarheten för vattenlevande organismer i berörda vattendrag bibehålls och förbättras där så är lämpligt.	Uppfylls
Inga skador i Svartviks kyrka exteriört eller interiört under byggskedet.	Uppfylls

Trafikering av befintlig järnvägssträcka ska fortgå under byggskedet förutom under planerade avstängningar

Pågående arbete med entreprenad- och etappindelningar tar utgångspunkt i att tågtrafiken ska upprätthållas under byggtiden förutom under planerade avstängningar. *Målet uppfylls.*

Uppsatta mål för hastighetsstandard ska tillgodoses. Största tillåtna hastighet (STH) ska vara minst 250 km/tim för tågkategori B

För att nå uppsatta mål för hastighetsstandard erfordras minsta horisontalradie av 3 200 meter. Målstandard tillgodoses förutom enligt följande:

- en längre horisontalradie mitt på sträckan i höjd med Stockvik, km 339+650–340+800, med horisontalradie 2 500 meter
- en horisontalradie, i den norra delen strax söder om E4, km 342+980–343+660, med horisontalradie av 1 300 meter
- en kortare horisontalradie i broläget över E4, km 344+080–344+200, med horisontalradie 1 600 meter.

De snävare kurvorna i den norra delen av sträckan är följden av att befintlig järnvägsbro över E4 nyttjas och kompletteras med en enkelspårsbro. *Målet uppfylls delvis.*

Järnvägs- och väganslutningar till Stockvik övre och nedre industriområden ska finnas kvar

Planförslaget innebär att anslutningarna såväl till Nedre Stockvik som Övre Stockvik bibehålls och att god funktion tillgodoses även fortsättningsvis. *Målet uppfylls.*

En framtida station för resandeutbyte i Kvissleby respektive Bredsand ska inte omöjliggöras

Utförda linjestudier visar att en regionalstågsstation, utformad med plattformsspår och plattform på ömse sidor dubbelspåret, kan anläggas i attraktiva lägen såväl i Kvissleby som i Bredsand. *Målet uppfylls.*

Skyddsåtgärder vidtas för att innehålla samtliga riktvärden för buller

Planförslaget med åtgärder medför att väsentligt färre bostäder utsätts för ljudnivåer över riktvärdena. Dock kvarstår några överskridanden som inte åtgärdas till följd av de föreslagna bullerskydderna. För att samtliga riktvärden ska innehållas krävs omfattande åtgärder som inte bedöms samhällsekonomiskt försvarbara eller tekniskt möjliga. *Målet uppfylls delvis.*

Siktlinjer mot vattenlandskapet från bostadsområden behålls och förstärks

Bullerskyddsåtgärder och placering av stängsel påverkar hur siktlinjer och vyer från bostadsområden bibehålls. Till viss del blir sikten bättre från vissa bostäder eftersom vegetation och byggnader tas bort, medan andra områden får sämre sikt på grund av högre bullerskyddsåtgärder. Landbroarna vid Hemmanet kommer att delvis skymma utblickar från bostadsområdet. *Målet uppfylls delvis.*

Ett läsbart kulturarv med avseende på sågverksepoken och industrisamhällets framväxt bevaras

Järnvägsanläggningen innebär att det projektspecifika målet "Ett läsbart kulturarv med avseende på sågverksepoken och industrisamhällets framväxt" inte kan nås eftersom kulturhistoriskt värdefull bebyggelse försvinner. Järnvägsanläggningen innebär att Kyrkvägen erhåller en ny sträckning planskilt under landbroarna och sambandet mellan Svartvik och Hemmanet kvarstår. Järnvägsanläggningen medför en stor infrastrukturanläggning i omedelbar närhet till bebyggelsemiljön som påverkar kulturmiljöns upplevelsevärde. Reduceringen av kulturhistoriska byggnader innebär en direkt påverkan på kulturmiljöns läsbarhet kvar. *Målet uppfylls inte.*

Inget intrång i Tingstahögen ska ske

Anläggningen har lokaliserats och utformats så att direkt intrång i fornlämning (L1935:2767) Tingstahögen undviks, dock sker intrång i fornlämningsområdet. *Målet uppfylls delvis.*

Det kulturhistoriska sambandet mellan Tingstahögen och Ljungan bevaras

Personsskyddsstängsel placeras i anslutning till gravhögen, upplevelsen av sambandet mellan Tingstahögen och Ljungan försvagas något. *Målet uppfylls delvis.*

Det värdefulla grönstråket utmed Ljungan bevaras

Liten påverkan i den övre delen av grönstråket på en kortare sträcka. Grönstråken längs strandzonen utmed Ljungan kommer att bevaras. *Målet uppfylls.*

Passerbarheten för vattenlevande organismer i berörda vattendrag bibehålls och förbättras där så är lämpligt

Förbättringar sker i de delar av Nolbybäcken och Svarttjärnsbäcken som öppnas upp. Övriga passager utformas så att de inte utgör tillkommande vandringshinder. *Målet uppfylls.*

Inga skador i Svartviks kyrka exteriört eller interiört under byggskedet

Ett åtgärdsprogram och översiktlig inventering har gjorts av Svartviks kyrka. Rekommendationen är att ett byggnadsspecifikt kontrollprogram upprättas. Med utgångspunkt från att kontrollprogrammet följs bedöms inga skador i kyrkan uppstå i byggskedet. *Målet uppfylls.*

6.5 Miljökvalitetsmål

Miljömålssystemet utgör plattformen för det svenska miljöarbetet. Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt ett stort antal etappmål.

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som krävs inom en generation för att nå miljökvalitetsmålen. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd som eftersträvas i den svenska miljön.

Etappmålen kan beröra ett eller flera miljökvalitetsmål och ska styra mot de samhällsförändringar som behövs för att uppnå miljökvalitetsmålet och generationsmålet.

Agenda 2030 är en global handlingsplan som antagits av FN:s medlemsländer och som syftar till att uppnå en hållbar utveckling för alla människor och planeten till år 2030. Målen täcker in tre dimensioner av hållbarhet: ekonomisk, social och miljömässig. Vad gäller miljömässig hållbarhet, handlar Sveriges miljömål och de globala målen i Agenda 2030 om liknande utmaningar. Genom att uppnå miljömålen, uppnår vi också den miljömässiga dimensionen av Agenda 2030 i Sverige.

De regionala miljökvalitetsmålen för Västernorrlands län är samma som de nationella miljökvalitetsmålen med tillhörande preciseringar. Kommuner kan ta fram lokala miljömål som är anpassade till kommunen. Sundsvalls kommun har inte beslutat om lokala miljömål som en direkt nedbrytning av de nationella miljömålen. Däremot har kommunen ett miljöstrategiskt program som tydliggör hur Sundsvalls kommunkoncern genom lokala målsättningar och lokalt arbete bidrar till att uppfylla de nationella miljömålen och miljödimensionen i Agenda 2030. Det miljöstrategiska programmet har delats in i tre målområden: hållbara kretslopp, robusta ekosystem samt klimatneutralt 2030.

För beskrivning av måluppfyllelse av relevanta miljökvalitetsmål se planens miljökonsekvensbeskrivning.

6.6 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, riksintresse och miljökvalitetsnormer

6.6.1 Allmänna hänsynsregler

I projektet beaktas miljöbalkens allmänna hänsynsregler 2, 3, 6 och 7 §§ vilket innebär kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen och rimlighetsavvägningen. Samtliga beaktas genom Trafikverkets planeringsprocess och samrådsförfarande där fyrstegsprincipen används och åtgärderna bedöms ur miljösynpunkt.

Trafikverket tillgodoser även kunskapskravet genom att ha kompetent personal inom den egna organisationen samt genom att ställa krav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader. Vidare inhämtas kunskap via utförda utredningar och samrådsförfarandet. Trafikverket styr projektets utförande

och miljöskyddsåtgärder samt ställer krav på materialanvändning och val av produkter i upphandlingen, vilket tillgodoser 3, 4 och 5 §§ (hushållnings- och kretsloppsprinciperna). Trafikverket har som verksamhetsutövare ansvar för de åtgärder som genomförs och uppfyller således 8 § (ansvar för skadad miljö).

6.6.2 Riksintressen

Inom och intill planområdet förekommer riksintressen för kommunikationer utgörandes av E4, planerad och framtida Ostkustbana. Inom och intill järnvägs- och vägplanen finns även riksintressen för kulturmiljö; Kvissle–Nolby–Prästbolet och Ljungans dalgång, riksintresse för naturvård; Nedre Ljungan, riksintresse för friluftsliv; Nedre Ljungan och Sundsvalls södra bergsområden samt riksintresse skyddade vattendrag; Ljungan nedströms Viforsen. Järnvägs- och vägplanen bedöms inte riskera att medföra påtaglig skada för ovan nämnda riksintressen.

6.6.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer utgör juridiska styrmedel för att genomföra de nationella miljömålen och miljökvalitetsnormerna regleras i 5 kap. miljöbalken. Det finns i dag miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), vattenförekomster (SFS 2004:660), omgivningsbuller (SFS 2004:675) och föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477).

Ljungan är utpekad fiskvatten av typen laxfiskvatten. Konsekvenserna av järnvägsanläggningen på miljökvalitetsnormerna för fiskvattnet i Ljungan bedöms bli obetydliga.

Grundvattenförekomsterna Ljunganåsen Nolby-Kvissleby och Sundsvalls tätort berörs av järnvägs- och vägplanen. Ljunganåsen Nolby-Kvissleby berörs direkt genom att järnvägs- och vägplanen passerar över denna och Sundsvalls tätort berörs indirekt genom att järnvägs- och vägplanen tangerar grundvattenförekomstens tillrinningsområde. Ingen grundvattenavsänkning kommer att ske vid grundvattenförekomsterna och därmed kommer inte järnvägs- och vägplanen påverka miljökvalitetsnormerna för dessa.

Inom utredningsområdet finns kustvattenförekomsterna Svartviksfjärden och Draget samt ytvattenförekomsterna Vapelbäcken och Ljungan med fastställda miljökvalitetsnormer. Projektet bedöms inte påverka ytvattenförekomsternas ekologiska eller kemiska status, även om en mindre ökning av vissa ämnen kan ske. Projektet bedöms inte påverka möjligheten att uppnå framtida kvalitetskrav och därmed miljökvalitetsnormerna.

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller gäller för kommuner som har fler än 100 000 invånare samt att det även finns ett tillägg till normerna som gör att järnvägar med högre trafikmängd än 30 000 tåg per år omfattas av normerna även i mindre kommuner. Sundsvalls kommun har färre än 100 000 invånare och trafikmängden på Ostkustbanan underskrider 30 000 tåg per år. Järnvägen omfattas därmed inte av miljökvalitetsnormerna för omgivningsbuller i nuläget.

Utsläpp till luft under byggskedet kommer bland annat från arbetsmaskiner, byggprocesser och transporter. Byggarbetet kan ge upphov till damning vid transporter, schaktarbete och bearbetning av bergmassor vilket kan vara störande för omgivningen samt bidra till halter av partiklar (PM10) i omgivningsluften. Förebyggande åtgärder för att minimera damning kommer behöva vidtas.

Under driftskedet förutses tågtrafiken utgöras av eldrivna tåg. Miljökvalitetsnormerna för föroreningar i utomhusluften bedöms inte överskridas till följd av genomförandet av järnvägs- och vägplanen.

6.7 Prövningar enligt Miljöbalken som inkluderas i planen

Åtgärder enligt en fastställd järnvägsplan är undantagna från vissa förbud och skyldigheter enligt miljöbalken.

Enligt 7 kap. 16 § samt 7 kap. 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för åtgärder inom strandskyddat område eller område med generellt biotopskydd om de behandlas i en järnvägsplan som fastställs. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse.

Planområdet innefattar strandskyddsområde för Tingstagärdesbäcken, Ljungan, Nolbybäcken, Vapelbäcken samt biflöde till Vapelbäcken, Svartjärnsbäcken, Bredsandsbäcken, Norra Bredsandsbäcken samt kuststräckan. Det finns många äldre detaljplaner i området där strandskyddet är upphävt. Det finns även ett beslut om upphävande av strandskyddet för Svartjärnsbäcken mellan E4 och befintlig järnväg. Flera av de strandskyddade områdena finns inom befintligt järnvägs- och vägområde och har därmed redan tagits i anspråk för väg- och järnvägsändamål.

De åtgärder som planeras intill korsande vattendrag innebär generellt ingen negativ påverkan på strandskyddet i fråga om allmänhetens tillgång till vattenmiljön under driftskedet.

Det dike i jordbruksmark som omfattas av det generella biotopskyddet, strax söder om Tingstahögen i Nolby, kommer påverkas av projektet. Diket kommer att delvis fyllas ut och täckas över av slänterna för väg 562. Diket bedöms dock inte inneha några högre naturvärden som påverkas av åtgärden

För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om de behandlas i samråd i planläggningsprocessen och fastställs i en järnvägs- och vägplan. Undantaget från kravet gäller samtliga verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga järnvägen och som fastställs och ingår i järnvägs- och väganläggningen eller område för tillfällig nyttjanderätt. Exempel på verksamheter och åtgärder är bland annat förstärkningsåtgärder, bullerskyddsåtgärder, vägåtgärder, arbets- och servicevägar, trädsäkring/avverkning, upplag och etableringsytor.

7 Markanspråk och pågående markanvändning

Den föreslagna åtgärden kommer att innebära att mark tas i anspråk med äganderätt, vägrätt, servitutsrätt, inskränkt vägrätt och tillfällig nyttjanderätt enligt fastställd järnvägs- och vägplan. Vid lokalisering och utformning av järnvägsanläggningen är utgångspunkten att markanspråken ska bli så små som möjligt utan att påverka järnvägens funktion. Vidare ska det inte heller medföra alltför stor påverkan på miljön eller orsaka oskäligen kostnader. Avvägningar måste göras när olika intressen, såväl allmänna som enskilda, står mot varandra.

Den fastställda och lagakraftvunna järnvägs- och vägplanen ger Trafikverket rätt att lösa in mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen. Denna rätt motsvaras av en skyldighet att lösa in samma markområde om fastighetsägaren begär det.

Totalt kommer cirka 1 228 000 kvadratmeter att tas i anspråk, varav cirka 285 000 kvadratmeter utgör järnvägsmark med äganderätt, cirka 22 000 kvadratmeter utgör vägrätt, cirka 140 000 kvadratmeter utgör järnvägsmark med servitutsrätt, cirka 28 000 kvadratmeter utgör vägområde med inskränkt vägrätt och cirka 753 000 kvadratmeter utgör tillfällig nyttjanderätt.

7.1 Järnvägsmark med äganderätt

Den mark som tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats åt den nya anläggningen och övriga delar som tillhör järnvägsanläggningen. Trafikverket löser in marken av nuvarande fastighetsägare och det sker vanligtvis via lantmäteriförrättning till ny eller befintlig järnvägsfastighet.

Område för järnvägsmark med äganderätt visas i plankartan som:

J: Ny järnvägsmark med äganderätt.

J, Vi: Ny järnvägsmark med äganderätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt.

Permanent markanspråk med äganderätt uppgår till cirka 285 000 kvadratmeter.

7.2 Vägrätt

Den mark som tas i anspråk med vägrätt är sådan mark som behövs för områden där allmänna vägar behöver byggas om till följd av ny järnvägsanläggning. Det rör sig om bland annat väg 568 och 562 i Nolby samt områden för bullerskyddsvall med skärmar i Övre Bredsand.

Trafikverket får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över markens användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken. Vägrätt upphör när vägen dras in.

Område för vägrätt visas i plankartan som:

V: Nytt vägområde med vägrätt.

För anläggningar under byggskedet, se avsnitt 4.2.12.

Permanent markanspråk med vägrätt uppgår till cirka 22 000 kvadratmeter.

7.3 Järnvägsmark med servitutsrätt

Den mark som tas i anspråk med servitutsrätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som kan kombineras med annan markanvändning. Fastighetsägaren får nyttja marken men inte utföra åtgärder som kan begränsa Trafikverkets tillträde. Område för servitut visas i plankartorna. Nedan följer aktuella servitut:

Js1: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för serviceväg. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla serviceväg för att ge Trafikverket åtkomst till järnvägsanläggningen.

Js2: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för underhåll stängsel. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att underhålla stängsel.

Js3: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för dagvattenavledning. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla dagvattenavledning.

Js4: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för förankringsstag spont. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla förankringsstag och spont för stödmur.

Js5: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för järnvägsbro. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla järnvägsbro.

Js6: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för dagvattenledning. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla dagvattenledning.

Js7: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för bullerskyddsvall. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att underhålla bullerskyddsvall.

Js8: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för trädsäkring. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att avverka träd som annars kan riskera att orsaka driftstörningar på tågtrafiken. Utanför trädsäkringszonen finns en kantzon där Trafikverket har rätt att avverka träd som vid fall kan nå järnvägen. Kantzonen är inte markerad på plankartorna.

Js1,Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för dagvattenavledning.

Js2,Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för underhåll av stängsel. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att underhålla stängsel.

Js3,Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för serviceväg. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla serviceväg för att ge Trafikverket åtkomst till järnvägsanläggningen.

Js4,Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för dagvattenledning. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla dagvattenledning.

Js5,Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för järnvägsbro. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla järnvägsbro.

Js6,Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för parkeringsficka. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt att anlägga, vidmakthålla och underhålla parkeringsficka för att ge Trafikverket åtkomst till järnvägsanläggningen.

Js7,Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt för trädsäkring och nytt vägområde med inskränkt vägrätt. Servitutsrätten ger Trafikverket rätt avverka träd som annars kan riskera att orsaka driftstörningar på tågtrafiken. Utanför trädsäkringszonen finns en kantzon där Trafikverket har rätt att avverka träd som vid fall kan nå järnvägen. Kantzonen är inte markerad på plankartorna.

Totalt kommer cirka 140 000 kvadratmeter att tas i anspråk med servitutsrätt.

7.4 Område med tillfällig nyttjanderätt

För att kunna bygga järnvägsanläggningen behöver viss mark tas i anspråk tillfälligt under byggtiden. Ytorna behövs till exempel för etablering av arbetsbodar och byggmaterial, upplag för massor samt byggvägar. Den tid som marken tas i anspråk för tillfällig nyttjanderätt uppgår till 84 månader (sju år) från att marken tagits i anspråk, dock längst till och med tre månader efter godkänd slutbesiktning. Trafikverket träffar avtal med berörd fastighetsägare om ersättning för den mark som behövs tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Marken återlämnas till fastighetsägare efter att nyttjanderätsperioden tagit slut och ytorna återställs, i möjligaste mån, till samma skick som innan anspråket. Uppstår en bestående skada ersätts fastighetsägaren för detta.

Genom en lagakraftvunnen järnvägs- och vägplan får Trafikverket rätt till områden som utpekats som tillfällig nyttjanderätt under byggtiden i järnvägs- och vägplanen. Området för tillfällig nyttjanderätt visas i plankartan. Motiv och användning av ytor med tillfällig nyttjanderätt fördelas enligt nedan:

T1: Tillfälligt markanspråk för omledning av allmän trafik.

T2: Tillfälligt markanspråk för etablering och materialupplag.

T3: Tillfälligt markanspråk för anläggningsarbeten och/eller byggtrafik.

T4: Tillfälligt markanspråk för schakt- och/eller fyllmassor.

T5: Tillfälligt markanspråk för temporärt spår.

T6: Tillfälligt markanspråk för anläggningsarbeten och/eller byggtrafik, tillfälligt nyttjande 24 månader.

Totalt kommer cirka 753 000 kvadratmeter att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

7.5 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Vägrätt innefattar normalt rätt för väghållaren att nyttja mark för vägändamål, trots att annan har äganderätt till fastigheten. Vägrätten kan inskränkas, vilket innebär att väghållaren har rätt att underhålla till exempel vägdiken/ledningar och broar. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning eller funktion.

Inskränkt vägrätt används även för att tillåta väg över eller under område som fastställs som järnvägsmark. Detta är aktuellt i denna plan för områdena:

J, Vi: Ny järnvägsmark med äganderätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt.

Vi1: Nytt vägområde med inskränkt vägrätt för stabilitetshöjande åtgärder.

Vi2: Nytt vägområde med inskränkt vägrätt för vägbro.

Vi3: Nytt vägområde med inskränkt vägrätt för väganläggning.

Vi4: Nytt vägområde med inskränkt vägrätt för dagvattenledning.

Vi5: Nytt vägområde med inskränkt vägrätt för underhåll bullerskyddsvall.

Js1, Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för dagvattenavledning.

Js2, Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för underhåll av stängsel.

Js3, Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för serviceväg.

Js4, Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för dagvattenledning.

Js5, Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för järnvägsbro.

Js6, Vi: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och nytt vägområde med inskränkt vägrätt för parkeringsficka.

Totalt kommer cirka 28 000 kvadratmeter vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt att tas i anspråk.

7.6 Pågående markanvändning

Anspråken per markslag ser ut enligt följande:

Tomtmark: cirka 15 000 kvadratmeter äganderätt, cirka 3 000 kvadratmeter servitutsrätt och cirka 20 000 kvadratmeter tillfällig nyttjanderätt och cirka 0 kvadratmeter inskränkt vägrätt.

Skogsmark: cirka 228 000 kvadratmeter äganderätt, cirka 11 000 kvadratmeter vägrätt cirka 113 000 kvadratmeter servitutsrätt och cirka 542 000 kvadratmeter tillfällig nyttjanderätt och cirka 2 000 kvadratmeter inskränkt vägrätt.

Åkermark: cirka 0 kvadratmeter äganderätt, cirka 2 000 kvadratmeter vägrätt cirka 0 kvadratmeter servitutsrätt och cirka 14 000 kvadratmeter tillfällig nyttjanderätt och cirka 15 000 kvadratmeter inskränkt vägrätt.

Övrig mark: cirka 42 000 kvadratmeter äganderätt, cirka 9 000 kvadratmeter vägrätt cirka 24 000 kvadratmeter servitutsrätt och cirka 177 000 kvadratmeter tillfällig nyttjanderätt och cirka 7 000 kvadratmeter inskränkt vägrätt.

7.7 Inlösen av fastigheter

En fastställd och lagakraftvunnen järnvägs- och vägplan ger Trafikverket rätt att lösa in fastigheter. Planförslaget medför inlösen av del av eller hela fastigheter, totalt 107 fastigheter, se bilaga 1 och 2. Ett flertal av dessa fastigheter är bebyggda. Fastigheter som berörs av inlösen är fastigheter som påverkas av markintrång.

Reglerna om ersättning går att finna i lagen om byggande av järnväg och väglagen som hänvisar till expropriationslagen. Ersättning utgår med belopp som motsvarar fastighetens marknadsvärde vid inlösen av hel fastighet. Ska del av fastighet lösas in ska intrångsersättning utgå som motsvarar den minskning av fastighetens marknadsvärde som uppkommer till följd av järnvägs- och väglagen. Därutöver ska ett påslag göras med 25 procent av marknadsvärdet respektive marknadsvärdeminskningen.

7.8 Förvärv av fastigheter

Enligt Trafikverkets riktlinje gäller följande principer för förvärv på grund av buller- och/eller vibrationer:

- förvärv ska i normalfallet erbjudas om det inte bedöms tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt att vidta åtgärder för att klara högsta acceptabla nivåer för buller och/eller vibrationer
- förvärv ska i normalfallet erbjudas om åtgärds kostnader överskrider marknadsvärdet för aktuella fastigheter/byggnader
- förvärv ska övervägas om åtgärds kostnader överskrider 50 procent av kostnader för förvärv inklusive rivning.

Ett erbjudande om förvärv är inte tvingande utan fastighetsägaren kan tacka nej. I sådant fall ska ekonomiskt rimliga bullerskyddsåtgärder erbjudas, förutsatt att högsta acceptabla nivåer kan nås. Om högsta acceptabla nivåer inte kan nås med ekonomiskt rimliga åtgärder, behöver endast begränsade åtgärder erbjudas.

Reglerna om ersättning finns i lagen om byggande av järnväg, som hänvisar till expropriationslagens ersättningsregler. Vid förvärv utgår inte det tillägg om 25 procent påslag på marknadsvärdet som erhålls vid inlösen.

Inget förvärv kommer erbjudas på grund av buller eller vibrationer.

7.9 Indragning av väg

Enligt väglagen får en väg dras in om det efter tillkomsten av en ny väg eller av något annat skäl inte längre behövs för det allmänna och åtgärden medför endast ringa olägenhet för bygden. Detta projekt innefattar indragning av väg från allmänt underhåll på en sträcka på väg 562, eftersom den anläggs i ett annat läge.

Ett särskilt beslut om indragning av väg fattas i samband med fastställelse av planen. Vägområde som dras in lämnas tillbaka till fastighetsägaren.

7.10 Ombyggnad av vägar som ej hanteras inom ramarna för järnvägs- och vägplan

Avseende vägombyggnader gäller att allmänna statliga vägar och allmänna kommunala vägar kan byggas om med stöd av järnvägs- och vägplan. Övriga vägombyggnader hanteras antingen genom detaljplaneändring, via fullmakt från väghållare eller genom lantmäteriförrättning. Två av de vägomläggningar som kommer att hanteras inom ramarna för järnvägs- och vägplanen är de statliga allmänna vägarna väg 562/568 och Kemivägen. I tabell 7.10:1 beskrivs vilka ytterligare vägar och gång- och cykelvägar som behöver åtgärdas.

Tabell 7.10:1 Ombyggnad av vägar som ej hanteras inom ramarna för järnvägs- och vägplanen.

Berörd väg	Status
Befintliga Rålsvägen utgår och ersätts av ny gång- och cykelväg.	Kommunal. Inom planlagt område. Markanspråk för ombyggnationen regleras genom avtal med kommunen och detaljplan.
Nya vägen byggs om med full fri höjd för vägtrafik och med separat gång- och cykelbana.	Enskild med kommunal ga-väg (som kommunen äger och förvaltar). På västra sidan om järnvägen ligger vägen utom planlagt område. På östra sidan om järnvägen ligger vägen inom planlagt område. Markanspråk för ombyggnationen regleras genom avtal med kommunen och detaljplan.
Grindbacksvägen, längs km 336+100-336+600, stängs.	Kommunal. Inom planlagt område. Markanspråk för ombyggnationen regleras genom avtal med kommunen och detaljplan.
Befintlig friiluftsstig (Slottsbacksvägen) som korsar befintlig Ostkustbana i plan utgår. Ersätts eventuellt av ny friiluftsstig mellan Hemmanet och Nolby.	Enskild. Inom planlagt område. Byggnadsplanen ger inte rätt till övergång över spåret. Stängning hanteras i järnvägs- och vägplanen och lantmäteriförrättning.
Serpentinvägen byggs om och breddas något samt att en separat gångbana anläggs.	Kommunal. Inom planlagt område. Markanspråk för ombyggnationen regleras genom avtal med kommunen och detaljplan.
Kyrkvägens korsning med järnvägen stängs. Kyrkvägen ges ett nytt, "slingrande" planläge för gångtrafikanter	Kommunal. Stängningen hanteras i järnvägs- och vägplanen och lantmäteriförrättning.
I Vapelnäs utgår den södra delen av Klyvarvägen och avslutas med en vändplan.	Kommunal. Markanspråk för ombyggnationen hanteras i järnvägs- och vägplanen och avtal med kommunen samt detaljplan.
Skogsvägen, vid km 338+780, stängs.	Enskild. Området för skogsvägen ligger inom planlagt område för "Planterat skyddsområde", (prickmark). Åtkomst hanteras i järnvägs- och vägplanen samt lantmäteriförrättning.
Vallenvägen byggs om med anpassning till högspänningsledning och Vapelbäcken.	Enskild. Men området för vägen ligger inom detaljplan. Markanspråk för ombyggnationen regleras genom avtal med kommunen och detaljplan.
Ängsvägen vid km 339+770 och vid km 339+920 stängs.	Enskild. Nouryon markägare. Åtkomst hanteras i järnvägs- och vägplanen samt lantmäteriförrättning.
Tellusvägen byggs om med full fri höjd för vägtrafik och med separat gång- och cykelbana.	Kommunal. Kommunen markägare. Markanspråk genom avtal med kommunen.
Befintlig gång- och cykelbro bibehålls vid km 341+490. Enstaka brostöd kan påverkas och åtgärdas om så erfordras.	Kommunal. Ligger inom befintlig detaljplan, åtgärden bedöms som mindre avvikelse från plan. Marktillgången finns redan om bron fortsatt är i samma läge. Avtal med kommunen om åtgärder krävs på anläggningen.
Del av Klippvägen utgår.	Ej planlagd, enskild väg.

8 Fortsatt arbete

8.1 Formell hantering

Föreliggande järnvägs- och vägplan avser granskningshandlingsskedet. Granskningshandlingen kungörs för granskning för att 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 järnvägs- och vägplanen. 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.

Järnvägs- och vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägs- och vägplanen 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 järnvägs- och vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

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

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankarta med bilaga. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägs- och vägplanen 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. Mark behöver även tas i anspråk för allmän väg, förfarandet skiljer sig från åtkomsten till järnvägsmark genom att vägrätten gäller från det att järnvägs- och vägplanen vunnit laga kraft. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

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 järnvägs- och vägplanen.

8.2 Prövningar enligt plan- och bygglagen

Mark- och bygglov

Ansökan om bygg- och marklov krävs för åtgärder inom detaljplan, men i vissa fall förekommer undantag vilket redovisas i detaljplanen. Utanför detaljplan kan områdesbestämmelser föranleda att bygg- eller marklov krävs. Arbeten som utgör förberedelser, såsom schaktning och fyllning, till byggnadsarbeten som kräver bygglov kräver inte ett separat marklov. I samband med framtagande av järnvägs- och vägplan kan kommunen besluta om att minska både bygg- och marklovsplikten i en detaljplan, men möjligheten är begränsad till ett fåtal åtgärder.

I järnvägs- och vägplanens nuvarande skede behöver eventuella undantag från bygg- och marklovsplikt utredas i dialog med kommunen. Järnvägs- och vägplanens åtgärder inkluderar upplag, stödmurar, transformatorstationer, teknikbyggnader, bullerskyddsskärmar, trädfällning samt bullerskyddsåtgärder på byggnader som kan kräva bygglov.

Rivningslov

Rivningslov krävs för att riva hela eller delar av byggnader inom ett detaljplaneområde om inte en planbestämmelse anger annat. Utanför ett detaljplaneområde kan rivningslov krävas och regleras genom en områdesbestämmelse. Inom ramen för järnvägs- och vägplanen finns ett antal fastigheter som blir berörda av inlösen, merparten av dessa är belägna inom detaljplaneområden. För berörda fastigheter som är belägna utanför detaljplan finns en områdesbestämmelse (mångfunktionell bebyggelse, MBT) att ta hänsyn till.

8.3 Tillstånd och dispenser

Erforderliga anmälningar, tillstånd och dispenser redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen av planen. Ytterligare anmälningar, tillstånd och dispenser kan komma att identifieras i senare skede.

8.4 Uppföljning och kontroll

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen "Miljösäkring plan och bygg" för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet.

Mallen fungerar som ett hjälpmedel för att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden.

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

Ett kontrollprogram kommer att upprättas där projektets påverkan under byggske och drifttid följs upp. Till exempel kommer Trafikverket följa upp att vidtagna bullerskyddsåtgärder får avsedd effekt.

9 Genomförande och finansiering

9.1 Kommunal planer

Den fysiska planeringen i Sundsvalls kommun utgår från den kommunövergripande översiktsplanen, antagen 2022. I översiktsplanen utgår korridoren för framtida järnväg från förstudiekorridoren och inkluderar därmed inte senare tillkommande ytor i järnvägskorridoren. Detta innebär att planområdet till vissa delar ligger utanför den i översiktsplanen utpekade korridoren för framtida järnväg.

Till skillnad från en vägledande översiktsplan är en detaljplan juridiskt bindande och reglerar hur mark- och vattenområden får användas inom ett planområde. En järnvägs- och vägplan kan därför inte fastställas om den strider mot gällande detaljplaner. Undantag kan göras om järnvägs- och vägplanen innebär en mindre avvikelse från detaljplanen samtidigt som avvikelsen inte motverkar planens syfte.

Berörd detaljplan är den vars tillåten markanvändning överlappar med järnvägs- och vägplanens permanenta och tillfälliga markanspråk. En berörd detaljplan bedöms utifrån fyra olika situationer/åtgärder:

1. projektet anser att järnvägs- och vägplanen överensstämmer med gällande detaljplan
2. järnvägs- och vägplanen avviker från detaljplan men avvikelsen är mindre och motverkar inte planens syfte
3. projektet anser att gällande detaljplan ska ändras eller upphävas
4. järnvägs- och vägplan innebär tillfällig nyttjanderätt inom detaljplan.

Inom respektive detaljplan sker bedömning efter delområden, ett delområde består av en typ av markanspråk samt en typ av tillåten markanvändning. Redogörelse för projektets bedömningar redovisas i en separat handling, PM Berörda planer.

I projektets nuvarande skede, granskningshandling, har totalt 16 stads- och detaljplaner identifieras som berörda. Hur dessa berörs se PM Berörda planer.

9.2 Genomförande

9.2.1 Organisation

Trafikverket ansvarar för upprättande och granskning av järnvägs- och vägplanen. Genom järnvägs- och vägplanens samrådsprocess får länsstyrelsen, kommunen, särskilt berörda samt allmänheten möjlighet att påverka arbetet med planen.

Fastställelse av järnvägs- och vägplanen prövas inom centrala funktionen för juridik och planprövning inom Trafikverket.

Trafikverket handlägger även marklösenfrågor, ansvarar för upphandling av konsulter och entreprenörer. Trafikverket utför byggledning och utövar kontroll av arbetet under byggtiden. Trafikverket blir infrastrukturförvaltare av anläggningen.

9.2.2 Produktion

Ett järnvägsprojekt innehåller många olika arbetsmoment som kan delas in i förarbeten, anläggningsarbeten och BEST-arbeten (ban-, el-, signal- och telearbeten). Förarbetena omfattar främst anläggande av bygg- och ersättningsvägar, avverkningar och markförberedande arbeten som genomförs innan anläggningsarbetena sätter igång. När anläggningsarbetena är färdiga genomförs BEST-arbeten.

Längs med järnvägen kommer det att behövas utrymme för anläggningsarbeten samt tillfälliga områden för etablering och upplag av material och massor. Vidare kommer byggvägar att behövas för transporter av fordon och material till arbetsområdet. Flera byggvägar kommer, efter byggnadstiden, att vara kvar och fungera som servicevägar.

Hur arbetet i detalj kommer att bedrivas beslutas i huvudsak av den i byggskedet utsedda entreprenören.

Trafikföring under byggnadstiden

Under byggnadstiden kommer tillgänglighet för närboende och allmänhet som rör sig i området att säkerställas. Vägtrafiken kommer att ledas om med tillfälliga omledningar.

Detaljutförning av tillfälliga omledningar kommer att tas fram i kommande skeden och en detaljerad plan för hur trafiken ska ledas om kommer att finnas innan bygget påbörjas.

Arbetet kan komma att innebära inskränkningar i framkomligheten genom exempelvis inskränkningar i hastighet, tillfälliga väganordningar samt signalreglering för stopp och trafik i ett körfält.

9.2.3 Fastighetsrättsliga frågor

Permanent markanspråk

Trafikverket löser in mark som behövs för järnvägen. Grunden för detta är oftast den lagakraftvunna planen men kan även vara en överenskommelse med fastighetsägaren. Inlösen av hel eller del av fastighet fullbordas genom att lantmäterimyndigheten gör en fastighetsreglering vid en lantmäteriförrättning eller genom ansökan om lagfart.

Vid en fastighetsreglering fattar Lantmäterimyndigheten beslut om marköverföring, servitut och ersättning. Lantmäterimyndighetens beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen. Trafikverket kan börja bygga på marken i enlighet med fastställd järnvägs- och vägplan när Lantmäterimyndigheten fattat beslut om tillträde eller när avtal har träffats med fastighetsägaren. Lantmäterimyndigheten kan även fatta beslut om förtida tillträde till mark även om överenskommelse inte finns mellan fastighetsägare och Trafikverket.

Tillfälliga markanspråk

För ytor som behövs tillfälligt under byggnadstiden för upplag, etablering, byggvägar etcetera, används i huvudsak mark som ligger utanför själva järnvägs- och vägområdet. På plankartan redovisas sådan mark som områden med tillfällig nyttjanderätt. På grund av ett mycket stort massöverskott, av både jord- och bergmassor, behövs stora ytor för tillfälliga upplag och hantering av massorna. På plankartan anges också under vilken tidsperiod som nyttjanderätten gäller. En lagakraftvunnen järnvägs- och vägplan ger Trafikverket rätt att använda marken på det sätt som fastställts i planen. Ersättning betalas till fastighetsägaren för den tillfälliga nyttjanderätten. Det kan även behövas andra myndighetstillstånd beroende på vad marken ska användas till. Om inte annat avtalas

med fastighetsägaren återställs marken, i möjligaste mån, efter det tillfälliga nyttjandet.

Ledningar

Åtgärder på ledningsstråken regleras direkt med berörd ledningsägare och/eller genom en lantmäteriförrättning. Separata avtal tecknas med de ledningsägare som innehar ledningar som passerar järnvägen eller som på annat sätt påverkas av järnvägs- och vägprojektet.

Kommunala anläggningar

För att ändra kommunala anläggningar, så som kommunala gång- och cykelvägar och gator, krävs det samförstånd med den aktuella kommunen. Det sker dels genom avtal mellan kommunen och Trafikverket, dels genom detaljplanering. I detaljplaneringen kan befintliga detaljplaner behöva ändras, upphävas eller nya detaljplaner behöva antas för att genomföra ombyggnation av kommunala anläggningar.

Ersättning

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk och för de flesta skador som uppstår i samband med byggandet. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning.

Ersättningen bestäms utifrån reglerna i expropriationslagen. En grundförutsättning för att ha rätt till ersättning är att ekonomisk skada uppkommit. Affektionsvärden ersätts inte.

Hur stor ersättningen blir bestäms utifrån förhållandena den dag när Trafikverket tar marken i anspråk, den så kallade värdetidpunkten.

Vid järnvägsbyggande är det normalt genom en lantmäteriförrättning som Trafikverket får tillgång till ny järnvägsmark enligt en fastställd järnvägs- och vägplan. Om det inte går att komma överens om ersättning genom en frivillig förhandling beslutar lantmäteriet om ersättning vid lantmäteriförrättningen.

Detta ersättningsbeslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen. I mark- och miljödomstolen svarar Trafikverket för både egna och motpartens kostnader, oavsett utgången i målet.

I de högre instanserna, Mark- och miljööverdomstolen och i vissa fall Högsta domstolen, är reglerna något annorlunda. När Trafikverket har fört målet vidare gäller samma regler som i första instans. Men om det är motparten som har fört målet vidare och förlorar svarar denne normalt för sina egna kostnader.

9.2.4 Tidplan

Järnvägen och väganläggningarna får byggas först sedan järnvägs- och vägplanen vunnit laga kraft. Förberedande arbeten planeras ske under 2027. Planerad tid för byggstart är år 2028 och byggtiden förväntas uppgå till cirka sju år.

9.3 Finansiering

Projektet finansieras genom Nationell plan för transportinfrastruktur. Den beräknade anläggningskostnaden är cirka 3,7 miljarder kronor (prisnivå 2024-01).

10 Underlagsmaterial och källor

Publikationer/rapporter:

Artportalen, 2023. Artutdrag av rödlistade, fridlysta, skyddsklassade och Natura 2000-arter.

Afry, 2024. Magnetfältens storlek dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg.

Länsstyrelsen Gävleborg, Länsstyrelsen Västernorrland, 2022. Riskhantering vid transportleder för farligt gods. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2012. Olycksrisker och MKB – Att integrera risk- och säkerhetsfrågor i MKB-processen.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. Riktvärdena uppdaterade 2016. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, utgåva 1

SGF, 2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden. Rapport/SGF: 2013:2. Stockholm: svenska geotekniska föreningen.

Sundsvalls kommun, 1999. Översiktlig kulturmiljöinventering. Stadsbyggnadskontoret.

Sundsvalls kommun, 2022. Översiktsplan 2040.

Strålsäkerhetsmyndigheten, 2012. Magnetfält i bostäder. Rapport 2012:69

Svenskt vatten, 2016. Publikation: Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Svenskt Vatten Publikation P110.

Sweco, 2018. Utredning om Vapelbäcken i uppdraget Dingersjö–Sundsvall.

Trafikverket, 2024. Integrerad landskapskaraktärsanalys Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket, 2024. Gestaltungsprogram Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket, 2018. Naturvärdesinventering fältnivå. Dubbelspår Dingersjö–Sundsvall. Rapport. Ärendenummer: TRV 2015/41597

Trafikverket, 2022. Miljöbedömning och miljöbeskrivning i väg- och järnvägsprojekt: Vägledning. Publikationsnummer: 2022:100

Trafikverket, 2022. PM Kulturmiljöutredning Svartvik. Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Manuskript.

Trafikverket, 2022. PM Markmiljö. Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2020/101407

Trafikverket, 2023. PM Invasiva arter Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket, 2024. Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. TDOK 2014:1021 version 4.0, daterad 2024-05-15

Trafikverket, 2024. Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. TDOK 2016:0246 version 3.0, daterad 2024-05-15

Trafikverket, 2024. PM Miljöhistorisk inventering Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket, 2024. PM Berörda planer, Dubbelspår Dingersjö–Sundsvall C. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket, 2024. Kulturarvsanalys. Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket, 2024. Passageplan Dubbelspår OKB Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket, 2024. PM Trafik Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket. 2024. Projekterings PM Masshanteringsanalys. Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket. 2025. Rapport Bullerutredning Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Trafikverket. 2025. Rapport Vibrationsutredning Dubbelspår Dingersjö–Kubikenborg. Ärendenummer: TRV 2022/141809

Tyréns 2009. Tekniskt PM - Bottenfaunainventering (Vapelbäcken & Svart-tjärnsbäcken), samt översiktlig biotopkartering av Vapelbäcken Sundsvall 2009-06-26

Vibrationsprotokoll, utförda mätningar 2017-2018, oktober 2024, februari 2025, Metron Miljökonsult AB

Västernorrlands museum, 2021. Arkeologisk utredning etapp 1 inför anläggande av dubbelspår i Njurunda. Rapport 2021:11

Västernorrlands museum, 2023. Arkeologisk utredning steg 2 inför dubbelspår sträckan Dingersjö–Kubikenborg Sundsvalls kommun. Rapport 2023:6

Västernorrlands museum. 2025. Arkeologisk utredning steg 1 inför anläggande av dubbelspår Dingersjö Sundsvall 2024. Rapport 2025:5 ISSN 2000-0111.

Webbsidor:

Artportalen, 2023, www.artportalen.se/ (Hämtad 2023-11-20)

Miljömål.se, 2024. Sveriges Miljömål, sverigemiljomal.se, (Hämtad 2024-01-19)

SGU, 2024. Kartvisare. apps.sgu.se/kartvisare (Hämtad 2024-03-28)

Länsstyrelserna, 2024. EBH-kartan. ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c. (Hämtad 2024-03-28)

Länsstyrelsen, 2024. Biotopkarteringsdatabasen. biotopkartering.lansstyrelsen.se (Hämtad 2024-02-01)

Länsstyrelsen, 2024. Vatteninformationssystem Sverige, VISS. viss.lansstyrelsen.se (Hämtad 2024-02-01)

Länsstyrelsen Västernorrland, 2024. När vi miljömålen? www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/miljo-och-vatten/miljomal/nar-vi-miljomalen.html (Hämtad 2024-03-18)

Naturvårdsverket, Kartverktyget Skyddad natur. skyddadnatur.naturvardsverket.se/ (Hämtad 2024-02-27)

Skogsstyrelsen, Kartverktyget Skogens pärlor. kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/ (Hämtad 2024-02-27)

SMHI, 2024. Modelldata per område. Vattenwebb. vattenwebb.smhi.se/model-area/ (Hämtad 2024-03-01)

SMHI, 2024. Framtida medelvattenstånd. www.smhi.se/klimat/stigande-havs-nivaer/framtida-medelvattenstand-1.165493 (Hämtad 2024-03-21)

SMHI, utan datum. Fördjupad klimatscenariotjänst. www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarioer/met/sverige (Hämtad 2023-12-06)

Sundsvalls kommun, 2024. Planeringsunderlag Sundsvalls kommun. arcgis.com (hämtad 2024-03-04)

Sundsvalls kommun, 2023. Svartviks industriminnen. sundsvall.se/uppleva-och-gora/kultur/museer-gallerier-och-konst/svartviks-industriminnen/ (hämtad 2024-02-14)

Vatteninformationssystem Sverige (VISS), 2020. www.viss.lansstyrelsen.se (Hämtad 2024-03-20)

Bilaga 1 Fastigheter med byggnader som är föremål för inlösen

KM	Fastighetsbeteckning	Belägenhets-adress	Typ/ Ändamål	Byggnad/-er som löses in	Motiv	Inlösen
338+600	SUNDSVALL KVISSLE 1:72	Knubbvägen 4	Bostad	Bostadshus inkl komplementbygg- nader	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+400	SUNDSVALL KVISSLE 1:92	Klyvarvägen 9	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+400	SUNDSVALL KVISSLE 1:93	Klyvarvägen 11	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+400	SUNDSVALL KVISSLE 1:94	Klyvarvägen 13	Bostad	Bostadshus	Servitutsrätt	Hel fastighet
338+400	SUNDSVALL KVISSLE 1:95	Klyvarvägen 10	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Servitutsrätt	Hel fastighet
338+400	SUNDSVALL KVISSLE 1:96	Klyvarvägen 12	Bostad	Bostadshus	Servitutsrätt	Hel fastighet
338+400	SUNDSVALL KVISSLE 1:97	Klyvarvägen 14	Bostad	Bostadshus	Servitutsrätt	Hel fastighet
334+600	SUNDSVALL KVISSLE 17:3	Svanvägen 4	Bostad	Bostadshus inkl komplementbygg- nader	Äganderätt (järnväg, bullervall)	Hel fastighet
334+600	SUNDSVALL KVISSLE 17:7	Industrigatan 1	Bostad	Bostadshus inkl komplementbygg- nader	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+900	SUNDSVALL KVISSLE 2:62	Svartviksvägen 15	Hyreshus - bostäder och lokaler	Hyreshus och lokaler	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+500	SUNDSVALL KVISSLE 2:79	Tingstavägen 2	Bostad	Bostadshus inkl komplementbygg- nader	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+500	SUNDSVALL KVISSLE 2:83	Njurundavägen 84	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Vägrätt	Hel fastighet
335+800	SUNDSVALL NOLBY 3:134	Svartviksvägen 13	Industri, handel	Handelslokal	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+700	SUNDSVALL NOLBY 3:179	Svartviksvägen 5	Bostad	Bostadshus	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+100	SUNDSVALL NOLBY 5:104	Nya vägen 5	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+800	SUNDSVALL NOLBY 5:110	Hökvägen 4	Bostad	Bostadshus inkl garage	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+800	SUNDSVALL NOLBY 5:125	Industrigatan 15	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt och tillfällig nyttjanderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+200	SUNDSVALL NOLBY 5:139	Nya vägen 3	Bostad	Bostadshus	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+0	SUNDSVALL NOLBY 5:158	Rälsvägen 2	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+900	SUNDSVALL NOLBY 5:159	Gamla vägen 102	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg) och servitutsrätt	Hel fastighet
335+0	SUNDSVALL NOLBY 5:161	Industrigatan 21	Bostad	Förtida inlösen	Tillfällig nyttjanderätt (temporärt järnvägsspår)	Hel fastighet
334+900	SUNDSVALL NOLBY 5:162	Industrigatan 19	Bostad	Bostadshus inkl komplementbygg- nader	Servitutsrätt (dagvatten)	Hel fastighet
334+900	SUNDSVALL NOLBY 5:29	Industrigatan 10	Bostad och industri	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Tillfällig nyttjanderätt (temporärt järnvägsspår)	Hel fastighet
334+700	SUNDSVALL NOLBY 5:298	Industrigatan 4	Bostad och industri	Bostadshus inkl garagebyggnad för industri	Äganderätt och tillfällig nyttjanderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+700	SUNDSVALL NOLBY 5:314		Industri	Förrådsbyggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+600	SUNDSVALL NOLBY 5:315	Industrigatan 3	Industri	Lagerbyggnad/ Verkstad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet

KM	Fastighetsbeteckning	Belägenhets- adress	Typ/ Ändamål	Byggnad/-er som löses in	Motiv	Inlösen
335+100	SUNDSVALL NOLBY 5:384	Åkargatan 6	Bostad	Bostadshus	Tillfällig nyttjanderätt (temporärt järnvägsspår)	Hel fastighet
335+100, 336+600	SUNDSVALL NOLBY 5:385		Special	Teknikbyggnad, övriga byggnader	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+700	SUNDSVALL NOLBY 5:424	Industrigatan 9 och 11	Industri	Garage- och lagerbyggnader	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+100	SUNDSVALL NOLBY 5:430	Åkargatan 4	Bostad	Bostadshus och garagebyggnad	Tillfällig nyttjanderätt (temporärt järnvägsspår)	Hel fastighet
336+500	SUNDSVALL NOLBY 5:444	Svartviksvägen 31	Industri	Industri- och förrådsbyggnader	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+100	SUNDSVALL NOLBY 5:453	Gamla vägen 108	Bostad	Bostadshus inkl garagebyggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+700	SUNDSVALL NOLBY 5:47	Industrigatan 7A-7D	Hyreshus	Flerfamiljehus inkl komplementbygg- nader	Äganderätt och tillfällig nyttjanderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+100	SUNDSVALL NOLBY 5:56	Gamla vägen 110	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+100	SUNDSVALL NOLBY 5:72	Åkargatan 2	Bostad	Bostadshus inkl garage, komple- mentbyggnader	Äganderätt och tillfällig nyttjanderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+800	SUNDSVALL NOLBY 5:8	Industrigatan 13	Bostad	bostadshus inkl komplementbygg- nader	Tillfällig nyttjanderätt (temporärt järnvägsspår)	Hel fastighet
335+0	SUNDSVALL NOLBY 5:82	Rälsvägen 3	Bostad	Förtida inlösen	Tillfällig nyttjanderätt (temporärt järnvägsspår)	Hel fastighet
337+300	SUNDSVALL NOLBY 7:108	Svartviksvägen 35	Hyreshus - lokaler	Hyreshus inkl komplementbygg- nader	Tillfällig nyttjanderätt (byggväg, landbro)	Hel fastighet
337+400	SUNDSVALL NOLBY 7:127	Svartviksvägen 37	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Tillfällig nyttjanderätt (byggväg, landbro)	Hel fastighet
338+300	SUNDSVALL NOLBY 7:102	Klyvarvägen 3	Bostad	Bostadshus	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+200	SUNDSVALL NOLBY 7:148	Klyvarvägen 1	Bostad	Bostadshus	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+200	SUNDSVALL NOLBY 7:149	Klyvarvägen 2	Bostad	Bostadshus	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+300	SUNDSVALL NOLBY 7:92	Klyvarvägen 7	Bostad	Bostadshus	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+300	SUNDSVALL NOLBY 7:93	Klyvarvägen 8	Bostad	Bostadshus	Servitutsrätt	Hel fastighet
338+300	SUNDSVALL NOLBY 7:97	Klyvarvägen 5	Bostad	Bostadshus inkl komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+900	SUNDSVALL DINGERSJÖ 33:1		Skogsbruk	Bod	Tillfällig nyttjanderätt	Del av fastighet
336+800	SUNDSVALL NOLBY 3:256		Teknik- byggnad	Elskåp	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+100	SUNDSVALL NOLBY 5:129	Nya vägen 7	Bostad	Komplement- byggnad	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
337+800	SUNDSVALL NOLBY 7:13	Kyrkvägen 3	Skogsbruk	Komplement- byggnad	Tillfällig nyttjanderätt	Del av fastighet

Bilaga 2 Fastigheter som är föremål för inlösen

KM	Fastighetsbeteckning	Typ/Ändamål	Motiv	Inlösen
335+960	SUNDSVALL KVISSLE 1:131	Oexploaterad industrienhet (skogsbruk)	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
338+590	SUNDSVALL KVISSLE 1:77	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg) och servitut (underhåll stängsel)	Hel fastighet
338+560	SUNDSVALL KVISSLE 1:78	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+895	SUNDSVALL KVISSLE 2:15	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg) och äganderätt med inskränkt vägrätt	Hel fastighet
335+935	SUNDSVALL KVISSLE 2:16	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+900	SUNDSVALL KVISSLE 2:17	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+935	SUNDSVALL KVISSLE 2:18	Småhusenhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+905	SUNDSVALL KVISSLE 2:78	Småhusenhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
335+905	SUNDSVALL KVISSLE 2:81	Småhusenhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
336+215	SUNDSVALL KVISSLE 3:12	Småhusenhet, (byggnad riven)	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+810	SUNDSVALL NOLBY 5:123	Småhusenhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+835	SUNDSVALL NOLBY 5:124	Industrienhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+860	SUNDSVALL NOLBY 5:154	Industrienhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
334+720 334+730 334+760	SUNDSVALL NOLBY 5:50	Industrienhet, obebyggd samt allmän gata	Tillfällig nyttjanderätt (temporärt järnvägsspår)	Hel fastighet
335+010	SUNDSVALL NOLBY 5:89	Småhusenhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Hel fastighet
339+950 340+050 341+210	SUNDSVALL DINGERSJÖ 2:116	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
340+620 340+625	SUNDSVALL DINGERSJÖ 2:14	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
341+000 341+000 341+100 341+280 341+360 341+365	SUNDSVALL DINGERSJÖ 2:188	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
341+755	SUNDSVALL DINGERSJÖ 2:41	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
340+620	SUNDSVALL DINGERSJÖ 28:1	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
339+050 339+145 339+175 339+225 339+315 339+325 339+375	SUNDSVALL DINGERSJÖ 3:41	Industri	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
340+520 340+525	SUNDSVALL DINGERSJÖ 56:1	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
338+385 338+880 339+190	SUNDSVALL KVISSLE 1:1	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
338+360 338+465 338+555	SUNDSVALL KVISSLE 1:140	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
334+155 334+195 334+360 334+390 334+400 334+570	SUNDSVALL KVISSLE 1:16	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
336+065	SUNDSVALL KVISSLE 1:4	Statlig väg	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
338+520	SUNDSVALL KVISSLE 1:71	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
338+615	SUNDSVALL KVISSLE 1:76	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet

KM	Fastighetsbeteckning	Typ/Ändamål	Motiv	Inlösen
334+575 334+580 334+580	SUNDSVALL KVISSLE 17:1	Bostad	Äganderätt (järnväg) och tillfällig nyttjanderätt (temporärt spår)	Del av fastighet
334+585	SUNDSVALL KVISSLE 17:2	Bostad	Äganderätt (bullerskyddsvall järnväg)	Del av fastighet
334+575	SUNDSVALL KVISSLE 17:5	Bostad	Äganderätt (bullerskyddsvall järnväg)	Del av fastighet
335+925	SUNDSVALL KVISSLE 2:12	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+845 335+925	SUNDSVALL KVISSLE 2:4	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg) och äganderätt med inskränkt vägrätt	Del av fastighet
334+560	SUNDSVALL KVISSLE 2:51	Småhusenhet, obebyggd	Äganderätt (bullerskyddsvall järnväg)	Del av fastighet
334+510	SUNDSVALL KVISSLE 2:54	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
336+230	SUNDSVALL KVISSLE 3:5	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+140 335+295 335+345	SUNDSVALL NOLBY 1:109	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+420 335+425 335+430	SUNDSVALL NOLBY 1:30	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+325 335+355	SUNDSVALL NOLBY 1:5	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+300	SUNDSVALL NOLBY 1:7	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
334+575	SUNDSVALL NOLBY 17:1	Bostad	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+490	SUNDSVALL NOLBY 3:228	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+490	SUNDSVALL NOLBY 3:250	Allmänt ändamål (sport) och skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
336+860	SUNDSVALL NOLBY 3:251	Hyreshusenhet	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+670	SUNDSVALL NOLBY 3:274	Allmänt ändamål (friluftsliv)	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
334+620 334+745 334+950 334+975 335+195	SUNDSVALL NOLBY 36:1	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+205 335+305	SUNDSVALL NOLBY 5:137	Industrienhet, obebyggd samt allmän väg	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+240	SUNDSVALL NOLBY 5:140	Bostad	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
334+735 334+755 334+900 335+110	SUNDSVALL NOLBY 5:386	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
336+270	SUNDSVALL NOLBY 5:433	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
334+650	SUNDSVALL NOLBY 5:62	Bostad	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
334+880 334+910	SUNDSVALL NOLBY 5:67	Småhusenhet, obebyggd samt allmän väg	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
335+110	SUNDSVALL NOLBY 5:87	Industrienhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
337+680	SUNDSVALL NOLBY 7:120	Hyreshusenhet	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
336+200 336+570 336+700 336+800 337+255 337+670	SUNDSVALL NOLBY 7:133	Kommunal park, gata, hyreshusenhet med mera	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
338+285 338+325	SUNDSVALL NOLBY 7:98	Småhusenhet, obebyggd	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
344+185 344+205 344+210 344+445	SUNDSVALL SKÖNSMON 1:1	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
341+800 341+815 342+630 342+900 342+920 343+490 344+040 344+070 344+100 344+165	SUNDSVALL SKÖNSMON 1:110	Skogsbruk	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet

KM	Fastighetsbeteckning	Typ/Ändamål	Motiv	Inlösen
342+300 342+920	SUNDSVALL SKÖNSMON 2:65	Kommunal park och gata	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
339+750 339+880 339+940 339+950 340+050 340+130 340+330 340+330	SUNDSVALL STOCKVIK 5:1	Industrienhet	Äganderätt (järnväg)	Del av fastighet
337+270	SUNDSVALL NOLBY 7:108	Hyreshusenhet	Servitut (landbro)	Servitut för landbro belastar fastighet
337+175	SUNDSVALL NOLBY 7:124	Hyreshusenhet	Servitut (landbro)	Servitut för landbro belastar fastighet
337+305	SUNDSVALL NOLBY 7:127	Bostad	Servitut (landbro)	Servitut för landbro belastar fastighet
337+380	SUNDSVALL NOLBY 7:131	Bostad	Servitut (landbro)	Servitut för landbro belastar fastighet



Trafikverket, Box 810, 781 28 Borlänge.
Besöksadress: Nattviksgatan 8, Härnösand
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se