

SAMRÅDSHANDLING

Utkast till planbeskrivning

Norrbotniabanan, Robertsfors-Ytterbyn

Robertsfors kommun, Västerbottens län

Järnvägsplan JP04, 2019-05-23



Samfinansierat av Europeiska Unionen
Fonden för ett sammanlänkat Europa

Trafikverket

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling utkast till planbeskrivning Norrbotniabanan, Robertsfors-Ytterbyn,
Robertsfors kommun, Västerbottens län

Författare: WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2019-05-23

Ärendenummer: TRV 2016/111965 (JP04)

Kontaktperson: Helena Westberg

Innehåll

1. INLEDNING	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Syfte	4
1.3 Avgränsning.....	4
 2 BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	5
2.1 Bakgrund	5
2.2 Planläggningsprocessen.....	5
2.3 Järnvägsplanens omfattning.....	6
2.4. Ändamål och projektmål	6
2.5 Tidigare utredningar och beslut.....	8
 3. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	9
3.1 Befinligt transportsystem	9
3.2 Trafik och användargrupper	11
3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling	11
3.4 Riksintressen och Natura 2000-områden	12
3.5 Landskapet och staden	13
3.6 Miljö och hälsa	14
3.7 Byggnadstekniska förutsättningar	23
 4. DEN PLANERADE JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	26
4.1 Val av lokalisering.....	26
4.2 Val av utformning.....	30
4.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått	35
4.4 Kompensationsåtgärder	36

5. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	37
5.1 Trafik och användargrupper	37
5.2 Lokalsamhälle och regional utveckling	37
5.3 Miljö och hälsa	37
5.4 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	41
5.5 Påverkan under byggtiden	41
 6. SAMLAD BEDÖMNING.....	43
6.1 Transportpolitiska mål	43
6.2 Övergripande ändamål och projektmål för Norrbotniabanan	43
6.3 Projektmål för Robertsfors-Ytterbyn	43
6.4 Miljömål.....	44
6.5 Sammanställning av konsekvenser	45
 7. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK- OCH VATTENOMRÅDEN	46
7.1 Allmänna hänsynsregler	46
7.2 Riksintressen och Natura 2000	46
7.3 Miljökvalitetsnormer	46
 8. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING.....	47
8.1 Järnvägsmark med äganderätt	47
8.2 Järnvägsmark med servitutsrätt	47
8.3 Vägområde för allmän, statlig eller kommunal väg	47
8.4 Förändring av allmän väg	47
8.5 Område för enskild väg	47
8.6 Tillfällig nyttjanderätt	47
8.7 Pågående markanvändning	47

9. FORTSATT ARBETE.....	48
9.1 Tillstånd och dispenser.....	48
9.2 Uppföljning och kontroll	48
9.3 Masshanteringsplan	48
 10. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING.....	49
10.1 Formell hantering.....	49
10.2 Genomförande.....	49
10.3 Finansiering.....	50
 11. UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....	51
11.1 Skriftliga källor	51
11.2 Digitala källor	51

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Trafikverket har påbörjat arbetet med att ta fram järnvägsplaner och bygghandlingar för Norrbotniabanan mellan Umeå och Skellefteå. Järnvägsplanen är en detaljerad beskrivning av hur sträckningen och utformningen av ett nytt eller ombyggt järnvägsavsnitt ska se ut, vilken mark som krävs och hur det ska byggas.

En järnvägsplan kan ta flera år att arbeta fram och människor som bor nära den tilltänkta järnvägen har en särskilt utsatt situation. Planeringsarbetet ska bidra till att hitta lösningar som på ett hållbart sätt balanserar järnvägens intrång i boende-, kultur- och naturmiljöer.

Totalt kommer sju järnvägsplaner att tas fram för hela sträckan, varav den mellan Umeå-Dåva har fastställts och har börjat byggas. Denna järnvägsplan avser sträckan Robertsfors-Ytterbyn, JP04, i Robertsfors kommun.

1.2 Syfte

Den här planbeskrivningen är en del av det samrådsmaterial som tas fram för att ge allmänheten, berörda fastighetsägare, rättighetsinnehavare samt andra intressenter en övergripande bild, förståelse och kunskap om den lokalisering och utformning som hittills utretts inom den aktuella sträckan. Planbeskrivningen detaljeras i takt med att projektet får in mer och mer information.

Efter genomfört samråd, när utformningen är mer klar, är syftet med planbeskrivningen att beskriva och motivera val av lokalisering och utformning, inklusive skyddsåtgärder samt det markintrång som krävs för att anläggningen ska kunna byggas.

1.3 Avgränsning

Aktuell järnvägsplan, Robertsfors-Ytterbyn (JP04), sträcker sig strax norr om Robertsfors tätort till Ytterbyn, som ligger vid kommungränsen till Skellefteå kommun. Sträckan är cirka 20,5 km lång. Den föreslagna järnvägssträckningen ligger inom det utredningsområde som definierades i järnvägsutredningen, (JU 110).

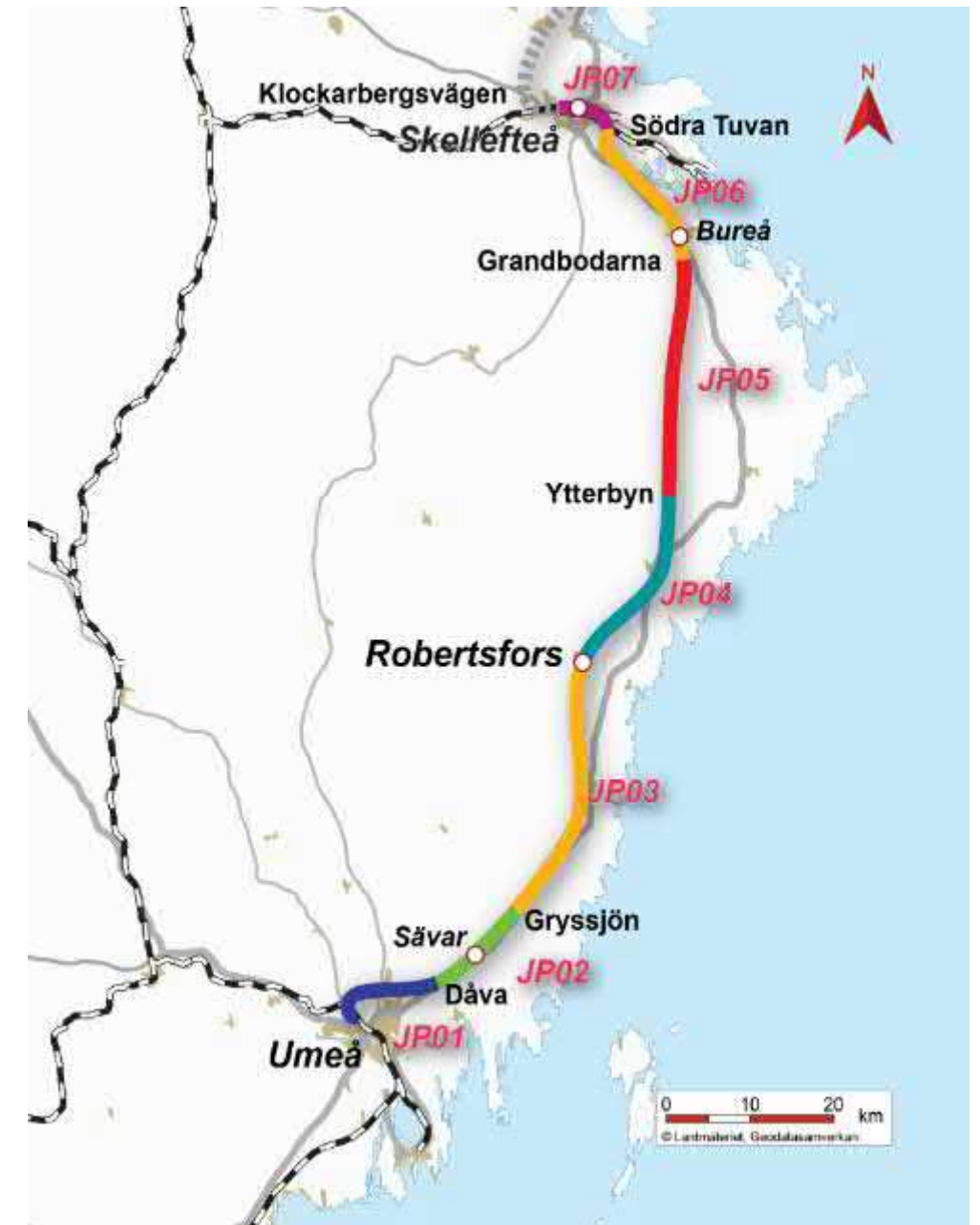
De trafikprognoser som ligger till grund för bland annat bullerberäkningar, riskbedömningar och samhällsekonomiska beräkningar har prognosår 2040. År 2040 har också valts som tidshorisont för bedömning av miljökonsekvenser i MKB:n eftersom de flesta tänkbara miljökonsekvenser anses ha inträffat vid den tidpunkten.

I den här planbeskrivningen beskrivs förutsättningar, lokalisering samt utformning enbart för den aktuella sträckan.

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att tas fram och ska godkännas av Länsstyrelsen. I den beskrivs mer djupgående miljöbedömningar samt effekter och konsekvenser av projektet. De avgränsningar och metoder som används vid bedömningen av effekter och konsekvenser beskrivs i MKB:n. Området, influensområdet, där effekter och konsekvenser kan uppstå varierar. Vissa effekter och konsekvenser uppstår i direkt anslutning till den planerade järnvägen, medan andra effekter, till exempel för ytvatten, kan uppstå inom ett större influensområde.

Den aktuella järnvägsplanen angränsar till andra pågående planer, i söder pågår JP03 inom Robertsfors kommun och i norr pågår JP05 inom Skellefteå kommun, se figur 1.3-1.

Vid val av lokalisering och utformning av järnvägen har Trafikverkets tekniska krav samt påverkan på järnvägens funktion, samhälle, miljö, genomförande, ekonomi samt måluppfyllelser för såväl projektspecifika mål som övergripande ändamål för Norrbotniabanan som helhet varit styrande. Utgångspunkten har varit att, till en skälig kostnad, finna en lösning som är så bra som möjlig ur de flesta aspekter. Avvägningar har gjorts när olika aspekter har stått mot varandra.



Figur 1.3-1 Indelning av järnvägsplaner mellan Umeå-Skellefteå.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1 Bakgrund

Stambanan genom övre Norrland utgör en viktig länk för att tillgodose landets behov av järnvägstransporter genom Norrland. Banan är enkelspårig, har tvära kurvor, branta lutningar och klarar inte tunga laster eller höga hastigheter. Detta begränsar banans kapacitet och gör den sårbar för störningar, som i olyckliga fall kan förorsaka driftstopp i industrin med stora ekonomiska förluster som följd. Den kan därför inte nyttjas tillfredställande för landets godstransporter.

Placeringen av Stambanan genom Norrlands inland är varken strategisk för industrins transporter eller för persontrafik. De flesta städerna är belägna längs kusten vilket innebär att resenärerna får åka en stor omväg genom inlandet om de ska åka tåg. Restiderna är således långa och turerna få.

Norrbotniabanan, en ny kustnära järnväg mellan Umeå och Luleå (se figur 2.1-1) bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet.



Figur 2.1-1. Norrbotniabanan, Umeå-Luleå med etapp 1 Umeå-Skellefteå och sträckan Robertsfors-Ytterbyn.

Norrbotniabanan ska förstärka godstrafiken och möjliggöra persontrafik mellan Norrlandskustens städer.

En ny järnväg mellan Umeå och Luleå ger möjlighet till både tyngre och längre tåg. Med Norrbotniabanan beräknas företagens transportkostnader minska med upp till 30 procent. En sådan effektivisering får inte bara genomslag i norr utan i hela landet eftersom mer än hälften av den tunga godstrafiken kommer från norr med destination i söder.

Norrbotniabanan innebär att den regionala persontrafiken mellan Umeå, Skellefteå, Piteå och Luleå kan utvecklas. Restiderna på sträckan kan med Norrbotniabanan halveras, något som förstärker möjligheterna till arbetspendling.

Trafikverket har påbörjat planläggningen av Norrbotniabanan och totalt kommer sju järnvägsplaner att tas fram för etappen Umeå-Skellefteå. Denna järnvägsplan avser sträckan mellan Robertsfors och Ytterbyn, JPO4, i Robertsfors kommun.

2.2 Planläggningsprocessen

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

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

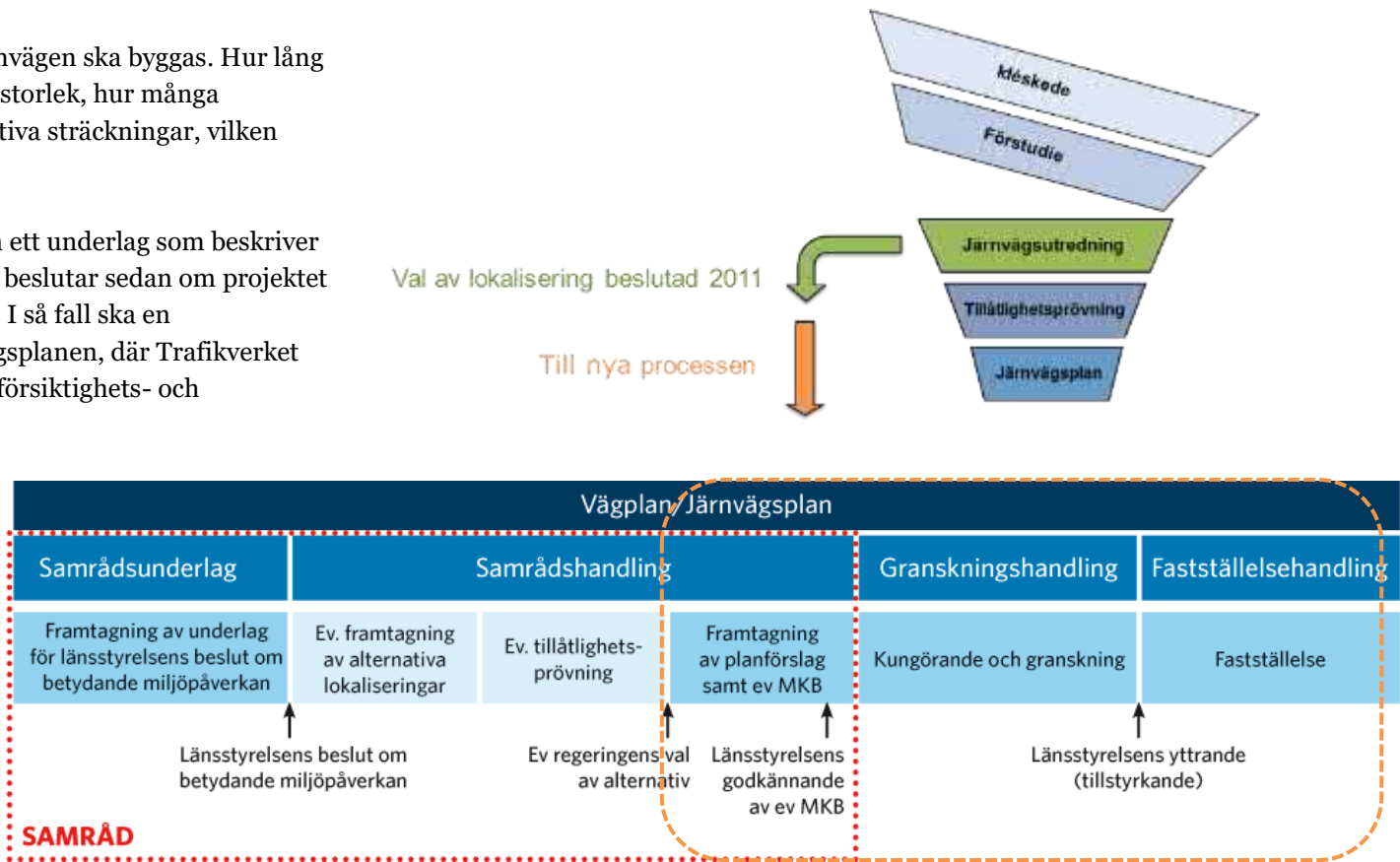
I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder.

Miljökonsekvensbeskrivningen är ett separat dokument som ska godkännas av Länsstyrelsen. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs ska ha möjlighet att lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer den. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter det kan Trafikverket påbörja byggande av anläggningen.

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

Den nuvarande planläggningsprocessen trädde i kraft i januari 2013. Planering av Norrbotniabanan påbörjades enligt den tidigare processen med förstudie, utredning och plan men följer nu den nya planläggningsprocessen, från samrådshandling, framtagande av planförslag samt MKB och framåt, se figur 2.2-1.

Föreliggande planbeskrivning utgör en del av järnvägsplanen.



Figur 2.2-1 Planläggningsprocessen.

2.2.1 Tillåtlighetsprövning

En del projekt tillåtlighetsprövas enligt 17 kap miljöbalken. Trafikverket underrättar årligen regeringen om vilka projekt som Trafikverket anser ska tillåtlighetsprövas. Regeringen tar därefter ställning till vilka av dessa projekt som ska prövas. Trafikverkets riktlinje TDOK 2013:0403 utgör ett stöd vid bedömningen av vilka projekt som ska föreslås för prövning. Projekt som kan behöva prövas för tillåtlighet är:

- Stora, komplexa projekt med alternativa sträckningar eller utformningar samt flera svårförenliga intressen och ett stort antal motstridiga synpunkter avseende val av alternativ.
- Stora, tekniskt komplicerade projekt som innebär betydande risker med hänsyn till kostnader och omgivningspåverkan.

Norrbotniabanans första etapp mellan Umeå och Skellefteå föreslås inte för tillåtlighetsprövning. Norrbotniabanans bedöms inte innebära påtaglig skada på något riksintresse, sammanfaller väl med kommunal planering och val av korridor/lokalisering har gjorts så att områden med höga värden påverkas i liten grad. Områden som medför tekniskt komplicerad byggnation har valts bort och de lösningar som valts är konventionella och väl beprövade.

Genomförda samråd med myndigheter, kommuner och övriga intressenter i järnvägsutredningarna för Umeå-Robertsfors, JU110, och Robertsfors-Ostvik, JU120, visar att samsyn råder avseende Trafikverkets val av korridor/lokalisering samt konsekvenser för miljön.

2.3 Järnvägsplanens omfattning

Järnvägsplanen Norrbotniabanans Robertsfors-Ytterbyn omfattar cirka 20,5 km nyanläggning av enkelspårig järnväg med mötesstationer på en sträcka från strax norr om Robertsfors till Ytterbyn, (km ca 58+800- 79+283 i spårets längdmätning). I figur 2.3-1 redovisas beslutad korridor samt planförslag.

2.4. Ändamål och projektmål

2.4.1. Övergripande ändamål och projektmål för Norrbotniabanans

Ändamål

Norrbotniabanans övergripande ändamål är, i enlighet med de transportpolitiska målen, att bidra till en långsiktigt hållbar utveckling. En hållbar utveckling förutsätter ett samspel mellan ekonomiska, sociala och ekologiska dimensioner och därför ska Norrbotniabanans tillgodose:

- Framtidsinriktad och hållbar näringslivsutveckling.
- Samspelande arbets-, utbildnings- och bostadsmarknader genom regionförstoring.
- Samverkande bebyggelse och transportsystem.
- God miljö och långsiktig hållbarhet.

Projektmål

Det övergripande ändamålet för Norrbotniabanans har brutits ned i ett antal projektmål. De övergripande projektmålen, som är uppdelade på funktionsmål och hänsynsmål, är kopplade till de transportpolitiska målen och miljömålen, se kapitel 6.4.



Figur 2.3-1. Beslutad korridor samt planförslag.

2.4.2. Projektspecifika mål för Robertsfors-Ytterbyn

För att bidra till uppfyllelse av det övergripande ändamålet och projektmålen för Norrbotniabanan har ett antal projektspecifika mål för järnvägsplanen Robertsfors-Ytterbyn tagits fram. Projektmålen är indelade i funktionsmål, miljömål och ekonomiska mål.

Funktionsmål

- *Ett tillgängligt transportsystem:* Norrbotniabanan ska medge rationell trafikering med en gen, smidig och genomgående linjeföring. Resecentra lokaliseras centralt med god tillgänglighet för alla, oberoende av samhällsgrupp, ålderskategori eller eventuella funktionsvariationer. *I järnvägsplaneskedet innebär detta att en linjesträckning och utformning ska väljas som möjliggör snabba res- och transporttider. Resecentrum och regionalstågsstationers placering och utformning ska planeras i ett hela-resan perspektiv.*
- *En hög transportkvalitet:* Norrbotniabanan ska ha god standard som möter dagens och framtidens krav för godstrafiken. Väl utformade godstransportlösningar avseende lokalisering och utformning av anslutningar till industrispår, godsterminaler och hamnar. *I järnvägsplaneskedet innebär detta att järnvägen ska utformas för att uppfylla godstrafikens krav på både kort och lång sikt. Anslutningarna till målpunkterna för godstransporter ska utformas för att medge en rationell godshantering. Goda anslutningar till tvärgående banor i Umeå, Skellefteå, Piteå och Luleå för att uppnå en god robusthet i järnvägssystemet där Norrbotniabanan fungerar som ett dubbelspår till den befintliga Stambanan.*
- *En positiv regional utveckling:* Norrbotniabanan ska medföra en avsevärd förkortning av restiderna för persontrafik och vara ett konkurrenskraftigt alternativ för godstransporter, väl förankrat hos de lokala industrierna. *En god anslutning till Skellefteå, Piteå och Luleå, inklusive placering av resecentrum, är särskilt viktig. I orterna Sävar, Bureå och Robertsfors ska regionalstågsstationer anläggas. I orterna Bygdeå och Ånäset eftersträvas att möjliggöra för framtida regionalstågsstationer.*
- *Ett jämställt transportsystem:* Vid lokalisering och utformning av resecentrum ska stor vikt läggas vid att tillgodose alla människors transportbehov. *Vid lokalisering och utformning av resecentra och regionalstågsstationer i järnvägsplaneskedet ska jämställdhetsperspektivet särskilt beaktas i samverkan med respektive kommun.*

Projektspecifika funktionsmål

- Lokalisering och utformning av järnvägen och tillhörande mötesstationer ska göras med hänsyn till att optimera järnvägssystemets kapacitet. *Tex gångtider, placering och avstånd mellan mötesstationer. Järnvägsplan ska skapa förutsättningar för optimala anslutningar mot anslutande järnvägsplaner.*
- Banans sträckning ska möjliggöra en framtida utbyggnad av regionalstågsstation i Ånäset. *Närhet till boende, möjlighet till pendlarparkering, anslutande vägar, ortens utbyggnadsplaner i framtiden ska beaktas.*

Hänsynsmål

- *En säker trafik:* Norrbotniabanan ska vara säker, modernt utformad med väl genomarbetade lösningar för såväl järnvägstrafiken som för omgivningen. *Planskilda korsningar byggs längs alla nya sträckor, dvs. korsningar mellan väg och järnväg i samma plan tillåts inte. Utmed banan planeras viltstängsel. Tunnlars utformning, bl.a. tunnellängd och krav på utrymningsmöjligheter med räddningstunnlar, ska följa den europeiska standarden för tunnelsäkerhet. En säkerhetsanalys ska genomföras för alla utredningssträckor, där farligt gods inkluderas. Lämpliga mellanrum mellan planskilda viltpassager.*
- *En god miljö:* Norrbotniabanan ska erbjuda ett miljövänligt transportalternativ för både gods- och persontransporter genom ökad energieffektivitet i transportsystemet och därmed minskade utsläpp. Järnvägen lokaliseras med stor hänsyn till omgivningen så att negativ påverkan på människors hälsa och miljön minimeras. *I järnvägsplaneskedet innebär det att känsliga och värdefulla områden identifieras tidigt i processen. Vid val av alternativ och utformning ska det eftersträvas att strukturer och samband bibehålls för; kulturmiljöer, ekologiska funktioner (t.ex. livsmiljöer, vandringsvägar), landskapsbild, stadsbild och friluftsliv. Jordbruket, skogsbruket och rennäringen ska så långt som rimligt, skyddas från skada som förhindrar ett rationellt bedrivande av näringarna. Val av linjesträckning ska ske med stor hänsyn till människors boendemiljö, i dagsläget såväl som i framtiden. Val av linjesträckning och utformning ska medge en effektiv resursanvändning vid byggandet av järnvägen och möjliggöra framtida användning av värdefulla naturresurser (t.ex. naturgrus, grundvatten). Vid val av utformning och alternativ görs en avvägning där hänsyn tas till funktion och kostnad.*

Projektspecifika hänsynsmål

- I järnvägsplanen ska anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att möjliggöra passager och så långt som möjligt bibehålla ekologiska samband. *T.ex. utformning ska ske så att betydande intrång i naturmiljöer undviks i största möjliga mån.*
- Barriärpåverkan och delning för människor, djur och verksamheter (skogs- och jordbruk) ska begränsas.
- Minimera ingrepp i odlings- och kulturlandskapet mellan Granån och Ånäset.
- Renskötselns intressen och behov ska i största möjliga mån beaktas. *Vid val av sträckning ska intrång i värdefulla betesområden i möjligaste mån undvikas. Genom att möjliggöra passager ska funktionella samband i möjligaste mån bibehållas.*
- En sammanhållen god boendemiljö ska eftersträvas i byarna längs sträckan.

Ekonomiska mål

- *Optimerad kostnad:* Norrbotniabanan ska utformas för att vara samhällsekonomiskt effektiv. En optimerad kostnad i ett livscykelperspektiv ska eftersträvas.
- *En resurseffektiv anläggning:* Norrbotniabanan ska utformas för en resurseffektiv energianvändning och bidra till ett fossilfritt samhälle.

Projektspecifika ekonomiska mål:

- Järnvägens sträckning ska utformas så att ändamålet och framtagna projektmål uppfylls till lägsta möjliga anläggningskostnad.
- Järnvägsanläggningen ska utformas för att uppnå en effektiv drift med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. *Vid val av utformning ska det eftersträvas att minimera kostnadsdrivande och/eller underhållskrävande anläggningsdelar. T.ex. tunnlar och broar.*
- Anläggningen ska utformas för att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Sträckningen ska optimeras för att kunna nyttja massor i byggnationen i så stor utsträckning som möjligt. *Projektet ska speciellt studera masshantering redan vid val av linje för att kunna minimera mängden och nyttja massorna i byggnationen. Där detta inte är möjligt ska lämpliga uppläggningsytor planeras och i sista hand ska deponi av massor ske. Hantering av sulfidjord ska minimeras.*

2.5 Tidigare utredningar och beslut

2.5.1 Analys enligt fyrstegsprincipen

För planering av eventuella investeringsprojekt i järnvägssystemet har Trafikverket utarbetat en metod, fyrstegsprincipen, där möjliga förbättringar av transportsystemet provas stegvis, se figur 2.5-1.

För Norrbotniabanan har en analys enligt fyrstegsprincipen genomförts dels i idé- och förstudieskedet och dels i kompletterande studier av ett så kallat ”Nollplus-alternativ”, vilket skulle innebära en omfattande upprustning av Stambanan.

Slutsatserna av de analyser som gjorts är att åtgärder enligt steg 1, 2 och 3 är otillräckliga. Behovet av kortare transport- och restider är stort för såväl godstrafik som persontrafik. Transporter på järnväg är ett hållbarare alternativ än transporter på väg och behovet av transporter kan inte mötas med enklare åtgärder.

En omfattande upprustning av Stambanan enligt steg 4 skulle inte heller möta de behov som finns. En upprustning skulle kräva investeringar i paritet med en ny järnväg längs kusten och ändå ge ett begränsat utfall vad gäller transporter och restider eftersom de viktigaste målpunkterna finns längs kusten.

Slutsatsen av analyserna är att en ny bana längs kusten, enligt steg 4, är ett långsiktigt hållbart alternativ som innebär att behoven av järnvägstransporter kan mötas och nya effektiva transporter kan införas.

Fyrstegsprincipen



Figur 2.5-1. Fyrstegsprincipen.

2.5.2 Idéstudier

I mars 2003 redovisade Trafikverket (dåvarande Banverket) ett regeringsuppdrag om en idé till en ny järnväg på sträckan Umeå-Luleå-Haparanda. I idéstudien studerades möjliga utbyggnadsetapper. Trafikverket rekommenderade år 2004 sträckan Skellefteå-Piteå som en lämplig första etapp, men framhöll att förstudier bör upprättas för att klargöra om utbyggnad av hela sträckan Umeå-Luleå kan bli aktuell.

2.5.3. Förstudier

Mellan år 2004–2006 genomfördes tre förstudier på sträckan Umeå-Luleå. I förstudierna studerades flera tänkbara korridorer på sträckan Umeå-Luleå på en översiktlig nivå.

2.5.4. Järnvägsutredningar

Trafikverket genomförde 2006–2011 sex järnvägsutredningar som baserades på de kvarstående sträckningarna från förstudierna. I järnvägsutredningarna beslutades en utredningskorridor för lokalisering längs hela sträckan. Delen Robertsfors-Ytterbyn ligger inom den beslutade utredningskorridoren för JU 120, sträckan Robertsfors-Skellefteå, se figur 2.3-1.

2.5.5. Linjestudier för järnvägsplan

År 2017 inledde Trafikverket arbetet med att ta fram en sträckning genom Robertsfors kommun. Arbetet med linjestudien utgick från beslutade korridorer från JU 110 och JU120. PM Linjestudier innehöll förslag på sträckningar för de båda järnvägsplanerna Gryssjön-Robertsfors och Robertsfors-Ytterbyn. Tre till fem olika spårlinjer studerades i PM Linjestudier. Identifiering och utvärdering av linjer inom utredningskorridoren genomfördes enligt en stegvis process där översiktliga studier med flera olika alternativ övergick till detaljerade studier av färre alternativ allteftersom kunskapen om förutsättningar och konsekvenser fördjupades.

Den samlade bedömningen av föreslagna spårlinjer har gjorts utifrån en sammanvägning av projektets alternativskiljande konsekvenser med hänsyn till funktion, samhälle, genomförande, ekonomi och miljö samt måluppfyllelse av de projektspecifika målen. Linjestudierna mynnade ut i en optimerad linje som utgör aktuellt planförslag, som framgår av figur 2.3-1.

2.5.6. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Västerbottens län har den 4 maj 2017 beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Beslutet baseras på järnvägsutredningen.

3. Förutsättningar

3.1 Befinligt transportsystem

3.1.1 Järnvägsnät

Den planerade järnvägen är den första länken på den framtida Norrbotniabanan mellan Umeå och Luleå och ansluter direkt till Stambanan genom övre Norrland vid Umeå godsbangård strax norr om Umeå C. Därigenom får den också en direkt koppling till Botniabanan, se figur 3.1-1.

Stambanan genom övre Norrland

Stambanan genom övre Norrland sträcker sig från Bräcke till Luleå, inklusive sträckan Vännäs-Umeå. Banan är enkelspårig med mötesstationer, med undantag för vissa partier på sträckan Mellansel-Vännäs, där dubbelspår finns. Stambanan är elektrifierad och största tillåtna axellast är 25 ton (STAX 25).

Stambanans lokalisering genom inlandet är varken strategisk för industrins transporter eller för persontrafik. De flesta städerna är belägna längs kusten vilket innebär att resenärerna får åka en stor omväg genom inlandet om de ska resa med tåg. Stambanans främsta uppgift är att hantera stora godsflöden mellan norra och södra Sverige. Att banan är enkelspårig med långa avstånd mellan mötesstationer innebär att kapaciteten är begränsad. Banan har tvära kurvor och branta lutningar, vilket medför låg hastighetsstandard och låga tillåtna vagnsvikter.

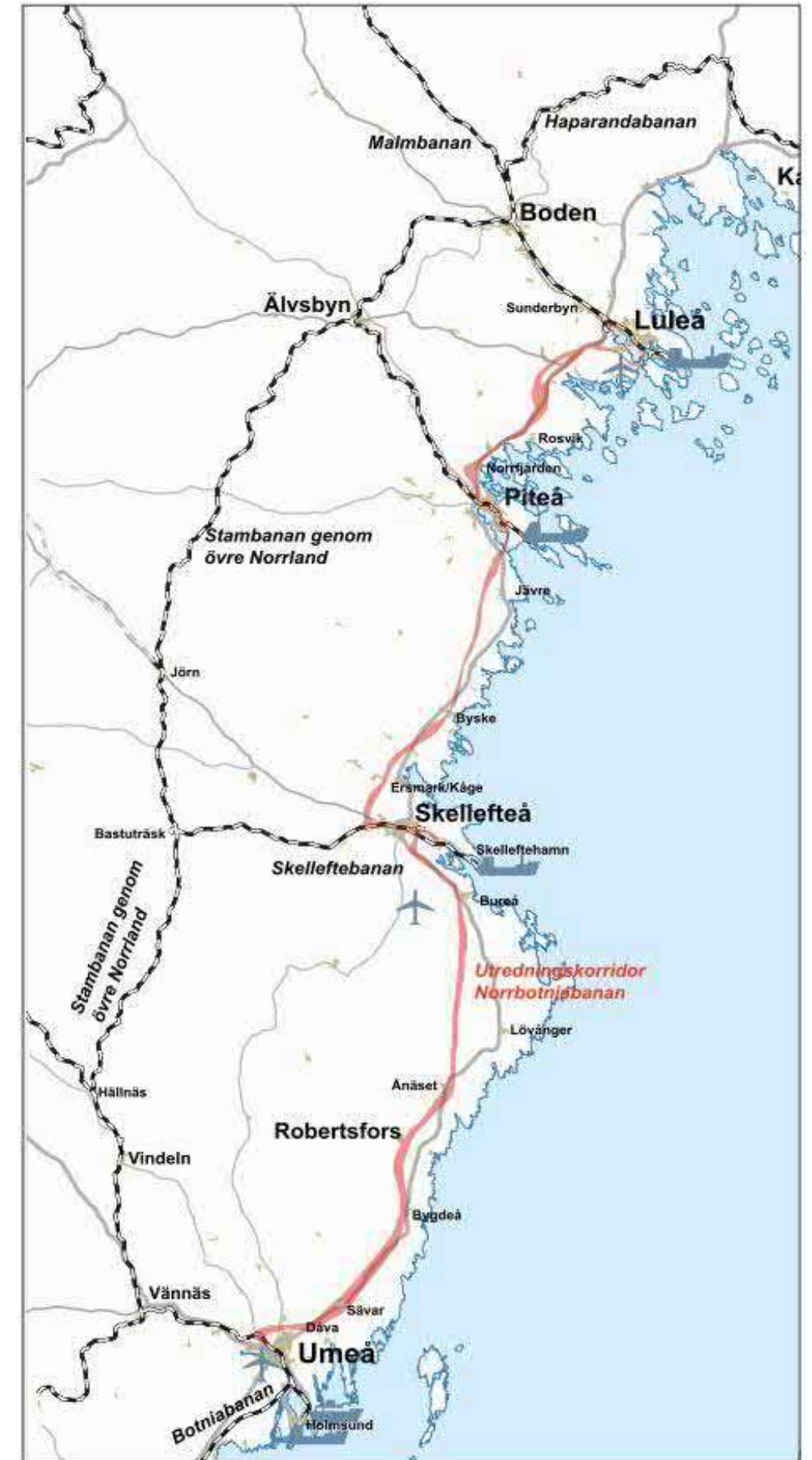
De låga tillåtna vagnsvikterna innebär bland annat att ett lok endast kan dra cirka 1000 ton jämfört med cirka 1600 ton på övriga delar av järnvägsnätet. Detta hindrar den tunga godstrafiken från att ha samma lastkapacitet som järnvägstransporter i övriga delar av systemet, vilket innebär högre transportkostnader och konkurrensnackdelar för industrin.

Att banan är enkelspårig och har bristande kapacitet innebär även att den är sårbar för störningar, som i olyckliga fall kan förorsaka industrin driftstopp med stora ekonomiska förluster som följd.

Anslutande banor till Stambanan genom övre Norrland är Haparandabanan, Malmbanan, Bastuträsk-Rönnskärsverken (Skelleftebanan), Botniabanan, Ådalsbanan, Mittbanan, Nyfors-Piteå (Pitebanan) och Norra Stambanan.

Botniabanan

Botniabanan utgör en viktig länk mellan norra och södra Sverige. Botniabanan förbinder städer och tätorter söderut på sträckan Umeå-Nyland och är viktig med hänsyn till såväl persontrafik som godstrafik. I Nyland ansluter Botniabanan till Ådalsbanan som möjliggör trafik vidare söderut till Kramfors, Härnösand, Timrå och Sundsvall. I Umeå ansluter banan till Stambanan genom övre Norrland. Botniabanan är enkelspårig och klarar STAX 25.



Figur 3.1-1. Befintligt järnvägsnät samt utredningskorridoren för Norrbotniabanan Umeå-Luleå.

3.1.2 Vägnät

Allmänna vägar

Väg E4 är regionens viktigaste väg för gods- och persontrafik. På väg E4 är närmare 20 procent tung trafik, vilket är en hög andel. Den planerade järnvägen korsar väg E4 på två ställen, söder och norr om Ånäset, se figur 3.1-2. Även om inte Norrbottenbanan dras i direkt närhet till väg E4 innebär det att vägen påverkas, främst med nya anslutningar till den. I tabell 3.1-1 redovisas antalet fordon per dygn (referensår 2014, Trafikverkets senaste kompletta mätår) som trafikerar de allmänna vägarna i området som berörs av järnvägsplanen.

Tabell 3.1-1. Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) 2018 på de allmänna vägar som passeras av den planerade järnvägen.

Väg	Platsbeskrivning	Personbilar	Lastbilar	Fordon/dygn
E4	Söder om Ånäset	3523	965	4488
E4	Norr om Ånäset	2987	886	3873
670	Nordost om Robertsfors	665	62	727
737	Söder om Ånäset	46	5	51
738	Söder om Ånäset	77	5	82
740	Sydost om Ånäset	148	5	153

Enskilda vägar

Ett flertal enskilda vägar, varav flera mindre skogsbilvägar, passeras av den planerade järnvägen. Dessa kommer i vissa fall att stängas av och ledas om för att fortsättningsvis möjliggöra tillgänglighet till boenden, jord- och skogsbruksmark. Flera av dessa enskilda vägar används av närboende som gång- och cykelvägar.



Figur 3.1-2. Befintligt vägnät.

3.2 Trafik och användargrupper

Godstrafik

Industrin längs Norrlandskusten är exportintensiv och mer än hälften av den tunga godstrafiken kommer från norr med destination i söder. De största godsflödena, sett till godsvolymer, sker via sjöfart och på järnväg. Godstrafiken på Stambanan genom övre Norrland är omfattande. De största godsflödena utgörs av systemtåg (godståg där alla vagnar har gemensam utgångspunkt och destination).

På Norrbottenbanan förväntas relativt omfattande trafikering av transporter med farligt gods. Transporter av farligt gods sker även på vägnätet.

Inom området sker godstransporter idag främst på väg. Cirka en fjärdedel av trafiken på väg E4 utgörs av tung trafik och avser godstransporter, se figur 3.2-1. Inom Robertsfors kommun finns ett differentierat näringsliv med olika slags behov av transporter. Skogsindustrin och jordbruk står för en stor del av transporterna inom kommunen.

Persontrafik och pendling

Vägnätet är dominerande med hänsyn till persontrafik där biltrafiken står för de i särklass största resflödena. Persontransporter inom området sker framförallt med bil på väg E4. Pendlingsresor sker i huvudsak till Umeå. Av totalt cirka 3800 invånare i arbetsför ålder i Robertsfors kommun arbetspendlar dagligen cirka 1100 invånare ut från kommunen. Cirka 350 personer arbetspendlar in till Robertsfors kommun.

Kollektivtrafik

Eftersom ingen järnväg finns i området utgör busstrafiken ett viktigt färdmedel mellan orterna. Alla Länstrafikens linjer som trafikerar Norrlandskusten går via väg E4. Länstrafikens linje 12 trafikerar sträckan Umeå-Skellefteå. Linje 17 trafikerar sträckan Ånäset-Umeå via Bygdeå. Linje 20, som trafikerar sträckan Haparanda-Umeå, stannar vid hållplats E4 Ånäset och hållplats i Bygdeå. Robertsfors kommun ansvarar för ett flertal linjer till/från Robertsfors; linje 117, 138, 140, 143 och 171.

3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

3.3.1 Befolkning och bebyggelse

Robertsfors kommun har en befolkning på cirka 6 800 personer (2017-12-31). I Robertsfors tätort bor cirka 2000 personer, de två närliggande tätorterna Bygdeå och Ånäset har cirka 500 respektive 600 invånare.

Bebyggelsen inom delen Robertsfors-Ytterbyn är främst koncentrerad till tätorten Ånäset samt mindre bebyggelse utspridd längs sträckan, till exempel Framnäs, Jomark, Granån, Pellstan, Norra Heden, Bäcktorp, Nyhem, Näsåker, Galgbacken och Stensborg.

3.3.2 Näringsliv och sysselsättning

I Robertsfors kommun har en stor del av befolkningen en gymnasial utbildningsnivå eller eftergymnasial utbildningsnivå på mer än två år. De största sysselsättningsområdena i kommunen är inom vård och omsorg, tillverkning och utvinning, utbildning samt jordbruk och skogsbruk. Industriområdet i Robertsfors har utvecklats med flera mindre företag inom tillverkande industrin. Arbetstillfällena i Robertsfors kommun var cirka 2400 stycken, år 2016.

3.3.3 Kommunala planer

Översiktsplan Robertsfors

Den fysiska planeringen i Robertsfors kommun utgår från den kommunövergripande översiktsplanen. Den nu gällande översiktsplanen antogs 1991. Det pågår arbete med att ta fram en ny översiktsplan för Robertsfors kommun. Arbetet med järnvägsplanen utgår från utkastet på granskningsförslaget för den nya översiktsplanen. Den planerade sträckningen för Norrbottenbanan hindrar inte att i framtiden kunna etablera näringsverksamhet och handel i närheten av järnvägen.

Robertsfors kommun planerar förtätning av bostäder vilka koncentreras till tätorterna samt byar med pendlingsvänliga lägen. I Ånäset planeras bebyggelse mot havet. Den planerade järnvägens sträckning går mellan tätorterna och de planerade utvecklingsområdena både i Robertsfors och i Ånäset.

Det finns inga motstridigheter mellan järnvägsplanen och den nu gällande översiktsplanen.

Detaljplaner och områdesbestämmelser

Det finns inga detaljplaner eller områdesbestämmelser längs sträckan som berörs av den planerade järnvägen.

3.3.4. Övriga planer

Mitträcke/2+1-väg E4 (förbi Ånäset)

Trafikverket planerar för ombyggnad av väg E4 från nio till 14 meters vägbredd med omkörningssträckor till 2+1-väg med mitträcke på sex sträckor mellan Sikeå-Bureå-Yttervik. Åtgärderna ska öka trafiksäkerheten på sträckan och öka framkomligheten.

Många anslutningsvägar längs väg E4 stängs och ersätts med mer trafiksäkra korsningar eller knyts ihop med parallellvägar. Ombyggnaden sker i flera etapper.

Sträckan genom Ånäset planeras i samråd mellan projekt E4 och Norrbottenbanan.



Figur 3.2-1 En stor del av trafiken på väg E4 utgörs av tung trafik. Foto WSP Sverige AB.

3.4 Riksintressen och Natura 2000-områden

3.4.1 Kommunikationer

Utredningskorridoren för Norrbottenabanan och väg E4 utgör riksintresse för kommunikationer, se figur 3.4-1. En stor del av trafiken på väg E4 utgörs av gods vilket också utgör grund för utpekandet.

3.4.2 Rennäring

Norr om Ånäset finns ett område av riksintresse för rennäringsen där Malå sameby bedriver renskötsel, se figur 3.4-2.

3.4.3 Kulturmiljö

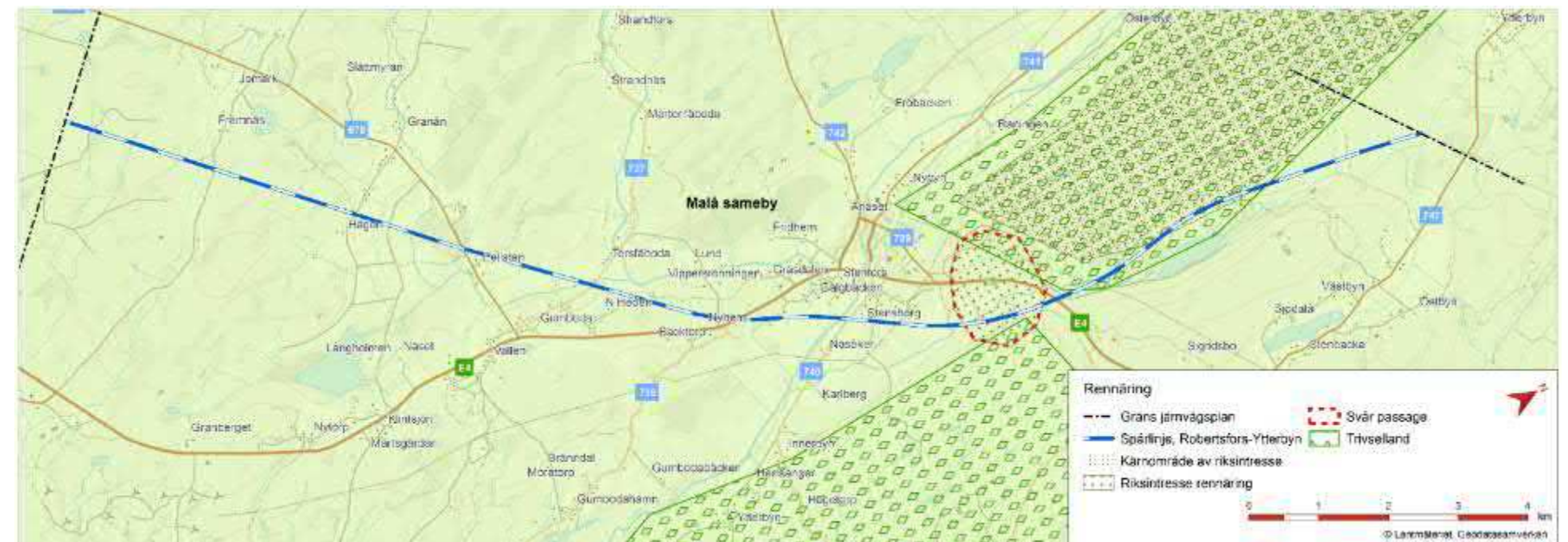
Nysätra – Holmsjöbergets riksintresse för kulturmiljövård består av två delobjekt. Det ena, sockencentrum med för länet unik kyrka från 1700-talet i rokokons anda, är beläget i anslutning till Ånäsets samhälle. Det andra objektet är ett sammanhängande område med rösen och stensättningar från brons- och järnåldern längs en 3 km lång sträcka väster om Ånäset.

3.4.4 Natura 2000-områden

Hertsångers Natura 2000-område är beläget öster om den planerade järnvägen, cirka 7 km sydost om Ånäset, se avsnitt 3.6.2.



Figur 3.4-1. Riksintressen som järnvägen passerar eller går i nära anslutning till.



Figur 3.4-2. Rennäring.

3.5 Landskapet och staden

3.5.1 Övergripande

Landskapets uppbyggnad är tydligt påverkat av inlandsisens rörelseriktning vid avsmältning från nordväst till sydost med vattendrags riktning från inland till kust. Mellan dalarna ligger moränhöjder i form av drumliner som formats längs isens rörelse genom landskapet. En annan tydlig rörelseriktning i landskapet går i nord-sydlig riktning och har byggts upp runt de gamla transportlederna som band ihop bebyggelsen i dalstråken med varandra.

I korsningen mellan vattendrag och transportleder har knutpunkter i form av samhällen skapats. Ett större samhälle inom området är tätorten Ånäset. De större vattendragen skapar en topografisk uppdelning av landskapet.

Det studerade området är relativt likformigt i skala och sammansättning med mindre byar och tätorter omgivna av odlingsmarker i dalgångar och skogsområden i den högre terrängen. Den mänskliga påverkan på landskapet är tydlig med bebyggelse och brukade marker speciellt runt vattendragen i dalgångarna. Skogslandskapet är småkuperat med bitvis insprängda odlingsmarker och byar.

3.5.2 Landskapstyper

En landskapstyp är benämning på ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen. Beskrivningen bygger till stor del på naturgivna faktorer som geologi och vegetation etcetera, men även på den historiska utvecklingen och människans nyttjande av landskapet. I det studerade området har nedanstående landskapstyper identifierats, se figur 3.5-1.

Skogs- och myrlandskap

Småkuperat landskap med större skogsområden och spridda våtmarker av olika storlek i lågpunkter i terrängen. Ett flertal mindre sjöar i samband med våtmarksområden eller vattendrag.

Odlingslandskap

Öppet landskap med större, sammanhängande odlingsmarker. Ofta orienterade längs vattendrag och avgränsade av skogsmark. Långa utblickar över landskapet. Bebyggelse i form av byamiljöer.

Mosaiklandskap

Mosaiklandskapet uppträder i utkanterna av de sammanhängande odlingsmarkerna, i gränsen mellan odlad mark och skog, där småskaliga odlingsfält och mindre skogspartier flikar in i varandra. Utblickarna över landskapet är korta och begränsade och bebyggelsen glesare.

3.5.3 Karaktärsområden

En landskapstyp kan delas in i ett eller flera karaktärsområden. Ett karaktärsområde är en lokalt förankrad benämning på en del av ett landskap och finns bara på den platsen. I det studerade området har ett flertal översiktliga karaktärsområden identifierats, se figur 3.5-1.

1. Skogslandskap mellan Robertsfors och Ånäset

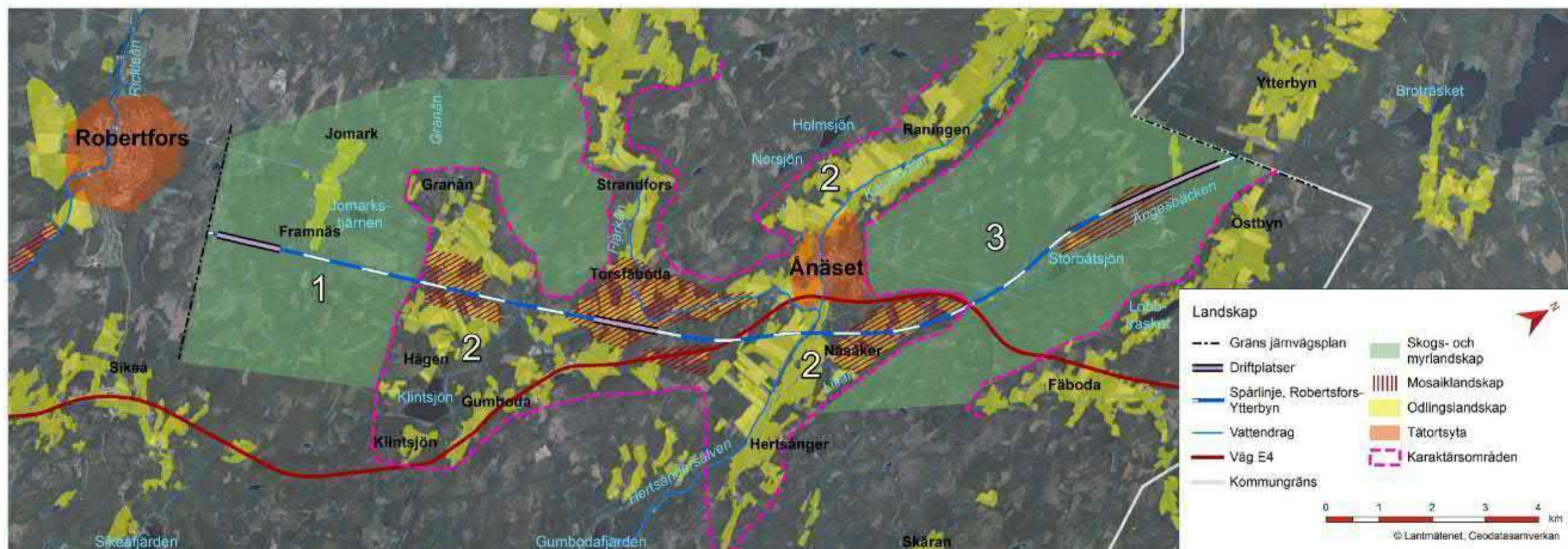
Sammanhängande skogsområden uppbrutna av våtmarker.

2. Odlingslandskap runt Ånäset

Omgivningarna runt tätorten Ånäset utgörs av vidsträckta och sammanhängande odlingsmarker som ger upphov till långa siktlinjer. Utanför Ånäsets centrala delar ligger ett flertal bebyggelsegrupperingar på höjder i och längs kanterna av vattendrag och odlingslandskapet. Vattendragen och väg E4 utgör tydliga stråk i landskapet. I de norra delarna övergår odlingslandskapet i mosaiklandskap invid Storlidsbergets fot där Kustlandsvägen slingrar sig fram.

3. Skogslandskap norr om Ånäset

Stora sammanhängande skogsområden uppbrutna av våtmarker och sjöar.



Figur 3.5-1. Landskapstyper och karaktärsområden.

3.6 Miljö och hälsa

I detta avsnitt beskrivs förutsättningarna för de miljö- och hälsoaspekter som kan beröras av projektet.

3.6.1 Boende och hälsa

De boendemiljöer som finns inom järnvägskorridoren utgörs främst av spridd bebyggelse i jordbrukslandskapet. Tätorten är Ånäset.

Bebyggelsegrupperingar finns i Hågen och Granån, samt jordbrukslandskap. Bebyggelse finns utspridd vid Ånäset. Bebyggelsen utgörs till stor del av jordbruksbebyggelse och är orienterad längs Granåns, Flarkåns och Hertsångersälvens dalgångar.

3.6.2 Kulturmiljö

En kulturarvsanalys har påbörjats inom projektet och kommer att vara färdigställd då järnvägsplanens granskningshandling kommer att kungöras. Arkeologiska utredningar har genomförts i området under 2017 och kompletterande utredningar under 2018.

Historisk bakgrund

Landskapet i området har tydliga kopplingar till de landhöjningsprocesser som ända sedan inlandsisens försvinnande för cirka 10 000 år sedan påverkat och förändrat landskapet.

De fysiska lämningar som finns bevarade från denna tid har en naturlig koppling till landhöjningen och består av förhistoriska gravar, ofta i form av rösen placerade i krönlägen och boplatslämningar, funna i skyddade lägen på väl-dränerade, torra marker. Gemensamt för de karaktäristiska rösen är att de ligger på 35-45-meterskurvan över havet vilket motsvarar strandlinjen för cirka 3 000 år sedan.

Människorna följde ådalarna till dagens vattendrag Kålabodaån, Flarkån och Hertsångersälven och blev efterhand mer bofasta. Jordbruket började introduceras i området vid övergången bronsålder/järnålder (cirka 2 500 år sedan). Vid kusten har det förekommit ett växelvis säsongsbundet boende ända till järnålder/medeltid (cirka 1 000 år sedan). Spår av odlingslandskapet utgörs av husgrunder, stenmurar och odlingsrösen som visar var gårdar och fäbodan en gång legat. Grävda diken, dammar, hässjor, lador och slätterkojor är andra lämningar som påminner om det småskaliga jordbruket. Ängslador och rundlogar utgör ett viktigt regionalt kulturhistoriskt uttryck för Västerbotten. Ladorna tillhör en byggnadskultur med rötter i medeltiden och som fortsatt fram till 1950-talet. 1700-talet och 1800-talet präglades av en intensiv nykolonisation av bebyggelse.

Nyby och Ånäsets by är två medeltida byar som vuxit samman och idag utgörs av tätorten Ånäset. Vid Ånäset är odlingsmarkerna vidsträckta, storskaliga och sammanhängande. Området är starkt präglat av landhöjningen och markerna har nyttjats och brukats under lång tid. Bebyggelsen ligger i dalgångarna.

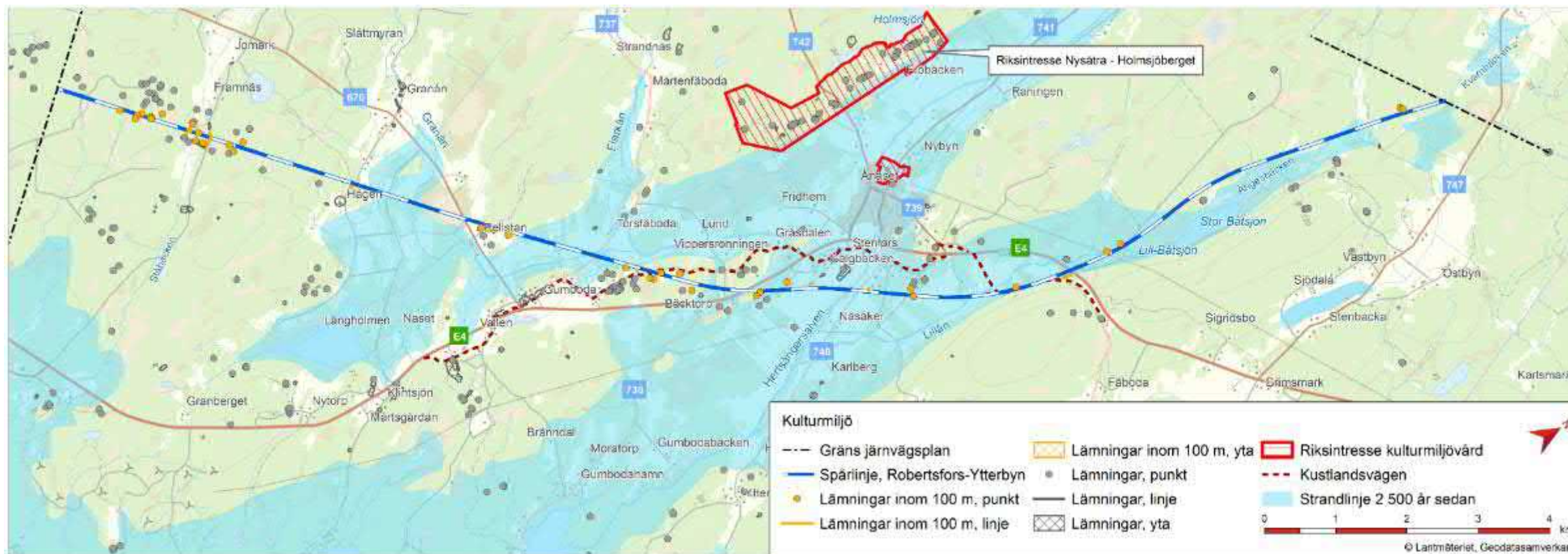
Ånäset är idag centralort i Nysätra socken. Bebyggelsen består av villakvarter med byggnader från 1900-talet.

Utvecklingen under 1950-70-talen karaktäriseras huvudsakligen av ett ökat småhusbyggande vilket syns i nivå vid Prinsbacken och gatorna Solstigen, Södergatan och Ringvägen. Karaktäristisk byggnad från slutet av 1930-talet är biografen Royal med strategiskt läge nära väg E4.

Royal var en känd nöjesmetropol i Norrland under nästan 50 år och har bland annat inrymt biograf, danssalong, bingo, restaurang med mera.

Från forntiden och långt fram i modern tid har naturliga färdvägar använts för förflyttning. Sommartid med båt på vattendrag eller till fots längs stigar och leder, gärna på höjdryggar eller åsar. Vintertid nyttjades myrar och sjöar som frusit till för tyngre transporter. Längs och intill vattendrag och sjöar finns lämningar efter äldre kvarnar och sågar, ofta utritade i det historiska kartmaterialet och/eller bevarade genom sina namn som finns med på fastighetskartan.

Västerbotten ingår i Sàpmi (även kallat Sameland, det område som omfattar samernas historiska bosättningsområden). Renskötseln förekom under förhistorisk tid och övergick under 1600-talet till en mer storskalig nomadiserande renskötsel. Det finns sannolikt en lång historisk tradition av samisk verksamhet i området för järnvägsplanen.



Figur 3.6-1. Kulturmiljö.

Fornlämningsbild

Totalt har 39 objekt ringats in som kan påverkas av ny järnvägslinje varav 20 består av fornlämningar och 19 med status övrig kulturhistorisk lämning (Riksantikvarieämbetets fornminnesregister, FMIS), se tabell 3.6-1 och figur 3.6-1.

Ett område på 100 meter på vardera sidan om spårmitt har avgränsats, det vill säga en korridor på 200 meter, för att ta fram vilka lämningar eller kulturmiljöer som kan komma att påverkas av järnvägsplanen. I kommande skeden, när järnvägsområdet blir mer och mer definierat och korrekt avgränsat, kan antal objekt och känsliga avsnitt komma att förändras.

Karaktärsområden

Området innehåller flera olika typer av kulturmiljöer, allt från enskilda objekt till stora landskapsavsnitt. Tidsmässigt spänner sig miljöerna över olika tidsperioder, från förhistorisk tid till historiska bebyggelsemiljöer och lämningar. Kulturmiljöerna innehåller karaktärsdrag som blir väsentliga för att kunna avläsa kulturlandskapet och dess utveckling genom årtusenden. I stora drag har sju karaktärsområden kunnat utläsas i det landskap som omger Norrbotniabanan mellan Robertsfors och Ytterbyn, se figur 3.6-2.

Tabell 3.6-1. Kulturlämningar längs sträckan Robertsfors-Ytterbyn.

Typ av lämningar	Antal
I det förhistoriska landskapet	
Boplatser, härdar, kokgropar, rösen, stensättningar	11
I utmarkslandskapet	
Kolbottnar, röjningsrösen, stenmurar, brott/täkt, husgrund	9
I det industrihistoriska landskapet	
Kolbottnar, kolarkojor	6
I det småskaliga odlingslandskapet och bymiljöer	
Bytomt	1
I det sammanhängande odlingslandskapet vid Ånaset	
Husgrunder, fossil åkermark, röjningsrösen, stenmurar	7
Kommunikationsstråk	
Färdväg	1
Anknytning till vattenanläggningar	
Kvarn, färdväg till kvarn	2
TOTALT ANTAL LÄMNINGAR	39

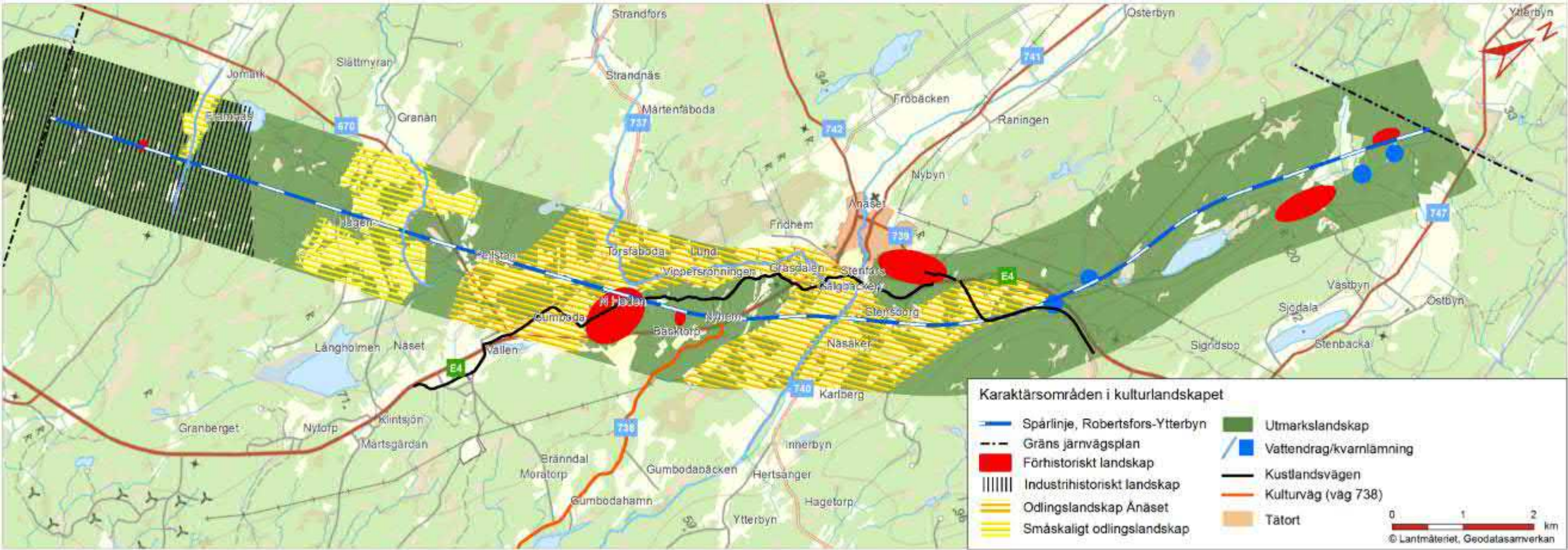
Förhistoriskt landskap

I det förhistoriska landskapet har människan verkat och varit bosatt under flera årtusenden tillbaka. Spåren de lämnat efter sig är gravar och platser där man varit bosatt. Boplatslämningar, härdar och kokgropar återfinns söder om Ånaset och i norra delen av utredningsområdet hittar man gravar i form av rösen och stensättningar belägna på höglänta delar, cirka 40 meter över havet.

Utmarkslandskap

Skogen har länge varit en viktig resurskälla då den gett människan virke till hus, bränsle för uppvärmning, foder till djur och möjlighet till jakt och fiske. Skogen har varit en viktig inkomstkälla och arbetsplats där bland annat timmerhuggning, timmerflottning, kolning och utvinning av tjära har bedrivits, djuren gått på bete i utmarkerna. Större delen av landskapet kring Norrbotniabanan omges av skog. I utmarkslandskapet för Norrbotniabanan återfinns lämningar som stenmurar, husgrund, kolbottnar, stentäkter och röjningsrösen.

Alla har status som övriga kulturhistoriska lämningar förutom husgrunder efter ett soldattorp från mitten av 1800-talet som är en fornlämning. Intill lämningen ligger rester av odlingsmarken i form av fossil åkermark.



Figur 3.6-2 Karaktärsområden.

Industrihistoriskt landskap

Robertsfors bruk utgör ett intressant tidsavtryck över den bruksverksamhet som uppstod i norra Sverige omkring 1700-talets senare hälft och 1800-talets början. Brukets markanvändning har varit utspridd och intensiv vilket gett otaliga avtryck i det omgivande landskapet långt utanför själva bruksområdet. Lämningar efter ett intensivt nyttjande av skogen syns norr om Robertsfors där flera kolbottnar och kolarkojor återfinns. Kolningsanläggningarna har stark koppling till bruket och är därför bedömda som fornlämningar.

Småskaliga odlingslandskap och bymiljöer

Inspärnt i skogslandskapet och längs vattendragen påträffas lämningar efter äldre tiders jordbruk i Jomark. Dagens bebyggelse ligger huvudsakligen kvar i samma gårdslägen som på 1800-talet. En gårdstomt med husgrunder och färdvägar efter Alkvitterns gård ligger i direkt anslutning där planerad spårlinje drar fram. Gården går via historiskt kartmaterial att följa ner till slutet av 1700-talet då den tillkom på initiativ av Robertsfors bruk i syfte att förse bruket med träkol. Lämningen har status som fornlämning.

Ånäsets sammanhängande odlingslandskap

Odlingsmarkerna är storskaliga och sammanhängande och har vuxit fram vid Hertsångersälvens och Flarkåns dalgångar. De bördigaste jordbruksmarkerna i Västerbotten har gett goda förutsättningar för tidiga etableringar i landskapet. De historiska lämningarna som återfinns i odlingslandskapet består av lämningar med agrarhistorisk koppling, till exempel husgrunder, fossil åkermark och röjningsrösen. Alla lämningar är bedömda som övriga kulturhistoriska lämningar förutom ett torp med status fornlämning.

Kommunikationsstråk

Planerad järnväg passerar på vissa håll Kustlandsvägen. Där vägen är bevarad används den till största delen idag som skogsbilväg. Äldre rester av Kustlandsvägen, idag övergivna, är bedömda som fornlämning, medan andra delar är klassade som övriga kulturhistoriska lämningar. Längs vägen finns bevarade milstolpar och andra väganknutna objekt såsom kulturhistoriskt värdefulla broar och äldre alléer. Kustlandsvägens anpassning till landskapets topografi och terräng kan också ses som ett estetiskt värde.

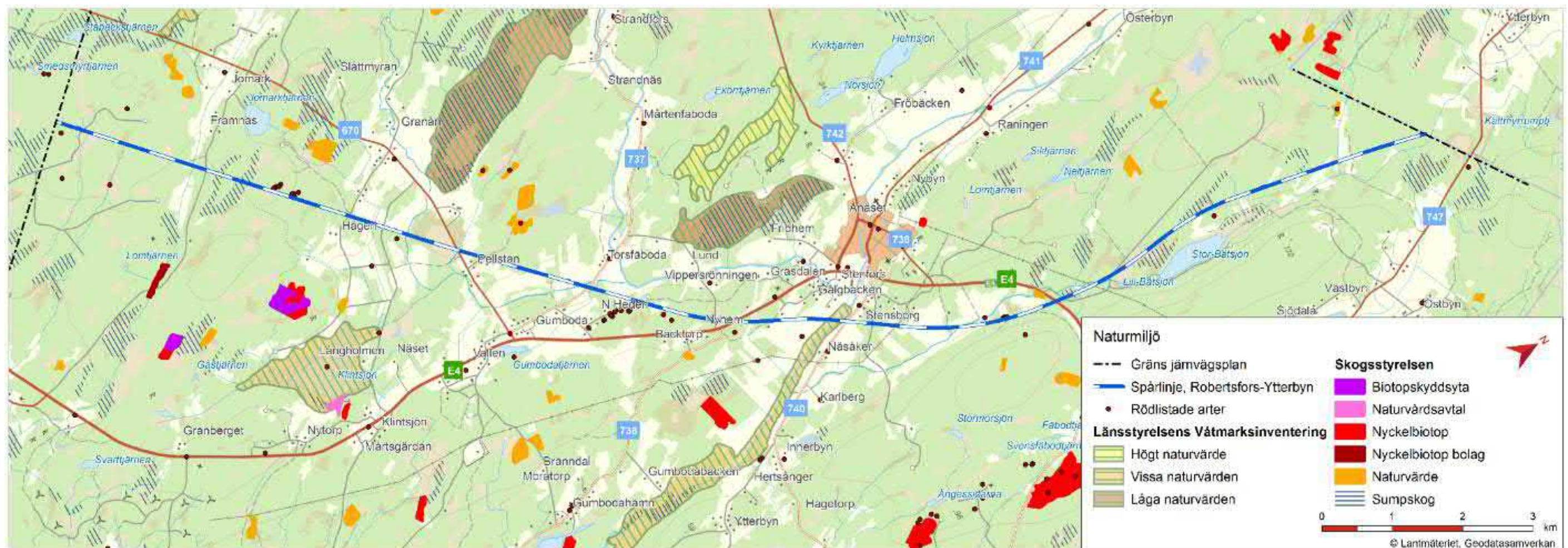
Järnvägslinjen berör ett antal vattendrag som tjänat som transportstråk för både människor och timmer, däribland Granån, Hertsångersälven och Lillån.

Vattenanknutna lämningar

Längs och intill vattendrag och sjöar norr om Ånäset finns lämningar efter äldre skvaltkvarnar och färdvägar till anläggningarna. Längs Lillån, norr om väg E4 finns uppgifter om en kvarnplats. Färdvägen dit eller till någon annan kvarn finns delvis bevarad strax söder om väg E4.

3.6.3 Naturmiljö

Naturmiljön längs den planerade järnvägens sträckning varierar mellan olika skogsmiljöer, jordbrukslandskap, våtmarksområden samt sjöar och vattendrag, se figur 3.6-3. Totalt har tre naturvärdesinventeringar utförts för terrestra (land-)miljöer samt för akvatiska naturvärden, se figur 3.6-6 och 3.6-7. De delar av området som har inventerats visar att det förekommer flera klassade skogsmiljöer och våtmarksområden. Naturvärdesklass 1 innebär störst betydelse för biologisk mångfald, klass 2 stor positiv betydelse, klass 3 påtaglig positiv betydelse och klass 4 viss positiv betydelse, se tabell 3.6-2.



Figur 3.6-3. Naturförutsättningar.

I den planerade järnvägens direkta närhet finns inte något naturreservat eller Natura 2000-område. Hertsångers Natura 2000-område är beläget cirka 7 km öster om den planerade järnvägen, sydost om Ånäset.

Landskapet kring Gumboda är en blandbygd med jord- och skogsbruk. De främsta naturvärdena här är små områden med hällmarkstallskogar eller barrblandskog med hög andel tall. Det finns även smala lövträd- eller lövskogsbårder utmed vattendrag. Granån och Flarkån, samt ett antal mindre vattendrag, rinner genom landskapet.

Landskapet kring Ånäset har stora arealer jordbruksmarker men även skog, varav huvuddelen är produktionsskog.

Naturvärdesobjekten i det här området är koncentrerade till vattendragen Flarkån, Lillån och Hertsångersälven. Det är lövträdsbårder utmed åarna som är de främsta naturvärdena.

Tabell 3.6-2. Naturvärdesklassning.

<i>Naturvärdesklass</i>	<i>Naturvärde</i>
Klass 1	Högsta naturvärde
Klass 2	Högt naturvärde
Klass 3	Påtagligt naturvärde
Klass 4	Visst naturvärde

Fåglar

Ett 70-tal fågelarter noterades, varav flera rödlistade och/eller upptagna i artskyddsförordningen. Rödlistning är en klassificering av arter efter en bedömning av deras utdöenderisk, se tabell 3.6-3. Ett flertal avgränsade naturvärdesobjekt bedöms vara av värde för fågellivet, se nedan.

Nordost om Robertsfors löper spårlinjen genom en miljö lämplig som tjäderspelplats. Tjäder har observerats på platsen.

Fladdermöss

Omväxlande landskap med element som vatten, strandängar, lövdominerad strandskog, jordbruksmark och skogsholmar är potentiella fladdermushabitat. Vid Granån noterades nordfladdermus, mustasch-/taigafladdermus och vattenfladdermus.

Vid Hertsångersälven noterades nordfladdermus, trollpipistrell och större brunfladdermus. Samtliga noterade fladdermöss är rödlistade i kategorin livskraftig.

Tabell 3.6-3. Rödlistan är en bedömning över arters risk att dö ut och kan ses som en barometer på arternas tillstånd i Sverige.

<i>Rödlistningskatergori</i>	<i>Betydelse</i>
EX	Utdöd (<i>Extinct</i>)
EW	Utdöd i vilt tillstånd (<i>Extinct in the wild</i>)
RE	Nationellt utdöd (<i>Regionally extinct</i>)
CR	Akut hotad (<i>Critically endangered</i>)
EN	Starkt hotad (<i>Endangered</i>)
VU	Sårbar (<i>Vulnerable</i>)
NT	Nära hotad (<i>Near threatened</i>)
LC	Livskraftig (<i>Least concern</i>)
DD	Kunskapsbrist (<i>Data deficiency</i>)
NE	Ej bedömd (<i>Not evaluated</i>)

Grod- och kräldjur

Mindre vattensalamander inventerades på lämpliga lokaler med hjälp av fällor i samband med vattnet i strandkanten. Inga fynd av mindre vattensalamander påträffades.

Huggorm

Inga fynd av huggorm gjordes. Sannolikheten är dock hög att huggorm finns inom inventeringsområdet.

Stormusslor

Stormusslor har inventerats i fält. Vid vissa vattendrag var vattenståndet vid inventeringstillfället för högt för att inventeringen skulle kunna gå att genomföra. Inga fynd av stormusslor gjordes.

Naturvärdesobjekt för skogslandskapet kring Gumboda

I skogslandskapet mellan Robertsfors och Granån finns fyra mindre, kraftigt dikade vattendrag; bäck vid Tranemyran, bäck vid Alkvittern (väst), Slättbäcken och Sörängesbäcken, se figur 3.6-6. Alla innehar visst naturvärde.

De två små hällmarksområdena mellan Granån och Jomark (objekt nr 103) innehar högt naturvärde. Inom områdena finns hällmarkstallskog med mycket gamla tallar (200-250 år), död tallved av hög kvalitet och ostörda markförhållanden. Fyra rödlistade arter har hittats inom området: svamparterna fläckporing (VU), vitplätt (NT), motaggsvamp (NT) och skalbaggsarten reliktbock (NT).

Granån (objekt nr 104 och 107), en slingrande lugnflytande å omkring 8-12 m bred, innehar högt naturvärde. Ån slingrar sig fram genom ett kulturlandskap med åker och skogsmark. Vattnet är brunfärgat och mycket grumligt med gott om död ved i och över vattnet. Bäver tillför död ved till

vattenmiljön. Vegetationen i strandkanten är frodig. Den typiska arten stensimpa förekommer i ån.

Tre områden (objekt nr 110 och 111) med hällmarkstallskog i närheten av Bäcktorp innehar påtagligt naturvärde. Områdena består av äldre tallar. Den rödlistade svamparten motaggsvamp (NT) och plattlummer (fridlyst) finns inom samtliga områden.

Naturvärdesobjekt för odlingslandskapet runt Ånäset

Hertsångersälven (objekt nr 113) med tillhörande lövsvämskog och deltalandskap innehar högt naturvärde. Ån slingrar sig genom ett jordbrukslandskap och har en bred strandzon som översvämmas vid högvatten. Jorden är bördig med frodig vegetation. Det finns viss förekomst av nyckelbiotopen Strandbrinkar med blottade branter. Objektet ingår i en längre sträcka som har inventerats i våtmarksinventeringen och har där getts ett visst naturvärde. De slyrika, varierande miljöerna nära vatten med inslag av död ved bedöms vara av värde för fåglar så som sångare, vadare och hackspettar, se figur 3.6-4.

Naturvärdesobjekt för skogslandskap norr om Ånäset

Den frodiga granskogen med inslag av asp (objekt nr 116) innehar visst naturvärde. Ställvis finns det grov död ved av gran och enstaka förekomster av naturvårdsarter. Svamparten ullticka (NT) noterades på granlågor.

Lillån (objekt nr 117), en slingrande bäck (3-4 m bred) i både skog och jordbruksbygd, innehar påtagligt naturvärde. Strandzonen består av en trädbård, bävrar tillför död ved och vattnet är strömmande, kraftigt färgat och grumligt.

Den öppna våtmarkszonen vid Lill-Båtsjön, (objekt nr 118) en öppen starrbeväxt våtmark, innehar påtagligt naturvärde. Den öppna våtmarksvegetation, de fuktiga markförhållandena samt övergångszoner mellan våtmark och öppet vatten bedöms vara av värde för vadarfåglar och andra våtmarksfåglar.

Granskogen väster om Stor-Båtsjön, (objekt nr 119) en olikåldrig granskog med inslag av björk, al och rönn, innehar påtagliga naturvärden. Signalarten granticka (NT) noterades inom området. Den olikåldriga granskogen, inslagen av död ved och lövträd bedöms vara av värde för vedlevande svampar och insekter samt fåglar, exempelvis hackspettar.

Ängesbäcken, en slingrande bäck (3-4 m bred) som rinner genom igenväxt åkermark, innehar påtagligt naturvärde. Strandzonen är frodig och bävrar tillför mycket död ved till vattenmiljön. Vattnet är långsamt strömmande, kraftigt färgat och grumligt.

Kvarnbäcken, cirka 2 m bred, är mycket kraftigt påverkad av dikning och rätning. Innehar ett visst naturvärde.

Den lövrika blandskogen i Gunsmark (objekt nr 121) innehåller påtagligt naturvärde. Den fuktiga, näringsrika skogen består av stora mängder grövre säl och gråal med ett stort inslag av död ved. Området är av värde för bland annat hackspettar och insekter.

Våtmarksinventering

Planerad järnväg korsar ett objekt från länsstyrelsens våtmarksinventering (VMI). Aktuellt objekt, våtmark utmed Hertsångersälven, ett limnogen strandkomplex (90 ha) har klassats till vissa naturvärden.

Objektet är uppdelat i två delområden; mad vid vattendrag och limnogen strandsumpskog. Båda delobjekten har stark lokal påverkan från dikning.

Natura 2000-områden

Hertsångers Natura 2000-område är beläget ca 7 km öster om den planerade järnvägen, sydost om Ånäset. Området utgörs av ett brett näs. Området är till stor del en mosaik av granskogar, hållmarkstallskogar och långsmala myrar. I havsviken Långviken finns stora förekomster av värdefulla kransalger. De Natura 2000-naturtyper som ligger till grund för utpekandet är: blottade ler- och sandbottnar (1140), rev (1170), driftvallar (1210), skär och små öar i Östersjön (1620), strandängar vid Östersjön (1630), myrsjöar (3160), öppna mossar och kärr (7140), taiga (9010), landhöjningsskog (9030) och skogsbevuxen myr (91D0).

Övriga skyddade områden

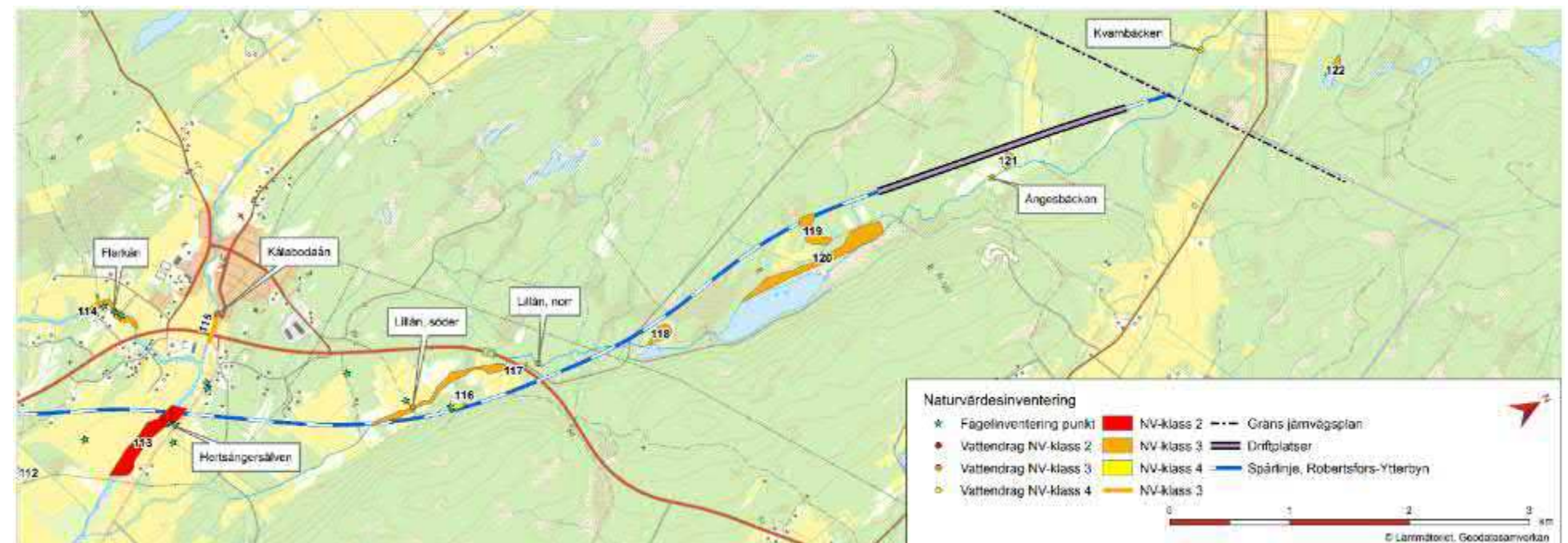
Två biotopskyddsytor och ett naturvårdsavtal är belägna cirka 1-3 km från planerad järnväg.



Figur 3.6-4. Vedsvampen granticka på en granolåga. Foto: Pelagia AB.



Figur 3.6-6. Avgränsade naturvärdesobjekt.



Figur 3.6-7. Avgränsade naturvärdesobjekt.

Skyddade och rödlistade arter

Artskyddsförordningen (2007:845) reglerar fridlysning av djur och växter och innebär skydd som avser arters lokala, regionala och nationella bevarandestatus. Det innebär därmed förbud mot sådana åtgärder som påverkar arten negativt i den grad att populationens bevarandestatus riskeras. I de paragrafer som är baserade på EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv (internationella bestämmelser) gäller skyddet även artens livsmiljö.

Om planerade åtgärder strider mot artskyddsförordningen krävs dispens. Dispens kan endast ges om verksamheten inte försvårar uppfyllandet av gynnsam bevarandestatus och alla rimliga skyddsåtgärder och anpassningar vidtagits så att påverkan från projektet inte kan avses avsiktliga. Det krävs också att det inte finns någon annan lämplig lösning. För de arter som är skyddade enligt internationella bestämmelser gäller även att projektet ska ha ett allt överskuggande allmänintresse.

Rödlistade arter skall också visas extra hänsyn för att uppfylla kraven i miljöbalkens allmänna hänsynsregler, se tabell 3.6-3.

I närheten av planerad järnväg finns observationer av ett flertal arter som inte har gynnsam bevarandestatus, så kallade prioriterade arter, av fåglar, groddjur, fladdermöss, växter och vattenanknutna arter såsom utter, vilka är skyddade enligt artskyddsförordningen.

Revlummer och plattlummer är vanligt förekommande inom barrskogarna i närområdet. Även lopplummer och mattlummer bedöms förekomma. Alla lummerväxter är fridlysta.

Strandskydd

Strandskyddet regleras i 7 kap 13 § miljöbalken och syftar till att långsiktigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten samt säkerställa allmänhetens tillgång till vattenmiljön. Runt samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag gäller generellt 100 m strandskydd från strandkanten. Utökningar och undantag kan dock finnas. I Västerbottens läns kustkommuners sjöar gäller 100 m strandskydd för alla sjöar som finns markerade på den topografiska kartan i skala 1:50 000. Även lantmäteriets digitala Allmänna karta-terrängkartan kan användas. För vattendrag ska avgränsningen tolkas med hjälp av den översiktskarta i skala 1:500 000 som finns bifogat beslutet om strandskydd från 1979. De vattendrag som på kartan är dubbelstreckade (har särskilda strandlinjer) eller skrafferade (särskilt markerade) omfattas av 100 m strandskydd.

I den aktuella järnvägsplanen omfattas Hertsångersälven av strandskydd. Lill-Båtsjön omfattas av strandskydd och kan komma att beröras av planerad järnväg.

3.6.4 Barriärer

Järnvägen går till största delen genom ett skogslandskapet. I närheten av Ånäset passerar järnvägen Hertsångersälven och väg E4 två gånger samt odlingslandskapet i samband med älven och Lillån. Norr om Ånäset går järnvägen återigen genom skogslandskapet.

Naturen inom området inbjuder till ett flertal olika slags friluftaktiviteter. Det finns skogs- och myrmarker med rika möjligheter till bland annat jakt, skidåkning, skoterkörning, bärplockning, vandring och ridning. Flera av vattendragen som passerar bjuder in till olika slags rekreations- och friluftsmöjligheter som exempelvis fiske och paddling. I de öppna markerna längs ådalarna och våtmarkskomplexen finns möjlighet till bland annat fågelskådning.

Grans och Malå samebyar bedriver renskötsel inom området (se avsnitt 6.12). Samebyarna har utformat renbruksplaner där renskötseln och berörda områden beskrivs mer detaljerat.

Redan idag fungerar väg E4 som en kraftig barriär i området. Ett flertal viltolyckor sker årligen i anslutning till bland annat väg E4, 741 och 742.

Utter eller spår av utter har rapporterats i Kålabodaån genom Ånäset. Utgångspunkten är att utter kan finnas inom samtliga fiskförande vatten i anslutning till den planerade järnvägen.

3.6.5 Rekreation och friluftsliv

Området som berörs av järnvägsplanen och dess närområde hyser inga regionala eller nationella värden för rekreation och friluftsliv. Däremot finns ett flertal kommunala intressen i form av friluftsområdet Jomarkstjärnen, Lufta Camping & Restaurang, skjutbana och skoterleder, se figur 3.6-8.

Området inbjuder till ett flertal olika slags friluftsaktiviteter. Det finns skogs- och myrmarker med rika möjligheter till bland annat jakt, skidåkning, skoterkörning, bärplockning, vandring och ridning. Flera av vattendragen bjuder in till olika slags rekreations- och friluftsmöjligheter som exempelvis fiske och paddling. I de öppna markerna längs ådalarna och våtmarkskomplexen finns möjlighet till bland annat fågelskådning.

Jomarkstjärnen

Jomarkstjärn är en lättillgänglig tjärn som kantas av en stig med både handikapp- och kastbryggor. I anslutning till tjärnen finns grillstuga och vindskydd.

Lufta Camping & Restaurang

Vid Lufta Camping & Restaurang nära Ånäset finns sommartid två uppvärmda utomhuspooler och beachvolleybollbana.

Skjutbanor

Skjutbanor finns i Ånäset.

Skoterleder

Ett flertal skoterleder går genom området för den planerade järnvägen:

- Ringled runt Ånäsets samhälle
- Ånäset-norra kommungränsen.

Skoterlederna underhålls av Robertsfors skoterklubb i samverkan med Robertsfors kommun.

Idrottsanläggningar

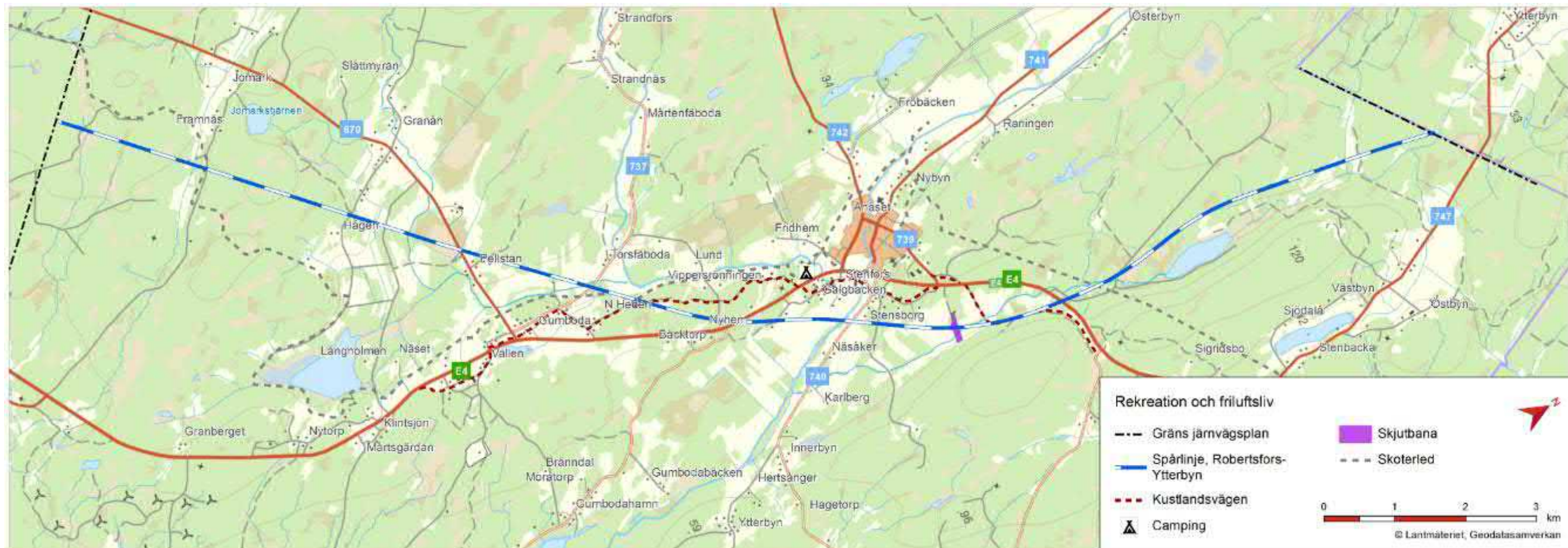
Fotbollsplaner (naturgräs) finns på Ånäsets IP. Vintertid är anläggningen belyst med sarg för isaktiviteter.

Ostkusthallen i anslutning till Nybyskolan i Ånäset finns tillgänglig kvällar och helger för föreningslivet.

Elljusspår (2,2 km) finns i Ånäset. Dagspår finns om 0,5 km, 1 km, 2,5 km och 6 km.

Badplats

Badplats finns vid Lobbträsket, Grimsmark.



Figur 3.6-8. Rekreation- och friluftsliv.

3.6.6 Buller och vibrationer

I området för planerad järnväg finns naturområden, friluftsområdet Jormarkstjärnen, verksamhetsområden och bostäder. Dessa områden påverkas idag främst av buller och vibrationer från befintlig infrastruktur, till exempel väg E4.

Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer

Trafikverket har i sitt dokument TDOK 2014:1021 angett riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik. Dessa riktvärden har sitt ursprung i ett riksdagsbeslut från år 1997 och utgör ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga buller- och vibrationsnivåer. Riktvärdena ska normalt uppnås när ett investeringsobjekt klassats som nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas. I det här projektet är det riktvärden för nybyggnad av infrastruktur som tillämpas.

3.6.7 Jordbruk

Enligt 3 kap 4 § miljöbalken är jord- och skogsbruksnäringarna av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

I förslag till översiktsplan för Robertsfors kommun beskrivs att skyddet av värdefull jordbruksmark är en viktig prioritering i kommunens planering. Brukningsvärd jordbruksmark ska ej tas i anspråk för boende. Lämplig mark för boende, näringsliv och handel finns utpekad i översiktsplanen. Detta för att styra nybyggande, nyetableringar och expansion.

Jordbruksmark finns i samband med odlingslandskapen vid Framnäs, Hågen, Granån, Gumboda, Torsfäboda, Ånäset och ett litet område nära norra kommungränsen.

Idag hävdas endast delar av de ängs- och åkermarker som finns längs den planerade järnvägens sträckning. Stora delar av jordbruksmarken är delvis öppen men växer snabbt igen med buskar och lövskog. Odlingsmarkerna är orienterade längs vattendrag och sjöar. Omgivningarna runt Ånäset utgörs av ett vackert, öppet och något böljande landskap.

3.6.8 Skogsbruk

Enligt 3 kap 4 § miljöbalken är jord- och skogsbruksnäringarna av nationell betydelse. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen ska så långt det är möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra rationellt skogsbruk. Föreslagen järnväg passerar till stor del aktivt brukad skogsmark i olika avverkningsstadier.

3.6.9 Rennäring

Längs med hela den planerade järnvägens sträckning mellan Robertsfors och Ytterbyn inom Robertsfors kommun går järnvägen genom marker som Malå sameby nyttjar för vinter- eller vårvinterbete, se figur 3.4-2. Järnvägen skär även genom nyckelområden med extra viktiga betesmarker, vilket medför att dessa områden hamnar på olika sidor om den blivande järnvägen.

Generellt flyttas renarna ner mot kusten till vintern och sedan tillbaka västerut mot sommarbetet på våren. Flytten till kusten görs oftast samlad, men på våren tillämpas fri strövning då renarna själva söker sig till sommarbetesmarkerna. Hur flytten går till påverkas även av rådande väder och kan därför varierar från år till år.

Rennäringen påverkas negativt av olika typer av barriärer. Ett aktivt skogsbruk och befintliga vägar är exempel på barriärer som i dagsläget försvårar passagen till och från de kustnära vinterbetesmarkerna i öst. När den planerade järnvägsanläggningen är utbyggd och stängslas skapas ytterligare en kraftig barriär i landskapet som förhindrar renarnas fria strövning.

3.6.10 Ytvattenresurser

Avrinningsområden

Följande avrinningsområden och större vattendrag finns i området för planerad järnväg:

- Mellan Kålabodaån och Rickleån, area: 78 km²
- Kålabodaån, area: 505 km².

Avrinningen sker generellt mot Bottenviken i sydost och de delavrinningsområden som påverkas av den planerade järnvägen mynnar bland annat i vattendragen Slättbäcken, Granån, Hertsångersälven och Lillån. Några av delavrinningsområdena mynnar direkt i Bottenviken.

Kustvatten

Följande kustvatten utgör recipienter till ytvattenförekomsterna i området för planerad järnväg:

- Gumbodafjärden
- Södra Bottenvikens kustvatten
- Vändskärsfjärden.

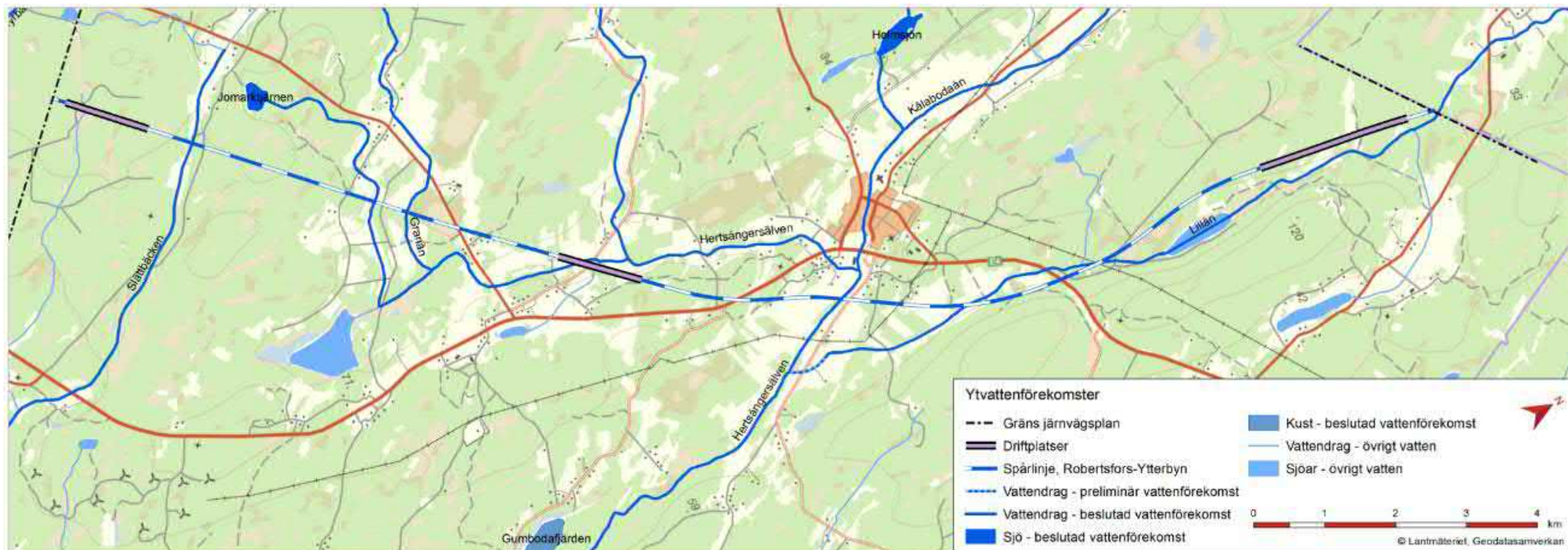
Miljö kvalitetsnormer för ytvattenförekomster

Ett flertal vattendrag som korsas av den planerade järnvägen omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvattenförekomster: Slättbäcken, Jomarksbäcken, Granån, Hertsångersälven och Lillån. Berörda ytvattenförekomster redovisas i figur 3.6-10.

Samtliga ytvattenförekomster ska uppnå god ekologisk och kemisk status år 2027. Den ekologiska statusen är måttlig och den kemiska statusen uppnår ej god för samtliga vattendrag. Aktuella miljöproblem är för de flesta vattenförekomster miljögifter, hydromorfologiska förändringar och flödesförändringar. Hertsångersälven har även problem med förurning.

Anledningen till att den kemiska ytvattenstatusen inte uppnås är på grund av kvicksilverföreningar och polybromerade difenyletrar. Gränsvärdet för kvicksilver och polybromerade difenyletrar överskrider i samtliga vattendrag i Sverige. Förhöjda halter av zink har påvisats i Granån, Hertsångersälven och Jomarksbäcken.

De kustvatten som listas ovan, och som utgör recipienter till ytvattenförekomsterna i området, har som minst god ekologisk status. Vändskärsfjärden har hög ekologisk status. Ingen av ovan nämnda kustvatten uppnår god kemisk status. Detta på grund av för höga halter av dioxiner samt de överallt överskridande ämnena kvicksilver och bromerad difenyleter. Miljö kvalitetsnormerna är satta till bibehållen ekologisk status samt god kemisk status.



Figur 3.6-10. Ytvattenförekomster enligt VISS.

Markavvattningsföretag

Markavvattning är en vattenverksamhet och avser de åtgärder som utförs för att avvatta mark med syfte att varaktigt öka en fastighets lämplighet för till exempel odling. Vattenavledning, invallning och dikning är exempel på olika typer av markavvattning. Det markområde som drar nytta av den avvattande åtgärden kallas för båtadsområde. Detta ska dock inte förväxlas med avrinningsområde, vilket omfattar all mark som avvattnas genom markavvattningsåtgärden.

Begreppet markavvattningsföretag avser dels den samfällighet som bildas för att genomföra avvattningen, dels själva vattenverksamheten som inkluderar diken och båtadsområden. Den planerade järnvägen korsar cirka 15 markavvattningsföretag på sträckan mellan Robertsfors och Ytterbyn.

3.6.11 Grundvattenresurser

Grundvatten är vatten som tränger djupt ned i marken och fyller hålrummen i jord och berg. Grundvatten kan ha värden både ur ett naturresursperspektiv som vattentäkter, och ur ett naturmiljöperspektiv som bärare av ekologiska värden. Grundvatten kan sprida föroreningar. Förändringar i grundvattennivåer till följd av schaktningsarbeten kan även orsaka sättningar på byggnader.

Inga grundvattenförekomster finns i området enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Inga grundvattenförekomster eller vattenskyddsområden för dricksvattentäkter bedöms beröras av järnvägen.

En brunnsinventering kommer att utföras inom ramen för järnvägsplanen där samtliga brunnar inom och i närheten av järnvägens bedömda påverkansområde inventeras. Detta kommer att utredas i nästa skede, granskningshandling.

Potentiellt förorenade områden längs den planerade järnvägens sträckning är en skjutbana, belägen mellan väg E4 och Lillån i närheten av Ånäset.

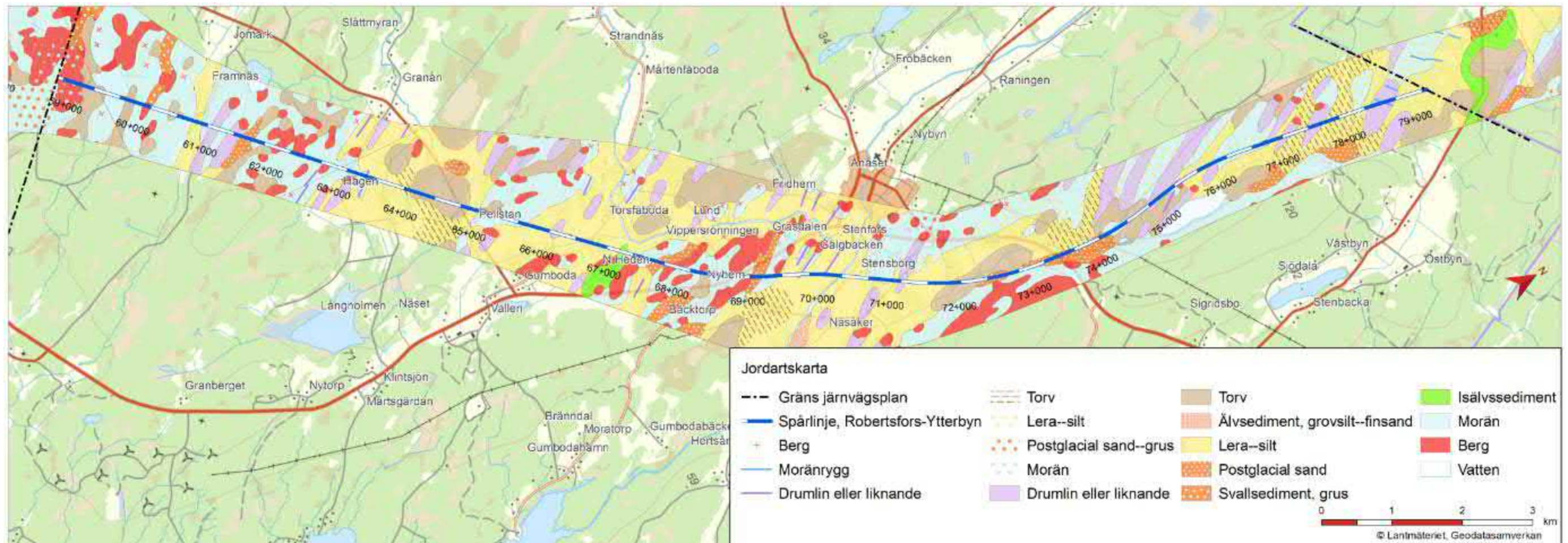
3.7 Byggnadstekniska förutsättningar

3.7.1 Geotekniska och geohydrologiska förutsättningar

Grundvattennivåer inom parantes (+XX,X) avser höjdnivå i koordinatsystem RH2000.

Km 58+800–63+450

Från början av sträckan, fram till km ca 59+150, går järnvägen genom den sista delen av Stantorsberget, där bergnivåerna varierar mellan ca +64,4 till +68. Därefter går järnvägen i huvudsak i småkuperad skogsmark där korsande ryggar av morän utgör lokala höjdparter i terrängen. Berg har påträffats inom 4–6 meters djup på sträckorna 59+900–60+250 samt 61+750–62+450. Inslag av mindre myrområden med upp till cirka 2–3 meter torv förekommer längs sträckan, se figur 3.6-11.



Figur 3.6-11. Jordartskarta.

Vid km ca 59+750-59+950 passeras utkanten av Sundmyran med upp till cirka 2 meter torv.

Mellan km ca 60+770-60+950 passeras ett mindre område med torv och sediment som följer Ståbäcken och korsar järnvägslinjen. Sedimenten består av siltiga sandiga samt siltiga leriga sediment med mindre inslag av sulfidjord. Morän påträffas från cirka 1–2 meter under markytan.

I den sista delen av skärningen (km ca 58+800–59+150) av Stantorsberget ligger grundvattnet cirka 1,7 meter under markytan (+66,6). Därefter, i den småkuperade skogsmarken med inslag av mindre våtmarksområden, ligger grundvattnet runt 0–0,8 meter under markytan. Ytvattnet i dessa myrmarksområden kommer att ledas norrut till en trumma vid km ca 59+850.

Vid km ca 59+750-59+950 passeras Sundmyran. Sundmyrans naturliga flödesriktning är österut, vinkelrätt mot järnvägen och passerar banan via en trumma. Grundvattennivån i myren bedöms ligga i markytan.

Vid km ca 61+800 och framåt går järnvägen genom ett småkuperat landskap där grundvattennivån ligger 0,7–3,9 meter under markytan.

Km 63+450–67+830

Den första delen av sträckan fram till km ca 64+040 går i låglänt och flackt jordbrukslandskap. Granån passeras i km ca 64+040. Jorden på sträckan domineras av lösa sulfidhaltiga sediment av lera och silt, vanligen med mellan 5–8 meter mäktighet.

Mellan km ca 64+040 till-64+930 passeras Römossen med cirka 1–3 meter torv på mycket lösa sulfidhaltiga sediment. Djup till morän bedöms vara cirka 6–7 meter.

Mellan km ca 65+040-65+550 passeras ett parti med fast mark med morän på berg, där berget påträffats mellan cirka 5-8 meter under markytan.

Därefter utgörs sträckan fram till km ca 67+100 av jordbrukslandskap som fram till km ca 67+100 är relativt flackt och därefter blir något mer kuperat. Från km ca 67+500 förekommer skogsmark.

Jorden utgörs från km ca 66+550-66+300 av lösa till medelfasta sediment av sandig silt och siltig sand med cirka 1-2 meter mäktighet. Därefter utgörs jorden fram till km ca 67+050 av växellagrade sediment av sandig silt och lerig silt med 4–5 meter mäktighet. Sedimenten är normalt sulfidhaltiga från cirka 1–2 meter under markytan.

Därefter stiger terrängen och sedimenten övergår till i huvudsak sandiga sediment med förekomst av tunnare lager av silt. I km ca 67+450-67+650 passeras ett lokalt höjddparti som utgörs av morän på berg som påträffats cirka 6 meter under markytan.

På sista delen av sträckan passeras ett område med lösa sediment av sandig silt och silt med cirka 3–4 meter mäktighet.

Genom det flacka jordbrukslandskapet (km ca 63+450–64+040) bedöms grundvattnet ligga runt 0,5–1 meter under markytan i de ytliga lagren med sandig humus.

Genom Rörmossen (km ca 64+040–64+930) bedöms grundvattennivån ligga i marknivå (+23,6). Rörmossens naturliga flödesriktning sker vinkelrätt mot banan, i sydöstlig riktning och passerar banan via trummor.

Därefter, vid km ca 65+100, går sträckan genom en höjd innan den går ut på en längre sträcka genom jordbrukslandskap. I höjden ligger grundvattnet runt 4 meter under markytan (+33) och faller sedan av med markytan ner mot jordbruksmarkerna där grundvattnet ligger 1,5 meter under markytan (+20,9).

På slutet av sträckan, där terrängen stiger (km ca 67+450), följer grundvattnet terrängen och bedöms ligga runt 3 meter under markytan.

Km 67+830–69+450

Sträckan går genom kuperad skogsmark med nivåskillnader från cirka +25 till +41. Jorden utgörs av morän på berg, där djup till berg varierar stort. I km ca 68+570 påträffas berg i dagen på nivå cirka +31 och i km ca 68+380 ligger bergnivån på cirka +16,6.

Ett kort område med lösa sediment passeras på sträckan km ca 68+820-68+900. Här passeras även väg E4. Sedimenten är växellagrade mellan fraktionerna sand och lera med upp till cirka 5 meter mäktighet på morän eller berg.

Vid km ca 67+830 där sträckan går genom kuperad skogsmark ligger grundvattnet runt 3,2 meter under markytan (+35,3) i höjderna och 1,8 meter under markytan (+25,4) i de lägre delarna. Vid km ca 68+850 passerar sträckningen en lågpunkt med torv. Här ligger grundvattnet i nivå med markytan (+22,4). Myrmarkens naturliga flödesriktning sker ut från skärningen och en mindre del närmast skärningen kommer att få en torrare karaktär.

Km 69+450–72+650

Sträckan går i flack och låglänt jordbruksmark och passerar Hertsångersälven (km ca 70+350). På den första delen av sträckan fram till km ca 70+500 utgörs marken av lösa sediment av lera och silt som från cirka 2 meter under markytan är sulfidhaltiga. Sedimentdjupen ligger generellt omkring cirka 5–7 meter men lokalt upp mot 9 meter.

Från km 70+500 minskar sedimentdjupet från cirka 5 meter till att vara cirka 0,5 meter i km 70+700. Här har ingen sulfidjord påträffats. Därefter består marken av enbart tunna sediment, cirka 0,5-1,0 meter, på morän, fram till km ca 71+500.

Mellan km ca 71+500-71+850 består jorden av mycket lösa sediment av silt och lera. Tunna skikt av sulfidjord förekommer.

Därefter ökar åter sedimentens mäktighet till omkring 8 meter på sträckan mellan km ca 71+900-72+000. Här är sedimenten sulfidhaltiga från cirka 2 meter under markytan. Därefter minskar mäktigheten till 3-5 meter fram till km ca 72+550 där sedimenten övergår till sandiga sediment med 1–2 meter mäktighet.

Genom den flacka jordbruksmarken bedöms grundvattnet ligga runt 1–2 meter under markytan och följa terrängen. Banan går här på 2–5 meter hög bank och sedan på bro över Hertsångersälven. På de högre belägna delarna i slutet av sträckan ligger grundvattennivån på runt 2,5 meter under markytan (+14,5).

Km 72+650–74+100

Sträckan går i flack och låglänt jordbruksmark med inslag av mindre partier skogsmark eller igenvuxen åkermark. I början av sträckan passerar järnvägen Storlidberget och här består jorden av grunda sandiga sediment fram till km ca 72+850.

Mellan km ca 72+850–74+100 går sträckan genom igenvuxen åkermark. Väg E4 passeras i km ca 73+450–73+500. Jorden utgörs av lösa växellagrade sediment av siltig sand till siltig lera med cirka 5-10 meter mäktighet, med de största mäktigheterna omkring km ca 73+500–73+750. Sedimenten är normalt sulfidhaltiga från cirka 2 meter under markytan.

Genom den flacka, låglänta jordbruksmarken ligger grundvattnet runt 2,5 meter under markytan. Här går banan på 5–8 meter hög bank. Då banan går upp mot Storlidberget vid km 72+650 skär banan cirka 2–3 meter i bergets sida, genom de grunda sandiga sedimenten. Här bedöms grundvattennivån ligga runt 0,5 meter under markytan och följa de sandiga sedimenten.

Km 74+100–79+300

Sträckan går i flack skogsmark men passerar en myr med upp till cirka fyra meter torv eller mycket lösa sediment, mellan km ca 74+650–74+850. Generellt består jorden av cirka 1–3 meter lösa sediment av lerig silt till siltig sand på morän. Lokalt förekommer upp till cirka 1 meter torv på sedimenten även utanför myrområdet.

Från km ca 76+100–77+300 består jorden av lösa sediment med 0,5-1,5 meter mäktighet på morän. Sedimenten består av silt och sand.

Fram till km ca 78+450 består jorden sedan av lösa sediment av siltig lera till sandig silt med 1–3 meter mäktighet.

På slutet av sträckan fram till km ca 79+300 består jorden i huvudsak av fast morän under tunna sediment av sandig silt.

Genom hela sträckan går banan på bank över flackt landskap med grundvatten på omkring 1,5 meter under markytan (+26,8).

3.7.2 Bergtekniska förhållanden

Området domineras av en glimmerrik gnejs av sedimentärt ursprung med förekomster av mindre områden med granit, främst syd och sydöst om Ånäset. Storskaligt genomkorsas korridoren av brantstående strukturer i nord-sydlig och nordvästlig-sydöstlig riktning, se figur 3.6-12. Undersökningar har utförts i områden där topografin medför att bergskärningar högre än 5 meter förväntas.

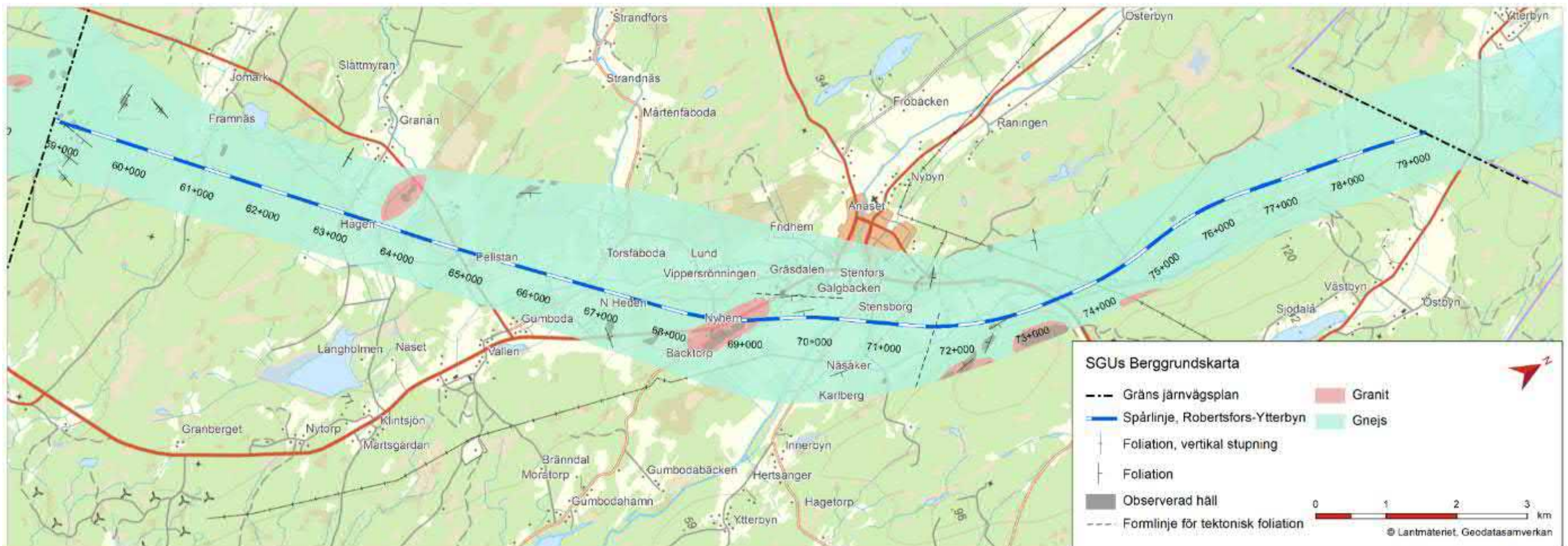
Bergets sulfidhalt är något förhöjd, till förhöjd, vilket innebär att upplag av massor måste utformas med hänsyn till närliggande vattendrag för att undvika förurning av dessa.

3.7.3 Förorenade områden

Potentiellt förorenade områden längs den planerade järnvägens sträckning är en skjutbana, belägen mellan väg E4 och Lillån i närheten av Ånäset. Skjutbanan används för övning med hagelammunition. Skjutbanan har ej riskklassats, se figur 3.6-8 för läge av skjutbanan.

3.7.4 Klimat

Projektet arbetar med att systematiskt beräkna och begränsa utsläppen av växthusgaser från planering, byggande, drift och underhåll av anläggningen. Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl används för att beräkna klimatpåverkan. Under det fortsatta arbetet kommer klimatkalkylen successivt att förfinas.



Figur 3.6-12. Berggrundskarta.

4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

4.1 Val av lokalisering

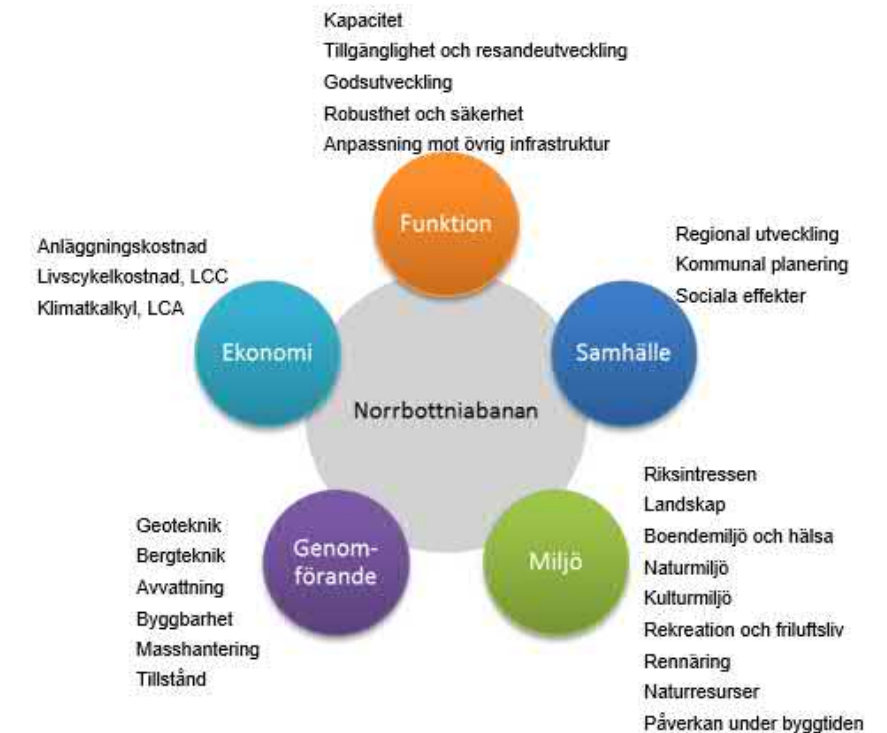
Motiv till val av lokalisering har grundats på tekniska förutsättningar och bedömning av konsekvenser för aspektområdena funktion, miljö och ekonomi samt måluppfyllelse för såväl projektspecifika mål som övergripande ändamål för Norrbottenbanan som helhet.

Aktuell järnvägssträckning har valts med hänsyn till att den medför positiva effekter med hänsyn till funktion, innebär minst påverkan på miljön och bedöms vara den mest fördelaktiga sträckningen med hänsyn till samhälle, genomförande och ekonomi, se figur 4.1-1. Den valda sträckningen är den sträckning som på bästa sätt uppfyller projektmål för sträckan Robertsfors-Ytterbyn samt Norrbottenbanans övergripande ändamål om att bidra till en långsiktigt hållbar utveckling.

Järnvägen sträcker sig genom norra delen av Robertsfors kommun från strax norr om Robertsfors tätort till Ytterbyn, en sträcka på cirka 20,5 km. Tre driftplatser planeras längs sträckan.

Första driftplatsen med två spår planeras i början av sträckan. Norr om Robertsfors går järnvägen genom sista delen av Stantorsberget, vidare genom småkuperad skogsmark och jordbrukslandskap mot Ånäset. Järnvägen passerar väg 670 och vidare väg 737 på järnvägsbro, där den andra driftplatsen med tre spår planeras. Kustlandsvägen korsas vid Norra Heden. I närheten av Ånäset passerar järnvägen Hertsångersälven och väg E4, väg 740 samt odlingslandskapet i samband med älven och Lillån. Järnvägen passerar Ånäsets tätort öster om väg E4.

Utformningen av järnvägen anpassas horisontalt och vertikalt för en framtida utbyggnad av regionaltågsstation i Ånäset, strax norr om Hertsångersälven. Norr om Ånäset passerar järnvägen en skjutbana, Kustlandsvägen och väg E4. Vidare går järnvägen återigen genom skogslandskapet. Tredje driftplatsen planeras i slutet av sträckan. Alla driftplatser anläggs med mötesmöjlighet för 750 meter långa tåg och uppfyller kraven på maximalt två promilles vertikal lutning. Flertalet järnvägs- och vägbroar kommer att anläggas vid korsningspunkterna längs sträckan.



Figur 4.1-1. Bedömningsaspekter.



Figur 4.1-2. Järnvägsplanens omfattning.

4.1.1 Bortvalda lokaliseringsalternativ

I arbetet med att ta fram den optimala sträckningen för Norrbotniabanan har ett antal alternativa lokaliseringar studerats. De alternativa lokaliseringarna har valts bort med hänsyn till att de medför för stora konsekvenser för en eller flera aspekter och/eller inte uppfyller Norrbotniabananans projektmål. Bortvalsprocessen har varit en stegvis process där mer övergripande studier av olika korridorer övergått till studier av ett fåtal smalare korridorer och slutligen till studier av linjer inom vald korridor. Alternativa lokaliseringar för Norrbotniabanan har studerats i samband med förstudier, järnvägsutredningar och linjestudier.

I följande avsnitt sammanfattas alternativa lokaliseringar för aktuell del av Norrbotniabanan samt motiven till bortval. En utförligare beskrivning av bortvalsprocessen finns att läsa i förstudien för sträckan Umeå-Skellefteå, järnvägsutredningen för sträckan Robertsfors-Ostvik (JU 120), PM studerade men bortvalda alternativ (TRV 2011:05 II) samt PM linjestudier delen genom Robertsfors kommun, Norrbotniabanan Gryssjön-Ytterbyn.

Förstudie

I förstudien för sträckan Umeå-Skellefteå från 2006 studerades flera tänkbara korridorer på en översiktlig nivå. I förstudien övergick studier av flera breda tänkbara korridorer till studier av ett fåtal smalare korridorer, se figur 4.1-3. På sträckan Robertsfors-Skellefteå identifierades tre tänkbara korridoralternativ, se figur 4.1-4.

- Västlig korridor via Burträsk och västlig ingång i Skellefteå.
- Korridor Öst 1. Korridoren går väster om Ånäset och sedan vidare norrut via Skellefteå flygplats. Korridoren innebär östlig ingång i Skellefteå.
- Korridor Öst 2 via Ånäset och vidare norrut via Bureå alternativt via Skellefteå flygplats. Korridoren innebär östlig ingång i Skellefteå.

Järnvägsutredning

I järnvägsutredningen JU 120 för sträckan Robertsfors-Ostvik från 2010 studerades de två kvarstående korridorerna från förstudien. Under arbetet med järnvägsutredningen skedde viss omarbetning av alternativen. Avsmalningar genomfördes på några ställen samtidigt som den östra korridoren utökades med ett till alternativ, Öst 2–2, se figur 4.1-5.

Alternativ Öst 1 valdes bort i ett tidigt skede av järnvägsutredningen. Motivet är att alternativet är avsevärt dyrare än Öst 2 samtidigt som alternativet ej medger hållplats i Ånäset.

Alternativ via Örviken valdes bort med motiveringen att alternativet innebär en betydligt längre sträcka än via Innervik samtidigt som den innebar stora negativa konsekvenser i Örviken och i Ursviken.



Figur 4.1-3. Studerade korridoralternativ i förstudien för Umeå-Skellefteå. Studier av flera breda korridorer (karta till vänster) övergick till ett fåtal smalare korridorer (figur till höger).

Figur 4.1-4. I förstudien identifierade korridoralternativ på sträckan Robertsfors-Skellefteå.



Figur 4.1-5. Bortvalsprocessen i järnvägsutredningen för sträckan Robertsfors-Ostvik (JU120). Vald korridor, alternativ Öst, redovisas längst till höger.

Korridoren via Skellefteå flygplats har i utvärderingen valts bort med motiveringen att en regionalstågsstation i Bureå bedöms som viktigare att möjliggöra, samt att byggnadstekniskt och kulturmiljömässigt innebär alternativet stora utmaningar.

Västlig korridor valdes bort med motivering att denna sträckning innebär en väsentlig högre anläggningskostnad. Detta beror bland annat på behov av tunnlar med hänsyn till topografin.

Avseende korridor Öst 2–2 ansåg ett flertal remissinstanser, exempelvis Länsstyrelsen i Västerbottens län, Statens Geologiska institut, Robertsfors kommun, Skellefteå kommun och Naturskyddsföreningen, att Öst 2–1 var mest fördelaktigt och detta bidrog till att Öst 2–2 valdes bort.

Dåvarande Banverket (Trafikverket idag) beslutade 2010 att alternativ Öst skulle ligga till grund för placeringen rörande Norrbotniabanan, se figur 4.1-6.

Linjestudier

Under 2017 genomförde Trafikverket linjestudier inom den valda utredningskorridoren för JU 110 och JU 120 på sträckan Gryssjön-Ytterbyn. Arbetet med linjestudien har varit en stegvis process där alternativ har kunnat väljas bort allt eftersom kunskapen om förutsättningar och konsekvenser fördjupats. Alternativen har valts bort med hänsyn till att de medför stora konsekvenser för en eller flera aspekter och/eller inte uppfyller Norrbotniabanans projektmål.

PM Linjestudier, delen genom Robertsfors kommun, omfattar alternativa linjer inom den beslutade korridoren för Norrbotniabanan mellan Gryssjön-Ytterbyn. Utredningsområdet delades in i delområden A-H. I aktuell järnvägsplan, Robertsfors-Ytterbyn, JPO4 är områdena E-H aktuella. Tre till fem alternativa spårlinjer per delområde har studerats djupare för att kunna ta fram det alternativ som bäst uppfyller Norrbotniabanans ändamål.

Bortvalda områden inom delområdena

Nedan redovisas bortvalda områden inom delområdena E – H, se figur 4.1-7.

Delområde E

- XE1 och XE2 har valts bort eftersom området är geotekniskt ogynnsamt.
- XE3 har valts bort då alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker och bymiljö vilka är känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Alternativet innebär att planerad järnväg får stor synlighet i det öppna landskapet.

- XE4 har valts bort då alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker och bymiljö vilka är känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Området bedöms som geotekniskt ogynnsamt.
- XE5 har valts bort då alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker och bymiljö vilka är känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Alternativet innebär att planerad järnväg får stor synlighet i det öppna landskapet. Området bedöms som geotekniskt ogynnsamt.

Delområde FG

- XF1, XF2 och XF4 har valts bort då alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker och bebyggelse/bymiljö vilka är känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Alternativet innebär att planerad järnväg får stor synlighet i det öppna landskapet.
- XF3 har valts bort då alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker som är känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Alternativet innebär att planerad järnväg får stor synlighet i det öppna landskapet.
- XG1 har valts bort då alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker och bymiljö vilka är känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Alternativet innebär att planerad järnväg får stor synlighet i det öppna landskapet samt passerar nära kulturhistoriskt värdefulla lämningar, t.ex. vid Galgbacken.
- XG2 har valts bort då det skulle innebära sämre förutsättningar med avseende på tillgänglighet för resande till en framtida station i området. Alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker som är känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Alternativet innebär att planerad järnväg får stor synlighet i det öppna landskapet.

Delområde H

- XH1 har valts bort eftersom alternativet passerar sjöar, vilket ger stora brokostnader. Området bedöms som geotekniskt ogynnsamt.
- XH2 har valts bort då alternativet passerar sammanhängande odlingsmarker som är känsliga för bullerstörning och barriärverkan.



Figur 4.1-6. Beslutad korridor för sträckan Umeå-Robertsfors, JU110 samt Robertsfors-Skellefteå, JU120.

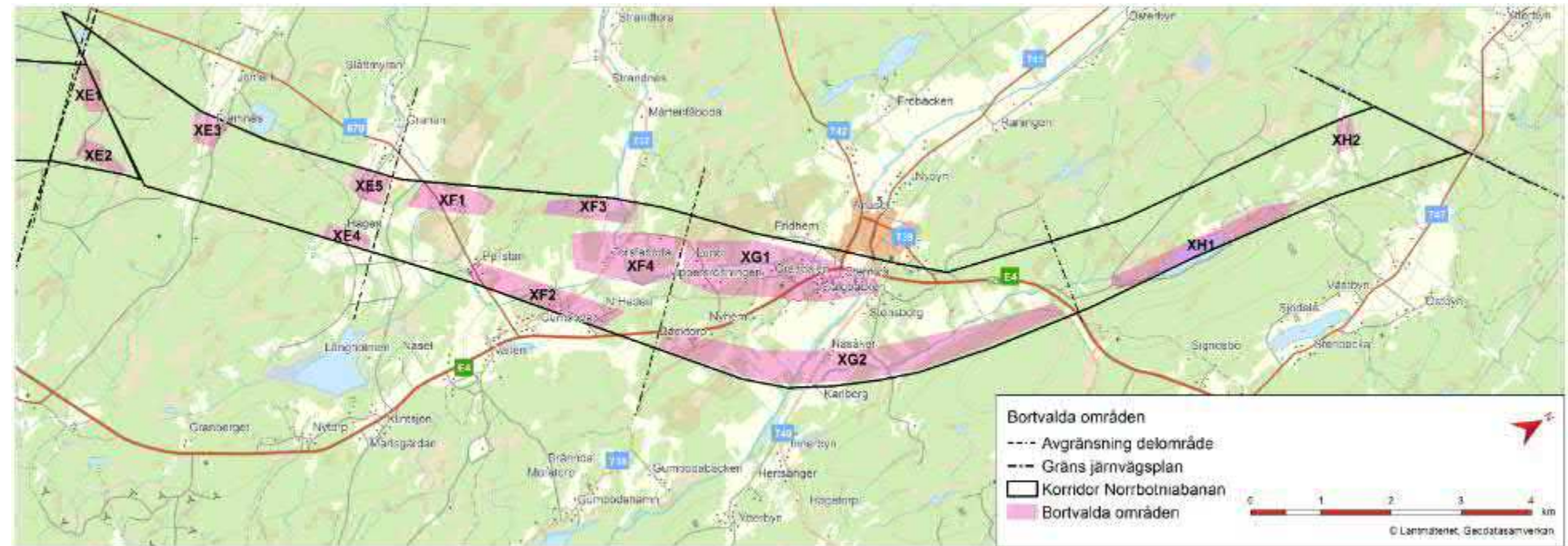
Bortvalda spårlinjer

Vid utvärdering av de olika linjealternativen inom de olika delområdena, har fokus lagts på de effekter och konsekvenser som var avgörande för val av alternativ i PM Linjestudier. Alternativen som studerats utgör en kombination av möjliga linjedragningar mellan delområdena. Samtliga alternativ redovisas i figur 4.1-8.

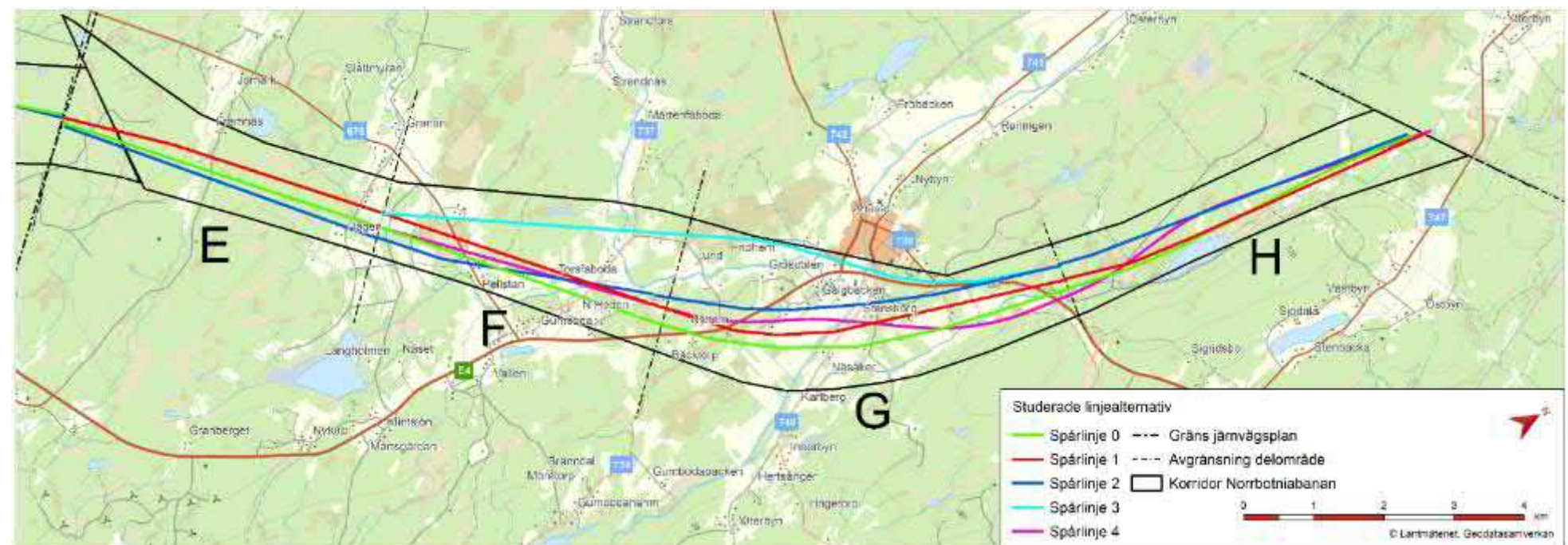
Inom delområde E har tre alternativa spårlinjer studerats, oE, 1E och 2E. Spårlinje oE har legat till grund för fortsatt utveckling och resterande alternativ har valts bort med hänsyn till att måluppfyllelsen är sämre gällande hänsynsmålen då de båda alternativen påverkar boendemiljön i området störst. Alternativet innebär även minst intrång i jordbruksmark och kulturmiljöer, samt mest optimal anslutning till rekommenderad linje i delområde FG.

Inom delområde FG har fem alternativa spårlinjer studerats, oFG, 1FG, 2FG, 3FG och 4FG. Spårlinje 4FG har legat till grund för fortsatt utveckling och resterande alternativ har valts bort med hänsyn till att måluppfyllelsen är sämre gällande hänsynsmålet. Huvudargument för linjen är också att alternativet innebär minst påverkan på bebyggelse och det ger mindre påverkan på landskapsbilden på grund av att linjen har en låg profil som gör att järnvägen delvis döljs på ett bättre sätt av terräng och skogsmark.

Inom delområde H har fyra alternativa spårlinjer studerats, oH, 1H, 2H och 4H. Spårlinje 4H har legat till grund för fortsatt utveckling och de resterande alternativen har valts bort med hänsyn till att måluppfyllelsen är sämre utifrån ekonomimålen och hänsynsmålen. Huvudargument för val av spårlinje är också att den innebär mest optimal anslutning till rekommenderad linje i delområde FG och har lägst jämförelsekostnad.



Figur 4.1-7. Bortvalda områden.



Figur 4.1-8. Studerade linjer i delområdena E-H.

4.2 Val av utformning

Vid val av utformning har Trafikverkets tekniska krav samt påverkan på järnvägens funktion, miljö, ekonomi och projektmål varit styrande. Utgångspunkten har varit att, till en skälig kostnad, finna en lösning som är så bra som möjligt ur de flesta aspekter. Avvägningar har gjorts när olika aspekter stått mot varandra.

Järnvägsplanen genom norra delen av Robertsfors kommun sträcker sig från strax norr om Robertsfors km 58+800 till Ytterbyn vid km 79+280, en sträcka på cirka 20,5 km, se figur 4.2-1.

Från starten strax norr om Robertsfors går järnvägen i huvudsak i skärning genom det kuperade skogslandskapet fram till den flackare åkermarken vid km ca 63+500. Ett flertal passager för både djur och människor har utformats i samband med mindre vägar.

Sträckningen fortsätter genom odlingslandskapet fram till km ca 67+800 där ett längre parti med jordskärningar och bergskärningar sedan går fram till km ca 69+500. Under denna sträcka passerar järnvägen under väg E4. I figur 4.2-2 visas en illustration på hur det kan komma att se ut.

Järnvägen passerar odlingslandskapet i Ånåset på bank och därefter Hertsångersälven vid km ca 70+500, se figur 4.2-3 som visar en illustration på hur det kan komma att se ut. Sträckan över älven utförs med en landskapsbro som ger en vid öppning över dalen och möjliggör strandpassage för djur och människor bredvid älven. Brons längd tillåter också höga vattenflöden i ån. Vid km ca 71+000 möjliggörs utbyggnad för ett framtida stationsläge för resandeutbyte.

Vidare fortsätter järnvägen genom odlingslandskapet och följer foten av Storlidsberget fram till nästa passage under väg E4 vid km ca 73+500. Under denna sträcka gör den planerade järnvägen intrång på en skjutbana som kommer att behöva flyttas en bit. Kustlandsvägen passerar här invid Storlidsbergets fot precis under planerad spårdragning. Vägen flyttas till ny placering högre upp på berget med dragningen anpassad för att minimera intrånget, marschakter och sår i den befintliga skogsvegetationen. I figur 4.2-4 visas en illustration på hur det kan komma att se ut.

Vid passagen under väg E4 nordost om Ånåset kommer viltpassage samordnad med väg anordnas längs med järnvägens västra sida.

Sista sträckan norr om Ånåset går järnvägen återigen genom skogslandskapet från km ca 74+000 till järnvägsplangränsen vid km ca 79+280. Under större delen av denna sträcka går järnvägen på bank. Passage för renskötsel och vilt har utformats i samband med ett mindre vattendrag.



Figur 4.2-1. Den planerade järnvägens utformning.

4.2.1 Generell utformning

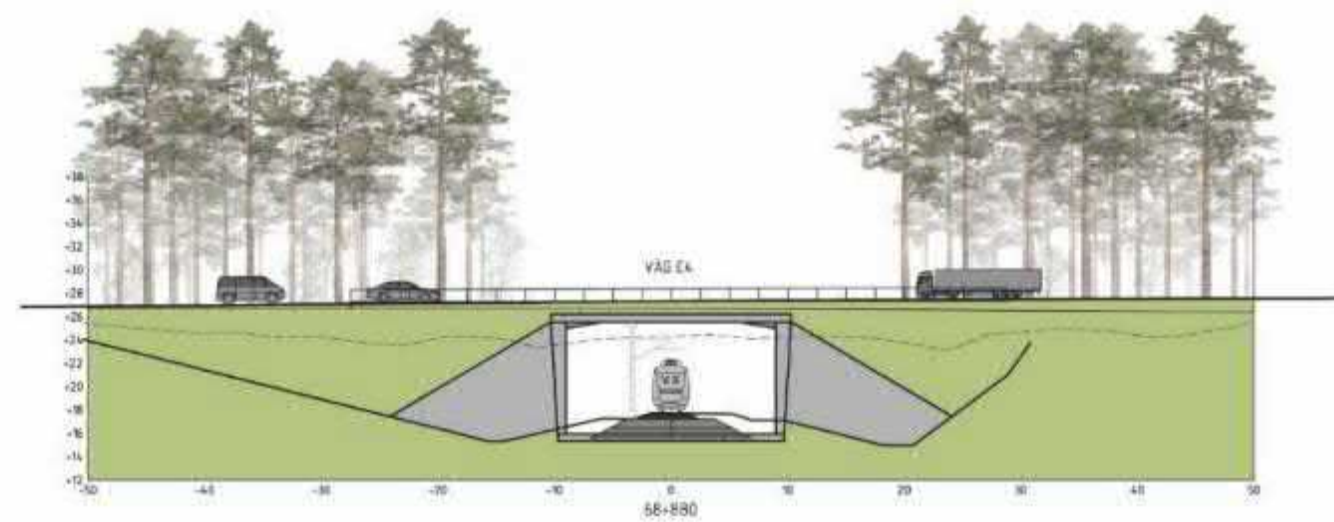
Järnvägen kommer att utgöras som enkelspårig bana med lokala dubbelspårs- eller flerspårssträckor, så kallade driftplatser, för tågmöte. Hastigheten på sträckan dimensioneras till minst 250 km/h. Största lutningen får maximalt vara 10 ‰ och vid mötesstationer får lutningen vara max 5 ‰ men 0 ‰ eftersträvas. På sträckan ska endast planskilda korsningar förekomma.

Hela järnvägssträckningen stängslas in för att förhindra att människor och djur tar sig till anläggningen. Bullerskyddsåtgärder utformas längs de delar av sträckan där det har bedömts att det finns ett behov av åtgärder. Åtgärder kan bestå av spårnära eller fastighetsnära varianter som exempelvis bullervallar, bullerplank eller fasadåtgärder för att klara riktvärden för buller. Viltstängsel placeras på ett avstånd av minst 2 meter ifrån närmsta släntfot eller släntkrön. Trädsäkring, det vill säga avverkning av träd, kommer i minsta fall att ske inom 20 meter från spårmittpå vardera sidan om järnvägen. I övriga fall minst 2,5 meter utanför stängslet.

Järnvägens normalsektion föreslås generellt utföras med släntlutningar 1:2 för både bank och skärning. Sträckorna där järnvägen går i bergskärning föreslås utföras med lutning 3:1 och eventuellt en parallell serviceväg, beroende på hur lång bergskärningen är.

Diken för avvattning av bankroppen kommer att utföras som öppna bandiken för att minimera underhåll och problem med isbildning.

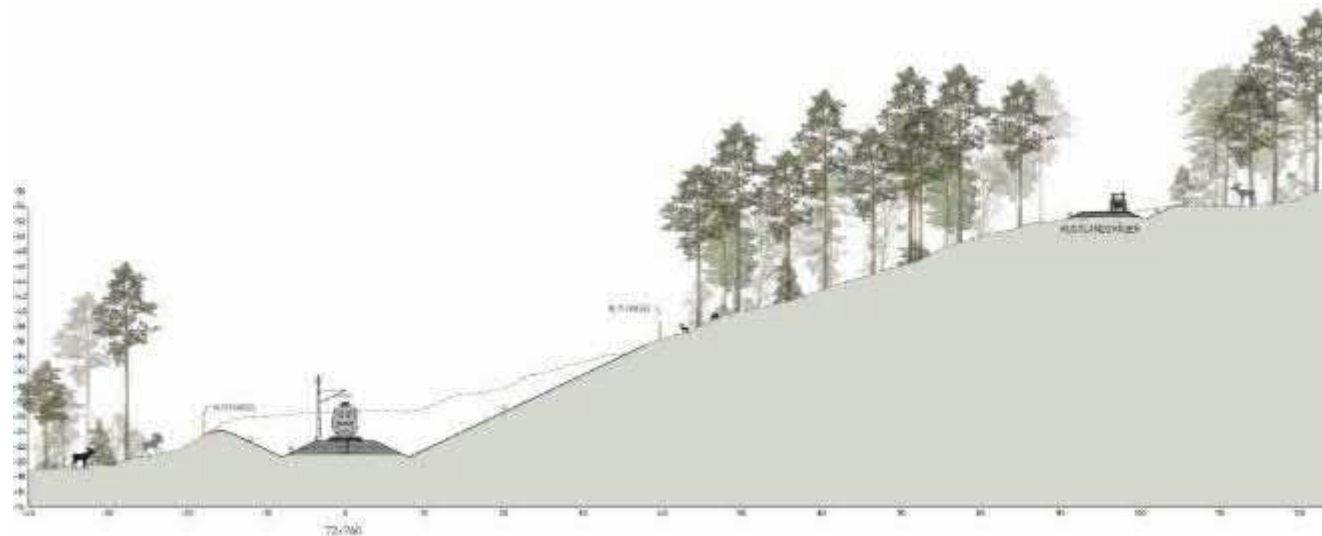
Järnvägsmarkens/områdets utbredning varierar mellan cirka 50–160 meter beroende på vilka åtgärder som görs. Järnvägsmarken är som smalast i områden där järnvägen går upphöjd på bank samt där inga ytkrävande åtgärder som tryckbankar anläggs. Järnvägsmarken är som bredast i anslutning till skärningar, mötesstationerna samt där tryckbankar anläggs.



Figur 4.2-2. Illustrativ elevation för väg E4s passage över järnvägen.



Figur 4.2-3. Illustrativ elevation för bro över Hertsångersälven och väg 740.



Figur 4.2-4. Illustrativ sektion spår och Kustlandsvägen längs Storlidsberget. Vägen i ny dragning på skrå i skogen uppe på berget och järnvägsspåret vid bergets fot.

4.2.2 Elförsörjning, signal och tele

Anläggningen kommer att elektrifieras och signalregleras. Längs med järnvägen kommer el-, signal- och teleanläggningar att uppföras. Till dessa anläggningar kommer servicevägar att anläggas.

I samband med den nya sträckningen kommer ett antal SIR-master att behöva anläggas. SIR står för Svensk Internationell Radio och är Trafikverkets kommunikationssystem längs järnvägen. Masternas höjd kommer att variera mellan ca 18-40 m. I anslutning till masten kommer en teknikbyggnad att uppföras. Områdets yta på cirka 350 m² kommer att inhängnas och en anslutningsväg kommer att anläggas. Masternas placering är under utredning och kommer företrädesvis att placeras i direkt anslutning till järnvägen där så är möjligt.

4.2.3 Driftplatser

För att kunna tillgodose järnvägens kapacitetsbehov och dimensionerande trafikering anläggs driftplatser med mötesmöjlighet för 750 meter långa tåg. Avståndet mellan driftplatserna får inte överskrida 12 km.

Längs aktuell sträcka planeras för tre driftplatser.

Strax norr om Robertsfors (km ca 59+000–60+200) planeras en driftplats med två spår, ett huvudspår och ett avvikande huvudspår samt fyra växlar. Driftplatsen utformas så att två tåg kan mötas samtidigt.

I anslutning till Gumboda (km ca 66+250–67+00) planeras en driftplats med tre spår, ett normalhuvudspår, ett avvikande huvudspår, ett 100 meters långt sidospår för drift- och underhållsåtgärder samt sex växlar. Driftplatsen utformas så att två tåg kan mötas samtidigt.

I anslutning till Gunsmark (km ca 76+800–78+900) planeras en längre driftplats med två spår utformat som tre spår på längden, ett normalhuvudspår och ett avvikande huvudspår samt åtta växlar. Driftplatsen utformas så att tre tåg kan mötas samtidigt.

Dessutom har utformningen av järnvägen anpassats för att möjliggöra en framtida utbyggnad av en regionaltågsstation i Ånäset (km ca 70+400–71+300).

4.2.4 Bankar och skärningar

Skrips i nästa skede, granskningshandling.

4.2.5. Avvattning

Järnvägen korsar befintliga diken, vattendrag och vattenförande lågstråk, några av dessa utgörs av markavvattningsföretag. Utgångspunkten vid utformning har varit att så långt som det är möjligt bevara den naturliga sträckningen och utbredningen av dessa. Vissa diken och vattendrag behöver dock grävas om. Järnvägen kommer till viss del att påverka flödesfördelningen för närliggande bäckar och vattendrag. Tillstånd för

vattenverksamhet kan bli aktuellt där linjedragning korsar eller passerar nära vattendrag, diken, myrar med vattenspegel, sjöar samt för markavvattningsföretag.

Avvattningsanläggning

Där järnvägen går på bank kommer avvattning generellt att ske genom järnvägsdiken och trummor i lågpunkter. Vattnet leds därefter till befintliga diken eller vattendrag. Trummor har dimensionerats för konsekvensklass 3, vilket innebär 200-årsflödet. För de större vattendragen kommer bropassager att anläggas. Broar med spännvidd över 15 meter dimensioneras efter högsta högvattenstånd vid 100-årsflödet. Broar med spännvidd under 15 meter dimensioneras efter högsta högvattenstånd vid 50-årsflödet. Järnvägen passerar ett flertal myrmarker, vilka är värdefulla biotoper som inte bör dräneras ut. För att hydrologin ska bevaras undviks därför järnvägsdiken vid dessa passager. Naturliga vattendrag och vattenförande lågstråk leds under järnvägen via trummor.

Bergskärningar kommer att avvattnas via diken på vardera sida om järnvägen. Där behov finns anläggs även överdiken längs med skärningen för att minska okontrollerad avrinning ned i skärningen.

Större skärningar förekommer norr om Robertsfors (efter km ca 59+000–59+700 samt mellan km ca 60+000–60+250). Avrinning och naturliga vattendrag som leds mot spåret kommer ledas norrut med utlopp i en förgrening till Ansmyrbäcken (vid km ca 59+900).

Skärningar förekommer söder om Ånäset (km ca 67+600–69+450). Avrinning och naturliga vattendrag (bl.a. Røjmyrbäcken) som leds mot spåret kommer ledas norrut med utlopp i närliggande dike.

Vid linjemätning km ca 73+500 passerar järnvägen under befintlig väg E4. Detta resulterar i att vattenmassor riskerar att samlas i denna lågpunkt. Ytorna som avrinner mot tråget begränsas genom att avrinningen från ovanliggande mark avleds i dike längs befintlig väg. Avledande diken från tråget skall anläggas för att minimera risken för vattenansamling vid större regn eller snösmältning. Det innebär att befintligt vägdikey längs väg E4 sänks för att avleda flödet från lågpunkten till Lillån.

Spåret passerar ett antal större vattendrag där bropassager kommer att uppföras. Dessa är: Ståbäcken (km ca 60+850), Granån (km ca 64+045), Granån (km ca 66+665), Hertsångersälven (km ca 70+360) och Lillån (km ca 72+045 och 74+140).

4.2.6. Geotekniska och geohydrologiska åtgärder

Geotekniska förstärkningsåtgärder erfordras där jordens bärighet är för låg eller där sättningar blir oacceptabelt stora för den planerade järnvägen. Beroende på den aktuella jordens mäktighet och dess hållfasthets- och deformationsegenskaper samt den planerade järnvägsbankens höjd finns olika grundförstärkningsåtgärder för att säkerställa järnvägens stabilitet och

jämnhetskrav. Torv och finkorniga sediment såsom lera och silt är exempel på jordarter som finns inom den aktuella sträckan och som i regel kräver geotekniska åtgärder för att klara såväl stabilitets- som sättningskrav.

Där järnvägen går över myrmark kommer torven i myren att grävas ur ner till fasta jordlager nås och ersättas med sprängsten alternativt grovkornig friktionsjord. Största urgrävningsdjup av torv bedöms bli 4 meter. Där lösa finkorniga sediment följer under torven grävs även dessa ur såvida djupet till fasta jordlager normalt inte överstiger 5–6 meter. Vid större djup kan andra förstärkningsåtgärder så som exempelvis bankpålning vara mer lämplig.

I gynnsamma fall kan stabilitets- och sättningskrav tillgodoses genom förbelastning, det vill säga genom att belasta den lösa jorden under längre tid varigenom sättningar i jorden utbildas samtidigt som jordens bärighet ökar. Metoden kräver längre byggtid och en rigorös uppföljning av sättningsförloppet under byggskedet men är fördelaktig ur masshanteringssynpunkt då mängden överskottsmassor minskar jämfört med urgrävning. Nackdelen med metoden är att den kräver något mer mark i anspråk jämfört med urgrävning eller bankpålning samt behovet av lång byggtid.

Tryckbankar i kombination med sättningsreducerande åtgärder såsom träpålar kan vara ett alternativ vid bankhöjder upp till cirka 6 meter. Även denna metod kräver mer mark i anspråk än urgrävning eller bankpålning.

Tryckbankar i kombination med sättningsreducerande åtgärder, t.ex. träpålar, föreslås på sträckorna km ca 64+900–65+050 samt km ca 72+450–72+650 (enbart på vänster sida).

Utöver urgrävning av torv och lösa sediment bedöms förstärkningsåtgärder i form av bankpålning krävas på sträckorna km ca 63+500–64+900, 66+350–67+050, 69+460–69+710, 69+790–70+500, samt 71+550–72+450. Bankpålning är en dyr metod som används på sträckor där andra alternativ inte bedöms vara möjliga att genomföra. Till exempel där järnvägsbanken är för hög för att träpålning med tryckbankar ska fungera, där sedimentdjupen är för djupa för att gräva bort eller är sulfidhaltiga, eller där man inte vill ha tryckbankar av andra skäl, till exempel stora markintrång på jordbruksmark.

På sträcka km ca 73+000–74+000 förstärks terrassen med kalk-cementpelare i syfte att säkra stabiliteten och reducera sättningarna, samtidigt som skärningsslänterna läggs i flackare lutning.

Grundläggning av broar kommer att göras med bottenplattor av betong på berg, morän eller i fasta grovkorniga sediment samt på sprängstensfyllning i de fall där urgrävning av lösa finkorniga sediment med måttliga mäktigheter är aktuellt. På övriga sträckor kommer grundläggning att ske med pålar som förs ner till fast mark av morän eller berg.

Där järnvägen går genom myrmarker bör åtgärder göras så att myrmarken i fråga inte dräneras och torrläggs eller däms upp. Samtliga myrmarker passeras vinkelrätt mot avrinningen så en dränering kommer inte att ske. För att hindra dämning läggs trummor in vid myrmarkernas rinnstråk. Där bankroppen går genom myrmark grävs torven ur och ersätts med sprängsten alternativt grovkornig friktionsjord. Dessa är inte täta, vilket skapar ett möjligt flöde genom bankroppen.

Vid skärningen vid Storlidberget kommer grundvatten att rinna in i skärningen, vilket måste ledas bort via diken längs med järnvägen.

4.2.7. Bergtekniska åtgärder

Högre bergskärningar (>10 meter) med högsta skärningshöjd på cirka 17 meter planeras i de södra delarna på gränsen mot JPO3 (Gryssjön-Robertsfors), i samband med korsningen av väg E4 söder om Ånäset och vid Storlidsberget. Däremellan förekommer skärningar på upp till tio meter. I övrigt är skärningshöjden begränsad till cirka 4 meter.

Slänter inom järnvägsplanen föreslås utföras med lutning 3:1. I området kring Robertsfors föreslås slänterna utföras med lutning 2:1 för att minska förstärkningsbehovet. Det är fördelaktigt att anpassa slänter till naturliga sprickor för att minska förstärkningsbehovet.

Bergschaktning kan utföras med konventionell borrh- och sprängmetodik. Förstärkning kan utföras med enstaka bultar och bergnät som beslutas om i byggskedet. Där vatten förekommer kan isnät installeras för att förhindra nedfall av is på spåret.

Bergmaterialet har utifrån provtagningar och kontakt med närliggande bergtäkter en hög glimmerhalt vilket begränsar återanvändningen i järnvägen och tillhörande vägar. Långa transporter är att förvänta för järnvägsballast, då varken material från järnvägslinjen eller bergtäkter i närheten (uppskattningsvis minst 50 km radiellt) förväntas uppfylla Trafikverkets krav.

Bergets sulfidhalt är något förhöjd, till förhöjd, förurningspotentialen är beroende av massupplagens utformning och därför okänd.

4.2.8 Ledningar

Järnvägen kommer att påverka flertalet mark- och luftförlagda ledningar längs sträckan. För ledningsägare som Skellefteå kraft kommer el- och kraftledningar och optoledningar att påverkas av järnvägen. För Robertsfors kommun kommer järnvägen att påverka VA-ledningar, optoledningar samt belysning. Även Skanova och Tele2 kommer bli berörda då järnvägen korsar befintliga opto- och teleledningar. Trafikverket ITV Processnät har viss belysning längs sträckan som också kommer att beröras av järnvägen.

De ledningar som berörs av järnvägen kommer att behöva hanteras, antingen med omläggning eller med ny dragning.

4.2.9 Vagnät

Vid km ca 65+200 korsar väg 670 över järnvägen. Vägen går i helt ny sträckning för att få en bättre anpassning till omgivningen. Om väg 670 skulle ligga kvar i befintlig korsningspunkt blir det en bank på cirka 8–10 meter vilket blir problem med anslutningar till fastigheter i närheten samt en dålig landskapsanpassning.

Vid km ca 66+815 korsar väg 737 under järnvägen. Vägen flyttas cirka 80 meter norrut mot befintligt läge för att få en bättre korsningspunkt mot järnvägen.

Vid km ca 68+880 korsar väg E4 över järnvägen. En profilhöjning av väg E4 upp till tre meter måste utföras på en längd av ca 600 meter.

Vid km ca 70+475 passerar väg 740 under järnvägen. Vägen sänks cirka två meter.

Vid km ca 73+480 korsar väg E4 över järnvägen i befintlig profil.

Till anläggningar längs med järnvägen kommer det att krävas servicevägar. Flertalet befintliga vägar kommer att stängas på grund av den planerade järnvägen. Ersättningsvägar, omledning och stängning av dessa vägar samt föreslagna bygg- och servicevägar illustreras på illustrationskartor. Lokaliseringen och utformningen kommer att optimeras till nästa skede, granskningshandling.

Trafikverkets angränsande planering

Trafikverket planerar för ombyggnad av väg E4 från nio till 14 meters vägbredd med omkörningssträckor till 2+1 med mittseparering. Ombyggnaden sker i olika etapper mellan Sikeå-Yttervik.

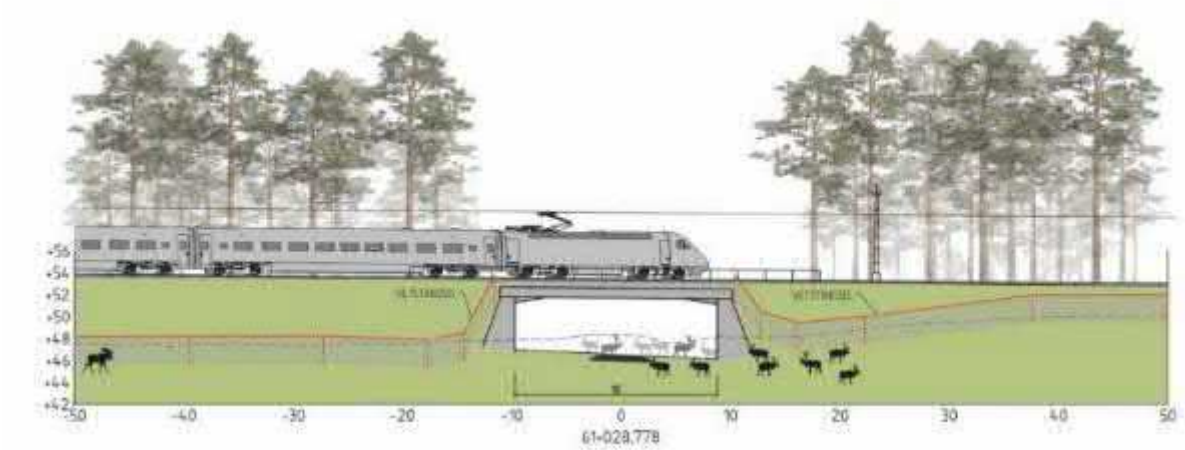
Trafiksäkerheten och framkomligheten förbättras och ombyggnationen kommer att bidra till en tryggare trafikmiljö för alla trafikanter i området, såväl bosatta som pendlare och yrkesförare. Viltstängsel kommer att sättas upp på vissa sträckor och lösningar för gångtrafikanter och cyklister planeras. Längs sträckan Gumboda-Grimsmark planeras en gång- och cykelport i Ånäset samt en ny bro över Kålabodaån och en ny sträckning av väg E4.

Många anslutningsvägar längs väg E4 stängs och ersätts med mer trafiksäkra korsningar eller knyts ihop med enskilda vägar.

4.2.10. Byggnadsverk

Planerade järnvägsbroar och vägbroar, enligt tabell 4.2-1, illustreras på illustrationskartor. Utformning av dessa broar optimeras till nästa skede, granskningshandlingen.

Viltpassager kommer att samordnas med broarna. I figur 4.2-5 visas en illustration på hur det kan komma att se ut.



Figur 4.2-5. Illustrativ elevation för viltpassage under järnvägen.

4.2.11. Övriga anläggningar

Skoterleder

Flertalet skoterleder går genom området och berörs av den planerade järnvägen. Stängning av avsnitt och föreslagna omledningar illustreras på illustrationskartor. Knappt 4 kilometer nordost om Robertsfors planeras en planskild passage under Norrbotniabanan för Ståbäcksvägen, renskötsel, vilt och skoterled som går nordost från Robertsfors. För samma skoterled planeras en planskild passage över Norrbotniabanan där Karl XI:s väg går. En skoterled går nordost från Ånäset och efter cirka 2 kilometer passeras den av Norrbotniabanan strax norr om väg E4. Arbete pågår med att hitta en lösning för en planskild passage av Norrbotniabanan för skoterleden.

Skjutbana

Skjutbanan strax norr om Ånäset, km ca 72+000, kommer i dagsläget inte att påverkas av den planerade järnvägen. En fortsatt dialog mellan Ånäsets Skytteförening och Trafikverket kommer att hållas för att säkerställa en fortsatt funktion hos verksamheten.

Tabell 4.2-1. Byggnadsverk.

Km-tal, bro nummer och benämning	Beskrivning och funktionskrav
60+850, Järnvägsbro över Ståbäcken	Bantrumma för ån, fri öppning under bron >4 m, fri höjd under bro >0,3 över HHW och >1,2 m över MW, fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m. 1 m bred strandpassage på respektive sida för mindre däggdjur.
61+025, Järnvägsbro över viltpassage	Platramsbro för Ståtbäcksvägen, skoterled och viltpassage, fri öppning under bron >18 m, fri höjd under bron >4,7 m, fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m.
63+260, Järnvägsbro över väg	Platramsbro för enskild grusväg, fri öppning under bron >10,0 m, fri höjd under bron >4,7 m, Fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m.
63+560, Järnvägsbro över bäck	Bantrumma för bäck, fri öppning i trumma >4 m, fri höjd till underkant bantrumma >0,3 över HHW och >1,2 m över MW. 1 m bred strandpassage på respektive sida för mindre däggdjur.
64+045, Järnvägsbro över Granån(1)	Balkbro över ån, fri öppning under bron >10 m, fri höjd under bro >0,3 över HHW och >1,2 m över MW, fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m. 2 m bred strandpassage på respektive sida för mindre däggdjur.
65+230, Vägbro för väg 670 över järnväg	Platramsbro för väg 670, fri öppning under bron >16 m, fri höjd under bron >6,7 m, fri brobredd(uppe på bron) >6,5 m.
66+665, Järnvägsbro över Granån(2)	Bantrumma för ån, fri öppning i trumma 4 m, fri höjd till underkant bantrumma >0,3 över HHW och >1,2 m över MW. 1 m bred strandpassage på respektive sida för mindre däggdjur.
66+815, Järnvägsbro över Väg 737	Platramsbro för väg 737 och viltpassage, fri öppning under bron >10,0 m, fri höjd under bron >4,7 m.
67+545, vägbro över järnväg	Platramsbro för väg över järnväg, fri öppning under bron >16 m, fri höjd under bron >6,7 m, fri brobredd(uppe på bron) >5 m.
68+880, Vägbro, E4 över järnväg	Plattram längs JVG för väg E4, fri höjd under bron >6,7 m, fri brobredd (uppe på bron) anpassas efter sned passage av E4.
69+280, Vägbro över järnvägen	Platramsbro för enskild väg, fri öppning under bron >16 m, fri höjd under bron >6,7 m, fri brobredd(uppe på bron) >5 m.
70+360, Järnvägsbro över Hertsångersälven	Balkbro över Hertångersälven och landskapet, brolängd ca 205 m i 7 spann. Fri höjd under bro för vattendrag >0,3 över HHW och >1,2m över MW, fri höjd under bron för väg 4,7 m. fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m. Strandpassage med en bredd på 4 m och fri höjd på >4,5 m på respektive sida för vilt och friluftsliv.
70+475, Järnvägsbro över Väg 740	Platramsbro för väg 740, fri öppning under bron >10 m, fri höjd under bron >4,7 m, fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m.
72+045, Järnvägsbro över Lillån	Bantrumma för ån, fri öppning i trumma 4 m, fri höjd till underkant bantrumma >0,3 över HHW och >1,2 m över MW. 1 m bred strandpassage på respektive sida för mindre däggdjur.
72+350, Järnvägsbro över väg	Platramsbro för Kustlandsvägen, fri öppning under bron >10 m, fri höjd under bron >4,7 m, fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m.
73+480, Vägbro, E4 över järnväg	Balkbro för väg E4, fri höjd under bron >6,7 m, fri brobredd (uppe på bron) 14,0 m.
74+140, Järnvägsbro över Lillån	Plattram öven ån, fri öppning under bron >8 m, fri höjd under bro >0,3 över HHW och >1,2 m över MW, fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m. 2 m bred strandpassage på respektive sida för mindre däggdjur.
76+532, Järnvägsbro över viltpassage	Platramsbro för viltpassage, fri öppning under bron >18 m, fri höjd under bron >4,7 m, fri brobredd (uppe på bron) >7,0 m.

4.2.12 Anläggningar under byggskedet

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.2.13 MKB-processens påverkan på utformningen

Järnvägen ska lokaliseras och utformas med så liten omgivningspåverkan som möjligt och med hänsyn till stads- och landskapsbilden samt natur- och kulturvärden. I arbetet med projektets miljöanpassning utgör MKB-processen en viktig del. I denna process identifieras behov av miljöanpassningar parallellt med att tekniska lösningar tas fram. Dessa inarbetas sedan i järnvägsplanen. Nedan ges några exempel på anpassningar som gjorts eller som fortfarande utreds.

Ur landskapssynpunkt är det särskilt viktigt med anpassningar i det öppna landskapsrummet kring Ånäset, vid passagen av vattendragen Granån och Hertsångersälven samt passagen av väg E4 söder och norr om Ånäset. Plan- och profilläggningen anpassas därför utifrån landskapets uppbyggnad med terrängvariationer, öppna landskapsrum och bebyggelse.

För att minimera intrång i odlings- och kulturlandskap undviks tryckbankar i odlingslandskapet mellan Granån och Ånäset. Istället utförs bankpållning på denna stäcka, vilket tar mindre mark i anspråk. Bron över Hertsångersälven utreds fortfarande. För att påverka landskapet så lite som möjligt behöver hänsyn tas till exempelvis siktlinjer och påverkan på odlingsmarken.

Läget på, samt utformningen av, planskilda passager hanteras i projektets passageplan som utgör ett underlag till järnvägsplanen och MKB:n. Målsättningen är att järnvägen ska utformas så att den inte utgör en barriär för människor, djur eller verksamheter (jord-, skogsbruk och rennäring). Detta innebär bland annat att passager för skoter, gående, cyklister och andra trafikanter anläggs på samma ställen som i dag eller dras om. För vilt anläggs passager med målet att uppnå en god konnektivitet/permeabilitet längs sträckan. Vidare anläggs passager för att minimera påverkan för skogs-, jordbruks- och rennäringen.

För att undvika påverkan på vattenmiljöer, till exempel möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer, anläggs broar utan brostöd i vattenfårorna (vid medelvattenstånd). Utformning och dimensionering av järnvägsbroar och trummor görs i syfte att undvika risk för dämning vid höga flöden. Detta innebär bland annat att bron över Hertsångersälven behöver utformas med en stor fri öppning. Där järnvägen och ersättningsvägar passerar Lillån (nordost om Ånäset) behöver vattendraget ledas om. Omledningarna behöver göras med hänsyn till naturvärden, flöden etcetera, vilket bland annat innebär att kulvertering av vattendraget inte är lämpligt.

I MKB-processen studeras buller från tågtrafiken. Bullerskyddsåtgärder utformas längs de delar av sträckan där det har bedömts att det finns ett behov av åtgärder. Åtgärder kan bestå av spårnära eller fastighetsnära

varianter som exempelvis bullervallar, bullerplank eller fasadåtgärder för att klara riktvärden för buller.

Massbalans (minimerat överskott av jord- och bergmaterial) eftersträvas alltid i järnvägsprojekt. Vid utformning av järnvägen görs därför anpassningar för att minimera massöverskott i projektet. De lösa sulfid- och sulfatjordarna längs planerad järnväg kräver grundförstärkning. För att minimera hantering av uppgrävda sulfidjordar kommer så kallade urgrävningar till fast botten att undvikas så långt det är möjligt och ersättas med andra grundförstärkningar som gör att sulfidjorden kan ligga kvar i marken.

Placering av service-, ersättnings-, omlednings- och byggvägar samttillfälliga ytor kan påverka olika miljöaspekter. Jord- och skogsbruksmark fragmenteras då ytor tas i anspråk. Även naturvärden, fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar kan påverkas. För att undvika eller minimera påverkan anpassas vägar och ytor med en genomtänkt placering och släntanpassningar. Vidare tas förslag på åtgärder under byggtiden fram.

4.2.14 Gestaltning

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.2.15 Bortvalda utformningsalternativ

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I järnvägsplanen 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 på plankartan som tas fram i nästa skede, granskningshandling. Åtgärder tillkommer när projekteringen framskridit ytterligare, till nästa skede, granskningshandling.

4.3.1 Stads- och landskapsbild

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.3.2 Barriäreffekter

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.3.3 Naturmiljö

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.3.4 Bullerskyddsåtgärder

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.3.5 Ytvattenresurser

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.3.6 Förändrade eller bortvalda skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Skrivs i nästa skede, granskningshandling.

4.4 Kompensationsåtgärder

Om områden med höga naturvärden får en kvarstående negativ påverkan kan det bli aktuellt med kompensationsåtgärder.

Trafikverket har initierat ett arbete att utifrån det underlag som tagits fram i projektet kartlägga områden med högre naturvärden längs hela sträckan Umeå-Skellefteå som påverkas av den planerade järnvägen. Genom att samla information om hela sträckningen Umeå-Skellefteå framträder också en bättre bild över vilka typiska naturtyper som återkommande påverkas av järnvägen. Utgångspunkten i arbetet är att identifiera var möjligheterna och behoven för någon form av ekologisk kompensation finns. På så sätt uppnås mer varaktiga och verkningsfulla effekter än om åtgärder begränsas till varje enskild järnvägsplan.

I den mån det är möjligt ska kompensationen utgå från de värdefullaste livsmiljöer som går förlorade i samband byggande av Norrbotniabanan. Men det kommer inte alltid att vara möjligt att fullt ut göra ekologisk kompensation med den utgångspunkten. Det beror bland annat på att kompensationsåtgärderna bara kan utföras genom frivilliga avtal med berörda markägare då det saknas lagrum för Trafikverket att ta mark i anspråk för kompensationsåtgärder. Sen kan det finnas praktiska aspekter som gör att vissa kompensationsåtgärder bedöms lämpligare än andra, bland annat eftersom det finns många frågetecken kring hur förvaltningen av kompensationsåtgärder ska skötas. Det kan därför vara mer lämpligt att välja kompensationsåtgärder som mer är av engångskaraktär, exempelvis inlösen av gammal skog eller restaurering av igenväxt åkermark, än mer skötselkrävande åtgärder.

Parallellt med framtagande av järnvägsplaner längs Norrbotniabanan kommer under 2019 arbetet med förslag på lämpliga kompensationsåtgärder att pågå. Arbetet med kompensationsåtgärderna kommer att löpa som en egen process och inte ingå i varje enskild järnvägsplan.

5. Effekter och konsekvenser av projektet

I detta avsnitt redovisas de direkta, indirekta och kumulativa konsekvenser som Norrbotniabanan Robertsfors-Ytterbyn medför. Systemkonsekvenser för Norrbotniabanan som helhet beskrivs endast översiktligt (se avsnitt 5.4). Järnvägsplanens konsekvenser jämförs med nollalternativet. Nollalternativet utgör ett jämförelsealternativ som används för att bedöma de konsekvenser som uppstår av järnvägen jämfört med om en utbyggnad inte sker. Nollalternativet och dess effekter och konsekvenser beskrivs i projektets miljökonsekvensbeskrivning. År 2040 är den tidshorisont som används för bedömning av konsekvenser under drifttiden. Även konsekvenser under byggtiden har bedömts.

5.1 Trafik och användargrupper

Stambanan genom övre Norrland kan inte idag nyttjas tillfredsställande för landets viktiga godstransporter och därmed fraktas mer gods på vägtrafik genom hög andel tunga transporter på vägnätet, särskilt väg E4. Industrin längs Norrlandskusten är exportintensiv och mer än hälften av den tunga godstrafiken kommer från norr och med destination i söder. De största godsflödena, sett till volym, sker via sjöfart och järnväg. Transporter på väg utgör trots det cirka 25–30 % av trafikflödet på väg E4. Även transporter av farligt gods sker på vägnätet.

En ny järnväg mellan Umeå och Luleå ger möjlighet till både tyngre och längre tåg. Med Norrbotniabanan beräknas företagens transportkostnader minska med upp till 30 procent. En sådan effektivisering får inte bara genomslag i norr utan i hela landet. Norrbotniabanan innebär även att den regionala persontrafiken mellan Umeå, Skellefteå, Piteå och Luleå kan utvecklas. Restiderna på sträckan kan med Norrbotniabanan halveras, något som förstärker möjligheterna till arbetspendling. Alla transporter som kan ske med järnväg istället för biltrafik ger en minskning av koldioxidutsläppen.

Vägnätet är dominerande med hänsyn till persontrafik där biltrafiken står för de i särklass största reseflödena. Persontrafiken inom utredningsområdet sker framför allt med bil på väg E4. Arbetspendling i området sker i huvudsak till Umeå, cirka 1 000 av Robertsfors kommuns cirka 3 800 invånare i arbetsför ålder, arbetspendlar dagligen ut från kommunen. Endast några hundra pendlar in i kommunen. Med en lägre andel tung trafik med godstransporter på vägnätet förväntas även trafiksäkerheten att öka för personbilar samt att framkomligheten kan förväntas bli bättre. I nuläget planeras även för en förbättring av väg E4 med mötesseparering och växelvis 2+1-väg. Några korsningar mellan väg och järnväg i samma plan kommer inte att förekomma, vilket innebär att trafiksäkerheten höjs genom planskildhet. Med anledning av kravet på planskildhet kommer vissa mindre enskilda vägar att behöva stängas av eller ledas om. Detta kan påverka skogs- och jordbruksnäring negativt med längre eller förändrad resväg till och från målpunkterna. Projektet ser dock till att vändplaner och erforderliga nya ersättningsvägar blir skapade för att minimera denna konsekvens.

För att uppfylla hänsynsmålet om att Norrbotniabanan ska vara säker, modernt utformad med väl genomarbetade lösningar, för såväl järnvägstrafiken som omgivningen, tas även särskild hänsyn till de oskyddade trafikanternas plats i vägområdet. Där vägområdet blir trångt, under en viadukt eller över en bro, ska det finnas tillräckligt utrymme för oskyddade trafikanter, oavsett om de är gående, cyklande eller funktionshindrade. Vid dessa trånga trafikmiljöer ska den avsedda gång- och cykelbanan avgränsas med fysisk barriär mot körbanan för biltrafik, i form av kantsten, räcke eller motsvarande, med hinderfri bredd om minst 3 meter. Att skapa en mer trafiksäker plats för oskyddade trafikanter kan även främja de nationella målen för folkhälsa, då det kan vara lättare att ta sig till fots eller med cykel till närliggande målpunkter och även på det sättet minska antalet bilresor något.

5.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Norrbotniabanan bedöms vara positiv för lokalsamhälle och regional utveckling. Anläggande av Norrbotniabanan innebär lägre kostnader för godstransporter då gods till och från området kan flyttas över från väg till järnväg.

Järnvägsanläggningen stärker möjligheterna att utveckla de verksamheter som bedrivs inom Robertsfors kommun, vilket är positivt för arbetsmarknaden, såväl lokalt som regionalt. Norrbotniabanan skapar också förutsättningar för mer robusta arbetsmarknader. Detta dels genom att förbättrade pendlingsmöjligheter underlättar rekrytering av spetskompetens och därmed minskar risken för nedläggning. Dels genom att i synnerhet de mellanliggande stationsorterna i stråket får tillgång till en betydligt större, mer diversifierade 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.

5.3 Miljö och hälsa

Nedan redovisas preliminära bedömningar av projektets effekter och konsekvenser för miljö och hälsa. Bedömningar kan komma att ändras allt eftersom planarbetet fortskrider. Bedömningsgrunderna redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som tas fram i nästa skede. Områdets bedömda värde och effekt vägs ihop i en matris, i vilken en antagen konsekvens kan utläsas, se tabell 5.3-1.

Tabell 5.3-1. Bedömningsmetodiken.

Intressets värde	Effekter, förändringens omfattning			
	Stora negativa effekter	Måttlig negativa effekter	Små negativa effekter	Positiva effekter
Högt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Positiv konsekvens</i>
Måttligt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Små negativa konsekvenser</i>	<i>Positiv konsekvens</i>
Lågt värde	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Små negativa konsekvenser</i>	<i>Små negativa konsekvenser</i>	<i>Positiv konsekvens</i>

5.3.1. Stads- och landskapsbild

Skogslandskap

I skogslandskapen blir inte järnvägen så exponerad för omgivningen vilket skapar liten synlighet i landskapet. Generellt skapas låga bankar genom skogs- och myrmarkerna vilket ger god inpassning i landskapet och den negativa konsekvensen av järnvägens dragning genom dessa områden bedöms bli liten.

Odlingslandskap

Odlingslandskapen är mer känsliga än skogslandskapen och strukturförändringar blir visuellt påtagliga. Här ger en järnväg större inverkan och konsekvens på landskapsbilden. Järnvägen förläggs också ofta på bank eller bro, då odlingslandskapet är placerat i lägre terräng än skogslandskapet, vilket gör att långa siktlinjer bryts av. Detta bedöms medföra en måttligt negativ konsekvens för landskapsbilden.

Landskapet består av öppna, brukade och bebodda områden med historiska rötter som är känsliga för visuellt intrång eftersom synligheten från bebyggelse och vägar är stor. Många gårdar ligger nära järnvägen och påverkas både visuellt och fysiskt, till exempel där korsningar stängs och kommunikationen mellan bebyggelsen bryts. Järnvägen går endast delvis genom odlingslandskap varför järnvägen bedöms medföra måttligt negativa konsekvenser för landskapsbilden.

Mosaiklandskap

Mosaiklandskapen utgörs av områden med öppna, brukade och bebodda marker med historiska rötter känsliga för bullerstörning och barriärverkan. Då landskapet är småskaligt kan storskaliga infrastrukturåtgärder lätt ge upphov till skal- och strukturbrott. Genom dessa områden får järnvägen stor synlighet och inverkan på landskapet, speciellt i de öppna delarna, medan den döljs i landskapets mer skogbeklädda delar. Låga bankar ger god inpassning i landskapet. Mosaiklandskap har relativt höga landskapsbildsvärden. Järnvägen passerar i kanterna av mosaiklandskapet

söder och öster om Ånäset och ofta på låg bank genom eller i skogsmarkens ytterkant vilket bedöms ge små negativa konsekvenser.

Tätorter

Järnvägen passerar en bit utanför Ånäsets tätortsdelar och påverkan på tätortslandskapet bedöms bli liten. Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms därför som små negativa.

Samlad bedömning

Landskapets förutsättningar varierar längs järnvägens sträckning med olika stora konsekvenser i olika områden som ett resultat av detta. Sammantaget bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som måttligt negativa.

5.3.2. Kulturmiljö

Förhistoriskt landskap

De lämningar som kan påverkas är samtliga klassade som fornlämningar med ett högt kulturhistoriskt värde. Rösen och stensättningen är tydligt läsbara och utgör representativa miljöer och uttryck och i landskapet, boplatslämningarna berättar om en funktion och är en del av ett tydligt sammanhang; tidiga bosättningsetableringar. Effekterna av att dessa kulturmiljöer försvinner blir stora. Järnvägen bedöms medföra stora negativa konsekvenser för de förhistoriska objekten.

Utmarkslandskap

Utmarkslandskapet präglas av spridda lämningar med anknytning till ett historiskt skogsbruk. Effekten på de lämningar med övrig kulturhistorisk bedömning bedöms som liten. Husgrunderna från torplämningen bedöms ha ett måttligt värde då de representerar en miljö med historisk funktion och sammanhang. Järnvägen bedöms sammantaget medföra små negativa konsekvenser på de kulturmiljöer och objekt som återfinns i utmarkslandskapet.

Industrihistoriskt landskap

I det industrihistoriska landskapet återfinns lämningar med stark koppling till Robertsfors bruk. Lämningstyperna utgör ett viktigt karaktärsdrag för skogsbygdens historiska utveckling och har präglat landskapet kring Robertsfors i århundraden. De representerar en industrihistorisk epok som inte längre finns och berättar en historia om det intensiva nyttjandet av skogsmarkerna kring bruket. Objekten är dock vanligt förekommande i landskapet och bedöms därför, trots sin status som fornlämningar, ha ett måttligt värde där effekterna av att de försvinner blir måttliga. Järnvägen bedöms medföra måttligt negativa konsekvenser för lämningarna i det industrihistoriska landskapet.

Småskaliga odlingslandskap och bymiljöer

Alkvitterns gårdstomt med koppling till Robertsfors bruk behöver ses om en del i ett större kulturhistoriskt sammanhang; brukandet av skogen för att förse järnbruket med kol. Husgrunderna är fortfarande tämligen läsbara och

inte skadade vilket gör att värdet bedöms vara måttligt. Järnvägen bedöms medföra måttliga negativa konsekvenser för fornlämningen.

Ånäsets sammanhängande odlingslandskap

De agrarhistoriska lämningarna som återfinns i randzonen mellan öppen odlingsmark och skog bedöms ha ett litet-måttligt kulturhistoriskt värde. Värdena är inte betydelsbärande för kulturmiljön som helhet och effekterna av ett eventuellt ingrepp bedöms därför bli små. För husgrunderna från torpet, som bedömts som fornlämning, kan ett läsbart spår av en historisk sammanhang gå förlorad vilket bedöms ge måttliga effekter på kulturmiljön. Sammantaget bedöms järnvägen medföra små-måttligt negativa konsekvenser för lämningarna som återfinns i det större odlingslandskapet kring Ånäset.

Kommunikationsstråk

Ingen del av kustlandsvägen som bedömts som fornlämning eller övrig kulturhistorisk lämning påverkas av planerad järnväg. Där järnvägen passerar kustlandsvägen och där kustlandsvägen idag används som skogsbilväg bedöms inga negativa effekter uppstå.

Vattenanknutna lämningar

Platsen för en äldre kvarn norr om Ånäset vid Lillån påverkas av järnvägen. Platsen kunde dock inte hittas vid den arkeologiska utredningen år 2017. Möjlighet finns dock att rester dyker upp vid byggandet av järnvägen, se vidare under kapitel 5.5 Påverkan under byggtiden. Kvarnvägen kan komma att påverkas vilket bedöms ge små negativa effekter. Sammantaget bedöms järnvägen medföra små negativa konsekvenser för de lämningar som kan kopplas till äldre kvarnverksamhet.

Samlad bedömning

Merparten av de lämningar och miljöer som påverkas består av fornlämningar som är skyddade av kulturmiljölagen. Lämningarnas värde bedöms som höga och har en hög grad av historisk läsbarhet samt är delar av en tydlig kulturhistorisk kontext. För övriga lämningar blir effekten av en järnväg inte lika stor då deras kulturhistoriska värde är betydligt mindre. Sammantaget bedöms järnvägen beroende på lämningskategori och status ge måttliga-stora negativa konsekvenser för kulturmiljön.

5.3.3. Barriäreffekter

Järnvägen utformas så att viktiga målpunkter kan nås på likartade sätt som idag.

För motorfordon, cyklister och gående utformas passager där järnvägen korsar befintliga vägar alternativt dras vägarna om till andra passager.

För de skoterleder som korsas av Norrbotniabanan anordnas passager på samma ställe eller genom omdragning av skoterlederna.

För att säkra åtkomsten till jordbruks- och skogsmark anläggs ersättningsvägar.

Ett flertal passager för rennäring och vilt utformas i lägen för flyttleder och naturliga vandringsstråk. Planerade passager minimerar barriäreffekten för rennäring och vilt längs större delen av sträckan. Mindre djur och även mindre klövvilt kommer också att kunna nyttja flertalet av de mindre passagerna längs vattendragen.

Järnvägen blir en barriär i landskapet med negativa konsekvenser för såväl människor som djur. De anpassningar och åtgärder som genomförs kommer dock att mildra barriäreffekterna betydligt för enskilda och allmänna intressen, vilt och rennäringen.

Samlad bedömning

Beroende på geografiskt område och berörd grupp varierar konsekvensernas omfattning. Med föreslagna passager och omdragningar av vägar, skoterleder etcetera bedöms järnvägen innebära måttligt negativa konsekvenser med avseende på barriäreffekter.

5.3.4. Naturmiljö

Merparten av järnvägssträckan består av områden med låga naturvärden för vilka endast små negativa konsekvenser med avseende på naturmiljövärden bedöms uppstå.

Hertsångers Natura 2000-område är beläget öster om den planerade järnvägen, cirka 7 km sydost om Ånäset. Området bedöms ej påverkas av planerad järnväg. Järnvägen passerar att antal myrar och vattendrag. Konsekvensbedömning för dessa tas fram i ett senare skede.

Järnvägen innebär att naturmark tas i anspråk samt att en barriär skapas genom tidigare sammanhållna skogsområden. Med föreslagna åtgärder (som passager) kommer djur fortfarande att kunna sprida sig såväl längs med järnvägen som över och under den. Dock så tas en del av flera utpekade naturområdena, viktiga för den biologiska mångfalden, i anspråk. Då dessa områden blir mindre och fragmenteras minskar deras förmåga att innehålla en mångfald av arter.

Tre områden med höga naturvärden berörs. Intrånget i två hållmarksområdena mellan Granån och Jomark innebär en förlust av värdefulla livsmiljöer för vedlevande insekter, svampar och lavar. Stora negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Även några områden med visst-påtagligt naturvärde berörs i varierande utsträckning av järnvägen. Den frodiga granskogen med inslag av asp norr om Ånäset kommer till stora delar att tas i anspråk av planerad järnväg. Området kommer att öppnas upp och få torrare förhållanden än i dagsläget.

Insekts- och fågellivet kommer att störas av minskad yta, ändrat mikroklimat och av buller från järnvägen. Stora negativa konsekvenser bedöms uppstå.

En större del av granskogen väster om Stor-Båtsjön (innehåller påtagligt naturvärde) kommer att tas i anspråk av planerad järnväg. Till följd av det försvinner en värdefull livsmiljö för vedlevande svampar och insekter samt fåglar som hackspettar. Stora negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Järnvägen kan på flera sätt komma att påverka skyddade arter, dels direkt genom biotopförlust och trafikdöd men även indirekt genom barriäreffekter, sönderdelning och störning som kan få till följd bland annat försämrade genetisk variation och beteendeförändringar.

Minst fem fladdermusarter förekommer längs järnvägens sträckning, alla rödlistade i kategorin livskraftig. Höjd och bredd för passagerna i anslutning till Granån och Hertsångersälven anpassas så att de kan nyttjas av fladdermöss. Passagerna i samband med vattendragen förses ej med belysning och träd- och buskvegetationen återetableras. Små negativa effekter bedöms uppstå.

Utifrån det som är känt om fågelfaunan idag bedöms konsekvenserna av Norrbotniabanan generellt bli små. Ett flertal naturvärdesobjekt, som bedöms påverkas negativt av den planerade järnvägen, bedöms vara av värde för fågellivet, främst hackspettar men även olika slags våtmarksfåglar. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå för fågelfaunan i området.

Nordost om Robertsfors löper spårlinjen genom en miljö lämplig som tjaderspelsplats. Tjäder har observerats på platsen. Tjädor är väldigt känsliga för ljudstörningar. Troligtvis kommer de att förskjuta själva spelområdet bort från järnvägen, om skogsmiljön tillåter det, eller överge spelplatsen. Stora negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Samlad bedömning

Även om flera områden med påtagligt-högt naturvärde delvis försvinner så består större delen av järnvägssträckan av områden med låga naturvärden. Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön som måttligt negativa.

5.3.5. Rekreation och friluftsliv

Föreslagna järnvägslinje innebär att framför allt skogsområden skärs av och att framkomligheten för det rörliga friluftslivet begränsas. Järnvägen är dock längs en stor del av sträckan lokaliserad relativt långt från bebyggelse vilket innebär att antalet besökare är litet. Områdena nyttjas främst för friluftsliv av lokal karaktär, bärplockning, jakt och liknande.

Järnvägen kommer inte att påverka tillgängligheten längs större vattendrag då strandpassager utformas. Vistelsevärdet påverkas däremot av ökat buller.

De vägpassager som anläggs över och under järnvägen bidrar till att tillgängligheten bevaras längs befintliga stråk.

Skoterpassager säkerställs men kommer i samband med Lillån att kräva en längre omledning.

Förutsättningarna för rekreation påverkas måttligt negativt av järnvägsanläggningens markanspråk. Störst påverkan uppstår där järnvägen passerar nära bebyggelse. Rekreativvärdet i området som påverkas bedöms totalt sett som måttligt-lågt varför konsekvenserna bedöms som små-måttligt negativa.

Samlad bedömning

Framkomligheten längs befintliga stråk och vattendrag kvarstår men kommer i vissa fall att medföra vägförlängningar. Med åtgärder som passager bedöms järnvägen sammantaget medföra måttligt negativa konsekvenser.

5.3.6. Buller och vibrationer

Bedömningar har genomförts avseende risk för överskridande av riktvärden för vibrationer och stomljud. Risken för komfortstörande och skadedrivande vibrationer samt stomljud bedöms som osannolik-låg för byggnader inom området för aktuell järnvägsplan. Järnvägen bedöms medföra små negativa konsekvenser avseende vibrationer.

Järnvägen kommer att medföra ökade bullernivåer för såväl boendemiljöer, områden för rekreation och friluftsliv som för naturmiljöer. Detta både i områden som sedan tidigare är utsatta för buller samt områden som inte är det, vilket innebär att både ljudmiljöer av högt och måttligt värde berörs. I och med väg E4 är delar av området som berörs av den planerade järnvägen redan bullerstörda. Det finns även ett flertal mindre trafikerade vägar som ger viss bullerstörning. Den planerade järnvägen leder till ytterligare en bullerstörning i redan bullerutsatta områden. Områden som i nuläget inte påverkas av trafikbuller och vibrationer kommer att bli påverkade. Mängden miljöer i området som inte är bullerutsatta minskar och redan bullerutsatta miljöer blir ytterligare bullerutsatta.

För de bostäder och vinterbonade fritidshus som får bullernivåer över riktvärden kommer åtgärder att utföras så att riktvärden för buller klaras. Måttligt negativa konsekvenser bedöms uppstå. Järnvägen medför ökade bullerstörningar i områden för rekreation och friluftsliv, bland annat i anslutning till Jomarkstjärnen, Lufta camping och Hertsångersälven. Skillnaden blir stor jämfört med idag. Måttligt negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Samlad bedömning

De åtgärder som genomförs kommer att mildra effekterna av buller i bostäder och vinterbonade fritidshus. Sammantaget bedöms planerad järnväg medföra måttligt negativa konsekvenser avseende buller.

5.3.7. Jordbruk

Järnvägen och tillhörande servicevägar går i anslutning till eller skär igenom jordbruksmark i anslutning till Framnäs, Hågen, Granån, Gumboda, Torsfåboda, Ånäset och ett litet område nära norra kommungränsen. Jordbruksmarken kommer att minska i areal och fragmenteras vilket försvårar brukandet av marken. Tillgängligheten till jordbruksmarken säkras genom ersättningsvägar.

I anslutning till Hertsångersälven har en låg profilföring utformats i anslutning till landskapsbron för att minimera intrånget i jordbruksmarken.

Genom odlingslandskapet mellan Granån och Ånäset har järnvägen utformats för att minimera intrånget i odlingsmarken. Istället för att använda tryckbankar som förstärkningsåtgärd används bankpålning vilket tar mindre mark i anspråk.

Samlad bedömning

De anpassningar och åtgärder som genomförs kommer att mildra effekterna av planerad järnväg. Den föreslagna järnvägsanläggningen bedöms sammantaget ge måttligt negativa konsekvenser för jordbruket.

5.3.8. Skogsbruk

Järnvägen fragmenterar vissa skogsfastigheter och försvårar brukandet av skogen.

Tillgängligheten till skogsmarken upprätthålls med broar och nya ersättningsvägar. Även om det i vissa fall kan bli längre körsträcka ut till vissa skogsområden kommer åtkomst till skogsmark att lösas för samtliga markägare.

Samlad bedömning

De åtgärder som genomförs kommer att mildra effekterna på skogsbruket av planerad järnväg. Konsekvenserna för skogsbruket/skogsnäringen bedöms som måttligt negativa på grund av delning av fastigheter.

5.3.9. Rennäring

Inom området som berörs av den planerade järnvägen mellan Umeå och Skellefteå bedrivs renskötsel av Ran, Gran, Malå och Maskare samebyar. Det område som påverkas av den nya järnvägsanläggningen mellan Robertsfors och Ytterbyn inom Robertsfors kommun utgör vinterbetesområde för Malå sameby som vistas inom området. Järnvägen medför en fragmentering och ianspråktagande av betesmark för renskötseln, vilket skapar ytterligare en barriär i landskapet och försvårar nyttjandet av marken för renskötsel.

Den planerade järnvägen skapar kumulativa effekter för rennäringen då exempelvis betesarealen minskar, framkomligheten försvåras och störningar på grund av mänsklig aktivitet ökar. Förlusten av betesmark är svår att ersätta eftersom det endast finns en begränsad markyta som är lämplig för

renbete. Förlust av betesmark innebär också att betestrycket blir hårdare på de marker som finns kvar. En konsekvens av detta är att de ekonomiska marginalerna för samebyn minskar och renskötseln försvåras.

Järnvägen med tillhörande vägar medför en uppdelning mellan betesmarker och hindrar renens fria strövning. Passagemöjligheter över och under den nya järnvägen har därför stor betydelse för hur väl samebyn kan nyttja sina marker i framtiden. Genom att säkerställa passagemöjligheter anpassade till läget för de flyttleder som redovisas i samebyns Renbruksplaner® och övriga förutsättningar som framkommit vid samråd kan de negativa effekterna för renskötseln lindras. Passagemöjligheter mellan Robertsfors och Ytterbyn inom Robertsfors kommun redovisas sydost om Jomark och söder om Ytterbyn. Utöver dessa passager kommer även andra passagemöjligheter i form av broar och vägportar att finnas tillgängliga för rennäringens behov. Tillgänglighet och rörlighet längs sträckningen mellan väg 670 och väg E4 och mellan betesmarkerna norr och söder om väg E4 i närheten av Ånäset kommer dock att minska.

Samlad bedömning

Sammantaget bedöms den föreslagna järnvägen medföra stora negativa konsekvenser för rennäringen eftersom område av riksintresse för rennäringen vid Ånäset skärs av och kärnområde av riksintresse för rennäringen nordost om Ånäset delvis tas i anspråk för järnvägsanläggningen. Samtidigt mildras de negativa konsekvenserna för renskötseln genom att passagemöjligheter säkerställs och ett tättslutande stängsel kommer att uppföras längst hela sträckan för att ren och vilt inte ska ta sig ut på järnvägsspåret.

5.3.10. Ytvattenresurser

För påverkan på ytvattenresurser återstår en del detaljprojektering och utredning för att kunna bedöma effekter och konsekvenser.

I projektet säkerställs att vandringshinder inte uppstår.

Trummor och broar dimensioneras så att hydrauliska förhållanden inte påverkas.

Där järnvägen passerar Lillån (nordost om Ånäset) behöver vattendraget ledas om. Omledningen görs med utgångspunkten att vattendraget ska ges så naturligt lopp som möjligt.

Med anpassningar och åtgärder bedöms påverkan på vattendragen till stor del kunna begränsas.

Samlad bedömning

Bedömning av konsekvenser görs i ett senare skede. Preliminärt bedöms projektet inte påverka kemisk eller ekologisk status för någon vattenförekomst. Projektet bedöms inte påverka möjligheten att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer.

5.3.11. Grundvattenresurser

För att mer ingående bedöma påverkan på grundvattenresurser kommer en detaljerad projektering att göras i ett senare skede.

Grundvattenförekomsten Burträskåsen är belägen cirka en kilometer från planerad järnväg. Järnvägen bedöms ej påverka grundvattenförekomsten.

I skärningar som går djupare än den rådande grundvattennivån kommer en sänkning av grundvattennivån att ske. Detta kan bland annat medföra försämrade möjligheter för vattenuttag, sättningar i närliggande byggnader och anläggningar samt miljöproblem i områden med sulfidjord. Skärningar är aktuella i anslutning till en sträcka norr om Robertsfors, Storlidberget och söder om Ånäset.

En höjning av grundvattennivån kan orsakas av mycket höga bankar genom att jordlagren under banken komprimeras och blir mindre permeabla. Höga bankar av täta jordmassor riskerar även att dämna upp naturliga vattenflöden och därigenom leda till försumpning av mark.

Där planerad järnväg korsar vägar kommer passage att utformas. Där väg kommer att gå under järnväg, eller tvärtom, kan en grundvattensänkning bli aktuell.

Samlad bedömning

Sammantaget bedöms järnvägen innebära små negativa konsekvenser för grundvattenresurser i området.

5.3.12. Masshantering

I projektet eftersträvas massbalans. Jord- och bergmaterial från järnvägen kommer så långt som möjligt att återanvändas inom projektet och andra närliggande projekt. Deponering kommer endast att ske om ingen annan användning är möjlig.

I projektet kommer stora mängder massor att hanteras. Omfattningen av massor som behövs för att genomföra projektet har inte beräknats, vilket medför att mängden massor som är möjliga att återanvända inom projektet kommer att klargöras i ett senare skede. Påverkan och konsekvenser kan därför inte bedömas i det här skedet.

Masshanteringen kommer även att innebära en stor omfattning av transporter inom och utom projektet. Så korta transportvägar som möjligt eftersträvas.

5.3.13. Risk och säkerhet

Ras, skred och sättningar

Efter dimensionering och anläggning av förstärkningsåtgärder samt kontroll och uppföljning i byggskedet bedöms kvarstående risker vara små. För att risker fortsatt ska vara låga under förstärkningsåtgärdernas hela tekniska

livslängd krävs att järnvägen förvaltas och underhålls enligt gällande lagar och förordningar.

Klimatanpassning/flöden

I projektet har utgångspunkten varit att utforma en robust anläggning som är anpassad till framtida klimatförändringar. Vid utformning av järnvägsbankar och broar har hänsyn tagits till klimatförändringar och höga flöden. Med inarbetade åtgärder bedöms riskerna med hänsyn till ett framtida klimat därmed vara låga.

Farligt gods

Sannolikheten för olyckor med farligt gods på järnväg är generellt mycket liten. Järnvägen går främst genom områden med låg grad av bebyggelse, vilket medför att konsekvenserna av en olycka bedöms som små. Eventuell framtida närliggande bebyggelse måste ta hänsyn till riskavstånd för transportled farligt gods. Risken för en olycka med farligt gods bedöms som liten.

Väg- eller järnvägsolycka på omgivande transportsystem

Järnvägen korsar väg E4 och flera andra vägar. Vid ett mindre antal passager har vägbroar utformats. Ett möjligt olycksscenario är att en lastbilsförare tappar kontrollen över sitt fordon, varpå hela eller delar av fordonet lämnar vägbron (inklusive tappat gods). Detta skulle kunna orsaka en sammanstötning mellan ett tåg och föremålet som hamnat på spårområdet. Riskerna för en olycka med omgivande transportsystem bedöms som låga.

Samlad bedömning

Risker avseende klimatanpassning/flöden, farligt gods, olycka på omgivande transportsystem samt ras, skred och sättningar bedöms sammantaget vara låga.

5.4 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Aktuell järnvägsplan utgör en delsträcka av Norrbotniabanan. En fullt utbyggd Norrbotniabana bedöms förstärka godstrafiken i landet, men också möjliggöra persontrafik mellan Norrlandskustens städer, vilket ger stora positiva effekter. Norrbotniabanan bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet.

Norrbotniabanan ger en kraftfull ökning av kapaciteten för järnvägstransporter med möjlighet till både snabbare, tyngre och längre tåg. Företagens transportkostnader bedöms minska med upp till 30 procent. 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.

Norrbotniabanan innebär som helhet ökad möjlighet för människor att resa mellan orterna längs Norrlandskusten. Detta innebär exempelvis ökad tillgång till arbete, studier, service och shopping. Restiderna på sträckan Umeå-Luleå kan halveras, 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.

Den nya järnvägen väntas som helhet ge stora klimat- och miljövinster genom de överflyttningseffekter som sker. Enligt prognoser som tagits fram för Norrbotniabanans första etapp mellan Umeå och Skellefteå (år 2040) kommer cirka 522 miljoner ton kunna flyttas över från sjöfart och väg till järnväg. Utsläppen av koldioxid beräknas när hela sträckan mellan Umeå och Luleå är på plats att minska med cirka 80 000 ton per år vilket motsvarar cirka 1 500 000 personbilresor mellan Umeå och Luleå. Detta förväntas leda till färre olyckor längs väg E4 liksom mindre buller och mindre utsläpp till luft, mark och vatten.

Samtidigt tas stora markarealer i anspråk och skogsbruk, jordbruk, rennäring och andra areella näringar kommer att påverkas genom att markerna fragmenteras ytterligare, blir mer svårnyttjade och slutar att brukas. Dessutom blir det en förlust av livsmiljöer för växter och djur. Järnvägen blir också, tillsammans med väg E4, en längsgående barriär mellan inlandet och kustområdet. Det kan ge stora konsekvenser för olika djurarter i landskapet om inga åtgärder genomförs för att lindra konsekvenserna. Järnvägen korsar ett stort antal ytvattenförekomster vilket riskerar att påverka både konnektivitet, övriga biologiska förutsättningar och vattenkvalitet negativt.

5.5 Påverkan under byggtiden

I ett infrastrukturprojekt medför byggnadstiden en rad åtgärder som kan inverka störande och skadligt på omgivningen. Störningarna kan vara avgränsade i tid, men så stora att de ändå upplevs som påfrestande.

Därför kan försiktighetsåtgärder vidtas för att mildra och förebygga störningarnas art och uppkomst.

Störningar och påverkan under byggtiden kan uppkomma i form av:

- Buller
- Vibrationer
- Luftstötar
- Damm
- Grumling av vattendrag
- Hantering av sulfid- och sulfatmassor samt eventuella andra förorenade massor
- Oavsiktliga utsläpp och spill av drivmedel samt kemikalier som används inom entreprenaden
- Konflikt mellan arbetsplatsområde och allmänhet
- Barriäreffekt under byggtid
- Avfallshantering under byggtid.

Upplevelsen av störningen beror på störningens storlek, avståndet till störningen, den information som tillhandahålls och den ingående attityd man har till det som orsakar störningen samt befintliga konfliktområden.

De effekter som projektet medför i ett utförandeskede kommer att vara märkbara under hela genomförandefasen. Buller och vibrationer från entreprenadmaskiner, sprängningsarbeten, m.m. kommer att medföra ett nytt och i många fall betydande inslag för omgivningen. Även vid efterlevnad av gällande regelverk för buller och vibrationer kan omgivningen uppleva inslagen som störande.

Informationsinsatser och nyttan med den nya anläggningen kan spela in vid upplevelsen av störningens storlek.

Risk för störningar för närboende i form av exempelvis buller är som störst i Hågen, Pellstan, Norra Heden, Nyhem och Stensborg.

Byggrelaterat buller och vibrationer från sprängning och entreprenadmaskiner kommer att upphöra då anläggningen är färdigställd.

Under byggtiden skapar arbetsmaskiner, byggprocesser och transporter utsläpp till luft, vilket innebär att utsläppen tillfälligt ökar.

Vid arbeten i och kring vattenområden inventeras och dokumenteras skyddsvärda intressen och krav införs i förfrågningsunderlag för att så långt som möjligt skydda dessa. Viss påverkan är dock oundviklig, men med vidtagna skyddsåtgärder är målet att denna påverkan ska vara kortsiktig och att objekten ska återhämta sig inom kort tid.

5.5.1 Skyddsåtgärder under byggtiden

I detta avsnitt redovisas de preliminära skyddsåtgärder som kommer att vidtas under byggtiden. Fler skyddsåtgärder kan tillkomma när projektet fortskrider och vissa kan komma att utgå. Skyddsåtgärder som genomförs under byggtiden dokumenteras även i Trafikverkets miljösäkring plan och bygg för projektet. Detta för att säkerställa att de följs upp i kommande skeden.

Generella åtgärder

Trafikverket arbetar systematiskt med miljösäkring av projekt. Trafikverket kommer att följa upp de miljöåtgärder som görs och säkerställa att ställda krav följs. Detta görs genom miljösäkring i projektet samt upprättande av exempelvis handlingsplaner, kontrollprogram och riskanalyser under byggtiden samt genom uppföljningar i driftskedet.

Informationsinsatser kommer att riktas mot såväl allmänheten som kringboende.

Den barriär som byggarbetsplatsen medför ska mildras genom tillfälliga passager för allmänheten som är väl uppmärkta samt kända för allmänheten.

Inför byggtiden kartläggs och dokumenteras byggnader och andra skyddsvärda objekt i en riskanalys för den omgivningspåverkan som buller, luftstötar och vibrationer medför vid anläggandet av den nya infrastrukturen. Riktvärden för vibrations- och luftstötsnivåer inhämtas från gällande standarder.

Sprängningsarbeten vidtas inom avspärrat arbetsområde och allmänheten varnas innan sprängning.

Åtgärder för att reducera damning och utsläpp av partiklar genom sprängning, masshantering och transporter på obanad mark och vägar som saknar ytbeläggning ska eftersträvas vid torr väderlek (vattenbegjutning). Fordon ska vid behov rengöras innan färd ut på allmän väg för att förhindra nedsmutsning.

Avfall hanteras i enlighet med gällande lagstiftning. Rutiner för förvaring, hantering och kvittblivning ska följas.

Villkor meddelade i tillstånd och anmälningsärenden som söks för projektet ska inarbetas i förfrågningsunderlag.

Kulturmiljö

Närliggande fornlämningar ska stängslas inför byggtiden. Samråd kring genomförande ska ske med Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Naturmiljö

Åtgärder för att minimera grumling ska vidtas vid samtliga naturliga vattendrag.

Omgrävning av vattendrag ska om möjligt ske i torrhet. Detta exempelvis genom att tillfälligt leda om vatten eller att vatten inte släpps på i den nya fåran förrän den har anlagts färdigt.

Uppställnings- och serviceplatser för maskiner anordnas på ett väl avvägt avstånd från vattendrag.

Buller och vibrationer

Projektet eftersträvar att följa Naturvårdsverkets riktvärden för buller från byggplatser. Med hänsyn till boendemiljön ska arbeten anpassas så att bullerstörningar inte uppkommer vid olämpliga tider. Information ska gå ut till närboende om de bullerstörningar som kommer att uppstå under byggtiden.

Ytvattenresurser

Åtgärder ska vidtas för att förhindra att eventuellt vatten med pH-värden som riskerar att påverka växt- och djurliv negativt kommer ut i naturliga vattendrag. Detta gäller vid betonggjutning, grävning i eventuella sulfidjordar, utläggning av stenkross samt bortledning av vatten från bergskärningar.

Grundvattenresurser

Behov av eventuella åtgärder för naturmiljöer som påverkas av grundvattensänkningar kommer att bedömas i eventuellt kommande tillståndsärenden för grundvattenbortledning.

Eventuellt kontrollprogram utformas inför byggskedet där bland annat grundvattenavsänkningar följs upp. Krav på uppföljning och omfattning av eventuellt kontrollprogram kommer att hanteras vidare vid eventuellt tillståndsärende.

Klimat

Klimatpåverkan från byggandet och hanteringen av anläggnings- och byggmaterial ska minimeras så långt som det är möjligt för den givna prestandan och funktionen som beslutats för Norrbotniabanan.

Beräkning av klimatpåverkan för aktuellt planförslag pågår och kan inte presenteras i detta skede.

Risk och säkerhet

Brandfarliga och explosiva varor under byggtid ska transporteras, hanteras och förvaras enligt gällande regelverk. Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor reglerar hanteringen av brandfarliga och explosiva varor. Tillstånd ska sökas enligt MSBFS 2013:3 och föreståndare ska finnas. Det åligger den som hanterar de brandfarliga och explosiva varorna att inneha erforderliga tillstånd.

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

En fullt utbyggd Norrbotniabana bedöms bidra till uppfyllelse av funktionsmålet. En ny järnväg mellan Umeå och Luleå bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet.

Med Norrbotniabanan ökar kapaciteten för järnvägstransporter med möjlighet till både tyngre och längre tåg. Företagens transportkostnader bedöms minska med upp till 30 procent. 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.

Norrbotniabanan innebär som helhet ökad möjlighet för människor att resa mellan orterna längs Norrlandskusten. Detta innebär exempelvis ökad tillgång till arbete, studier, service och shopping. Restiderna på sträckan Umeå-Luleå kan halveras, 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.

Järnvägsplanen för sträckan Robertsfors-Ytterbyn är en länk i Norrbotniabanan mellan Umeå och Skellefteå som möjliggör överföring av godstransporter 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.

Norrbotniabanan har lokaliserats med utgångspunkt i bra koppling till målpunkter för gods och god tillgänglighet för alla befolkningsgrupper.

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

På sträckan Robertsfors-Ytterbyn bedöms bibehållen tillgänglighet för cyklister och fotgängare och planskilda passager bidra till ett tryggt och jämställt transportsystem.

Hänsynsmålet

Norrbotniabanan bedöms bidra till uppfyllelse av hänsynsmålet. Järnvägen innebär nya 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. Järnvägen innebär dock att ett stort antal människor kommer att vistas i närheten av en stor transportled för bland annat farligt gods, som inte finns idag.

6.2 Övergripande ändamål och projektmål för Norrbotniabanan

6.2.1 Övergripande ändamål

Järnvägsplanen bedöms bidra till att uppfylla Norrbotniabanans övergripande ändamål om en långsiktigt hållbar utveckling. Norrbotniabanan innebär positiva effekter för hela regionen och dess näringslivsutveckling. Förutsättningar för regionförstoring och samspelande arbets- och utbildningsmarknad skapas genom ökad tillgång och förbättrade pendlingsmöjligheter. Norrbotniabanan bidrar till samverkande bebyggelse och transportsystem. Järnvägen är ett miljövänligt transportalternativ som minskar utsläpp av föroreningar och klimatpåverkan vilket bedöms bidra till god miljö och långsiktig hållbarhet.

6.2.2 Övergripande projektmål

Järnvägsplanen Robertsfors-Ytterbyn bedöms bidra till att uppfylla Norrbotniabanans övergripande projektmål som är kopplade till funktions- och hänsynsmålen.

Funktionsmål

Järnvägsplanen har utformats för att klara de funktionskrav som finns för Norrbotniabanan. Järnvägens lokalisering och utformning möjliggör snabba res- och transporttider. Järnvägen kommer att ha en god standard som möter dagens och framtidens krav för godstrafiken. Järnvägsplanen möjliggör för överföring av godstransporter från vägnätet till järnvägsnätet samtidigt som den skapar förutsättningar för utökning av befintliga och etablering av nya verksamheter. Förutsättningarna för en framtida utbyggnad av regionaltågsstation bedöms som goda, då detta möjliggörs strax utanför Ånäset. Genom bibehållen tillgänglighet för cyklister och fotgängare samt planskilda passager bedöms järnvägen bidra till ett tryggt och jämställt transportsystem. Med hänsyn till detta bedöms järnvägen bidra till att uppfylla de övergripande funktionsmålen.

Hänsynsmål

Järnvägen har utformats så att den är säker och har väl genomarbetade åtgärder för att minimera de risker som järnvägen medför för omgivningen i form av bland annat planskilda korsningar och viltstängsel. Genom ökad energieffektivitet och minskade utsläpp innebär järnvägen ett miljövänligt transportalternativ. Järnvägen har lokaliserats med stor hänsyn till omgivningen och negativ påverkan har minimerats genom att den sträckning som ger minst påverkan på människors hälsa och miljön valts. Järnvägen bedöms med hänsyn till detta bidra till att uppfylla de övergripande hänsynsmålen.

6.3 Projektmål för Robertsfors-Ytterbyn

I det fortsatta arbetet med optimering av utformningen av den valda linjen kommer projektmålen för Robertsfors-Ytterbyn arbetas in, för att uppfylla målen som är kopplade till funktion, hänsyn och ekonomi och redovisas i granskningshandling.

6.4 Miljömål

6.4.1 Nationella och regionala miljömål

Miljömålssystemet utgör plattformen för det svenska miljöarbetet. Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt 24 etappmål.

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som krävs inom en generation för att nå miljökvalitetsmålen.

Miljökvalitetsmålen (se figur 6.4-1) beskriver det tillstånd som eftersträvas i den svenska miljön. De regionala miljökvalitetsmålen i Västerbottens län är samma som de nationella.

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

Målpuppfyllelse

Målpuppfyllelse för de miljökvalitetsmål som bedöms vara relevanta för järnvägsplanen redovisas nedan.

Begränsad klimatpåverkan

Projektet bedöms bidra till att uppfylla målet då trafik flyttas över från andra transportslag till järnvägen. Under byggskedet motverkas dock målet kortsiktigt på grund av en stor mängd byggt transporter och anläggningsarbeten.

Frisk luft

Järnvägen bedöms innebära att både person- och godstrafik på vägarna minskar. Detta bedöms bidra till minskade utsläpp av partiklar från vägtrafiken. Järnvägsplanen bedöms dock främst vara positiv för miljömålet. Målet kan dock motverkas kortsiktigt till följd av ökade transporter och utsläpp under byggskedet.

Bara naturlig försurning

Norrbotniabanan bidrar till en överflyttning av trafik från andra transportslag. Detta bedöms bidra till minskade utsläpp från trafiken vilket i sin tur bidrar till minskad försurning. Kortsiktigt sker dock en ökning av utsläppen på grund av de anläggningsarbeten och transporter som sker under byggskedet. Projektet medför hantering av sulfidjordar vilket kan orsaka försurning och påverka miljömålet negativt. Om hantering av sulfidjordar minimeras genom metoder där urgrävningar undviks så långt det är möjligt och uppgrävda massor hanteras på ett korrekt sätt bedöms negativ påverkan på miljömålet kunna begränsas.

Giftfri miljö

Järnvägen innebär att transporter flyttas över från väg till järnväg. Detta bedöms medföra minskade utsläpp av förorenade ämnen från vägtrafiken, vilket är positivt. Järnvägen innebär dock ökade risker för

föroreningsspridning i anslutning till områden med sulfidjordar. Byggskedet innebär emissioner från byggtrafik, ökad risk för miljöolyckor samt risker vid hantering av sulfidjordar. Åtgärder kommer att vidtas för att begränsa föroreningsspridning. De ökade riskerna bedöms dock i sig innebära att målet motverkas, främst kortsiktigt.

Ingen övergödning

Projektet bedöms vara positivt för målpuppfyllelsen. Järnvägen bidrar till en överflyttning av trafik från andra transportslag. Detta bedöms bidra till minskade utsläpp från trafiken vilket i sin tur bidrar till minskad övergödning. Målet kan dock motverkas kortsiktigt på grund av de anläggningsarbeten och transporter som sker under byggskedet.

Levande sjöar och vattendrag

Anpassningar är gjorda för att säkerställa att vattendragens naturliga produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden, friluftsliv och landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion bevaras. Bland annat har järnvägens sträckning anpassats med hänsyn till vattenmiljöer med höga värden. Vattenpassagerna utformas så att dämning undviks och god anpassning för djur- och friluftsliv uppnås. Exempel på detta är Hertsångersälven där dämningss fria broar anläggs med strandpassager som innehar naturlig vegetation där djur och friluftsliv kan färdas.

Med de anpassningar och skyddsåtgärder som görs bedöms påverkan på vattendragen till stor del kunna begränsas. Den största påverkan bedöms uppstå under byggskedet, men även denna påverkan bedöms begränsas i och med de skyddsåtgärder som görs. Målet motverkas såväl permanent som under byggskedet.

Grundvatten av god kvalitet

Järnvägen kommer att medföra permanenta grundvattensänkningar. *Detta utreds vidare i nästa skede, granskningshandling.*

Myllrande våtmarker

Detta utreds vidare i nästa skede, granskningshandling.

Levande skogar

Järnvägen innebär markanspråk och påverkan på skogsmark. Påverkan uppstår både permanent och under byggskedet. De markanspråk som görs kommer att innebära negativ påverkan på såväl skogsmarkens värde för biologisk produktion som biologisk mångfald och sociala värden. Målet motverkas. *Detta utreds vidare i nästa skede, granskningshandling.*

Ett rikt odlingslandskap

Vid lokalisering och utformning av järnvägen har anpassningar gjorts för att minimera markanspråken i jordbruksmark. Hänsyn har tagits vid lokalisering av service- och ersättningsvägar. Järnvägen kommer trots de anpassningar som gjorts att innebära ianspråktagande av jordbruksmark. Detta innebär negativ påverkan på såväl jordbruksmarkens värde för

biologisk produktion som biologisk mångfald och kulturmiljövärden. Målet motverkas.

Storslagen fjällmiljö

Järnvägen innebär ytterligare en barriär för rennäringen. Då järnvägens sträckning går genom vinterbetesmarker försvåras nyttjandet att dessa. Vinterbetet är viktigt för renarnas överlevnad vilket innebär att åtkomst och kvalitet på vinterbetesmarkerna påverkar antalet renar i fjällen sommartid. Renskötsel liksom annan djurhållning behövs för att bevara ett vidsträckt och betespräglat fjällandskap som erbjuder livsmiljöer för många arter. Betet har en positiv påverkan på den biologiska mångfalden. Med föreslagna anpassningar och skyddsåtgärder bedöms negativ påverkan på miljömålet kunna begränsas.



Figur 6.4-1. Sveriges miljökvalitetsmål. Illustratör: Tobias Flygar.

God bebyggd miljö

Anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att minska påverkan på boendemiljöer, natur- och kulturvärden, rekreationsvärden samt hushållning med naturresurser. Detta bland annat genom att järnvägens sträckning anpassats för att minimera intrång i dessa värden. Skyddsåtgärder vidtas för att minimera järnvägens buller- och barriärverkan. Tillgänglighet för boende till viktiga målpunkter, natur-och rekreationsområden säkras med planskilda passager för vägtrafik såväl som för cyklister och fotgängare.

Boendemiljöer, natur- och kulturmiljöer, samt stadsnära rekreationsområden kommer trots skyddsåtgärder och anpassningar att påverkas negativt av intrång och störningar längs järnvägen.

Under byggskedet kommer störningar i form av bland annat ökad trafik och buller att påverka miljön negativt.

Målet motverkas såväl permanent som under byggskedet.

Ett rikt växt- och djurliv

Järnvägen innebär markanspråk och påverkan på områden som är viktiga för växt- och djurlivet. Anpassningar har genomförts och skyddsåtgärder kommer att vidtas för att minimera påverkan. Anpassningar har gjorts när det gäller placering av service- och ersättningsvägar samt tillfälliga upplag. Trots anpassningar och skyddsåtgärder kommer järnvägen innebära att arter och deras livsmiljöer påverkas negativt. Målet motverkas både permanent och under byggskedet.

6.4.2 Lokala miljömål

Robertsfors kommun har valt ut fyra aspektområden, i förslag till ny översiktsplan, som är särskilt viktiga för kommunen: infrastruktur, näringsliv och handel, attraktivt boende samt god livsmiljö. I målbeskrivningen för dessa områden finns punkter som berör den lokala miljön, vilka presenteras nedan.

Infrastruktur

En viktig parameter som bidrar med attraktivitet i en stad är delvis energieffektiva, bekväma och ändamålsenliga resor och transporter till och från en plats. Bra kommunikationer är avgörande för att kommunen och regionen fortsatt ska kunna expandera och vara attraktiv för medborgare, exploatörer och turister.

Vidare är målet att i tätorterna minska på trafikens barriärverkan och göra upp en plan för hur oskyddade trafikanter och kollektiva resor ska prioriteras. En tydlig ordning gör det lättare för människorna att välja det bästa färdmedlet samt det skapar goda förutsättningar för mindre miljöpåverkan och ett mer attraktivt samhälle.

För att kollektivtrafiken ska förbättras är målet att det möjliggörs för god framkomlighet och turtäthet och binda samman viktiga målpunkter inom tätorterna. Robertsfors invånarantal medför att kollektivtrafiken behöver fungera bra för att få någon lönsamhet. Om vi kan förbättra förutsättningarna för långa resor medför det en större arbetsmarknad. Tåg är det självklara valet för mellankommunala resor och möjligheterna för arbetspendling till och från tätortsområdet ska förverkligas. Det medför även att trafikplaneringen till stationsområden blir vägledande för hållbar infrastruktur och pendling.

Näringsliv och handel

Den ökade kunskapen och förståelsen av långsiktigt hållbar utveckling har medfört att nya affärs/företagsidéer utvecklats med avknoppningar och nyetableringar som följd. Robertsfors kommun ses som ett kompetenscentrum avseende verkstadsindustri och hållbar utveckling. Hit kommer människor och företag för såväl den öppna och tillåtande attityden som för att hitta kompetens och kunskap.

Attraktivt boende

År 2030 är Robertsfors kommun ett självklart alternativ för boende och företagande. Här finns en livsmiljö som präglas av social gemenskap, närhet och enkelhet. Det är nära mellan människor, nära till beslutsfattare och tjänstemän. Här finns den lilla kommunens alla fördelar samtidigt som goda kommunikationer ger oss stadens alla fördelar. Med andra ord finns här närhet till naturen samtidigt med närhet till Umeå, Skellefteå, Vasa och Stockholm. Enkelhet präglar såväl umgänget mellan människor som den kommunala förvaltningen. Vi fokuserar på möjligheterna och övervinner hindren.

Möten kräver människor och en plats att mötas på. En livfull utomhusmiljö är beroende av fler bostäder och arbetsplatser i Robertsfors kommun. Därför prioriteras förtätning av bostäder och verksamheter framförallt i tätorterna. Förtätning kan ske genom exploatering i befintliga bebyggelsestrukturer.

Vidare för att möjliggöra förtätning av bostäder och kommunens mål med ytterligare exploatering av kvalité lokaliseras det till de områden som är mest fördelaktiga. Planering och byggande ska koncentreras till tätorterna samt byar i pendlingsvänliga lägen såsom Sikeå med Robertsfors tätort, Prästberget i Bygdeå med tyngd på södra delen, Ånäset tätort och Sikeå med ytterligare handel och industri närmast väg E4. Övriga stråk med utveckling för bostäder finns ytterligare söderut mot Umeå, längs med kustlandet.

God livsmiljö

Tillgången till kulturella aktiviteter såväl som aktiviteter för rekreation och motion ska finnas i kommunen. Genom att möjliggöra för olika och flexibla platser för rekreation och motion ska boende i kommunen ha nära till gångstråk, skidspår, ridstigar, motionsspår, bibliotek, bio, museum med mera. Områden för rekreation bör även finnas i nära anslutning till bostäder och arbetsplatser så att förutsättningar för aktivitet i vardagen säkerställs.

Vidare är god livsmiljö, trygghet, tillgänglighet och säkerhet grundläggande behov som måste tillgodoses i en kommun för att skapa utveckling och attraktivitet. Planering och byggande ska ske utifrån att människornas hälsa bevaras eller förbättras, att växter och djur kan bibehållas och att risken för olyckor minskar.

Kulturella aktiviteter samt aktiviteter för rekreation och motion är viktigt för Robertsfors kommuns invånare. Ett varierat utbud av fritidsaktiviteter skapar större förutsättningar för att trivas på en plats och ger möjlighet till social integration. Rekreationsområden och sociala stråk ska finnas i nära anslutning till bostäder och arbetsplatser.

För att bättre kunna utveckla friluftslivet behöver en översyn av kommunens friluftsanläggningar göras samt en prioritering för vilka anläggningar som är i behov av upprustning.

Måluppfyllelse

Infrastruktur

Projektet bedöms bidra till att uppfylla målet då det kommer att bidra till att delar av bil- och bussresorna i kommunen kan flyttas över till järnvägen. Förutsättningarna för långa resor och för ett energieffektivt, bekvämt och ändamålsenligt resande förbättras. Järnvägen bedöms bidra till att skapa goda förutsättningar för minskad miljöpåverkan från resor inom kommunen.

Näringsliv och handel

Projektet bedöms bidra till att uppfylla målet då järnväg innebär ett långsiktigt hållbart transportmedel som kan bli en integrerad del i delar av näringslivet och handeln inom kommunen.

Attraktivt boende och god livsmiljö

Anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att minska påverkan på den attraktiva boendemiljön och den goda livsmiljön. Detta bland annat genom att järnvägens sträckning anpassats för att minimera järnvägens buller- och barriärverkan. Tillgänglighet för boende till viktiga målpunkter, natur- och rekreationsområden säkras med planskilda passager för vägtrafik såväl som för cyklister och fotgängare. Järnvägen kommer dock, trots skyddsåtgärder och anpassningar, att påverka bostadsnära rekreationsområden som påverkas negativt av intrång och störningar längs järnvägen.

Under byggskedet kommer störningar i form av bland annat ökad trafik och buller att påverka miljön negativt.

Målet motverkas såväl permanent som under byggskedet.

6.5 Sammanställning av konsekvenser

Skrips i nästa skede, granskningshandling.

7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

7.1 Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska följas av alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet. De allmänna hänsynsreglerna återfinns i 2 kap miljöbalken. Enligt 1 § (bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

I projektet beaktas hänsynsreglerna 2, 3, 6 och 7 §§ (kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen och rimlighetsavvägningen) genom Trafikverkets samrådsförfarande samt genom Trafikverkets planeringsprocess där fyrstegsprincipen används och åtgärderna bedöms ur miljösynpunkt.

Trafikverket bedöms även tillgodose kunskapskravet genom att ha kompetent personal inom den egna organisationen samt genom att ställa krav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Trafikverket styr projektets utförande och miljöskyddsåtgärder samt ställer krav på materialanvändning och val av produkter i upphandlingen, vilket tillgodoser 3, 4 och 5 §§.

Trafikverket har som verksamhetsutövare ansvar för de åtgärder som genomförs och uppfyller således 8 § (ansvar för skadad miljö).

7.2 Riksintressen och Natura 2000

Järnvägen bedöms inte medföra påtaglig skada på något riksintresse för naturvärden, kulturmiljövården eller friluftslivet.

Utredningskorridoren för Norrbotniabanan och väg E4 utgör riksintresse för kommunikationer. Järnvägen korsar väg E4 på två ställen. Projektet bedöms inte påtagligt påverka utnyttjandet av väg E4.

Norr om Ånäset finns ett område av riksintresse för rennäringen. Järnvägen innebär att en del av området tas i anspråk och skärs av. Passagemöjligheter kommer att säkerställas, dock kommer tillgängligheten till betesmarker att försämras. Ianspråktagandet av betesmark och den försämrade tillgängligheten ger negativa effekter för rennäringen.

Nysätra – Holmsjöbergets riksintresse för kulturmiljövård består av två delobjekt. Det ena, sockencentrum med för länet unik kyrka från 1700-talet i rokokons anda, är beläget i anslutning till Ånäsets samhälle. Det andra

objektet är ett sammanhängande område med rösen och stensättningar från brons- och järnåldern längs en 3 km lång sträcka väster om Ånäset.

Hertsångers Natura 2000-område är beläget öster om järnvägen cirka 7 km sydost om Ånäset. Området kommer varken direkt eller indirekt att beröras av projektet. Projektet kommer således inte att påverka bevarandestatusen för Natura 2000-arter eller naturtyper i området.

7.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer utgör juridiska styrmedel vilka regleras i 5 kap miljöbalken. Miljökvalitetsnormer finns för:

- Föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)

- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)

- Omgivningsbuller (SFS 2004:675)

- Vattenförekomster (SFS 2004:660).

7.3.1 Föroreningar i utomhusluften

Norrbotniabanan bedöms främst innebära att både godstrafik och persontrafik på vägar minskar, vilket medför minskade utsläpp från vägtransporter. Miljökvalitetsnormerna för föroreningar i utomhusluften bedöms inte överskridas under vare sig drift- eller byggskedet.

7.3.2 Fisk- och musselvatten

Miljökvalitetsnormerna för fisk- och musselvatten avser endast vissa utpekade vatten. Inga av Naturvårdsverket utpekade fisk- och musselvatten berörs av projektet.

7.3.3 Omgivningsbuller

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller avser kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare. För kommuner med färre än 100 000 invånare gäller miljökvalitetsnormerna för omgivningsbuller i områden med större järnvägar (30 000 tåg/år). Robertsfors kommun omfattas inte av miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller.

7.3.4 Vattenförekomster

Det finns ett flertal vattendrag som korsas av järnvägen som omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomster. Utredning och anpassning av järnvägens utformning pågår för närvarande, bland annat säkerställs att vandringshinder inte skapas, och att trummor och broar dimensioneras så att hydrologiska förhållanden i vattendragen inte påverkas. Utgångspunkten är att projektet inte ska påverka möjligheten att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer. Slutgiltig bedömning sker i nästa skede, granskningshandling.

8. Markanspråk och pågående markanvändning

Projektet kommer att innebära att mark tas i anspråk. Vid lokalisering och utformning av järnvägsanläggningen har utgångspunkten varit att markanspråken ska bli så små som möjligt utan att påverka järnvägens funktion, medföra alltför stor påverkan på miljön eller orsaka oskäligena kostnader. Avvägningar har gjorts när olika aspekter stått mot varandra.

Mark som kommer att tas i anspråk är i stort sett skogsmark, med undantag för mindre jordbruksmark i anslutning till dalgångar och bebyggelse.

Den mark som tas i anspråk är antingen permanent järnvägsmark, vägområde för statlig eller kommunal allmän väg eller tillfällig under byggnadstiden. Markanspråken redovisas som:

- Järnvägsmark med äganderätt

- Järnvägsmark med servitutsrätt

- Vägområde för allmän väg med vägrätt

- Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

- Förändring av allmän väg

- Område för enskild väg

- Tillfällig nyttjanderätt.

Markanspråk samt ändamål kommer att redovisas på plankartorna i samband med granskningshandlingen.

8.1 Järnvägsmark med äganderätt

Den mark som tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats åt den nya spåranläggningen, bankar, skärningar, grundförstärkningsåtgärder, bullerskyddsvallar och övriga anläggningsdelar.

8.2 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. Markanspråk med servitutsrätt utgörs av permanent markåtkomst för järnvägsbroar, underhåll, service- och räddningsvägar, skydd av anläggningen och anläggningsdelar, vattenmagasin, dikesrensningar, trädsäkring och underhåll av stängsel.

8.3 Vägområde för allmän, statlig eller kommunal väg

Vägområde för allmänna vägar i vägplanen omfattar förutom själva vägen även utrymme för väganordningar. Dessutom ingår i vägområdet en kantrensa på båda sidor om vägen som uppgår till 0,5 meter i jordbruksmark och 2,0 meter i skog, alternativt det utrymme som krävs för säkerhetszonens bredd. Inga kommunala vägar berörs av projektet.

8.3.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad och, när det behövs, fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt och berörda fastighetsägare skritfligen har underrättats om detta, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada.

Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

8.3.2. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Vägrätt innefattar normalt rätt för väghållaren att nyttja marken för vägändamål, trots att annan har äganderätt till fastigheten. Dessa rättigheter kan inskränkas.

Väghållaren har, inom markerade områden för inskränkt vägrätt, endast rätt att underhålla 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.

8.4 Förändring av allmän väg

Järnvägsplanen medför förändringar av allmän väg. De allmänna vägar som berörs är väg E4, 670, 737 och 740. Ny utformning av allmän väg planläggs i denna järnvägsplan.

Där väg 670 och väg 737 passerar den nya järnvägen kommer vägen att dras om i ny sträckning vilket innebär att ny mark tas i anspråk med vägrätt. Delar av den kvarvarande sträckningen kommer att dras in från allmänt underhåll.

Förändring av allmänna vägar framgår i illustrationskartorna och redovisas på plankartan som tas fram i nästa skede, granskningshandling.

8.5 Område för enskild väg

I arbetet med järnvägsplan tas förslag till ersättningsvägar eller omledning av enskilda vägar fram. Beslut om enskilda vägar fattas dock av Lantmäteriet i en lantmäteriförrättning.

8.6 Tillfällig nyttjanderätt

Under byggnadstiden behövs mark för etableringsytor (ytor för uppställning av arbetsbodar, maskiner etc.), tillfälliga upplag, anläggningsarbeten, vattenavledning, byggtrafik och åtkomst till arbetsområdet. Marken behövs för att arbetena ska kunna bedrivas effektivt. På grund av ett massöverskott i projektet, av både jord- och bergmassor, behövs stora ytor för tillfälliga upplag och hantering av massorna. Nyttjanderätten är tillfällig och gäller under byggnadstiden, dock längst till och med 60 månader från byggstart. Den mark som tas i anspråk kommer att återställas till ursprungligt skick om inte annat avtalas med fastighetsägaren.

8.7 Pågående markanvändning

Mark som nyttjas för jord- och skogsbruk påverkas negativt genom viss uppdelning, men effekterna mildras i och med att tillgänglighet säkras genom att ersättningsvägar anläggs.

För rennäringen innebär järnvägen en ytterligare barriär i ett redan fragmenterat landskap, vilket försvårar åtkomsten till betesmarker och minskar betesarealen. Renflyttlederna kan innehålla svåra passager som till exempel älvar, vägar eller järnvägar. Tillkommande barriärer och passagemöjligheter har därmed stor betydelse för hur väl samebyn kan nyttja sina marker för renskötsel.

Anpassningar och skyddsåtgärder genomförs för att mildra de effekter som uppstår. Projektet bedöms ändå sammantaget påverka den pågående markanvändningen i området negativt.

9. Fortsatt arbete

9.1 Tillstånd och dispenser

Efter det att järnvägsplanen har fastställts och innan byggnadsarbeten påbörjas krävs normalt olika tillstånd och dispenser enligt miljöbalken och andra lagar. Projektets förenlighet med generellt biotopskydd och strandskydd inom miljöbalken hanteras inom ramen för järnvägsplanens fastställelse. Utöver dessa kan följande tillstånd och dispenser bli aktuella för detta projekt:

Fornlämningar

Samråd och tillstånd enligt kulturmiljölagen för intrång i fornlämningsmiljöer eller fornlämningsars skyddsområde enligt kulturmiljölagen 2 kap § 2. Vilka fornlämningar som berörs kommer att framgå av den arkeologiska utredningen. Om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete ska arbetet omedelbart avbrytas och den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen 1988:950, 2 kap § 10.

Anmälan om vattenverksamhet

Anmälan om vattenverksamhet kommer att göras till länsstyrelsen rörande arbeten i vattenområden, till exempel anläggande av trummor. Dikesomgrävningar samt trummor längs järnvägssträckan bedöms kunna hanteras som anmälningsärenden, men kan komma att bedömas som tillståndspliktiga när utredningarna är genomförda. Vilka arbeten i vattenområden som kan komma att bli aktuella kommer att utredas.

Artskyddsdispens

Projektet kan medföra att skyddsvärda och hotade djur- och växtarter som omfattas av artskyddsförordningen berörs. En artskyddsprövning kan krävas om livsmiljöer skadas eller förstörs.

Anmälan för 12:6-samråd

Åtgärder som inte är tillståndspliktiga eller anmälningspliktiga enligt andra bestämmelser i miljöbalken och som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska enligt 12 kap 6 § miljöbalken anmälas för samråd till länsstyrelsen. Om åtgärden gäller skogsbruksåtgärder ska samrådsanmälan göras till Skogsstyrelsen. I det fortsatta arbetet med järnvägsplanen kommer Trafikverket precisera vilka områden som kan komma att beröras av sådana samråd. Anmälan för samråd kan komma att behövas om exempelvis schaktning utanför det fastställda vägområdet behövs eller om tillfälliga vägar eller upplag ska anläggas i byggskedet i naturmark utanför det fastställda väg- eller järnvägsområdet.

Markavvattningsföretag

En fortsatt utredning av markavvattningsföretagen längs sträckan kommer att ske och samråd med direkt berörda företag kommer att genomföras. När avveckling eller omprövning av ett markavvattningsföretag blir aktuellt hanteras detta i skede bygghandling.

Påträffade föroreningar

Om en avhjälpandeåtgärd, ”sanering”, behöver vidtas ska detta vanligen anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Tillstånd behövs för transport av förorenade massor om saneringen medför behov av transport. Ansökan om transporttillstånd görs av transportören hos aktuell länsstyrelse.

Vid återanvändning av massor vid anläggningsarbeten ska tillstånd sökas hos tillsynsmyndigheten vid mer än ringa föroreningsrisk. Vid ringa föroreningsrisk ska en anmälan göras till tillsynsmyndigheten. Rena jungfruliga massor eller icke förorenade massor kräver inte tillstånd eller anmälan, men verksamhetsutövaren har däremot ett ansvar att följa miljöbalkens allmänna hänsynsregler och regeln om egenkontroll i 26 kap 19 §.

9.2 Uppföljning och kontroll

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen ”Miljösäkring plan och bygg” för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. 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. Under entreprenaden används denna mall för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs. Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Entreprenören ska upprätta en miljöplan för arbetets genomförande innan arbetena påbörjas. I miljöplanen ska bland annat skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivas. Ett kontrollprogram kommer att upprättas där projektets påverkan under byggskede och drifttid följs upp.

9.3 Masshanteringsplan

Hantering av massor kommer att sammanfattas i en masshanteringsplan. Masshanteringen kommer att bedrivas enligt principen att massorna ska omhändertas på det sätt som bedöms vara bäst med hänsyn till kostnader och miljöpåverkan. Massor som uppkommer i projektet ska så långt som möjligt återanvändas inom järnvägsplanen och andra närliggande projekt. Deponering ska endast ske om ingen annan användning är möjlig. I det fortsatta arbetet bör scenarier upprättas som beskriver olika användningsområden för massorna med hänsyn till kvalitet och föroreningsgrad.

10. Genomförande och finansiering

10.1 Formell hantering

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10.1.1 Kommunala planer

Robertsfors kommun har upprättat ett granskningsförslag för ny översiktsplan för kommunen. Översiktsplanen var ute för granskning sommaren 2018, se figur 10.1-1 för pågående markanvändning och strategier för kommande markanvändning.

Inga detaljplaner, stadsplaner eller områdesbestämmelser berörs av projektet.

10.2 Genomförande

10.2.1 Organisation

Trafikverket ansvarar för upprättande och granskning av järnvägsplanen. Genom järnvägsplanens samrådsprocess får Länsstyrelsen, kommunen, särskilt berörda samt allmänheten möjlighet att påverka arbetet med planen.

Fastställelse av järnvägsplanen prövas inom enheten 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.

10.2.2 Produktion

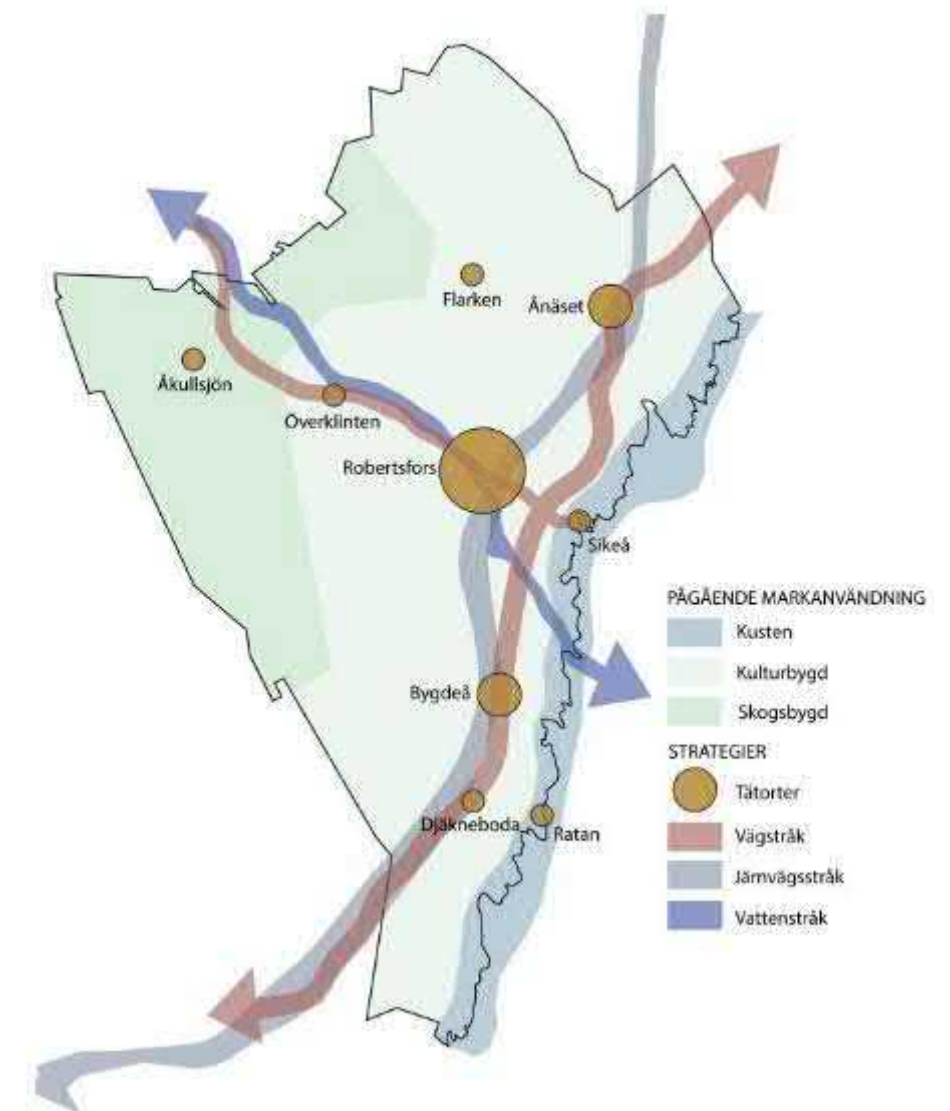
Byggtiden kan komma att uppdelas i flera etapper med olika entreprenader, där både totalentreprenader och utförandeentreprenader kan komma att bli aktuella.

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.



Figur 10.1-1. Bild från Robertsfors kommuns översiktsplan kring pågående markanvändning samt strategier för kommande markanvändning. Källa Robertsfors kommun Översiktsplan Granskningshandling 2018-06-02.

Trafikföring under byggtiden

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

Detaljutformning 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 eller tillfälliga väganordningar med till exempel signalreglering för stopp och trafik i ett körfält. I byggskedet upprättas trafikanordningsplaner och arbetsmiljöplaner av entreprenören. Information till närboende och allmänhet kommer att ske i god tid innan arbetet påbörjas.

10.2.3 Tidplan

Järnvägen får byggas först sedan järnvägsplanen vunnit laga kraft.

10.2.4 Fastighetsrättsliga frågor

Permanent markanspråk

Trafikverket förvärvar normalt mark som behövs för järnvägen och köpet avslutas genom ansökan om lagfart eller genom att lantmäterimyndigheten gör en fastighetsreglering vid en lantmäteriförrättning. Grunden för detta är oftast en överenskommelse med fastighetsägaren. Lantmäterimyndigheten har dessutom möjlighet att, med stöd av laga kraftvunnen järnvägsplan, besluta om att Trafikverket får överta mark och rättigheter enligt planen även om det inte finns någon överenskommelse.

Lantmäterimyndighetens beslut kan överklagas till domstol. Trafikverket kan börja bygga på marken i enlighet med fastställd järnvägsplan när överenskommelse nåtts med fastighetsägaren, när köpehandling är upprättad eller när Lantmäterimyndigheten fattat beslut. Ibland har Lantmäterimyndigheten möjlighet att fatta beslut om förtida tillträde till marken, även om inte alla beslut som till exempel ersättningsbeslut i förrättningen är tagna.

Tillfälliga markanspråk

För ytor som behövs tillfälligt under byggnadstiden för upplag, etablering, byggvägar etc. används i huvudsak mark som ligger utanför själva järnvägsområdet. På plankartan redovisas sådan mark som områden med tillfällig nyttjanderätt. På grund av 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. Trafikverket får sedan 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 efter det tillfälliga nyttjandet.

Enskilda vägar

Nybyggnation eller omdragning av enskilda vägar är illustrerade på illustrationskartor. Anläggning av enskilda vägar utreds och fastläggs slutligt i lantmäteriförrättningar där berörda ges möjlighet att påverka vägsträckning och utformning.

Ledningar

Järnvägsplanen berör ett flertal ledningar. Åtgärder på ledningar regleras direkt med berörd ledningsägare och/eller genom en lantmäteriförrättning. Separata avtal tecknas med de ledningsägare som innehar ledningar som passerar järnvägen.

Ersättning

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk och för eventuella 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 mark enligt en fastställd järnvägsplan. Om det inte går att komma överens om ersättning genom en frivillig förhandling beslutar lantmätaren om ersättning vid lantmäteriförrättningen.

Detta beslut 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.

10.3 Finansiering

Projektet kommer att finansieras genom den nationella planen för transportsystemet.

11. Underlagsmaterial och källor

11.1 Skriftliga källor

Banverket. 2005. *Förstudie Norrbotniabanan ny järnväg Umeå-Luleå. Delen Umeå-Skellefteå*. Slutrapport 2006-04.

Robertsfors kommun. 2017. *Översiktsplan samrådshandling*.

Trafikverket 2010. *Järnvägsutredning 120 Robertsfors-Skellefteå-Ostvik. Utställningshandling inkl godkänd MKB*.

Trafikverket. 2015. *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg*. TDOK 2014:1021.

Trafikverket 2018. *PM Linjestudier delen genom Robertsfors kommun*.

11.2 Digitala källor

SCB. 2019. Kommunfakta. URL:

https://www.h5.scb.se/kommunfakta/k_frame.htm

Länsstyrelserna. 2018. *Länsstyrelsernas GIS-tjänster*. URL:

<http://extra.lansstyrelsen.se/gis/sv/Pages/default.aspx>

Miljömål. 2019. *Sveriges miljömål*. URL:

<http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>

Trafikverket. 2019. *Sveriges järnvägsnät*. URL:

<http://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/jarnvag/Sveriges-jarnvagsnat/>

Trafikverket. 2019. *Norrbotniabanan*. URL:

<http://www.trafikverket.se/nara-dig/projekt-i-flera-lan/Norrbotniabanan/>



Trafikverket, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se