

RAPPORT

# Planbeskrivning Malmbanan, Murjek, förlängning mötesdriftplats

Jokkmokks kommun, Norrbottens län  
Järnvägsplan  
Granskningshandling, 2025-04-15



**Trafikverket**

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

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

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Planbeskrivning Malmbanan, Murjek, förlängning mötesdriftplats

Författare: Sweco Sverige AB

Dokumentdatum: 2025-04-15

Ärendenummer: TRV 2023/55045

Kontaktperson: Marie Stenman, Trafikverket

Foton: Sweco om inget annat anges

# Innehåll

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Sammanfattning .....</b>                                                                  | <b>5</b>  |
| <b>2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål .....</b>                 | <b>7</b>  |
| 2.1 Bakgrund .....                                                                             | 7         |
| 2.2 Planläggningsprocessen .....                                                               | 9         |
| 2.3 Tidigare utredningar och beslut .....                                                      | 9         |
| 2.4 Mål .....                                                                                  | 11        |
| <b>3 Miljöbeskrivning .....</b>                                                                | <b>13</b> |
| 3.1 Läsanvisning och avgränsningar .....                                                       | 13        |
| 3.2 Metod för bedömning av miljökonsekvenser .....                                             | 15        |
| 3.3 Nollalternativ .....                                                                       | 16        |
| 3.4 Miljökompetens .....                                                                       | 17        |
| <b>4 Förutsättningar .....</b>                                                                 | <b>18</b> |
| 4.1 Järnvägens funktion och standard .....                                                     | 18        |
| 4.2 Trafik och användargrupper .....                                                           | 19        |
| 4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling .....                                                | 21        |
| 4.4 Miljö och hälsa .....                                                                      | 23        |
| 4.5 Byggnadstekniska förutsättningar .....                                                     | 41        |
| <b>5 Den planerade vägens eller/och järnvägens lokalisering och utformning med motiv .....</b> | <b>44</b> |
| 5.1 Val av lokalisering .....                                                                  | 44        |
| 5.2 Val av utformning .....                                                                    | 44        |
| 5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....       | 54        |
| 5.4 Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått .....                                          | 57        |
| <b>6 Effekter och konsekvenser av projektet .....</b>                                          | <b>59</b> |
| 6.1 Trafik och användargrupper .....                                                           | 59        |
| 6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling .....                                                | 59        |
| 6.3 Rennäring .....                                                                            | 61        |
| 6.4 Miljö och hälsa .....                                                                      | 62        |

|                                                                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.5 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....                                                                                                           | 72        |
| 6.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....                                                                                                    | 72        |
| 6.7 Påverkan under byggnadstiden .....                                                                                                                          | 72        |
| <b>7 Samlad bedömning .....</b>                                                                                                                                 | <b>74</b> |
| 7.1 Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen .....                                                                                                   | 74        |
| 7.2 Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål .....                                                                                                        | 74        |
| 7.3 Överrensstämmelse med miljökvalitetsmål.....                                                                                                                | 75        |
| 7.4 Sammanställning av konsekvenser .....                                                                                                                       | 75        |
| <b>8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna<br/>hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om<br/>hushållning med mark och vattenområden.....</b> | <b>77</b> |
| 8.1 Överrensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler.....                                                                                              | 77        |
| 8.2 Miljökvalitetsnormer .....                                                                                                                                  | 78        |
| 8.3 Överrensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och<br>vattenområden.....                                                                       | 78        |
| <b>9 Markanspråk och pågående markanvändning .....</b>                                                                                                          | <b>79</b> |
| 9.1 Järnvägsmark med äganderätt (J) .....                                                                                                                       | 79        |
| 9.2 Järnvägsmark med servitutsrätt (Js) .....                                                                                                                   | 79        |
| 9.3 Område med tillfällig nyttjanderätt (T) .....                                                                                                               | 80        |
| 9.4 Område för enskild väg.....                                                                                                                                 | 80        |
| <b>10 Fortsatt arbete .....</b>                                                                                                                                 | <b>81</b> |
| 10.1 Efterföljande tillstånd, dispenser och anmälningar .....                                                                                                   | 81        |
| 10.2 Uppföljning och kontroll .....                                                                                                                             | 81        |
| <b>11 Genomförande och finansiering.....</b>                                                                                                                    | <b>82</b> |
| 11.1 Formell hantering.....                                                                                                                                     | 82        |
| 11.2 Överensstämmelse med kommunala planer .....                                                                                                                | 83        |
| 11.3 Genomförande.....                                                                                                                                          | 83        |
| 11.4 Finansiering .....                                                                                                                                         | 84        |
| <b>12 Underlagsmaterial och källor .....</b>                                                                                                                    | <b>85</b> |

# 1 Sammanfattning

Malmbanan är hårt belastad och efterfrågan på kapacitet ökar. Förlängningar av mötesstationer samt höjning av hastigheten genom växlar och på avvikande huvudspår förbättrar kapaciteten. I Murjek är det primära behovet att kunna öka lastvikten per vagn vid passage samt möjlighet att mötas med längre tågset. På grund av bristerna har Trafikverket beslutat att mötesstationen (spår 2 och 3) ska förlängas till cirka 1100 meter respektive 900 meter. En ny bro byggs vid befintlig bro för att rymma ytterligare 2 spår. Ändamålet med projektet är att säkerställa järnvägens funktion samt förbättra järnvägens kapacitet.

Malmbanan sträcker sig mellan Boden och Riksgränsen och vidare till Narvik i Norge. Malmbanan ingår i det utpekade transeuropeiska transportnätet (TEN-T nätet), är av internationell betydelse och är av Riksidress för kommunikation. Malmbanan är huvudtågvägen inom Nordkalottområdet och enda transportvägen för gruvverksamheten i norra Sverige.

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2023-10-10 beslutat att åtgärder enligt rubricerat förslag till järnvägsplan inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Markanvändning kring driftplatsen präglas av skogsbruk på östra sidan av järnvägen. På västra sidan finns stationssamhället med bebyggelse. Vattendraget Finnstabäcken rinner genom inventeringsområdet.

Malmbanan fick stor betydelse för Murjek och andra mindre byar som hamnade längs med järnvägssträckningen. Murjek samhälle är utpekad som en kulturhistoriskt värdefull miljö i Norrbottens läns kulturmiljöprogram. Bebyggelsen inom utredningsområdet är av varierad ålder och karaktär vilket bidrar med årsringar och förstärker förståelsen för Murjek samhällshistoriska utveckling.

Rennäring kommer fortsatt kunna bedrivas på järnvägens båda sidor. De planerade åtgärderna i Murjek påverkar inga kända forn- och kulturlämningar. Vid genomförande av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder ska dessa anpassas till berörda hus med kulturmiljövärden. Effekten av att de gamla gröna, nitade ledningsstolparna och bryggor rivs för att ersättas med nya ledningsstolpar och bryggor blir att utpekade värdebärare som bedöms ha hög känslighet försvinner.

Förlängning av befintlig driftplats, med ett begränsat markanspråk, bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresse för rennärning.

Det är huvudsakligen relativt låga naturvärden som berörs av föreslagna åtgärder. Tillkomsten av bro och nytt järnvägsspår kommer inte att förändra omkringliggande våtmarkers hydrologi. Den nya järnvägsbron har projekterats med dubbelsidig strandpassage vilket möjliggör för små och medelstora däggdjur att följa vattendraget som ledstråk i landskapet. Utpekade arter bedöms inte påverkas så att bevarandestatus riskerar att försämrats. En anmälan om vattenverksamhet ska upprättas. I samband med framtagande av anmälan om vattenverksamhet kommer skyddsåtgärder att beskrivas vidare.

Utredning för att hitta lämpliga och samhällsekonomiska skyddsåtgärder har genomförts. De föreslagna bullerskyddsåtgärderna med bullersskyddsvall och fastighetsnära åtgärder möjliggör att Trafikverkets riktvärden för inomhusnivå och uteplats innehålls för alla bostäder och uteplatser bortsett från två byggnader. För två byggnader föreslås endast fönsteråtgärder för att uppfylla högsta acceptabla inomhusnivån.

Ny järnvägsbro har projekterats så att det fortsatt ska vara möjligt att passera under järnvägen längs Finnstabäcken med skoter i kommande driftskede.

En förlängning av mötesdriftplats bidrar till att säkerställa järnvägens funktion samt förbättra järnvägens kapacitet. Höjd kapacitet bidrar till att förkorta restiderna, öka punktligheten och turtätheten på järnvägen samt ge mer robust/flexibel Malmbana.

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

### 2.1 Bakgrund

Malmbanan är hårt belastad och efterfrågan på kapacitet ökar. Förlängningar av mötesstationer samt höjning av hastigheten genom växlar och på avvikande huvudspår förbättrar kapaciteten. Malmbanan har kapacitetsproblem främst beroende på att för få mötesstationer klarar möten med 750 meter långa tåg. I Murjek är det primära behovet att kunna öka lastvikten per vagn vid passage samt möjlighet att mötas med längre tågset.

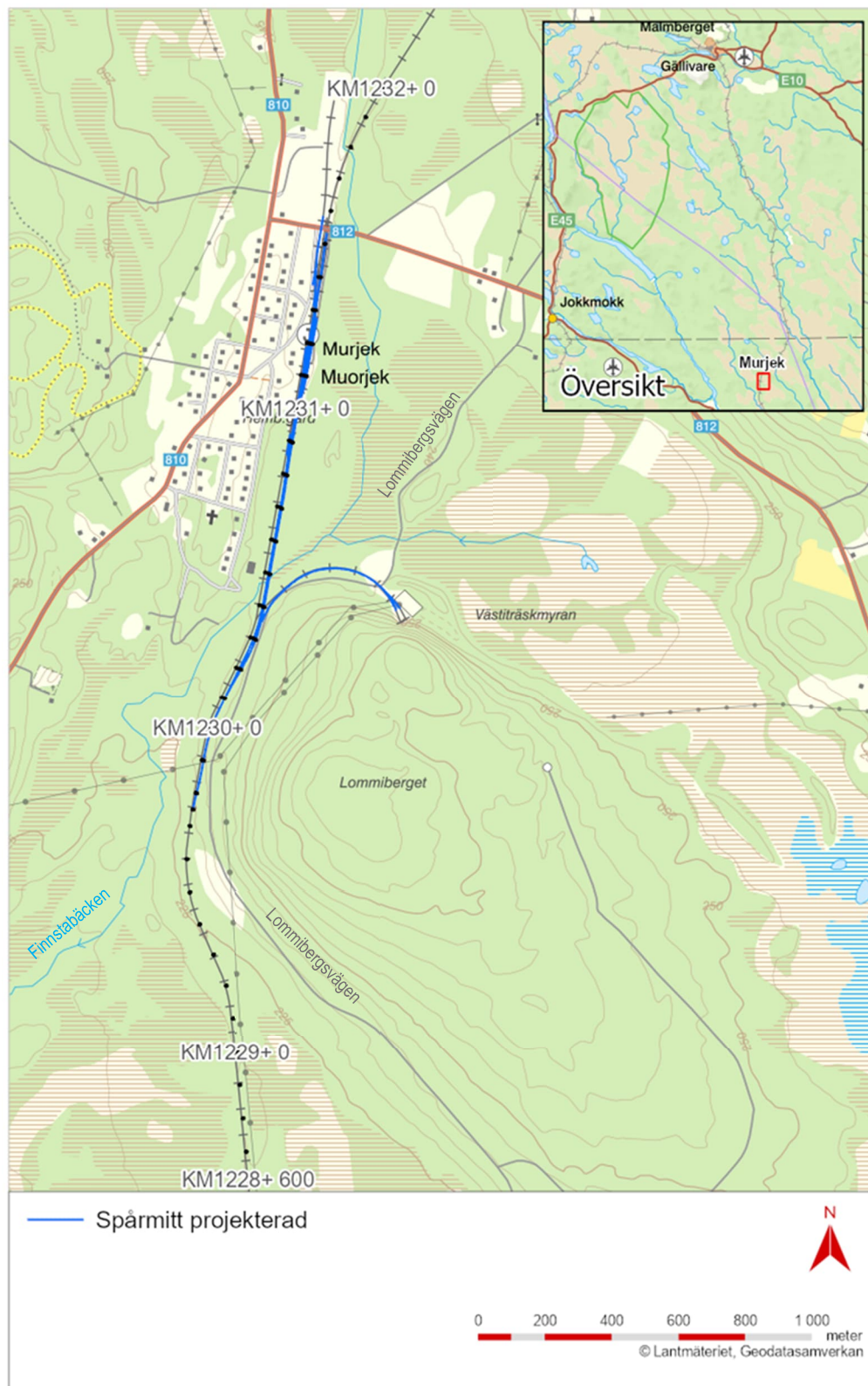
Mötesdriftplatsen i Murjek har i nuläget höga underhållskostnader eftersom mötesspår, uppställningsspår och växlarna är gamla och slitna. Mötesspår är för korta för att klara tågmöten med tåg som är längre än 529 meter.

På grund av bristerna har Trafikverket beslutat att mötesstationen (spår 2 och 3) förlängs till cirka 1100 meter respektive 900 meter. Spårförlängningen föreslås för att alla trafikerande tågslag ska kunna mötas.

En ny växelförbindelse anläggs från spår 2 till spår 1 i norrgående riktning med syftet att möjliggöra två plattformslägen. Ytterligare kapacitetsökning kommer att fås senare genom samtidig infart vilket innebär att man sparar tid då ett tåg kan rulla in på mötesdriftplatsen samtidigt som ett mötande tåg utan att det ena tåget måste ha stannat helt inne på mötesdriftplatsen. I åtgärden ingår även att säkerheten kring plankorsningen på stationsområdet ses över utifrån Trafikverkets ansvar som infrastrukturägare av plankorsningen.

Driftplats Murjek ligger längs Malmbanan, cirka 37 km söder om Gällivare i Jokkmokks kommun, Norrbottens län, se Figur 1

I planbeskrivningen redovisas olika sträckor med kilometertal som utgår ursprungligen från avstånd till Stockholm. Punkter i denna längdmätning är fasta och finns utsatta längs hela det svenska järnvägsnätet. Åtgärderna i denna järnvägsplan utförs ungefär mellan km 1228+810 – 1232+040, för längdmätning se Figur 1. Gränsen för järnvägsplan, området där mark tas i anspråk, går vid km 1229+700 och 1231+600. I övrigt genomförs åtgärderna inom befintlig järnvägsfastighet.



Figur 1. Översiktskarta, förlängning av mötesdriftplats i Murjek.

## 2.2 Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan, se Figur 2.

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

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

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



Figur 2. Planläggningsprocessen.

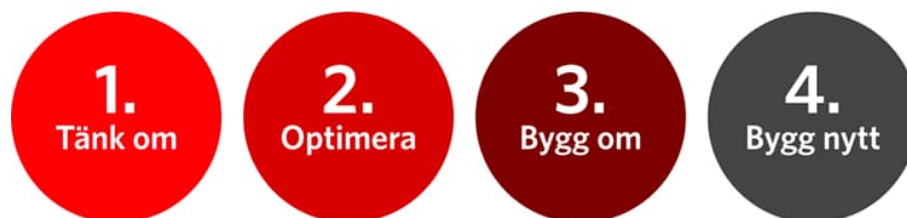
## 2.3 Tidigare utredningar och beslut

### 2.3.1 Analys enligt fyrstegsprincipen

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

hållbar samhällsutveckling. Fyrstegsprincipen är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur, se Figur 3.



Figur 3. Fyrstegsprincipen

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

1. Tänk om - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt - Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Fyrstegsprincipen har hanterats i tidigare framtagna studier. I enlighet med fyrstegsprincipen bedömdes förlängning av Murjek mötesdriftplats, som en lämplig begränsad ombyggnadsåtgärd enligt steg 3.

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

### 2.3.2 Tidigare utredningar

Tidigare utredningar som har gjorts är följande:

- Fördjupning av åtgärdsvalsstudie, utförd 2017. Där formulerades efter kommunikation med berörda behov, problem och krav.

### 2.3.3 Angränsande projekt Trafikverket

Det pågår ett parallellt projekt där signalsystemet på Malmbanan framöver ska bytas ut till det nya signalsystemet ERTMS. I samband med detta kommer teknikhus att installeras. ERTMS-signalsystem planeras vara inkopplat på denna sträcka under 2032.

### 2.3.4 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2023-10-10 beslutat att åtgärder enligt rubricerat förslag till järnvägsplan inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Det innebär att en miljöbeskrivning upprättas som en del av denna järnvägsplan. Miljöbeskrivningen behöver inte godkännas av länsstyrelsen.

Länsstyrelsens synpunkter framgår av järnvägsplanens samrådsredogörelse. Där framgår även hur Länsstyrelsens synpunkter har bemötts. Synpunkterna har också påverkat miljöbeskrivningens innehåll.

## 2.4 Mål

### 2.4.1 Transportpolitiska mål

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål rörande tillgänglighet och ett hänsynsmål rörande säkerhet, miljö och hälsa.

#### **Funktionsmålet**

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

### **Hänsynsmålet**

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

### **2.4.2 Nationella miljökvalitetsmål**

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

### **2.4.3 Projektändamål och projektmål**

Ändamålet med projektet är att säkerställa järnvägens funktion samt förbättra järnvägens kapacitet

Målet är att göra detta genom en förlängning av Murjek mötesdriftplats för att möjliggöra möten med tåg som är 750 meter långa samt genom växelbyten som medgör passage förbi Murjek mötesdriftplats i 80 km/tim.

## 3 Miljöbeskrivning

En miljöbeskrivning ska innehålla uppgifter om projektets förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön. Miljöbeskrivningen ska redovisa uppgifter om skyddade och värdefulla områden och arter enligt miljöbalken samt miljökvalitetsnormer. Miljöbeskrivningen ska även redovisa uppgifter om områden och objekt som skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950).

### 3.1 Läsanvisning och avgränsningar

Järnvägsplanens miljöbeskrivning finns uppdelad i olika delar av planbeskrivningen. I kapitel 4 redovisas relevanta miljöförutsättningar i det område som berörs av projektet. Mötesdriftplatsens förlängnings lokalisering och utformning med motiv beskrivs i kapitel 5. Även förslag till skyddsåtgärder respektive försiktighetsmått som är tekniskt möjliga redovisas i kapitel 5. I kapitel 6 redovisas effekter och konsekvenser av planens genomförande för de aspekter som beskrivs i kapitel 4, med samlad bedömning i kapitel 7. Kapitel 8 redovisar projektets överensstämmelse mot miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden. I kapitel 10 förtecknas det behov av prövningar enligt miljöbalken som har identifierats.

I miljöbeskrivningen används olika begrepp varav följande är av vikt att förklara för läsförståelsen:

- Påverkan är exempelvis det fysiska intrång som järnvägsplanen orsakar.
- Effekten är den förändring av miljökvaliteter som uppstår till följd av järnvägsplanen.
- Konsekvensen är en värdering av effekten med hänsyn till vad den betyder för olika intressen.

För att undvika eller för att minimera negativa konsekvenser kan olika skyddsåtgärder utföras.

Miljöbeskrivningen ska redovisa de uppgifter som krävs för att bedöma projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljö och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser. De miljöaspekter som inkluderas i denna miljöbeskrivning beskrivs i avsnitt 4.5 och består av Skyddade områden, Naturmiljö, Ytvatten, Grundvatten, Kulturmiljö, Buller, Rekreation och friluftsliv, Markmiljö, Klimatpåverkan

och Risker. Dessutom beskrivs byggnadstekniska förutsättningar. Dessa aspekter har valts ut med anledning av att det finns värden och objekt som relaterar till dessa aspekter inom influensområdet. Effekter och konsekvenser avseende dessa aspekter som riskerar att orsakas av de planerade åtgärderna bedöms dels i byggskedet, dels efter färdigställande av projektet.

Luftkvalitet (inklusive miljökvalitetsnorm för luft) avgränsas bort som miljöaspekt då tågtrafiken inte bidrar till ökade utsläpp till luften.

Geografisk avgränsning av järnvägsplanen omfattar det sammantagna området med både utredningsområdet och influensområdet.

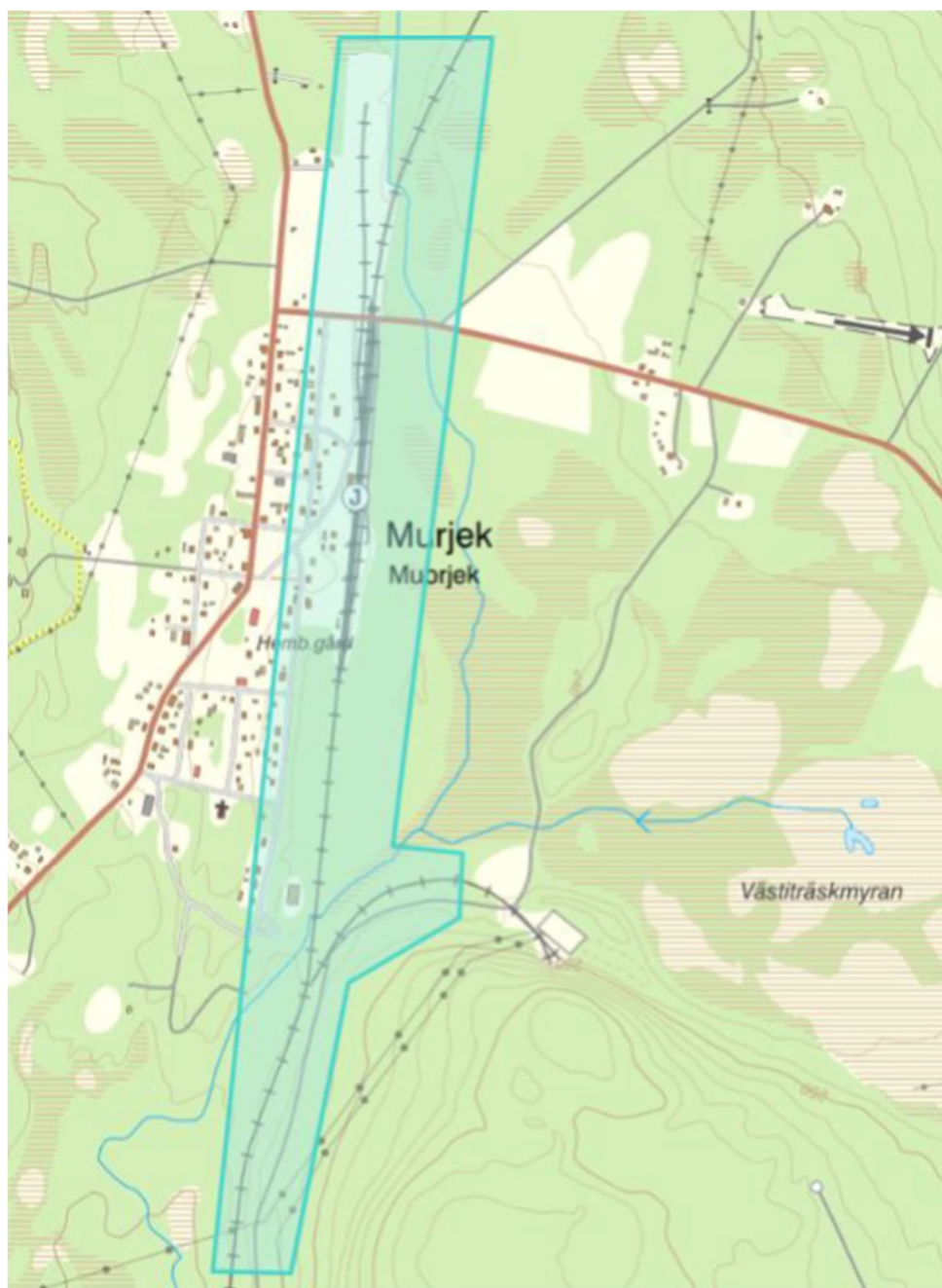
Utredningsområdet omfattar de områden som bedöms komma att påverkas till följd av ombyggnationen av järnvägen, se Figur 4.

Influensområdet omfattar områden där miljöeffekter som buller, hydrologisk påverkan med mera kan uppstå. Influensområdet kan därför vara större än utredningsområdet för vissa miljöaspekter.

Bedömning av miljökonsekvenser görs separat för byggskedet samt för färdig anläggning i drift. Byggstart kan tidigast ske år 2026. Tidsperioden för bedömning av konsekvenser under byggskedet är från byggstart till färdig anläggning inklusive återställning av mark. Byggnationen bedöms pågå i ungefär 2 år.

Tidsmässig avgränsning för driftskede sträcker sig från färdig anläggning fram till år 2045, vilket är horisontåret för aktuella prognoser.

Tidshorisont för nollalternativet är år 2045.



Figur 4. Utredningsområdet, det området som bedöms komma att påverkas till följd av ombyggnationen av järnvägen. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### 3.2 Metod för bedömning av miljökonsekvenser

För att uppskatta hur stor påverkan blir på de miljöaspekter som utretts har en bedömningsmatris använts, se Tabell 1. Konsekvensen för respektive miljöaspekt har bedömts inom intervallet små till stora och är en sammanvägning av miljöaspektens värde inom planområdet samt den effekt som projekten bedöms få.

Där inte annat anges avses negativ konsekvens. Positiva konsekvenser lyfts fram och tydliggörs. Den begränsade skalan i bedömningarna gör att mindre skillnader inte alltid framgår. Varje bedömningsgrad får också ett stort omfång. Observera att begreppet stor saknar "tak" medan litet slutar vid inget eller försumbar. I löptexten kan andra ord för bedömning användas till exempel "försumbara, ringa, minst, mindre, små, begränsade eller störst" för att öka läsbarheten.

Bedömningsmatrisen har använts för samtliga miljöaspekter. Däremot har matrisen inte använts vid bedömningen av miljökvalitetsnormer och riksintressen, där förbud och behov av tillståndsprövning styrs av gällande lagstiftning.

Tabell 1 Miljöbedömningens konsekvensskala. Bedömning utgår från intressets värde och effektens omfattning.

| Intressets värde/känslighet | Effekt                   |                          |                          |                |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|
|                             | Stor negativ effekt      | Måttlig negativ effekt   | Liten negativ effekt     | Positiv effekt |
| Högt värde                  | Stor konsekvens          | Måttligt stor konsekvens | Måttlig konsekvens       |                |
| Måttligt värde              | Måttligt stor konsekvens | Måttlig konsekvens       | Liten måttlig konsekvens |                |
| Lågt värde                  | Måttlig konsekvens       | Liten måttlig konsekvens | Liten konsekvens         |                |

### 3.3 Nollalternativ

Konsekvenserna för projektet beskrivs jämfört med konsekvenserna för ett så kallat nollalternativ.

Nollalternativet utgörs av de miljökonsekvenser som kan förväntas uppstå om den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd.

Nollalternativet för detta projekt utgörs av att förlängning av mötesdriftplats inte genomförs och att inga nya växelförbindelsen anläggs. Det innebär att ingen kapacitetshöjande åtgärd utförs. För tågtrafiken innebär det att brister i kapaciteten kvarstår. Nollalternativet innebär att ingen ny mark tas i anspråk, och därmed också att ingen ytterligare påverkan sker på kulturmiljöer, naturmiljö, yt- och grundvatten eller rennärningen i området.

### **3.4 Miljökompetens**

Miljöbeskrivningen har utförts av medarbetare med lång erfarenhet av miljöbeskrivningar i infrastrukturprojekt. Särskild kompetens inom kulturmiljö, naturmiljö, klimat, buller, vibrationer samt markmiljö har varit med i framtagandet av järnvägsplanen.

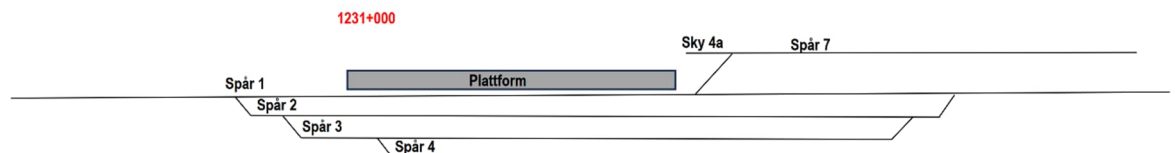
# 4 Förutsättningar

## 4.1 Järnvägens funktion och standard

Malmbanan sträcker sig mellan Boden och Riksgränsen och vidare till Narvik i Norge. Delen i Norge heter Ofotbanen.

Malmbanan ingår i det utpekade transeuropeiska transportnätet (TEN-T nätet) och är av internationell betydelse. Banan ingår även i det utpekade strategiska godsnätet och i en av EU föreslagen prioriterad transportkorridor i öst-västlig riktning i norra Europa (NEW-korridoren) samt i Botniska korridoren. Malmbanan är huvudtågvägen inom Nordkalottområdet och enda transportvägen för gruvverksamheten i norra Sverige. Även Stambanan genom övre Norrland ingår i det utpekade TEN-T nätet. Järnvägen är länken mellan södra Sverige och Mellaneuropa med Malmbanan och Nordkalottområdet med anslutning till Nordnorge, Finland och Ryssland. Murjek är en station längs Malmbanan där av- och påstigning av resenärer görs på stationen.

Den befintliga driftplatsen består av normalhuvudspår (spår 1), avvikande huvudspår (spår 2 och 3) samt ett sidospår (spår 4), se Figur 5. Spår mitt för spår 1 ligger cirka 4,5 meter ifrån spår 2. Söder om driftplatsen finns ett spår till omformarstation. Spår 7 ägs av SCA.



Figur 5. Principskiss över plattform och spårbenämningar i Murjek.

Största tillåtna hastighet förbi Murjek är 105 - 120 km/h på huvudspåret. Största tillåtna hastighet på spår 2 och spår 3 är 40 km/h.

Största tillåtna axellast är 30 ton på spår 1, spår 2 och spår 3. Spår 4 är ett uppställningsspår och har idag största tillåtna axellast på 22,5 ton.

Murjek mötesdriftplats möjliggör idag för möten mellan tåg där tåg på spår 1 kan ha en maximal längd om 601 meter. På resterande spår är maximal längd lägre, vilket begränsar kapaciteten på järnvägsnätet. Spår 2 kan hantera tåg med en maximal längd om 514 meter medan spår 3 kan hantera tåg med en maximal längd om 521 meter.

Kontaktledningsanläggningen består i huvudsak av moderna stolpar, men även gamla stolpar och gamla balkbryggor förekommer. Sliper utgörs för spår 1 av betongsliprar och för spår 2,3 och 4 av träsliprar.

Befintlig plattform, som finns på den västra sidan av spårområdet, är 340 meter lång, mellan hög, har plattformskant av betong och beläggning av asfalt, se Figur 6.



Figur 6. Befintlig plattform i Murjek.

## 4.2 Trafik och användargrupper

### 4.2.1 Trafikering och kapacitet

Totalt trafikeras driftplatsen i Murjek av cirka 32 tåg per dygn i olika riktningar. Sträckan prognosticeras till år 2045 trafikeras med 36 tåg per dygn. För trafikering, se Tabell 2.

Tabell 2. Dagens och framtidens trafikering på järnvägen. Uppdelat för respektive tågtyp.

| År     | Tågtyp    | ÅDT<br>(Årsmedeldygn) | Medellängd<br>(m) | Maxlängd<br>(m) | Max-<br>hastighet<br>[km/h] |
|--------|-----------|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|
| 2024   | Godståg   | 10,4                  | 521               | 540             | 100                         |
| Nuläge | Malmtåg   | 12                    | 747               | 747             | 70                          |
|        | Persontåg | 4,1                   | 196               | 300             | 120                         |

| År   | Tågtyp    | ÅDT<br>(Årsmedeldygn) | Medellängd<br>(m) | Maxlängd<br>(m) | Max-<br>hastighet<br>[km/h] |
|------|-----------|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|
| 2045 | X50-54    | 5,4                   | 55                | 55              | 120                         |
|      | Godståg   | 14,4                  | 521               | 540             | 100                         |
|      | Malmtåg   | 9,6                   | 747               | 747             | 70                          |
|      | Persontåg | 1,8                   | 335               | 450             | 120                         |
|      | X60       | 10,5                  | 125               | 125             | 120                         |

#### 4.2.2 Angränsande väg- och gatunät

Väg 812 korsar järnvägen i plan (Figur 7) och fortsätter söderut mot Mårdsel och Lakaträsk. Trafikmängden på väg 810 är 150 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) söder om respektive 15 fordon norr om väg 812. Trafikmängden, på väg 812 är 26 fordon per årsmedeldygn (ÅDT).

Enskild väg, Lommibergsvägen, följer järnvägen söderut öster om järnvägen.

För vägar se Figur 1.



Figur 7. Väg 812 korsar järnvägen i plan.

#### 4.2.3 Farligt gods och dispenstransporter

Driftplatsen i Murjek trafikeras av farligt gods. Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och

lagring. Inga uppgifter om nuvarande mängd transporter av farligt gods förbi driftplatsen finns.

## **4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling**

### **4.3.1 Befintlig markanvändning och bebyggelse**

Murjek är ett stationssamhälle som växte upp när Malmbanan byggdes på 1890-talet. Murjeks stationssamhälle ligger knappt två mil öster om Vuollerim och cirka sex mil från Jokkmokk. Samhället är det enda inom Jokkmokks kommun som har regelbunden tågtrafik året om. Murjeks resecentrum är en viktig knutpunkt för persontrafik till samhällena i kommunen och för vidare resor, framför allt till fjällvärlden. Det finns bussförbindelse till Jokkmokk. Murjek är även en viktig utlastningsstation för timmertransporter. Timmerterminalen finns i anslutning till driftplatsen, väster om järnvägen och norr om väg 812.

Markanvändning kring driftplatsen präglas av skogsbruk på östra sidan av järnvägen. På västra sidan finns stationssamhället med bebyggelse. Bebyggelsen består av småhus. Närmaste huset ligger cirka 25 meter från järnvägen.

Enligt kommunens översiktsplan bodde det år 2011 cirka 80 personer i Murjek.

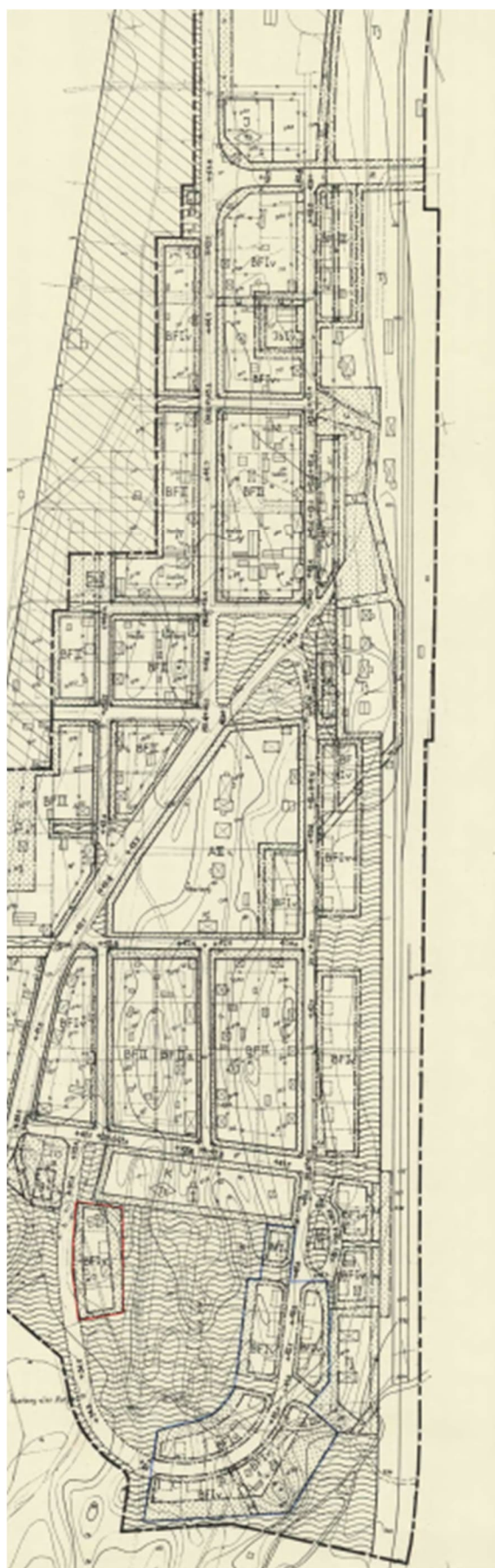
### **4.3.2 Kommunala planer**

För området gäller Jokkmokk kommuns översiktsplan 2011 (antagen 20 juni 2011). Av översiktsplanen framgår att kommunen stödjer en vidareutveckling av Murjeks möjligheter som turistort. Samhällets roll som stationspunkt på Malmbanan och som knutpunkt samt bytesplats mellan olika trafikslag bör bibehållas och säkerställas för framtiden.

#### **Gällande detaljplaner**

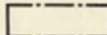
Hela Murjek berörs av byggnadsplan för Murjek i Jokkmokks kommun. Planen är från 1958, reviderad 27 maj 1960. Marken närmast järnvägen är planlagd för järnvägsändamål.

Både söder och norr om stationsområdet finns det områden bestående av prickmark, mark som inte får bebyggas, som ska vara tillgängliga för underjordiska ledningar. Även områden beskriven som park eller plantering, som idag utgörs av skog, finns söder om Stationsområdet, se Figur 8.

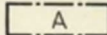
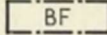
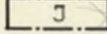
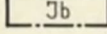


#### B. Områdesbeteckningar

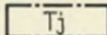
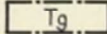
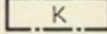
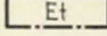
##### ALLMÄN PLATS

-  Vägmark
-  Park eller plantering

##### BYGGNADSMARK

-  Område för allmänt ändamål
-  Område för bostadsändamål, fristående hus
-  Område för industriändamål
-  Område för småindustriändamål

##### SPECIALOMRÅDEN

-  Område för järnvägsändamål
-  Område för bilservice
-  Område för kyrkligt ändamål
-  Transformatorstation

##### C. Övriga beteckningar

-  Mark som icke får bebyggas
-  Mark tillgänglig för underjordiska ledningar
-  Mark tillgänglig för allmän vägtrafik
-  Gällande våghöjd
-  Gällande våghöjd avsedd att utgå
-  Våghöjd
-  Antal våningar
-  Antal våningar jämte vindsinredning
-  Byggnads höjd
-  Byggnads storlek
-  Inskränkt byggnadsrätt

Figur 8. Gällande byggnadsplan i Murjek.

### 4.3.3 Rennäring

Området väster om järnvägen ingår i Sirges, Tuorpon, Udtja och Jåhkågasska samebyar. Området öster om järnvägen ingår i Gällivare skogssameby. Murjek bangård med tillhörande stängsel fungerar idag som en barriär mot intilliggande samebyars strövområden/betesområden, vilket hindrar renarna från att vandra in på spårområdet eller andra samebyars områden.

Stationsområdet ligger inom område utpekat som riksintresse för rennäringen (Sametinget, 2024).

Sirges sameby har anläggningar och leder samt trivselland norr, väster och söder om Murjek, men inte i anslutning till befintlig driftplats.

Samtliga samebyar har erbjudits konsultation. Trafikverket har därefter genomfört konsultation med Gällivare skogssameby. Generellt framkom synpunkter och önskemål kring stängsel i anläggnings- och driftskede, att funktionen ska vara densamma som idag.

## 4.4 Miljö och hälsa

### 4.4.1 Skyddade och skyddsvärda områden

#### Riksintressen och Natura 2000

Murjeks stationsområde ligger inom riksintresse för rennäringen (kärnområde).

Malmbanan är utpekad som riksintresse för kommunikation.

Inga Natura 2000 områden finns i anslutning till driftplatsen.

#### Strandskydd

Vattendraget Finnstabäcken söder om stationsområdet omfattas av bestämmelser om strandskydd, vilket omfattar 100 meter från vardera strandkanten.

Genom särskilda bestämmelser i miljöbalken utgår förbud mot åtgärder inom strandskyddsområdet vid byggande av järnväg om järnvägsplan fastställs.

#### Generellt biotopskydd

Inga objekt som omfattas av miljöbalkens bestämmelser om generella biotopskydd har identifierats inom utredningsområdet.

#### 4.4.2 Kulturmiljö och landskap

För att utreda åtgärdens påverkan på kulturmiljön har en Kulturarvsanalys tagits fram.

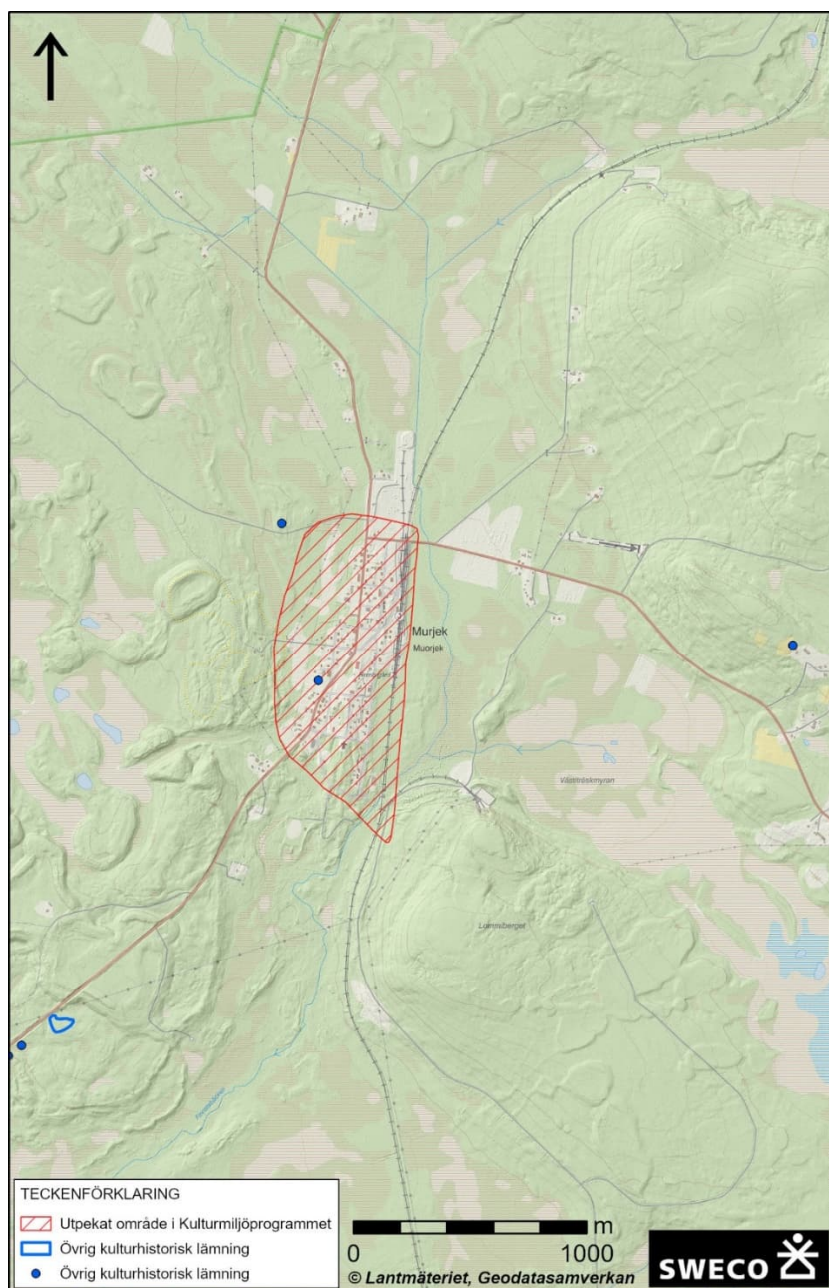
##### **Kulturhistoria i området**

Murjek är ett samhälle i den sydöstra delen av Jokkmokks kommun. Murjek ligger i ett relativt flackt landskap som präglas av skogs- och myrmarker. Genom landskapet sträcker sig Malmbanan som används för malmtransporter och godstransporter men även för persontrafik.

Malmbanan fick stor betydelse för Murjek och andra mindre byar som hamnade längs med järnvägssträckningen. År 1888 fick Murjek sitt första riktiga stationshus och under 1940-talet uppfördes ett vidbyggt godsmagasin. Runt stationsområdet växte ett mindre stationssamhälle fram och befolkningen ökade från 11 personer på 1850-talet till cirka 150 personer vid sekelskiftet 1900. I Murjek finns idag ett relativt brett register av villabebyggelse med representanter från första halvan av 1900-talet vilket speglar samhällets utveckling under samma tid. Befolkningstoppen nåddes i början av 1960-talet, därefter har antalet invånare i Murjek minskat. I början av 1960-talet revs den ursprungliga stationsbyggnaden och kvar blev godsmagasinet. Ett nytt stationshus i avskalad modernistisk arkitektur byggdes i stället söder om magasinsbyggnaden. Godsmagasinet och den modernistiska tillbyggnaden utgjorde tillsammans den nya stationsbyggnaden som togs i bruk år 1965.

Murjek samhälle är utpekat som en kulturhistorisk värdefull miljö i Norrbottens läns kulturmiljöprogram (Figur 9) med motiveringen:

Murjek representerar väl de samhällen som växte upp längs stambanan kring sekelskiftet. Relativt mycket av den äldre bebyggelsen är bevarad och karaktäristisk och tidstypisk arkitektur från olika tider finns kvar. Detta ger Murjek ett högt kulturhistoriskt värde.



Figur 9 Karta med utpekat område i Norrbottens läns kulturmiljöprogram samt placering av kulturhistoriska lämningar i närområdet.

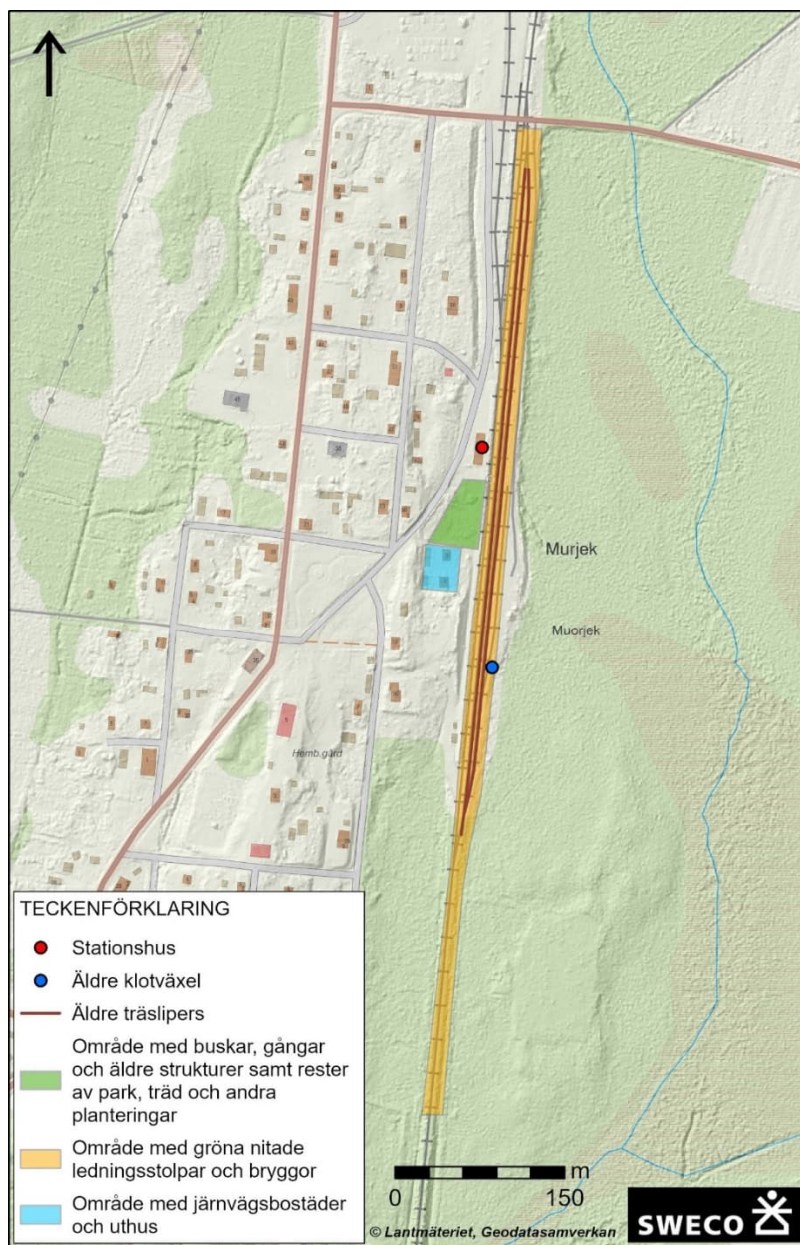
### Stationsmiljön

I Kulturarvsanalysen ingick det att ta reda på vilka kulturhistoriska värden som fortfarande fanns kvar inom stationsområdet. Utredningen kom fram till att följande värdebärare fortfarande fanns kvar och är viktiga att värna om i det kommande planarbetet:

- Stationshuset
- Buskar och andra planteringar

- Gångar och äldre strukturer
- Rester av park, träd och planteringar
- Järnvägsbostäder och uthus
- Gröna, nitade ledningsstolpar och bryggor
- Äldre armaturer, träslipers och klotväxlar

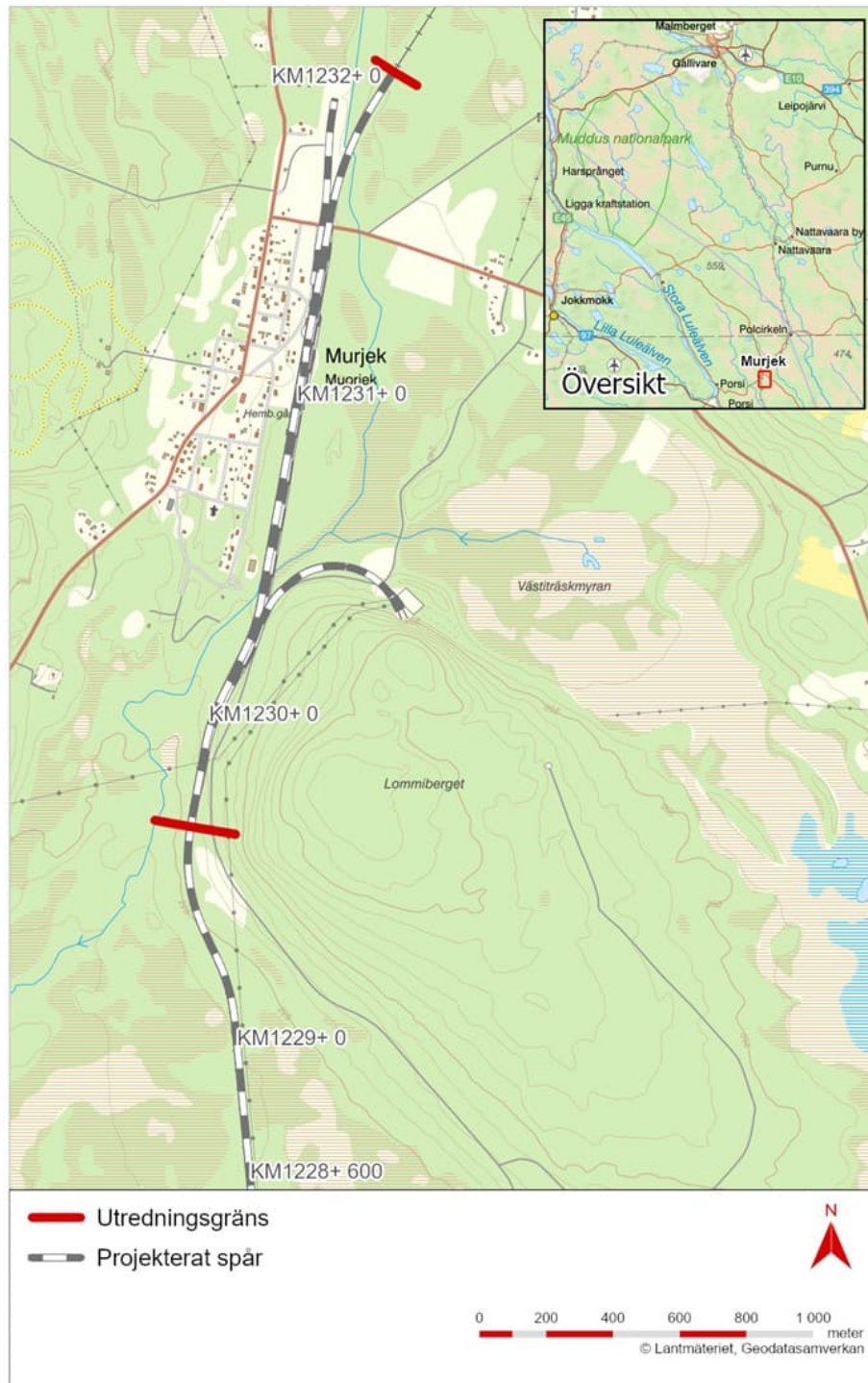
Se även Figur 10.



Figur 10 Karta över utpekade värdebärare i stationsområdet.

## Byggnader med särskilda kulturvärden och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder

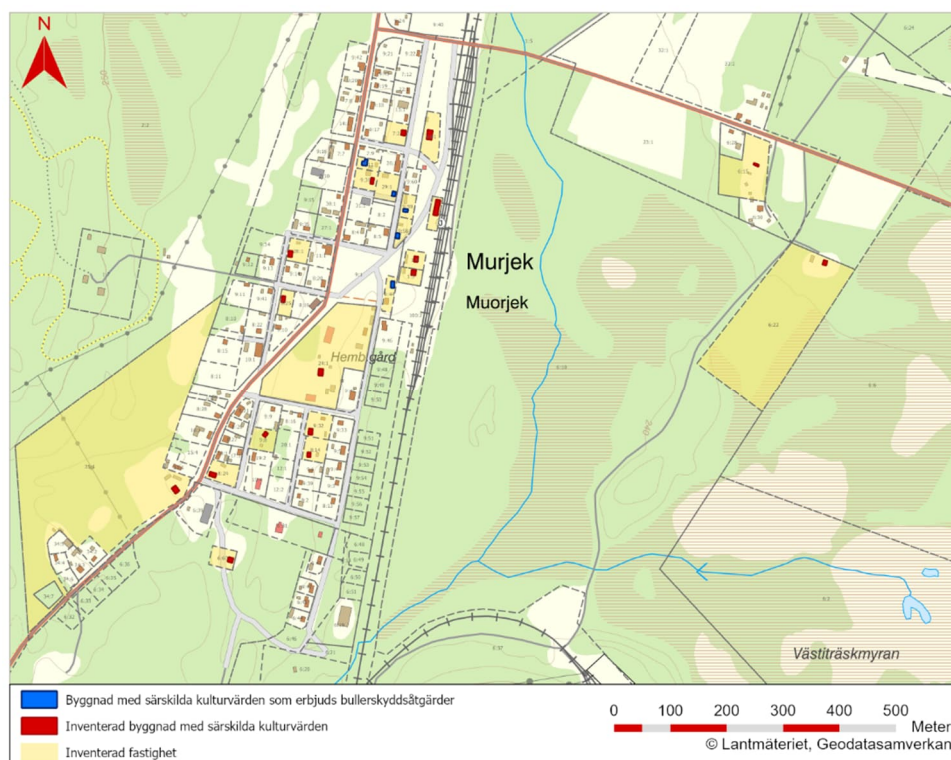
I utredningsarbetet för järnvägsplan Murjek har 108 byggnader som är bostäder bullerinventerats till följd av de åtgärder som följer av den planerade förlängningen av mötesdriftsstationen. På kartan nedan (Figur 11) är utredningsområdet markerat.



Figur 11 Utredningsområde för bullerinventeringen.

Länsstyrelsen i Norrbotten har bedömt att Murjek har ett högt kulturhistoriskt värde på grund av den äldre, bevarade bebyggelsen i karaktäristisk och tidstypisk arkitektur från olika tider. För att bedöma vilka av de 108 bullerinventerade byggnaderna som är särskilda värdefulla enligt PBL kapitel 8 §13 och har ursprungliga, äldre eller hantverksmässigt utförda fasader, fönster, dörrar, ventiler och uteplatser utfördes en skrivbordsinventering baserad på fotodokumentation från bullerinventeringen. Bedömningen utgick från Boverkets allmänna råd (Boverkets Byggregler 2011:6, BBR) för när en byggnad, eller en bebyggelsemiljö, kan ha sådana särskilda kulturvärden som anges i plan- och bygglagen.

Skrivbordsinventeringen visade att bebyggelsen inom utredningsområdet är av varierad ålder och karaktär vilket bidrar med årsringar och förstärker förståelsen för Murjeks samhällshistoriska utveckling. Av totalt 108 byggnader bedöms 22 vara särskilt värdefulla och ha ursprungliga, äldre eller hantverksmässigt utförda fasader, fönster, dörrar, ventiler och uteplatser. Av dessa 22 byggnader kommer fem att erbjudas fastighetsnära bullerskyddsåtgärder, se Figur 12, 5.3.2 och Tabell 8.



Figur 12 Karta över inventerade fastigheter och byggnader med särskilda kulturvärden.

### 4.4.3 Naturmiljö

#### Naturvärdesinventeringar

Två naturvärdesinventeringar har utförts i området aktuellt för ombyggnation på uppdrag av Trafikverket.

#### Artrik järnvägsmiljö

Murjek är en utpekad artrik järnvägsmiljö enligt Trafikverkets miljöwebb landskap. En inventering i området har utförts under sommaren 2018.

Järnvägsmiljön utgörs av ett mindre stationsområde, cirka 400 meter långt som gränsar till skogsmark. Inventerat område utgörs till hälften av ruderatmark/ekologisk yta. Denna inventering resulterade i inklassning av området enligt Naturvärdesklass 4, Visst naturvärde. Öppen sand saknas och igenväxning pågår delvis. Sand utgör ett mervärde för utveckling av artrikedomen i artrika järnvägsmiljöer. Inga värdefulla strukturer har upptäckts men däremot en relativt hög blomrikedom. Området bedöms inte med enkla medel kunna erhålla ett förhöjt naturvärde.

#### Naturvärdesinventering utredningsområdet

Hösten 2023 utfördes ytterligare en naturvärdesinventering av hela utredningsområdet inklusive fördjupad inventering av bottenmiljö, fördjupad inventering av främmande invasiva arter och fördjupad inventering av flodpärlmussla.

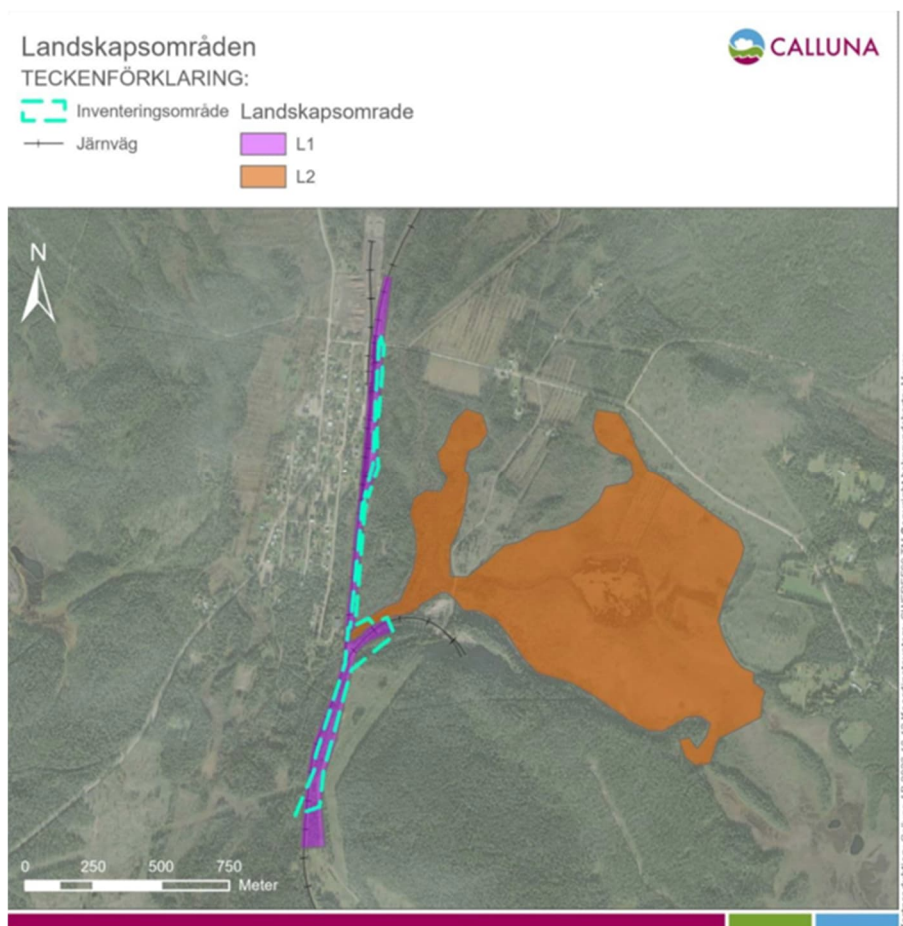
Inga flodpärlmusslor eller invasiva arter har påträffats.

Inventeringsområdet består av trivial blandskog av gran och björk, ruderatmark samt vattendrag i form av diken och vattendraget Finnstabäcken som rinner genom inventeringsområdet. Få värdearter har påträffats.

Två landskapsområden identifierades vid inventeringen, se Figur 13.

Landskapsområde 1 består av Malmbanan med tillhörande bangård. Miljön i bangården består av ruderatmark, diken samt ungskog/sly. De banvallar som ligger längs Malmbanan agerar som en spridningskorridor för torrmarksarter och andra arter som sprids via järnvägen.

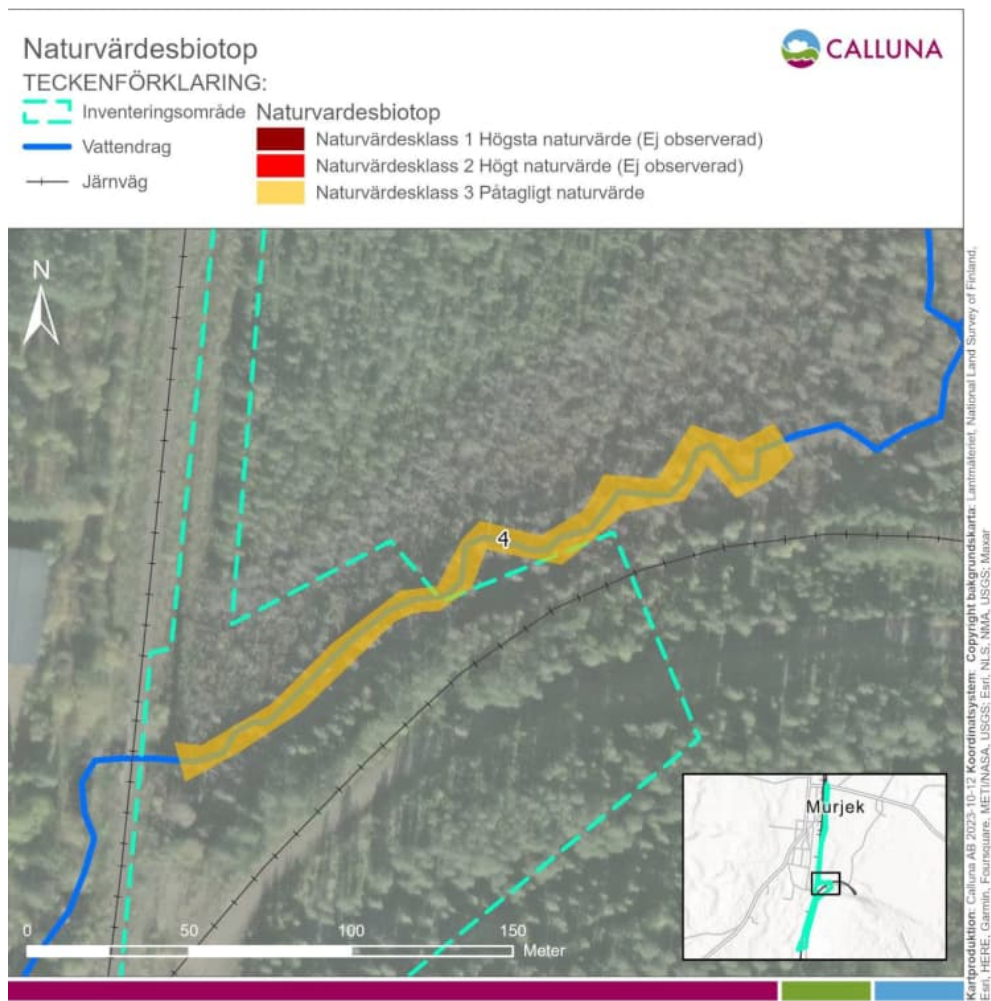
Landskapsområde 2 är ett värdelandskap som utgörs av ett våtmarksområde bestående av myren Västiträskmyran och Finnstabäcken med omkringliggande kärr och blöta skogar. Bäckerna fungerar som spridningskorridor för den flora och fauna som lever i och vid vattnet.



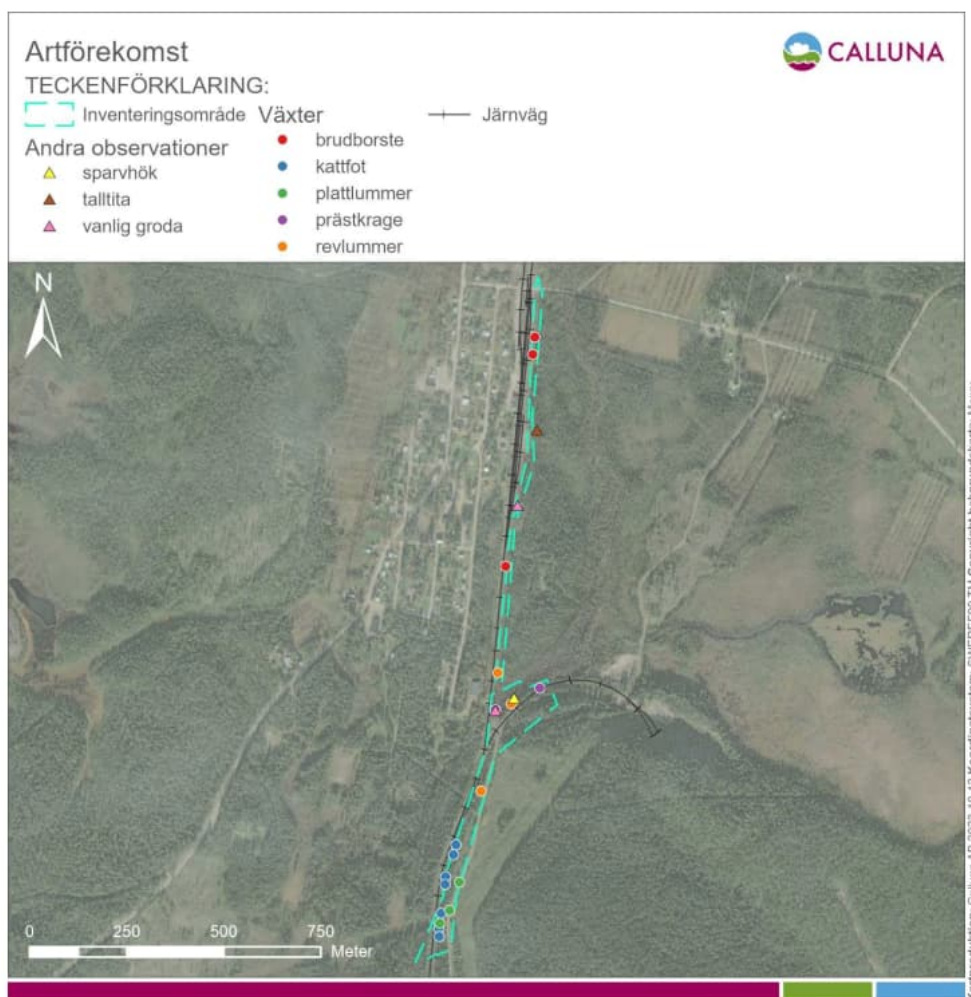
Figur 13. Identifierade Landskapsområden

Finnstabäcken med strandzon utgör den enda identifierade naturvärdesbiotopen: ett strömmande vattendrag med dyig botten och grumligt vatten (Figur 14). Vattnet kantas av gräsdominerat kärr samt sly av björk och vide med stora mängder stående och liggande död ved i och vid vattnet. Artvärdet är lågt med få bottenlevande djur och endast en naturvärdesart, vanlig groda. Bäckens bedöms hålla klass 3, påtagligt naturvärde.

Vid inventeringen noterades totalt sju värdearter, samtliga med visst signalvärde. Bland värdearterna i området kan brudborste, kattfot och prästkrage nämnas. Dessa arter signalerar tidigare hävd i området. Endast en rödlistad art kan knytas till inventeringsområdet, talltita. Se Figur 15. Utöver Finnstabäcken bedöms inventeringsområdet hålla lågt naturvärde.



Figur 14. Identifierade naturvärdesbiotoper



Figur 15. Påträffade skyddade arter samt värdearter

### Arter listade i Artskyddsförordningen

Vid inventering påträffades följande arter som listas i artskyddsförordningen:

- fågelarter: *Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. Fridlysta fåglar redovisas här endast om de är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade).*

- Talltita. Rödlistad som nära hotad, NT, till följd av en populationsminskning på mer än 50% mellan 1980 och 2018.
- En förbiflygande sparvhök noterades, men ingen boplats har identifierats.

- groddjur skyddade enligt 6 §: vanlig groda.

- kärlväxter skyddade enligt 9 §: revlummer, plattlummer.

#### 4.4.4 Ytvatten

Berört ytvatten inom arbetsområdet är Finnstabäcken. I bäckens övre delar har den namnet Kvarnbäcken. Finnstabäcken är en ytvattenförekomst av naturlig härkomst som omfattas av beslutade miljökvalitetsnormer enligt VISS (EU\_CD: SE738860-760761) (Länsstyrelserna, 2024). Miljökvalitetsnormer och statusklassning framgår av Tabell 3.

Tabell 3. Finnstabäckens miljökvalitetsnormer (MKN) samt statusklassning

| MKN ekologisk status | MKN kemisk status | Ekologisk status | Kemiska status |
|----------------------|-------------------|------------------|----------------|
| God                  | God               | God              | Uppnår ej god  |

Finnstabäcken/ Kvarnbäcken är ett 12 km långt vattendrag som börjar vid Hällberget, cirka 7,5 km nordväst om Murjek. Förbi Murjek rinner bäcken genom våtmarkerna på järnvägens östra sida innan den passerar järnvägen under befintlig bro vidare mot sydväst där den mynnar ut i Pulisbäcken cirka tre km nedströms bron.

Bäcken tillhör huvudavrinningsområde Luleälven och delavrinningsområde mynnar i Flarkån.

I aktuellt område är bäckfåran cirka 4 meter bred, med ett djup på cirka 0,3 meter, men djupare partier förekommer, se Figur 16. I nytt broläge finns idag ett utmynnande järnvägsdike. För beskrivning av bäckens naturvärden, se kapitel 4.4.3.



Figur 16 Finnstabäcken vid befintlig järnväg.

För Finnstabäcken har vattennivåer och flöden beräknats av Sweco:

Tabell 4. Beräknade vattenflöden, vattennivåer och vattenhastigheter vid inloppet till ny bro

| Nivå   | Flöde [m <sup>3</sup> /s] | Vattenstånd [m] | Vattenhastighet [m/s] |
|--------|---------------------------|-----------------|-----------------------|
| MLW    | 0,02                      | 234,37          | 0,02                  |
| MW     | 0,25                      | 234,59          | 0,15                  |
| MHW    | 2,9                       | 235,2           | 0,65                  |
| HHW50  | 8,4                       | 235,73          | 0,96                  |
| HHW100 | 9,66                      | 235,82          | 1,01                  |

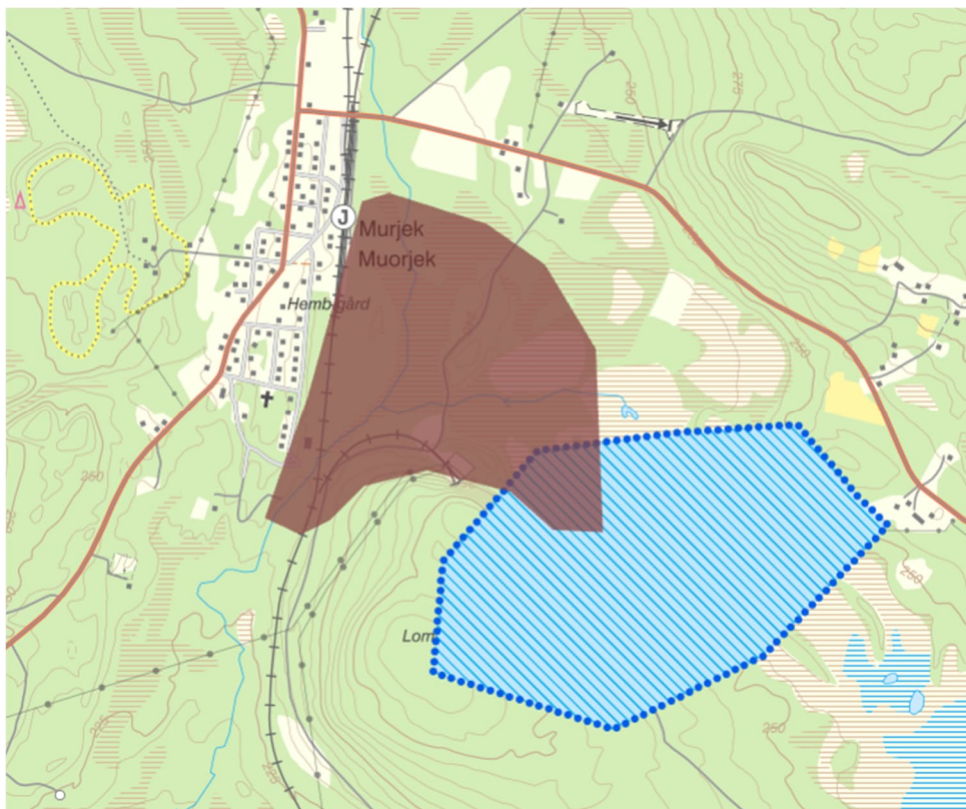
Tabell 5 Beräknade vattenflöden, vattennivåer och vattenhastigheter vid utloppet av ny bro

| Nivå   | Flöde [m <sup>3</sup> /s] | Vattenstånd [m] | Vattenhastighet [m/s] |
|--------|---------------------------|-----------------|-----------------------|
| MLW    | 0,02                      | 234,36          | 0,07                  |
| MW     | 0,25                      | 234,58          | 0,31                  |
| MHW    | 2,9                       | 235,11          | 0,99                  |
| HHW50  | 8,4                       | 235,32          | 0,99                  |
| HHW100 | 9,66                      | 235,70          | 1,38                  |

#### 4.4.5 Grundvatten

Grundvattnet i området bedöms röra sig i riktning mot söder - sydväst, likt vattendraget Finnstabäcken. Befintlig driftplats är delvis belägen på Lommibergets grundvattenförekomst (SE738569-761848) (Länsstyrelserna, 2024) som omfattas av beslutade miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsnormen anger att grundvattenförekomsten ska hålla god kvantitativ och kemisk status. Statusen är idag god, både avseende kemisk och kvalitativ status.

Grundvattenförekomst och vattenskyddsområde redovisas i Figur 17.



Figur 17. Inom spårområdet ligger Lommibergets grundvattenförekomst (brun markering). Ungefär 300 meter öster om spårområdet finns ett vattenskyddsområde (blå markering). Bild från Samrådsunderlaget © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Lommibergets grundvattenförekomst är delvis skyddad genom föreskrifter för Murjek vattenskyddsområde. Syftet med skyddet är att motverka risken för förorening. Vattenskyddsområdet ligger cirka 300 meter öster om aktuellt arbetsområde, högre upp i terrängen samt uppströms arbetsområdet och kommer inte att påverkas.

Grundvattenmätningar har utförts i området aktuellt för ombyggnation under hösten 2024.

Enligt SGU:s brunnregister finns fyra brunnar inom eller i närheten av utredningsområdet. En av dessa fungerar som energibrunn (värme och/eller kyla) medan övriga tre har okända användningsområden. Trafikverket kommer i senare skede undersöka användning av aktuella brunnar samt kravställa provtagning av de enskilda vattentäkter som eventuellt nyttjas för uttag av dricksvatten.

#### 4.4.6 Markmiljö

En markmiljöundersökning har utförts under sommaren 2024 (Ramboll, 2024). Provtagningen innefattade både ballast och jord med avseende på metaller och oljeföroreningar.

Enligt utförd markmiljöundersökning bedöms inte föroreningsituationen på platsen idag utgöra någon direkt risk för människors hälsa och miljö. Merparten av uttagna prover längs befintlig järnväg och befintliga servicevägar visar halter av föroreningar under Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Ingen tjärasfalt har påträffats.

Vissa föroreningar har dock påträffats i halter över KM (riktvärden för känslig markanvändning) samt MKM (avser metaller och PAH:er) i båda ballast och jord, främst i anslutning till tidigare kända "tankplatser" på befintlig bangård samt i anslutning till befintliga växlar. I två punkter har föroreningar av PAH-H påträffats i halter över Trafikverkets begränsningsvärde S1.

Korrekt masshantering i kommande entreprenad blir avgörande för att undvika spridning av påträffade föroreningar.

#### 4.4.7 Buller och vibrationer

##### **Buller**

Förlängningen av Murjek mötesdriftsplats klassificeras som en väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur, där bullerstörningar bedöms utifrån riktvärden enligt Infrastrukturproposition 1996/97:53. I infrastrukturpropositionen anges riktvärden som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Nedanstående värden, se Tabell 6 är en konkretisering av infrastrukturpropositionen och vad Trafikverkets anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena utgör ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer. Endast riktvärden som är aktuella i denna utredning redovisas. För att se samtliga riktvärden som tillämpas av Trafikverket vid olika planeringsfall, se TDOK 2014:1021 version 4.

Tabell 6 Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid bostäder för nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur, urval av värden.

| Lokaltyp<br>eller<br>områdestyp | Ekvivalent<br>ljudnivå,<br>$L_{eq24}$<br>utomhus | Ekvivalent<br>ljudnivå,<br>$L_{eq24}$<br>utomhus<br>på<br>uteplats/<br>skolgård | Maximal<br>ljudnivå,<br>$L_{eq24}$<br>utomhus<br>på<br>uteplats/<br>skolgård | Ekvivalent<br>ljudnivå,<br>$L_{eq24}$<br>inomhus | Maximal<br>ljudnivå,<br>$L_{maxF}$ ,<br>inomhus |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Bostäder <sup>1 2</sup>         | 55 dBA <sup>3</sup><br>60 dBA <sup>4</sup>       | 55 dBA                                                                          | 70 dBA <sup>5</sup>                                                          | 30 dBA                                           | 45 dBA <sup>6</sup>                             |

<sup>1</sup> Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

<sup>2</sup> Dessa riktvärden för luftburet buller anges även i prop. 1997/97:53

<sup>3</sup> Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

<sup>4</sup> Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än eller lika med 250 km/h

<sup>5</sup> Avser trafikårsmedeldag/kväll (06–22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid.

<sup>6</sup> Avser trafikårsmedelnatt (22–06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.

För att avgränsa bullerberörda byggnader som är bostäder i planen har beräkningar utförts med all trafik på huvudspåret. Samtliga bostadsbyggnader som riskerar att få ljudnivåer över gällande riktvärden i denna beräkning har inventerats. Totalt inventerades 108 byggnader varav 42 av byggnaderna klassas som bullerberörda efter utförd inventering. Maximala och ekvivalenta ljudnivåer beräknas för bullerberörda byggnader, utifrån nuläge, nollalternativ och planalternativ. För bullerberörda byggnader utreds behov av bullerskyddsåtgärder.

Vid övervägande om bullerskyddsåtgärder ska vidtas, ska byggregler[1] gällande en fasads ljudisolering beaktas. Bostäder som byggts med bristfällig fasaddämpning i närhet av infrastruktur kan inte anses hålla normal standard, vilket kan begränsa Trafikverkets[2] ansvar att erbjuda skyddsåtgärder. Vidare har fastighetsägaren ett ansvar att upprätthålla byggnadstekniska egenskaper. Om det är uppenbart att eftersatt underhåll orsakar sänkt ljudisolering i fasaden, så kan Trafikverkets ansvar för att nå riktvärden begränsas.

Trafikverkets ansvar kan därmed begränsas om det är uppenbart att fasaden inte håller den ljudisolering som kan förväntas. Exempelvis om befintlig fasad dämpar sämre än 25-30 dBA.

[1] Se mer information om Boverkets byggregler på [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

[2] Trafikverket PM Fasadåtgärder, Ärendenummer TRV2024/10368 version 1, 2024-02-01

Den yttre inventeringen som genomförts i Murjek resulterade i att nio bullerberörda byggnader bedömts som ej boendemiljö och kommer inte att utredas vidare för skyddsåtgärder. Byggnaderna har bristfälligt underhåll och bedöms för närvarande vara obeboeliga. Berörda byggnader redovisas i Bilaga 4 till bullerutredningen med en kommentar om att de ej kommer att utredas vidare.

### **Vibrationer**

Tågtrafik kan ge upphov till vibrationer i omgivande mark. Till skydd för människors hälsa finns därför beslutade riktvärden enligt *TDOK 2014:1021 version 4.0, Riktlinje Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg*, som gäller vid bedömning av de byggnader där boende påverkas av komfortvibrationer.

En maximal vibrationsnivå på 0,4 mm/s vägd RMS bör inte överskridas inomhus i bostäder från de spår som anläggs och klassas som nybyggnation eller väsentlig ombyggnad. Riktvärdet 0,4 mm/s vägd RMS syftar till att minimera negativa effekter på människors hälsa till följd av markvibrationer.

Vibrationsmätning har utförts på 10 fastigheter, där resultaten sedan legat till grund för bedömning av behov av vibrationsdämpande åtgärder i samband med ombyggnationen.

Komfortvibrationsnivån för befintlig bebyggelse klaras under mätperioden i den byggnad där komfortvibrationer mätts. Sett till de vibrationsnivåer som mätts upp i grundmur bör även riktvärdet 0,4 mm/s vägd RMS innehållas i samtliga av dessa, med undantag för fastighet Jokkmokks bandel 100:2, där komfortvärdet kan överskridas om förstärkningen från grundmur till golv inomhus är ogynnsam. Byggnaden är klassad som bostad av lantmäteriet, men används inte och är inte heller utformad som bostad.

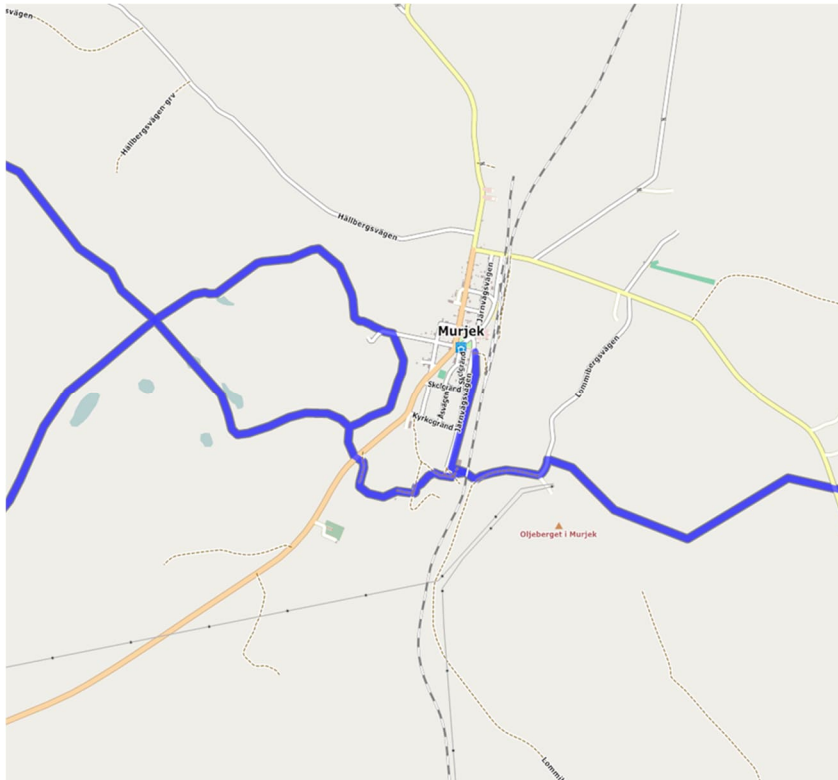
Inga särskilda förstärkningsåtgärder föreslås därför.

### **4.4.8 Rekreation och friluftsliv**

Bangården saknar värde för rekreation och friluftsliv då tillträdesförbud råder. Omgivande mark mot öster bedöms hålla låga värden, inga iordningställda stigar eller andra anläggningar för friluftslivet förekommer här.

En skoterled korsar järnvägen längs vattendraget Finnstabäcken, under järnvägsbron, se Figur 18.

Olika former av logi finns i Murjek, till exempel pensionat/vandrarhem samt rum och stugor för uthyrning.



Figur 18 Skoterled korsar järnvägen längs vattendraget. Källa: skoterleder.org.

#### 4.4.9 Klimatpåverkan och klimatanpassning

##### Klimatpåverkan

Transportsektorn står idag för cirka en tredjedel av de koldioxidutsläpp som påverkar klimatet. Att ersätta godstransporter och andra bilresor på väg med järnvägstransporter är ett sätt att åstadkomma minskad påverkan på klimatet.

Klimatmässigt för projektet innebär förbättrad tågkapacitet att fler väljer att resa kollektivt, vilket gynnar både kollektivtrafik och godstrafik.

Åtgärden innebär kapacitetsmässiga förbättringar på järnväg som kan leda till kalkylmässiga positiva överflyttningseffekter för exempelvis lastbil och personbil.

##### Klimatanpassning

Enligt klimatscenarier från SMHI kommer klimatet att förändras framåt i tiden. Årsmedeltemperaturen förväntas stiga samtidigt som nederbörds- och avrinningsmönster över året förändras med ökande nederbördsmängder. Enligt SMHI:s klimatscenariotjänst så väntas

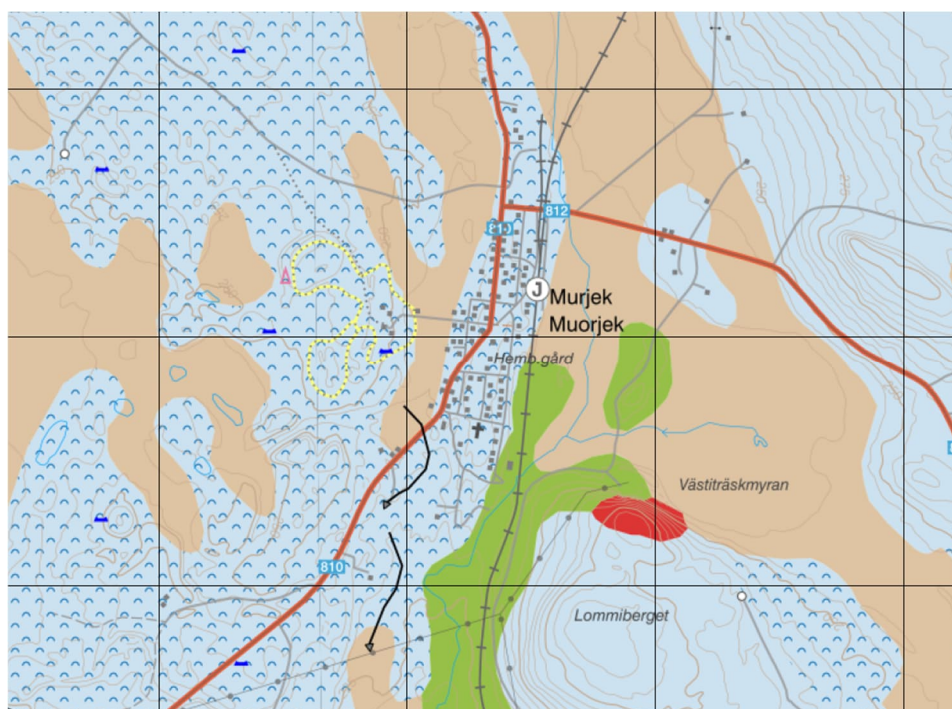
nederbördsmängden öka med 8-9 mm/månad för perioden 2071-2100 jämfört med 1971–2000 i Murjek. Extrem nederbörd kommer även att öka. Det flöde som anläggningen ska klara har beräknats för ett regn med 50 års återkomsttid med ett påslag på 25% (klimatfaktor).

I projekteringen av aktuell förlängning av driftplats tas därmed hänsyn till framtida klimatscenarier så att den nya anläggningen i ett driftskede är anpassad till framtidens klimat. Framförallt aktualiseras detta kring frågor om anläggningens avvattnings samt dimensionering av diken, trummor och broar.

## 4.5 Byggnadstekniska förutsättningar

### 4.5.1 Geotekniska förhållanden

Utifrån uppgifter tagna från SGU består området vid Murjek bangård och järnvägsbana huvudsakligen av isälvsediment sand (grönt) och morän (blå), med torvjord (brun) direkt öster om den befintliga bangården, se Figur 19. Dessa uppgifter har styrkts genom geotekniska undersökningar inom området, och jorddjupen har kunnat bedömas på de olika jordarterna i lokala omfattningar. Isälvsediment sand har verifierats ligga ovan morän, och med en varierande mäktighet på några meter. Torvjorden ligger ovan morän, med en mäktighet på upp till ungefär en meter. De geotekniska förutsättningarna är goda på hela sträckan, och inga omfattande geotekniska förstärkningsåtgärder krävs.



Figur 19. Jordartskarta från SGU kartvisare.

#### 4.5.2 Befintlig avvattningsanläggning

Mellan längdmätningen km 1231+000–1231+520 sträcker sig järnvägen till mestadels på bank. Där rinner vattnet från järnvägsanläggningen i östlig riktning, via terrängen och ut i skogsmarken. Stationsområdet och järnvägsområdet mellan km 1230+460 - 1231+000 avvattnas idag till ett längsgående öppet dike som går fram till Finnstabäcken i km 1230+460. En befintlig trumma i km 1230+490 möjliggör passage förbi diket av driftfordon fram till järnvägen.

Järnvägen mellan längdmätning km 1229+750–1330+440 avvattnas delvis av dike på östra sidan och till mestadels via den stora höjdskillnaden i terrängen som sluttar i västlig riktning mot skogsmark.

Utmed sträckan finns 25 grundvattenrör med som via mätningar visar varierande grundvattendjup från väldigt ytligt nära Finnstabäcken till 7 meter nedanför befintlig markyta i längdmätning 1230+320.

#### 4.5.3 Befintlig bro

Befintlig bro över Finnstabäcken är av typen är en fritt upplagd plattbro av betong. Bron är 6 meter bred och har en spännvidd på cirka 7,3 meter, se Figur 20.



Figur 20. Befintlig bro över Finnstabäcken.

#### **4.5.4 Befintliga ledningar**

Skanova har ledningar på båda sidorna av järnvägsanläggningen samt några ledningar som korsar den. Vattenfall har ledningar på båda sidorna av järnvägsanläggningen men majoriteten av dem ligger på den västra sidan. De har även några ledningar som korsar järnvägsanläggningen.

Jokkmokk kommun har VA-ledningar i närheten av järnvägsanläggningen.

Trafikverket IKT har ett flertal teleledningar runt järnvägsanläggningen.

# 5 Den planerade vägens eller/och järnvägens lokalisering och utformning med motiv

## 5.1 Val av lokalisering

I en fördjupad åtgärdsanalys, utförd 2017, formulerades efter kommunikation med berörda, behov, problem och krav. Därefter undersöktes flera utformningsalternativ för att klara de uppställda kraven. Slutsatsen pekade på spårförlängning söderut då förlängning norrut innebar sämre geometri för spåret till högre kostnad. Därutöver hamnade en plankorsning med allmän väg mitt över mötesdriftplatsen vid förlängning norrut.

## 5.2 Val av utformning

Trafikverket strävar alltid efter att utforma en anläggning som är tekniskt, miljömässigt och kostnadsmässigt lämpligast. De lösningar som valts anses vara bästa tekniska lösningen samtidigt som påverkan på omgivningen minimeras. I arbetet med utformning av fastighetsnära bullerskydd har även betydelsen för kulturmiljön värderats. Se kapitel 5.2.12. Bortvalda utformningsalternativ.

För beskrivning av detaljerad utformning, se plankartorna 182901-00-101-JP-001 - 182901-00-101-JP-002 samt illustrationskartorna 182901-00-103-JP-001 - 182901-00-103-JP-002. Gränsen för järnvägsplan, området där ny järnvägsmark tas i anspråk, går vid km 1229+810 och 1231+600, för längdmätning se Figur 1. Åtgärderna i denna järnvägsplan, delvis inom befintlig järnvägsfastighet, utförs ungefär mellan km 1228+810 – 1232+040.

### 5.2.1 Spåråtgärder

Spår 1 byts inom driftplatsen. Spår 2 och spår 3 byts och för att växlarna ska hamna i rakspår förlängs spåren söderut cirka 1600 meter respektive 1050 meter. Förlängning genomförs för att senare möjliggöra samtidig infart för 750 meter långa tåg. Spår 4 byts och förlängs till cirka 200 meter för att nyttjas som uppställningsspår. Demonterat spår från spår 3 används för spårbytet på spår 4. Befintlig stoppbock ersätts med en stoppbock anpassad för 1000 ton. Spår till omformarstationen anpassas till den förlängda bangården.

Växel 2 och växel 3 i norra delen av driftplatsen byts och flyttas söderut in mot driftplatsen för att få enkelspår över plankorsningen. Beläggningen i plankorsningen anpassas till nytt spår. Växel 6 och växel 7 i den södra delen av driftplatsen slopas och ersätts i nya lägen längre söderut där det förlängda spår 3 ansluter till förlängda spår 2 och spår 2 som i sin tur ansluter till spår 1.

Växel 2, växel 3, växel 6 och växel 7 byts ut för att möjliggöra en hastighetshöjning på spår 2 och spår 3 till 80 km/h.

På spår 2 och spår 3 byts träslipers ut till betongslipers.

Spårförlängningen föreslås för att alla trafikerande tågslag ska kunna mötas, och för ytterligare kapacitetshöjning föreslås byte till bättre växeltyp som medger högre hastighet vid växelpassage och med mindre slitage av dessa.

### **Plattform**

Plattformen förlängs cirka 53 meter söderut. En ny växelförbindelse anläggs från spår 2 till spår 1 i syfte att möjliggöra två plattformslägen. Norra läget anpassas för minst 110 meter långa tåg och södra läget till minst 180 m långa tåg.

## **5.2.2 Kontaktledningsanläggning**

Mellan cirka km 1228+800 - km 1231+900 ersätts den befintliga kontaktledningsanläggningen med nya kontaktledningsstolpar placerade 3,35 meter från spårmitt och nya kontaktledningsbryggor på avsnitt där det är tre spår. Ett fåtal kontaktledningsstolpar och -bryggor behålls mitt på driftplatsen där det idag är plattform.

Det anläggs nya högspänningskablar och jordlinor från omformarstationen och ut till spår/bana med anslutningspunkter i stolpar/frånskiljare. Högspänningskablar och jordlinorna förläggs i mark utmed bilvägen. Vissa kablar förläggs utmed spår i banvallen söderut till ny skyddssektion med anslutningspunkter i stolpar/frånskiljare.

## **5.2.3 El-, signal-, kanalisation- och teleanläggningar**

Befintliga el-, signal-, kanalisation- och teleanläggningar att byggas om samt förlängs söderut.

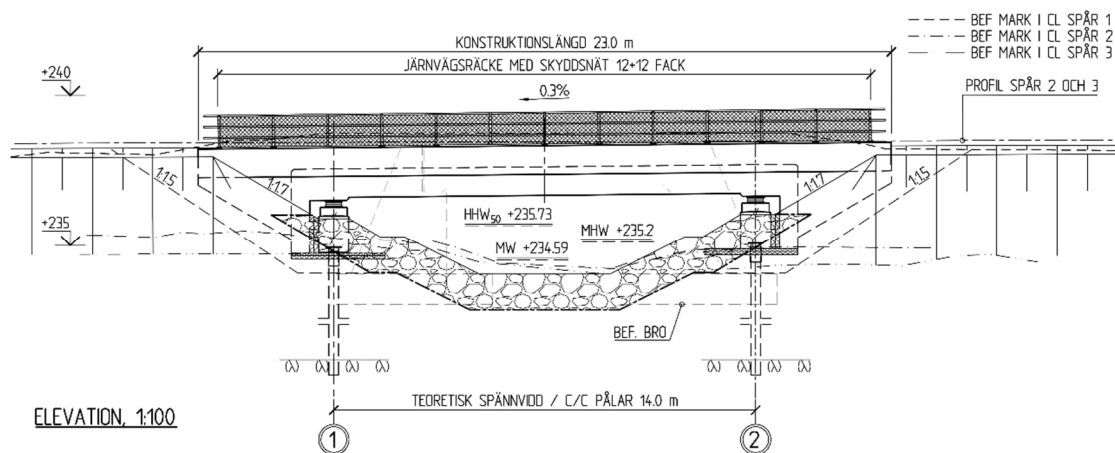
Teknikhus anläggs vid km 1230+170, en ny nätstation, T1-1230 vid km 1230+160. Teknikhuset och nätstationen anläggs i anslutning till ny vändyta för ny serviceväg vid växel 6 i söder.

Inne på befintlig driftplats byggs nätstation, T1-1231, vid cirka km 1231+000 och T3-1231 vid ca km 1231+380.

### 5.2.4 Bro över Finnstabäcken

Befintlig bro över Finnstabäcken behålls. En ny bro byggs vid befintlig bro för att rymma ytterligare 2 spår.

Bron föreslås utformas som en plattbro i betong grundlagd på borrade stålörspålar, se Figur 21.



Figur 21. Föreslagen ny plattbro i betong.

Bron föreslås få en brobredd på 11,5 meter och en teoretisk spännvidd på 14 meter.

Den fria höjden från medelvatten till underkant bro blir cirka 2,0 meter och från befintlig bäckbotten till underkant bro cirka 2,3 meter.

Bron föreslås utföras med en cirka 0,6 meter bred strandpassage på ömse sida med en fri höjd på minst 0,4 meter.

### 5.2.5 Vägar

#### Servicevägar

Förlängningen av mötesdriftplatsen innebär ett antal nya växellägen som drift- och underhållspersonal behöver åtkomst till. Drift- och underhållspersonal behöver även åtkomst till de nya teknikhus och nätstationer som anläggs. Nya servicevägar behöver därför anläggas.

Nya servicevägar anläggs på bangårdens östra sida vid km 1229+700 - 1229+800, 1230+000 - 1230+180 samt 1231+000 - 1231+530.

Servicevägarna används för att nå nya växellägen både i driftplatsens södra och norra ände, se Figur 22 och Figur 23.

Servicevägen ska utgå från skogsbilvägsstandard, typ A, tjätklass 2 och med vägbredd på 3,5 meter. Under byggtiden kommer den även nyttjas som arbetsväg.



Figur 22. Översikt över den södra delen av driftplatsen och serviceväg. Utdrag från illustrationskarta 182901-00-103-JP-001.



Figur 23. Översikt över den norra delen av driftplatsen och serviceväg. Utdrag från illustrationskarta 182901-00-103-JP-002.

### Lommibergsvägen

På grund av ombyggnad av spår till omformarstationen och anläggande av servicevägar kommer Lommibergsvägen behövas byggas om och flyttas, se Figur 22. Vägen ingår inte i fastställelsen av vägplanen utan hanteras i en separat lantmäteriförrättning och kan komma att utformas och placeras på annat sätt.

## 5.2.6 Viltstängsel

Befintligt viltstängsel kommer flyttas/bytas ut vid ombyggnationen och anpassas mot den nya järnvägsanläggningen. Vid ny bro över Finnstabäcken samt anläggande av bullerskyddsvall ska god avskärmning mot anläggningsdelarna säkerställas så att djur inte kan komma in på järnvägen vid exempelvis förhållanden med snö och is.

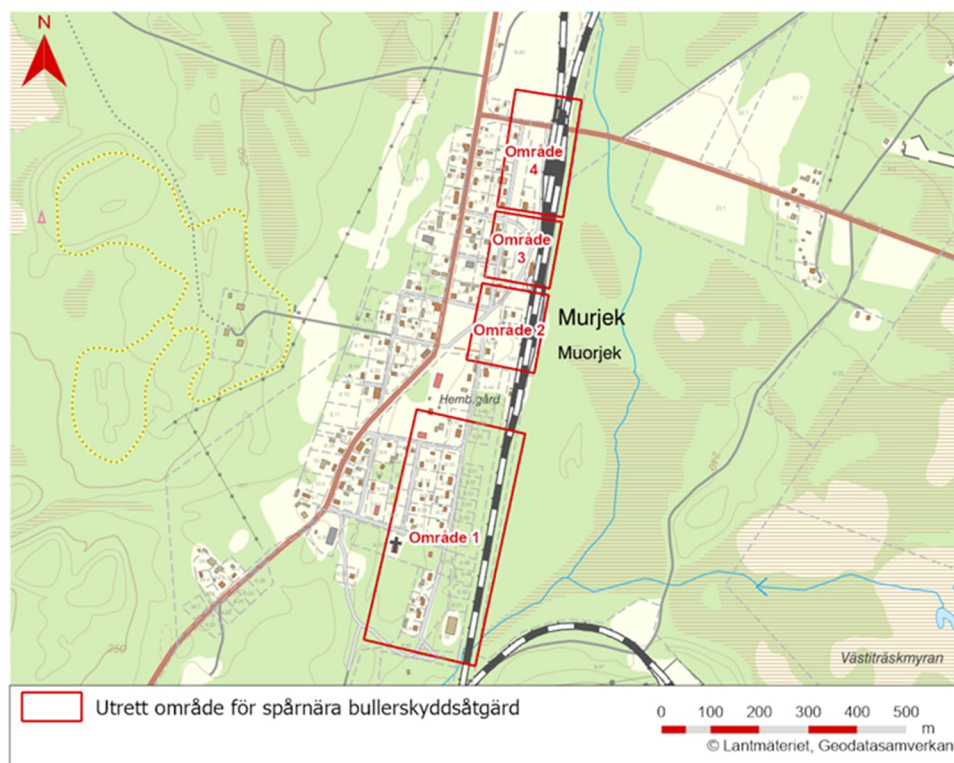
## 5.2.7 Bullerskyddsåtgärder

I Tabell 7 sammanfattas antalet bostadsbyggnader som beräknas få ljudnivåer som överskrider gällande riktvärden i de olika beräkningsfallen: nuläge, nollalternativ och planförslaget utan och med bullerskyddsåtgärder. Bullerskyddsåtgärder har övervägts för de fastigheter där riktvärden beräknas överskridas. Beräknade ljudnivåer har

utvärderats mot riktvärden i Infrastrukturpropositionen (prop. 1996/97:53). Övervägande om åtgärder har gjorts mot Trafikverkets TDOK 2014:1021, som är Trafikverkets konkretisering av riktvärdena i infrastrukturpropositionen. I kapitel 5.3 redovisas bullerskyddsåtgärderna som fastställs i järnvägsplanen.

Tabell 7. Sammanställning av antalet bullerberörda byggnader som överskrider riktvärdena.

| Överskridande av riktvärde                                                      | Ekvivalent ljudnivå             |                                       |                    | Maximal ljudnivå                      |                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
|                                                                                 | >60 dBA<br>utomhus<br>vid fasad | >55 dBA<br>utomhus<br>vid<br>uteplats | >30 dBA<br>inomhus | >70 dBA<br>utomhus<br>vid<br>uteplats | >80 dBA<br>utomhus<br>vid<br>uteplats | >45 dBA<br>inomhus |
| 1. Nuläge                                                                       | 0                               | 5                                     | 0                  | 25                                    | 1                                     | 18                 |
| 2. Nollalternativ                                                               | 0                               | 5                                     | 0                  | 25                                    | 1                                     | 18                 |
| 3. Planförslag utan bullerskyddsåtgärder                                        | 1                               | 7                                     | 1                  | 28                                    | 1                                     | 18                 |
| 4. Planförslag, med föreslagna källnära bullerskyddsåtgärder                    | 1                               | 4                                     | 1                  | 27                                    | 1                                     | 15                 |
| 5. Planförslag, med föreslagna källnära och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder | 1                               | 0                                     | 0                  | 26                                    | 0                                     | 2                  |



Figur 24. Områdesindelning för utredning av källnära bullerskyddsåtgärder.

Fyra olika områden har utretts för spårnära bullerskyddsåtgärder i Murjek, se Figur 24. En spårnära bullerskyddsvall i område 1 har bedömts som möjlig att anlägga. Spårnära bullerskyddsåtgärder som har studerats i områdena 2, 3 och 4 men valts bort, redovisas i kapitel 5.2.12 Bortvalda utformningsalternativ. För de områden där spårnära bullerskyddsåtgärd inte har bedömts som möjlig att bygga har fastighetsnära bullerskyddsåtgärder utretts.

I Tabell 8 och Tabell 9 redovisas en förenklad sammanställning av de bullerskyddsåtgärder som föreslås fastställas i järnvägsplanen.

Tabell 8. Källnära åtgärder som fastställs i järnvägsplanen. Längdmätning utgår från närmsta spår

#### Område 1

| Typ av åtgärd    | Längdmätning       | Höjd över<br>RÄLSÖVER<br>KANT | Längd (ca) |
|------------------|--------------------|-------------------------------|------------|
| Bullerskyddsvall | 1230+670- 1230-885 | 4 m                           | 215 m      |

Tabell 9. Antal fastighetsnära åtgärder där erbjudande till fastighetsägaren fastställs i järnvägsplanen

| Åtgärdstyp                | Antal berörda byggnader |
|---------------------------|-------------------------|
| Fönsteråtgärd             | 11                      |
| Ventilåtgärd              | -                       |
| Fönster- och ventilåtgärd | 3                       |
| Väggåtgärd                | 2                       |
| Uteplats                  | 4                       |

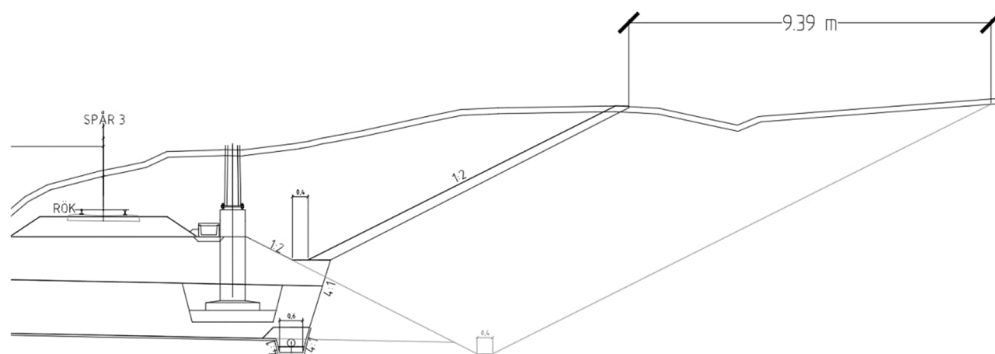
### 5.2.8 Avvattning

Befintlig avvattning behålls inom järnvägens västra spårområde. I samband med breddning av spåren anläggs ett nytt skärningsdike på östra sidan om järnvägen mellan cirka km 1231+000 fram till cirka km 1230+490 där diket övergår till bankdike som därefter fortsätter till Finnstabäcken i längdmätning 1230+460.

I resterande del av järnvägen söderut anläggs en dräneringsledning för att minska släntintrånget öster om järnvägen. Vattendelaren på dräneringen är cirka km 1230+200 där den fortsätter till nytt bankdike i cirka km 1230+430. Bankdiket fortsätter fram till Finnstabäcken i km 1230+460.

Dräneringen söderut från cirka km 1230+200 fortsätter fram till cirka km 1229+750 där anslutning sker till uppsamlingsbrunn och vidare till ledning som ansluter till nytt dike som fortsätter ut i skogsmarken fram till Finnstabäcken. Vald lösning med dränering har gjorts med avseende på att en lösning med öppet dike innebär ett schakt som breder ut sig drygt 9 meter eller mer där terrängen har en högre lutning, se Figur 25.

Motivet till dränering är helt enkelt att minska schaktmängden och minska behovet av markanspråk.



Figur 25. Sektion som visar gällande lösning med dränering med tjockare linje och den lösningen med öppet dike med tunnare linje.

På sträckan finns fyra utloppsdiken med syftet att avleda dag- och dränvatten bort ifrån järnvägsanläggningen fram till recipienten. Utloppsdiket vid cirka km 1230+480 går i södergående riktning parallellt med järnvägen fram till Finnstabäcken. Utloppsdiket vid cirka km 1230+440 går i norrgående riktning parallellt med järnvägen fram till Finnstabäcken. Erosionsskydd i form av stenkross förläggs i diken innan utlopp till Finnstabäcken. Utloppsdiket vid cirka km 1230+185 och utloppsdiket vid längdmätning 1229+750 går i nordvästlig riktning fram till Finnstabäcken. Erosionsskydd i form av stenkross förläggs i diket de första och de sista metrarna innan utlopp till Finnstabäcken.

### 5.2.9 Geotekniska förstärkningsåtgärder

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

Förstärkningsåtgärder kan komma att krävas för lokala områden med lös jord av silt eller torv genom urgrävning eller förbelastning/tidig utläggning.

Bullerskyddsåtgärder grundläggs frotskyddat.

Ny bro över Finnstabäcken planeras pågrundläggas med pålar nedförda till berg. Brofundament ska grundläggas tjälsäkert.

### 5.2.10 Ledningar

Under planprocessen har en dialog påbörjats med samtliga berörda ledningsägare för att initiera en gemensam planering för en anpassning till parternas anläggningar och på så vis undvika/begränsa störningar för

övriga samhället. Denna dialog kommer att fortsätta under kommande skeden där bland annat ledningsomläggningar kommer att utredas vidare.

### **5.2.11 Rivningsarbeten**

De befintliga kontaktledningsfundamenten och -stolparna kommer att rivas. Fundament ska bilas ner till cirka 0,5 meter under marknivån och lämnas kvar under marken. Befintliga kablar mellan omformarstationen och spår/banan kommer grävas upp och rivas bort.

Under projektet kommer cirka 4000 meter spår rivas, detta avser komplett spår med räl, sliper, befästning och ballast. På samma sträcka rivs kanalisationsränna och kontaktledning.

Två växlar rives. Tre växlar demonteras och läggs upp på plats i Murjek. Trafikverkets underhåll tar hand om de demonterade växlar. Ingen växel återanvänds i Murjek.

Till spår 4 kan spårmaterial, inklusive träslipers, från spår 3 komma att återanvändas. Omformarspåret nya utformning kan göras med material från spår 2, spår 3 samt från den gamla utformningen av spåret.

Vid rivning av anläggningsdelar ska återanvändning eftersträvas där det kan ske utan risk för negativ omgivningspåverkan, men i de fall det inte är möjligt ska avfall sorteras och hanteras enligt gällande lagstiftning. Farligt avfall kommer att uppkomma exempelvis vid rivning av äldre träslipers samt växlar.

### **5.2.12 Bortvalda utformningsalternativ**

#### **Bortvald spårutformning**

Linjeföring med spår 2 placerat 9 meter från befintligt spår 1 har utretts och valts bort. Detta på grund av att tillgängliga spårfria tider medför begränsade möjligheter att genomföra erforderliga temporära konstruktioner (sponter/schakter) i anslutning till befintlig bro över Kvarnbäcken vid uppförande av ny bro.

## Bortvalda bullerskyddsåtgärder

I nedanstående tabell redovisas bortvalda bullerskyddsåtgärder.

Tabell 10. Redovisning av bortvalda bullerskyddsåtgärder, områden ses i Figur 23

| Område | Åtgärd             | Km- tal             | Längd (m) | Höjd över räls-överkant (RÖK) |
|--------|--------------------|---------------------|-----------|-------------------------------|
| 1      | Bullerskydds vall  | 1230+468 – 1230+885 | 420       | 3                             |
| 1      | Bullerskydds vall  | 1230+468 – 1230+885 | 420       | 4                             |
| 2      | Bullerskydds svall | 1231+050 – 1231-200 | 150       | 5                             |
| 3      | Bullerskydds skärm | 1231+170 - 1231+380 | 210       | 4                             |

### Område 1

Tre olika varianter av bullerskyddsvall har utretts i detta område, se Figur 24. På grund av prickmark i Byggnadsplan för Murjek, ett servitut för ledningar, vilket kräver en ändring av detaljplanen för området kan bullerskyddsvallen inte sträcka sig längre än fram till tomtgräns för Murjek 6:48. En cirka 420 meter lång bullerskyddsvall kan av denna anledning inte anläggas om inte detaljplanen för området hävs. Dessa alternativ har därför valts bort av projektet. Kvar är en kortare variant som inte gör intrång på prickmarken i detaljplanen.

### Område 2

En 150 meter lång bullerskyddsvall med höjden 5 meter över rälsöverkant (RÖK) har i ett tidigt skede av bullerutredningen utretts som skyddsåtgärd för fastigheterna Jokkmokks bandel 1:3, 1:4 samt Murjek 9:44. Både Jokkmokks bandel 1:3 och 1:4 som vallen främst skyddar har dock efter inventering konstaterats ha en undermålig boendemiljö. Fastigheterna Jokkmokks bandel 1:3 och 1:4 har därför av Trafikverket bedömts som ej boendemiljöer och utreds inte vidare för bullerskyddsåtgärder. En bullerskyddsvall kan därför inte motiveras i detta område. Istället föreslås för Murjek 9:44 fönsteråtgärder för att klara gällande riktvärde inomhus.

### Område 3

Väster om järnvägsspåren i område 3 består bebyggelsen av fristående villor. I området är fyra bostadshus och tre uteplatser bullerberörda och kräver åtgärder.

En 209 meter lång bullerskyddsskärm med höjden över 4 meter över RÖK har utretts på den västra sidan av järnvägen vid järnvägsstationen. Denna skyddsåtgärd utreddes främst som skyddsåtgärd för fastigheterna Murjek 9:58, 9:59, 9:60, 26:1.

Kostnaden för en spårnära bullerskyddsskärm bedöms inte samhällsekonomiskt rimlig för att skydda 4 bostäder. Med den spårnära åtgärden kräver dessa byggnader ändå ytterligare skyddsåtgärder. Här förordas istället fastighetsnära bullerskyddsåtgärder.

Kompletterande uteplatsåtgärd krävs vid tre fastigheter i område 3 för att innehålla gällande riktvärde inomhus samt utomhus vid uteplats. För samtliga fyra fastigheter i område 3 krävs kompletterande åtgärd för fasad för att innehålla gällande riktvärde inomhus.

#### Område 4

Väster om järnvägsspåren i område 4 består bebyggelsen av fristående villor. I området finns fem bullerberörda bostadshus och kräver fasadåtgärder för att riktvärden ska uppfyllas. Ingen av dessa fastigheter behöver åtgärder vid uteplats för att innehålla riktvärde vid uteplats.

I område 4, norr om stationshuset, har inga källnära åtgärder utretts. Dels på grund av platsbrist, dels på grund av stickspåret till SCA, samt Stationsvägen. En spårnära bullerskyddsåtgärd hamnar långt ifrån bullerkällan, vilket gör att ljudet går över skyddsåtgärden. Vidare är ytan där en bullerskyddsvall fått plats utpekad som prickmark i detaljplanen, vilket kräver en ändring av detaljplanen. Projektet har därför valt att inte utreda bullerskyddsvall i detta område. Fem bostäder i detta område erbjuds istället fastighetsnära skyddsåtgärder.

## **5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs**

### **5.3.1 Sk1 – Bullerskyddsvall**

För att bullerberörda bostäder ska klara riktvärden anläggs i första hand järnvägsnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsvall. I Tabell 7 beskrivs vid vilken plats som bullerskyddsvall anläggs som skyddsåtgärd. Bullerskyddsvallen skyddar fastigheterna Murjek 9:2, Murjek 9:3, Murjek 9:39, Murjek 9:6, Murjek 9:4, Murjek 8:14, Murjek 9:5, Murjek 9:32, Murjek 9:33

Tabell 11. Placering av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder (bullerskyddsvall) på sträckan.

| Start-km | Slut-km  | Sida om spåren | Längd [m] | Höjd (över rälsöverkant) [m] | Antal berörda bostäder |
|----------|----------|----------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| 1230+670 | 1230-885 | Väster         | 215       | 4                            | 9                      |

### 5.3.2 Sk2 – Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärd av fasad

Tabell 8 visar en sammanställning av de fastigheter som är i behov av fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder. Fasadåtgärder kan till exempel vara fönsteråtgärder, ventilåtgärder och/eller invändiga åtgärder på väggar och snedtak. Åtgärder på fasad avser de bostadsrum i respektive byggnad som beräknas få nivåer över riktvärdena. Det innebär att det kan bli aktuellt med exempelvis fönsteråtgärd i ett bostadsrum men inte i övriga. Det kan även innebära att åtgärder utförs på övre plan men inte på nedre plan exempelvis om en bullerskyddsskärm skärmar det nedre planet.

Tabell 12. Fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder på sträckan.

| Längdmätning | Fastighet   | Föreslagen åtgärd                       | Kommentar                              |
|--------------|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| 1230+400     | MURJEK 6:20 | Fönsteråtgärd                           |                                        |
| 1230+520     | MURJEK 6:43 | Fönsteråtgärd                           |                                        |
| 1230+550     | MURJEK 6:42 | Fönsteråtgärd                           |                                        |
| 1231+100     | MURJEK 9:44 | Fönsteråtgärd                           | utförande med hänsyn till kulturvärden |
| 1231+190     | MURJEK 9:58 | Fönsteråtgärd                           | utförande med hänsyn till kulturvärden |
| 1231+230     | MURJEK 9:59 | Fönsteråtgärd                           | utförande med hänsyn till kulturvärden |
| 1231+250     | MURJEK 29:1 | Fönsteråtgärd                           | utförande med hänsyn till kulturvärden |
| 1231+270     | MURJEK 9:60 | ventilåtgärd, fönsteråtgärd, väggåtgärd |                                        |
| 1231+310     | MURJEK 26:1 | fönsteråtgärd, väggåtgärd               |                                        |
| 1231+300     | MURJEK 7:11 | Ventil- och fönsteråtgärd               | utförande med hänsyn till kulturvärden |
| 1231+390     | MURJEK 13:1 | Fönsteråtgärd                           |                                        |
| 1231+440     | MURJEK 22:1 | Fönsteråtgärd                           |                                        |
| 1231+480     | MURJEK 9:21 | Ventil- och fönsteråtgärd               |                                        |
| 1231+520     | MURJEK 9:22 | Fönsteråtgärd                           |                                        |

### 5.3.3 Sk3 – Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärd för uteplats

Tabell 13 visar en sammanställning av de fastigheter som är i behov av fastighetsnära åtgärder i form av skyddad uteplats. Uteplatsåtgärder avser lokalt skydd av en befintlig uteplats eller uppförande av en ny uteplats i bullerskyddat läge på tomten.

Tabell 13. Fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder i form av skyddad uteplats på sträckan.

| Längdmätning | Fastighet   | Föreslagen åtgärd |
|--------------|-------------|-------------------|
| 1230+490     | MURJEK 6:44 | Uteplatsåtgärd    |
| 1231+190     | MURJEK 9:58 | Uteplatsåtgärd    |
| 1231+230     | MURJEK 9:59 | Uteplatsåtgärd    |
| 1231+270     | MURJEK 9:60 | Uteplatsåtgärd    |

## 5.4 Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Om grodor påträffas inom arbetsområdet ska dessa flyttas till näraliggande, säker plats där de inte riskerar påkörning av arbetsmaskiner eller annan skada.

Viltstängsel ska vara stängt under hela dygnet undantaget när det för entreprenaden krävs att staketet öppnas. Viltstängsel ska anordnas med god anpassning mot omgivande mark så att inga öppningar eller låga sektioner uppkommer.

Trafikverket kommer att informera berörd sameby inför entreprenadstart samt vid behov under pågående entreprenad.

Även hittills oupptäckta och okända fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagen. Om en fornlämning påträffas ska arbetet omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och länsstyrelsen kontaktas.

De delar av järnvägsparken som påverkas ska återställas.

Under byggtid gäller Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15).

Masshantering ska ske på ett så effektivt och klimatsmart sätt som möjligt, företrädesvis genom att hitta avsättning för uppkomna massor inom

projektet eller hos annan närliggande verksamhet. Om detta inte är möjligt ska massorna köras till närmast möjliga godkända mottagningsanläggning.

Sand utgör ett mervärde för utveckling av artrikedomen i artrika järnvägsmiljöer. Krossmaterial/singel och matjord försämrar däremot förutsättningarna för utvecklingen av artrikedomen och ska helst inte spridas inom driftplatsen.

Invasiva arter får inte spridas inom eller i omgivande miljöer. Invasiva arter som i första hand inte får spridas är Blomsterlupin, Parkslide eller någon slideart, Jättebalsamin, Vresros, Kanadensiskt gullris, Jätteloka eller Tromsöloka. Röjavfall av sly ska tas omhand och transporteras bort.

Massor som tillförs arbetsområdet ska uppfylla Trafikverkets avgränsningsvärden.

Om förorenade massor upptäcks i samband med byggskedet ska skyddsåtgärder vidtas för att de förorenade massorna hanteras på rätt sätt.

Beredskap ska finnas för att hantera olycka i form av utsläpp av exempelvis petroleumprodukter och kemikalier.

## 6 Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1 Trafik och användargrupper

En fungerande järnväg ökar möjligheterna för transporter på tåg och minskar vägtrafiken. Järnvägsplanen möjliggör en överföring av godstransporter från vägnätet till järnvägsnätet.

Kapaciteten för gods- och persontrafik förbättras genom förlängning av mötesdriftplatsen. Fler mötesplatser för tåg längs Malmbanan möjliggör möten med samtidig infart så att tågen inte behöver bli stillastående vid möten.

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

### 6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Förlängning av driftplatsen ska bidra till att skapa en effektiv, tillgänglig och väl fungerande järnväg. En fungerande järnväg med bra och säker framkomlighet och hög transportkvalitet för transporter på tåg stödjer den regionala utvecklingen.

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

#### 6.2.1 Markanvändning och naturresurser

För anläggandet av de nya spåren och servicevägar kommer cirka 6 hektar skogsmark, i nära anslutning till befintligt spårområde, att behöva tas i anspråk på den östra sidan av spåret. Skogen bedöms brukad då avverkningar nyligen skett i vissa områden i anslutning till järnvägen.

Mindre arealer skogsmark kommer att gå förlorad i och med planerad förlängning av driftplatsen. Lanspråktagandet av skogen kommer få en lokal påverkan på skogsbruket men regionalt är det en marginell del som tas i anspråk.

Under framtagande av järnvägsplanen har anläggning tagit hänsyn till att minimera behovet av att ta ny mark i anspråk för järnvägsanläggningen.

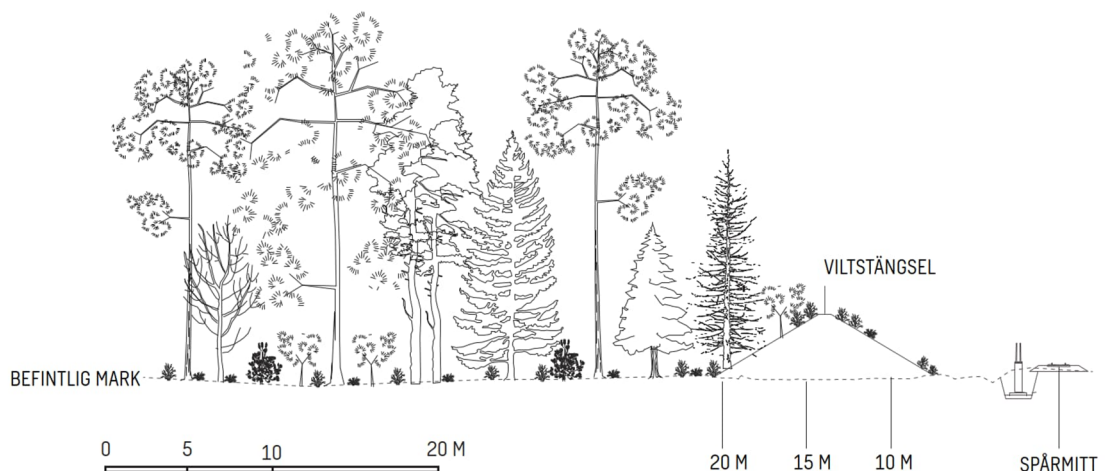
Inom utredningsområdet finns ingen jordbruksmark.

### 6.2.2 Påverkan kommunala planer

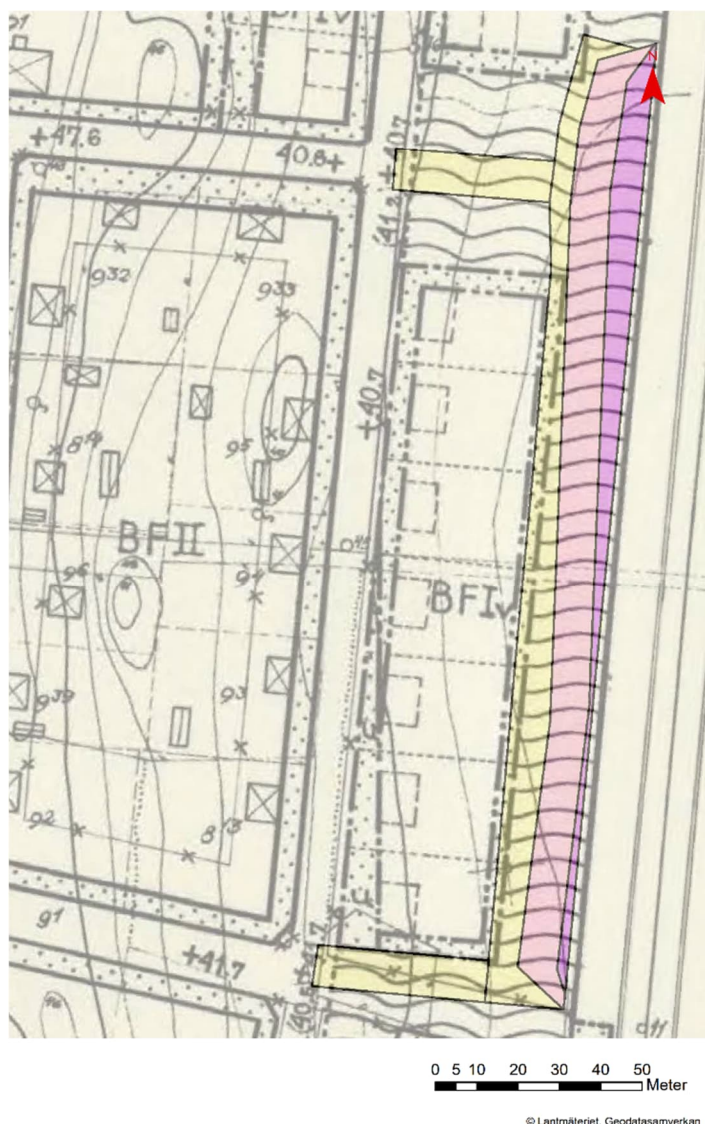
Planförslaget bedöms överensstämma väl med kommunens översiktsplan då utbyggnaden av driftplatsen i Murjek bidrar till en kapacitetshöjning på malmbanan. Åtgärderna stödjer samhällets roll som stationspunkt på Malmbanan och som knutpunkt samt bytesplats mellan olika trafikslag och därmed en vidareutveckling av Murjeks möjligheter som turistort.

Byggnadsplanen för Murjek påverkas av markanspråk för bullerskyddsvall, se Figur 27. Tillåten markanvändning för berörd del av byggnadsplanen är Allmänplats, park eller plantering och består i dag av skog. Tomtmarken i anslutning till parkmarken är inte bebyggd och även det består av skog och utgör en ridå mot bebyggelse.

Bullervallen kan bli en integrerad del av den intilliggande naturmarken utan att göra avsteg från gällande detaljplan då vallen kan ses som en del av en naturlig plantering, se Figur 26 samt kapitel 6.4.2 Kulturmiljö och landskap. Bedömning är att bullervallen inte motverkar byggnadsplanens syfte och avvikelserna är mindre.



Figur 26. Sektion som visar övergången mellan plantering vid bullervall och intilliggande skogsmark.



Figur 27 Bullervallens påverkan på Byggnadsplan för Murjek. Markanspråk för ny järnvägsmark (lila), nytt servitut (rosa) och mark för tillfällig nyttjande (gul).

## 6.3 Rennäring

De föreslagna åtgärderna innebär en lokal påverkan på rennäringsområdet inom samebyarnas strövområden/betesområden. I de delar stängsel ersätts anpassas stängseln till förhållanden i omgivningen för att med likvärdig funktion som idag hindra att djur tar sig upp i spårområdet. Rennäringsområdets markanspråk påverkas inte i någon omfattning av betydelse eftersom ny mark endast tas i anspråk i direkt anslutning till befintlig järnväg.

Störningar för rennäringsområdet kan förekomma framför allt under byggtiden beroende på tidpunkten för arbetena. Genom dialog bedöms störningar kunna mildras.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för rennäringsområdet bli små.

## 6.4 Miljö och hälsa

### 6.4.1 Skyddade och skyddsvärda områden

#### Riksintressen

Förlängning av befintlig driftplats, med ett begränsat markanspråk, bedöms inte medföra påtaglig skada på berört riksintresse för rennäringsområdet. Rennäring kommer fortsatt kunna bedrivas på järnvägens båda sidor likt idag.

Malmbanan i sig, som är av riksintresse för kommunikationer, bedöms gynnas av bangårdsförlängningen. Ingen påtaglig skada uppkommer.

#### Strandskydd

För Finnstabäcken kommer planerade arbeten att medföra ett intrång i strandzonen, genom anläggande av ny bro samt parallella järnvägsspår. Ombyggnation av befintlig järnväg är ett angeläget allmänt intresse och måste ske i anslutning till befintlig spåranläggning. Järnvägsplanens genomförande bedöms inte komma att förändra förutsättningarna för områdets djur- eller växtliv eller försämra förutsättningarna att bedriva friluftsliv i området på ett sådant sätt att strandskyddets syften motverkas.

Sträckan där strandskydd råder är markerat på plankartorna och redovisas som en upplysning i teckenförklaringen.

### 6.4.2 Kulturmiljö och landskap

#### Murjeks samhälle

De planerade åtgärderna i Murjek påverkar inga kända forn- och kulturlämningar.

Effekten av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder på de byggnader som bedöms omfattas av förvanskningförbudet enligt PBL, och som ligger i en utpekad miljö med högt kulturhistoriskt värde, blir att viktiga arkitektoniska uttryck riskerar att försvinna om inte de fastighetsnära bullerskyddsåtgärderna anpassas. De utpekade byggnaderna har hög känslighet för förändringar och en förlust av arkitektoniska uttryck skulle minska läsbarheten och försvåra förståelsen för Murjeks samhällshistoriska utveckling. Vid genomförande av fastighetsnära åtgärder ska dessa anpassas till byggnadernas eventuella känsliga kulturvärden. Konsekvenserna bedöms då bli små, jämfört med måttlig - stora om hänsyn inte tas.

Den förlängda mötesdriftplatsen i Murjek kommer innebära ökade järnvägstransporter samt möjliggöra för högre hastigheter på spåren. Ökade transporter och ökad hastighet leder till förhöjda ljudnivåer i området medför att spårnära bullerskyddsåtgärd i form av bullerskyddsvall blir aktuell längs med järnvägsspåret vid Murjeks södra samhälle, se Figur 27 Bullervallens påverkan på Byggnadsplan för Murjek., som ingår i ett utpekat område med högt kulturhistoriskt värde i Norrbottens län kulturmiljöprogram. Bullerskyddsvallen bedöms inte påverka upplevelsen från samhället då den skymms av skog. Denna bedömning förutsätter dock att delar av skogen lämnas kvar. Däremot bedöms bullerskyddsvallen påverka upplevelsen från järnvägsspåret. Konsekvenserna bedöms bli små till måttliga, beroende på möjligheten att lämna skogsskärm.

### **Murjeks stationsområde**

De planerade åtgärderna inom stationsområdet kommer inte innebära några negativa konsekvenser på stationshuset eller järnvägsbostäder med uthus som båda utgör utpekade värdebärare inom stationsområdet, se 4.4.2.

Den planerade plattformsförlängningen 53 meter söderut innebär inga negativa effekter på kulturmiljövärden kopplat till plattformen då denna redan genomgått så pass stora förändringar under senare år och numera har låg känslighet för ytterligare förändringar.

Planerade åtgärder inom el kan komma att behöva schakta i de yttre delarna av järnvägsparken mot spåret för att nå elskåpet. Effekten av schaktningen blir att delar av järnvägsparken och de utpekade värdebärare som finns där i form av äldre strukturer med träd, buskar, planteringar och gångar riskerar att påverkas och/eller försvinna. Järnvägsparken har under åren genomgått förändringar och kraftigt vuxit igen vilket gör att det numera är svårt att urskilja värdebärarna som fortfarande finns kvar. Den schaktade marken planeras även att återställas vilket ger möjligheter till att förbättra den historiska läsbarheten inom parkmiljön, det ger därför små konsekvenser.

De planerade åtgärderna inom teknik- och spårområdet kommer innebära negativa konsekvenser på utpekade värdebärare. Effekten av att delar av spår 3 rivs, blir att en äldre del av spåranläggningen som fortfarande har träslipers och en klotväxel kvar försvinner. I takt med att järnvägsanläggningen moderniserats har träslipers gradvis bytts ut mot betongslipers. Träslipers och klotväxeln är utpekade värdebärare inom stationsområdet och när de försvinner från anläggningen påverkas

läsbarheten och med det förståelsen för den gamla järnvägs miljön, det ger konsekvenser som är måttliga.

Inom ramen för projektet har det inte bedömts möjligt att renovera och fortsätta använda de gamla gröna, nitade ledningsstolparna. Effekten av att de gamla gröna, nitade ledningsstolparna och bryggor rivs för att ersättas med nya ledningsstolpar och bryggor blir att utpekade värdebärare som bedöms ha hög känslighet försvinner. Det försvårar möjligheten att uppfatta järnvägs miljös kulturhistoriska helhet och minskar läsbarheten, vilket ger konsekvenser som är måttliga till stora.

### **Landskap**

Bangårdsområdet med järnvägsspår bedöms hålla låga värden för landskapsbilden. Påverkan uppkommer främst där ny bullervall anläggs samt vid avverkning av befintlig skog som krävs för att ge plats för ett till spår samt omdragning av servicevägar. Effekten blir ett bredare landskapsrum främst söder om stationen där det också finns bostadsbebyggelse nära järnvägen. Upplevelsen av landskapet förändras något för resande längs järnvägen och för de som vistas i närområdet.

Där bullervallen anläggs förändras landskapsbilden lokalt ur både ett trafikant- och åskådarperspektiv. Med föreslagen utformning kan skog sparas mellan bebyggelse och bullervall vilket bidrar till minskad synlighet för boende i Murjek. Avsikten är även att täcka bullervallen med avbaningsmassor i syfte att skynda på återetablering av vegetation och minska kontrasten gentemot omgivningen. Avbaningsmassorna innehåller en fröbank av den naturligt förekommande floran vid området. Genom att återanvända den på platsen kan bullervallen få samma karaktär som intilliggande skogsområde. Utformas bullervallen med vegetation har den potential att skapa ytterligare avskärmning mot järnvägen. Vegetationen som uppkommer från de utlagda avbaningsmassorna kan sedan gallras på ett sätt som bildar en mjuk övergång mellan skogsområdet och järnvägen.

Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms sammantaget bli små som en följd av lokal förändring i en sedan tidigare påverkad miljö.

### **6.4.3 Naturmiljö**

Ombyggnaden av järnvägen, omkringliggande vägar samt anläggande av bullerskyddsvall kommer att medföra ett mindre intrång i naturmark, främst skogsmark. För naturmiljön på land bedöms konsekvenserna bli små, i och med de huvudsakligen relativt låga naturvärden som berörs. Bedömningen avser både anläggnings- och driftskedet.

I de delar järnvägsanläggningens avvattning förändras bedöms inga konsekvenser av betydelse uppkomma jämfört med nollalternativet.

Lokalt, där mark tas i anspråk, kommer de hydrologiska förhållandena att påverkas, men på landskapsnivå kommer tillkomsten av bro och nytt järnvägsspår inte att förändra omkringliggande våtmarkers hydrologi.

Den nya järnvägsbron har projekterats med dubbelsidig strandpassage vilket möjliggör för små och medelstora däggdjur att följa vattendraget som ledstråk i landskapet och därmed inte bidrar till ökad barriäreffekt.

Ombyggnationens påverkan på utpekade arter redovisas separat under rubriken Artskydd.

### 6.4.3.1 Artskydd

Tabell 14. Påträffade arter som omfattas av förbud enligt artskyddsförordningen samt bedömd påverkan.

| Art           | Förbud enligt artskyddsförordningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Påverkan                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Talltita (NT) | avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar<br>avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon<br>samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma<br>avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningssperiod, om inte störningen saknar betydelse för att | Påträffad öster om befintlig bangård. Intrång av mindre betydelse i ett område som huvudsakligen redan påverkats genom avverkning av skog. Åtgärden bedöms inte bidra till att populationen inte kan uppnå tillfredsställande nivå.                      |
| Sparvhök      | a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller<br>b) återupprätta populationen till den nivån.                                                                                                                                      | Påträffad i planerat nytt broläge, dock ingen boplat. Möjligheten att nyttja området bedöms inte påverkas i anläggningens driftskede men kan tillfälligt undvikas i anläggningsskedet.                                                                   |
| Vanlig groda  | döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.                                                                                                                                                                                                                          | Ny bro kommer anläggas med strandpassage vilket säkerställer möjlighet för groddjur att röra sig längs med bäcken.<br>Samtliga kabelbrunnar förses med evakuering<br>Om groddjur påträffas i samband med brobygget ska dessa flyttas till säkrare plats. |

| Art         | Förbud enligt artskyddsförordningen                                                                      | Påverkan                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revlummer   | gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna                                                      | Både revlummer och plattlummer har god bevarandestatus. Plattlummer förekommer endast söder om det område där ombyggnad är aktuellt. Samtliga förekomster av revlummer bedöms komma att påverkas vid anläggningsarbete men bevarandestatusen bedöms inte komma att påverkas då arten är vanlig. |
| Plattlummer | plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

I Tabell 14 redovisas påträffade arter som omfattas av förbud enligt artskyddsförordningen samt bedömd påverkan. Sammantaget bedöms utpekade arter inte påverkas så att bevarandestatus riskerar att försämrans lokalt, regionalt eller nationellt. Inte heller bedöms planerade åtgärder utlösa något av artskyddsförordningens förbud.

#### 6.4.4 Ytvatten

Utformning av ny bro över Finnstabäcken har skett med utgångspunkten att vattendraget ska påverkas så lite som möjligt. Bron har projekterats med en teoretisk spännvidd på 14 meter, vilket är mer än dubbla vattendragsbredden och innebär att vattendraget efter brons färdigställande inte påverkas genom intrång. Genom valet att på grundläggning bron hålls schaktbehovet nere både mot vattendraget samt i omkringliggande våtmark jämför med andra grundläggningsalternativ.

I de delar järnvägsanläggningens avvattning förändras bedöms inga konsekvenser av betydelse uppkomma jämfört med nollalternativet. Avvattning kommer fortsatt huvudsakligen att ske i öppna diken, med undantag för en del av sträckan söder om Finnstabäcken där avvattning anordnas genom dräneringsledning. Avvattning och avrinning mot ytvattenrecipienten Finnstabäcken kommer fortsatt att avslutas i öppna diken.

I byggskedet finns risk för tillfällig grumling i vattendraget. Åtgärder planeras att vidtas för att begränsa spridning av grumlande partiklar.

Det kan också komma att krävas någon typ av tillfällig arbetsyta i vattnet som stöd för brons formställning. Anläggningar i vattnet kan tillfälligt medföra påverkan på vattenhastighet och flöde förbi arbetsplatsen.

I projektet har beslutats att en anmälan om vattenverksamhet ska upprättas. I samband med framtagande av anmälan om vattenverksamhet kommer skyddsåtgärder att beskrivas vidare, liksom tekniska lösningar för anläggningsarbetet inklusive hantering av vatten i anläggningsskedet.

Skälet till att vattenverksamheten bedöms vara anmälningspliktig och inte tillståndspliktig utgår från förordning om vattenverksamhet och det som ska göras på platsen är att anlägga en bro i ett vattendrag med en medelvattenföring (MQ) på under 1 m<sup>3</sup> per sekund.

Både påverkan, effekter och konsekvenser avseende ytvatten bedöms bli små, och framförallt uppkomma i anläggningsskedet. Konsekvenserna bedöms därmed bli små.

Projektet ska följa Trafikverkets krav på kvalitets- och miljöstyrning (TDOK 2016:0032 och 2012:93). I 2012:93 regleras entreprenörens miljöarbete, kemiska produkter och andra material samt miljökrav för fordon och arbetsmaskiner.

Entreprenören ska i sin miljöplan redovisa åtgärder för att begränsa negativ påverkan. Kontrollplan ska tas fram för arbeten som kan medföra negativ påverkan.

Under byggskedet hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan påverka mark och vatten negativt. Bland dessa finns bland annat petroleumprodukter i form av drivmedel, hydrauloljor och smörjmedel. Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter ska ske så att risk för miljöpåverkan minimeras. Absorbenter ska finnas tillgängliga där arbete pågår så att eventuella effekter i händelse av olycka kan begränsas.

#### **6.4.5 Grundvatten**

Den nya järnvägsbanken planeras anläggas genomsläpplig vilket innebär att grundvattnets rörelse inte förändras jämfört med nollalternativet. Djupast schakt kommer att krävas i området söder om Finnstabäcken, där både väg och järnväg kommer att gå i skärning. Den förändrade avvattningsslösningen är utformad för att säkerställa avvattning av järnvägen, men bedöms inte komma att avvattna omkringliggande mark i någon omfattning av betydelse.

Under anläggningsskedet kan arbeten komma att utföras som innebär påverkan genom schakt under grundvattennivån, men ingen permanent effekt bedöms uppkomma på områdets grundvattennivåer i den nya

anläggningens driftskede. För arbeten med ny bro kan tillfällig bortledning av grundvatten bli aktuell vid behov att arbeta i torrhet.

Sammantaget bedöms påverkan på grundvatten bli liten och lokal i både anläggnings- och driftskedet. För grundvattenförekomsten, med ett högre värde, bedöms ingen effekt eller konsekvens uppkomma på framtida uttagsmöjligheter eller grundvattnets kvalitet så att beslutade miljökvalitetsnormer inte kan uppnås. Konsekvenserna avseende grundvatten bedöms därmed sammantaget bli små.

#### **6.4.6 Markmiljö och masshantering**

En uppskattning av mängden massor som behöver schaktats har skett, liksom en uppskattning av mängden massor som kan återanvändas i projektet. Ett massöverskott kommer att uppkomma då mängden schakt överstiger den mängd massor som kan nyttjas som resurs i kommande entreprenad.

Schaktade massor med föroreningshalter som understiger Trafikverkets begränsningsvärde S1 (Trafikverket, 2022) förutsätts kunna nyttjas som anläggningsmaterial vid aktuell bangårdsförlängning.

Utifrån genomförda markmiljöundersökningar bedöms merparten av de massor som schaktas vara möjliga att återanvända, med undantag för de platser där det historiskt bedrivits hantering av oljor eller bränslen samt massor i anslutning till befintliga växlar.

För dessa massor föreslås en principiell hantering som innebär att massor som schaktas läggs upp separat på iordningställd yta och att prover tas ut och skickas på analys avseende innehåll av metaller och PAH. Utifrån resultat kan beslut därefter fattas om massor kan nyttjas som anläggningsmaterial eller behöver hanteras som ett avfall. Massor som inte kan återanvändas utgör avfall som måste klassificeras innan de körs till godkänd mottagningsanläggning. Massor kan delvis komma att utgöras av farligt avfall.

I de fall återanvändning utanför projektet aktualiseras behöver tillstånd eller anmälan upprättas och skickas till tillsynsmyndigheten för beslut.

I samband med spårbyten kommer ballastrening att utföras. Ballastreningen innebär att de finaste fraktionerna i spårets underbyggnad sällas bort och tas omhand medan resterande grovt underbyggnadsmaterial läggs tillbaka. Med de finare fraktionerna följer de föroreningar som ansamlats med dessa.

Med angiven hantering av massor bedöms riskerna avseende masshantering och förorenad mark vara små och inte leda till negativa effekter eller konsekvenser för omgivningen.

Om okända förorenade massor påträffas ska de anmälas till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken. Hantering av eventuella förorenade massor ska ske enligt gällande lagstiftning och Trafikverkets riktlinjer.

#### **6.4.7 Buller och vibrationer**

##### **Buller**

För planförslaget med föreslagna bullerskyddsåtgärder uppfylls samtliga riktvärden enligt prop. 1996/97:53 efter åtgärder för sju fastigheter. Vid övriga 26 bullerberörda fastigheter görs avsteg från något av propositionens riktvärden utifrån Trafikverkets riktlinjer i TDOK 2014:1021.

Sammanfattningsvis med föreslagna bullerskyddsåtgärder bedöms konsekvensen av buller som positiv eftersom bullerskyddsåtgärder genomförs och att antalet bostadshus där riktvärden inomhus och på uteplats överskrider minskar jämfört med nuläge och nollalternativ.

##### **Vibrationer**

En komfortvibrationsutredning har utförts och visar att gällande riktvärden enligt TDOK 2014:1021 version 4.0, åtgärdskategori väsentlig ombyggnad innehålls.

Utifrån genomförd vibrationsanalys som utförts både för nuläge och planförslag bedöms gällande riktvärden för komfortvibrationer klaras även efter ombyggnation.

Vid utbyggnad av Murjeks mötesdriftplats kommer nya spår att vara placerade längre ifrån bostäderna jämfört med befintliga spår. Inga åtgärder föreslås därmed utföras avseende komfortvibrationer.

Projektet bedöms sammantaget innebära obetydlig konsekvens för kringliggande bebyggelse avseende komfortvibrationer.

#### **6.4.8 Rekreation och friluftsliv**

För det allmänna friluftslivet i och i anslutning till driftplatsen bedöms både påverkan och konsekvenser bli små avseende både anläggnings- och driftskedet som en följd av områdets låga värde för friluftsliv. Pågående

arbete medför en tillfällig störning i form av exempelvis byggtrafik och anläggningsbuller.

Ny järnvägsbro har projekterats så att det fortsatt ska vara möjligt att passera under järnvägen längs Finnstabäcken med skoter i kommande driftskede. I anläggningsskedet kommer arbetsområdet att spärras av varför möjligheten att korsa järnvägen under befintlig bro med skoter tillfälligt påverkas negativt. Arbetet planeras utföras under annan tid på året än vintertid.

Sammantaget bedöms både effekter och konsekvenser avseende rekreation och friluftsliv bli små.

## **6.4.9 Klimatpåverkan och klimatanpassning**

### **Klimatpåverkan**

Byggande, drift och underhåll av anläggningen ger upphov till klimatpåverkan och energianvändning. Både överflyttningseffekten som blir när fler väljer järnvägen och projektets klimatpåverkan beaktas i projektet.

Förbättrade kommunikationer på järnväg bedöms öka möjligheterna till transporter på järnväg. Transporter på järnväg är förenat med mindre utsläpp av växthusgaser än transporter på väg. Större andel transporter på järnväg bedöms bidra till att nå målet begränsad klimatpåverkan.

Arbetet med att minimera projektets klimatpåverkan pågår kontinuerligt genom planläggnings- och projekteringsprocessen. Minimerad klimatpåverkan i projektet handlar om att i varje led göra klimatsmarta val kring exempelvis material och utformning. klimatarbetet syftar till att minimera projektets klimatpåverkan mätt i koldioxidekvivalenter och energiförbrukning.

I aktuellt projekt bedöms god planering och optimering av masshanteringen vara den åtgärd som främst kan bidra till att minimera klimatpåverkan. Därutöver planeras för återanvändning inom projektet och för närliggande projekt av material som demonteras i entreprenaden, exempelvis slipers, och spår.

En åtgärd som Trafikverket gör generellt vad gäller exempelvis slipers, räls och växlar är att det ställs krav på att dessa ska tillverkas med så låg klimatbelastning som möjligt.

## **Klimatanpassning**

I slutet av seklet beräknas årsmedeltemperaturen i Norrbottens län ökat med mellan 3,5 och 6,5 grader. Höjda temperaturer bedöms medföra en längre vegetationsperiod samt ökad årsmedelnederbörd med mellan 20–40 procent, främst i fjällkedjan. Den maximala dygnsnederbörden bedöms också öka med cirka 15–25 procent. Bland annat innebär det förändrade klimatet färre dagar med frostdagar vilket innebär större andel nederbörd i form av regn än av snö.

Avvattning av plattform och stationsområde görs med genomtänkt lutning av mark mot grönområde. Åtgärder på befintligt avvattningssystem avses utföras främst med öppna diken, där det varit möjligt, men även med dräneringsledningar och trummor. Funktionen för naturdiken planeras att behållas.

Öppna diken har en stor kapacitet att hantera ytvatten och vatten i mark och är det primära valet som avvattningsslösning och har därför valts där det varit möjligt. Bangården omgärdas redan idag av öppna diken och projektet kommer säkerställa att dessa utformas enligt Trafikverkets regelverk utifrån kapacitet och djup, för att hantera ytvatten samt vatten från järnvägsanläggningen. Diken väljs för att dom är lättare att hålla funktionen på men även att dom har en stor kapacitet att hantera de vattenflöden som idag förekommer men även för framtida högre flöden. Diken har även stor potential att fungera som snömagasin.

Anläggningen bedöms uppnå den standard ett framtida klimat kräver.

### **6.4.10 Risk och säkerhet**

Förändrade tekniska villkor till följd av klimatförändringarna beaktas i planering, projektering och byggande. Där hör bland annat risk för översvämning och skred.

Vid projektering av anläggningen har beräkningar av nuvarande och framtida flöden legat till grund för dimensionering av avvattningsslösning samt ny bro enligt Trafikverkets krav. Detta för att minimera risk för erosion, skred och översvämningar.

Järnvägstrafik kan utgöra en risk för miljön och människors hälsa. Riskerna är framför allt kopplade till kollisioner, urspårning, plankorsningsolyckor och risk för olyckor med farligt gods. Sannolikheten för en olycka ökar längs en järnväg med dålig standard på banan (skarpa kurvor, växlar med mera), hög hastighet och tät trafik. Konsekvenserna av en olycka, sett till påverkan på människors hälsa och säkerhet, är även starkt beroende av mängd och typ av närliggande bebyggelse.

En väl underhållen och modern järnväg har liten sannolikhet för olycka. Med ombyggnationen bedöms risken för olycka minska jämfört med nollalternativet.

## **6.5 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)**

En samlad effektbedömning (SEB) har genomförts i järnvägsplanen. Den är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra stöd vid planering, beslut och uppföljning.

I en SEB beskrivs åtgärdens effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv:

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

Förlängningen av driftplats Murjek är enskilt inte samhällsekonomiskt lönsam, men tillsammans med andra förlängningar av mötesplatser blir åtgärderna på Malmbanan lönsamma.

## **6.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser**

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

## **6.7 Påverkan under byggnadstiden**

Byggskedet omfattar byggande av nya spår, bro och anpassning av befintlig väg. Under byggskedet genomförs även arbeten med installationer av exempelvis el- och telesystem och signalsystem.

Etableringsytor, upplagsytor och andra ytor för tillfälligt nyttjande kommer att behövas under hela byggtiden för olika ändamål. Dessa behövs i nära anslutning till järnvägsanläggningen. Etableringsytor är ytor för kontor och personalbodar, uppställning av byggkranar och

arbetsfordon samt för tillfälligt byggmaterial, teknisk utrustning med mera.

Störningar som uppstår under byggtiden kan i perioder upplevas som omfattande. Under byggtiden kommer massor att schaktas, flyttas, läggas upp och nyttjas som byggmaterial. Byggskedet pågår under en begränsad tidsperiod och den störning som uppstår är tillfällig och övergående.

## 7 Samlad bedömning

### 7.1 Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen

En förlängning av mötesdriftplats bedöms bidra till uppfyllelsen av de transportpolitiska målen.

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

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

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

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

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

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

### 7.2 Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål

De planerade åtgärderna innebär att ändamål med projektet samt projektmålen uppfylls. En förlängning av mötesdriftplats bidrar till att säkerställa järnvägens funktion samt förbättra järnvägens kapacitet. Höjd kapacitet bidrar till att förkorta restiderna, öka punktligheten och turtätheten på järnvägen samt ge mer robust/flexibel Malmbana.

## 7.3 Överrensstämmelse med miljökvalitetsmål

De miljökvalitetsmål som har bedömts vara relevanta för att bedöma denna järnvägsplan är: begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, grundvatten av god kvalitet, levande sjöar och vattendrag, god bebyggd miljö och ett rikt växt- och djurliv. Av dessa bedöms de tre målen begränsad klimatpåverkan, god bebyggd miljö och levande sjöar och vattendrag vara av störst betydelse för åtgärderna i Murjek.

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

*God bebyggd miljö* – Förlängning av driftplats medför behov av bullerskyddsåtgärder som om de inte utförs med hänsyn till förekommande kulturhistoriskt värdefull bebyggelse försämrar upplevelsen av den bebyggda miljön. Alla åtgärder som syftar till förbättringar av malmbanan bidrar till en infrastruktur som är anpassad till människors behov.

Levande sjöar och vattendrag – Med hänsyn till vattendraget Finnstabäcken bibehålls vattendragets naturvärden och rådande flödesregim. Med strandpassager under bron bibehålls konnektiviteten längs bäcken även för landlevande djur så att vattendraget fortsatt kan fungera som spridningskorridor i landskapet.

## 7.4 Sammanställning av konsekvenser

I Tabell 15 sammanställs konsekvenserna för de olika aspekter som berörs av projektet. Där inte annat anges avses negativ konsekvens.

Tabell 15. Sammanställning av konsekvenser.

| Miljöaspekt                           | Bedömning |
|---------------------------------------|-----------|
| Trafik och användargrupper            | Positiv   |
| Lokalsamhälle och regional utveckling | Positiv   |
| Rennäring                             | Liten     |
| Landskapsbild                         | Liten     |
| Skyddade och skyddsvärda områden      | Ingen     |
| Kulturmiljö                           | Måttlig   |

| Miljöaspekt                         | Bedömning                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Naturmiljö                          | Liten                                                     |
| Ytvatten                            | Liten                                                     |
| Grundvatten                         | Liten                                                     |
| Markmiljö                           | Liten                                                     |
| Buller och vibrationer              | Positiv                                                   |
| Rekreation och friluftsliv          | Liten                                                     |
| Klimatpåverkan och klimatanpassning | Negativ/positiv för anläggnings-<br>respektive driftskede |
| Risk och säkerhet                   | Positiv                                                   |

## **8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden**

### **8.1 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler**

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

Vid upphandling av entreprenörer ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Detta berör hänsynsreglerna i 2 § (kunskapskravet), 3 § (försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik), 4 § (produktvalsprincipen) och 5 § (hushållnings- och kretsloppsprinciperna). Trafikverket tillgodoser även kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader. Genom Trafikverkets utredningar och samråd har kunskap samlats in som bidragit till att uppnå så bra lösning som möjligt med avseende på miljö och människors hälsa.

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

Hushållning med naturresurser syftar till att säkra ett långsiktigt nyttjande av förnybara och icke-förnybara naturresurser.

Hänsynsregel i 6 § (lokaliseringsprincipen) anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planläggningsprocess. Vidare har utformning av anläggning tagit hänsyn till att minimera behovet av att ta ny mark i anspråk för järnvägsanläggningen.

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

## **8.2 Miljökvalitetsnormer**

Ett vattendrag med miljökvalitetsnormer berörs av projektet (Finnstabäcken). Förutsättningar och konsekvenser beskrivs i kapitlen om ytvatten.

En grundvattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormer berörs av projektet (Lommiberget). Förutsättningar och konsekvenser beskrivs i kapitlen om grundvatten.

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs, men bedöms inte överskridas. Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs. Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller gäller för kommuner med fler än 100 000 invånare och buller från större vägar, järnvägar (30 000 tåg/år) och flygplatser i hela Sverige. Därmed omfattas inte malmbanan av dessa.

## **8.3 Överrensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden**

Miljöbalkens bestämmelser anger bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov.

Trafikverket anser att platsen för planerade åtgärder är lämplig för avsedd kapacitetshöjning på Malmbanan och uppfyller miljöbalkens bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Inga riksintressen riskerar att påtagligt skadas.

## 9 Markanspråk och pågående markanvändning

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

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

### 9.1 Järnvägsmark med äganderätt (J)

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

Totalt kommer cirka 23 500 m<sup>2</sup> mark tas i anspråk med äganderätt, varav cirka 22 900 m<sup>2</sup> skogsmark och 600 m<sup>2</sup> övrig mark.

### 9.2 Järnvägsmark med servitutsrätt (Js)

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

Js1 – Serviceväg.

Js2 – Avvattningsanläggningar. Diken, dammar/magasin och ledningar.

Js3 – Drift och underhåll av bullerskyddsvall och stängsel.

Totalt kommer cirka 9 200 m<sup>2</sup> mark tas i anspråk med servitutsrätt, varav cirka 8 500 m<sup>2</sup> skogsmark och 700 m<sup>2</sup> övrig mark.

### **9.3 Område med tillfällig nyttjanderätt (T)**

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

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

Den tillfälliga nyttjanderätt som regleras på plankartorna är:

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

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

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

Totalt kommer cirka 27 800 m<sup>2</sup> mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt, varav cirka, 27 100 m<sup>2</sup> skogsmark och 700 m<sup>2</sup> övrig mark.

### **9.4 Område för enskild väg**

Enskilda vägar ingår inte i fastställelsebeslutet för järnvägsplanen utan hanteras i en särskild lantmäteriförrättning där det slutliga läget bestäms i samråd med berörda. Förslag till sträckning av enskild väg illustreras på illustrationskarta.

## 10 Fortsatt arbete

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

### 10.1 Efterföljande tillstånd, dispenser och anmälningar

Innan anläggningsarbeten påbörjas kommer en anmälan om vattenverksamhet för anläggande av ny bro över Finnstabäcken att lämnas in till Länsstyrelsen i Norrbottens län. I anmälan kommer även skyddsåtgärder för anläggningsskedet att beskrivas.

### 10.2 Uppföljning och kontroll

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

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

# 11 Genomförande och finansiering

## 11.1 Formell hantering

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **11.2 Överensstämmelse med kommunala planer**

Planförslaget bedöms överensstämma väl med kommunens översiktsplan. Järnvägsplanens markanspråk berör byggnadsplan för Murjek. Avvikelsen bör kunna tolkas som en mindre avvikelse som inte motverkar planens syfte.

## **11.3 Genomförande**

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

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

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

Projektets tidplan är att järnvägsplanen granskas under våren 2025 och att fastställelseprövning kan ske under sommaren/hösten 2025. Byggstart beräknas till 2026. Byggtiden beräknas till 2 år.

## **11.4 Finansiering**

Projektet ingår i Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2022–2033. Under arbetet med järnvägsplanen har projektets totalkostnad beräknats uppgå till cirka 353,8 miljoner kronor.

Projektet medfinansieras av Europeiska unionen.

## 12 Underlagsmaterial och källor

Boverket. (2011). *Boverkets byggregler 2011:6*. Boverket.

Calluna. (2023). *Naturvärdesinventering (NVI) vid Murjek, Jokkmokks kommun, inför förlängning av mötesdriftplats*.

Länsstyrelserna. (den 19 12 2024). VISS. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige:  
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA77940957>

Länsstyrelserna. (den 19 12 2024). VISS . Hämtat från Vatteninformation Sverige:  
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA14512655>

Ramboll. (2024). *miljöteknisk markundersökning Malmbanan, Murjek förlängning mötesdriftplats*.

Riksantikvarieämbetet. (den 19 12 2024). *Fornsök*. Hämtat från  
<https://app.raa.se/open/fornsok/>

Sametinget. (den 19 12 2024). Hämtat från <https://www.sametinget.se/underlag>

Trafikverket. (2022). *TDOK 2022:0063 Miljöklassificering och bedömning av jordmassor*. Trafikverket.

Trafikverket. (den 14 06 2024). *Miljöwebb landskap*. Hämtat från  
[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

Trafikverket, 972 42 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2–4.

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

**[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)**