



## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN FÖR DEL AV STORLANDET 5:1, M.FL.,  
NY BANGÅRD AITIK



Utökat förfarande  
Plan- och bygglagen (SFS 2010:900)  
2023-08-30

# SAMMANFATTNING

Boliden Mineral AB planerar att genomföra dammsäkerhetshöjande åtgärder vid Aitikgruvans sandmagasin, Gällivare kommun, Norrbottens län, som medför en expansion av gruvindustriområdet. För att möjliggöra expansionen av gruvindustriområdet behöver därför den befintliga bangården för omlastning av kopparkoncentrat till tåg rivras och en ny bangård uppföras på ny plats. Gällivare kommun avser att upprätta en detaljplan med syfte att skapa planmässiga förutsättningar för den nya bangården. Detaljplanen antas kunna medföra en betydande miljöpåverkan varför en strategisk miljöbedömning nu genomförs och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram.

Detaljplanen bedöms överensstämma med gällande översiktsplan och fördjupad översiktsplan och alternativa lokaliseringar och utformningar har utretts. Planområdet är ca 41 hektar stort och planläggs som järnväg och gruvindustri.

Aktuellt planförslag bedöms vara det bäst lämpade för att uppnå planens syfte. Nollalternativet innebär att den nya bangården tas ur bruk och att ingen ny bangård uppförs. Kopparkoncentratet behöver i stället transporteras med lastbil en längre sträcka, antingen hela vägen till smältverket Rönnskär i Skellefteå kommun eller till befintlig bangård i Gällivare via antingen Nattavaaravägen eller väg E10.

De aspekter som bedömts vara relevanta att behandla i MKB:n är riksintresse och andra skyddade områden, naturmiljö, kulturmiljö, vatten, rennäring, buller, luft, säkerhet och risk samt klimat.

Planområdet omfattas av riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7 § miljöbalken samt av bestämmelser för lågflygningsområde med påverkansområde och utgör riksintresse totalförsvaret enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Malmbanan och driftplatsen mellan Malmbanan och Aitikgruvan utgör riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Strax norr om planområdet finns en svår passage som är av riksintresse för rennäringen enligt 3 kap. 5 § miljöbalken. Leipojoki och dess biflöde Koijuvaaranjoki ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem som utgör riksintressen enligt 4 kap. 1 § miljöbalken. Ingen påtaglig skada bedöms uppstå för något av riksintressena.

Planförslaget påverkar områden med påtagliga naturvärden samt fridlysta arter, dock inte i en sådan omfattning att deras bevarandestatus påverkas negativt. Konsekvenserna av planförslaget bedöms bli måttligt negativa med hänsyn till platsens naturvärden och de oundvikliga intrång som görs. I nollalternativet fortsätter området utgöras av naturmark och domineras av våtmark. Konsekvenserna av nollalternativet bedöms bli liten negativ till följd av ökade barriäreffekter från transporter på vägnätet.

Inom planområdet finns endast ett fåtal registrerade lämningar enligt Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister. En arkeologisk utredning inom detaljplaneområdet är under framtagande. I avvaktan på resultat från utförd arkeologisk utredning bedöms konsekvensen av planförslaget preliminärt som liten

negativ. I nollalternativet påverkas inte lämningarna. Nollalternativet bedöms innebära ingen/obetydlig konsekvens.

Genom planförslaget kommer dagvatten från planområdet att ledas till bäcken Koijuvaaranjoki. Dagvatten från planområdet fördröjs och renas innan utsläpp till recipient. Lokal påverkan kan ske på grundvatten, främst tillfälligt under anläggningsfasen. Sammantaget bedöms konsekvenserna av planförslaget som små negativa. I nollalternativet kommer trafiken på Nattavaaravägen öka förbi vattendraget Leipojoki och över bäcken Koijuvaaranjoki vilket kan leda till viss ökad spridning av ämnen till vattenförekomsterna. Sammantaget bedöms konsekvenserna av nollalternativet för vattenmiljö bli ingen/obetydlig.

Detaljplanen ligger inom Gällivare sameby. Idag löper ett renstängsel runt hela Aitikgruvan, malmbanan och driftplatsen för att förhindra att renar och vilda djur kommer in på området. Planförslaget tar ny mark i anspråk och ger upphov till ökat buller under anläggnings- och drifttiden. Planförslaget innebär även att befintligt renstängsel rivs längs en sträcka vilket bedöms minska barriäreffekterna för renarna. Sammantaget bedöms konsekvenserna för rennäringen som positiva. I nollalternativet skulle befintligt stängsel vara kvar och trafik på befintligt vägnät öka vilket medför ökade barriäreffekter och störningar för rennäringen. Sammantaget bedöms konsekvenserna av nollalternativet som stora negativa.

I samband med anläggandet av bangården uppstår buller från avverkning, anläggningsarbeten och transporter. Under drifttiden kommer de största bullerkällorna i området fortsatt bestå av industribuller från bangården och den intilliggande gruvan. Samtliga riktvärden och villkor för industri och byggbuller kommer att innehållas. Konsekvenserna av planförslaget bedöms sammantaget som små negativa. Nollalternativet innebär ger ökat trafikbuller för boende längs med Nattavaaravägen eller väg E10. Konsekvenserna av nollalternativet bedöms bli måttliga till stora negativa.

Planförslaget bedöms bidra till ökad damning då både arealerna av potentiellt damningsalstrande ytor och mängden fordonsrörelser kommer att öka. Under anläggningssskedet ökar damning och utsläpp till luft till följd av anläggningsarbeten och transporter. Med föreslagna riktlinjer och hänsynstaganden bedöms planförslaget inte påverka möjligheterna att klara föreskrivna villkor och miljökvalitetsnormer. Konsekvenserna av planförslaget bedöms bli små negativa. Nollalternativet innebär att dammalstrande verksamhet flyttar från befintlig bangård till Gällivare bangård eller Rönnskär. Ökade lastbilstransporter bedöms öka utsläpp till luft. Konsekvenserna i nollalternativet bedöms bli små negativa.

Avseende olycksrisker säkerställer planförslaget att transport av farligt gods kan fortsätta ske på järnvägen vilket är säkrare än med lastbil på trafikerade vägar. Nya risker som identifierats i samband med anläggandet av ny bangård är ökad transport under anläggningssskedet samt obehöriga på området. Sammantaget bedöms konsekvensen i planförslaget som liten till måttligt negativ. I nollalternativet skulle ökad tung trafik på Nattavaaravägen eller väg E10 ge ökad risk för olyckor på vägnätet. Det bedöms vara liten sannolikhet för att olyckor på

väg ska inträffa, påverkan skulle dock vara stor och risken bedöms därför som hög. Konsekvensen avseende befintliga och nyttillkomna olycksrisker i nollalternativet bedöms som måttligt negativ.

Planförslaget säkerställer möjligheten till transport på järnvägen vilket medför lägre klimatpåverkan än att transportera med lastbil. Under driftskedet bedöms klimatpåverkan motsvara den som idag sker vid befintlig bangård. Vid anläggandet av bangården används arbetsmaskiner samt transport som genererar utsläpp av CO<sub>2</sub>. Anspråkstagandet av mark innebär förlorad CO<sub>2</sub>-lagring. Sammantaget bedöms planförslaget innebära ingen/obetydlig till liten negativ konsekvens. Nollalternativet innebär ökade transporter med lastbil vilket skulle ge en betydande ökning av utsläpp av växthusgaser samt eventuellt kräva betydande arbeten vid Gällivare bangård som skulle innebära utsläpp från arbetsmaskiner. I nollalternativet blir skogs- och myrmark kvar vilka lagrar koldioxid. Konsekvenserna av nollalternativet bedöms bli liten till måttligt negativ konsekvens.

Relevanta miljökvalitetsnormer (MKN) för aktuell detaljplan är miljökvalitetsnormer för vattenkvalitet och för luft. Planförslaget och anläggandet av bangården bedöms inte påverka miljökvalitetsnormer för någon av dessa om föreslagna åtgärder följs.

Nio av de 16 nationella miljökvalitetsmålen har bedömts vara relevanta för planen. Planförslaget bedöms varken bidra till eller motverka uppfyllandet av miljömålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Grundvatten av god kvalitet* samt *God bebyggd miljö*. Planen bedöms motverka eller delvis motverka uppfyllandet av miljömålen *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *Giffri miljö*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING.....	2
1 INLEDNING.....	7
1.1 Bakgrund och syfte.....	7
2 MILJÖBEDÖMNING.....	8
2.1 Syfte och process.....	8
2.2 Avgränsning .....	9
2.3 Bedömningsgrunder.....	10
2.4 Osäkerheter .....	12
2.5 Underlag.....	12
3 SAMRÅD.....	12
3.1 Genomförda samråd .....	12
4 ÖVERGRIPANDE FÖRUTSÄTTNINGAR (NULÄGE).....	13
4.1 Områdesbeskrivning .....	13
4.2 Geotekniska förhållanden.....	14
4.3 Riksintressen och skyddade områden.....	15
4.4 Gällande planer.....	17
5 NOLLALTERNATIV.....	18
6 PLANFÖRSLAG OCH ALTERNATIV.....	19
6.1 Planförslag .....	19
6.2 Alternativ .....	21
7 MILJÖASPEKTER .....	23
7.1 Naturmiljö .....	23
7.2 Kulturmiljö .....	30
7.3 Vatten.....	33
7.4 Rennäring.....	39
7.5 Buller .....	45
7.6 Luft .....	51
7.7 Säkerhet och risk .....	55
7.8 Klimat .....	59
8 SAMLAD BEDÖMNING .....	62
8.1 Miljökonsekvenser.....	62
8.2 Riksintressen och skyddade områden.....	62
8.3 Miljökvalitetsnormer.....	63
8.4 Måluppfyllelse miljökvalitetsmål .....	64
9 UPPFÖLJNING .....	67
10 MEDVERKANDE .....	68

11	REFERENSER OCH UNDERLAG .....	69
12	ORD OCH BEGREPP .....	71

Bilagor:

Bilaga 1. Tekniskt PM Geoteknik, Dagvattenhantering, DPL  
Ahmavaara

Bilaga 2. Naturvärdesinventering

Bilaga 3. Artskyddsutredning Aitik

Bilaga 4. PM Dagvattenhantering, DPL Ahmavaara

Bilaga 5. Bullerutredning

Bilaga 6. Damningssituationen i Aitik idag och i framtiden

Bilaga 7. Miljörapport 2022

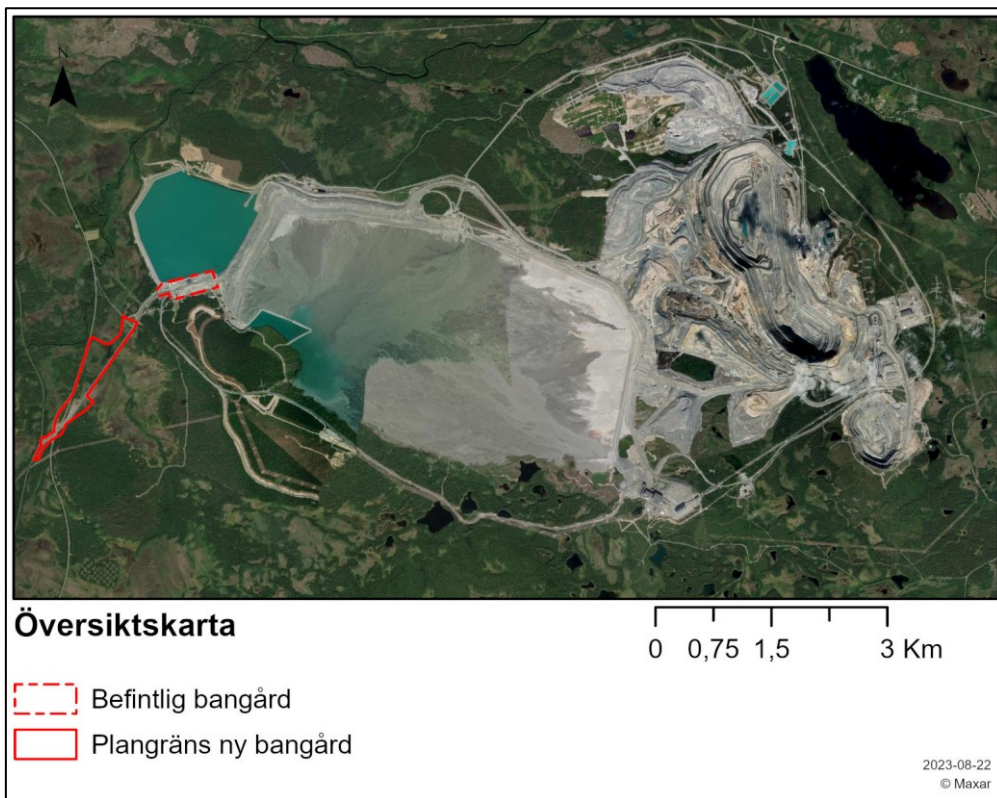
# 1 INLEDNING

Detta kapitel redovisar bakgrund och syfte med aktuell plan.

## 1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Boliden Mineral AB (nedan Boliden) planerar att genomföra dammsäkerhetshöjande åtgärder vid Aitikgruvans sandmagasin, Gällivare kommun, Norrbottens län. De dammsäkerhetshöjande åtgärderna medför en expansion av gruvindustriområdet som påverkar befintlig bangård för omlastning av kopparkoncentrat till tåg, belägen vid befintligt klarningsmagasin, se Figur 1. För att möjliggöra expansionen av gruvindustriområdet behöver därför den befintliga bangården rivas och en ny bangård uppföras på ny plats.

Gällivare kommun avser att upprätta en detaljplan för den nya bangården. Planområdet är cirka 41 hektar stort och omfattar del av fastigheterna Gällivare 1:15, Storlandet 5:1 och Gällivare 100:32. Detaljplanen syftar till att skapa planmässiga förutsättningar för bangården.



Figur 1. Översiktsskarta med Aitikgruvan och befintlig bangård samt planområdesgräns för planerad ny bangård.

Kommunen har gjort bedömningen att detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan varför en strategisk miljöbedömning ska göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram.

Parallellt med detaljplaneprocessen pågår en tillståndprocess för de dammsäkerhetshöjande åtgärder som är kopplade till expansionen, med

tillhörande underlag i form av miljökonsekvensbeskrivning samt utredningar kopplat till bland annat buller, artskydd och naturvärden.

## 2 MILJÖBEDÖMNING

*I detta kapitel beskrivs miljöbedömningens syfte, avgränsning, metod, underlag och osäkerheter.*

### 2.1 SYFTE OCH PROCESS

Syftet med miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken (MB) ska en strategisk miljöbedömning göras när en plan eller ett program ska upprättas eller ändras, om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Den aktuella planen har bedömts kunna medföra en betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning genomförs därför parallellt med framtagandet av planen enligt lagstiftningen i 6 kap. miljöbalken. Den strategiska miljöbedömningen med innehåller ett antal processteg. Dessa är

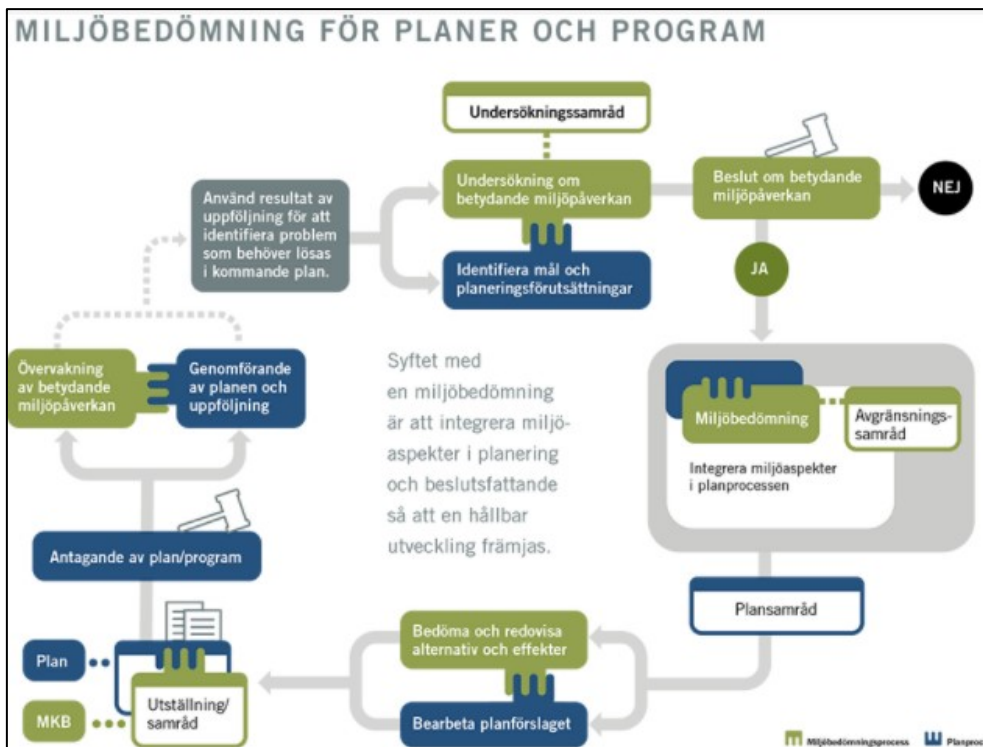
- Avgränsning med samråd
- Integrering av miljöaspekter och framtagande av MKB
- Inarbetande av synpunkter
- Uppföljning

En del av miljöbedömningen innebär utöver att integrera miljöaspekter i planeringen att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) vilken ska ingå som beslutsunderlag till planen (6 kap. 1 § MB). Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att möjliggöra en samlad bedömning av påverkan på människors hälsa och miljön till följd av planens genomförande.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska även ange hur planen påverkar möjligheten att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen. I miljökonsekvensbeskrivningen lämnas förslag på åtgärder för att förhindra eller minimera negativa miljöeffekter av föreslagna inriktningar och åtgärder i planen.

Miljöbedömningsprocessen för planer och program framgår av Figur 2. När nödvändiga justeringar är utförda av planförslaget kommer det slutliga planförslaget och MKB att ställas ut för granskning. Under granskningstiden är det möjligt för medborgare att lämna synpunkter till kommunen. Synpunkterna granskas och bemöts av kommunen. Vid behov kan planförslaget revideras något. I de fall en väsentlig ändring krävs ställs planförslaget ut på nytt för förnyad granskning.





Figur 2. 1 Processen för miljöbedömning av planer/program. (Naturvårdsverket, 2023).

Om marken anses lämplig för den användning som planen reglerar kan detaljplanen antas. Det formella beslutet att anta en detaljplan fattas av kommunfullmäktige. En detaljplan kan vinna laga kraft tidigast tre veckor från det att kommunen annonserat beslut om antagen detaljplan på sin anslagstavla. När kommunen har fattat beslut om att anta en detaljplan ska Länsstyrelsen först ta beslut om planen ska överprövas eller inte. Detta ska göras inom tre veckor från det att ett meddelande om kommunens beslut har mottagits av Länsstyrelsen. Vid överklagan vinner planen laga kraft först då dessa ärenden är avgjorda, om planen inte upphävs.

## 2.2 AVGRÄNSNING

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar konsekvenserna av de fysiska förändringar som planen medför. Fokus ligger på de värden som berörs direkt av planerade åtgärder, indirekt inom influensområdet och/eller kumulativt.

Nedan beskrivs miljökonsekvensbeskrivningens avgränsningar vad gäller geografi, tid och miljöaspekter.

### 2.2.1 AVGRÄNSNING I GEOGRAFI

Miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning omfattar plan-/programområdet, samt även det så kallade influensområdet, vilket avser det område där miljöeffekter kan uppstå. Influensområdet innefattar det område som berörs av de fysiska förändringar som planen för med sig, de effekter som uppkommer i samband med att planen genomförs samt kumulativa effekter från andra projekt, planer och program. Influensområdets storlek är olika för olika miljöaspekter eftersom det varierar hur stort område det är som påverkas. De

områden/värden som bedöms kunna påverkas av planen beskrivs under respektive miljöaspekt i kapitel 7.

## 2.2.2 AVGRÄNSNING I TID

Miljökonsekvensbeskrivningen avser miljöeffekter som kan uppstå vid ett genomförande av planen, när planen är fullt utbyggd. Bedömningen av berörda värden och konsekvenser kommer att utgå från planens tidshorisont som tar sikte på cirka år 2030.

## 2.2.3 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER

De aspekter som bedömts vara relevanta att behandla i MKB:n är:

- Riksintresse och andra skyddade områden
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Vatten
- Rennäring
- Buller
- Luft
- Säkerhet och risk
- Klimat

## 2.3 BEDÖMNINGSGRUNDER

Denna MKB behandlar de direkta, indirekta och kumulativa effekter som förväntas uppstå i det aktuella områdets närhet och förväntade influensområde med anledning av eller som en följd av planen samt presenterar skyddsåtgärder och bedömda konsekvenser. Bedömningen av konsekvenser görs utifrån en sammanvägning av intressenas värde och de effekter som uppstår.

### 2.3.1 BEDÖMNING AV VÄRDE, EFFEKT OCH KONSEKVENNS

Bedömningen av konsekvenser görs utifrån en sammanvägning av omgivningens värden/känslighet och omfattningen av den påverkan (effekt) som uppstår.

Bedömningarna görs utifrån bedömningsgrunder och bedömningsskalor för värde, effekt och konsekvens. Bedömning av effekt och konsekvens görs under förutsättning att miljöanpassningar och åtgärder genomförs.

Påverkan	Den fysiska åtgärden i sig
Effekt	Den förändring som kan uppkomma i omgivningen av påverkan
Konsekvens	Betydelsen av denna förändring efter att skyddsåtgärder vidtagits

För varje miljöaspekt redovisas bedömningsgrunder utifrån lagstiftning och vägledningar samt specifika bedömningskriterier för bedömning av värde och effekt, se kapitel 7. För vissa miljöaspekter, exempelvis buller, luft och ytvatten, används riktvärden och miljö kvalitetsnormer som hjälpmedel för att beskriva de effekter och konsekvenser som uppstår. För risk och säkerhet används begreppen sannolikhet och konsekvens som sedan sammanvägs till en bedömning av om riskerna är acceptabla eller inte.

Konsekvensbedömningen enligt denna metodik görs i förhållande till nuläget, det vill säga de nu rådande förutsättningarna i området. En jämförelse av planens konsekvenser görs även mot nollalternativets konsekvenser. Nollalternativet beskriver den sannolika utvecklingen inom området till år 2030 om planen inte kommer till stånd. Alla konsekvensbedömningar görs baserat på att angivna hänsyns- och skyddsåtgärder genomförs.

### 2.3.2 BEDÖMNINGSSKALA FÖR VÄRDE/KÄNSLIGHET

För flera av aspekterna görs värde/känslighetsbedömningar som därefter används som underlag för att bedöma vilka konsekvenser som uppstår.

Värdet/känsligheten hos respektive aspekt har bedömts utifrån bedömningsgrunder som är specifika för respektive miljöaspekt.

Bedömningsskalan för värde/känslighet är indelad i högt, måttligt och litet/låg.

Värdet kan bland annat grunda sig på huruvida ett område har betydelse på en nationell, regional eller lokal nivå i form av till exempel riksintressen och naturreservat.

För sådana aspekter där bedömning av värde inte är applicerbart, till exempel vid bedömning av utsläpp till luft eller vatten, används i stället begreppet känslighet i förhållande till antingen direkta jämförelsevärden eller som ett förhållande till villkor, mål och normer.

### 2.3.3 BEDÖMNINGSSKALA FÖR EFFEKT

Effekterna definieras som omfattningen av den påverkan/störning/ ingrepp som uppstår. Bedömningsskalan för effekter är indelad i stor negativ, måttlig negativ, liten negativ, ingen/obetydlig effekt och positiv effekt.

### 2.3.4 BEDÖMNINGSSKALA FÖR KONSEKVENSN

Bedömningen av konsekvenser görs utifrån en sammanvägning av intressenas värde/känslighet och de effekter som uppstår. Konsekvenser beskrivs utifrån om de är temporära eller permanenta.

Konsekvensbedömning sker i enlighet med matrisen Figur 3 Bedömningsmatris. Konsekvenser redovisas enligt en konsekvensskala som är indelad i stor, måttlig, liten och ingen/obetydlig konsekvens och kan i enlighet med matrisen även beskrivas i ett spann mellan två olika konsekvenser på skalan. Konsekvenser kan vara av både positiv och negativ karaktär. Storleken på de positiva konsekvenserna analyseras inte.

Intressets värde och/eller känslighet	Högt	Stor negativ konsekvens	Måttligt negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ingen/obetydlig konsekvens	Positiv Konsekvens
	Måttligt	Stor negativ konsekvens	Måttligt negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ingen/obetydlig konsekvens	Positiv Konsekvens
	Litet/Låg	Stor negativ konsekvens	Måttligt negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ingen/obetydlig konsekvens	Positiv Konsekvens
		Stor negativ	Måttlig negativ	Liten negativ	Ingen/obetydlig	Positiv
		Störningens omfattning (storlek på effekt)				

Figur 3. Bedömningsmatris.

## 2.4 OSÄKERHETER

Bedömningar har gjorts utifrån kända data och aktuella utredningar. Inga betydande osäkerheter har identifierats. Försiktighetsprincipen ska beaktas vid bedömningar, men kan inte helt täcka upp för okända förhållanden.

Eventuella övriga osäkerheter i underlag och bedömningar redovisas under respektive miljöaspekt.

## 2.5 UNDERLAG

Beskrivning av förhållanden och värden samt bedömning av effekter, konsekvenser i MKB:n baseras främst på underlag från befintliga kontrollprogram och miljörapporter, parallell tillståndprocess för dammsäkerhetshöjande åtgärder vid Aitikgruvan med tillhörande underlag i form av naturvärdesinventering, artskyddsutredning, bullerutredning, dagvattenutredning samt geoteknisk dagvattenutredning.

## 3 SAMRÅD

I detta kapitel redogörs kortfattat för de samrådsaktiviteter som ägt rum, vilka synpunkter som inkommit och hur de beaktats i miljöbedömningsprocessen.

### 3.1 GENOMFÖRDA SAMRÅD

#### 3.1.1 UNDERSÖKNING OCH AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

En undersökning har genomförts av Gällivare kommun 2023-04-05 och bedömningen är att genomförandet av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Samråd avseende kommunens bedömning samt avgränsning avseende MKB:ns omfattning och detaljeringsgrad har skett med Länsstyrelsen i Norrbotten.

Länsstyrelsen i Norrbotten har i yttrande 2023-05-09 svarat att de delar kommunens bedömning om att planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. I Länsstyrelsens yttrande betonades att planens påverkan, inklusive barriäreffekter och kumulativa effekter, på både riksintresse rennärning och rennärning i allmänhet behöver beskrivas samt eventuella kompensationsåtgärder. Bedömning av vatten och klimatförändringar och risk kopplat till detta behöver beskrivas inom influensområdet. Gällande naturmiljö behöver förekomst av skyddade och skyddsvärda arter presenteras samt om något förbud i Artskyddsförordningen (4 – 9 §§) kommer aktualiseras.

## 4 ÖVERGRIPANDE FÖRUTSÄTTNINGAR (NULÄGE)

*Detta kapitel behandlar områdets övergripande förutsättningar och nuvarande förhållanden, riksintressen, skyddade områden och gällande planer.*

### 4.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella planområdet är beläget cirka 8 km sydost om Gällivare tätort i Gällivare kommun, Norrbottens län. Planområdet, som är cirka 41 hektar stort, berör fastigheterna Gällivare 1:15, Storlandet 5:1 samt Gällivare 100:32.

Öster om planområdet ligger Aitikgruvan. Gruvområdet består huvudsakligen av dagbrott, sand- och klarningsmagasin, gråbergssupplag och industriområden med anrikningsverk, verkstäder och kontor. Omlastning av kopparkoncentrat till tåg för vidare transport till Rönnskärsverken sker idag vid Aitik bangård, belägen intill befintligt klarningsmagasin.

Väster om planområdet tornar det 820 m höga berget Dundret upp sig med sjön Harrträsket nedanför. Strax norr om planområdet rinner vattendraget Leipojoki. Själva planområdet domineras av våtmarksområdet Kojjukaivos samt mindre områden med skogsmark bestående av granskog och lövblandad barrskog. Genom området rinner bäcken Koijuvaaranjoki, som utgör biflöde till Leipojoki. Bäckens kantas av grandominerad strandskog. Koijuvaaranjoki leds idag under driftplatsen för Malmbanan i en kulvertering.

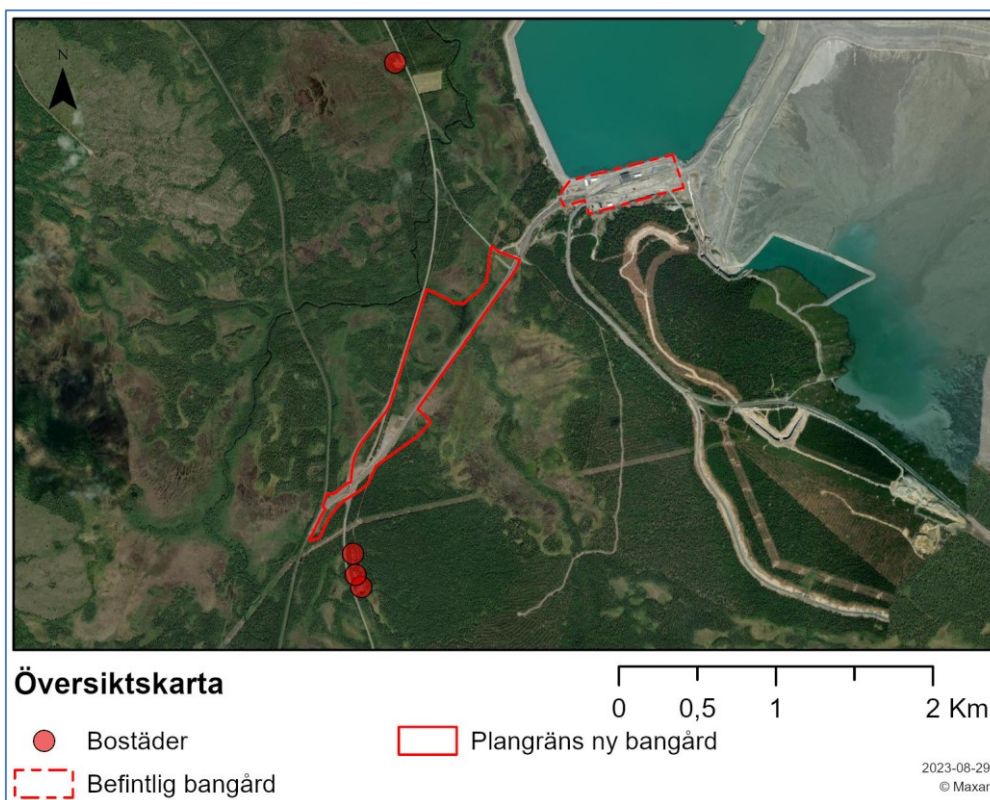
Malmbanan passerar väster om området. Genom området passerar en cirka 3 kilometer lång driftplats (Koijuvaara-Aitik) som förbinder Malmbanan med befintlig bangård. I och i anslutning till planområdet passerar väg 822, Nattavaaravägen.

Cirka 250 meter söder om planområdet, invid Nattavaaravägen, finns tre bostäder. Ytterligare en bostad finns cirka 1,2 kilometer norr om planområdet vid Nattavaaravägen, se Figur 4.

Markanvändningen i områdena runt Aitik består i första hand av skogsbruk, renskötsel, jakt och friluftsliv.

Idag löper ett renstängsel runt hela Aitikgruvan, för att förhindra att renar och vilda djur kommer in på området. Även Malmbanan, men också driftplatsen vid Aitik, är i

dag stängslat för att undvika ren- och viltolyckor. För att det ska vara möjligt för samebyn att ta renarna över vandringshindret som driftplatsen och Aitiks verksamhetsområdet tillsammans utgör finns idag en bro över spåret med samlingshagar på vardera sida om driftplatsen.



Figur 4. Kartvy över detaljplaneområdet.

## 4.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Som underlag för projektering av bangården har en geoteknisk dagvattenutredning tagit fram för att klargöra jordlager- och grundvattenförhållanden och därmed fastställa de geotekniska förutsättningarna (Sweco, 2023). Underlaget kan läsas i sin helhet i Bilaga 1. En geoteknisk utredning är under framtagande. Resultat från denna har inte erhållits ännu.

Jordarterna i området för detaljplanen utgörs av morän och torv. Torven förekommer i de låglänta våtmarksområdena. I anslutning till dammen och befintlig bangård samt befintlig järnväg är det utfyllt med friktionsmaterial av sand och grus.

Översiktligt ligger grundvattenytan cirka 0,2 – 1,5 meter under naturlig markyta. I moränområdet som stiger mot gruvan ligger troligtvis grundvattennivån ett par meter under naturlig markyta. Grundvattenytan bedöms ligga i markytan för torvområdet.

## 4.3 RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN

Området runt Aitikgruvan omfattas av riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7 § miljöbalken vilket sträcker sig över norra halvan av planområdet, se Figur 5.

Hela området omfattas av bestämmelser för lågflygningsområde med påverkansområde och utgör riksintresse totalförsvär enligt 3 kap. 9 § miljöbalken, se Figur 5 och 6.

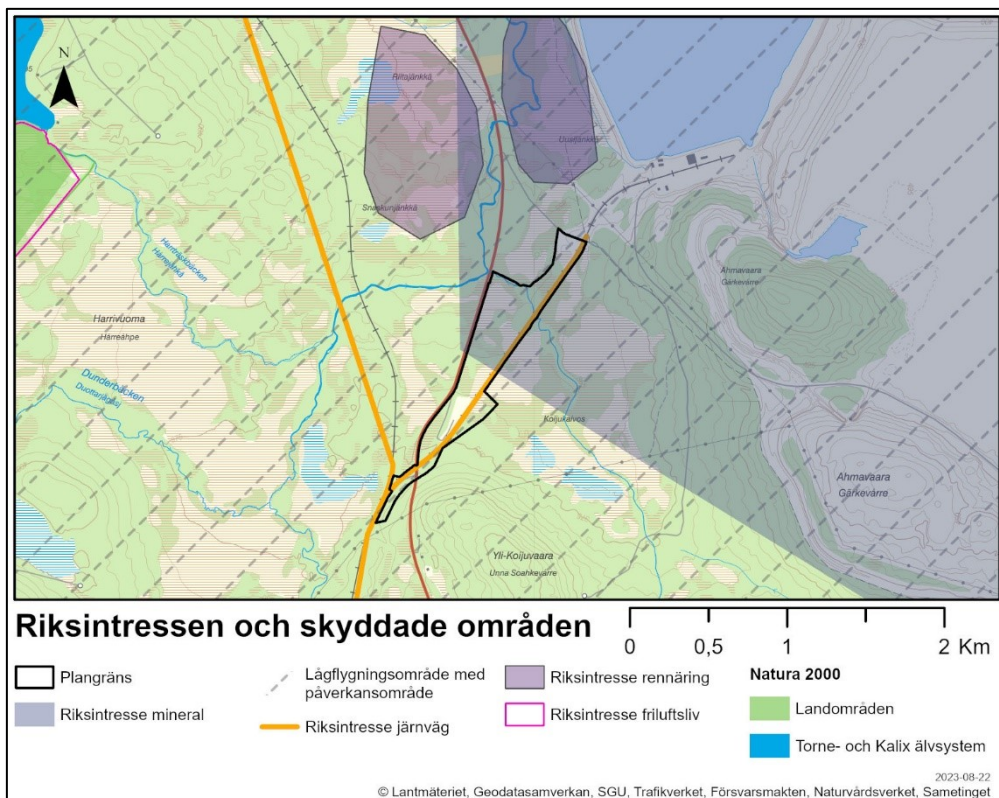
Malmbanan och driftplatsen mellan Malmbanan och Aitikgruvan utgör riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken, se Figur 5.

Strax norr om planområdet finns en svår passage som är av riksintresse för rennaringen enligt 3 kap. 5 § miljöbalken, se Figur 5.

Leipojoki och dess biflöde Koijuvaaranjoki ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem. Natura 2000-områden utgör riksintressen enligt 4 kap. 1 § miljöbalken, se Figur 5.

Vattendraget Leipojoki omfattas av generellt strandskydd om 100 meter från vattenlinjen, se Figur 7. Biflödet Koijuvaaranjoki som går genom planområdet omfattas inte av strandskydd.

Dundret, väster om området, omfattas av riksintresse friluftsliv enligt 3 kap 6 § miljöbalken, är naturreservat och Natura 2000-område, se Figur 5.



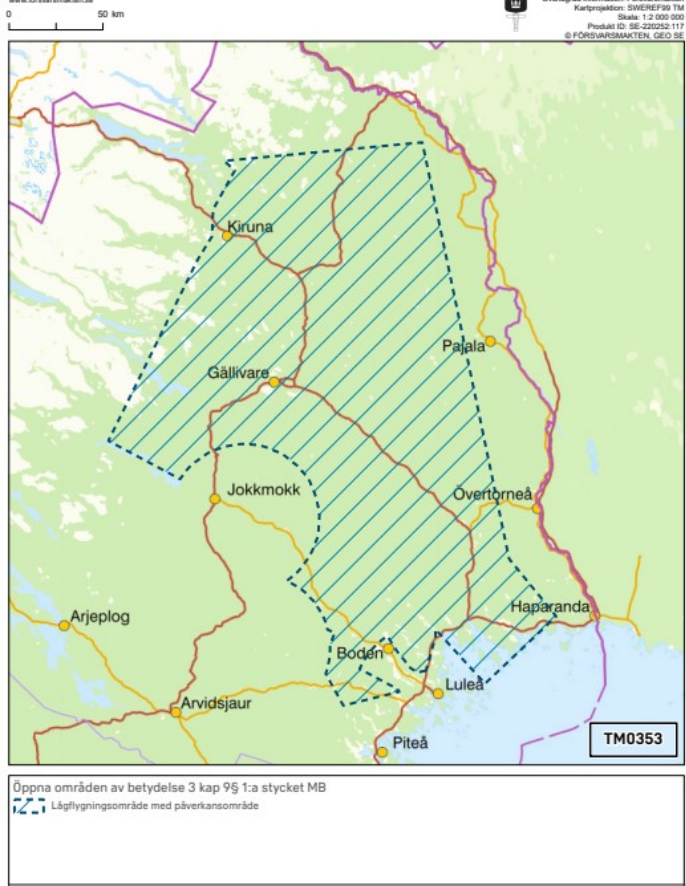
Figur 5. Karta över riksintressen.

**OMRÅDE AV BETYDELSE FÖR TOTALFÖRSVARETS MILITÄRA DEL  
LÅGFLYGNINGSOMRÅDE NORRBOTTEN - TM0353**

Kommun: Jokkmokk, Övertorneå, Kalix, Övertorneå, Pajala, Gällivare, Älvsbyn, Luleå, Piteå, Boden, Haparanda, Kiruna - Län: Norrbotten

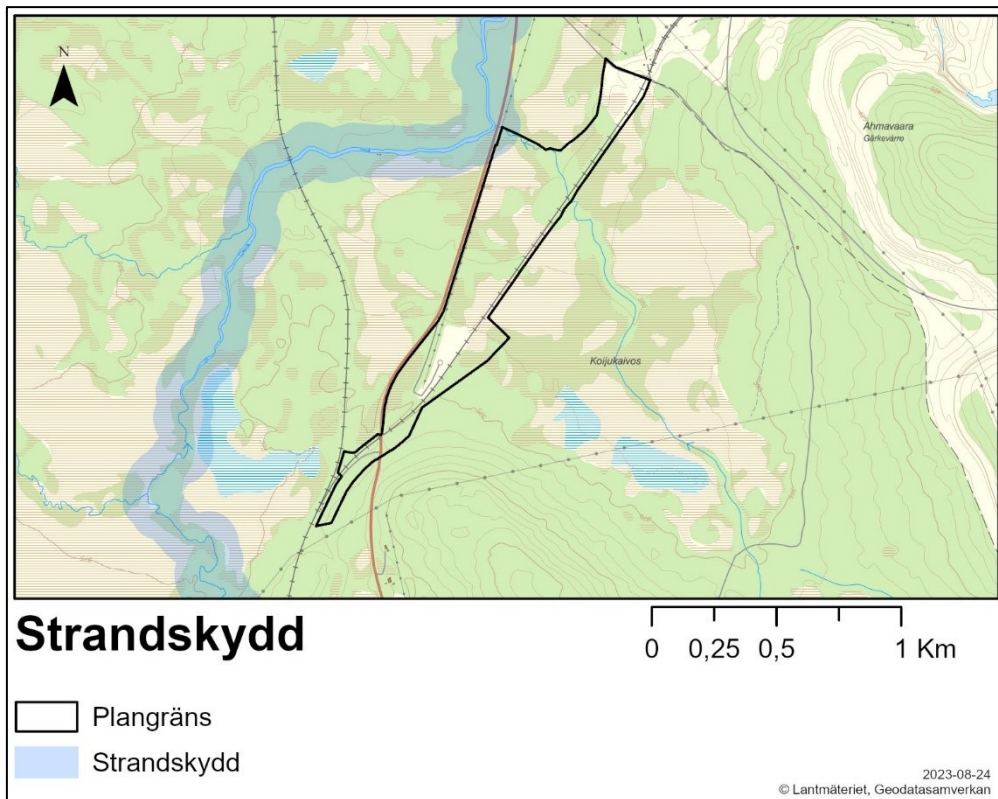
För mer information om riksintresset samt tillhörande påverkansområden, se värderegisteringen samt [www.forsvarsmakten.se](http://www.forsvarsmakten.se)

Producerad av Försvarmakten Geo SE  
Bakgrundskarta: Topografiska Webbkartan, Wikidata (©Lantmäteriet)  
Överlagrad information: Försvarmakten  
Kartprojektion: SWEREF99 TM  
Skala: 1:2 000 000  
Produkt ID: SE-200502-117  
© FÖRSVARMAKTEN, GEO SE



Figur 6. Lågflygningsområde Riksintresse totalförsvar i Norrbottens län.





Figur 7. Karta över vattendraget Leipojokis strandskydd.

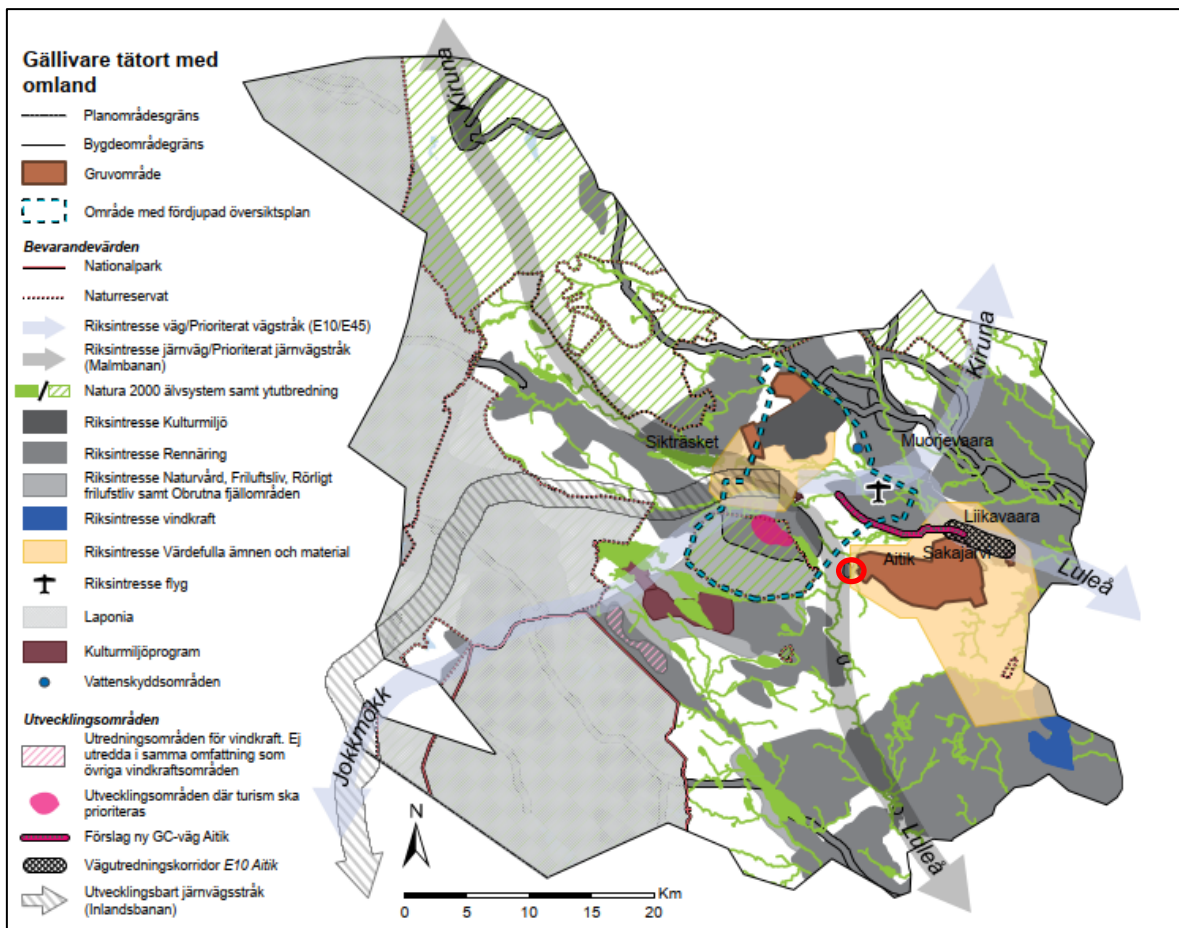
## 4.4 GÄLLANDE PLANER

### 4.4.1 KOMMUNENS ÖVERSIKTSPLAN

Planområdet är beläget i område som i Gällivare kommuns översiktsplan, antagen 2014, är utpekad som prioriterat järnvägsstråk för person- och godstrafik inklusive markanspråk vid framtida utveckling av järnvägen (exempelvis mötesstationer och dubbelspår) samt som övrig mark där olika näringar såsom rennäring, skogsnäring och jordbruksnäring bedrivs, se Figur 8. Planområdet ligger i direkt anslutning till område utpekad som gruvområde med pågående gruvbrytning.

I översiktsplanen anges att gruvnäringen är en viktig del av kommunens näringsliv och att gruvområdet i Aitik utgör en av kommunens största arbetsplatser. I översiktsplanen förutsätts gruvornas fortsatta utveckling och översiktsplanens planförslag hanterar möjlighet för expansion av gruvområdet i Aitik.

Aktuell detaljplan bedöms vara i linje med översiktsplanens intentioner.



Figur 8. Utsnitt från översiktsplanen (2014). Röd ring visar ungefärligt planområde.

#### 4.4.2 DETALJPLANER INOM OCH KRING DET AKTUELLA PLANOMRÅDET

Inga gällande detaljplaner berörs av planförslaget.

Intill området pågår en planprocess för Aitik industriområde, detaljplan för del av fastigheten Sakajärvi 2:4 m.fl. Denna detaljplan ska möjliggöra en utveckling av gruvindustrin där bland andra ett nytt dagbrott i Liikavaara planeras. Expansionen enligt detaljplanen innebär påverkan på byarna Liikavaara och Sakajärvi samt en ny sträckning av E10 förbi Aitik. Detaljplanen har varit utställd för granskning, men ej antagits då det finns återstående frågor att hantera.

## 5 NOLLALTERNATIV

*Detta kapitel behandlar nollalternativet, den utveckling och de effekter som förväntas i framtiden om planen inte kommer till stånd. Beskrivningen av nollalternativet inkluderar den utveckling som kan förutses utifrån nuläget med miljöförhållanden och gällande planer.*

Nollalternativet innebär att ny bangård inte uppförs. Den befintliga bangården rivs för att möjliggöra dammsäkerhetshöjande åtgärder och expansion av gruvindustriområdet vid Aitik. Då omlastning av kopparkoncentrat till tåg inte

längre kan ske vid gruvindustriområdet behöver kopparkoncentratet transporteras med lastbil en längre sträcka, antingen hela vägen till smältverket Rönnskär i Skellefteå kommun eller till befintlig bangård i Gällivare. Transport till Gällivare eller Rönnskär via antingen Nattavaaravägen eller väg E10 skulle medföra en betydande ökning av trafik på befintligt vägnät vilket skulle kunna medföra ökat behov av vägåtgärder samt medföra ökade barriäreffekter och störningar för såväl boende längs vägen som rennäringen. Lastbilstransporter till Gällivare skulle kräva betydande arbeten vid bangården i Gällivare med störningar för boende under anläggnings- och driftfasen. Lastbilstransporter till Rönnskär skulle medföra en betydande ökning av utsläpp av växthusgaser.

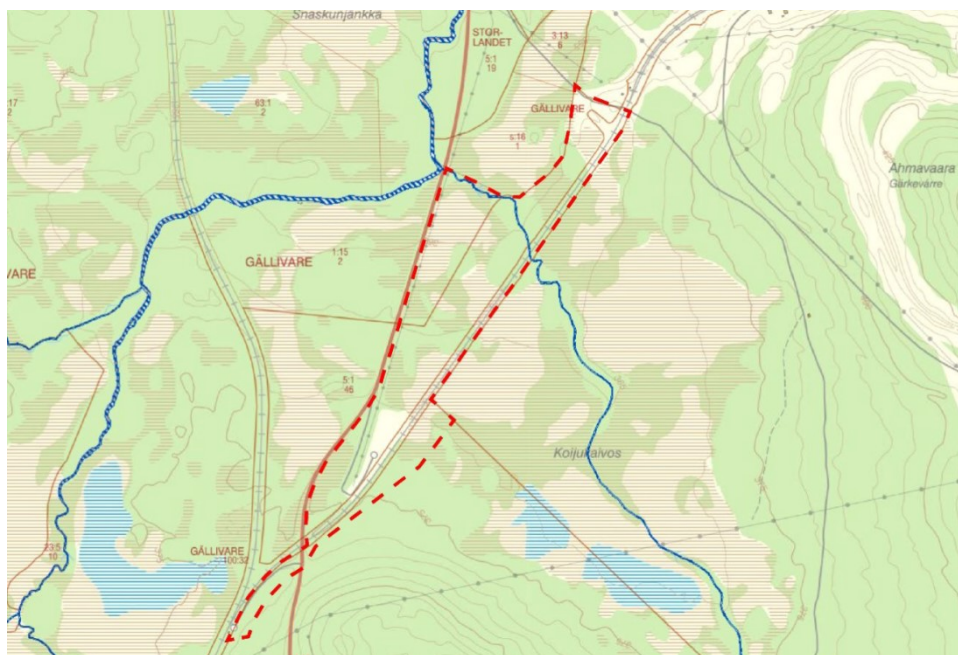
## 6 PLANFÖRSLAG OCH ALTERNATIV

*Detta kapitel behandlar planförslaget, dess lokalisering, vilka alternativ som studerats, vilka alternativ som valts bort och motiven för detta.*

### 6.1 PLANFÖRSLAG

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för en ny bangård för omlastning till tåg.

Boliden planerar att genomföra dammsäkerhetshöjande åtgärder vid Aitikgruvans sandmagasin till följd av nya riktlinjer för gruvbranschens dammsäkerhet. De dammsäkerhetshöjande åtgärderna medför en expansion av gruvindustriområdet som påverkar befintlig bangård för omlastning av kopparkoncentrat till tåg, belägen vid befintligt klarningsmagasin. För att möjliggöra expansionen av gruvindustriområdet behöver därför den befintliga bangården rivras och en ny bangård uppföras på ny plats, se Figur 9.



Figur 9. Ungefärligt planområde markerat i rött.

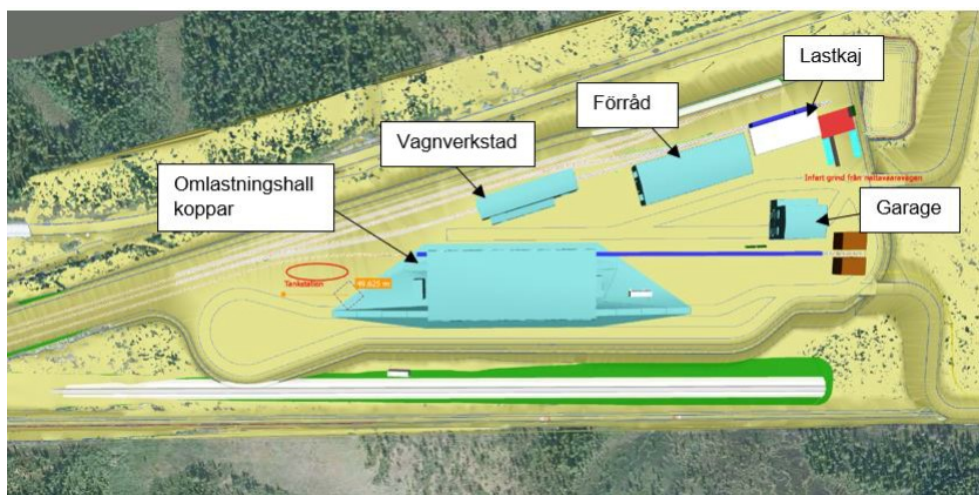
Detaljplanen skapar planmässiga förutsättningar för ny bangård för omlastning av kopparkoncentrat till tåg för vidare transport på Malmbanan. Området planläggs som:

T1 – Järnväg: Bestämmelse för järnväg regleras i syfte att möjliggöra för den flytt av bangård som krävs för att Boliden ska ha en fungerande verksamhet till följd av genomförda dammsäkerhetshöjande åtgärder.

J1 – Gruvindustri: Bestämmelse för järnväg regleras i syfte att möjliggöra för den flytt av bangård som krävs för att Boliden ska ha en fungerande verksamhet till följd av genomförda dammsäkerhetshöjande åtgärder.

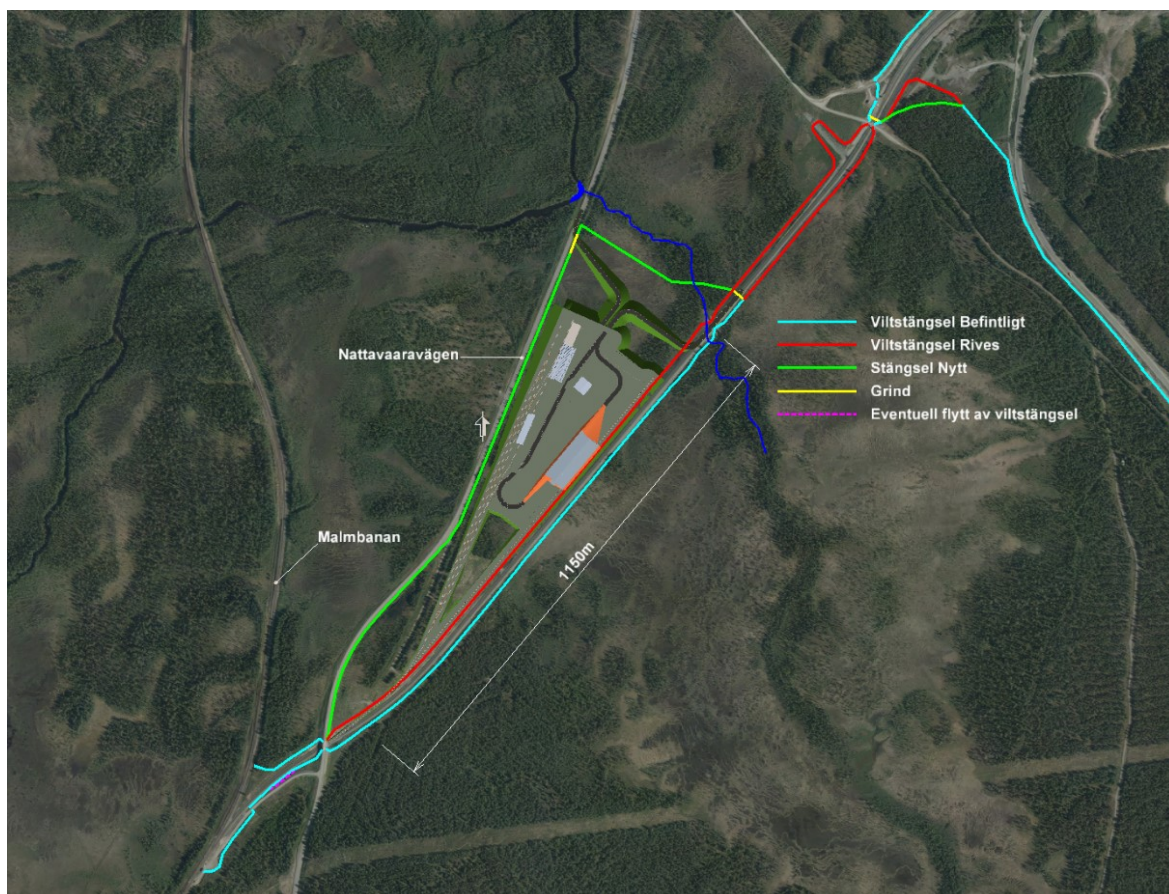
Planområdet är cirka 41 hektar stort.

Detaljplanen möjliggör för funktioner kopplade till bangården så som mellanlager för inkommande gods, omlastningshall, vagnverkstad, lastkaj, garage, förråd och manskapsbodas samt industrispår, vägar och dagvattenhantering, se Figur 10.



Figur 10. Planerad bangårdsutformning med alla byggnader utmärkta.

Befintlig driftplats till Malmbanan sträcker sig längs planområdets östra gräns. Vid ett genomförande av detaljplanen kommer delar av befintlig driftplats norr om ny bangård att omvandlas till transportväg. I samband med detta kommer delar av befintligt viltstängsel att rivas och nytt viltstängsel att uppföras runtom den nya bangården, se figur 11. Vägbankens lutning/höjd längs den del av driftplatsen som omvandlas till transportväg justeras i vissa delar ned för att underlätta för ren att passera när viltstängslet tas bort.



Figur 11. Befintligt och nytt viltstängsel.

Omhändertagande av dagvatten från området kommer att ske via diken och en tät fördröjningsdamm där dagvattnet tillåts sedimentera och renas innan utsläpp till recipient. I fördröjningsdammen renas allt ytvatten, takvatten, tvättvatten från byggnader (som går via oljeavskiljare samt tungmetallrening), samt vatten från infiltrationsbädd för enskild avloppsanläggning. Innan utlopp till recipienten installeras en provtagningsbrunn för kontroll av det vatten som släpps ut. Runtom bangården anläggs avskärande diken för att undvika att dagvatten från hårdgjorda ytor rinner ut i omgivande myrområde.

Processvatten från anläggningsdelar kommer att pumpas upp till klarningsmagasinet på gruvområdet.

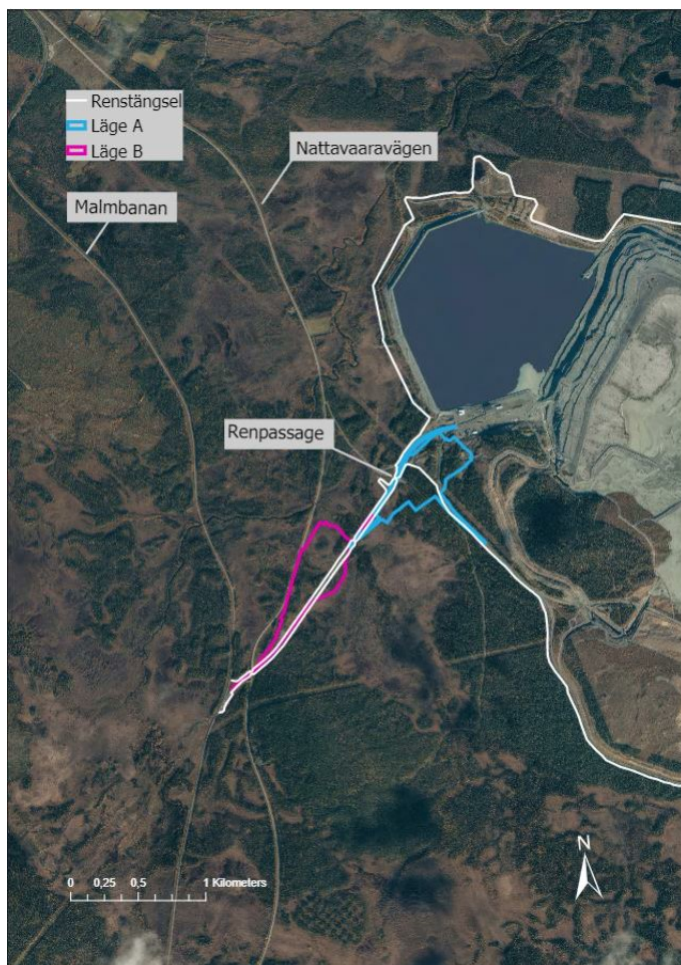
Befintlig kulvertering för järnvägen kan behöva förlängas vid anläggandet av anslutningsvägen.

Snöupplag placeras i södra spetsen av bangården.

Strandskyddet för Leipojoki upphävs inom planområdet.

## 6.2 ALTERNATIV

Två alternativa lokaliseringar för den nya bangården har undersökts – Alternativ A respektive Alternativ B, se Figur 12.



Figur 12. Alternativa lokaliseringar av den nya bangården. Alternativ A markerat med blått och Alternativ B markerat med rosa.

Alternativ A är beläget strax söder om befintlig bangård inom Bolidens fastighet. Marken utgörs till största delen av morän/berg, vilket innebär goda markförhållande för anläggande men som kräver stora mängder jord- och bergschakt för att grundläggning på området ska kunna ske. Inga högre naturvärden finns inom området. Alternativ A innebär att befintlig barriär för renar och vilda djur i form av den stängslade driftplatsen blir kvar. Befintlig renpassage (bro) och väg behöver flyttas närmare Nattavaaravägen.

Alternativ B är beläget närmare Malmbanan och Nattavaaravägen på mark som idag inte ägs av Boliden. Grundläggningsförhållandena är något sämre (myrmark/torv), jämfört med Alternativ A. Påverkan på rennäringen blir mindre i alternativ B då en öppning mellan befintligt stängsel mellan Malmbanan och Aitik möjliggör passage för renar och vilda djur. Tidigare banvall kan användas för transport till bangårdsområde B vid ett färdigställande. Områden med påtagliga naturvärden finns inom området.

Alternativ A har valts bort främst med anledning av större negativ påverkan på rennäringen samt på grund av att det krävs omfattande jord- och bergschakt för att kunna anlägga bangården.

# 7 MILJÖASPEKTER

*I detta kapitel redovisas förutsättningar, riktlinjer och hänsynstaganden samt effekter och konsekvenser för respektive miljöaspekt som studeras. I avsnitt för respektive miljöaspekt redovisas även de bedömningsgrunder och bedömningsskalor som använts som grund för bedömningarna samt osäkerheter vid genomförda bedömningar. Bedömningar av konsekvenser görs i förhållande till nuläget för planförslag och nollalternativ. Förslag till ytterligare hänsyn och åtgärder redovisas också där så är aktuellt.*

## 7.1 NATURMILJÖ

Naturmiljö är ett samlat begrepp som används för att beskriva förhållanden avseende naturtyper, livsmiljöer, arter och ekologiska funktioner inom ett område. Med biologisk mångfald avses variationsrikedomen bland arter och livsmiljöer.

Sverige har skrivit under den internationella konventionen om biologisk mångfald (SÖ 1993:77) där vi förbinder oss till hållbart nyttjande och bevarande av den biologiska mångfalden. Flertalet av de svenska miljömålen berör frågan om biologisk mångfald men framför allt "Ett rikt växt- och djurliv" beskriver det övergripande målet att den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. De juridiska ramarna för naturmiljöarbetet styrs av miljöbalken som rymmer bestämmelser för att skydda och vårda värdefulla naturmiljöer och för att bevara den biologiska mångfalden. Artskyddsförordningen (2007:845) reglerar skydd av arter.

### 7.1.1 METOD

De bedömningar som görs i MKB:n baseras på resultat från genomförda inventeringar och artskyddsutredning (Pelagia, 2023). Planområdesgränserna har förändrats efter att inventeringar gjorts varför varken naturvärdesinventering eller fågelinventeringen täcker hela planområdet, vilket kan medföra en viss osäkerhet i bedömningarna. Underlagen sammanfattas i detta kapitel och kan läsas i sin helhet i Bilaga 2 och Bilaga 3.

### 7.1.2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningskriterier för bedömning av värde/känslighet samt effekter för naturmiljö redovisas i tabellerna 1 och 2.

*Tabell 1. Kriterier för bedömning av värde.*

#### **Högt värde**

Naturmiljöer som uppvisar lång kontinuitet (antingen i hävd eller orördhet), låg påverkansgrad och/eller har goda förutsättningar för artrikedom. Miljöer som hyser sällsynta biotoper och/eller sällsynta eller hotade arter. Miljöer som har stor betydelse för ekologiska spridningssamband, funktioner och/eller ekosystemtjänster. Motsvaras främst av objekt med naturvärdesklass 1 och 2\*.

<p><b>Måttligt värde</b></p> <p>Naturmiljöer som uppvisar spår av kontinuitet (antingen i hävd eller orördhet) och/eller har vissa förutsättningar för artrikedom. Miljöer som hyser naturvårdsarter eller lokalt ovanliga biotoper. Miljöer som har betydelse för ekologiska spridningssamband, funktioner och/eller ekosystemtjänster. Motsvaras främst av objekt med naturvärdesklass 3*.</p>
<p><b>Litet värde</b></p> <p>Naturmiljöer som hyser vanligt förekommande arter och biotoper som bidrar med viss ekologisk funktion i landskapet lokalt eller har enstaka förutsättningar för biologisk mångfald och/eller ekosystemtjänster.</p>
<p><b>Inget/obetydligt värde</b></p> <p>Miljöer som är kraftigt påverkade och saknar förutsättningar för biologisk mångfald eller ekologiska funktioner.</p>

\* Vid naturvärdesinventering enligt svensk standard avgränsas områden med naturvärden och tilldelas en naturvärdesklass. Klass 1 avser *högsta naturvärde*, klass 2 *högt naturvärde* och klass 3 *påtagligt naturvärde*.

Tabell 2. Kriterier för bedömning av effekt.

<p><b>Stor negativ effekt</b></p> <p>Uppstår då viktiga ekologiska spridningssamband bryts eller att sammanhängande naturmiljöer fragmenteras eller förstörs. Uppstår också om ekologiska förutsättningar i livsmiljöer förstörs eller att artmångfald reduceras. Uppstår också om områdets ekosystemtjänster reduceras betydligt antingen kvantitativt eller kvalitativt. Uppstår om påverkan huvudsakligen är irreversibel eller om störningar på naturmiljöer ökar påtagligt under en längre tid.</p>
<p><b>Måttlig negativ effekt</b></p> <p>Uppstår då viktiga ekologiska spridningssamband försvagas eller då sammanhängande naturmiljöer minskar ytmässigt. Uppstår också om de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer försämras eller att artsammansättning påverkas. Uppstår också om områdets förmåga att producera ekosystemtjänster påtagligt reduceras. Uppstår om störningar på naturmiljöer ökar.</p>
<p><b>Liten negativ effekt</b></p> <p>Uppstår då ekologiska spridningssamband, ekosystemtjänster, livsmiljöer eller artrikedom påverkas i liten grad eller endast tillfälligt utan kvarvarande skada. Uppstår vid huvudsakligen reversibel, begränsad påverkan eller om störningar ökar i lite omfattning under kortare tid.</p>
<p><b>Ingen/obetydlig effekt</b></p> <p>Uppstår då naturmiljöers ekologiska funktioner eller förutsättningar för arter varken på sikt eller tillfälligt störs eller förstörs. Förutsättningarna för ekologiska spridningssamband eller ekosystemtjänster påverkas inte.</p>
<p><b>Positiv effekt</b></p> <p>Uppstår då ekologiska spridningssamband eller ekosystemtjänster stärks, förutsättningar för biologisk mångfald ökar eller de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer förbättras.</p>

### 7.1.3 FÖRUTSÄTTNINGAR

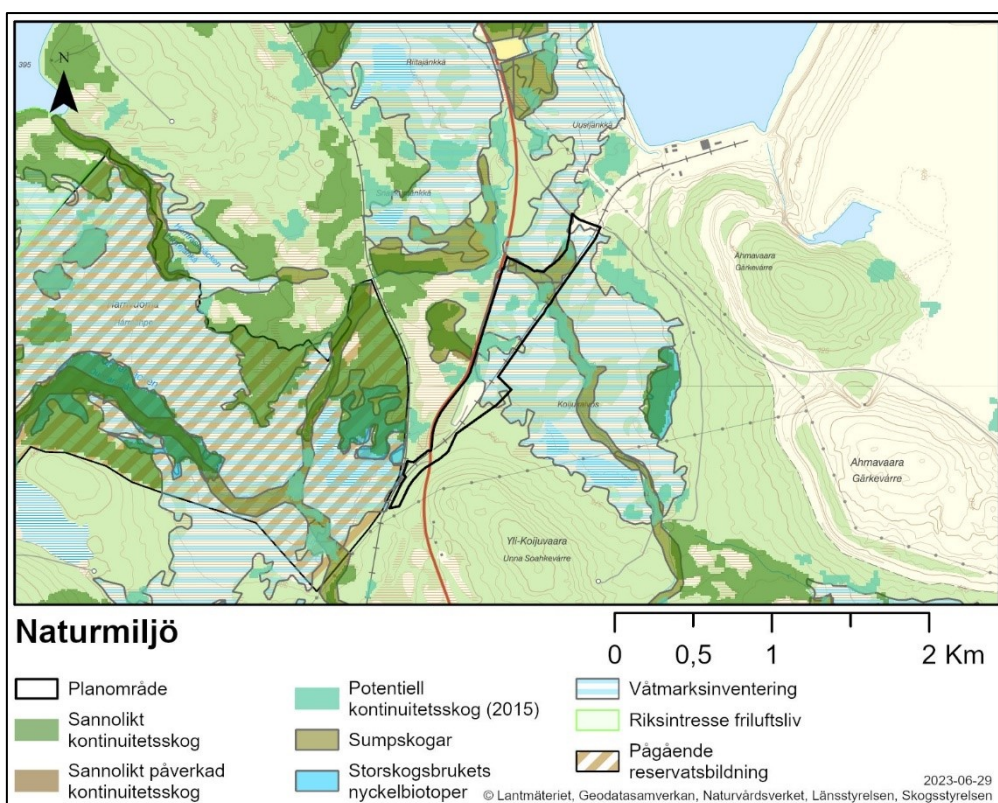
Planområdet domineras av naturmark med myr och skogsmark och mindre ytor med väg och järnväg. Våtmarksområdet Kojukaivos som i våtmarksinventeringen



(VMI) bedömts inneha vissa naturvärden (NV Våtmarksinventeringen – Objektid: BD27K9D01), utgör en stor del av planområdet. I VMI klassas naturvärden i en fyrgradig skala från *låga naturvärden* (klass 4) till *mycket höga naturvärden* (klass 1). Våtmarken utgörs av öppen våtmark med strängflarkkärr, topogent kärr och strängblandmyr. Planområdets sydöstra spets angränsar till våtmarksområdet Harrivuoma, se Figur 13.

Produktiv och improduktiv skogsmark med granskog och lövblandad barrskog finns inom planområdet samt områden med sannolikt påverkad kontinuitetsskog och potentiell kontinuitetsskog. Genom planområdet rinner ett biflöde till vattendraget Leipojoki som är en del av Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem (SE0820430). Området omkring vattendraget utgörs av sumpskog, se Figur 13.

Väster om planområdets södra del ligger en 12 hektar stor nyckelbiotop med 160 år gammal tallskog inom det större området Kuolpa (drygt 2800 hektar) där Länsstyrelsen har pågående reservatsbildning.



Figur 13. Karta över naturmiljö.

### Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (NVI) genomfördes av Pelagia Nature & Environment AB under 2022. NVI:n utfördes enligt gällande svensk standard Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning (SS 199000:2014; SIS 2014). Naturvärdesobjekt klassificeras enligt grundutförande till en av tre naturvärdesklasser: Högsta naturvärde – Naturvärdesklass 1, Högt naturvärde – Naturvärdesklass 2, Påtagligt naturvärde – Naturvärdesklass 3. Som ett valbart

tillägg kan även Visst naturvärde – Naturvärdesklass 4 inkluderas, vilket inte ingått i genomförd inventering.

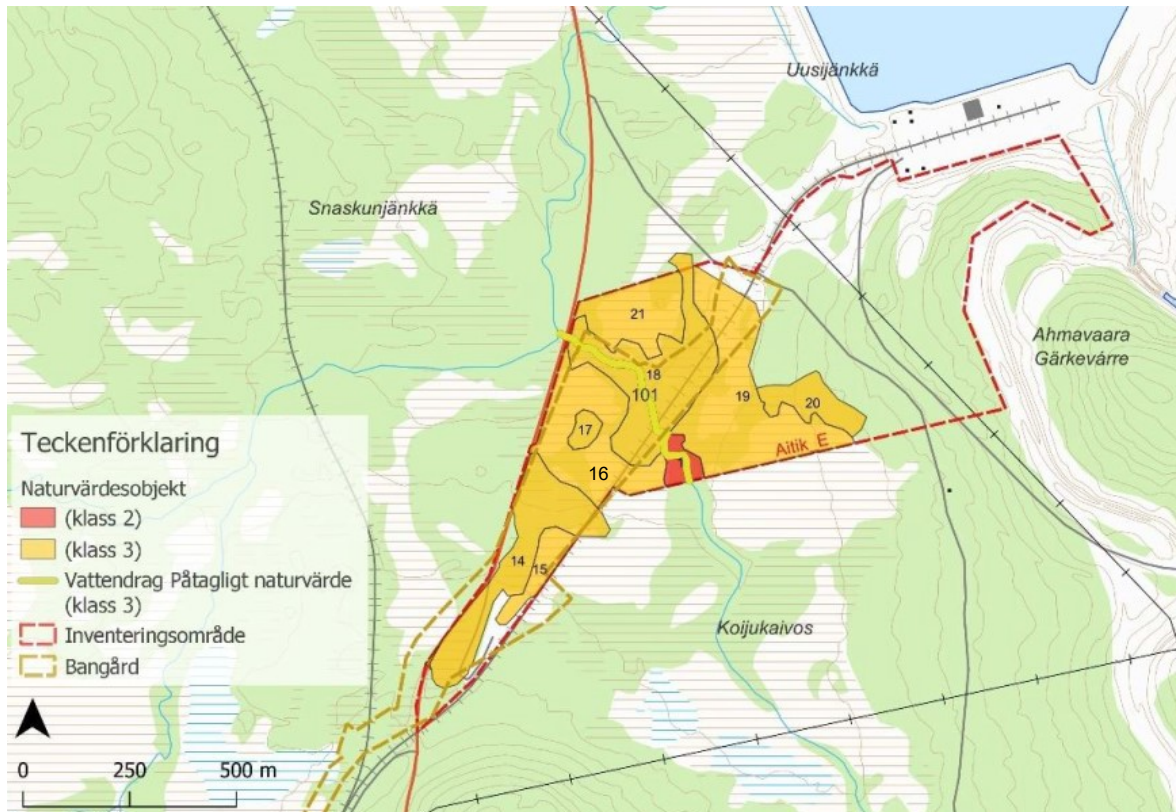
Inom planområdet har 8 områden med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats inom ramen för NVI:n, samtliga med påtagligt naturvärde, se Tabell 3 och Figur 14. För ytterligare beskrivning av naturvärdesobjekten, se Bilaga 2.

Tabell 3. Lista över naturvärdesobjekt identifierade inom planområdet.

Biotop (Naturvärdesobjekt)	Naturvärdesklass	Beskrivning
Skog och träd (Nr 14)	Påtagligt värde (Klass 3)	Tall och granskog med inslag av små kärr och gransumpskog. Flera värdeelement med enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald och flera rödlistade arter som är ovanliga i omgivande landskap.
Myr (Nr 15)	Påtagligt värde (Klass 3)	En myr med naturlig vattenregim, vilket är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Enstaka naturvårdsarter förekommer.
Myr (Nr 16)	Påtagligt värde (Klass 3)	Ett kärr med strängar och flarkar som är en del av ett större myrkomplex, bitvis bevuxen med träd och förekomst av död ved. Myren har naturlig vattenregim utan diken. De rödlistade arterna ladlav och granticka, båda i kategorin nära hotad (NT), har noterats.
Skog och träd (Nr 17)	Påtagligt värde (Klass 3)	Skogsholme med gransumpskog och granskog av fuktig ristyp, omgiven av myrmark. Värdeelement i form av lågor och förekomst av rödlistade arter i kategorin nära hotad (NT).
Skog och träd (Nr 18)	Påtagligt värde (Klass 3)	Grandominerad skog, i skogskärspartier med dominans av björk. Värdeelement i form av lågor och förekomst av flera rödlistade arter i kategorin nära hotad (NT).
Myr (Nr 19)	Påtagligt värde (Klass 3)	Svagt sluttande myr med flarkar och strängar samt skoskärr och skogsholmar. Naturlig vattenregim och utan diken. I skogskärren förekom enstaka värdeelement som torrakor och gamla träd. Del av större myrkomplex.
Myr (Nr 21)	Påtagligt värde (Klass 3)	Myr med strukturer av strängar och flarkar och med en naturlig vattenregim. Förekomst av naturvårdsarter för Natura 2000-naturtypen Öppna mossar och kärr.
Vattendrag (Linjeobjekt 101)	Påtagligt värde (Klass 3)	En två-tre meter bred skogsbäck med naturligt vattenflöde och ett bottensubstrat av sand, grus och sten. På några ställen med död ved av

		barrträd och lövträd i vattnet. Elfiske i vattendraget år 2006 har visat på glesa bestånd av öring och simpa.
--	--	---

Strax öster om planområdet har ett objekt (nr 1) med Högt naturvärde (Klass 2) identifierats. Naturvärdesobjektet består av granskog där ett vattendrag rinner i en sänka genom objektet. Inom objektet påträffades de rödlistade arterna taigaskinn (klassad som sårbar, VU) samt granticka, knottrig blåslav, garnlav och gammelgransskål (klassade som nära hotad, NT).



Figur 14. Naturvärdesobjekt. Observera att planområdet i denna kartbild felaktigt ligger något snett och således inte innefattar järnvägsspåret i planområdets södra del. Planområdet ska heller inte sträcka sig väster om Malmbanan.

Den södra delen av planområdet som inte varit en del av naturvärdesinventeringen utgörs till stor del av ett område i anslutning till väg med mestadels yngre träd där det är troligt att inga högre naturvärden förekommer. Den östra delen som inte ingått i naturvärdesinventeringen utgörs av skog samt en del av våtmarken Kojukaivos. Det bedöms troligt att våtmarken har likartade värden som naturvärdesobjekt 15 (klass 3), även om det inte går att säga med säkerhet.

#### Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är extra skyddsvärda arter och omfattar till exempel fridlysta arter, Natura 2000-arter och rödlistade arter. Rödlistan är en bedömning och sammanställning över enskilda arters risk att dö ut i Sverige och ger en överblick över arternas tillstånd. Rödlistade arter innefattar både hotade arter och nära

hotade arter, samt arter där kunskapsbrist råder (DD). Arter som bedöms som hotade klassificeras som sårbara (VU), starkt hotade (EN) samt akut hotade (CR). Sådana som riskerar att bli hotade klassificeras som nära hotade (NT). Arter som inte är rödlistade benämns livskraftiga (LC).

Vid naturvärdesinventeringen påträffades de fridlysta arterna fjälllumner, mattlumner, plattlumner, och revlumner i planområdet. Enskilda bestånd av arterna riskerar att försvinna till följd av planförslaget, påverkan på samtliga arter har bedömts vara obetydlig på regional och nationell nivå, och inte heller för mattlumner, revlumner eller plattlumner bedöms planförslaget innebära påverkan på lokal nivå (Pelagia, 2023). Det går inte att utesluta en påverkan på lokal nivå för fjälllumner, även om den bedöms som osannolik.

En fågelinventering i form av en förenklad revirkartering med två besök under den huvudsakliga häckningsperioden har genomförts i norra delen av planområdet inom ramen för naturvärdesinventeringen, se Figur 15.

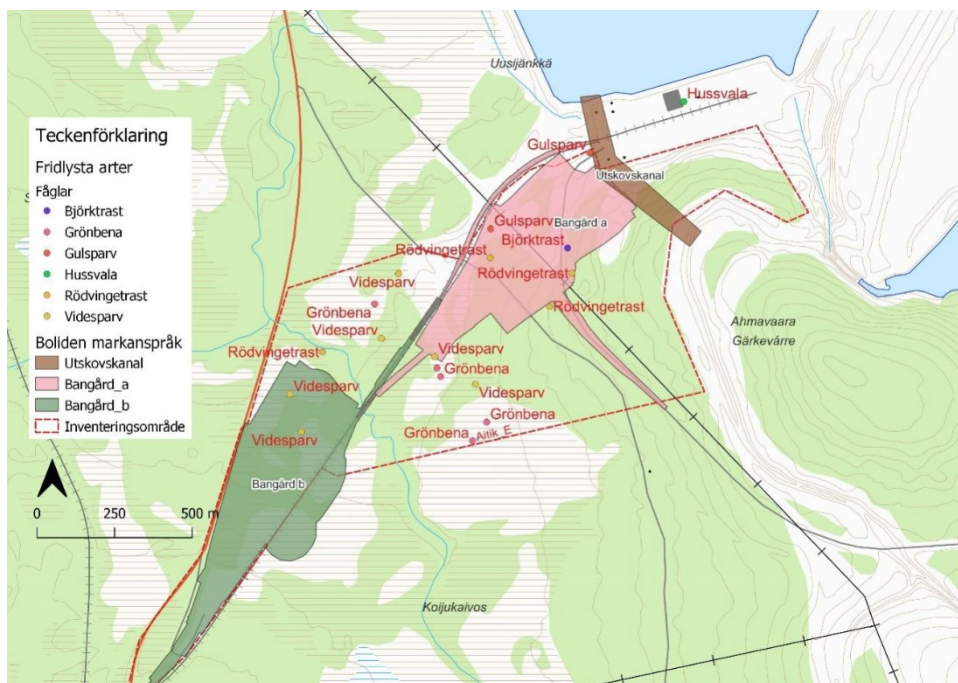
Alla fåglar är fridlysta och för de arter som är rödlistade, upptagna i bilaga 1 i fågeldirektivet eller har minskat med 50% eller mer sedan 1980, behöver en bedömning om nivån på populationen är tillfredställande göras. Detta har gjorts i en artskyddsutredning (Pelagia, 2023) för arterna som redovisas i Tabell 4, som uppvisat ett beteende som indikerar häckning i eller i nära anslutning till planområdet. De planerade åtgärderna kan komma att påverka några fågelpar och deras livsmiljö, men inte påverka deras bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt.

*Tabell 4. Fåglar som noterats i eller i nära anslutning till programområdet med ett beteende som indikerar att de häckar i området. Arterna är antingen rödlistade, upptagna i bilaga 1 till fågeldirektivet eller har minskat med 50% eller mer sedan 1980.*

Art	Rödlistekategori (livskraftig: LC, nära hotad: NT, sårbar: VU, starkt hotad: VU, akut hotad: CR)	Minskat med $\geq 50$ % sedan 1980	Upptagen i bilaga 1 fågeldirektivet
Grönbena	LC		x
Enkelbeckasin	LC		x
Grå flugsnappare	LC	x	
Gulärta	LC		x
Rödvingetrast	NT		
Spillkråka	NT		x
Sävspurv	NT	x	
Trädpiplärka	LC	x	
Videsparv	NT		

Den yta som inte ingått i fågelinventeringen utgörs huvudsakligen av liknande miljöer som det inventerade området, myr och tall och granskog med inslag av små kärr och gransumpskog, och är även påverkat av Nattavaaravägen och

driftplatsen. Samma arter kan därför förväntas nyttja hela området, men det går inte att utesluta att andra arter förekommer i den oinventerade delen.



Figur 15. Observationer av arter under fågelinventering.

Området är till stor del obebyggt men inte helt opåverkat av befintliga verksamheter inom samt i nära anslutning till platsen, dvs Malmbanan och Aitik's gruvområde.

Naturvärdet i planområdet bedöms sammantaget som måttligt.

#### 7.1.4 RIKTLINJER OCH HÄNSYNSTAGANDEN

Inga särskilda hänsynstaganden vidtas utifrån områdets naturvärden.

#### 7.1.5 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENSN

##### *Nollalternativet*

I nollalternativet anläggs inte den nya bangården och inget intrång sker i naturvärdesobjekt eller skyddade arter. Ökade transporter på väg kan medföra ökade barriäreffekter för djur.

Konsekvenserna av nollalternativet bedöms bli liten negativ konsekvens.

##### *Planförslaget*

Inom området den nya bangården bedöms merparten av naturmiljön ha måttligt värde. En stor del av dessa områden tas i anspråk och ersätts med hårdgjorda ytor för bangården, vilket innebär att naturvärden går förlorade. Även fridlysta arter kommer att påverkas negativt, dock inte i en sådan omfattning att deras bevarandestatus påverkas negativt.

Den nya bangården hamnar i nära anslutning till bäcken Koijuvaaranjoki som är ett litet biflöde till Leipojoki och ingår i Natura 2000-området. Inget direkt intrång planeras i vattendraget till följd av planförslaget. Befintlig kulvertering för järnvägen

kan behöva förlängas vid anläggandet av anslutningsvägen. Förlängning av befintlig kulvertering bedöms förstärka barriären som trumman redan idag utgör för vattenlevande organismer. Det permanenta intrång som detta utgör och den tillfälliga påverkan som uppstår under byggtiden bedöms vara begränsad. Ingen påverkan bedöms uppstå på Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem. Inga utsläpp av till exempel dagvatten kommer att ske direkt till bäcken och det dagvatten som samlas upp inom bangården kommer att fördröjas och renas innan utsläpp till recipient.

Planförslaget innebär stor negativ effekt för naturmiljövärden i och med att sammanhängande värden förstörs och livsmiljöer försvinner. Påverkan bedöms som irreversibel inom överskådlig framtid i de områden där bangården anläggs.

Konsekvenserna av planförslaget bedöms bli måttligt negativa.

### 7.1.6 FÖRSLAG TILL YTTERLIGARE HÄNSYN OCH ÅTGÄRDER

För att minimera den påverkan som kan uppstå på lokal nivå hos populationen av fjällumner, kan transplantering av förekomsten ske till en annan växtplats. En åtgärd med begränsad påverkan ur ett bevarandeperspektiv, men som kan eliminera eventuell risk för påverkan på lokal nivå.

## 7.2 KULTURMILJÖ

Med kulturmiljö menas av människan skapade eller påverkade miljöer, strukturer och samband som berättar om de historiska skeenden och processer som lett fram till dagens landskap. Det kan gälla allt från stora landskapsavsnitt till komplexa stadsmiljöer och tidsmässigt omfatta förhistoriska lämningar till modern bebyggelse. Kulturmiljön berättar exempelvis om samhällsförändringar och människors livsvillkor, värderingar och rörelsemönster under olika tider.

En arkeologisk utredning är under framtagande. I väntan på resultat av detta är nedan bedömningar preliminära.

### 7.2.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningskriterier för bedömning av värde/känslighet samt effekter kulturmiljö redovisas i tabellerna 5 och 6.

Tabell 5. Kriterier för bedömning av värde.

#### Högt värde

Kulturmiljöer som är avgörande för att läsa och förstå landskapets historiska berättelser och förändring över tid genom att de är särskilt representativa eller utgör en historisk unik miljö som berättar om utvecklingsförlopp, specifika tidsperioder, funktioner eller händelser.

#### Måttligt värde

Kulturmiljöer som är viktiga för möjligheten att läsa och förstå landskapets historiska berättelser och förändring över tid genom att de är representativa för utvecklingsförlopp, specifika tidsperioder, funktioner eller händelser.

<p><b>Litet värde</b> Kulturmiljöer som bidrar till möjligheten att läsa och förstå landskapets historiska berättelser och förändring över tid genom att de har betydelse för utvecklingsförlopp, specifika tidsperioder, funktioner eller händelser.</p>
<p><b>Inget/obetydligt värde</b> Miljöer som inte bidrar till möjligheten att läsa och förstå landskapets historiska berättelser och förändring över tid.</p>

Tabell 6. Kriterier för bedömning av effekt.

<p><b>Stor negativ effekt</b> Uppstår när kulturvärden går förlorade och den historiska läsbarheten kraftigt försvåras eller upphör helt.</p>
<p><b>Måttlig negativ effekt</b> Uppstår när kulturvärden fragmenteras eller skadas så att den historiska läsbarheten försvåras eller delvis upphör.</p>
<p><b>Liten negativ effekt</b> Uppstår när den historiska läsbarheten påverkas i liten grad.</p>
<p><b>Ingen/obetydlig effekt</b> Uppstår när kulturmiljön inte påverkas.</p>
<p><b>Positiv effekt</b> Uppstår när kulturhistoriskt betydelsefulla miljöer, strukturer och samband förstärks och förtydligas.</p>

## 7.2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Inom planområdet finns endast ett fåtal registrerade lämningar enligt Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister. Samtliga har anträffats i samband med tidigare utförda arkeologiska utredningar. En arkeologisk utredning inom detaljplaneområdet är under framtagande men resultatet från denna är i augusti 2023 inte avrapporterad.

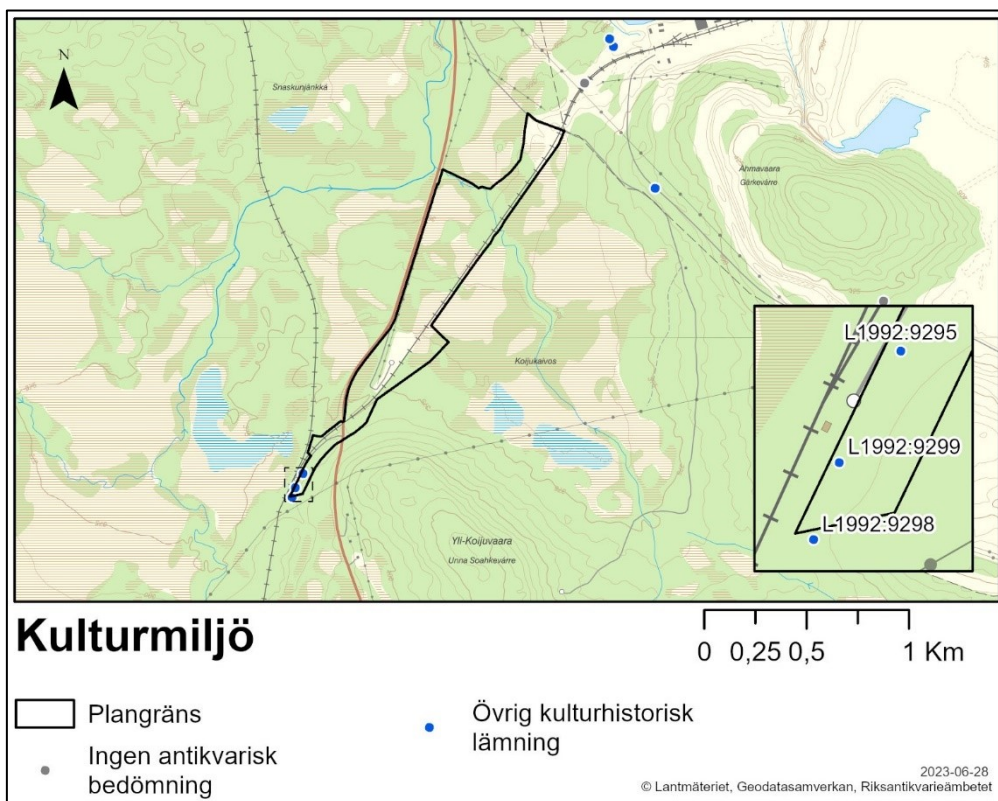
Invid Malmbanans driftplats finns tre husgrunder registrerade med den antikvariska statusen övrig kulturhistorisk lämning (Norrbottens museum 2012). Två av dessa ligger inom planområdet (L1992:9295; L1992:9299) och den tredje precis utanför aktuellt planområdet (L1992:9298), se Figur 16. Området för dessa lämningar är idag påverkat av befintlig driftplats och det är troligt att lämningarna därmed skadats, vilket resultat från pågående arkeologisk utredning får utvisa.

Utanför det nu aktuella planområdet finns ytterligare två husgrunder (L1992:9297; L1992:9294) vilka båda är övriga kulturhistoriska lämningar, samt en härd (L1992:9271). Härden bedömdes, i samband med att den anträffades 2007, ha den antikvariska statusen fornlämning och eftersom den var lokaliserad i omedelbar anslutning till det nya järnvägsspåret mellan Malmbanan och Aitikgruvan, beslutade länsstyrelsen i enlighet med Kulturmiljölagen om arkeologisk slutundersökning och borttagande av fornlämning. Härden daterades

till nyare tid och tolkades ha haft sin funktion i en tältkåta (Norrbottens museum 2011).

Väster om planområdet är ytterligare en härd registrerad (L1992:6916) (Norrbottens museum 2010).

I avvaktan på resultat från utförd arkeologisk utredning bedöms preliminärt kulturmiljövärdet i planområdet vara måttligt.



Figur 16. Karta över kulturmiljö.

### 7.2.3 RIKTLINJER OCH HÄNSYNSTAGANDEN

Om en okänd lämning påträffas inom området ska arbetet stoppas och Länsstyrelsen kontaktas direkt. Även okända fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950).

### 7.2.4 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENSN

Följande bedömningar är preliminära med hänsyn till att resultat från den arkeologiska utredningen inte ännu erhållits.

#### *Nollalternativet*

I nollalternativet anläggs inte den nya bangården vilket innebär att ingen påverkan på lämningarna sker. Konsekvensen av nollalternativet bedöms bli ingen/obetydlig.

#### *Planförslaget*

Två lämningar i sydvästra delen av planområdet kan komma att påverkas. I den mån det är möjligt kommer Boliden att undvika att påverka fornlämningar och



övriga kulturhistoriska lämningar. För de fall där det inte är möjligt, exempelvis om fornlämningar skulle påträffas mitt på området för bangård, så avser Boliden att söka om tillstånd enligt Kulturmiljölagen hos länsstyrelsen. Övriga kulturhistoriska lämningar omfattas inte av Kulturmiljölagen. Konsekvenserna av planförslaget bedöms preliminärt bli liten negativ.

### 7.2.5 FÖRSLAG TILL YTTERLIGARE HÄNSYN OCH ÅTGÄRDER

Övriga kulturhistoriska lämningar omfattas inte av Kulturmiljölagen. För att bevara dessa kulturvärden kan de dock dokumenteras i text och bild, genom arkivstudier och genom intervjuer av lokalbefolkningen.

## 7.3 VATTEN

Ytvatten är det vatten som finns på markytan i sjöar, vattendrag, hav och våtmarker. Det interagerar med atmosfären genom till exempel uppvärmning/nedkylning, avdunstning och nederbörd. Ytvattnets förekomst och volym är ett resultat av klimat, topografi och geologi, medan sammansättningen i huvudsak beror på tillrinningsområdets karaktär och användning. Ytvatten kan uppvisa stor variation i vattenkvalitet eftersom sammansättningen påverkas av ytliga flöden, avrinning och nederbörd. Ytvattensammansättningen kan förändras snabbt beroende på årstid, meteorologiska förhållanden och förändringar med avseende på den omgivande markanvändningen.

Grundvatten är det vatten som tränger ned i marken och fyller hålrummen i jord och berg. Grundvattenmagasin är skyddsvärda och det är av stor vikt att inte förorena grundvatten.

### 7.3.1 MILJÖKVALITETSNORMER

Vattenförvaltning är ett samlingsbegrepp för det arbete som bedrivs av svenska myndigheter och kommuner för att förbättra och skapa en hållbar förvaltning av våra vatten. Vattenförvaltningens utgångspunkt är EU:s vattendirektiv. Inom vattenförvaltningen delas grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten in i så kallade vattenförekomster. För dessa vattenförekomster finns miljökvalitetsnormer, som ska uppnås till ett visst år.

### 7.3.2 METOD

Som underlag för projektering av bangården har en dagvattenutredning, som beskriver planerad dagvattenhantering med förslag till dagvattenrening och fördröjning, tagits fram (Sweco, 2023). Denna utredning ligger till grund för de beräkningar och bedömningar som genomförts i MKB:n och kan läsas i sin helhet i Bilaga 4.

### 7.3.3 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningskriterier för bedömning av värde/känslighet samt effekter för yt- och grundvatten redovisas i tabellerna 7 och 8.

Tabell 7. Kriterier för bedömning av värde/känslighet.

<p><b>Högt värde</b> Allmänna eller enskilda intressen av stort skyddsvärde alternativt särskilt känsliga objekt* avseende status och/eller kvalitet/kvantitet. Exempelvis allmänna dricksvattentäkter och deras vattenskyddsområden eller andra typer av skydd.</p>
<p><b>Måttligt värde</b> Allmänna eller enskilda intressen med måttligt skyddsvärde, alternativt känsliga objekt avseende status och/eller kvalitet/kvantitet. Exempelvis yt- eller grundvatten som inte är allmänna dricksvattentäkter men med potentiell betydelse för dricksvattenförsörjning, markavvattning eller större dagvattenanläggning.</p>
<p><b>Litet värde</b> Allmänna eller enskilda intressen med litet skyddsvärde, alternativt mindre känsliga objekt avseende status och/eller kvalitet/kvantitet. Saknar betydelse för dricksvattenförsörjning. Exempelvis yt- eller grundvatten med mindre betydelse för markavvattning eller mindre dagvattenanläggning. Ingår inte i något skyddat område men kan i egenskap av exempelvis biflöde ha en indirekt koppling till ett sådant område.</p>
<p><b>Inget/obetydligt värde</b> Yt- eller grundvatten som saknar allmänt eller enskilt intresse alternativt resilienta/robusta objekt avseende status och/eller kvalitet/kvantitet.</p>

\*Med intressen och objekt avses exempelvis dricksvattentäkter, yt- eller grundvattenförekomster samt övriga sjöar, vattendrag, grundvatten och våtmarker.

Tabell 8. Kriterier för bedömning av effekt.

<p><b>Stor negativ effekt</b> Uppstår då det blir en varaktig försämring av objektet med avseende på flöden/kvantitet, fysikaliska och/eller kemiska egenskaper. Påverkan har stor betydelse för möjligheten att nyttja vatten som resurs. Irreversibel fysisk förändring av vattenmiljön.</p>
<p><b>Måttlig negativ effekt</b> Uppstår då det blir en försämring av objektet med avseende på flöden/ kvantitet, fysikaliska och/eller kemiska egenskaper. Påverkan har måttlig betydelse för möjligheten att nyttja vatten som resurs. Reversibel fysisk förändring av vattenmiljön.</p>
<p><b>Liten negativ effekt</b> Uppstår då det blir en mindre försämring av eller tillfälligt försämrar objektet med avseende på flöden/kvantitet, fysikaliska och/eller kemiska egenskaper. Påverkan har mindre betydelse för möjligheten att nyttja vatten som resurs. Marginell/obetydlig fysisk förändring av vattenmiljön.</p>
<p><b>Ingen/obetydlig effekt</b> Uppstår då planen inte medför försämring av objektet med avseende på flöden/ kvantitet, fysikaliska och/eller kemiska egenskaper. Påverkan saknar betydelse för möjligheten att nyttja vatten som resurs. Ingen fysisk förändring av vattenmiljön.</p>
<p><b>Positiv effekt</b> Uppstår då det blir en förbättring för objektet med avseende på flöden/ kvantitet, fysikaliska och/eller kemiska egenskaper. Påverkan som medför att kvalitet förbättras där den tidigare varit låg eller där det tidigare har funnits problem. Möjligheten att nyttja vatten som resurs stärks.</p>

### 7.3.4 FÖRUTSÄTTNINGAR

Vattendraget Leipojoki väster om planområdet, är ett naturligt vattendrag som tillhör Torne och Kalix älvsystem. Ett biflöde till Leipojoki, bäcken Koijuvaaranjoki, passerar genom planområdet och under Nattavaaravägen innan det mynnar ut i Leipojoki, se Figur 17.

Vattendraget Leipojoki har fastställda miljö kvalitetsnormer med kvalitetskraven god ekologisk status och god kemisk status med undantag i form av mindre stränga krav på kvicksilver och PBDE då dessa bedöms som tekniskt omöjliga att uppnå att sänka halterna till en nivå som motsvarar god kemisk status.

Gränsvärdena för både kvicksilver och för PBDE överskrider i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster. Utsläpp av kvicksilver och PBDE har under lång tid skett i både Sverige och utomlands vilket lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition.

Leipojoki (VISS EU\_CD: SE745051-171482), har i höjd med planområdet god ekologisk status vilket baseras på tillgänglig kunskap om näringsbelastning, försurning, särskilda förorenande ämnen och fysiska förändringar i vattenförekomsten. Leipojoki uppnår ej god kemisk status med avseende på gränsvärden för kvicksilver och bromerade difenyletrar (PBDE).

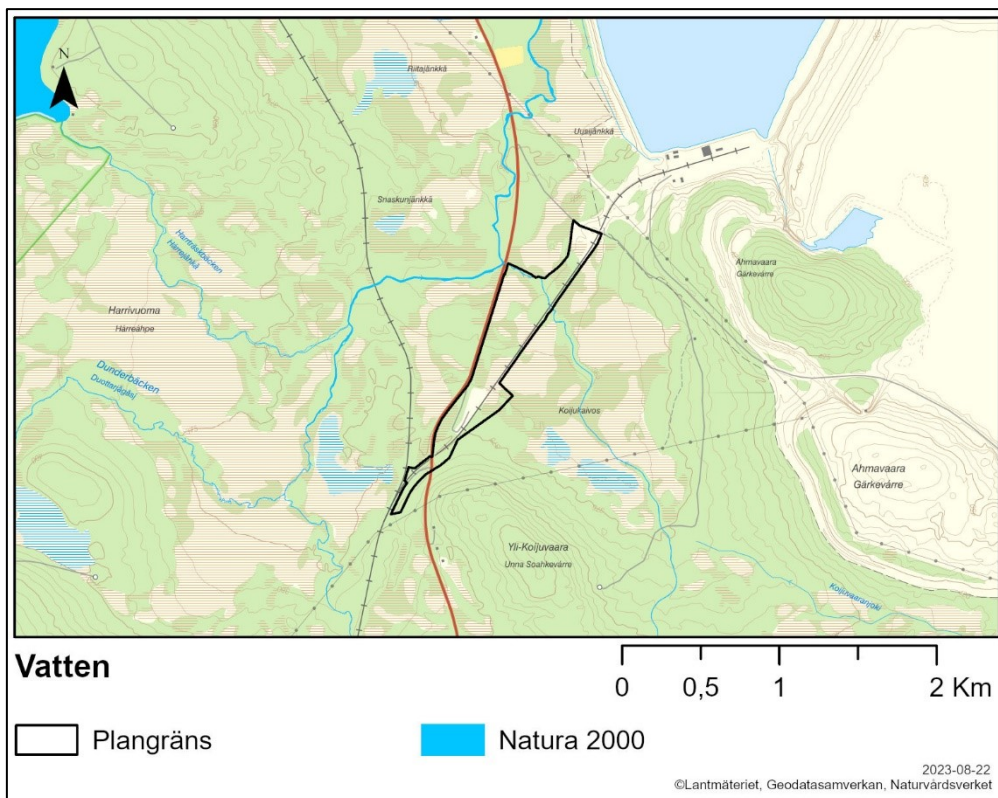
Längre nedströms, i höjd med Aitikgruvans sand- och klarningsmagasin övergår den ekologiska statusen för Leipojoki (VISS EU\_CD: SE745336-171628) till måttlig. Även denna del av vattendraget uppnår ej god kemisk status. Utöver kvicksilver och PBDE påverkas även denna delsträcka av lakvatten från gruvdrift och det finns risk för förhöjda halter av metaller och andra förorenande ämnen från förorenade områden.

Bäcken Koijuvaaranjoki utgör varken vattenförekomst eller så kallat övrigt vatten och omfattas således inte av miljö kvalitetsnormer. Koijuvaaranjoki avrinningsområde är större än 10 km<sup>2</sup> och kommer därmed att avgränsas som preliminär vattenförekomst inför beslut om nya miljö kvalitetsnormer 2027. (Jmfr HaV-föreskrift 2017:20 §4 Kriterier för indelning av ytvattenförekomster).

Inga grundvattenförekomster finns inom området. I anslutning till planerad bangård finns våtmarksområden där grundvattenytan är i nivå med markytan.

Planområdet ligger inom avloppskänsliga områden fosfor, - inland, hela Sverige, enligt avloppsdirektivet 91/27.

Värdet i planområdet kopplat till vatten bedöms sammantaget vara litet.



Figur 17. Karta över vattenförekomster.

### 7.3.5 RIKTLINJER OCH HÄNSYNSTAGANDEN

Dagvattenhanteringen för planområdet innebär att ytvatten, takvatten, tvättvatten från byggnader (efter oljeavskiljare och tungmetallrening) samt vatten från infiltrationsbädd för enskild avloppsanläggning, leds till en tät dagvattendamm. I dagvattendammen sker rening av vattnet, samt att fördröjning sker till befintligt flöde från planområdet. Från dammens utlopp avleds vattnet via ett kross- eller svackdike till recipienten. Strax innan utloppet till recipienten anläggs en brunn med provtagningsmöjligheter för kontroll av utgående dagvatten från planområdet. Dagvatten från de delar av planområdet där det finns risk för höga metallhalter avleds via metallfilter eller dagvattenfilter.

För att minimera påverkan på omgivande våtmarksområden kommer tätning att genomföras. Detta utförs med en tätvall med fyllnadsmassor av morän. Först grävs torv ut och fyllnadsmassor fylls på befintlig morän utanför området innan urgrävningen startar. Om denna konstruktion behöver vara tätare så kompletteras den med tätduk. Åtgärden är temporär för att skydda myren och vattendraget under tiden som arbetena pågår. Därefter kommer vattennivån i området stabiliseras och samverka med myren.

Under anläggningskedet vidtas åtgärder för avledning av byggdagvatten samt länshållning av tillrinnande yt- och grundvatten i schakter.

I planförslaget har beräkningarna tagit höjd för den ökade nederbörden genom att dimensioneringen är gjord utifrån ett 10-års regn med klimatkfaktor 1,25 för ledningar och ett 30-års regn med klimatkfaktor 1,25 för dammar och diken. De

avvattningslösningar som föreslås i planförslaget har därmed beaktat de förändringar som kan ske i framtiden för klimatet.

### 7.3.6 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENNS

#### *Nollalternativet*

I nollalternativet anläggs inte den nya bangården och bäcken Koijuvaaranjoki berörs därmed inte. Däremot kommer trafiken på Nattavaaravägen öka förbi vattendraget Leipojoki och över bäcken Koijuvaaranjoki vilket kan leda till viss ökad spridning av ämnen till vattenförekomsterna genom exempelvis damning.

Borttagandet av befintlig bangård kommer innebära att avrinningen från detta område till klarningsmagasinet upphör. Avrinningen från detta område utgör dock en mycket begränsad del av vattenbalansen för klarningsmagasinet och kommer inte innebära några positiva konsekvenser för vattenkvaliteten i magasinet.

Sammantaget bedöms konsekvenserna av nollalternativet bli ingen/obetydlig.

#### *Planförslaget*

Genom planförslaget kommer dagvatten från planområdet att ledas till bäcken Koijuvaaranjoki strax uppströms Nattavaaravägen. Nedströms Nattavaaravägen ansluter därefter bäcken till vattenförekomsten Leipojoki. Dagvatten från planområdet fördröjs och renas innan utsläpp till recipient (se avsnitt 7.3.3).

Processvatten från anläggningsdelar kommer pumpas upp till klarningsmagasinet på gruvområdet.

Befintlig kulvertering för Koijuvaaranjoki kan behöva förlängas när driftplatsen omvandlas till transportväg. Detta kan kräva anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet.

I PM dagvattenhantering (Sweco, 2023) finns en föroreningsberäkning framtagen för planområdet som utförts med StormTac (se PM:et för detaljer kring beräkningsförutsättningarna) och resultatet från denna redovisas i Tabell 9.

Tabell 9. Halter i dagvatten från planområdet ( $\mu\text{g/l}$ ) och summa föroreningsmängder ( $\text{kg/år}$ ) efter beskrivna dagvattenåtgärder (våt damm + krossdike) (Sweco, 2023).

Ämne	Halter i dagvatten från planområdet ( $\mu\text{g/l}$ ), efter rening	Summa föroreningsmängder ( $\text{kg/år}$ ), efter rening
Fosfor, P	15	1,1
Kväve, N	440	34
Bly, Pb	0,47	0,037
Koppar, Cu	1,4	0,11
Zink, Zn	5,1	0,4
Kadmium, Cd	0,024	0,0018
Krom, Cr	0,45	0,035
Nickel, (Ni)	0,36	0,028
Suspenderade ämnen (SS)	2800	220
Benso(a)pyren, BaP	0,0033	0,00026

För bedömning av planområdets påverkan på statusen i vattenförekomsten Leipojoki så har det aktuella tillskottet i recipienten beräknats genom att dividera summa föroreningsmängder med årsmedelvattenföringen i vattendraget. Detta har

utförts för både sträckan uppströms och nedströms utsläppet från Aitik's klarningsmagasin då dessa omfattas av olika miljö kvalitetsnormer. Årsmedelvattenföringen har hämtats från SMHI vattenwebb (SMHI, 2023) för perioden 1991–2020 vilken uppgår till 1,46 m<sup>3</sup>/s för sträckan uppströms klarningsmagasinet och 1,77 m<sup>3</sup>/s för sträckan nedströms klarningsmagasinet som mynnar i Vassaraälven.

Bakgrundshalterna av aktuella ämnen i Leipojoki har sammanställts utifrån Bolidens recipientkontroll där vattenkemiska prover tas ut löpande under året. För respektive ämne har ett medelvärde beräknats utifrån utförda provtagningar åren 2021–2022 i provtagningslokalerna uppströms och nedströms utsläppet från klarningsmagasinet (Bolidens lokaler 523 (uppströms) och 524 (nedströms)). Slutlig bedömning av planområdets påverkan har därefter gjorts genom att summera tillskottet från planområdet med uppmätta bakgrundshalterna, vilka sedan har jämförts mot gränsvärden i HVMFS 2019:25.

Tabell 10 och Tabell 11 visar att beräknad föroreningsbelastning från planområdet är avsevärt mycket lägre än uppmätta halter i bäcken, och summerade halter riskerar ej att överskrida gränsvärdena enligt HVMFS 2019:25. För koppar överskrider uppmätt halt gränsvärdet, dock avser gränsvärdet biotillgänglig halt vilket endast utgör en mindre del av den filtrerade halten som uppmätta halter och beräknad föroreningsbelastning avser.

Tabell 10. Uppmätta halter i Leipojoki, statusklassning enligt VISS, föroreningstillskottet från planområdet samt gränsvärden enligt HVMFS 2019:25. Avser sträckan uppströms utsläppet från klarningsmagasinet (VISS EU\_CD: SE745051-171482).

Ämne	Uppmätt medelvärde i bäcken	Status klassning	Föroreningsbelastning	Gränsvärde
	µg/l		µg/l	µg/l
Fosfor, P	4,9	Hög (näringämnen)	0,024	EK = 0,7 (hög)
Kväve, N	170	-	0,74	-
Bly, Pb	0,017	God	0,0008	1,2 (biotillgängligt)
Koppar, Cu	0,69	God	0,0024	0,5 (biotillgängligt)
Zink, Zn	0,84	God	0,0087	5,5 (biotillgängligt)
Kadmium, Cd	0,0015	God	0,000039	≤ 0,15 (Klass 4, löst)
Krom, Cr	0,106	God	0,00076	3,4 (löst)
Nickel, Ni	0,178	God	0,00061	4 (biotillgängligt)
Kvicksilver, Hg	0,001	Ej god*	0,0000001	0,07** (löst)
Susp. ämnen	1822	-	4,78	-
Bens(a)pyren	-	Ej klassad	0,000006	0,00017 (Totalhalt)

\* Nationell klassificering, ej uppmätt halt. \*\* Avser maximalt tillåten koncentration.

Tabell 11. Uppmätta halter i Leipojoki, statusklassning enligt VISS, föroreningstillskottet från planområdet samt gränsvärden enligt HVMFS 2019:25. Avser sträckan nedströms utsläppet från klarningsmagasinet (VISS EU\_CD: SE745336-171628).

Ämne	Uppmätt medelvärde i bäcken	Status klassning	Föroreningsbelastning	Gränsvärde
	µg/l		µg/l	µg/l
Fosfor,P	5,145	Hög (näringssämnen)	0,02	EK = 0,7 (hög)
Kväve, N	1713	-	0,61	-
Bly, Pb	0,0119	God	0,0007	1,2 (biotillgängligt)
Koppar, Cu	0,91	God	0,002	0,5 (biotillgängligt)
Zink, Zn	1,675	God	0,0072	5,5 (biotillgängligt)
Kadmium, Cd	0,0045	God	0,000032	≤ 0,15 (Klass 4, löst)
Krom, Cr	0,092	God	0,00063	3,4 (löst)
Nickel, Ni	0,42	God	0,0005	4 (biotillgängligt)
Kvicksilver, Hg	0,001	Ej god*	0,0000001	0,07** (löst)
Susp. ämnen	5474,5	-	3,94	-
Bens(a)pyren	-	Ej klassad	0,000005	0,00017 (Totalhalt)

\* Nationell klassificering, ej uppmätt halt. \*\* Avser maximalt tillåten koncentration.

Planförslaget innebär en mycket begränsad påverkan på de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna samt de prioriterade ämnen som styr kemisk status i aktuella vattenförekomster, och riskerar ej att försämra statusen med avseende på dessa. Genom föreslagna dagvattenanläggningar så sker en fördröjning av flödet ned till befintligt flöde från området, vilket innebär att flödesförhållandena i vattenförekomsterna, och därigenom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna, ej påverkas. Detta sammantaget innebär att konsekvenserna av planförslaget bedöms bli liten negativ till ingen/obetydlig.

Avseende grundvatten kan en lokal påverkan ske, framför allt tillfälligt i samband med anläggningsfasen. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms effekterna kunna begränsas.

Sammantaget bedöms konsekvenserna av planförslaget som små negativa.

### 7.3.7 FÖRSLAG TILL YTTERLIGARE HÄNSYN OCH ÅTGÄRDER

Höjdsättningen av området ska ske på ett erforderligt sätt så att inte byggnader eller infrastruktur skadas i händelse av skyfall (100-årsregn).

## 7.4 RENNÄRING

Den samiska rennäringen beskrivs ofta som en grundpelare för den samiska kulturen. På så vis kan en vital rennäring ses som en grundförutsättning för den samiska kulturens fortlevnad. Renskötseln är i hög grad betingad med traditioner och ett bärande av ett allomfattande berättande genom de människor som lever sitt liv i den. På så vis är rennäringen mer än en näring som kan åtskiljas från den privata sfären. Trots sina starka traditioner har renskötselns metoder följt samhällets utveckling, exempelvis i användandet av olika tekniska hjälpmedel. Samhällsutvecklingen har på många sätt förenklat arbetsuppgifter, men på samma gång ställt nya krav. Dessa krav ligger dels i samhällets markanspråk, dels i beroendet av moderna hjälpmedel genom rationalitetskrav och ekonomisk konkurrens. Påverkan på den fysiska miljön har också påverkan i den sociala sfären. Det handlar inte minst om ökad börda kopplad till administrativa uppgifter

och planeringsprocesser, ökade krav på deltagande i samråd, och oro för konsekvenser av pågående och framtida samhällsutveckling. I samband med planarbetet har samråd hållits med samebyn där samtal förts för bland annat utformning av ny passage över tillkommande transportväg.

#### 7.4.1 METOD

Bedömningar i MKB baseras på underlag från tidigare utredningar samt samrådsmöten angående ny bangård med Gällivare skogsameby genomförda följande datum: 3/10–22, 1/12–22, 14/3–23, 16/5–23 och 19/6–23.

#### 7.4.2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningskriterier för bedömning av värde/känslighet samt effekter för rennäring redovisas i tabellerna 12 och 13.

Tabell 12. Kriterier för bedömning av värde.

<p><b>Högt värde</b> Renbetesområden med mycket goda förutsättningar för brukande vad gäller exempelvis tillgänglighet, ostördhet och fodertillgång.</p>
<p><b>Måttligt värde</b> Renbetesområden med goda förutsättningar för brukande vad gäller exempelvis tillgänglighet, ostördhet och fodertillgång.</p>
<p><b>Låg värde</b> Renbetesområden med mindre goda förutsättningar för brukande vad gäller exempelvis tillgänglighet, ostördhet och fodertillgång.</p>
<p><b>Ingen/obetydlig värde</b> Områden som ej brukas för renbete.</p>

Tabell 13. Kriterier för bedömning av effekt.

<p><b>Stor negativ effekt</b> Uppstår om områden kraftigt försämras så att det slutar nyttjas av rennäringen och/eller om viktiga flyttleder bryts.</p>
<p><b>Måttlig negativ effekt</b> Uppstår om delar av områden försämras så att det blir mindre attraktivt för rennäringen att nyttja.</p>
<p><b>Liten negativ effekt</b> Uppstår om mindre delar av områden försämras i liten utsträckning så att det blir något mindre attraktivt för rennäringen att nyttja.</p>
<p><b>Ingen/obetydlig effekt</b> Uppstår områden ingen försämring sker för rennäringen.</p>
<p><b>Positiv effekt</b> Uppstår när tillgänglighet till och/eller ostördhet och fodertillgång i ett område av intresse för rennäringen förbättras.</p>



### 7.4.3 FÖRUTSÄTTNINGAR

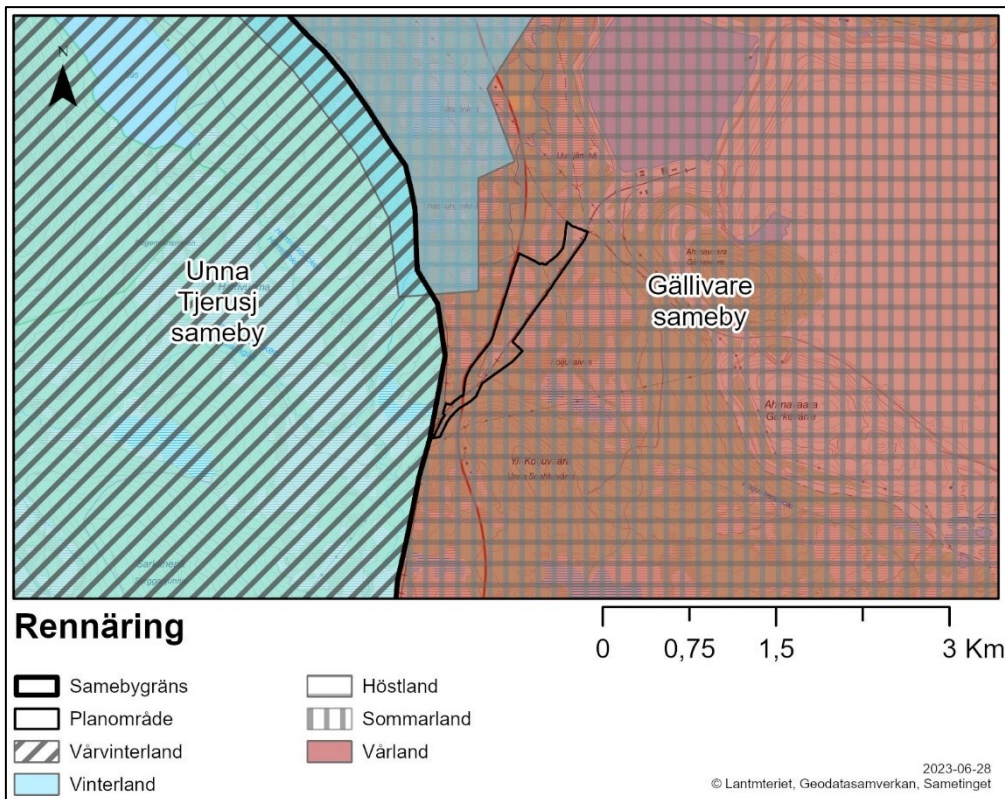
Hela Aitikgruvan och aktuellt planområde ligger inom Gällivare sameby, vilket är en 8 321 km<sup>2</sup> stor skogssameby. Samebyns marker sträcker sig från Gällivare i nordväst ner till kusten i sydost. Samebyns gräns sträcker sig till Malmbanan i väster och i öster avgränsas byns marker av Lina älv och ett stängsel norr om vägen till Gällivare flygplats, se Figur 18.

Samebyn har åretruntmarker i Gällivare kommun och hela gruvområdet ligger inom detta åretruntland. Att samebyn är en skogssameby innebär att det inte finns marker i fjällen för bete sommartid utan rennäringen bedrivs hela året i skogslandet. Inom samebyn bedrivs verksamheten i flera mindre renbetesgrupper som har sina renar i olika delar av betesmarkerna.

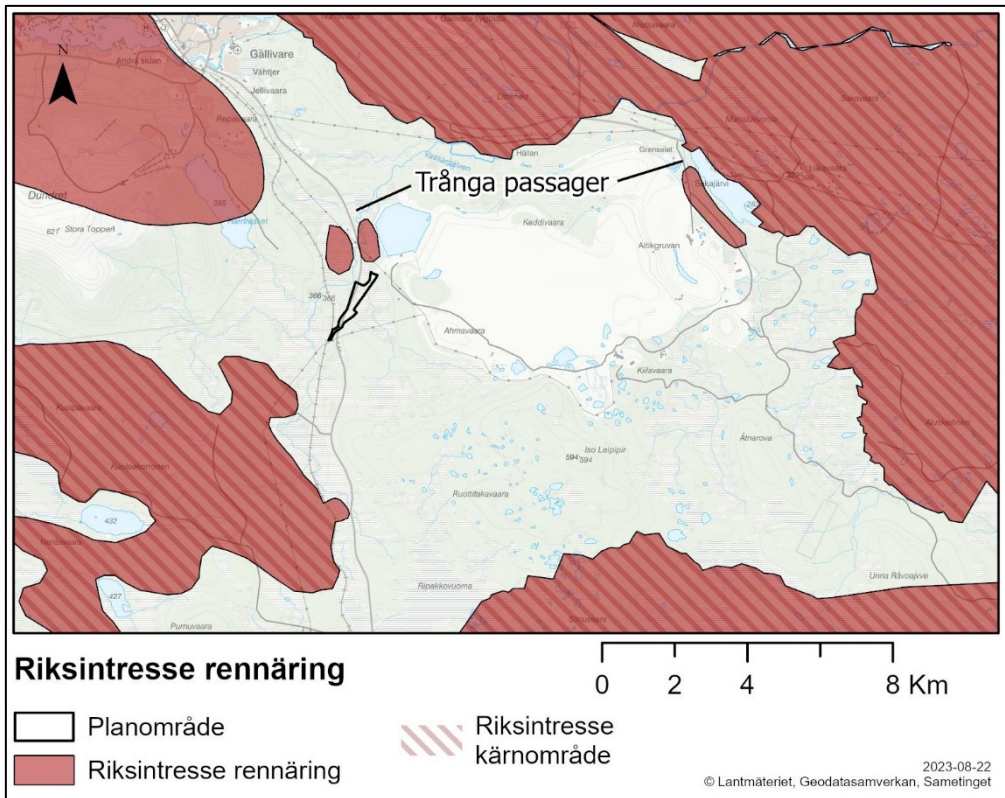
Väster om gruvområdet ligger två mindre områden, på båda sidor av Nattavaaravägen där driftplatsen vid Aitik går under vägen, som är riksintresse rennäring, enligt 3 kap. 5 § miljöbalken, och som utgör en trång passage, se Figur 18. Även öster om Aitik, mellan renstängslet invid Aitikgruvan och sjön Sakajärvi, finns en flyttled som anges vara en "svår passage av riksintresse". Idag sker flytten till övervägande del med lastbil.

Norr och nordöst om gruvområdet ligger ett större område som är riksintresse rennäring och riksintresse kärnområde, se Figur 19.

På markanvändningskartan finns kalvningsområden angivna söder om verksamhetsområdet, på högplatån och söder om berget Ahmavaara (ej utpekade som riksintresse). Kalvningsområdet sträcker sig från strax söder om verksamhetsområdet och ca 100 km ner mot kusten.



Figur 18. Karta över samebygräns och betesmarker.



Figur 19. Karta över riksintresse rennäring.

Idag löper ett renstängsel runt hela Aitikgruvan för att förhindra att renar och vilda djur kommer in på området. Även Malmbanan och driftplatsen vid Aitik är i dag

stängslade för att undvika ren- och viltolyckor. För att det ska vara möjligt för samebyn att ta renarna över den barriär som driftplatsen och Aitik's verksamhetsområde tillsammans utgör finns idag en faunabro över spåret med samlingshagar på vardera sida om driftplatsen. Det förekommer att renar använder faunabron för att ströva fritt över järnvägen. Den huvudsakliga flytten sker dock med hjälp av samlingshagar på vardera sida om driftplatsen. Malmbanan utgör samebygräns i närområdet.

Värdet för rennäringen i planområdet bedöms sammantaget vara stort med funktionen av en passage mellan samebyns områden norr om dagbrottet och de sydliga områdena. Markerna i direkt anslutning till bangården har i rennäringens utredning framtagen av Boliden angetts som lågutnyttjade med hänvisning till befintliga störningar och impedimentskaraktär.

#### 7.4.4 RIKTLINJER OCH HÄNSYNSTAGANDEN

Utformningen av planområdet är kopplat till befintlig verksamhet vilket gör att ytterligare utökning av verksamheten hålls kompakt och lokalt vilket minskar ingrepp och markanspråk jämfört med ett nyetablerat område.

Samråd kommer att hållas med Gällivare skogssameby innan den exakta sträckningen av renstängsel bestäms. Den exakta sträckningen behöver göras utifrån de faktiska förhållandena i naturen i samråd med samebyn.

När den nya bangården anläggs ersätts den befintliga driftplatsen med en transportväg. Det innebär att det befintliga renstängslet kan rivas längs en sträcka vilket kommer innebära en förbättring för rennäringen. Driftplatsen är belägen relativt högt i området. För den del av driftplatsen som görs om till transportväg justeras därför vägbankens lutning/höjd i vissa delar ned för att underlätta för ren att passera. Till detta har Boliden i samråd med berörd sameby bland annat beslutat om följande anpassningar:

- Anpassningar av stängsel mot bäck och mot Nattavaaravägen för att undvika hörn och trånga passager
- Etablering av broar för att möjliggöra passage av bäck
- Utformning av området med anslutande vägar
- Borttagande av den ena av de gamla samlingshagarna
- Grindar i stället för bommar för att undvika att renar tar sig in på industriområdena.

Tidplanen för anläggandet av den nya bangården kommer att diskuteras i samband med de regelbundna samrådsmöten som hålls mellan Boliden och samebyn. Därigenom kan båda parter göra de anpassningar av sina respektive verksamheter som bedöms vara påkallade och rimliga. Sprängningar sker endast inom områden som är stängslade.

## 7.4.5 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENNS

### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att den nya bangården inte byggs och att befintlig bangård rivs för att möjliggöra dammsäkerhetshöjande åtgärder och expansion av gruvindustriområdet vid Aitik. Då omlastning av kopparkoncentrat till tåg inte längre kan ske vid gruvindustriområdet behöver kopparkoncentratet transporteras med lastbil en längre sträcka, antingen hela vägen till smältverket Rönnskär i Skellefteå kommun eller till befintlig bangård i Gällivare. Transport till Gällivare eller Rönnskär via antingen Nattavaaravägen eller väg E10 skulle medföra en betydande ökning av trafik på befintligt vägnät vilket skulle medföra ökade barriäreffekter, risk för renpåkörningar och generella störningar för rennäringen.

Nollalternativet innebär att driftplatsen vid Malmbanan, som idag ägs av Trafikverket, kommer vara kvar och befintligt stängsel fortsätter vara en barriär för rennäringen. Överflyttning av trafik från järnvägsnätet till vägnätet och dess ökade störningar och barriäreffekter för rennäringen gör att konsekvenserna av nollalternativet sammantaget bedöms som stora negativa.

### *Planförslaget*

Planförslaget innebär att ytterligare ca 41 ha mark tas i anspråk av verksamheten i Aitik. Anläggandet av ny bangård ger också upphov till ökat buller under anläggnings- och drifttiden som kan påverka möjligheten att bedriva rennäring i närområdet negativt.

Planförslaget innebär samtidigt att befintligt renstängsel rivs längs en 500 meter lång sträcka. Befintlig driftplats ersätts även av en transportväg. Sammantaget bedöms detta minska barriäreffekterna i området och förbättrar möjligheterna till fri strövning, vilket är positivt för rennäringen. En reservation finns dock för eventuell risk för påkörning av ren som kan uppstå i anslutning till transportvägen. Denna är beroende av trafikvolym och hastighetsbegränsningar längs transportvägen. Till detta kan också planförslaget innebära nya möjligheter för renarna att ta sig in på järnvägsspår.

Konsekvenserna för rennäringen bedöms, trots inanspråktagande av ny mark och ökade störningar, sammantaget som positiva med hänsyn till de minskade barriäreffekter som fås av att möjligheterna till fri strövning förbättras.

## 7.4.6 FÖRSLAG TILL YTTERLIGARE HÄNSYN OCH ÅTGÄRDER

I samverkan med Boliden bör den nya passagen efter en tid utvärderas där kompletteringar och justeringar ses över. Med detta menas exempelvis flytt av stängsel och arbetshagar som kan underlätta vid större flyttarbeten över transportvägen och förbi området. Till detta bör även olika typer av åtgärder övervägas som kan varna trafiken längs med transportvägen om renar kommer upp på vägen. Liknande åtgärder med grindsystem som installeras i gränssnittet mellan transportväg och renstängsel bör övervägas vid andra utsatta punkter av bangårdsområdet. Det kan även vara nödvändigt att upprätta rutiner för att hantera renar som tagit sig upp på vägen med risk för påkörningar.

## 7.5 BULLER

Omgivningsbuller är ett samlingsbegrepp för industri- och verksamhetsbuller samt trafikbuller, det vill säga buller från vägar, järnvägar och flyg. Trots insatser för att minska exponeringen så utgör buller ett allt större problem, framför allt beroende på en ökad urbanisering och tillväxt av transportsektorn

Buller kan utgöra ett folkhälsoproblem genom påverkan på sömnkvalitet, arbetsprestation och inlärning. Det kan även påverka tillgänglighet eller bidra till sämre orientering för personer med nedsatt syn. På lång sikt kan buller bidra till hälsoproblem i form av exempelvis högt blodtryck och i förlängningen även hjärtkärlsjukdomar.

Ljudstyrka anges normalt i decibel, dB, vilket är en logaritmisk skala. En fördubbling eller halvering av trafikmängden ändrar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dB. Det mänskliga örat uppfattar högre frekvenser bättre än låga. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar ljud.

Landskapets struktur och ett områdes läge i landskapet påverkar bullerspridningen. I ett öppet landskap är bullerspridningen högre jämfört med om den ligger i ett kuperat landskap som kan fungera som naturlig bulleravskärmning. Vattenytor reflekterar ljudet och ökar spridningen, medan mjuk mark absorberar ljud och minskar bullerspridningen.

För buller från industrier och trafik används två störningsmått, ekvivalent ljudnivå respektive maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. Maximal ljudnivå är något förenklat den högsta förekommande ljudnivån under tidsperioden.

För industribuller används begreppen ofta begreppen emissionspunkter och immissionspunkter. Emissionspunkter är de punkter där ljudet kommer ifrån, det vill säga bullerkällor. Immissionspunkter är punkter i omgivningen där mätning och/eller beräkningar görs för att få fram hur mycket ljud som kommer från bullerkällan.

### 7.5.1 RIKTVÄRDEN OCH VILLKOR

För industri- och annat verksamhetsbuller, trafikbuller och byggplatsbuller finns olika riktvärden. Verksamheten i Aitik omfattas även av ett antal bullervillkor. Riktvärden och bullervillkor sammanfattas nedan

#### *Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*

I Naturvårdsverkets rapport 6538 (April 2015) – Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller finns riktvärden för industribuller. Riktvärdena är avsedda som utgångspunkt och vägledning för den bedömning som ska göras i varje enskilt fall. Nivåerna i Tabell 14 bör i normalfallet vara vägledande för bedömning av om buller utgör en olägenhet men det kan finnas skäl att tillämpa andra nivåer än tabellvärdena, såväl högre som lägre, liksom andra tider.

Tabell 14. Naturvårdsverket har i sin rapport från 2015, *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller 6538 tagit fram en vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller.*

	Leq dag (kl 06-18)	Leq kväll (kl 18-22) samt lör-, sön- och helgdag (kl 06-18)	Leq natt (kl 22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

### Naturvårdsverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik

Naturvårdsverket hänvisar till de riktvärden som följer av infrastrukturpropositionen 1996/97:53. För att en god miljö kvalitet ska nås utanför bostäder, bör ljudnivån – som utgångspunkt – inte överstiga de nivåer som anges i Tabell 15 nedan.

Tabell 15. Riktvärden för buller vid befintliga bostäder (frifältsvärden).

	Bostad, fasad (Leq <sub>24h</sub> )	Bostad, uteplats (Leq <sub>24h</sub> )	Bostad, uteplats (L <sub>max</sub> )
Buller från väg	55 dB(A)	~55 dB(A)**	70 dB(A)*
Buller från spår	60 dB(A)	55 dB(A)	70 dB(A)*

\* Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06–22)

\*\* Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dB(A) Leq<sub>24h</sub> (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter).

### Naturvårdsverkets allmänna råd (2004:15) om buller från byggplatser

Tabell 16 visar riktvärden för buller från byggplatser. Bullervärdena för ekvivalent ljudnivå (LAeq) är angivna som frifältsvärden under dag, kväll respektive natt.

Tabell 16. Naturvårdsverkets riktvärden för buller från byggplatser.

Ekvivalent ljudnivå, dB(A)						Maximal ljudnivå i dB(A) läge "FAST"
Område		Dag kl. 07–19	Kväll kl. 19–22 samt lör-, sön- och helgdag kl. 07–19	Lör-, sön- och helgdags kväll kl. 19–22	Natt kl. 22–07	Momentana ljud nattetid kl. 22–07
Bostäder för permanent boende och fritidshus	Utomhus, vid fasad	60	50	45	45	70
	Inomhus, bostadsrum	45	35	30	30	45
Vårdlokaler	Utomhus, vid fasad	60	50	45	45	-
	Inomhus	45	35	30	30	45
Undervisningslokaler	Utomhus, vid fasad	60	-	-	-	-

	Inomhus	40	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet'	Utomhus, vid fasad	70	-	-	-	-
	Inomhus	45	-	-	-	-

\*Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

### *Aktuella bullervillkor för verksamheten*

Industrier har individuella bullervillkor för industribuller. I nu gällande tillstånd för verksamheten (mark- och miljödomstolens dom 2021-04-29 i mål M 2672-18) meddelade följande villkor rörande verksamhetens industribuller:

Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än

- Dagtid (kl. 07–18) 50 dB(A)
- Kvällstid (kl. 18–22) 45 dB(A)
- Natttid (kl. 22–07) 40 dB(A)

För Sakajärvi och Liikavaara får ovan angiven ekvivalent ljudnivå nattetid överskridas med maximalt 5 respektive 2 dB(A). För Laurajärvi får under Liikavaara-dagbrottets drifttid ovan angiven ljudnivå nattetid överskridas med maximalt 5 dB(A).

Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer över 58 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid.

## 7.5.2 METOD

En bullerutredning för hela Aitik gruvområde har genomförts 2022 i samband med ansökan om tillstånd för dammsäkerhetshöjande åtgärder (Brekke Strand, 2022). Denna utredning ligger till grund för följande bedömningar. Utredningen sammanfattas i detta kapitel och kan läsas i sin helhet i Bilaga 5.

## 7.5.3 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningskriterier för bedömning av värde/känslighet samt effekter kopplat till buller redovisas i tabellerna 17 och 18.

Tabell 17. Kriterier för bedömning av värde.

<p><b>Hög känslighet</b> Områden med bostäder, vård och skola som i nuläget inte påverkas eller i låg grad påverkas av omgivningsbuller.</p>
<p><b>Måttlig känslighet</b> Områden med bostäder, vård och skola som i nuläget påverkas av omgivningsbuller.</p>
<p><b>Låg känslighet</b> Områden med bostäder, vård och skola.</p>

**Ingen/obetydlig känslighet**  
Områden utan bostäder.

Tabell 18. Kriterier för bedömning av effekt.

**Stor negativ effekt**

Uppstår om omgivningsbuller överskrider utpekade riktvärden och åtgärder inte kan genomföras inom ramarna för vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

**Måttlig negativ effekt**

Uppstår om omgivningsbuller måttligt ökar jämfört med nuläget och märks av i de olika miljöerna, även om riktvärden fortfarande innehålls.

**Liten negativ effekt**

Uppstår om omgivningsbuller är oförändrat jämfört med nuläget eller om små förändringar sker utan att några riktvärden överskrids.

**Ingen/obetydlig effekt**

Uppstår om ingen ökning av omgivningsbuller sker jämfört med nuläget.

**Positiv effekt**

Uppstår om omgivningsbullret minskar jämfört med nuläget.

## 7.5.4 FÖRUTSÄTTNINGAR

Bullerbidrag från befintlig bangård utgörs idag av transport från anrikningsverk till bangård med lastbil, arbetsmaskiner, utlastning, omlastning och lossning av kopparkoncentrat från truckar till tågtransport, buller från oljekylare samt rangering.

Från det angränsande gruvområdet tillkommer ytterligare buller från grävning, lastning, tippning, arbetsmaskiner, truck- och lastbilstransporter samt från sprängningar. Både på dagtid och på natten orsakas ljud av signalhorn på lastmaskiner.

Buller från verksamheten ska kontrolleras genom mätningar (immissionsmätningar) eller närfältsmätningar och beräkningar. Kontroll sker så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer, dock minst vart tredje år. Den senaste uppföljningen av externt buller (2022) visar att bullervillkoret uppfylls vid samtliga immissionspunkter.

För mätpunkten norr om planområdet (mätpunkt IP 7) kommer i dagsläget de största bullerbidragen från befintlig järnvägsterminal, deponi samt från dagbrott. För mätpunkten söder om planområdet (mätpunkt IP 8) kommer i dagsläget de största bullerbidragen från dagbrott, samt deponi. Båda mätpunkterna kommer även påverkas av pågående och planerade dammsäkerhetshöjande åtgärder.

Utöver buller från bangården och gruvindustriområdet förekommer trafikbuller från Malmbanan, Nattavaaravägen och väg E10.

Känsligheten i planområdet kopplat till buller bedöms sammantaget vara litet till måttligt.



## 7.5.5 RIKTLINJER OCH HÄNSYNSTAGANDEN

Buller från verksamheten följs upp i ett kontrollprogram för externt buller. Boliden vidtar åtgärder både på lång och kort sikt för att reducera bullerbidragen till mätpunkter, t.ex. punkt i omgivningen en bit ifrån bullerkällan eller vid bostäder.

Boliden kommer att föreslå tillfälliga villkor för verksamheten under anläggningskedet, i enlighet med Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15). Vid de fastigheter med permanentboende som ligger närmast verksamheten kommer immissionsmätningar av buller att genomföras i syfte att verifiera resultaten från bullermodelleringen samt att föreslagna riktvärden innehålls. Skulle det uppstå svårigheter med att innehålla dessa riktvärden kommer Boliden att vidta adekvata åtgärder i form av exempelvis bullerskydd eller förändringar i produktionen som medför lägre ljudimmissioner.

## 7.5.6 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENSN

### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att ny bangård inte anläggs. Det innebär att transporter av kopparkoncentrat flyttas från Malmbanan till lastbilar på Nattavaaravägen eller väg E10. Ökad tung trafik på Nattavaaravägen eller väg E10 ger ökat trafikbuller för boende längs med vägen.

Dammsäkerhetshöjande åtgärder genomförs enligt erhållet tillstånd. Dessa arbeten beräknas orsaka ökade bullernivåer för både mätpunkten norr om och söder om aktuellt planområde.

Konsekvenserna kopplat till buller bedöms i nollalternativet bli måttligt negativa till stora negativa.

### *Planförslaget*

I samband med anläggandet av bangården uppstår buller från avverkning, anläggningsarbeten och transporter. Anläggningsarbetena, som genomförs dagtid, beräknas pågå under ca två år, men huvuddelen av transporterna kommer att ske inom ett år. Transporterna kan periodvis ge upphov till uppemot 20 lastbilsrörelser per timme längs Nattavaaravägen.

Den högsta ekvivalenta immissionsbullernivån, som även inkluderar bullerbidraget från lastbilstransporter längs Nattavaaravägen, beräknas till 44 dB(A) vid mätpunkt IP 7, vilket ger god marginal till Naturvårdsverkets riktvärde för buller från byggplatser som är 60 dB(A) dagtid.

I Tabell 19 redovisas den beräknade högsta uppkomna ekvivalenta ljudnivån från byggbuller vid anläggandet av bangården.

Tabell 19. Högsta beräknade uppkomna ljudnivån från kommande byggbuller vid nya bangården i dB(A).

Immissionspunkt	Lokalisering	Högsta beräknad ekvivalent ljudnivå dB(A)
Norr om planområdet (IP7)	Riitajänkkä	44
Söder om planområdet (IP8)	Yli-Koijuvaara	31

Under drifttiden kommer de mest dominanta bullerkällorna i området precis som idag att bestå av industribuller från bangården och den intilliggande gruvan. Arbetet vid bangården kommer endast utföras dagtid. I Tabell 20 redovisas bullerbidrag från bangård under driftskede.

De boende längs Nattavaaravägen påverkas även av trafikbuller från Nattavaaravägen och Malmbanan.

Framtida industribuller från bangården samt kumulativa bullernivåer från bangård och gruvindustriområde har beräknats.

Genomförda bullerberäkningar av bullerbidrag från bangården visar att samtliga nu gällande krav och villkor kommer att kunna innehållas. För Ip7 norr om planområdet minskar bullret under driftskedet medan bullret ökar något under driftskedet för Ip8 söder om planområdet. Se Figur 20 för beräknade ekvivalenta ljudnivåer från nya bangården.

Tabell 20. Bullerbidrag från bangård under driftskede.

Immissionspunkt	Lokalisering	Beräknad ekvivalent ljudnivå (LpA,eq), dagtid	
		Befintlig bangård	Nya bangården
Norr om planområdet (IP7)	Riitajänkkä	25	20
Söder om planområdet (IP8)	Yli-Koijuvaara	9	20



Figur 20. Beräknade ekvivalenta nivåer från nya bangården.

Tabell 21 visar genomförda bullerberäkningar av kumulativt buller från bangård och gruvindustriområde vid en årstypisk situation samt i ett värsta scenario årsvis för åren 2022–2037 att samtliga nu gällande krav och villkor kommer att kunna innehållas.

Tabell 21. Bullerberäkningar av kumulativt buller från bangård och gruvindustriområde vid en årstypisk situation samt i ett värsta scenario årsvis för åren 2022–2037.

Immissionspunkt	Lokalisering	Beräknad ekvivalent ljudnivå (LpA,eq), dagtid	
		Årstypisk	Värsta fall
Norr om planområdet (IP7)	Riitajänkkä	40	40
Söder om planområdet (IP8)	Yli-Koijuvaara	27	30

Planförslaget innebär en minskning av bullret för mätpunkten norr om planområdet men en ökning av bullret för mätpunkten söder om planområdet under drifttiden. Under byggtiden uppstår ökat buller från avverkning, anläggningsarbeten och transporter. Genomförda beräkningar visar att samtliga riktvärden och villkor för industri och byggbuller kommer att innehållas. Konsekvenserna av planförslaget bedöms sammantaget som små negativa.

## 7.6 LUFT

Med luftkvalitet avses halter av föroreningar i utomhusluft på platser där människor vanligtvis uppehåller sig och som kan påverka människors hälsa. De största källorna till luftföroreningar är trafik, sjöfart och industrier.

Luftkvaliteten styrs i hög grad av avstånd till källan, väderförhållanden och den lokala topografin i området. Vid vindsvaga förhållanden eller vid instängda lägen kan halterna bli höga.

Luftföroreningar har både kort- och långsiktiga hälsoeffekter främst på andningsorganen och på hjärta och kärl. Vanliga sjukdomar i samband med påverkan är till exempel astma, allergier, lungsjukdomar, lungcancer och stroke. Särskilt känsliga grupper är bland annat barn, astmatiker och äldre personer. Både lokala och avlägsna källor till luftföroreningar ger hälsoeffekter och det finns inga tröskelnivåer för hälsorisk. Hälsopåverkan sker redan vid mycket låga halter.

### 7.6.1 MILJÖKVALITETSNORMER, MILJÖKVALITETSMÅL OCH VILLKOR FÖR VERKSAMHETEN

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) återfinns de svenska miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Undantag finns för arbetsplatser samt vägtunnlar och tunnlar för spårbunden trafik. Det finns miljökvalitetsnormer för kvävedioxid/ kväveoxider, svaveldioxid, partiklar (PM10/PM2,5), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, bens(a)pyren, kadmium och nickel. De flesta normerna är så kallade gränsvärdesnormer som ska följas medan några är så kallade målsättningsnormer som i stället ska eftersträvas. För NO<sub>2</sub> och PM10 anges flera mått såsom årsmedelvärde och dygns- respektive timvärden. Dygns- och timmesvärdena anges som percentilmått

och det innebär att värdet tillåts överskrida normvärdet ett maximalt antal gånger per år.

Frisk luft är ett av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen, vars definition lyder "Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas". Miljö kvalitetsmålet "Frisk luft" innehar preciseringar för kvävedioxider, partiklar (PM10/PM2,5) och marknära ozon med lägre nivåer än MKN.

Damning från Aitikgruvan regleras av föreskrivna villkor för nedfallande stoff. Stoffnedfall från verksamheten får som årsmedelvärde för respektive mätpunkt inte överstiga 200 g/(ar\*mån) vid ett antal angivna mätpunkter.

## 7.6.2 METOD

Beskrivning av förutsättningar och bedömningar genomförs utifrån rapporten *Damningssituationen i Aitik idag och i framtiden* (Boliden 2018) samt *Miljörapport 2022, Boliden Aitik, Gruvor och anrikningsverk* (Boliden 2022). Rapporterna sammanfattas i detta kapitel och kan läsas i sin helhet i Bilaga 6 och Bilaga 7.

## 7.6.3 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningsgrunderna utgår från miljö kvalitetsnormerna och miljömålen för utomhusluft. Bedömningskriterier för bedömning av värde/känslighet samt effekter redovisas i tabellerna 22 och 23.

Tabell 22. Kriterier för bedömning av värde.

<b>Hög känslighet</b> Bostadsområden med flerfamiljshus eller tätare villabebyggelse och/eller områden med vårdlokaler, skolor eller förskolor.
<b>Måttlig känslighet</b> Bostadsområden med glesare villabebyggelse.
<b>Låg känslighet</b> Områden med endast enstaka bostäder.
<b>Ingen/obetydlig känslighet</b> Områden utan bostäder.

Tabell 23. Kriterier för bedömning av effekt.

<b>Stor negativ effekt</b> Uppstår när halter ökar så att MKN för NO <sub>2</sub> (40 µg/m <sup>3</sup> årsmedelvärde, 60 µg/m <sup>3</sup> dygnsvärde, 90 µg/m <sup>3</sup> timvärde) och/eller PM <sub>10</sub> (50 µg/m <sup>3</sup> dygnsvärde, 40 µg/m <sup>3</sup> timvärde) överskrids.
<b>Måttlig negativ effekt</b> Uppstår när halter ökar så att miljömålen för NO <sub>2</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> årsmedelvärde, 60 µg/m <sup>3</sup> timvärde) och/eller PM <sub>10</sub> (15 µg/m <sup>3</sup> årsmedelvärde, 30 µg/m <sup>3</sup> dygnsvärde) överskrids.
<b>Liten negativ effekt</b> Uppstår vid marginellt försämrad luftkvalitet, dvs. endast marginell ökning av norm- och målgivande värden för NO <sub>2</sub> och/eller PM <sub>10</sub> .

**Ingen/obetydlig effekt**

Uppstår om ingen försämrad luftkvalitet sker, dvs. ingen ökning av norm- och målgivande värden för NO<sub>2</sub> och/eller PM<sub>10</sub>.

**Positiv effekt**

Uppstår vid förbättrad luftkvalitet.

## 7.6.4 FÖRUTSÄTTNINGAR

De aktiviteter inom området som genererar störst påverkan på luft härrör från gruvindustriområdet där många olika processer och material som kan ge upphov till damning, såsom exempelvis jordavrymning, sprängning, krossning, transport eller dammbyggnation. Damningen kan komma från morän- eller gråbergsupplag, vägar eller sandmagasin.

Vid befintlig bangård sker dammalstrande verksamhet i form av lagring och omlastning samt transporter.

Övervakning av nedfallande stoft sker i verksamhetens egenkontrollprogram. Utifrån analyser av tidsserier över nedfallande stoft kan utläsas att de högsta halterna uppmäts norr och öster om verksamhetsområdet närmast gråbergsdeponier och sandmagasinet, medan halterna avtar med avståndet från verksamheten och utanför verksamhetsområdet är halterna relativt låga. Avståndet från verksamheten tycks utgöra den viktigaste faktorn för att förklara mängden nedfallande stoft från Aitik, följt av i vilket väderstreck mätpunkterna är lokaliserade. Den förhärskande vindriktningen i området är västlig. Förutom stoftsmängd görs analyser på ett antal grundämnen varav årsmedelvärdet av koppar ligger högst. Samtliga mätpunkter som ingår i egenkontrollprogrammet och som omfattas av villkor låg under villkorsgränserna år 2022. I den mätpunkt som ligger närmast planerad bangård, vid Nattavaaravägen, var medelvärdet 2022 2,67 mg/mån, vilket endast utgör tiondelar av vad som uppmäts närmare verksamheten.

Halter av små inandningsbara partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>) i luften mäts i de närliggande byarna Sakajärvi, Laurajärvi, Liikavaara och Keskijärvi. Varken under 2021 eller 2022 skedde några överskridanden av miljökvalitetsnormen (MKN) gällande årsmedelvärdena för PM<sub>10</sub> eller PM<sub>2,5</sub>. År 2021 skedde överskridanden av dygnsmedelvärdet för PM<sub>10</sub> vid tre tillfällen och under 2022 skedde överskridanden totalt åtta gånger gällande dygnsmedelvärde för PM<sub>10</sub>. Dygnsmedelvärden får dock överskridas 35 gånger per år, så i praktiken har normerna vid samtliga mätstationer innehållits. För flera av mätpunkterna ligger halterna av både PM<sub>10</sub> som PM<sub>2,5</sub> högre under 2022 än under föregående år även om 2022 inte heller utmärker sig genom att ha särskilt höga halter.

För hela gruvverksamheten sker utsläpp av svaveldioxid (SO<sub>2</sub>) och kväveoxider (NO<sub>x</sub>) som främst uppkommer från förbränning av diesel från truckar, eldningsolja och pellets. NO<sub>x</sub> uppkommer även från användning av sprängämnen. Utsläpp av koldioxid (CO<sub>2</sub>) uppkommer vid förbränning av diesel, eldningsolja och bensin samt i samband med sprängning. I Boliden Aitiks miljörapport från 2022 uppges

mätningar av utsläpp, enligt Tabell 24. Siffrorna gäller för hela gruvverksamheten och inga mer specifika mätningar vid planområdet finns att tillgå.

Tabell 24. Utsläpp till luft år 2022.

Ämne	Mängd
SO <sub>2</sub>	0,36 ton
NO <sub>x</sub>	23,2 ton
CO <sub>2</sub>	665 kton

Mätning av metallhalter i mossa utförs för att erhålla en uppfattning om torr- och våtdeposition av metaller. Dessa mätningar utförs ungefär vart femte år.

Känsligheten för planområdet kopplat till luft bedöms vara liten.

### 7.6.5 RIKTLINJER OCH HÄNSYNSTAGANDEN

Boliden har sedan flera år tillbaka arbetat med att förbättra damningssituationen runt Aitik. Övervakning av nedfallande stoft följs upp i verksamhetens egenkontrollprogram. I Aitik finns det omfattande resurser i form av personal, maskiner, vatten, salt och olika dammbindningsmedel för att bedriva både ett förebyggande arbete och att bekämpa uppkommen damning. För bangården kommer rutiner på hur och när dammbekämpning ska ske, inklusive drift och underhåll, att upprättas. Uppföljning av både mätpunkternas placering och eventuella förändringar i mätningresultat kommer att ske.

Sligtransporter från anrikningsverket till bangården sker idag med täckta släp och kommer så fortsätta. Detta för att minimera spridning av damm från släp vid transport. Ny omlastningshall görs längre än nuvarande så att lastbilarna ska rymmas i anläggningen då kopparkoncentratet tippas ut i omlastningshallen och därmed förhindras damning ut från anläggningen och portarna in och ut ur anläggningen ska också därför vara stängda under tömning av lastbilssläpen.

Vägar och ytor kommer inte att asfalteras då det ger upphov till ökad damning vid körning på ytorna än från packad grusyta.

Utomhus kan dammbekämpning ske via vattenbegjutning med tankbil inklusive spridare, saltning och polymertillsatser i vattnet. Projektet ser även över möjlighet att ha fasta vattendysor som sprayar anläggningarna med finfördelat vatten. Dammbindning kan även ske med att så in växtlighet i ytor som inte bearbetas så ofta.

### 7.6.6 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENSN

#### *Nollalternativet*

De aktiviteter på gruvområdet som genererar störst påverkan på luft är aktuella även för nollalternativet. Befintlig bangård rivs och transport av kopparkoncentratet sker i stället med lastbilar. Damning från dammalstrande verksamhet vid den tidigare bangården minskar. Samtidigt innebär transport med lastbil på vägnätet för omlastning i Gällivare bangård eller till Rönnskär att dammalstrande

verksamhet och transporter flyttas till annan plats. Vidare bedöms ökade lastbilstransporter bidra till ökade utsläpp till luft.

Konsekvenserna kopplat till luft bedöms i nollalternativet bli små negativa.

#### *Planförslaget*

Planförslaget bedöms bidra till ökad damning då både arealerna av potentiellt damningsalstrande ytor under driftskedet och mängden fordonsrörelser under anläggningsskedet kommer att öka. Bangårdens nya lokalisering innebär att dammalstrande verksamhet och transporter genomförs närmare Nattavaaravägen, vilket skulle kunna medföra viss ökad damning i området kring Nattavaaravägen. De aktiviteter på gruvområdet som genererar störst påverkan på luft fortsätter dock oavsett om planförslaget genomförs eller inte.

Även om damningen från verksamheten stundtals kan vara besvärande innehålls i dagsläget gällande villkor avseende nedfallande stoft och gällande miljökvalitetsnormer för utomhusluft. Med föreslagna riktlinjer och hänsynstaganden bedöms planförslaget inte påverka möjligheterna att klara föreskrivna villkor och miljökvalitetsnormer.

Under anläggningsskedet ökar damning och utsläpp till luft till följd av anläggningsarbeten och transporter.

Konsekvenserna av planförslaget bedöms bli små negativa.

### 7.6.7 FÖRSLAG TILL YTTERLIGARE HÄNSYN OCH ÅTGÄRDER

Att bangården ligger relativt avskild från övrig verksamhet skapar möjlighet för att genomföra tester på dammbegränsande åtgärder, exempelvis med tallolja, vilket verksamheten ser över.

## 7.7 SÄKERHET OCH RISK

De risker som utreds inom ramen för miljökonsekvensbeskrivningen är:

- Brand
- Spill och läckage
- Urspåring och olycka vid transport av farligt gods
- Ökad transport under anläggningsskedet
- Obehöriga på området
- Ras, skred och sättningar

### 7.7.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

För att bedöma risk har bedömningsskalan i Tabell 25 använts som bedömningsgrund. Utifrån bedömning av grad av påverkan och sannolikhet för en händelse, bedöms risken som liten, medel, hög eller mycket hög.

Tabell 25. Bedömnings skala för olycksrisk.

Sannolikhet	Påverkan			
	Liten	Medel	Stor	Allvarlig
5 Mycket sannolikt	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
4 Sannolikt	Måttlig	Hög	Hög	Mycket hög
3 Liten sannolikhet	Låg	Måttlig	Hög	Mycket hög
2 Osannolikt	Låg	Måttlig	Måttlig	Hög
1 Extremt osannolikt	Låg	Låg	Måttlig	Måttlig

Sannolikheten för de olika händelserna att inträffa har bestämts till följande, se Tabell 26.

Tabell 26. Gradering av sannolikhet.

Sannolikhet		
1	Extremt osannolikt	< 1 gång per 1000 år
2	Osannolikt	1 gång per 100–1000 år
3	Liten sannolikhet	1 gång per 10–100 år
4	Sannolikt	1 gång per 1–10 år
5	Mycket sannolikt	> 1 gång per år

Skadans (påverkans) svårighetsgrad kategoriseras som:

**Allvarlig:** Död eller permanent funktionshinder, betydande irreversibel miljöpåverkan

**Stor:** Skada som resulterar i sjukhusvistelse, permanent eller delvis funktionshinder, betydande reversibel miljöpåverkan

**Medel:** Skada som resulterar i sjukskrivning, reversibel måttlig miljöpåverkan

**Liten:** Skada som inte resulterar i sjukskrivning, minimal miljöpåverkan.

## 7.7.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Transport av kopparkoncentrat klassas som transport av farligt gods. Säkerheten på infrastrukturen, hållbara förpackningar och tankar, utbildad personal samt säkerhetsutrustning är viktiga faktorer för att transport ska kunna genomföras på ett säkert sätt. I dagsläget sker dessa transporter på Malmbanan.

Bolidens svenska gruvor har ett avvikelshanteringssystem för inrapportering av arbetsmiljö-, yttre miljö- och energihändelser där även "risk/oordning" registreras. År 2022 inrapporterades 185 yttre miljöhändelser för hela gruvområdet där den mest frekventa incidenten var oljespill samt avfallshantering.

Ett antal risker är identifierade på den befintliga bangården. Dessa är

- Brand
- Spill och läckage



- Urspårning och olycka vid transport av farligt gods

#### *Brand*

Det bedöms vara osannolikt att händelsen ska inträffa då det materialupplag som kommer finnas på platsen är av sådan karaktär att brandrisken är liten. Påverkan skulle dock bli allvarlig och risken bedöms därför som måttlig.

#### *Spill och läckage*

Förekomst av mindre spill med en liten påverkan bedöms ha en liten sannolikhet, vilket resulterar i en låg risk. Detta är främst kopplat till olje- och dieselläckage från arbetsfordon men även annan kemikaliehantering. Det går dock inte att bortse från risken av ett större läckage som onekligen har en större påverkan. Sammantaget bedöms risken som låg-måttlig.

#### *Urspårning och olycka vid transport av farligt gods*

Identifierade riskkällor kopplat till transport på järnvägen påverkan vid urspårning och olyckor vid transport av farligt gods. Människa, naturmiljö och samhällsviktig verksamhet utgör de skyddsvärden som kan påverkas. Det bedöms som extremt osannolikt att urspårning ska inträffa vid bangården men händelsen skulle vara allvarlig och kan medföra personskada och i värsta fall dödsfall. Risken bedöms därför vara måttlig.

### 7.7.3 RIKTLINJER OCH HÄNSYNSTAGANDEN

Inom ramen för Bolidens verksamhetssystem sker ett kontinuerligt arbete med riskidentifiering och riskanalys samt framtagande och uppdatering av rutiner och checklistor för olika processer. Fysiska åtgärder genomförs liksom olika informations- och utbildningsinsatser. Bland utbildningsinsatserna kan nämnas en nätbaserad SSG-utbildning för entreprenörer och egen personal, checklistor och grundläggande HMS (hälsa, miljö och säkerhet) -utbildning för nya medarbetare samt en fördjupad HMS-utbildning för arbetsledare och skyddsombud.

Boliden har ett avvikelshanteringssystem för inrapportering av arbetsmiljö-, yttre miljö- och energihändelser. I avvikelshanteringssystemet registreras även "risk/oordning" och förbättringsförslag. Syftet med systemet är att avvikelserna ska dokumenteras, utredas och åtgärdas. Helst ska åtgärderna vara av sådan karaktär att de ger en bestående effekt och därmed förebygger att liknade händelser inträffar i framtiden. Systemet ger även ett underlag för systematisk analys och prioritering av mer långsiktiga åtgärder.

#### *Ras, skred och sättningar*

En geoteknisk undersökning är under framtagande. Resultat från denna har inte erhållits ännu. I den geotekniska dagvattenutredningen som tagits fram (se bilaga 1) anges att torvområdena grävs ut och ersätts med sprängsten. Sprängstenen tätas upp mot överbyggnaden så att inga håligheter finns mot överbygganden. Vidare anges att tätning ska utföras mot torvområden för att inte dränera ut området. Detta utförs med en tätvall med fyllnadsmassor av morän. Först grävs torv ut och fyllnadsmassor fylls på befintlig morän utanför området innan urgrävningen startar. Om denna konstruktion behöver vara tätare så kompletteras

den med tätduk. Åtgärden är temporär för att skydda myren och vattendraget under tiden som arbetena pågår. Därefter kommer vattennivån i området stabiliseras och samverka med myren. Slutligt val av geotekniska åtgärder görs när resultatet från den geotekniska utredningen erhållits.

#### 7.7.4 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENSN

##### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att ny bangård inte anläggs. Identifierad risk kopplat till detta är att transporter av kopparkoncentrat flyttas från Malmbanan till lastbilar på Nattavaaravägen eller väg E10. Ökad tung trafik på Nattavaaravägen eller väg E10 ger ökad risk för olyckor på vägnätet. Det bedöms vara liten sannolikhet för att olyckor på väg ska inträffa. Påverkan skulle dock vara stor och risken bedöms därför som hög.

Konsekvensen avseende befintliga och nytillkomna olycksrisker i nollalternativet bedöms som måttligt negativ.

##### *Planförslaget*

Genomförandet av planförslaget säkerställer att transport av farligt gods kan fortsätta ske på järnvägen såsom idag, vilket är säkrare än med lastbil på trafikerade vägar.

Befintliga risker som idag identifierats på bangården skulle kvarstå, dvs. brand, spill och läckage, urspårning och olycka vid transport av farligt gods, se 7.7.2.

Nya risker som identifierats i samband med anläggandet av ny bangård är dels kopplat till anläggningsskedet, dels till den nya lokaliseringen. Dessa är:

- Ökad transport under anläggningsskedet
- Obehöriga på området
- Ras, skred och sättningar

##### *Ökad transport*

Byggandet av bangården leder till byggtrafik med upp till 20 lastbilar per timme på en sträcka av ca 1,5 km längs Nattavaaravägen. Arbetet som ger upphov till dessa transporter förväntas pågå under lite drygt ett år. Denna ökade trafik leder till ökad risk för olyckor på vägen under en begränsad tidsperiod. Det bedöms vara osannolikt att händelsen ska inträffa då det materialupplag som kommer att finnas på platsen är av sådan karaktär att brandrisken är liten. Den påverkan som skulle kunna uppstå bedöms vara liten vilket resulterar i en låg risk.

##### *Obehöriga på området*

Bangården är belägen långt från tät bebyggelse och otillgängligt genom de barriärer som övrig infrastruktur runt området utgör. Området är dessutom avgränsat med stängsel. Området ligger dock mer avskilt från gruvområdet än vad den befintliga bangården gör som ligger inne på det gruvområde där aktivitet pågår även nattetid. Risken för försök att ta sig in på bangårdsområdet nattetid kan därför tänkas bli högre med denna nya lokalisering. Det bedöms som liten

sannolikhet att obehöriga skulle försöka ta sin in på området. Den påverkan som skulle kunna uppstå bedöms vara liten vilket resulterar i en låg risk.

#### *Ras, skred och sättningar*

Som underlag för projektering av bangården har en geoteknisk dagvattenutredning tagits fram för att kartlägga jordlager- och grundvattenförhållanden och därmed fastställa de geotekniska förutsättningarna (Sweco, 2023). Underlaget kan läsas i sin helhet i Bilaga 1. En geoteknisk undersökning är under framtagande. Resultat från denna har inte erhållits ännu.

Jordarterna i området för detaljplanen utgörs av morän och torv. Torven förekommer i de låglänta våtmarksområdena. I anslutning till dammen och befintlig bangård samt befintlig järnväg är det utfyllt med friktionsmaterial av sand och grus.

Översiktligt ligger grundvattenytan cirka 0,2 – 1,5 meter under naturlig markyta. I moränområdet som stiger mot gruvan ligger troligtvis grundvattennivån ett par meter under naturlig markyta. Grundvattenytan bedöms ligga i markytan för torvområdet.

Leipojoki med strandzon har bedömts ha låg till viss eroderbarhet samt är utpekad som strandnära akksamhetsområde enligt SGI.

#### *Samlad bedömning avseende risk och säkerhet*

Sammantaget bedöms konsekvensen avseende olycksrisker i planförslaget som liten negativ till måttligt negativ.

### 7.7.5 FÖRSLAG TILL YTTERLIGARE HÄNSYN OCH ÅTGÄRDER

- Petroleumprodukter och andra kemiska produkter förvaras och hanteras på ett sätt som inte riskerar att förorena bäcken Koijuvaaranjoki som mynnar ut i vattendraget Leipojoki som omfattas av miljökvalitetsnormer.
- Drivmedel och oljor som är miljöklassade ska användas i arbetsmaskiner och fordon samt tillgång till saneringsutrustning ska säkerställas.

## 7.8 KLIMAT

### 7.8.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningskriterier för bedömning av värde/känslighet samt effekter kopplat till klimat redovisas i tabellerna 27 och 28.

Tabell 27. Kriterier för bedömning av värde.

#### **Hög känslighet**

Dagens utsläppsnivåer och prognosticerade utsläppstrend bidrar inte till att uppnå den nationella målsättningen om att utsläppen av växthusgaser ska minska med 75% till 2030 och 85% till 2045.

#### **Måttlig känslighet**

Dagens utsläppsnivåer och prognosticerade utsläppstrend bidrar till att uppnå den nationella målsättningen om att utsläppen av växthusgaser ska minska med 75% till 2030 och 85% till 2045.

**Låg känslighet**

Dagens utsläppsnivåer och prognosticerade utsläppstrend är med stor säkerhet tillräcklig för att uppnå den nationella målsättningen om att utsläppen av växthusgaser ska minska med 75% till 2030 och 85% till 2045.

**Ingen/obetydlig känslighet**

Dagens utsläppsnivåer och prognosticerade utsläppstrend är tillräcklig för att uppnå den nationella målsättningen om att utsläppen av växthusgaser ska minska med 75% till 2030 och 85% till 2045.

Tabell 28. Kriterier för bedömning av effekt.

**Stor negativ effekt**

Uppstår då utsläppen av växthusgaser på lång och/eller kort sikt medför starkt försämrade förutsättningar att uppnå den nationella målsättningen för begränsad klimatpåverkan.

**Måttlig negativ effekt**

Uppstår då utsläppen av växthusgaser på lång och/eller kort sikt medför måttligt försämrade förutsättningar att uppnå den nationella målsättningen för begränsad klimatpåverkan.

**Liten negativ effekt**

Uppstår då utsläppen av växthusgaser på lång och/eller kort sikt medför något försämrade förutsättningar att uppnå den nationella målsättningen för begränsad klimatpåverkan.

**Ingen/obetydlig effekt**

Uppstår då utsläppen av växthusgaser på lång och/eller kort sikt inte påverkas.

**Positiv effekt**

Uppstår då utsläppen av växthusgaser på lång och/eller kort sikt är nettonoll, dvs där det som ändå släpps ut kompenseras med negativa utsläpp eller kolupptag på annat vis, och därför bidrar till möjligheten att uppnå den nationella målsättningen för begränsad klimatpåverkan.

## 7.8.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Enligt Länsstyrelsen Norrbottens energistrategi (2019) var Norrbotten ansvarigt för 11 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser år 2016, vilket motsvarade 5,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter. En betydande del av dessa utsläpp kom från stål- och gruvindustrin. Sedan 1990 har utsläppen av växthusgaser i Norrbotten ökat med 9 procent, medan utsläppen från transportsektorn har minskat med 32 procent. För industrisektorn är övergången till förnybara bränslen, förmåga att utveckla nya processer och investering i ny teknik nödvändigt för att uppnå klimatmål.

Enligt prognoser förväntas årsmedeltemperaturen i Norrbottens län stiga med 3,5 till 6,5 grader fram mot slutet av århundradet. Temperaturerna förväntas bli högre. Årsmedelnederbörden väntas öka med 20–40 procent, främst i fjällkedjan och den maximala dygnsnederbörden förväntas öka med cirka 15–25 procent. Antal dagar med låg markfuktighet, dagar med lågt vattenflöde, samt antal dagar per år med kvarliggande snötäcke väntas minska.

Aitikgruvans totala utsläpp av koldioxid från förbränning av diesel, eldningsolja och bensin beräknas år 2022 ha uppgått till 66,5 kton, vilket var lägre än året innan. Utsläpp sker idag från arbetsmaskiner och transporter inom området och till och från området samt i uppkomst i samband med sprängningar.

Boliden har sedan 2018 påbörjat övergången till transporter med elfordon, primärt i form av el-trolleys på speciella el-trolleybanor samt el-gruvtruckar. Ett fortsatt successivt utbyte av arbetsmaskiner och småbilar planeras och Boliden bedömer att Aitik kraftigt kommer minska sina CO<sub>2</sub>-utsläpp fram till år 2030.

Känsligheten för planområdet kopplat till klimat bedöms sammantaget vara liten.

### 7.8.3 PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENNS

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att ingen ny bangård anläggs. Då omlastning av kopparkoncentrat till tåg inte längre kan ske vid gruvindustriområdet behöver den transporteras med lastbil en längre sträcka, antingen hela vägen till smältverket Rönnskär vilket skulle ge en betydande ökning av utsläpp av växthusgaser eller till befintlig bangård i Gällivare vilket i stället skulle kräva betydande arbeten vid bangården som skulle innebära utsläpp från arbetsmaskiner. I nollalternativet blir skogs- och myrmark kvar vilka lagrar koldioxid.

Konsekvenserna av nollalternativet bedöms bli liten negativ till måttligt negativ konsekvens.

#### *Planförslaget*

Långsiktigt säkerställer planförslaget möjligheten till transport på järnvägen vilket medför miljövänligare transporter i högre utsträckning än alternativet att transportera med lastbil. Under driftskedet bedöms klimatpåverkan motsvara den som idag sker vid befintlig bangård.

Vid anläggandet av bangården används arbetsmaskiner samt transport som genererar utsläpp av CO<sub>2</sub>.

Aktuellt planområde består idag av skogs- och myrmark som lagrar CO<sub>2</sub>. I planförslaget tas denna mark i anspråk och CO<sub>2</sub>-lagringen försvinner därmed.

Planförslaget bedöms därmed sammantaget ingen/obetydlig till liten negativ konsekvens för klimatet.

### 7.8.4 FÖRSLAG TILL YTTERLIGARE HÄNSYN OCH ÅTGÄRDER

- I detaljprojekteringen hanteras klimatpåverkan ytterligare och vid upphandling av entreprenör kommer krav att ställas.
- Massbalans bör eftersträvas. Gråberg från deponier på gruvområdet används för att bygga upp terrängen till samma höjd som den befintliga järnvägen vid anslutningspunkten. Om möjligt används schaktmassor från området inom projektet.

## 8 SAMLAD BEDÖMNING

Detta kapitel redovisar de samlade konsekvenserna för samtliga miljöaspekter inklusive kumulativa effekter. Vidare beskrivs hur planen påverkar riksintressen och skyddade områden, miljö kvalitetsnormer samt måluppfyllelse av relevanta miljö kvalitetsmål, lokala miljömål samt folkhälsomål.

### 8.1 MILJÖKONSEKVENSER

I Tabell 29 redovisas en samlad bedömning av bedömda konsekvenser vid genomförandet av planen och för nollalternativet. Förutsättningen för bedömningarna av planen är att alla åtgärder (riktlinjer och hänsynstaganden) som är inarbetade i planen vidtas, dock inte att föreslagna åtgärder i senare skeden vidtas.

Tabell 29. Samlad konsekvensbedömning för planen och nollalternativet för samtliga aspekter.

Miljöaspekt	Planen	Nollalternativ
Naturmiljö	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Kulturmiljö	Liten negativ konsekvens	Ingen/obetydlig konsekvens
Vatten	Liten negativ konsekvens	Ingen/obetydlig konsekvens
Rennäring	Positiv konsekvens	Stor negativ konsekvens
Buller	Liten negativ konsekvens	Måttlig till stor negativ konsekvens
Luft	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Säkerhet och risk	Liten till måttlig negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens
Klimat	Ingen/obetydlig till liten negativ konsekvens	Liten till måttligt negativ konsekvens

Sammantaget bedöms planförslaget få små till måttliga konsekvenser för de aktuella miljöaspekterna. I nollalternativet ger två av miljöaspekterna ingen/obetydlig konsekvens och två av miljöaspekterna stor eller måttlig till stor konsekvens. Sammantaget bedöms planförslaget bättre och medför mindre negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet.

### 8.2 RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN

Området runt Aitikgruvan omfattas av riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7 § miljöbalken. Kommunen avser att tillgodose riksintressena genom att inte tillåta att ny bebyggelse får uppföras i områden som kan beröras av gruvverksamheternas framtida utbredningsområde, enligt kommunens översiktsplan.

Malmbanan och driftplatsen mellan malmbanan och Aitikgruvan utgör riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Den nya bangården anläggs vid driftplatsen som kommer att nyttjas i större utsträckning.

Bangården kommer att ha relativt låg bebyggelse (som högst cirka 14 meter för lasthallen) och riksintresset totalförsvar enligt 3 kap. 9 § miljöbalken (lågflygningsområde med påverkansområde) bedöms därför inte påverkas.

Strax norr om planområdet finns riksintresse för rennäringsen i form av en trång passage. Planförslaget medför nytt markanspråk och störningar intill den nya bangården. Samtidigt innebär planförslaget att befintligt renstängsel rivs längs en sträcka vilket förbättrar möjligheterna för fri strövning. Planförslaget bedöms sammantaget medföra en förbättring för rennäringsen. Ingen påtaglig skada bedöms uppstå på riksintresset.

Den nya bangården hamnar i nära anslutning till bäcken Koijuvaaranjoki som är ett litet biflöde till Leipojoki och därmed ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem (se Figur 7). Inga utsläpp av till exempel dagvatten kommer att ske direkt till bäcken och det dagvatten som samlas upp inom bangården kommer att fördröjas och renas innan utsläpp till recipient. Befintlig kulvertering för järnvägen kan behöva förlängas vid anläggandet av anslutningsvägen. Det permanenta intrång som detta utgör och den tillfälliga påverkan som uppstår under byggtiden bedöms vara begränsad. Ingen påverkan bedöms uppstå på Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem. Ingen påtaglig skada på riksintresset bedöms uppstå.

Strandskyddet för Leipojoki kommer upphävas inom planområdet, enligt 7 kap. 18 c § MB. Det bedöms finnas särskilda skäl för att upphäva strandskyddet med hänsyn till punkterna 2, 4 och 5 i 7 kap. 18 c § MB; att området är väl avskilt från området närmast strandlinjen genom Nattavaaravägen på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften, ianspråktagandet behövs för utvidgandet av en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området samt att anspråkstagande behövs för att tillgodose expansionen av Aitikgruvan vilket bedöms utgöra ett angeläget allmänt intresse. Påverkan på de intressen som strandskyddet syftar till att bevara bedöms vara begränsad.

### **8.3 MILJÖKVALITETSNORMER**

Miljö kvalitetsnormer (MKN) regleras i 5 kap. MB. De beskriver lägsta godtagbara miljö kvalitetsnormer till skydd för människors hälsa och miljön och finns inom områdena:

- Föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- Omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- Vattenförekomster (SFS 2004:660)

MKN omfattar dels gränsvärden som ej får över- eller underskridas, dels riktvärden som skall eftersträvas och ej bör överskridas. Miljö kvalitetsnormerna med

åtgärdsprogrammen fungerar som styrmedel för att styra i riktning mot de nationella miljö kvalitetsmålen.

Kommunerna är skyldiga att i sin fysiska planering samt prövning enligt plan- och bygglagen agera så att miljö kvalitetsnormerna kan följas.

Relevanta miljö kvalitetsnormer (MKN) för aktuell detaljplan är MKN för vattenkvalitet och för luft. Miljö kvalitetsnormen för buller innebär enligt Förordning (2004:675) om omgivningsbuller krav på åtgärdsprogram för samhällen med fler än 100 000 invånare. Detaljplanen berörs således inte av normen. Miljö kvalitetsnormen för fisk- och musselvatten omfattar inte aktuellt område enligt Förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

### 8.3.1 MILJÖ KVALITETSNORMER LUFT

Fastställda miljö kvalitetsnormer finns för utomhusluft (SFS 2010:477). Luftkvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet och kommunerna ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten. Enligt gällande översiktsplan överskrids inte fastställda riktvärden för utomhusluft vid den senast utförda mätningen. Enligt en rapport från Boliden om damningssituationen i Aitik från 2018 rapporteras att gällande miljö kvalitetsnormer för PM10 och PM2,5 har innehållits sedan mätningarna inleddes år 2006 respektive 2015 samt att årsmedelvärdena i regel är mindre än en fjärdedel av miljö kvalitetsnormerna.

MKN för luft bedöms inte påverkas till följd av planförslaget och anläggandet av bangården.

### 8.3.2 MILJÖ KVALITETSNORMER VATTEN

Fastställda miljö kvalitetsnormer finns för parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660). Det finns inte beslutade miljö kvalitetsnormer för bäcken som är belägen inom området.

Närmsta recipient med satta MKN är Leipojoki som ligger nedströms planområdet. Recipientens MKN bedöms i dagvattenutredningen inte påverkas negativt till följd av planförslaget och anläggandet av bangården om föreslagna åtgärder för dagvattenhantering vidtas.

## 8.4 MÅLUPPFYLLELSE MILJÖ KVALITETSMÅL

Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt 17 etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen och klimat, se Figur 21. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Sveriges 16 miljö kvalitetsmål beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljö arbetet ska leda till. Länsstyrelsen i Norrbottens län fastställde 2013 att de regionala miljömålen likställs med de gällande nationella miljö kvalitetsmålen. De mål som beslutas av regeringen gäller det vill säga även som regionala mål för Norrbottens län.





Figur 21. Miljö kvalitetsmålen.

En bedömning av hur planförslagets genomförande påverkar berörda miljö kvalitetsmål redovisas i Tabell 30.

Följande miljömål bedöms inte påverkas av genomförandet av planen med hänsyn till miljömålen preciseringar (och redogörs därför inte för i Tabell 30 nedan): *Bara naturlig försurning, Skyddade ozonskikt, Säker strålmiljö, Ingen övergödning, Hav i balans samt levande skärgård, Ett rikt odlingslandskap och Storslagen fjällmiljö.*

Tabell 30. Planens påverkan på möjligheten att uppnå berörda miljö kvalitetsmål.

Miljö kvalitetsmål	Planens möjlighet att uppnå miljö kvalitetsmålen	Nollalternativets möjlighet att uppnå miljö kvalitetsmålen
Begränsad klimatpåverkan	Ökade transporter och arbetsmaskiner ger tillfälliga utsläpp under anläggningsskedet. Driftskedet ger motsvarande utsläpp som idag.  Planförslaget motverkar delvis målet.	Transport sker via lastbilar i stället för tåg en del av sträckan vilket ger högre utsläpp.  Nollalternativet motverkar målet.
Frisk luft	De aktiviteter på gruvområdet som genererar störst påverkan på luft fortsätter i planalternativet  Ökade transporter och arbetsmaskiner ger tillfälliga utsläpp under anläggningsskedet. Driftskedet ger motsvarande utsläpp som idag.  Damning sker vid ny lokalisering; vid den nya	De aktiviteter på gruvområdet som genererar störst påverkan på luft fortsätter även i nollalternativet.  Transport sker via lastbilar i stället för tåg en del av sträckan vilket ger högre utsläpp.  Damning sker vid eventuell ny plats; vid Gällivare bangård.  Nollalternativet motverkar målet.

	<p>bangården närmare Nattavaaravägen.</p> <p>Planförslaget motverkar målet.</p>	
Giffri miljö	<p>Risk för utsläpp till luft och vatten föreligger i och med hanteringen av kopparkoncentrat vid anläggningen. Med vidtagna åtgärder för dagvattenhantering samt åtgärder för att bekämpa damning bedöms risken för spridning minimeras. Vid olycka kan dock spridning ske.</p> <p>Planförslaget motverkar delvis målet.</p>	<p>Risk för utsläpp till luft och vatten föreligger i och med hanteringen av kopparkoncentrat vid anläggningen, vid transporter samt vid eventuell omlastning vid Gällivare bangård. Åtgärder för detta kommer behöva tas.</p> <p>Nollalternativet motverkar delvis målet.</p>
Levande sjöar och vattendrag	<p>Dagvattenhanteringen inkluderar åtgärder som minimerar påverkan på vattendrag.</p> <p>Damning bedöms öka vid nya bangården och kan medföra viss diffus spridning till närliggande vattendrag. Denna spridning bedöms dock medföra en marginell påverkan.</p> <p>Planförslaget motverkar inte målet.</p>	<p>Dagvattenhantering flyttas från befintlig bangård till ny plats; vid Gällivare bangård. Åtgärder för detta kommer behöva tas.</p> <p>Nollalternativet motverkar inte målet.</p>
Grundvatten av god kvalitet	<p>Dagvattenhanteringen inkluderar åtgärder som minimerar påverkan på grundvatten.</p> <p>Planförslaget motverkar inte målet.</p>	<p>Dagvattenhantering flyttas från befintlig bangård till ny plats; vid Gällivare bangård. Åtgärder för detta kommer behöva tas.</p> <p>Nollalternativet motverkar inte målet.</p>
Myllrande våtmarker	<p>Oexploaterad skogs- och myrmark tas i anspråk.</p> <p>Planförslaget motverkar målet.</p>	<p>Skogs- och myrmark inom området kvarstår.</p> <p>Nollalternativet varken främjar eller motverkar målet.</p>
Levande skogar	<p>Produktiv och improduktiv skog avverkas.</p> <p>Planförslaget motverkar målet.</p>	<p>Marken förblir naturmark. Skogen står kvar eller brukas.</p> <p>Nollalternativet varken främjar eller motverkar målet.</p>
God bebyggd miljö	<p>Bangården lokaliseras i anslutning till befintlig industri och infrastruktur men innebär samtidigt en utökning av området som ger störningar som kan påverka omgivningen negativt.</p>	<p>Nollalternativet innebär att ny bangård inte anläggs. Det innebär att transporter av kopparkoncentrat flyttas från Malmbanan till lastbilar på Nattavaaravägen eller väg E10. Ökad tung trafik på Nattavaaravägen eller väg E10 ger</p>

	Planförslaget varken främjar eller motverkar målet.	ökade störningar och barriäreffekter för såväl rennäringen som boende längs vägnätet.  Nollalternativet motverkar målet.
Ett rikt växt- och djurliv	Ny mark tas i anspråk och omvandlas från naturmark till industrimark.  Planförslaget motverkar målet.	Marken förblir naturmark. Ökade transporter på väg kan utgöra fara för djur.  Nollalternativet motverkar delvis målet.

## 9 UPPFÖLJNING

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en redogörelse göras för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

Riktlinjer och hänsynstaganden som anges i denna MKB kommer att följas upp i Bolidens egenkontroll av verksamheten. Syftet med egenkontrollen är att upptäcka brister och hot så tidigt som möjligt under genomförandet så att man kan avhjälpa dem innan skadan hunnit bli stor. Uppföljningen syftar även till att upptäcka brister som behöver rättas till, men också till att i efterhand utvärdera effekten av de genomförda åtgärderna.

För vissa åtgärder kan det krävas särskild prövning enligt miljöbalken eller kulturmiljölagen. Uppföljningen omfattar då även kontroll av att dessa prövningar fullföljs och därefter att lämnade tillstånd och dispenser, inklusive villkor och redovisade skyddsåtgärder, efterlevs och genomförs.

Dammsäkerhetshöjande åtgärder hanteras i en separat tillståndsprocess.

Befintlig kulvertering för Koijuvaaranjoki kan behöva förlängas när befintlig driftplats omvandlas till transportväg. Detta kan kräva anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet.

## 10 MEDVERKANDE

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats av Tyréns AB i samråd med Boliden AB och Gällivare kommun. I Tabell 31 nedan redovisas vilka personer som medverkat i framtagandet av MKB:n.

Tabell 31. Medverkande i framtagandet av miljökonsekvensbeskrivning.

Namn	Roll
Elin Elfving	MKB-samordnare
Maja Westerlind	MKB-handläggare
Stina Keskitalo	Junior handläggare MKB
Peter Ögren	Granskare
Carina Öberg	Specialist Kulturmiljö
Sofia Nordin	Specialist Naturmiljö
Jonas Aråker	Specialist Buller
Sebastian Karlin	Specialist Vatten
Henrik Sjöberg	Specialist Rennäring

## 11 REFERENSER OCH UNDERLAG

- Boliden (2018) Rapport, damningssituationen i Aitik idag och i framtiden
- Boliden (2022), Miljörapport 2022, Boliden Aitik, Gruvor och anrikningsverk
- Boliden (2023) Miljökonsekvensbeskrivning, Ansökan om villkorsändring samt godkännande av och tillstånd till dammsäkerhetshöjande åtgärder m.m. vid Aitikgruvan, Gällivare kommun (2023-01-31)
- Brekke Strand Akustik AB (2023) Rapport, Dammsäkerhetshöjande åtgärder - Boliden Aitikgruvan, Bullerutredningar som underlag till MKB
- Enetjärn Natur AB (2018) Miljökonsekvensbeskrivning för ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för Liikavaara (2018-06-21)
- Gällivare kommun. (2014a). Översiktsplan Gällivare kommun.
- Länsstyrelsen Norrbottens WebbGIS <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=24e3c74537b04bab85109e8973d86396> Hämtad: 2023-05-29
- Länsstyrelsen Norrbotten (2019) Norrbottens klimat. Och energistrategi 2020–2024
- Naturvårdsverkets WebbGIS Skyddad natur <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> Hämtad: 2023-05-25
- Naturvårdsverket (2023) Strategisk miljöbedömning <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/> Hämtad: 2023-08-22
- Norrbottens museum, 2010. Särskild arkeologisk utredning. Vägdragning till nya anrikningsverket i Aitik. Fastigheterna Sakajärvi 2:4 och Storlandet 5:1. Norrbottens museum Rapport 2010:7,
- Norrbottens museum, 2011. Härd vid Aitikgruvan. Arkeologisk slutundersökning på fastigheten Sakajärvi 2:4. Norrbottens museum Rapport 2011:32,
- Norrbottens museum, 2012. Storlandet och Sakajärvi. Arkeologisk utredning. Delar av fastigheterna Storlandet 5:1 och Sakajärvi 2:4. Norrbottens museum Rapport 2012:7.
- Pelagia Nature & Environment AB (2023) Naturvärdesinventering inom Aitiks industriområde
- Pelagia Nature & Environment AB (2023) Naturvärden i område för planerad ny bangård vid Aitiks industriområde, Gällivare kommun
- Pelagia Nature & Environment AB (2023) Artskyddsutredning Aitik (2023-01-31)
- Trafikverket, NVDB på webb <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket> Hämtad: 2023-05-29

Riksantikvarieämbetet, Fornsök <https://app.raa.se/open/fornsok/> Hämtad: 2023-05-30

Riksintresse för totalförsvarets militära del i Norrbottens län 2023 FM2022-23088:1 Bilaga 12 <https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/2-om-forsvarsmakten/samhallsplanering/riksintressen/bilaga-12-norrbottens-lan.pdf>

Sametinget (2023) Gällivare <https://sametinget.se/8736> Hämtad: 2023-06-26

SIG (2023). Vägledning Ras, skred, erosion.  
<http://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#> Hämtad: 2023-08-24

Skogsstyrelsens WebbGIS Kartor ([skogsstyrelsen.se](https://skogsstyrelsen.se)) Hämtad: 2023-05-25

Skogsstyrelsens, Nyckelbiotop Sveaskog, <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=Sv10043> Hämtad: 2023-05-26

Sveriges geologiska undersökning, Riksintressen mineral  
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-riksintressen.html> Hämtad: 2023-05-30

Sweco (2023) PM Dagvattenhantering, DPL Ahmavaara

Sweco (2023) Tekniskt PM Geoteknik, Dagvattenhantering, DPL Ahmavaara

Trafikverket, Tittskåp riksintressen <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>  
Hämtad: 2023-05-30

Vatteninformationssystem Sverige, vattenkartan <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> Hämtad: 2023-05-30

Vatteninformationssystem Sverige, Leipojoki  
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA39315491> Hämtad: 2023-05-30

## 12 ORD OCH BEGREPP

**Artportalen** - Artportalen är ett rapporteringssystem för fynduppgifter om svenska arter.

**Biologisk mångfald** - Biologisk mångfald är variationen bland levande organismer, deras funktioner och samband.

**Biotop** - En biotop är en biologisk term för en typ av avgränsad omgivning, med ett växt-och djurliv som är typiskt för platsen. Kort kan biotop beskrivas som livsmiljö.

**Dagvatten** - Regnvatten, smältvatten och spolvatten som rinner från hårdgjorda ytor som tak, parkeringsplatser och vägar.

**Decibel A (dBA)** - Decibel (dB) är en enhet som används för att beskriva ljudnivå. Det mänskliga örat är känsligare för högfrekventa ljud än för lågfrekventa. För att ta hänsyn till detta filtreras/frekvensvägs ljudet vid mätning. Den vanligaste filtreringen är A-filtret vilket ofta benämns dBA eller dB(A).

**Ekosystemtjänster** - De produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vårt välbefinnande.

**Ekvivalent ljudnivå** - Ekvivalent Ljudnivå (Leq) är den genomsnittliga bullernivån under en viss period. Leq skrivs alltid med en frekvensviktning; LAeq eller LCEq beroende på vilken filtrering som gjorts vid mätningen.

**Grundvatten** - Grundvatten är vatten som finns under mark, där det fyller hålrum och sprickor både i jord och i berg.

**Halt (av luftförorening)** - Massa av ett ämne per luftvolym, som ofta mäts i enheten  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (mikrogram per kubikmeter).

**Halt (av förorenande ämnen i dagvatten)** - Massa av ett ämne per vattenvolym, som ofta mäts i enheten  $\mu\text{g}/\text{l}$  (mikrogram per liter) eller  $\text{mg}/\text{l}$  (milligram per liter).

**Immissionspunkt** - Immissionspunkt är en punkt i omgivningen en bit ifrån bullerkällan där man mäter och/eller beräknar fram hur mycket ljud som kommer från bullerkällan, det kan vara till exempel vid en bostad eller vid en skola.

**Irreversibel** - Irreversibel påverkan är inte omvändbar och förutsättningar kan aldrig återgå till ursprungligt tillstånd. Se även reversibel.

**Kontinuitet** - Sammanhang som är obrutna över längre tid. I landskapet kan kontinuitet upplevas både i brukade och orörda miljöer. Kontinuitet i ekologisk mening syftar till ett område, till exempel en skog, som under lång tid fått vara ostörd av händelser som brand, stormfällning, svåra insektsangrepp eller omfattande mänskliga ingrepp.

**Kopparkoncentrat** - Kopparmalm anrikas till kopparkoncentrat som sedan processas till rena metaller i smältverk.

**Miljökvalitetsmål** - Riksdagen har antagit mål för miljöns kvalitet för 16 olika områden. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som ska nås. Målen är bland annat styrande för tillsynsmyndigheternas inriktning och för prioritering av deras tillsynsarbete. Eftersom miljökvalitetsmålen är av övergripande karaktär är de inte direkt bindande. Målen ska ge en långsiktig målbild för miljöarbetet.

**Miljökvalitetsnorm (MKN)** - Miljökvalitetsnormer är föreskrifter om lägsta godtagbara miljöskvalitet inom ett geografiskt område. Idag finns MKN för utomhusluft, vatten, samt buller.

**Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)** - Ett dokument, vars innehåll regleras i miljöbalken, särskilt avsett att utgöra beslutsunderlag och vars innehåll är grundat på en process där verksamhetsutövaren inhämtar, utvecklar, förmedlar och tillvaratar kunskap om hur verksamheten eller åtgärden inverkar på människors hälsa och på miljön.

**Nollalternativ** - En MKB ska alltid innehålla en redovisning och bedömning av nollalternativet, det vill säga det scenario där åtgärden inte kommer till stånd.

**Nyckelbiotop** - En nyckelbiotop är ett område i skogen som i och med sina höga naturvärden har en mycket stor betydelse för skogens växter och djur. I en nyckelbiotop kan det finnas hotade eller sällsynta arter som behöver området för sin överlevnad.

**Planförslag** - Ett förslag med bestämmelser på hur marken ska användas. I denna MKB fall åsyftas en detaljplan, det vill säga ett förslag med bestämmelse för vad marken inom planområdet får användas till. Planförslaget presenteras i en plankarta med tillhörande planbeskrivning.

**Planområde** - Mark som tas i anspråk med äganderätt, servitutsrätt och tillfällig nyttjanderätt, det vill säga all mark som berörs av utbyggnaden i driftskede och byggskede, inklusive den tillfälliga anläggningen.

**PM<sub>2,5</sub>** - Partiklar vars diameter är mindre eller lika med 2,5 µm (mikrometer, 10–6 m) och som genom inandning kan tränga ner i våra lungor.

**PM<sub>10</sub>** - Partiklar vars diameter är mindre än 10 µm (mikrometer, 10–6 m) och som genom inandning kan tränga ner i våra lungor.

**Recipient (vatten)** - Ett vattendrag eller sjö som är mottagare av det dag-, avlopps- eller grundvatten som rinner från ett eller flera avrinningsområden.

**Resiliens** - Resiliens beskriver långsiktig förmåga att stå emot och klara av en förändring, samt återhämta sig och vidareutvecklas.

**Reversibel** - Reversibel påverkan är omvändbar där förutsättningar kan återgå till ursprungligt tillstånd. Se även irreversibel.

**Riksintresse** - Bevarande- och nyttjandeintressen som definieras med utgångspunkt från bestämmelser i miljöbalken. Riksintressen får inte påtagligt



skadas. Vid konflikt mellan riksintressen avgör regeringen vilket av intressena som ska ges företräde.

**Samråd** - Process där verksamhetsutövaren informerar samt tar in skriftliga och muntliga synpunkter från myndigheter, sakägare och allmänheten för att förankra och skapa legitimitet vid beslut.

**Vattenförekomst** - För att dagens tillstånd i ett vatten ska kunna beskrivas och för att framtida kvalitetskrav ska kunna definieras på ett bra sätt behöver vattnen delas in i enheter som är så likartade som möjligt när det gäller typ av vatten. Dessa enheter kallas vattenförekomster och kan vara exempelvis en sjö, en åsträcka, ett kustvattenområde eller en del av grundvattnet som pekats ut inom arbetet med vattenförvaltningen.

**VISS** - VISS (VattenInformationsSystem Sverige) är en databas (<http://viss.lansstyrelsen.se/>) som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs- och vattenmyndigheten. I VISS finns klassningar och kartor över alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten.

**Ytvatten** - Det vatten som finns i till exempel sjöar, bäckar och våtmarker kallas ytvatten.

**Övrig kulturhistorisk lämning** - Avser kulturlämning som inte uppfyller alla kriterier för att kunna bedömas som fornlämning.

Samhällsbyggnads- och teknikförvaltningen  
POSTADRESS Gällivare kommun, 982 81 Gällivare  
BESÖKSADRESS Tingshusgatan 8-10 TFN (vx) 0970-81 80 00  
E-POST [post@gallivare.se](mailto:post@gallivare.se) WEBBPLATS <https://gallivare.se/>