

# SAMRÅDSUNDERLAG

Underlag för samråd enligt 6 kap. miljöbalken och 13 §  
Sevesolagstiftningen avseende tillståndsansökan  
för gruvbrytning i Kallak



<b>Jokkmokk Iron Mines AB</b>	Reg. No. 556767-9849				
<b>Author</b>	Bergab, Karin Törnblom m.fl				
<b>Controlled by</b>	Dmytro Siergieiev				
<b>Approved by</b>	Ed Bowie				
<b>Date</b>	2024-09-25				
<b>Ver</b>	1				
<b>Document reference</b>	Samrådsunderlag Kallak				

## Innehållsförteckning

<i>Förord från bolaget</i> .....	5
1 Inledning .....	8
1.1 Befintliga tillstånd och markanvändningsbeslut .....	8
1.2 Om samrådet och tillståndsprocessen .....	8
1.3 Administrativa uppgifter.....	10
1.4 Ansökans omfattning.....	10
2 Övergripande omgivningsbeskrivning .....	11
2.1 Lokalisering .....	11
2.2 Berörda fastigheter och planförhållanden .....	12
2.3 Riksintressen 3 och 4 kap. miljöbalken.....	14
2.4 Skyddade områden .....	16
2.5 Vattenkraft.....	16
2.6 Världsarvet Laponia .....	16
3 Planerad verksamhet.....	17
3.1 Brytning .....	18
3.2 Krossning och malning.....	18
3.3 Anrikning .....	19
3.4 Produkter.....	19
3.5 Deponering av anrikningssand .....	19
3.6 Deponering av gråberg .....	20
3.7 Vattenhantering.....	20
3.8 Råvaror/insatsvaror och kemikalier.....	21
3.9 Transporter.....	21
3.10 Energi och elnätsanslutning.....	24
4 Nuvarande förhållanden och förutsedda effekter .....	24
4.1 Landskapsbild .....	24
4.2 Buller .....	25
4.3 Vibrationer, luftstöt och stenkast.....	25
4.4 Luft .....	26
4.5 Grundvatten .....	27
4.6 Ytvatten .....	30
4.7 Rennäring.....	33
4.8 Naturmiljö .....	35
4.9 Kulturmiljö .....	38
4.10 Hushållning med naturresurser .....	40
4.11 Kommunikationer .....	40
4.12 Friluftsliv, jakt och fiske .....	41
4.13 Kraftledningar.....	42
4.14 Totalförsvaret .....	42
4.15 Vattenkraft.....	43
4.16 Världsarvet Laponia .....	44
5 Avfallshantering och efterbehandling .....	44
5.1 Avfallshantering.....	45
5.2 Efterbehandling .....	45
5.3 Risk och säkerhet.....	46

6	Statusrapport .....	47
7	Kontrollprogram .....	47
8	Miljökonsekvensbeskrivningens utformning och innehåll.....	47
	8.1 Pågående och planerade undersökningar .....	48
9	Referenser.....	49

## Förord från bolaget

### **Till alla berörda,**

Både ledning och anställda i Jokkmokk Iron Mines AB och dess moderbolag, Beowulf Mining plc, ser fram emot att äntligen inleda samrådsprocessen för miljötillståndet för Kallak eller Gállok järnmalmprojekt.

Samråd är en central del av miljöbedömningen och tillståndsprocessen och vi välkomnar deltagande från alla intressenter. Syftet är att hålla en meningsfull dialog och ett produktivt engagemang som återspeglar olika uppfattningar och åsikter men även bekymmer eller oro.

Det finns ett antal intressenter för vilka denna process är särskilt relevant; lokala markägare, samebyarna, invånare i lokalsamhällena, länsstyrelsen och ett antal statliga myndigheter. Som företag har vi också andra intressenter som inte är direkt involverade i föreliggande tillståndsprocess men vars synpunkter behöver tas hänsyn till; våra aktieägare, anställda, konsulter, entreprenörer och leverantörer och i slutändan våra kunder. När vi fortsätter att utveckla Kallakprojektet är vårt mål att balansera alla våra intressenters intressen.

### **Värdegrund**

Beowulf Mining och dess dotterbolag arbetar utifrån en gemensam värdegrund som gäller i hela företaget, inte bara i Kallakprojektet. Vår värdegrund innebär:

- **Transparens** – kommunicera på ett öppet, tydligt och ärligt sätt om företagets mål och aktiviteter.
- **Ansvarsskyldighet** – vi kommer att ta ansvar för företagets handlingar, beslut och utfall och den inverkan dessa har på samhället i stort.
- **Meningsfull dialog med intressenter** – vi strävar efter att utveckla en tvåvägsdialog med alla intressenter baserad på god tro och respekt där olika uppfattningar och åsikter fritt kan delas och höras på ett rättvist sätt.
- **Miljöförvaltning** – vi är medvetna om att gruvdrift, som en utvinningsindustri, påverkar den naturliga miljön, men vi är fast beslutna att undvika påverkan där det är möjligt, och där det är oundvikligt kommer vi arbeta för att minimera och mildra påverkan för att sedan återställa och slutligen kompensera för att säkerställa en övergripande positiv nettopåverkan. Våra projekt har också potential att spela en viktig roll i den regionala gröna omställningen – en möjlighet vi kommer att försöka maximera.
- **Innovation och teknik** – genom att införa ny teknik och nya arbetsmetoder tror vi att vi kan öka de positiva nettoeffekterna av våra projekt avsevärt.
- **Bolagsstyrning** – som företag kommer vi att fortsätta att bygga struktur och kontroll inom vår verksamhet för att säkerställa att vi följer vår värdegrund och bygger en hållbar verksamhet som skapar nytta för våra intressenter.

### **Kallakprojektet**

Kallakprojektet har en lång historia och tyvärr är inte allt positivt. Vi är medvetna om de starka åsikter som ett antal intressenter har om den framtida utvecklingen av projektet, och vi är medvetna om att vi som företag gjort misstag och felbedömningar i det förflutna som inte bidragit särskilt väl till vare sig företaget eller projektet.

Vi vill understryka vårt åtagande när det kommer till att dialogen med våra intressenter och samhällen ska ske på ett öppet och respektfullt sätt. Ledande chefer är ansvariga för att se till

att våra riktlinjer och de värdegrunder som anges ovan följs av alla anställda, konsulter och entreprenörer som arbetar för företaget. I alla våra aktiviteter, både i pågående tillståndsprocess och därefter, kommer vi att sträva efter att behandla alla intressenter med respekt. Vi strävar också efter att minimera den negativa påverkan som en gruva i Kallak kan medföra och mildra den påverkan som är oundviklig, samtidigt som vi optimerar de fördelar som projektet kan skapa.

All industriell utveckling skapar effekter på den lokala miljön och de som bor och arbetar i den. För ett gruvprojekt, där material utvinns ur marken, skapar det en permanent förändring av landskapet. Lokalt kan dessa effekter orsakas av industriområdets fysiska närvaro, förändringar i markanvändning och landskapsbild samt direkta och indirekta effekter på natur- och kulturvärden.

Gruvprojekt är dock också en viktig drivkraft för lokal ekonomisk tillväxt och genererar kvalificerad sysselsättning och skatteintäkter. Kallakprojektet skulle kunna ha en stor positiv inverkan på den lokala ekonomin genom att skapa både direkta och indirekta arbetstillfällen, ge rikliga möjligheter för tjänstesektorn och stödja lokala och regionala leverantörskedjor.

Gruvprojekt har också en bredare inverkan på samhället. Metaller och mineral behövs inte bara för att upprätthålla den nuvarande levnadsstandarden och lyfta delar av världen ur fattigdom och underutveckling, utan också för den pågående omställningen till en mer hållbar framtid.

Stål är avgörande för utvecklingen av infrastruktur, inklusive infrastruktur som behövs för att genomföra den gröna omställningen, men industrin bidrar för närvarande i hög grad till utsläppen av växthusgaser och står för cirka 5 % av EU:s och 7 % av de globala koldioxidutsläppen. Stålindustrin har påbörjat ett antal initiativ för att minska utsläppen, bland annat genom att ersätta de mycket förorenande masugnarna med ljusbågsugnar och genom att utveckla teknik för direktreduktion av järn (DRI).

Vi är stolta över att Sverige ligger i framkant av DRI-utvecklingen med betydande investeringar i Hybrit och Stegra (tidigare H2 Green Steel), men för att deras potential ska kunna realiseras kräver dessa koldioxidminskande tekniker också höghaltig järnmalm med låg inblandning av förorenande ämnen.

Genomförda studier har visat att en gruva i Kallak kan producera ett järnmalmskoncentrat av mycket hög kvalitet som förväntas vara lämpligt för produktionen av detta gröna, koldioxidsnåla stål. Detta lägger stor vikt vid projektets roll när det gäller att säkra koldioxidfria leverantörskedjor vid framställning av stål som kan reformera den europeiska och globala stålindustrin och stödja övergången till en mer hållbar ekonomi.

Järnmalmsfyndigheten i Kallak har beskrivits som Sveriges "största outvecklade kvartsbandade järnmalmsfyndighet" och är av "riksintresse", i regeringens inlägga till Högsta förvaltningsdomstolen den 18 januari 2024. Lokalt kan det generera en betydande ekonomisk utveckling i en kommun som har sett en minskande befolkning under ett antal decennier och har en brist på arbetstillfällen inom den privata sektorn. Utvecklingen av Kallakgruvan har potential att katalysera den privata sektorn och driva på tillväxten i små och medelstora företag, stärka offentliga tjänster och stödja utvecklingen av lokal och regional infrastruktur som kommer att få ytterligare positiva följd effekter.

Genom ett omfattande, framåtblickande och meningsfullt samråd kan vi på ett lämpligt sätt väga in alla synpunkter och osäkerheter som finns kring projektet. Processen ska se till att projektet beaktar lokala och regionala intressenter på ett optimalt sätt samtidigt som vi säkerställer de fördelar som projektet kan ge företaget och våra intressenter samt de nationella och internationella insatser som görs för att minska koldioxidutsläppen.

*Vi hoppas att samrådsprocessen ska ge dig möjlighet att forma hur projektet utvecklas, drivs och i slutändan efterbehandlas och återförs till naturen. Ditt bidrag är därför en viktig del av utvecklingsprocessen. Vi välkomnar ditt engagemang och ser fram emot ett givande samarbete.*

*Vänliga hälsningar*



*Ed Bowie*

*VD Beowulf Mining plc*



*Dmytro Siergieiev*

*Projektchef Jokkmokk Iron Mines AB*

# 1 Inledning

Stålindustri står för 5 % av EU:s totala koldioxidutsläpp. Den pågående omställning av stålindustri från konventionell stålframställning till fossilfritt stål kräver råvara av hög kvalitet. I takt med att flera aktörer i Europa och i världen omformar befintliga stålverk till att vara mer klimatvänliga, och att nya stålverk för produktion av fossilfritt stål byggs, ökar även behovet av utvinning av högkvalitativ järnmalm.

I Sverige har stålproduktionen utvecklats i takt med att vårt behov av högkvalitativt stål blivit större, exempelvis i fordon och infrastruktur. Enligt Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) är järn och stål en viktig ekonomisk pusselbit för Sverige som kommer behövas för bygget av framtidens smarta städer. Att öka den inhemska gruvbrytningen och minska beroendet av import från andra länder ses också som en anledning till att fler gruvor i Sverige bör öppnas.

Med anledning av detta planerar Jokkmokk Iron Mines AB (vidare kallat JIMAB) att utvinna järnmalm ifrån en järnmineralisering i Jokkmokks kommun, benämnd Kallak<sup>1</sup> Norra. Den planerade gruvverksamheten kommer omfatta malmbrytning i dagbrott, malmförädling (krossning, malning, anrikning och produkthantering) samt deponering av gråberg och anrikningssand m.m. Brytningstakten bedöms uppgå till ca 9 Mton (miljoner ton) järnmalm per år.

Malmen vid fyndigheten utgörs av en kvartsbandad järnoxid (magnetit, hematit och maghemite). Det är endast låga halter av andra element såsom titan, vanadin, mangan, fosfor och svavel vilket innebär att järnmineraliseringen är av hög kvalitet. Malmen innehåller olika halter av järn i olika delar av malmkroppen. Järnhalten ligger generellt på 28 % i medel.

Den planerade gruvverksamheten kräver tillstånd enligt miljöbalken och detta samrådsunderlag är en del av den miljöbedömning som ingår i ansökan om tillstånd för den planerade verksamheten.

## 1.1 Befintliga tillstånd och markanvändningsbeslut

JIMAB innehar bearbetningskoncession för området Kallak K nr 1 (omfattar mineraliseringen Kallak Norra). Därutöver innehar bolaget ett antal undersökningstillstånd.

Inför det att verksamheten ska påbörjas kommer JIMAB även att behöva ansöka om markanvisning enligt minerallagen och bygglov enligt plan- och bygglagen. Detta är dock separata processer.

## 1.2 Om samrådet och tillståndsprocessen

Samråd är en del av tillståndsprocessen enligt miljöbalken (1998:808) och miljöbedömningsförordningen (2017:966) som syftar till att skapa ett bättre underlag för beslut genom att inhämta kunskap, säkra kvalitet och omfattning samt minska osäkerheter för det framtida projektet. Vidare syftar samrådet också till att avgränsa miljökonsekvensbeskrivningen och samråda med myndigheter, särskilt berörda och allmänheten.

Föreliggande dokument utgör underlag för samråd som enligt 6 kap. 29 § miljöbalken ska genomföras som en del av miljöbedömningen av verksamheten som omfattas av tillståndsplikt enligt 9 eller 11 kap. miljöbalken. Eftersom verksamheten i Kallak är av sådan art att den kan antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 § miljöbedömningsförordningen, är ett undersökningssamråd inte nödvändigt enligt 6 kap. 23 §

<sup>1</sup> Det lulesamiska namnet för Kallak är Gállok. I samrådsunderlaget används det svenska, eller försvenskade namnet.



miljöbalken. Detta avgränsningssamråd har därför inte föregåtts av ett undersökningssamråd.

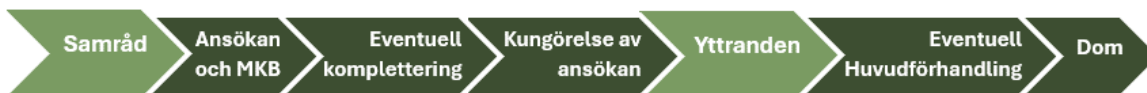
I Figur 1 visas de huvudsakliga stegen i tillståndprocessen. Samrådet är viktigt för att sökanden ska kunna inhämta synpunkter från de som kan beröras av den planerade verksamheten. De synpunkter som inkommer under samrådet beaktas vid fortsatta utredningar och planering av verksamheten. Alla synpunkter kommer att sammanställas i en redogörelse som lämnas in tillsammans med ansökan. I samrådsredogörelsen kommer det även framgå hur de frågor som dykt upp under samrådet har hanterats.

När ansökan har skickats in till ansvarig prövningsmyndighet, i detta fall mark- och miljödomstolen, skickas som regel ansökan till olika myndigheter som får yttra sig om ansökan utgör ett tillräckligt underlag eller om det finns behov av komplettering.

Om domstolen bedömer att ansökan inte är fullständig får sökanden möjlighet att komplettera ansökan. När ansökan bedöms komplett kungörs den. Kungörelsen är till för att berörda ska få tillfälle att lämna sina synpunkter.

Sökanden får möjlighet att besvara de yttranden som inkommit och därefter hålls det normalt sett en så kallad huvudförhandling. Huvudförhandlingen är öppen för alla och sker vanligen i en möteslokal nära den tänkta verksamheten. En tid efter huvudförhandlingen meddelar domstolen dom i målet.

En dom från mark- och miljödomstolen kan överklagas av såväl myndigheter som sakägare. Domar från mark- och miljödomstolen överklagas till Mark- och miljööverdomstolen. För att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp målet till prövning krävs att domstolen beviljar så kallat prövningstillstånd. Om Mark- och miljööverdomstolen inte meddelar prövningstillstånd gäller domen från mark- och miljödomstolen, det vill säga beslutet vinner laga kraft och tillståndet kan tas i anspråk.



Figur 1. Steg i tillståndprocessen med särskilt markerade rutor vid de tillfällen det finns möjlighet att formellt framföra åsikter om den planerade verksamheten.

Verksamheten omfattas av Sevesolagstiftningen och samrådet omfattar därför även ett samråd enligt 13 § lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, i enlighet med 6 kap. 29 § miljöbalken. Samrådet genomförs i syfte att utreda om det finns faktorer i omgivningen som kan påverka säkerheten vid den ansökta verksamheten.

Enligt miljöbalkens s.k. hushållningsbestämmelser i 3-4 kap. ska mark och vattenområden användas för det ändamål för vilket områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Genom beviljad bearbetningskoncession (se kapitel 1.1) har den planerade gruvverksamheten funnits vara det mest lämpade ändamålet. 3-4 kap. miljöbalken prövades således inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession. Detta gäller emellertid inte s.k. följdverksamheter såsom transporter. Riksintressen i området beskrivs således i kapitel 2.3 nedan.

Bolaget arbetar utifrån den preliminära tidplanen i Tabell 1.

Tabell 1. Preliminär tidplan.

Tid	Aktivitet
Våren och sommaren 2024	Förstudier, undersökningar och utredningar inför ansökan. Ta fram samrådsunderlag.
Hösten 2024	Samråd.
Hösten/vintern 2024	Fortsatta utredningar inför ansökan.
Vintern/våren 2025	Framtagande av teknisk beskrivning och miljökonsekvensbeskrivning vilka biläggs ansökan.
Våren 2025	Inlämnande av ansökningshandlingar till mark- och miljödomstolen.

### 1.3 Administrativa uppgifter

<b>Verksamhetsutövare:</b>	Jokkmokk Iron Mines AB
<b>Organisationsnummer:</b>	556844-2924
<b>Adress:</b>	Berggatan 14, 962 32 Jokkmokk
<b>Kontaktperson:</b>	Dmytro Siergieiev
<b>E-post:</b>	samrad@jokkmokkiron.se

### 1.4 Ansökans omfattning

JIMAB planerar att ansöka om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för järnmalmsbrytning i planerat dagbrott benämnt Kallak. Den planerade verksamheten bedöms ha en betydande miljöpåverkan och klassas enligt miljöprövningsförordningen som en A-verksamhet där tillståndsprövningen sker i mark- och miljödomstolen. Även vattenverksamhet kommer att ingå i den planerade verksamheten (i form av bortledning av grundvatten) och tillståndsansökan kommer därför att innefatta tillstånd för detta enligt 11 kap. miljöbalken. I den planerade verksamheten ingår brytning av malm, krossning, förädling, deponering av gråberg och anrikningssand, vattenhantering och transporter.

Gruvverksamheten omfattar i korthet:

- Brytning av malm i dagbrott
- Förädling i anrikningsverk
- Deponering av gråberg och anrikningssand
- Anläggande av industriområde
- Bortledning av yt- och grundvatten från dagbrott genom länshållning
- Utsläpp av länshållnings- och processvatten till recipient
- Anläggande av uppsamlade och avskärmande diken runt anläggningar
- Dämning av vatten i sand- och klarningsmagasin
- Transporter inom verksamhetsområdet samt till och från detta
- 

Verksamheten kan även komma att kräva dispens enligt artskyddsförordningen.

## 2 Övergripande omgivningsbeskrivning

### 2.1 Lokalisering

Den planerade verksamheten ligger ca 40 km väster om tätorten Jokkmokk i Norrbotten, se Figur 2. Området för den sökta verksamheten ligger på en halvö mellan byarna Björkholmen och Randijaur. Dessa byar ligger båda omkring 2 km från planerad verksamhet. Närmaste bebyggelse finns i byn Björkholmen som ligger i strandnära slättlandskap mot väster. Byn Randijaur är lokaliserad till låglänta områden på halvöns östra sida. Jordbruksmarken kring byarna är begränsad.

Verksamheten är lokaliserad på en halvö omgiven av de tre större sjöarna Randijaure/Ráddnávrre, Parkijaure/Bárgávrre och Skalka/Skálkká<sup>2</sup> samt mindre vattendrag. Halvön består av varierande terräng med höjder mellan 300 och 600 m.ö.h. Omgivningen för planerad verksamhet utgörs av kuperad skogsterräng med inslag av myrmark och småsjöar.

Skogsavverkningar sedan 1800-talet och vattenkraftsutbyggnad under 1900-talet har satt en areell prägel på landskapet.

#### Flera namn för samma plats

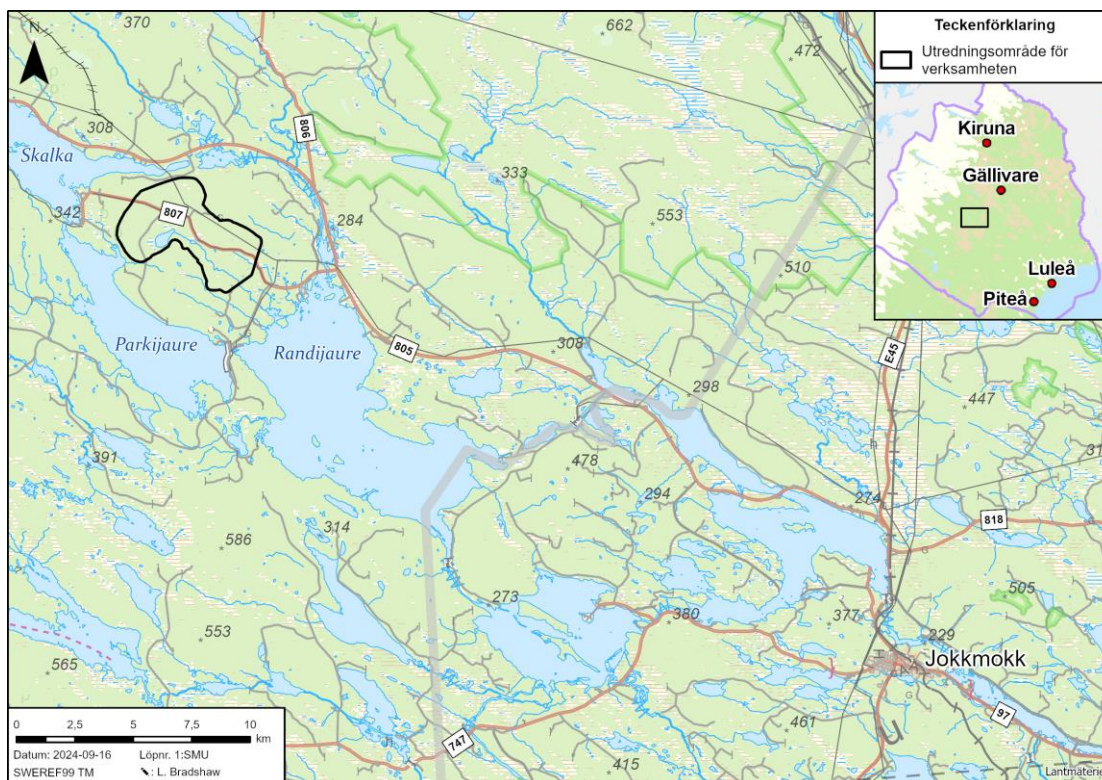
Många geografiska platser i området har både ett samiskt och ett svenskt namn. I vissa fall är det svenska namnet ett försvenskat samiskt ord, t.ex. ordet -jaur/-jaure vilket är ett försvenskat samiskt ord för sjö. Det lulesamiska ordet är jávvre.

Lantmäteriet är den nationella ortnamnsmyndigheten i Sverige och i Lantmäteriets karttjänst på nätet används på vissa ställen det svenska namnet, ibland det samiska namnet. Det kan även vara så att både ett svenskt/försvenskat och ett samiskt namn visas i kartan, detta gäller tex för samhället Jokkmokk/Jáhkámákke och byn Randijaur/Ráddnávrre. Benämningen och stavningen i Lantmäteriets karttjänst kan förändras.

Officiella namn på naturreservat kan vara både svenska och samiska medan namnen på vattenförekomster för aktuell förvaltningscykel i de flesta fall innehar det svenska/försvenskade namnet. Till nästa förvaltningscykel kan namnen komma att ändras.

I samrådsunderlaget används därför både samiska och svenska/försvenskade namn för att beskriva geografiska platser.

<sup>2</sup> Många geografiska platser har både ett samiskt och ett svenskt eller försvenskat namn, se inforutan *Flera namn för samma plats*.



Figur 2. Lokalisering av den planerade verksamheten Kallak i Jokkmokks kommun.

## 2.2 Berörda fastigheter och planförhållanden

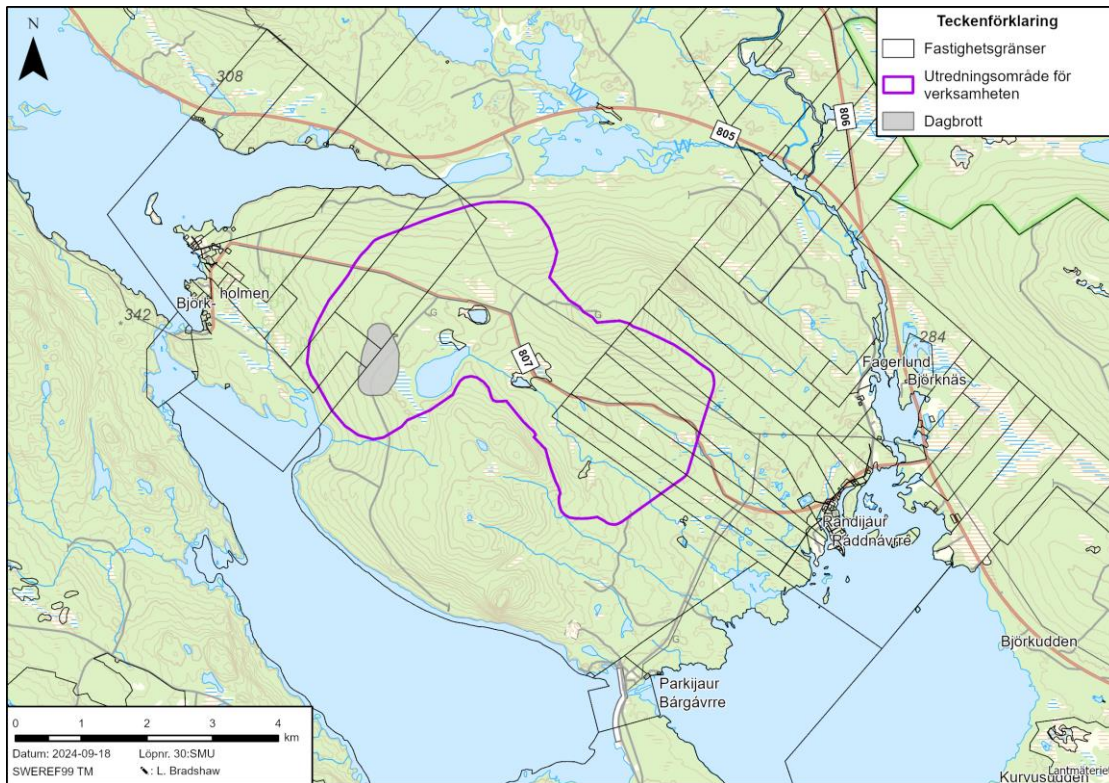
Utredningsområdet för verksamheten ligger inom 11 fastigheter, se Figur 3. Verksamheten kommer att bedrivas inom majoriteten av dessa fastigheter som även listas nedan:

- Allmänningsskogen S:1
- Björkholmen 2:5
- Björkholmen 5:1
- Björkholmen 1:2
- Björkholmen 1:3
- Randijaur 1:18
- Randijaur 4:2
- Randijaur 9:1
- Randijaur 7:1
- Randijaur 5:1
- Randijaur 3:2

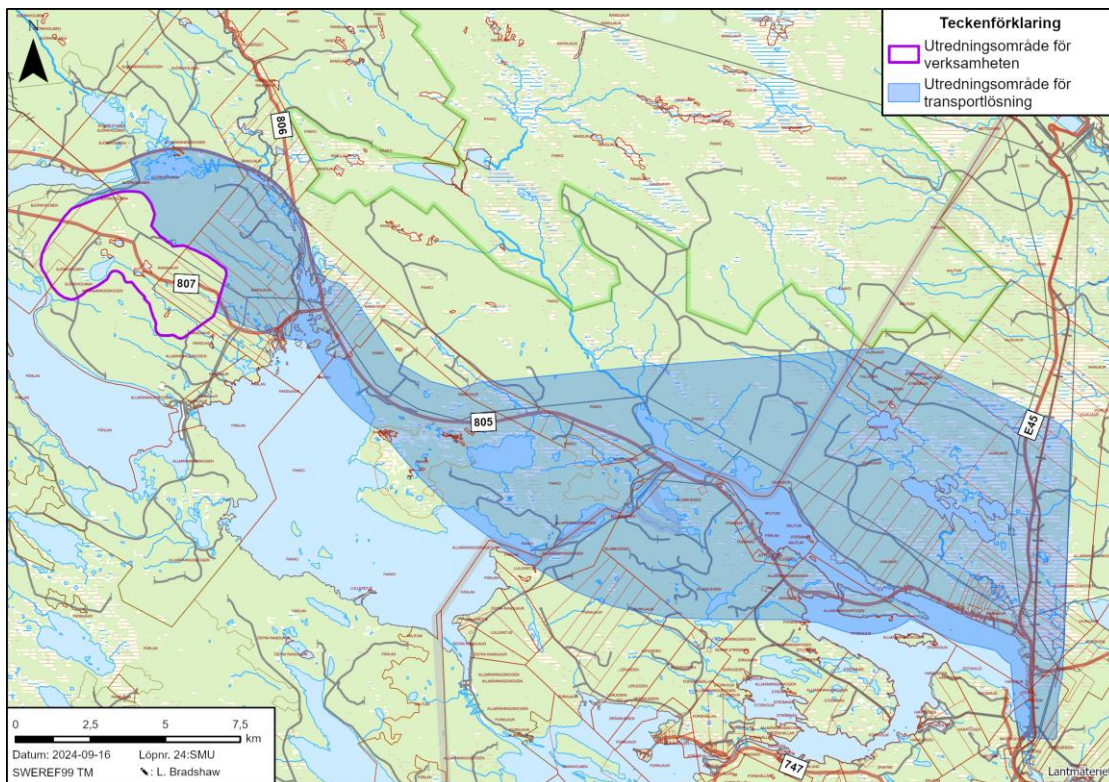
Det planerade verksamhetsområdet med dess olika verksamhetsdelar kommer att placeras inom det område som är utpekad som utredningsområde för verksamheten.

Det finns även fastigheter som kan komma att beröras av transporter till och från verksamheten. Utredningsområde för transportlösningar visas i Figur 4 och transporter beskrivs mer i kapitel 3.9.

Markområdet omfattas inte av detaljplaner eller områdesbestämmelser.



Figur 3. Fastighetsgränser och utredningsområde för verksamheten.



Figur 4. Utredningsområde för transportlösningar och omlastningscentral vid Inlandsbanan.

## 2.3 Riksintressen 3 och 4 kap. miljöbalken

Gruvbrytningen planeras till ett område som är utpekade som av riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap 7 § miljöbalken. Den planerade verksamheten innebär att riksintresset tillvaratas i och med brytning och utvinning av järnmalm. Riksintresse för rennärning, skyddat enligt 3 kap 5 § miljöbalken, finns utpekade i området för den planerade verksamheten och överlappar riksintresset för värdefulla ämnen och material i Kallak.

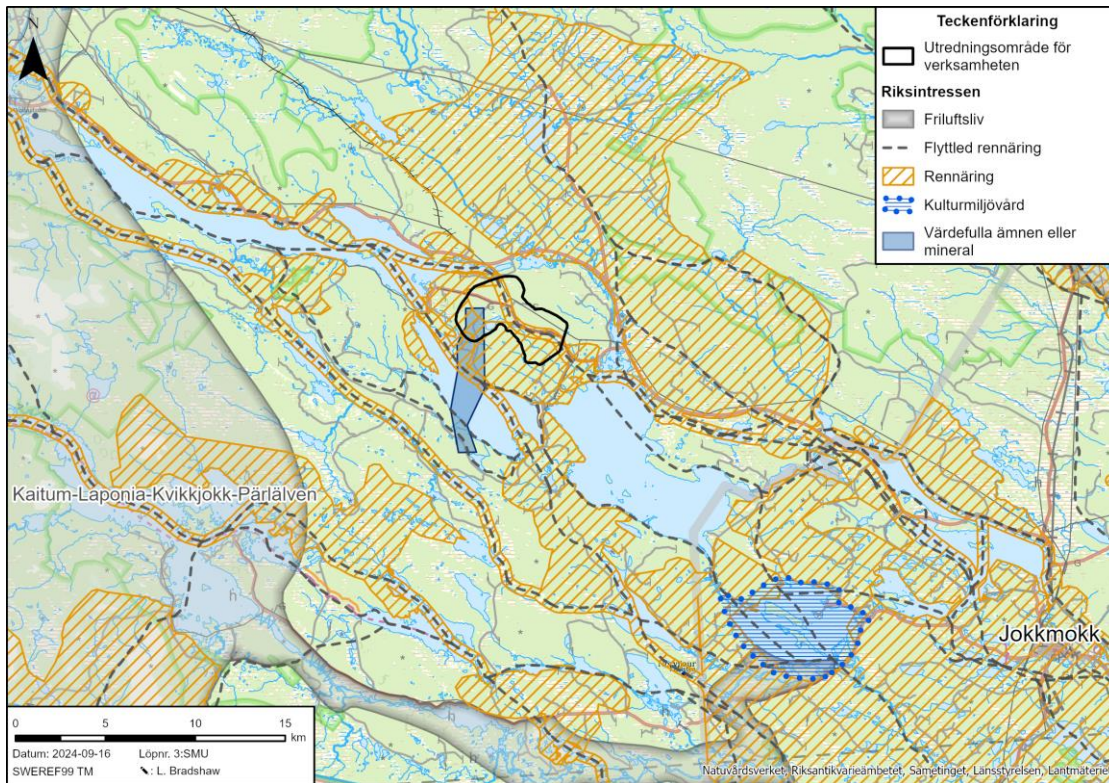
Den planerade verksamheten ligger inom och precis på gränsen till område utpekade som stoppområde för höga objekt och lågflygningsområde, som enligt Försvarens riksintressebeslut är av betydelse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § 1 st. miljöbalken. Det innebär att området inte är utpekade som riksintresse men att det så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan motverka totalförsvarets intressen. Närmaste område utpekade som riksintresse enligt 3 kap. 9 § 2 st. miljöbalken är Jokkmokks flygbas, knappt 50 km sydost om planerad verksamhet.

Inom ca 15 km från planerad verksamhet finns det riksintressen och Natura 2000-områden som listas i Tabell 2. Natura 2000-områden klassas som riksintresse enl. 4 kap. 8 § miljöbalken. Ytterligare beskrivning av områden som omfattas av riksintressen och förutsedda miljöeffekter beskrivs i kapitel 4.

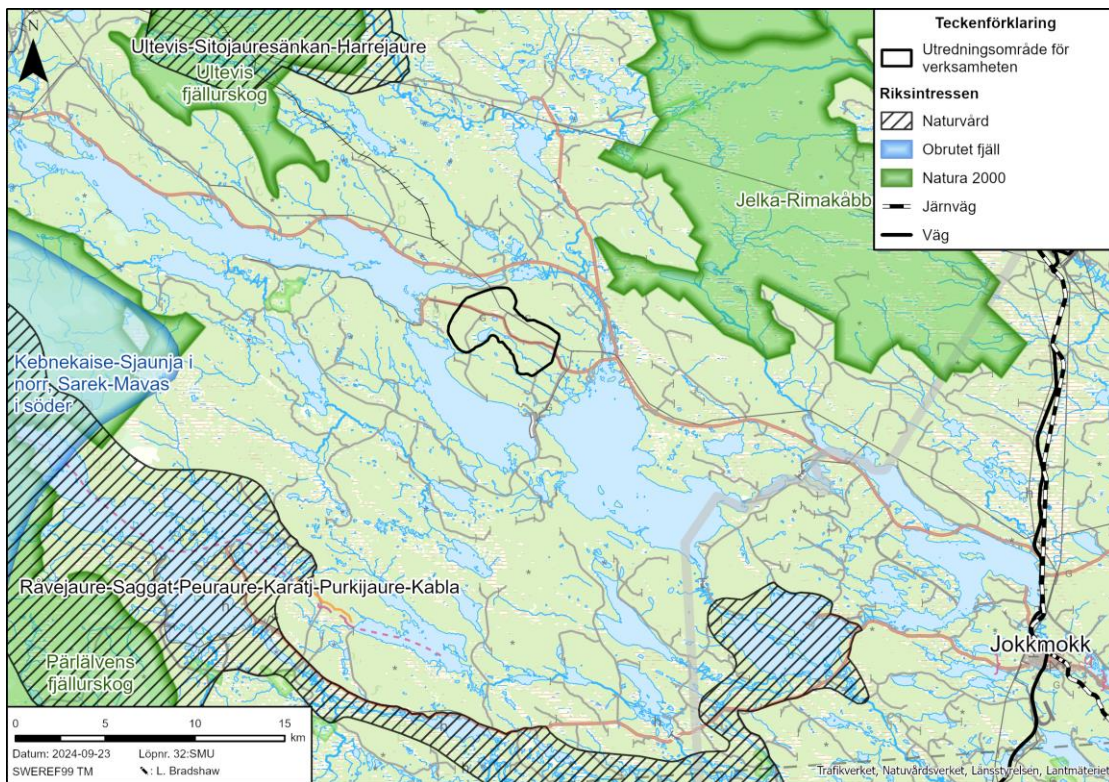
Europaväg 45 och Inlandsbanan är utpekade som riksintresse för kommunikation. Dessa ligger knappt 30 km från den planerade verksamheten men kan komma att beröras av verksamhetens externa transporter. Riksintressena i förhållande till planerad verksamhet visas i Figur 5 och Figur 6.

Tabell 2. Områden inom ca 15 km från planerad verksamhet, som är skyddade enligt 3 kap. och 4 kap. miljöbalken. Riksintresse för kommunikation är med i tabellen fastän det ligger längre bort än 15 km.

Typ av riksintresse	Namn	Avstånd från planerad verksamhet
Riksintresse rennärning	Områden och flyttleder inom främst Jåhkågaska tjiellde men även Sirges och Tuorpon samebyar	Delvis inom och i anslutning till
Riksintesse friluftsliv	Kaitum-Laponia-Kvikkjokk-Pärlälven	Drygt 10 km väster om
Riksintesse naturvård	Råvejaure-Saggat-Peuraure-Karatj-Purkijaure-Kabla	Ca 13 km sydväst om
Riksintesse naturvård	Ultevis-Sitojauresänkan-Harrejaure	Ca 13 km nordväst om
Riksintesse kulturmiljövård	Purkijaur	Drygt 15 km sydost om
Riksintesse obrutet fjäll	Sarek-Mavas	Ca 15 km väster om som närmast
Natura 2000-område	Jielkká-Rijmagåbbå	Som närmast ca 4 km nordost om
Natura 2000-område	Pärlälvens fjällurskog	Ca 13 km väster om
Natura 2000-område	Ultevis fjällurskog	Som närmast ca 10 km nordväst om
Riksintesse kommunikation	Europaväg 45 (väg)	Knappt 30 km öster om
Riksintesse kommunikation	Inlandsbanan (järnväg)	Knappt 30 km öster om



Figur 5. Riksintressen rennäring, friluftsliv och kulturmiljövård.



Figur 6. Riksinträsse för naturvård, obrutet fjäll, Natura 2000 och kommunikationer (väg och järnväg)

## 2.4 Skyddade områden

Inom en radie på 15 km från verksamheten finns fyra naturreservat. Drygt 8 km väster om planerad verksamhet ligger naturreservatet Pietartievva och ca 11 km sydöst ligger naturreservatet Gánijvárre. Natura 2000-områdena Ultevis fjällurskog och Jielkká-Rijmagåbbå (se Tabell 2 och Figur 6), norr och öster om verksamheten utgör även naturreservat.

Det närmaste vattenskyddsområdet, Tjalmejaur, ligger söder om Jokkmokk och bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten i Kallak.

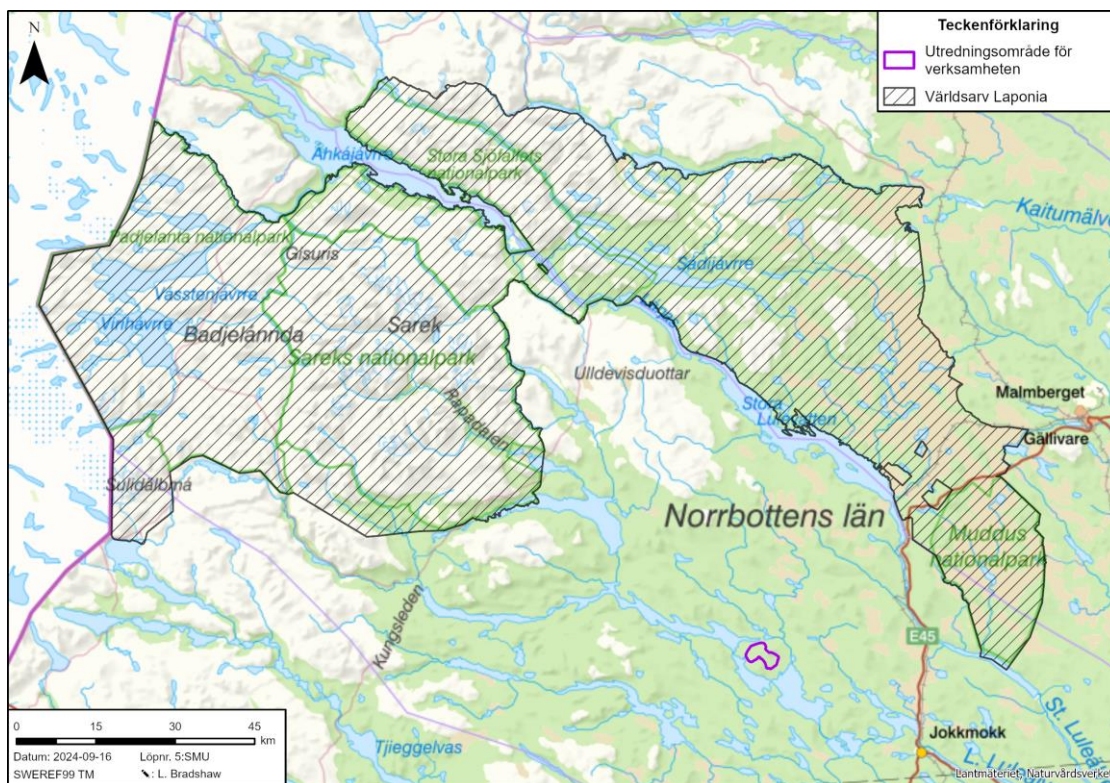
## 2.5 Vattenkraft

Sjöarna Parkijaure, Randijaure och Skalka är en del av Luleälvens största biflöde, Lilla Luleälven. Längs med Lilla Luleälven finns det ett flertal vattenkraftverk som byggdes ut under 60–70-talen. I närområdet för den planerade verksamheten i Kallak återfinns bland annat kraftverken Randi och Parki som ägs av Vattenfall Vattenkraft AB. Kraftverket Randi nyttjar den uppströms liggande sjön Randijaure som regleringsmagasin med ca 2 m regleringsamplitud. Regleringen sker vid kraftverket samt med ett reglerbart utskov i sjöns södra del, Lullekietje, vilket vid behov avbördar överskottsvatten mot sjön Purkijaure. Parki nyttjar vatten som lagras i sjön i Parkijaure och regleras med hjälp av den stora Parkidammen som avgränsar Parkijaure mot Randijaure i Jokkmokks kommun. Regleringsamplituden i Parkijaure är ca 9 m. Norr om Skalka, uppströms den planerade verksamheten i Kallak, finns också ett vattenkraftverk, Seitevare som också ägs av Vattenfall Vattenkraft AB.

## 2.6 Världsarvet Lapponia

Världsarvet Lapponia, ett unikt vildmarksliknande kulturlandskap i Norrbotten med en area på ca 940 000 ha, ligger som närmast på ett avstånd av ca 34 km från fyndigheten Kallak Norra, se Figur 7. Inom Lapponia ligger flertalet naturreservat och nationalparker, och sträcker sig över Jokkmokks och Gällivares kommuner. Området utsågs 1996 av FN-organet Unesco till ett världsarv. Lapponia fick utnämningen då området har en kombination av unik natur och kulturella värden. Under en lång tid har renskötsel bedrivits på platsen och landskapet har formats i samspel med den samiska traditionen. Landskapet utgörs av fjäll, glaciär, myr och urskog och det finns ett rikt växt- och djurliv med flera hotade arter i området. Världsarvet innebär i sig inte något formellt skydd utan grunden för skyddet ligger främst i nationella beslut. Området skyddas genom de bestämmelser som gäller för de nationalparker och natur- och kulturresevat som ingår i Lapponia samt genom annan lagstiftning exempelvis terrängkörningslagen.





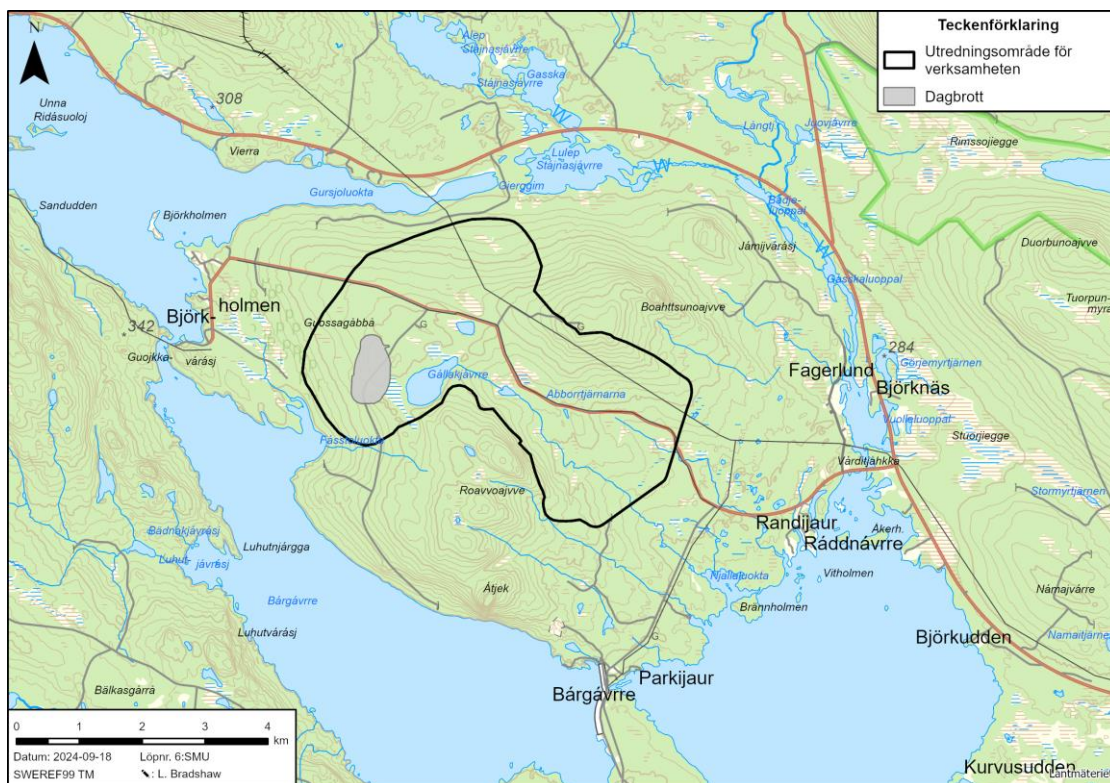
Figur 7. Världsarvet Laponia.

### 3 Planerad verksamhet

Gruvverksamheten i Kallak kommer bestå av ett dagbrott där malmbrytning sker. Placeringen av dagbrottet är lokaliserad till där malmen finns och bearbetningskoncession innehas. Platsen för dagbrottet går av naturliga skäl inte att välja, utan beror på malmens lokalisering i marken. Malmen som bryts bearbetas genom en anrikningsprocess till ett järnmalmskoncentrat. Vid brytning och anrikning uppstår restprodukter i form av gråberg och anrikningssand vilka behöver deponeras. Därför krävs markytor för placering av gråbergsupplag och för ett sandmagasin. Därutöver krävs även ytor för ett industriområde och för vägar m.m.

I följande kapitel görs en övergripande beskrivning av den planerade verksamheten. Vid inlämnandet av ansökan kommer en teknisk beskrivning att bifogas vilket beskriver verksamheten mer i detalj.

I Figur 8 visas det utredningsområde inom vilket gruvverksamhetens verksamhetsdelar kommer placeras.



Figur 8. Utredningsområde för verksamheten och lokalisering för planerat dagbrott.

### 3.1 Brytning

Järnmalmen kommer att brytas i dagbrott. En stor del av malmen kommer att vara förhållandevis lättillgänglig med ringa gråbergsbrytning eftersom fyndigheten är ytnära. Dagbrottet kommer att brytas i nivåer på i huvudsak ca 10-20 m (s.k pallar) och brytningen kommer kunna påbörjas relativt snabbt efter avtäckning av överlagrande morän. Det maximala djupet på dagbrottet är beräknat till ca 270 m, vilket motsvarar nivå +130 (RH2000). Enligt vad som nu är känt om fyndighetens omfattning beräknas brytning pågå i ca 14 år med ett uttag på ca 9 Mton malm per år. Mängden kommer eventuellt vara något mindre första året men brytningstakten kommer redan andra året uppgå till nämnd produktionstakt.

Brytning av berget sker genom sprängning med hjälp av sprängämnen. Sprängämnet pumpas till förborrade hål som borrar med borraragregat. Sprängning kommer normalt ske under vardagar.

### 3.2 Krossning och malning

Malmen som brutits transporteras med gruvtruck från brytningsområdet till en primärkross där malmen krossas som ett första steg i bearbetningen av malmen. På markområden i nära anslutning till krossstationen kan blandning och/eller sårhållning av olika malmpartier komma att ske för att hålla en jämn malmkvalitet in i anrikningsverket. Krossningen sker med spindelkross och när materialet har krossats transporteras det vidare med bandtransportör för fortsatt hantering i anrikningsverkets malningsanläggning.

I malningsanläggningen som består av autogenmalning fortgår processen i slutet krets med siktar tills 80 viktsprocent av materialet har en diameter understigande ca 250 µm. Om nödvändigt utförs krossning av svår-malt gods som kan komma att integreras i

malningsprocessen. Eftersom allt material återcirkuleras i autogenmalningen uppstår inga restprodukter i detta steg i processen. Det material som är färdigmalt kommer att pumpas som en slurry till nästa steg i anrikningsprocessen.

### 3.3 Anrikning

Anrikningsprocessen styrs av mineraliseringens sammansättning och egenskaper och beskrivs här övergripande.

Det första steget i utvinningen består av magnetisk separation av mineral. Malmen från kallakmineraliseringen består av det starkt magnetiska magnetit och det svagt magnetiska hematit. Genom våt svagmagnetisk separation, så kallad LIMS (low intensity magnetic separation) som utförs i anrikningsverket separeras magnetiten från övriga mineral i malmen. Separationsprocessen upprepas till dess att den magnetiska produkten frigjorts tillräckligt mycket från det omagnetiska innehållet. Den magnetiska produkten, magnetitsligen, genomgår ännu ett steg med våt svagmagnetisk separation. Materialet cyklonas sedan varvid partiklar understigande 40 µm genomgår en flerstegs våt svagmagnetisk separation. Grövre fraktionen mals i en s.k. vertimill-kvarn för att sedan cyklonas igen. Slutprodukten efter att ha genomgått flersteg svagmagnetisk separation filtreras slutligen och torrt koncentrat uppstår. Rejektet från magnetseparationsstegen utgör s.k. anrikningssand som efter eventuell förtjockning pumpas ut i form av slurry på sandmagasin.

Den omagnetiska mellanprodukten som uppstår från utvinningen av magnetit utgörs av hematit och silikat. För att separera hematiten från silikat krävs starkmagnetisk separation. I detta steg förbrukas mycket vatten, som dock till övervägande del cirkuleras inom anläggningen. Detta steg är under utredning och kommer endast utföras om det är ekonomiskt och miljömässigt rimligt.

Anrikningsmetoderna som beskrivs ovan är fysikaliska och kräver ingen direkt användning av kemikalier. Det är endast vid förtjockning (av anrikningssanden) som en mindre mängd kemikalier kan komma att behövas.

### 3.4 Produkter

Den huvudsakliga produkten som uppstår till följd av den planerade verksamheten är magnetitkoncentrat med en årlig genomsnittlig produktionstakt om upp till 2,8 Mton. Även hematitkoncentrat kan komma att produceras. Detta är under utredning.

### 3.5 Deponering av anrikningssand

Den största andelen restprodukt som skapas från verksamheten är den så kallade anrikningssanden. Det är finmalt ofyndigt berg som uppstår till följd av anrikningsprocessen.

Deponering av anrikningssand görs genom att sanden, blandad med vatten, pumpas från anrikningsverket till ett invallat område, ett s.k. sandmagasin. Där sedimenterar partiklarna (sjunker ner till botten) och vatten avrinner till en del av magasinet där en slutlig partikelavskiljning sker och vattenkvaliteten kontrolleras innan utsläpp till recipient. I vissa fall används ett klarningsmagasin för den sista reningsdelen. Det förutsätter dock att klarningsmagasinets yta är tillräckligt stor i förhållande till genomströmningen. JIMAB utreder förutsättningar för ett klarningsmagasin.

Sandmagasinet planeras att anläggas i dalgången mellan två höjdryggar, i östra delen av utredningsområdet för verksamheten i Figur 8, vilket ger en naturlig avgränsning för magasinets utbredning i sydväst och nordost. En dammkonstruktion krävs för magasinets

avgränsning i sydost. Deponins högsta höjd kommer att vara lägre än omgivande höjdryggar.

Sandmagasinet kommer att höjas i takt med att sanden deponeras. Höjningen sker utåt genom att stödbankar successivt anläggs på dammens utsida för att skapa en stabil konstruktion. Anrikningssanden kommer pumpas via pumpledningar från anrikningsverket till en förtjockaranläggning innan det pumpas till sandmagasinet. Returledningar för återvinningsvatten från förtjockaranläggningen till anrikningsverket kommer också att anläggas.

Nedströms den dammkonstruktionen kommer uppsamlingsdiken att anläggas och det uppsamlade läckagevatten återförs till vattenhanteringssystemet.

Sandmagasinets utformning kommer att följa internationell praxis och Global Industry Standard for Tailings Management (GISTM). En konsekvensklassning ska utföras för att kunna bestämma vilka dammsäkerhetskrav som ska uppfyllas. Skyddsåtgärder kommer vidtas enligt de krav som gäller för konsekvensklassningen enligt svenska gruvbranschens riktlinjer för dammsäkerhet GruvRIDAS och GISTM. En dammhaveriutredning kommer även att genomföras.

### 3.6 Deponering av gråberg

Vid brytningen av malmen uppkommer även ofyndigt berg, s.k. gråberg, som planeras att användas som konstruktionsmaterial inom verksamhetsområdet och vid överskott deponeras på gråbergsupplag. Uppkomst av gråberg varierar mellan åren.

Möjliga deponeringsområden utreds inom verksamhetsområdet, se Figur 8, utifrån aktuell kunskap om naturvärden, rennärning, buller, damning, närhet till närmsta bebyggelser och landskapsbild.

Ett gråbergupplag föreslås att placeras väster, norr och söder om dagbrottet på en yta och till en höjd som minskar bullerstörningar i riktning mot Björkholmen samt mot flyttleden för renar söder om den planerade verksamheten. Upplaget kommer i ett senare skede att modelleras för sin slutligt föreslagna utformning och bullerberäkningar kommer att genomföras.

Ett andra gråbergsupplag föreslås utgöras av ytor för samdeponering av gråberg tillsammans med eller i anslutning till deponering av anrikningssanden. Aktuellt område ligger mellan den planerade dammkonstruktionen i öst, höjdryggar i syd och norr samt dagbrottet och närliggande sjöar i väst. Deponering på denna yta skapar en begränsad påverkan på landskapsbilden jämfört med andra områden och minskar risk för övriga störningar.

Även andra ytor kan komma att vara aktuella för deponering av gråberg inom föreslaget verksamhetsområdet.

### 3.7 Vattenhantering

Vattenhanteringssystemet kommer att utformas på ett sådant sätt att opåverkat vatten i så stor utsträckning som möjligt sårhålls från vatten som kommit i kontakt med verksamhetsanläggningar. Med syfte att skapa ett miljömässigt och funktionellt vattenhanteringssystem kommer anläggningar så som diken, bassänger och ledningar att uppföras.

Det eventuellt förorenade vatten som avrinner från gruvans olika anläggningar och verksamhetsdelar kommer samlas upp med hjälp av anlagda diken, bland annat nedströms gråbergsupplag och sandmagasin. Avskärande diken kommer också anläggas runt

industriområdet, uppströms dagbrottet, sandmagasinet och gråbergssupplag för att minska inflödet av rent ytvatten från omgivande markområden.

För att kunna mellanlagra vatten och utjämna vattenflöden från dagbrottet, gråbergssupplagen och sandmagasinet kan sjön Gállakjávvre<sup>3</sup> komma att ingå i vattenhanteringssystemet.

Vattenledningar kommer att anläggas mellan anrikningsverket och sandmagasinet samt mellan olika delar inom gruvverksamheten såsom transport av vatten från dagbrottet, klarningsmagasinet, uppsamlade diken och bassänger till vattenmagasinet och anrikningsprocessen. Dagvattenledningar med oljeavskiljare kommer anläggas inom industriområdet vid verkstäder och eventuella tankningsställen.

### 3.8 Råvaror/insatsvaror och kemikalier

Den planerade verksamheten innefattar användning av ett antal råvaror och kemikalier. I arbetsmomentet sprängning kommer sprängämnen i form av emulsionssprängämnen eller andra alternativ att användas. Även konventionellt sprängmedel kan komma att nyttjas i verksamheten. Övriga kemikalier som kommer användas inom verksamheten är oljor och smörjmedel, anrikningskemikalier och dammbekämpningsprodukter.

Moränmassor och bergmaterial kommer användas vid anläggande av vägar, dammar, vallar m.m. Bergmassorna kommer främst tas från det ofyndiga berget som bryts i dagbrottet. Vatten som pumpas från dagbrottet kommer användas som processvatten i verksamheten.

Information om vilka råvaror och kemikalier som planeras i verksamheten kommer att redovisas i den tekniska beskrivningen som bifogas ansökan.

### 3.9 Transporter

Flera olika typer av transporter kommer ske inom ramen för verksamheten. Dels inne på verksamhetsområdet, mellan de olika verksamhetsdelarna, exempelvis till och från deponeringslokaler, gråbergssupplag, anrikningsverk, dagbrott m.m., dels transport av slutprodukten från verksamhetsområdet.

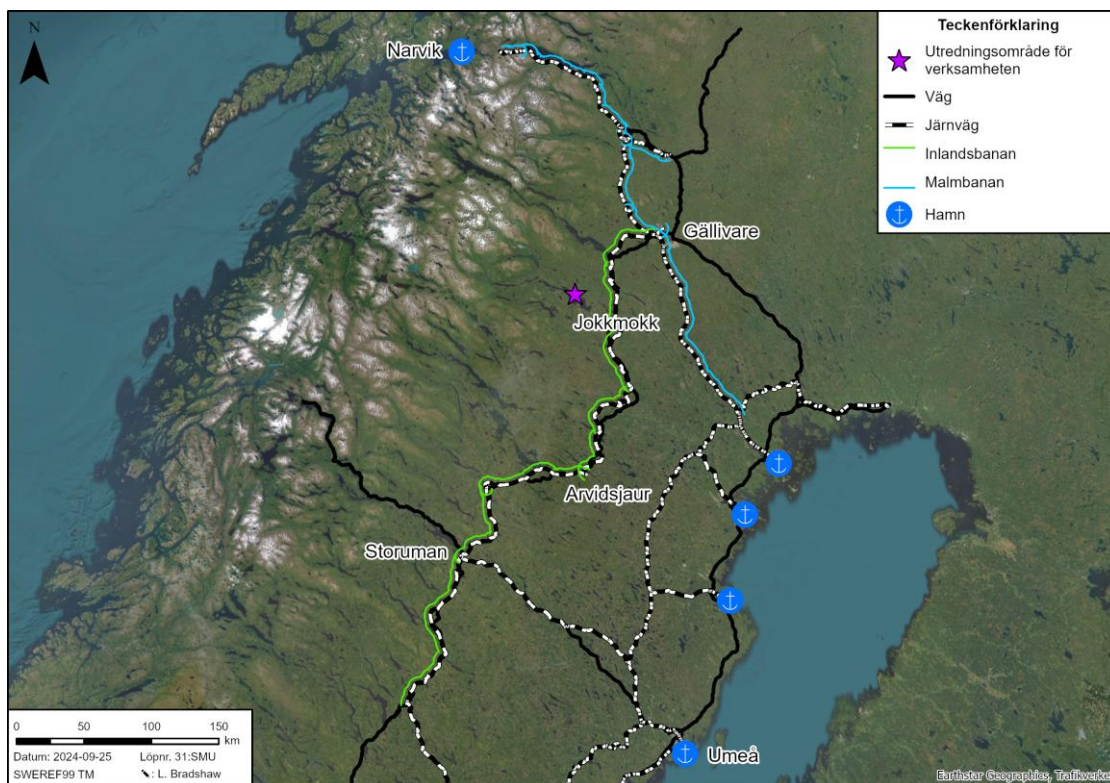
#### 3.9.1 Transporter inne på verksamhetsområdet

Inne på verksamhetsområdet kommer all malm transporteras från dagbrottet med truck till en krosstation och därifrån vidare med bandtransportör till upplag och vidare till anrikningsverket. Gråberget kommer transporteras med truck till gråbergssupplagen. Utöver dessa transporter tillkommer övriga transporter kopplat till verksamheten.

#### 3.9.2 Transporter till och från verksamhetsområdet

Den färdiga slutprodukten, järnmalmskoncentrat, planeras att exporteras i första hand till kunder utomlands och behöver transporteras till hamn för utskeppning. Flera hamnar har utretts. Då produkterna till viss del kommer skeppas långt är det viktigt att ha tillgång till en hamn som kan lasta relativt stora fartyg. JIMAB utvärderar två hamnalternativ i dialog med respektive ägare; Narvik Havn i Narvik och Kvarken Ports i Umeå, se Figur 9.

<sup>3</sup> Namnet på sjön enligt Lantmäteriets karttjänst vid upprättande av samrådsunderlaget. Det finns flera liknande namn som använts/används för samma sjö. Se även inforutan *Flera namn för samma plats* i [kapitel 2](#).



Figur 9. Järnväg, hamnar och de största vägarna i norra Norrland.

Från Jokkmokk till Gällivare går järnvägen Inlandsbanan. Den har i dagsläget inte kapacitet för tunga malmtransporter. Det pågår dock ett arbete för att få till ett beslut om upprustning av hela Inlandsbanan mellan Gällivare och Mora generellt men också särskilt på bandelen mellan Arvidsjaur och Gällivare. JIMAB bedömer att denna upprustning kommer att ha genomförts innan bolaget behöver nyttja järnvägen för transporter. Om så inte är fallet kan JIMAB behöva köra lastbilar till Gällivare, vilket kan vara möjligt under en begränsad tid. Upprustningen av Inlandsbanan kan också komma att påskyndas av Sveriges medlemskap i Nato. JIMAB för en dialog med Inlandsbanan om var en lämplig lastningsterminal för lastning av slutprodukten på järnvägsvagnar ska kunna ske. Området kommer att ligga längs med järnvägen i östra delen av utredningsområdet för transportlösningar och omlastningsterminal, se Figur 10, mest sannolikt i den södra delen där det tidigare funnits en omlastningsplats för järnväg. På det kommande terminalområdet planeras en lagerbyggnad för inlagring av ca 50 000 ton järnmalmskoncentrat, 2 till 3 växlingsspår för uppställning av vagnset och en manskapsbyggnad.

Från Gällivare kan Malmbanan nyttjas för järnvägstransport till Narvik. Malmbanan är också i behov av upprustning av befintlig infrastruktur och även i behov av utökat antal mötesplatser. Med en bättre styrning av hur plats på Malmbanan tilldelas bedöms befintlig kapacitet dock vara tillräcklig för ytterligare aktörer.

Vid transport med tåg beräknas 3 tåg per dag i båda riktningarna krävas. Varje tåg beräknas lasta upp till ca 3 000 ton. En ytterligare förstärkning av bandelen Jokkmokk - Gällivare skulle innebära möjlighet att lasta 4 000 ton och därmed minska antalet tågrörelser till 2 per dag för transporter till Narvik. För transporter till Umeå skulle förstärkning på Norra Stambanan krävas på hela bandelen Vaikijaur – Storuman - Hällnäs, alternativt Vaikijaur – Arvidsjaur – Jörn.

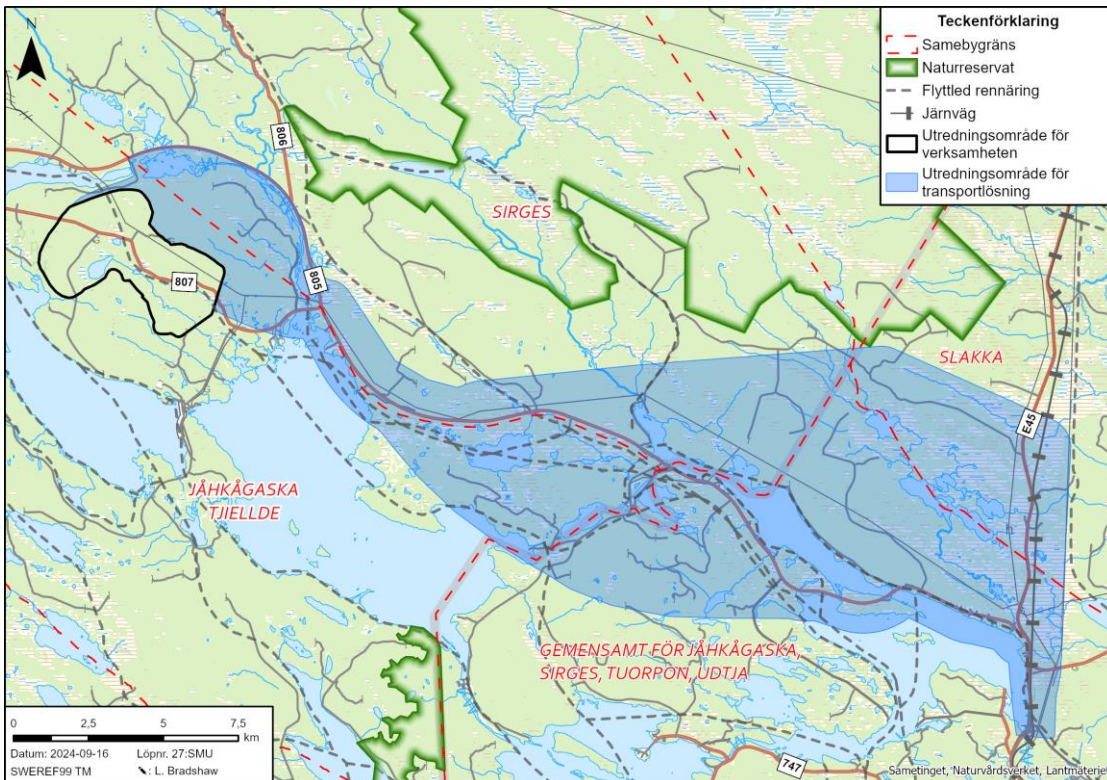
Från gruvområdet till lastningsterminalen utreds flera transportalternativ:

- Vägtransport
- Bandtransportör
- Pumpledning

Vägtransporter ut till en omlastningsterminal skulle kräva en omfattande upprustning av befintliga vägar, och bedöms ta lång tid att genomföra. Detta alternativ skulle innebära 180 - 200 fordonrörelser per riktning och dygn baserat på BK1-standard på hela vägsträckan. Om upprustning sker till BK4-standard minskar antalet fordonrörelser till 145 – 160 per riktning och dygn.

Ett annat transportsätt som utreds är bandtransportör som anläggs delvis i terräng och delvis längs med befintlig infrastruktur och transporterar avvattnat koncentrat från anrikningsverket till tågterminalen. En mindre serviceväg skulle även behöva anläggas i anslutning till bandtransportören där ingen annan väg finns i närheten. Bandtransportören byggs ovan jord på betongfundament och kan höjas upp eller övertäckas med jord på sträckor där passage för vilt, människor eller transporter behöver möjliggöras. Sträckningar som utreds för bandtransportören ligger inom det område som visas i Figur 10.

Alternativet med pumpledning innebär att produkten pumpas som en slurry i en ledning till tågterminalen. Pumpledningen skulle kunna anläggas längs med befintlig infrastruktur och delvis under jord. Detta alternativ skulle innebära att sista steget i processen, avvattning av produkten, skulle flyttas från anrikningsverket till terminalen. Vatten skulle därmed behöva hanteras vid terminalen, antingen i form av att det pumpas tillbaka till verksamhetsområdet eller renas vid terminalen innan det släpps ut. Den sträckan som är aktuell följer i stort sett befintliga vägar.

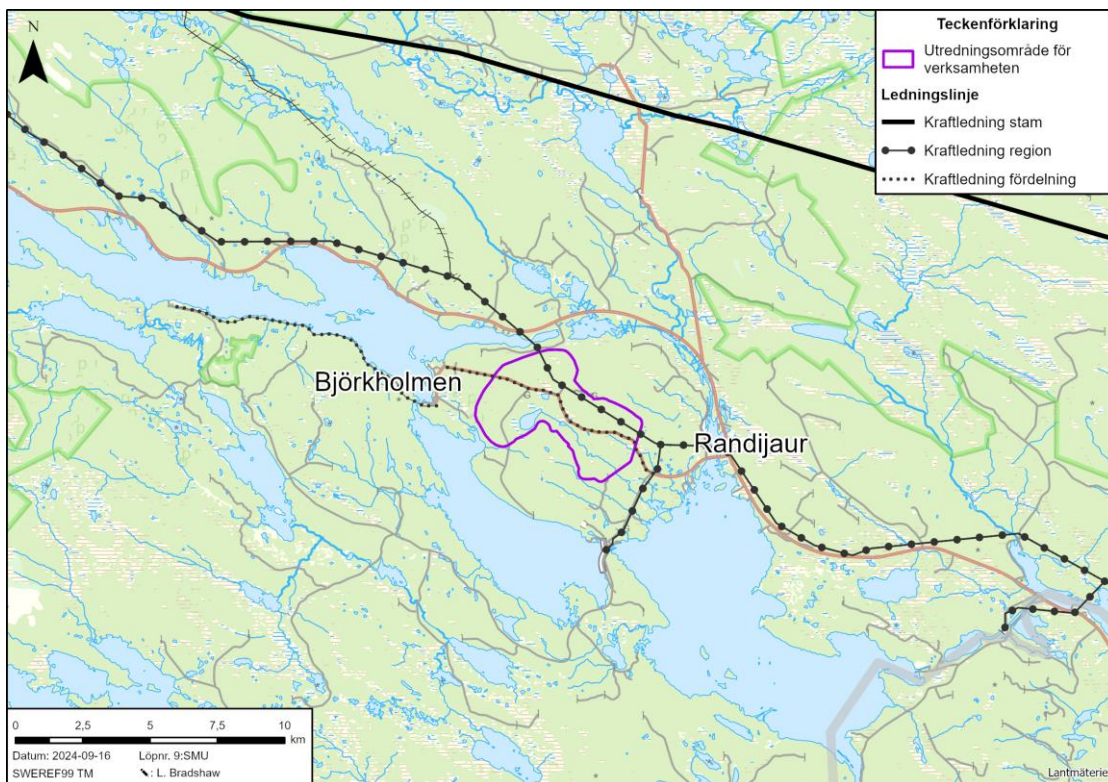


Figur 10. Utredningsområde för transporter kopplat till verksamheten.

Om Inlandsbanan inte hunnit rustas upp och möjliggjort för tunga transporter på järnväg mellan Jokkmokk och Gällivare innan verksamheten påbörjats kan slutprodukten komma att behöva transporteras med lastbilar från verksamhetsområdet eller omlastningsterminalen i Jokkmokk till hamn. Lastbilstransporter till Umeå hamn skulle i så fall kunna ske via E45, väg 374 mot Piteå och E4. Lastbilstransporter till Narviks hamn kan på motsvarande sätt ske via E45 och E10.

### 3.10 Energi och elnätsanslutning

Genom utredningsområdet för verksamheten går två kraftledningar (Figur 11), en regionledning och en fördelningsledning. Från regionledningen, som ägs av Vattenfall Eldistribution AB, kommer JIMAB kunna ansluta sig till elnätet. De ledningar som passerar det kommande verksamhetsområdet kommer att behöva ledas om.



Figur 11. Planerat verksamhetsområde och kraftledningar.

## 4 Nuvarande förhållanden och förutsedda effekter

### 4.1 Landskapsbild

Det är oundvikligt att landskapsbilden påverkas lokalt vid planerad gruvdrift. Gruvbrytning innebär att mark tas i anspråk och en förändring av landskapsbilden sker i form av att nya formationer skapas i landskapet. Det kan vara t.ex. nya höjdformationer eller fördjupningar som inte fanns tidigare. Landskapet kommer successivt att förvandlas när dagbrott bryts ut och gråbergssupplag och sandmagasin växer fram. Även industriområdet kommer vara ett



nytt inslag i landskapsbilden. Hur mycket inslag dessa verksamhetsdelar har beror på vilket avstånd från verksamheten man befinner sig och var i terrängen.

Området för den planerade verksamheten är lokaliserad på en halvö i Lilla Luleälven. Idag utgörs området av skogsmark med inslag av myrmark, sjöar och vattendrag. Landskapet på halvön består av branta kuperade sluttningar mot sjön Parkijaure. Byn Björkholmen ligger på den västra sidan av halvön och byn Randijaur ligger på den östra sidan av halvön, på dessa ställen är landskapet mer låglänt. Berget Roavvoajvve är den högsta punkten i närområdet med en höjd på ca 483 m.ö.h. Lilla Luleälven ligger 288-297 m.ö.h uppströms Parkijaure och 282-284 m.ö.h nedströms.

Landskapet har påverkats av vattenkraftsutbyggnaden så till vida att Lilla Luleälven har dämats och de naturliga sjöarnas areal har ökat på bekostnad av markområden.

Under driften av gruvan kommer dagbrottet att utgöra en djup grop som behöver länshållas från tillrinnande yt- och grundvatten. När driften är avslutad kommer dagbrottet fyllas med grund- och ytvatten och skapa en så kallad dagbrottssjö. Sandmagasin och gråbergssupplag kommer efter avslutad gruvsdrift att efterbehandlas till naturmark, men en viss landskapsanpassning kan behöva ske med avseende på exempelvis släntvinklar.

Sammanfattningsvis så kommer landskapsbilden påverkas i närområdet till gruvan och olika anläggningsdelar kommer vara synliga från flera olika platser. När gruvsdriften avslutas kommer området att efterbehandlas och återställas till naturmark. Dagbrottet kommer att vattenfyllas och nya höjdformationer kommer bildas efter gråbergssupplagen och sandmagasinet. En närmare beskrivning av hur landskapsbilden kommer ändras redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

## 4.2 Buller

Buller kommer genereras från olika delar av gruvverksamheten. Bland annat från sprängning i dagbrottet, lastning och lossning av malm från transporter till och från gruvan. Buller kommer genereras både under etableringsfasen och drifttiden av gruvan. Under etableringsfasen kommer buller främst komma från sprängningar men även från arbetsmaskiner och transporter vid byggnation av anläggningar på industriområdet. Under drifttiden bedöms buller framför allt uppstå kring industriområdet vid malmhanteringen och från gråbergssupplagen men även från transporter och arbetsmaskiner inne på området, sprängning och krossning av losshållet berg och transporter in och ut från arbetsområdet.

Verksamheten kommer att pågå dygnet runt, med vissa stopp för underhåll.

En bullerutredning kommer att genomföras med bullerberäkningar från idag kända förutsättningar för verksamheten. Utredningen kommer redovisa bullerspridningen från verksamheten. Både ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå kommer att beräknas och jämföras med Naturvårdsverkets riktvärden som anges i *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller* (rapport 6538). Utredningen omfattar även vilka åtgärder som kan vidtas för att vid behov begränsa bullerspridningen. Denna kommer bifogas till miljökonsekvensbeskrivningen.

## 4.3 Vibrationer, luftstöt och stenkast

Vibrationer, luftstöt vågor och stenkast uppkommer vid sprängning i dagbrott. Sprängning kommer normalt ske under vardagar.

Vid sprängning i dagbrottet uppkommer vågrörelser i berggrunden som ger upphov till vibrationer i marken. Utbredningen och nivån på vibrationerna för omgivningen beror främst på avståndet mellan sprängplatsen och energin hos den samverkande laddningen, men även andra faktorer som markförhållanden och vågtyper påverkar.

I samband med ansökan om bearbetningskoncession gjordes en vibrationsutredning som visade att inga byggnader känsliga för vibrationer påträffades. Den vibrationsberäkning som utfördes då visade att bebyggelsen i Björkholmen och i Randijaur endast får låga nivåer av vibrationer, långt under riktvärden för vibrationer enligt SS 460 48 66.

Risken för teknisk skada eller annan negativ påverkan på Parki kraftstation är obefintlig utifrån de beräkningar av vibrationer som utfördes i samband med ansökan om bearbetningskoncession.

Vid sprängning uppstår förutom vibrationer i marken, ett tryck i luften, vilket ger upphov till så kallade luftstötter. Resultat från beräkningar som gjordes i samband med koncessionsansökan visade på nivåer som med marginal låg under riktvärde enligt SS 02 52 10 och under vanliga nivåer i miljövillkor.

Stenkast kan förekomma i samband med sprängningar av berg. Det är normalt att stenkast förekommer i mindre omfattning med relativt korta kastlängder, benämnda "normal kastlängd" och bygger på ett kontrollerat sprängningsförfarande med normala säkerhetsåtgärder. En noggrann kontroll av förladdning, tändföljd, bergrensning, borrhålsprecision, laddning av salvans första rad m.m. är avgörande för hur stor risken är för stenkast och hur långa kastlängder som kan förväntas och tillåtas. De säkerhetsåtgärderna utgör bedömningen för hur stort säkerhetsområdet behöver vara.

Inför ansökan om miljötillstånd kommer utredningarna avseende vibrationer, luftstöt och stenkast att uppdateras och resultatet kommer redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning tillsammans med föreslaget säkerhetsavstånd.

## 4.4 Luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) finns de svenska miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Normerna bidrar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav i EU-direktiven 2008/50/EG och 2004/107/EG. Miljökvalitetsnormer för luftmiljö gäller utomhusluft där människor vistas, med undantag för arbetsplatser.

Det finns miljökvalitetsnormer för kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Den nuvarande luftkvaliteten i området anses vara god även om inga mätningar utförts i området för planerad verksamhet. De mätningar som gjordes av Jokkmokks kommun (urban bakgrund) 2007 visade inte att några miljökvalitetsnormer för luftkvalitet överskreds. År 2022 har mätningar gjorts i Tjåmotis (regional bakgrund) av NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> och O<sub>3</sub>. Alla parametrar låg långt under miljökvalitetsnormerna.

Den påverkan som kan ske på luftkvaliteten från verksamheten kommer främst från transportutsläpp, verksamhetsutsläpp, spränggaser och damning. Från gruvbrytningen kan utsläpp av spränggaser såsom kväveoxider och kolmonoxid ske. Vid konventionella transporter av gråberg och malm med arbetsmaskiner samt transporter av drivmedel, sprängämnen och varor uppstår utsläpp av kväveoxider. Dessutom kan damm från transporterna, hantering av produkter och deponering av gråberg och sand släppa ut partiklar i luften.

En utförligare redogörelse över utsläpp till luft och dess påverkan kommer göras i miljökonsekvensbeskrivningen som bifogas ansökan.

#### 4.4.1 Damning

Den planerade verksamheten kommer att generera damm som riskerar att spridas i samband med aktiviteter som interna transporter, lastning och lossning av malm och gråberg samt deponering av anrikningssand.

Stora mängder damm kan orsaka irritationer i ögon samt andningsproblem för människor och djur. Växter som täcks av tjocka lager damm kan riskera att reducera de fotosyntetiska processerna. I vattendrag kan stora mängder damm som sedimenteras orsaka högre grumlighet och försämra biologisk aktivitet. Hur mycket damm som riskerar att spridas i området beror dels på vindstyrka och vindriktning, dels på vilka damningsförebyggande åtgärder som vidtas i samband med verksamheten.

Spridning av partiklar från interna transporter och lastning samt lossning av malm och gråberg bedöms vara begränsade till närområdet. Vindstyrka och vindriktning kan dock påverka hur långt och vart partiklarna transporteras. Enligt vindmätningar som utförts på Jokkmokks flygplats är den generella vindriktningen nordvästlig vilket innebär att områden öster och söder om det planerade sandmagasinet bedöms kunna bli mest påverkade.

För att minska mängden dammpartiklar till luften så kan vattenbegjutning och/eller dammbindning utföras vid behov. Bevattning av massor för deponering av gråberg och sand kan hjälpa att minska mängden partiklar till luft. Högre vegetation som omger gråbergsupplag, dagbrott och tillfartsvägar kan också utgöra ett skydd som begränsar damning.

I miljökonsekvensbeskrivningen kommer förebyggande och begränsande åtgärder för att minska damning beskrivas.

#### 4.5 Grundvatten

I området finns 10 grundvattenrör i jord och 6 borrhål i berg se Figur 12. Grundvattennivåer i dessa har mätts kampanjvis. Sedan 2024 sitter loggrar i ett tiotal av rören/borrhålen. Dessa loggrar mäter grundvattennivåer. Enligt mätningar ligger grundvattennivåerna i jord i området ca 1–10 meter under markytan i jord.

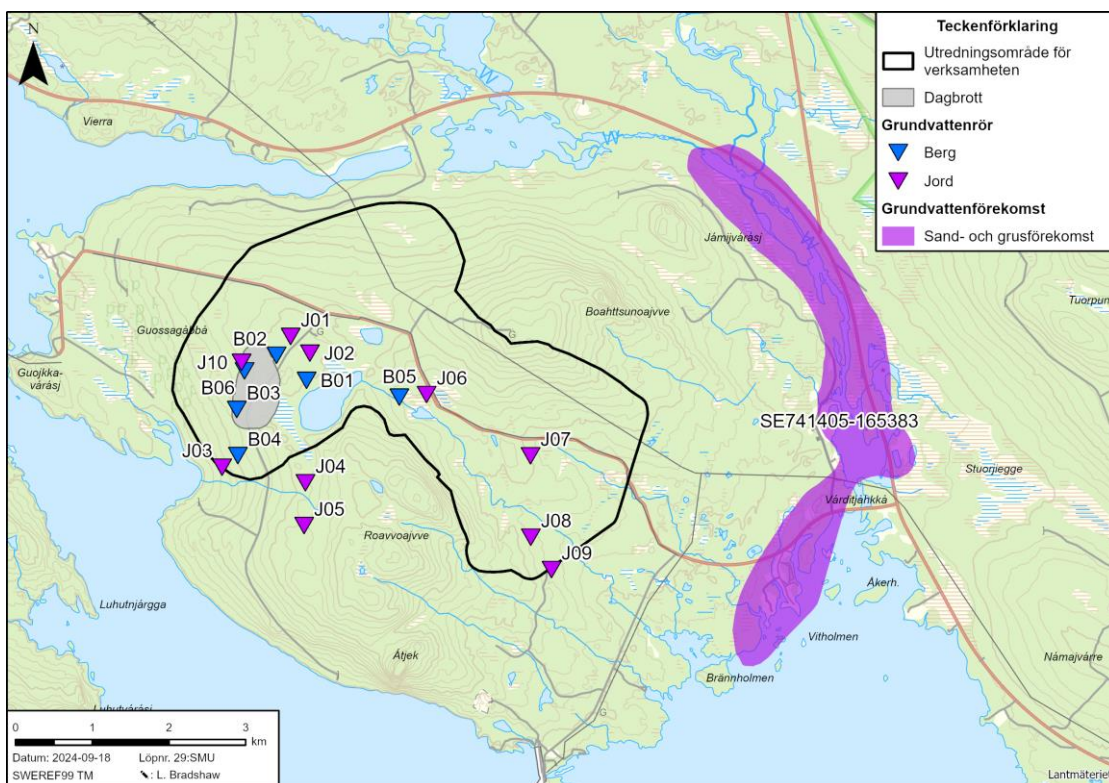
Öster om planerat verksamhetsområde finns en grundvattenförekomst (WA88048031) som i huvudsak är lokaliserad i nord-sydlig riktning och även går genom byn Randijaur, se Figur 12. Förekomsten har god kvantitativ och kemisk status (VISS, 2024a). Den kvantitativa statusen bedöms som god då tillgången på grundvatten inom regionen vanligtvis är god, men klassningen är gjord utan dataunderlag från förekomsten. Bedömningen av den kemiska statusen har gjorts utifrån att det inte finns någon data som tyder på en förändring avseende nitrat, klorid eller sulfat jämfört med tidigare förvaltningscyklars klassning (VISS, 2024a).

### Vad är VISS?

VISS är en förkortning av VattenInformationsSystem Sverige och är en databas som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten. I VISS finns kartor och information om alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grund- och kustvatten. I VISS går det hitta information om hur Sveriges vatten mår genom att de fått en statusklassning.

### Definition av grundvattenförekomst

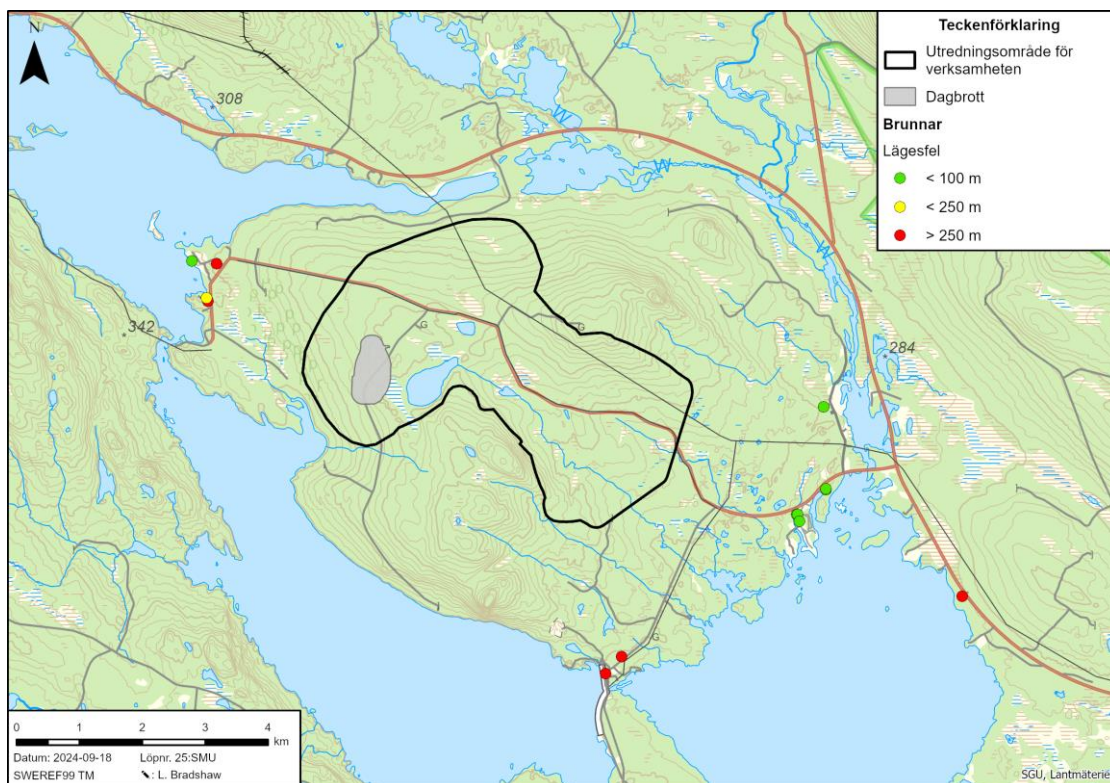
En grundvattenförekomst definieras enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660) som en avgränsad volym grundvatten i en eller flera akviferer. En akvifer är lager av geologiska material som är tillräckligt porösa och genomsläppliga för att medge ett betydande flöde eller uttag av grundvatten.



Figur 12. Utredningsområde för verksamheten, installerade grundvattenrör och närliggande grundvattenförekomst.

I byn Björkholmen nordväst om verksamhetsområdet finns enskilda brunnar i form av enskild vattenförsörjning likväl som brunnar med okänd användning enligt SGU:s brunnarsarkiv. Sydost om verksamhetsområdet i byn Randijaur och intill Parkijaur kraftstation finns det också bergborrade energibrunnar enligt brunnarsarkivet, se Figur 13. I Fagerlund finns också en brunn för enskild vattenförsörjning.

Det är troligt att det finns fler brunnar än vad som är rapporterat till SGU:s brunnarsarkiv. Området har inget kommunalt vatten, så samtliga hushåll borde ha enskild vattenförsörjning.



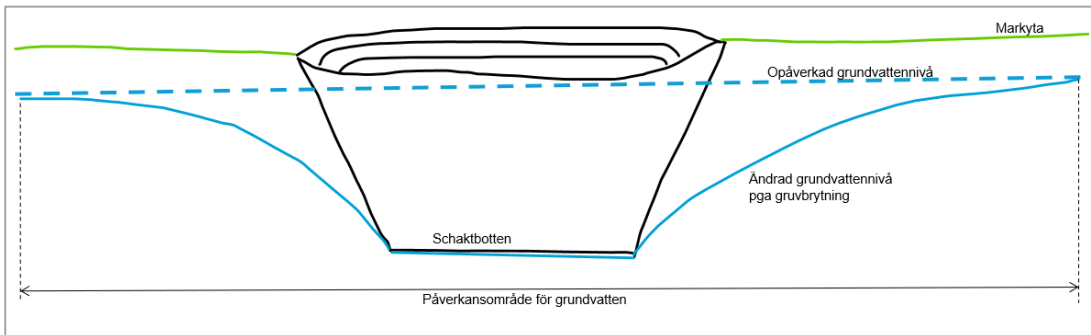
Figur 13. Brunnar från SGU:s brunnsarkiv (SGU, 2024).

För att möjliggöra gruvbrytning måste tillrinnande vatten, i form av grundvatten och nederbörd, pumpas upp och bortledas från dagbrottet. Länshållningen av inläckande grundvatten ger upphov till en grundvattenpåverkan i form av grundvattenavsänkningar och förändrade flödesmönster i gruvans närhet.

När grundvattennivåerna sänks av i jord och berg finns det bland annat risk för påverkan på grundvattenberoende natur, samt på vattendrag och sjöar. En annan generell effekt kan vara att brunnar påverkas genom sämre möjligheter till dricksvattenuttag eller att energibrunnar får sämre effekt.

Det område där grundvattennivåerna potentiellt kan avsänkas på grund av en verksamhet brukar kallas för influensområde. Hur långt ut från dagbrottskanten som influensområdet för grundvatten i jord och berg sträcker sig på grund av länshållningen beror bland annat på jordlagrens och berggrundens vattenledande förmåga, vilken i sin tur kan variera i olika riktningar på grund av bergets sprickriktning. Figur 14 visar en schematisk bild över hur grundvattennivån förändras av länshållningen vid dagbrottsbrytning. Det bildas en så kallad avsänkningstratt för grundvattnet där de största avsänkningarna sker närmast dagbrottet,

och minskar sedan längre ut från dagbrottet. Beroende av bergets sprickighet och sprickriktning ser avsänkningen olika ut i olika riktningar.



Figur 14. Schematisk bild som visar grundvattenavsänkningen runt ett dagbrott.

Under barmarkssäsong har fältundersökningar genomförts för att karaktärisera de hydrogeologiska förhållandena i berggrunden och jordlagren kring det planerade brytområdet. Undersökningarna kommer att analyseras och sedan användas som underlag till beräkning och bedömning av hur grundvattnet kan påverkas av gruvbrytningen.

Den maximala grundvattenavsänkningen sker vid fullt brytningsdjup, dvs vid slutet av gruvans drifttid. Hur stor den bedömda påverkan kan bli kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som bifogas till ansökan.

Förutom påverkan på grundvattennivåerna kan verksamheten ge upphov till en vattenkemisk påverkan. Det kan ske genom läckagevatten från tex sandmagasin och gråbergssupplag. För att minska risken för vattenkemisk påverkan kommer tex skyddsdikey att grävas nedströms sandmagasin och gråbergssupplag för att fånga upp läckagevatten och leda det tillbaka till verksamheten som processvatten. För att få information om nuvarande vattenkemi tas prover på vattenkvalitet i flera av de grundvattenrör och borrhål som visas i Figur 12.

I samband med ansökan om miljötillstånd kommer verksamhetens påverkan på grundvatten att beskrivas tillsammans med skyddsåtgärder. I utredningen som görs bedöms vilken påverkan verksamheten kan ha på närliggande brunnar, på grundvattenförekomsten, hur grundvattennivåer kommer förändras och vilken vattenkemisk påverkan verksamheten kan ha. Allt kommer redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

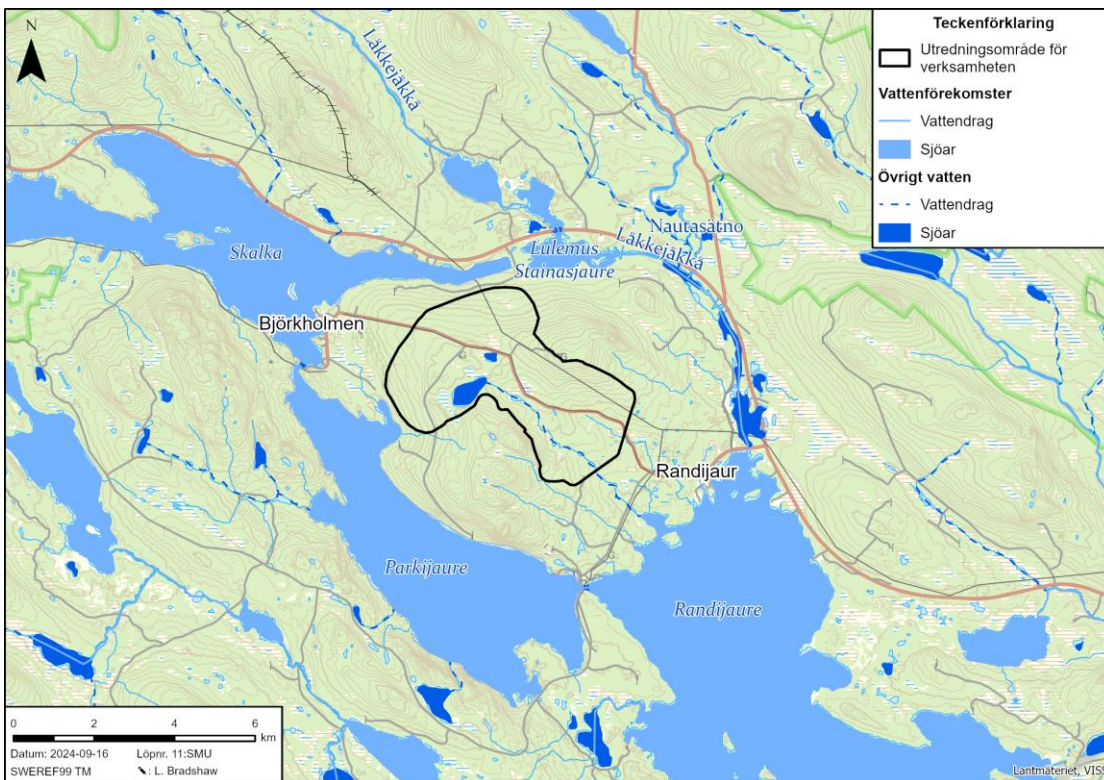
## 4.6 Ytvatten

Planerad verksamhet ligger inom Lilla Luleälvens avrinningsområde, vilket är en del av Luleälvens huvudavrinningsområde. Inom området för den planerade verksamheten finns inga ytvattenförekomster (se faktaruta nedan), endast mindre sjöar och tjärnar som klassas som övrigt vatten, se Figur 15. De närmaste ytvattenförekomsterna är sjöarna Skalka i nordväst, Parkijaure söder och sydväst om verksamhetsområdet och Randijaure sydost om den planerade verksamheten. Norr om verksamhetsområdet ligger Lulemus Stainasjaure samt vattendragen Låkkejåkkå och Nautasätno vilka är klassade som ytvattenförekomster.

### Vad är en ytvattenförekomst?

I vattenförvaltningsförordningen definieras en ytvattenförekomst som "en avgränsad och betydande förekomst av ytvatten såsom till exempel en sjö, en å, älv eller kanal, ett vatten i övergångszon eller ett kustvattenområde". Ytvatten som inte har klassificerats som en ytvattenförekomst utgör "övrigt vatten".

Anledningen till att Sveriges vatten är indelade i så kallade vattenförekomster kommer från europeisk lagstiftning, närmare bestämt EU:s ramdirektiv för vatten 2000/60/EG (vattendirektivet) vilket syftar till att skydda och förbättra EU:s vatten. Varje vattenförekomst får en beskrivning av dagens tillstånd genom en klassning av den kemiska och ekologiska statusen. Vidare sätts en målsättning för vilken klassning vattenförekomsten ska ha några år framåt i tiden. Förutom målsättningen att förbättra ytvattenmiljöerna i EU finns en skarp bestämmelse att de inte får ske någon försämring av den befintliga statusen.



Figur 15. Vattenförekomster och övrigt vatten klassat i VISS.

Sjöarna Skalka, Parkijaure och Randijaure har otillfredsställande ekologisk potential<sup>4</sup> (VISS, 2024b) vilket beror på att Lilla Luleälvens vattensystem (samt Luleälven i stort) påverkas av storskalig vattenkraft. Vattenkraftens utbyggnad har kraftigt påverkat sjöarnas ekologiska status och naturliga ekosystem. Dammarna begränsar möjligheten för fisk att förflytta sig inom eller mellan vattendragen och sjöarna i området. Däremot bedöms att de åtgärder som krävs för att sjöarna ska uppnå god ekologisk status skulle medföra en betydande negativ påverkan på den samhällsviktiga vattenkraften, varför dessa har förklarats som kraftigt

<sup>4</sup> För ytvattenförekomster som förklarats som kraftigt modifierade eller konstgjorda vattenförekomster bedöms ekologisk potential istället för ekologisk status.

modifierade. Den ekologiska statusen är god för Lulemus Stainasjaure och Låkkejåkkå medan den är måttlig för Nautasätno till följd av att det morfologiska tillståndet i vattendraget.

Enligt VISS (2024b) har Nautasätno otillfredsställande status till följd av påverkan från tidigare flötning. Bedömningen i VISS baseras på spatiala analyser och vetenskapen om att det varit en flöttled i Nautasätno.

Alla närliggande ytvattenförekomster har god kemisk status enligt VISS (2024b), se Tabell 3, med undantag för kvicksilver och bromerade difenyletrar (PBDE) i fisk som bedöms överskrida gränsvärden i alla svenska ytvattenförekomster till följd av atmosfärisk deposition. Tabell 3 redovisar närliggande ytvattenförekomster och deras nuvarande status.

Tabell 3. Statusklassificering av närliggande ytvattenförekomster och övriga vatten (VISS, 2024b).

Grundinformation		Ekologisk status och ekologisk potential	Kemisk ytvattenstatus
ID	Vattenförekomst	Status eller potential 2021	Status 2021*
WA54816993	Randijaure	Otillfredsställande ekologisk potential	God
WA50986909	Parkijaure	Otillfredsställande ekologisk potential	God
WA63813622	Skalka	Otillfredsställande ekologisk potential	God
WA59622706	Lulemus Stainasjaure	God ekologisk status	God
WA43231485	Låkkejåkkå	God ekologisk status	God
WA75154858	Nautasätno	Måttlig ekologisk status	God

\*Undantag avseende bromerade difenyletrar samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Det ytvatten som ligger inom planerat verksamhetsområde kommer oundvikligen att påverkas av verksamheten. Det finns två mindre sjöar/tjärnar och ett vattendrag som i VISS är klassade som övrigt vatten. Det undersöks om en eller flera sjöar kan användas som vattenmagasin eller som ett sista steg i klarningen. Den föreslagna placeringen av sandmagasinet skulle medföra att källflödet till två bäckar som avrinner mot Randijaure i öster kommer att tas i anspråk. För de nedre delarna av dessa bäckar, som ej försvinner, kommer flödet att minska.

Omgivande vattenförekomster kommer främst påverkas genom utsläpp av bräddvatten från verksamheten vid tillfällen då det blir ett överskott i vattensystemet. Verksamheten kommer att utformas så att processvatten i så stor utsträckning som möjligt ska kunna återcirkuleras. Överskottsvatten kommer att släppas ut till recipient. Påverkan kan även komma att ske genom uttag av vatten när processvattensystemet har ett underskott av vatten. När verksamheten avslutas kommer uttag och utsläpp av vatten att upphöra.

Det vatten som avrinner från gråbergsupplagen kan innehålla förhöjda halter av kväve, vilket härrör från sprängämnesrester från losshållning av bergmaterialet om traditionella sprängmedel används. Det är dock fosfor som bedömts som det naturligt begränsade näringsämnet i området vilket gör att risken för övergödning till följd av kvävetillförsel bedöms som liten. För att minimera mängden vatten som avrinner från gråbergsupplagen kommer dessa att omgärdas av uppsamlingsdiken. Gråberget har genomgått initial karaktärisering, och resultaten visar att gråberget är nettobuffrande och således inte bedöms producera surt lakvatten varken på kort eller lång sikt.

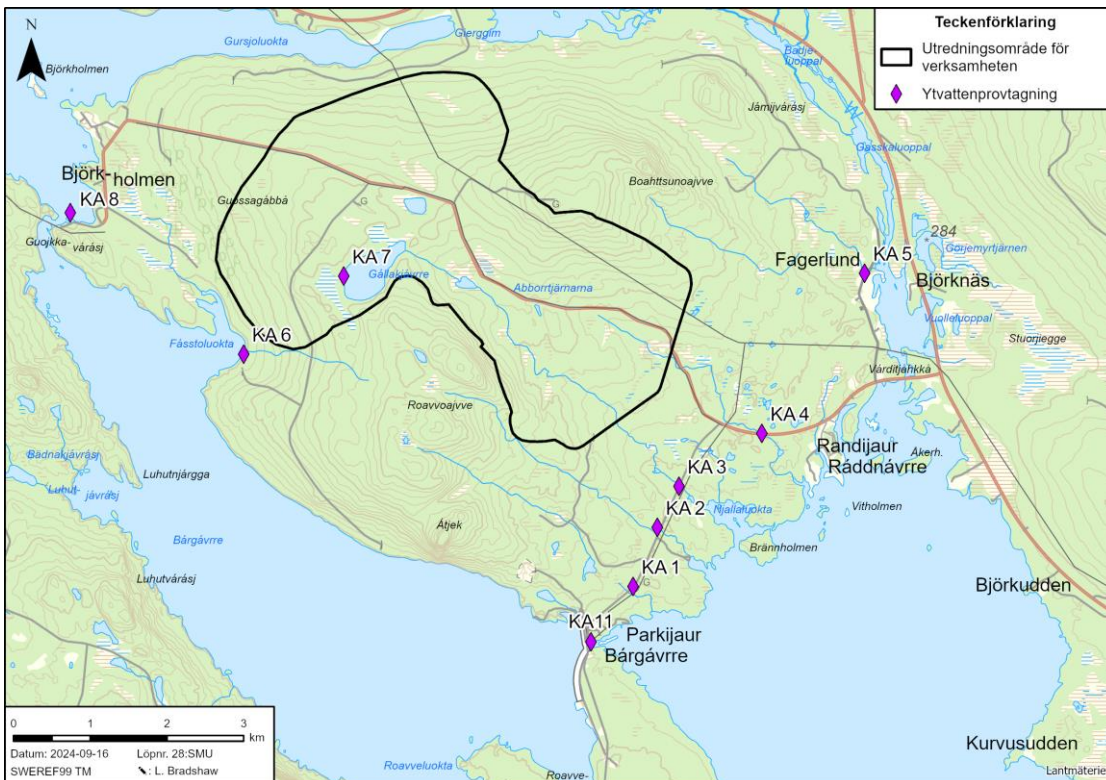


Utredning av bräddvattnets kvalitet pågår. Vattnet som släpps till recipient kommer att provtas utifrån ett kontrollprogram och renas efter behov.

Omkringliggande vatten kan även komma att påverkas av diffusa läckage genom avrinnande grundvatten. Med syfte att minska påverkan kommer läckagevatten att samlas upp och återföras vattenhanteringssystemet.

Inom ramen för ansökan om miljötillstånd genomförs en ytvattenutredning och en vattenbalans tas fram. Provtagning av ytvatten har genomförts med varierande frekvens under åren 2011-2014 samt hösten 2022-2024 i de punkter som redovisas i Figur 16. Utredningarna syftar bland annat till att identifiera den bästa lokaliseringen av ett bräddvattenutlopp, med ambitionen att finna den mest optimala lösningen för att minimera miljöpåverkan. Givet att recipienten utgörs av Lilla Luleälven med ett medelvattenflöde (MQ) vid Parki på ca 130 m<sup>3</sup>/s bedöms förutsättningarna vara goda för att påverkan på vattenmiljön ska bli liten.

Resultat från utredningar och en bedömning av påverkan på ytvatten tillsammans med eventuella skyddsåtgärder kommer redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.



Figur 16. Provpunkter för ytvattenprovtagning.

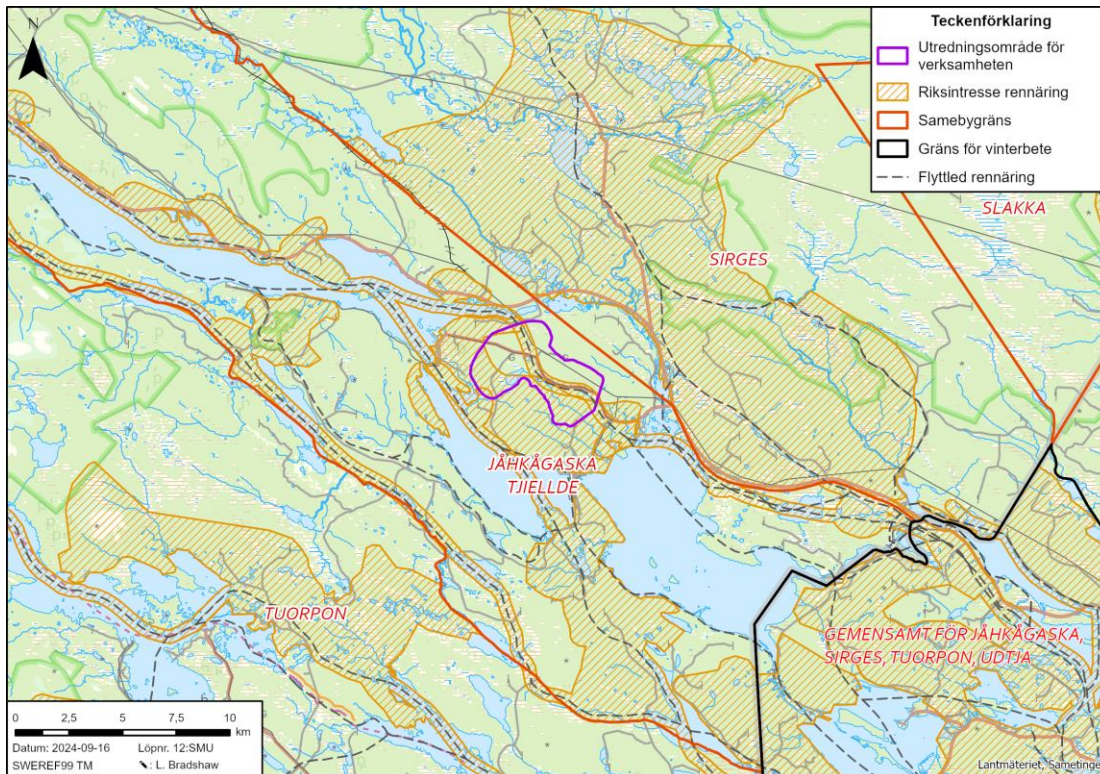
## 4.7 Rennäring

Området för den planerade gruvverksamheten ligger inom åretruntmarker för Jåhkågaska tjelde och den mark som planeras tas i anspråk för gruvans olika anläggningar innebär att marken kommer bli otillgänglig för renskötsel. Både inom och intill verksamhetsområdet finns viktiga markanvändningsområden för rennäringen. En flyttled av riksintresse går genom området (Figur 17) och delvis inom området finns trivselland (Figur 18). I anslutning till området finns även uppsamlingsområden och rastbeten. Ett byaskiljande renstängsel mot

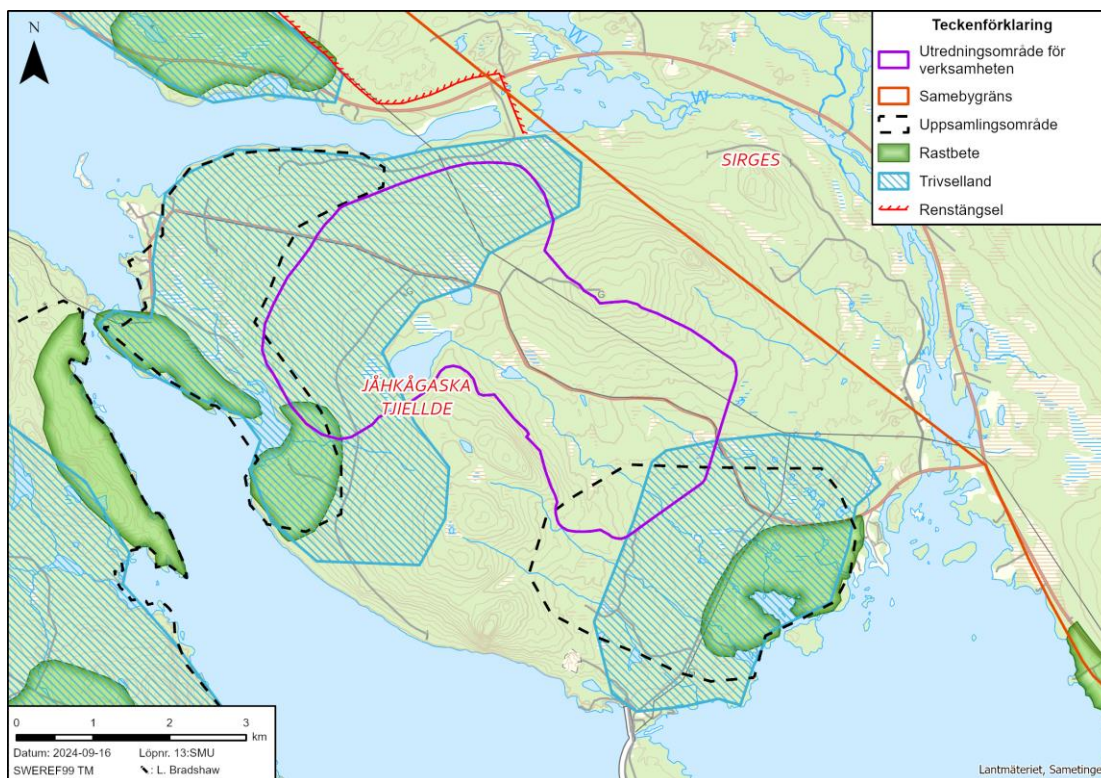
Sirges sameby finns nordväst om området men på den halvö fyndigheten är belägen finns inga stängsel eller fasta anläggningar.

Riksintresse för rennärning enl. 3 kap. 5 § miljöbalken finns utpekad i området för den planerade verksamheten och överlappar riksintresset för värdefulla ämnen och material i Kallak.

Ca 2 km norr om det planerade verksamhetsområdet ligger angränsande Sirges sameby och 7-8 km söder om verksamhetsområdet ligger Tuorpon sameby.



Figur 17. Riksintresse rennärning.



Figur 18. Rastbete, trivselland och renstängsel inom halvön.

Bortsett från direkt påverkan som att mark tas i anspråk kommer rennäringen att påverkas indirekt och kumulativt. Indirekt påverkan kan komma att ske av t.ex. buller, vibrationer, ljus, fordonsrörelser och damning från gruvverksamheten. Detta leder till att ett påverkansområde skapas vilket är ett område som renar i viss utsträckning undviker. När renar undviker området ökar också risken för sammanblandning med andra samebyar. Transporter får också en påverkan på renskötseln. Ökad trafik på väg och järnväg ger en påverkan på rennäringen i form av högre risk för påkörningar, mer fordonsrörelser och buller från vägarna. Beroende på val av transportlösning kan flera samebyar påverkas.

Inför ansökan om bearbetningskoncessionen i Kallak togs en rennäringssanalys fram. I samband med miljötillståndsansökan kommer en fördjupad rennäringssanalys att tas fram. Målsättningen är att detta ska göras i samverkan med berörda samebyar där bland annat befintlig markanvändning, effekter och konsekvenser för rennäringen kommer att presenteras tillsammans med föreslagna skyddsåtgärder. Bolaget har ett etablerat arbetssätt där berörda samebyar bjuds in till kvartalsvisa möten. Arbetet kommer att genomföras utifrån principerna i hänsynshierarkin och bland annat omfatta de villkor som ställs i beslutet om bearbetningskoncession.

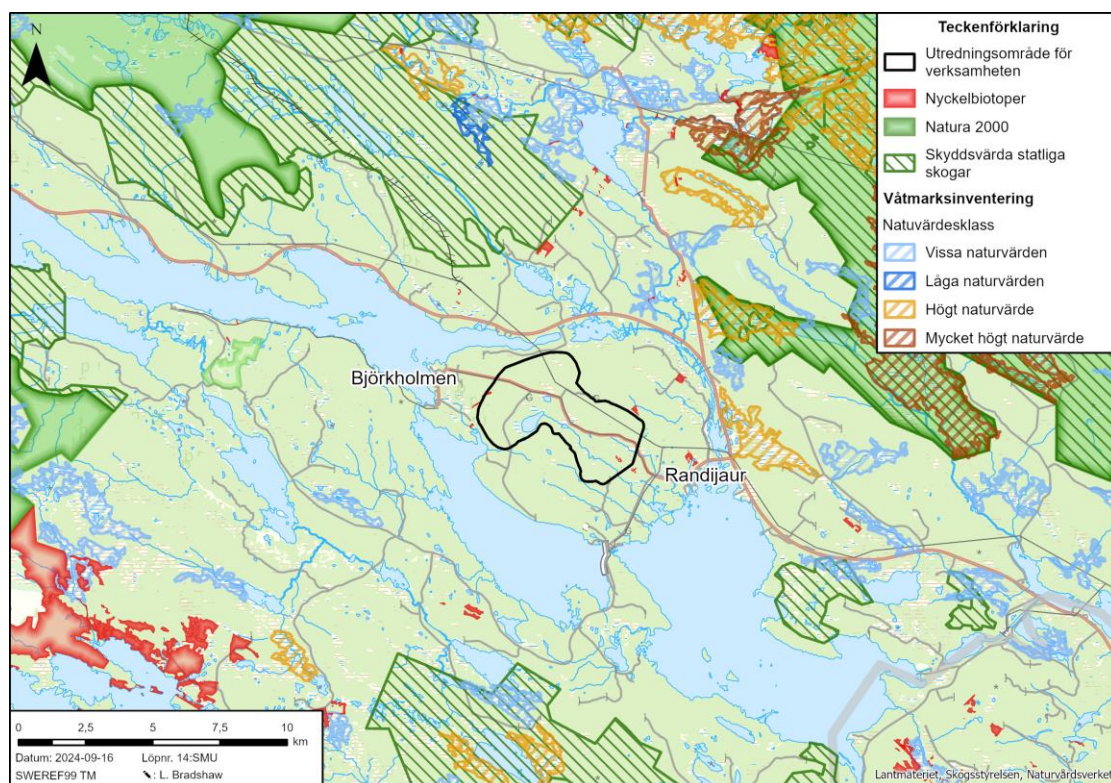
## 4.8 Naturmiljö

Inom en radie på 15 km från verksamheten finns fyra naturreservat (Figur 19). Drygt 8 km väster om planerad verksamhet ligger naturreservatet Pietartievva och ca 11 km sydöst ligger naturreservatet Gánijvárre. Natura 2000-områdena Ultevis fjällurskog och Jielkká-Rijmagåbbå, 10 km norr om och 4 km öster om verksamheten utgör även naturreservat.

På halvön finns några skogspartier som klassas som nyckelbiotoper. Dessa områden är inte juridiskt skyddade utan utgör ett sorts frivilligt naturskydd för skogsägare och virkesköpare. Vissa av dessa områden riskerar att påverkas eller försvinna p.g.a. planerade deponier. Det

finns inga våtmarker klassade enligt den nationella våtmarksinventeringen på den halvö där verksamheten planeras. Inte heller några områden som är utpekade som skyddsvärda statliga skogar.

Gruvans verksamhet kommer generera buller, damning, vibrationer, påverka grundvattennivåer och kräva markanspråk vilket kommer påverka naturmiljön i närområdet. En del livsmiljöer kan förändras eller försvinna helt. Dessa störningar från verksamheten och mänsklig närvaro kan komma att vara en stor orsak till att djur undviker att vistas i närområdet. I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer bolaget redovisa vilken påverkan den planerade verksamheten kan få för skyddade områden och arter.



Figur 19. Naturreservat, Natura 2000-områden, nyckelbiotoper, skyddsvärda statliga skogar och våtmarker klassade enligt den nationella våtmarksinventeringen.

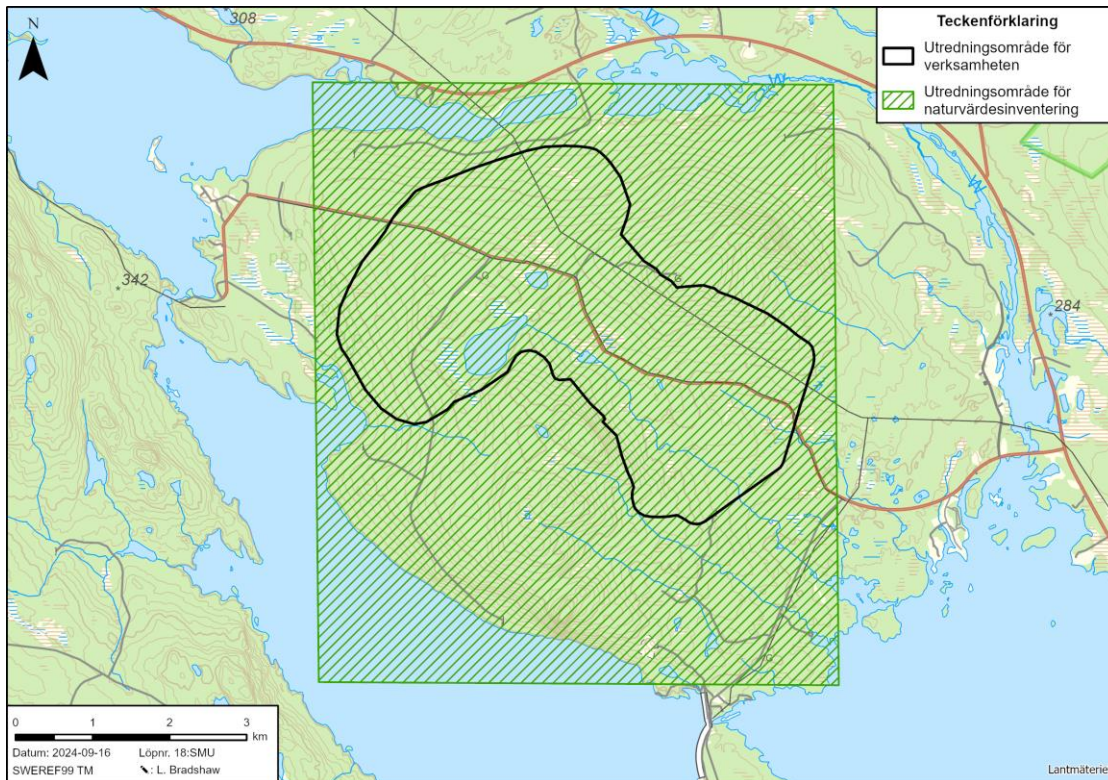
Inom ramen för arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har en naturvärdesinventering med syfte att avgränsa områden av särskild betydelse för biologisk mångfald genomförts. Inventeringsområdet redovisas i Figur 20. När utredningen av transportlösningar har kommit längre kommer de sträckningar som fortfarande är aktuella att utredas med avseende på naturmiljö. Naturvärdesinventeringen har utförts i enlighet med svensk standard (SS 199000:2023; SIS 2023).

Naturvärdesbedömningar grundar sig på slutsatser från fältbesök och annan tillgänglig kunskap om inventeringsområdet. Vid en naturvärdesinventering ingår för bedömning av artvärde eftersök av särskilda naturvårdsarter. Här ingår fridlysta arter, rödlistade arter och signalarter. Resultat från naturvärdesinventeringarna kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. När utredningen av transportlösningar har kommit längre kommer de sträckningar som fortfarande är aktuella att utredas med avseende på naturmiljö.

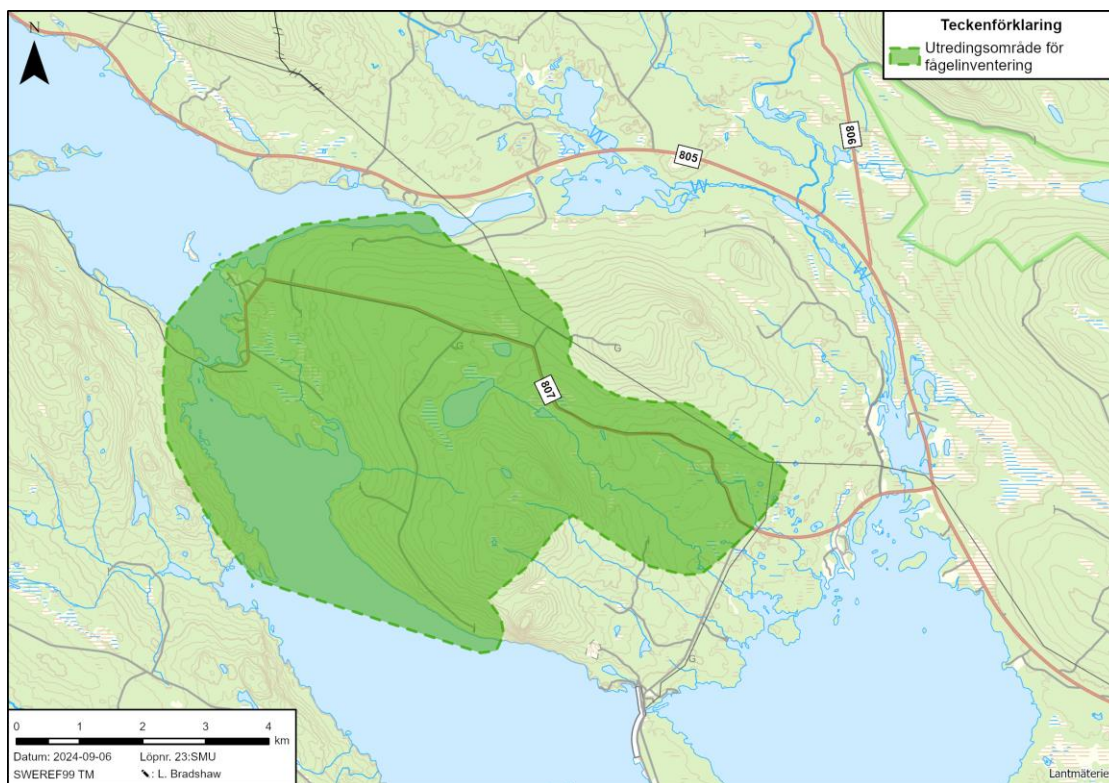
Det har även gjorts en inriktad inventering av skyddade arter, vilket bland annat innefattat fåglar (Figur 21. Område omfattat av fågelinventering inom ramen för utredning av verksamhetsområdets placering. När utredningen av transportlösningar har kommit längre

kommer de sträckningar som fortfarande är aktuella att utredas med avseende på naturmiljö.), fladdermöss, groddjur samt utter. Resultatet från den pågående utredningen, kommer ligga till grund för om bolaget anser sig behöva söka dispens enligt artskyddsförordningen. Bedömningen kommer redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

I miljökonsekvensbeskrivningen kommer bedömd påverkan på naturmiljö att redovisas samt vilka föreslagna skyddsåtgärder bolaget avser vidta för att minska påverkan på skyddade arter och biologisk mångfald.



Figur 20. Område omfattat av naturvärdesinventering inom ramen för utredning av verksamhetsområdets placering. När utredningen av transportlösningar har kommit längre kommer de sträckningar som fortfarande är aktuella att utredas med avseende på naturmiljö.



Figur 21. Område omfattat av fågelinventering inom ramen för utredning av verksamhetsområdets placering. När utredningen av transportlösningar har kommit längre kommer de sträckningar som fortfarande är aktuella att utredas med avseende på naturmiljö.

## 4.9 Kulturmiljö

I området för den sökta verksamheten finns det ett antal kulturhistoriska lämningar som kommer att eller kan komma att tas i anspråk. De typer av fornminnen som är kända enligt arkeologiska utredningar i området och information från Riksantikvarieämbetets karttjänst Fornsök är bland annat spår efter tidigare gruvprospektering, husgrunder, härdar och barktäkter, se Figur 22.

Arkeologiska areella inventeringar i närområdet har tidigare utförts av Riksantikvarieämbetet 1968, 1994 och 1996, av Umeå universitet i början av 1980-talet och i Skogsstyrelsens projekt Skog & Historia i början av 2000-talet. År 2011 gjorde Norrbottens museum en arkeologisk utredning som redovisades vid koncessionsansökan för Kallak Norra, och 2012 utfördes en kompletterande arkeologisk utredning av Revita Archaeology and History i valda delar av den areal som Norrbottens museum hade utrett.

Inom ramen för arbetet med tillståndsansökan har en kulturhistorisk utredning, en fornminnesinventering och en kulturmiljöanalys gjorts för att komplettera tidigare utredningar och aktualisera materialet, bland annat enligt gällande kulturmiljölagstiftning. Arbetet har bland annat inneburit en regional kunskapsöversikt om kulturhistorien i relevanta delar av övre Norrlands inland och en fornminnesinventering i fält. Kulturmiljöanalysen omfattar ett område som sträcker sig ca 10-15 km runt den planerade verksamheten. När utredningen av transportlösningar har kommit längre kommer de sträckningar som fortfarande är aktuella att utredas för kulturmiljö.

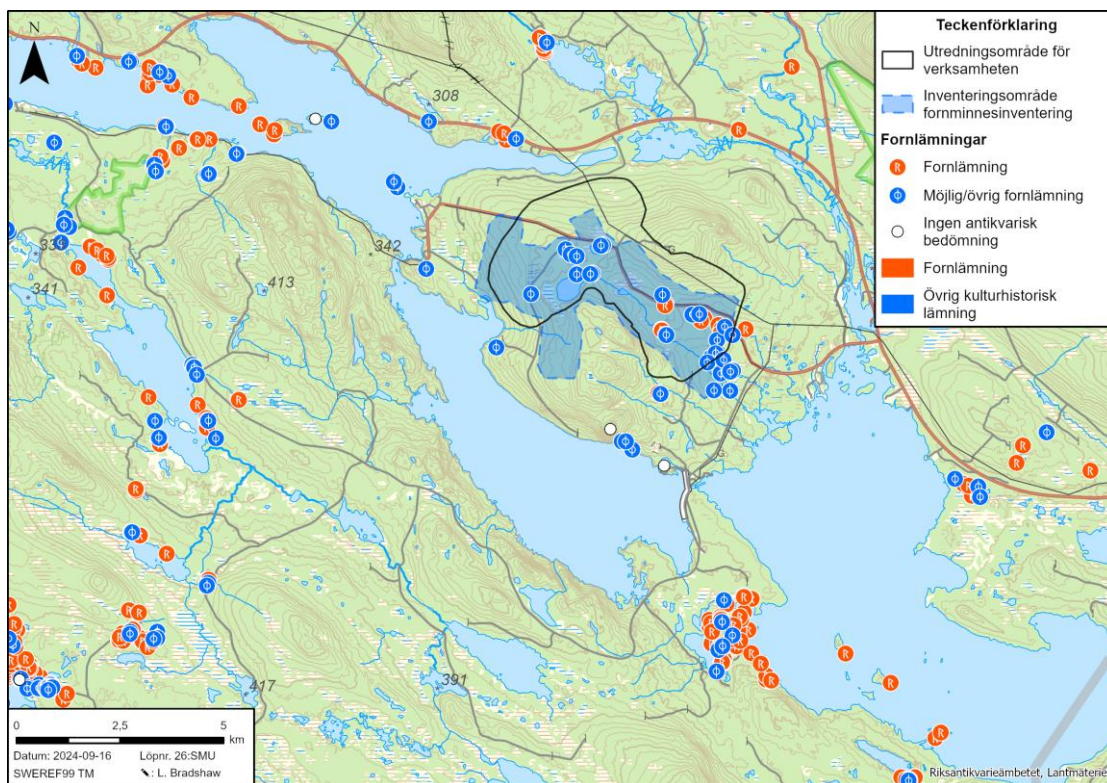
Negativ påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar kommer i möjligaste mån att undvikas, dock är det ofrånkomligt att lämningar kommer beröras vid en gruvetablering i området. Vissa negativa effekter kan inte uteslutas i och med att lämningar

kommer att behöva tas bort för att möjliggöra den ansökta verksamheten. De sammantagna negativa konsekvenserna för kulturmiljöer och kulturmiljöobjekt av en gruva i Kallak bedöms dock bli små i det regionala perspektivet. Inga kända kulturmiljövärden av nationellt eller regionalt intresse har utvärderats av den offentliga kulturmiljövärden inom 10 km från planerad verksamhet. Även om några fornminnen blir borttagna är bedömningen att kulturhistoriska strukturer och samband i landskapet kommer att kunna uppfattas även fortsättningsvis, förutom i själva industriområdet. De fornminnen som riskerar att tas bort inom planerat verksamhetsområde saknar generellt sådan karaktär att de kan bedömas ha ett större bevarandevärde liknande fornminnen i omgivningarna, vilka det finns många av. Närmaste område utpekade som riksintresse för kulturmiljövård ligger ca 20 km sydöst om planerad verksamhet. Området ligger på ett sådant avstånd till verksamheten att de inte bedöms påverkas av planerad verksamhet.

En gruva i Kallak kommer att synas från ett flertal platser i omgivningen och därmed påverka landskapsbilden, men inte från riksintressen för kulturmiljövård och inte heller från andra platser som bedömts som särskilt viktiga ur kulturmiljösynpunkt. Samtidigt som en gruva kan upplevas som ett främmande inslag i landskapets kulturhistoriska struktur finns en kontinuitet sedan 1600-talet att utvinna mineral. De kända gruvrelaterade lämningarna i Kallak kan i första hand bedömas vara från 1900-talets mitt, men betydligt äldre, bland annat från 1600-talet, finns på flera platser i omgivande landskap.

Dagens markanvändning för renskötsel har en kulturhistorisk bakgrund med kulturmiljövärden som inarbetas i kulturmiljöanalysen. Nutidens flyttleder och hur dessa påverkas vid gruvdrift ligger dock utanför kulturmiljöanalysen. Det inkluderas istället i den rennäringanalys som görs, se kapitel 4.7.

Bedömningen är att en framtida gruvdrift i Kallak sammanfattningsvis är förenligt med värnandet av särskilt värdefulla kulturmiljöer och kulturhistoriskt särskilt intressanta objekt i övre Norrlands inland. En mer detaljerad beskrivning av påverkan och effekter för kulturmiljön kommer redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.



Figur 22. Fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar (Riksantikvarieämbetet, 2024) tillsammans med inventeringsområde för forminnesinventering. När utredningen av transportlösningar har kommit längre kommer de sträckningar som fortfarande är aktuella att utredas för kulturmiljö.

## 4.10 Hushållning med naturresurser

Riksintresset Kallak i Jokkmokks kommun är utpekad som riksintresse för värdefulla ämnen och material enl. 3 kap. 7 § miljöbalken. Områden som innehåller fyndigheter som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt försvårar utvinningen.

Den planerade gruvverksamheten skulle innebära att syftet med riksintresset för utvinning av värdefulla ämnen eller material tas tillvara. En utvinning av järnmalm skulle således påverka riksintresset positivt.

För att få tillträde till malmen behöver den morän som överlagrar fyndigheten avlägsnas (så kallade avbaningsmassor). Dessa massor kommer kunna användas som konstruktions- och fyllnadsmaterial vid uppbyggnad av till exempel intern infrastruktur och vid anläggande av sandmagasin. Till dessa ändamål kommer även gråberg användas. Avbaningsmassorna kan även komma att sparas på upplag för att användas vid efterbehandling av området.

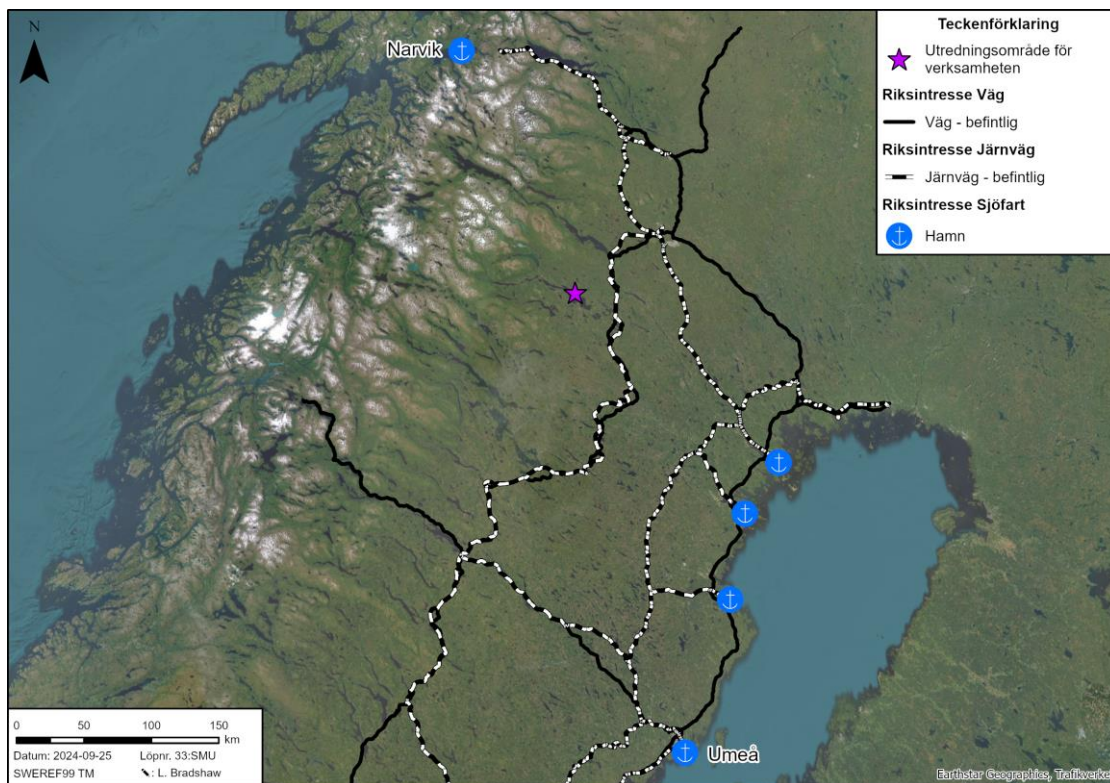
Länshållningsvatten från dagbrottet kommer i största möjliga mån att användas som processvatten och sedan återcirkulera i processen.

## 4.11 Kommunikationer

Europaväg 45 samt Inlandsbanan (Gällivare-Hoting) och Malmbanan (Riksgränsen-Boden) utgör riksintresse för kommunikation se Figur 23. Hamnen i Umeå är också utpekad som riksintressen av Trafikverket. I kapitel 3.9 redovisas vilka alternativ som finns för transporter



till och från verksamheten. Ökningen av transporter på järnväg, väg och från hamn beror på vilket transportalternativ, och vilken förbindelse som kan användas.



Figur 23. Riksstressen för kommunikationer.

#### 4.11.1 Ny vägförbindelse till Björkholmen

Den väg som idag går till byn Björkholmen (väg 807) går via Randijaur och genom det område som utreds för gruvverksamhet. Om verksamheten kommer till stånd behöver en vägsträckning dras. Den nya vägförbindelsen skulle antingen kunna dras norr om verksamhetsområdet och fortsätta ansluta vid Randijaur alternativt kan det finnas möjlighet att vägen dras via Kierkemvägen och ansluter till väg 805. JIMAB kommer att initiera en dialog med Trafikverket och Vattenfall i denna fråga.

### 4.12 Friluftsliv, jakt och fiske

I området precis intill och inom verksamhetsområdet finns inga kända vandrings- eller skoterleder men området används enligt uppgift för naturturism. Jokkmokks kommun har flera turistföretag som inriktar sig på guidning och friluftaktivitet och t.ex. så löper en kanotled längs med Lilla Luleälven mellan Kvikkjokk och Jokkmokk via sjön Parkijaure strax söder om Kallak Norra. Världsarvet Laponia och de stora Nationalparkerna är kända turistattraktioner för friluftsliv och rekreation men ligger på ett längre avstånd från Kallak. Jakt och fiske förekommer inom området och Kallak samt mark i det direkta närområdet ingår i Jokkmokks jaktvårdskrets. Älgjakt samordnas av markägare och berörda samebyar och bedrivs av jaktlag i området. Fiske sker för husbehov i tjärnar och sjöar i närområdet. I sjön Kallakjaure utplanterades fisk 1999-2013 av fastighetsägaren Jokkmokks Allmänning. Dock verkar ingen plantering ske i dagsläget.

I området finns Jokkmokks Jakt & Fiskevårdsförening som bedriver fiskevård i form av biotopvård samt ny-, kompensations- och återutsättningar av fisk. Föreningen, som funnits

sedan 1937, förvaltar större delen av Pärälven och ett antal fiskevatten i centrala Jokkmokk. Fisket är reglerat. Det finns inga fiskevårdsområdet inom eller i nära anslutning till den planerade verksamheten.

Ett ca 1600 ha stort markområde mellan byarna Björkholmen och Randijaur, som i dagsläget nyttjas som rekreationsområde för bär- och svamplockning m.m. kommer att tas i anspråk för verksamhetens anläggningar. Utöver detta uppkommer buller och damning som kan komma att påverka områden utanför själva verksamhetsområdet. Dessutom tillkommer vibrationer och luftstötsvågor i samband med sprängning som kan upplevas störande. Inom ett säkerhetsavstånd från brytningsområdet finns även en risk för stenkast i samband med sprängning.

Det markområde som tas i anspråk kommer inte att kunna nyttjas direkt för rekreation och/eller friluftaktiviteter under gruvans drifttid. Däremot kan lämplig markanvändning, t.ex. i likhet med dagens återskapas efter att gruvdriften upphör.

### 4.13 Kraftledningar

Genom utredningsområdet för verksamheten löper kraftledningar som ägs av Vattenfall Eldistribution AB. Verksamhetens påverkan på dessa ledningar kommer diskuteras med ledningsägaren.

### 4.14 Totalförsvaret

Planerat verksamhetsområde ligger inom *Lågflygningsområde med påverkansområde* som enligt Försvarmaktens riksintressebeslut är av betydelse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § 1 st. miljöbalken. Det innebär att området inte är utpekad som riksintresse men att det så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan motverka totalförsvarets intressen. Planerat verksamhetsområdet ligger på gränsen till Försvarmaktens *Stoppområde för höga objekt*. Det är ett område kring en flygplats som är av riksintresse där åtgärder inom området kan medföra skada på riksintresset.

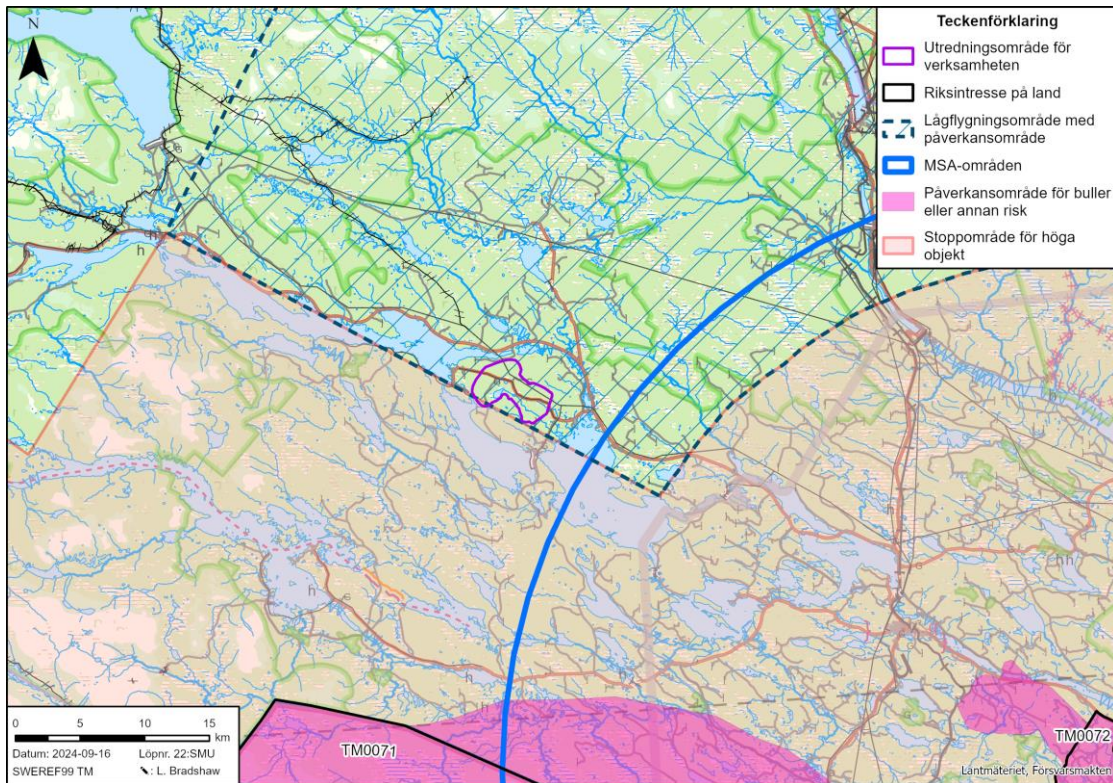
Inom ett stoppområde för höga objekt (Figur 24) riskerar vindkraftverk och andra höga objekt medföra påtaglig skada på riksintresset. Med höga objekt avses högre än 20 m utanför sammanhållen bebyggelse och högre än 45 m inom sammanhållen bebyggelse. Inom stoppområde för höga objekt kan generellt inga höga objekt uppföras utan att påtaglig skada på riksintresset uppstår.

Lågflygningsområden (visualiseras med blå streckad yta i Figur 24) är områden som uppfyller nödvändiga och värdefulla kriterier för lågflygning och behövs för lågflygningsövningar inom Försvarmakten. Inom stoppområde för höga objekt och lågflygningsområden ska alla höga objekt remitteras Försvarmakten för bedömning av påtaglig skada på område av betydelse för totalförsvarets militära del.

Fem km från planerad verksamhet finns ett MSA-område, Minimum Safe Altitude, vilket är ett påverkansområde kring en flygplats som utgör riksintresse för totalförsvarets militära del. MSA anger den minimihöjd kring en militär flygplats inom vilken det är säkert att genomföra in- och utflygningar. MSA syftar till att säkerställa möjligheten att genomföra visuell inflygning till en flygplats.

Jokkmokks flygbas och Vidsels skjutfält, vilka är riksintressen, Figur 24, ligger 25 respektive 50 km från planerad verksamhet. Dessa anges som riksintresse på land i Figur 24. Påverkansområde för buller ligger 40 respektive drygt 20 km från planerad verksamhet.

Sandmagasinets dammvall kommer vara högre än 20 m och verksamhetens övriga byggnadshöjder är under utredning. Verksamhetens utformning kommer remitteras till Försvarmakten.



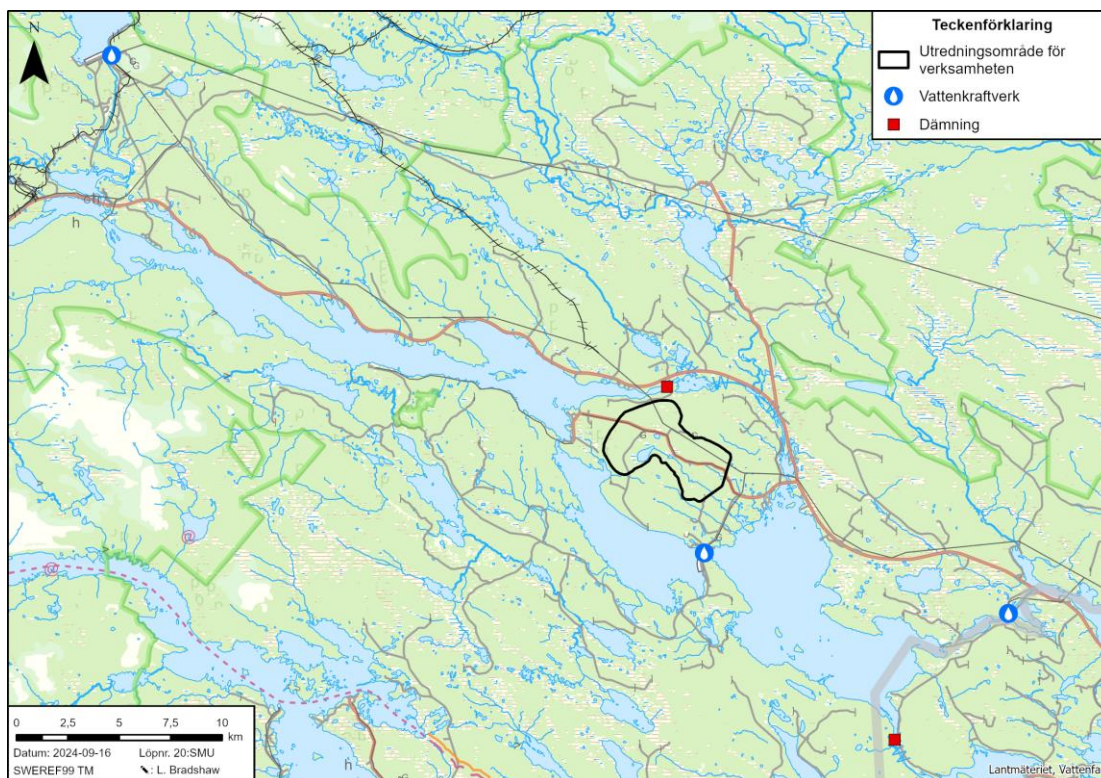
Figur 24. Riksintressen, områden av betydelse och påverkansområden för totalförsvarets militära del.

## 4.15 Vattenkraft

Omgivande vatten runt halvön där gruvverksamheten planeras är en del av Lilla Luleälven. Längs denna finns ett flertal kraftverk och dämningar, se Figur 25, vilka ägs av Vattenfall Vattenkraft AB.

Utredning pågår huruvida den planerade gruvverksamheten kan påverka vattenkraften t.ex. genom vibrationer och stenkast. Vattenkraftens verksamhet är mindre beroende av vattnets kvalitet, men desto mer beroende av kvantitet. Därför kommer även gruvverksamhetens eventuella påverkan på vattenflöden i älven att utredas. Den initiala bedömningen är dock att det vattenbehovet som verksamheten har inte kommer påverka flödet i älven p.g.a. dess storlek.

Inför att ansökan lämnas in kommer en dammhaveriutredning att genomföras vilken beskriver konsekvenser av ett dammhaveri, där kommer kraftverk och dämningar att inkluderas.



Figur 25. Vattenkraftverk och dämningar i omgivningen.

## 4.16 Världsarvet Laponia

Världsarvet Laponia ligger som närmast på ett avstånd av ca 34 km från fyndigheten i Kallak. Beroende på vilken transportlösning som väljs kan dessa komma att ske längs befintlig infrastruktur genom området. Laponia är ett så kallat kombinerat världsarv då det är ett område som är utnämnt utifrån såväl natur- som kulturvärden, och dessa två är starkt sammanlänkade. Världsarvet Laponia förvaltas av Laponiatjuottjudus som är en ideell förening med kontor i Jokkmokk. Laponiatjuottjudus har sedan 2013 stegvis tagit över ansvaret för förvaltningen av Laponia från Länsstyrelsen i Norrbotten. I föreningen sitter representanter för de nio samebyar som berörs, Gällivare och Jokkmokks kommun, Länsstyrelsen i Norrbotten och Naturvårdsverket.

I samband med miljötillståndansökan kommer bolaget att genomföra en specifik konsekvensanalys för Laponia, en så kallad World Heritage Impact Assessment (WHIA). Den kommer att genomföras i enlighet med UNESCO:s principer och vägledning. Denna konsekvensanalys utarbetas i samråd med berörda sakägare och myndigheter och kommer även att lämnas till Världsarvscentret och Riksantikvarieämbetet.

En bedömning hur planerad verksamhet kan komma att påverka världsarvet Laponia kommer beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen som bifogas miljöansökan.

## 5 Avfallshantering och efterbehandling

Vid den planerade gruvan i Kallak kommer utvinningsavfall i form av gråberg (ofyndigt bergmaterial från dagbrottsbrytningen) och anrikningssand (ofyndigt finmaterial avskilt vid anrikningsprocessen) produceras som restprodukt från brytning och anrikning i

verksamheten. Dessa avfall kan medföra utlakning av ämnen som metaller och kväve, vilka kan påverka mark- och vatten i gruvans omgivning.

I förordning (2013:319) om utvinningsavfall (s.k. utvinningsavfallsförordningen) finns regler och riktlinjer som innebär att bolag måste klassificera sina utvinningsavfall, redovisa utsläpp som kan uppstå från planerade utvinningsavfallsanläggningar redan innan en gruva startar m.m. En avfallshanteringsplan och en efterbehandlingsplan måste upprättas och inkluderas i ansökan. Avfallshanteringsplanen ska redovisa hur verksamheten hanterar sitt utvinningsavfall på ett för människor och miljön säkert sätt, både under drift och i ett långtidsperspektiv.

Nedan beskrivs tidigare och planerade undersökningar och utredningar som kommer att ligga till grund för kommande avfallshanterings- och efterbehandlingsplan.

## 5.1 Avfallshantering

Utvinningsavfall från JIMAB:s verksamhet i Kallak kommer att bestå av gråberg i olika fraktioner från brytning och den övriga processen samt av anrikningssand från anrikningsverket. De anläggningar som klassas som utvinningsavfallsanläggningar enligt 9 § utvinningsavfallsförordningen är sandmagasin och gråbergsupplag.

Karakterisering har gjorts på olika typer av gråberg från borrhärdar från Kallak Norra i omgångar. De tester som utförts på gråberget visar på mycket låga svavelhalter (<0,1 %) vilket betyder att gråberget bedöms vara inert avseende syrabildande egenskaper. Gråberget bedöms utifrån hittills gjorda undersökningar kunna användas som fyllnadsmassor och ballast inom gruvområdet utan några negativa effekter på miljön.

Inom ramen för tillståndsansökan har och kommer ytterligare geokemiska undersökningar och analyser av gråberg och anrikningssand att göras. Den fördjupade karakteriseringen består av kompletterande totalhaltsanalyser, mineralogiska analyser och ABA-test (som är ett mått på bergarters försurnings- och neutraliseringsförmåga) för att verifiera tidigare resultat samt kinetiska försök för att ge underlag till lakvattenhalter från deponier och halter i processvatten.

De erhållna resultaten från den fördjupade karakteriseringen som utförs i enlighet med gällande tekniska vägledningar utnyttjas vid klassificering av utvinningsavfallen. Resultatet redovisas i en karakteriserings- och klassificeringsrapport som är en bilaga till avfallshanteringsplanen.

Övrigt avfall som inte är utvinningsavfall kommer att hanteras på adekvat sätt.

Som del av ansökan kommer även utredningar kring utformning och lokalisering av både sand- och klarningsmagasin samt gråbergsupplag genomföras och redovisas.

## 5.2 Efterbehandling

Enligt 71 § utvinningsavfallsförordningen (2013:319) ska även den som driver eller stänger en utvinningsavfallsanläggning se till att det område som påverkas av anläggningen återställs till ett tillfredsställande skick i samband med stängningen.

Efter avslutad gruvdrift ska de markområden som utnyttjats under gruvans drifttid efterbehandlas. En konceptuell efterbehandlingsplan kommer att tas fram inför ansökan, som beskriver framtida behov av efterbehandling, metoder för efterbehandling samt kostnader för dessa. Vid efterbehandling av området kommer marken att återställas i så stor utsträckning som är möjligt, där ett syfte är att området åter ska kunna nyttjas för rennäring. Planen för efterbehandlingen kommer att utarbetas i samråd med samebyar och andra berörda sakägare. Efterbehandlingsplanen är ett levande dokument som enligt

utvinningsavfallsförordningen ska uppdateras minst vart femte år eller vid större förändringar i utformningen av verksamheten i samband med uppdatering av avfallshanteringsplanen (29 § utvinningsavfallsförordningen).

Beroende på karaktäriseringen av utvinningsavfallet ställs olika krav på utformningen av sluttäckningen av magasin och gråbergsupplag för att minska miljöpåverkan från anläggningarna. Detta utreds inom ramen för tillståndsansökan och den karaktärisering av utvinningsavfallen som utförs.

När gruvdriften är avslutad och efterbehandlingsskedet inträder kommer ett kontrollprogram att upprättas för att följa upp efterbehandlingsåtgärderna.

För att säkerställa att efterbehandlingsåtgärderna genomförs enligt den fastställda planen och i enlighet med aktuella lagkrav, kommer en ekonomisk säkerhet att ställas. Denna säkerhet syftar till att täcka kostnaderna för efterbehandlingen och fastställs baserat på en kostnadsberäkning som tas fram i samband med utarbetandet av efterbehandlingsplanen. Den ekonomiska beräkningen kommer att inkludera alla nödvändiga åtgärder för att återställa området till ett tillfredsställande skick, vilket kan innefatta markåterställning, vegetationsåterställning och andra miljöskyddsåtgärder samt kostnader för uppföljning och kontroll.

## 5.3 Risk och säkerhet

Riskhantering har sin grund i hur verksamheten är utformad och drivs i det dagliga arbetet. Säkerhetsstrategin kommer att utgå från följande tre steg:

- Förhindra att olycka uppstår genom anläggningens utformning (byggnadstekniskt skydd)
- Om olycka inträffar förhindra konsekvens genom installerade säkerhetssystem som begränsar olyckans omfattning (processtekniskt skydd)
- Aktiv skadebekämpning (brandsläckning, sanering etcetera)

I takt med att verksamheten byggs upp och utvecklas kommer säkerhetsarbetet att uppdateras, för att vid var tid spegla verksamheten och medföra god styrning. Verksamhetens risker kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen, och bedöms utan inbördes ordning i första hand vara förknippade med:

- Kemikalieolycka
- Dammhaveri
- Brand
- Hantering av farligt avfall
- Hantering av gas

Även andra risker kan komma att identifieras och beskrivas.

### 5.3.1 Förebyggande av allvarlig kemikalieolycka

Planerad verksamhet kommer att hantera kemikalier i en mängd som medför att den omfattas av kraven enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarlig kemikalieolycka (Seveso). Framför allt kommer sprängämnen att hanteras inom verksamheten för användning vid sprängarbeten i dagbrottet.

Om mer än 10 ton sprängämne används vid ett och samma tillfälle omfattas verksamheten av den lägre kravnivån. Om mer än 50 ton sprängämne används vid ett och samma tillfälle omfattas verksamheten av den högre kravnivån. Bedömningen är att verksamheten kommer

omfattas av den högre kravnivån enligt Sevesolagstiftningen, dvs att mer än 50 ton sprängämne kan komma att användas vid ett och samma tillfälle.

Sprängämnesförbrukningen i den planerade gruvverksamheten medför därmed krav på att en säkerhetsrapport upprättas enligt 10 § förordningen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. I säkerhetsrapporten ska verksamheten beskrivas och risker identifieras. Säkerhetsrapporten ska vara ett "levande" dokument under gruvdriften i den operativa verksamheten och ska även innehålla ett handlingsprogram samt en plan för interna räddningsinsatser enligt 12 § i samma förordning. En säkerhetsrapport kommer att tas fram till ansökan om tillstånd enligt miljöbalken.

### 5.3.2 Dammsäkerhet

Sand- och klarningsmagasinens dammar kan vara förenade med särskild risk för omgivningen. Vad gäller dammsäkerhet ska en konsekvensklassning utföras för att sedan kunna bestämma vilka dammsäkerhetskrav som ska uppfyllas. Skyddsåtgärder kommer vidtas enligt de krav som gäller för konsekvensklassningen av respektive magasin enligt GruvRIDAS och GISTM.

Till ansökan kommer även en utredning tas fram över vilka konsekvenser som skulle kunna uppstå vid ett dammhaveri. Det kommer även tas fram en säkerhetsrapport för riskanläggning enligt utvinningsavfallsförordningen. Denna kommer redovisa JIMAB:s säkerhetsledningssystem där rutiner, drift och kontroll av dammanläggning klargörs och intern beredskapsplan vid eventuellt dammhaveri redovisas.

## 6 Statusrapport

Enligt industriutsläppsförordningen (2013:50) ska den som avser att bedriva en industriutsläppsverksamhet upprätta en statusrapport. Statusrapporten ska, för området där verksamheten kommer att bedrivas, bland annat redovisa mark- och grundvattenmätningar som avspeglar rådande förhållanden i området, samt beskriva områdets nuvarande och tidigare användning. Vad som utgör industriutsläppsverksamhet definieras enligt 1 kap. 2 § industriutsläppsförordningen genom de verksamhetskoder som gäller för verksamheten enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). För relevanta delar av den planerade verksamheten kommer en statusrapport upprättas. Separat dialog kommer att föras med tillsynsmyndigheten.

## 7 Kontrollprogram

Innan gruvdriften påbörjas kommer ett kontrollprogram att utarbetas, vars syfte är att kontrollera bland annat vattenkemi, grundvattennivåer, buller och luftutsläpp under pågående verksamhet och efter avslutad drift.

## 8 Miljökonsekvensbeskrivningens utformning och innehåll

Som en del av den specifika miljöbedömningen enligt 6 kap. 28 § miljöbalken kommer en miljökonsekvensbeskrivning att tas fram och inges tillsammans med övriga ansökningshandlingar till mark- och miljödomstolen som prövar tillståndsansökan. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att beskriva nuvarande förutsättningar för områden som kan komma att påverkas av den planerade verksamheten. Vidare beskrivs på vilket sätt och i vilken utsträckning den planerade verksamheten påverkar omgivningen och vad detta innebär för konsekvenser och effekter för människors hälsa och för miljön.

Underlag för bedömningar kommer utgöras av miljöbalken och förordningar och föreskrifter meddelade med stöd av balken, relevanta EU-direktiv, miljökvalitetsnormer, riktvärden och bedömningsgrunder som är relevanta för verksamheten och dess omgivningar.

Miljökonsekvenserna bedöms utifrån respektive aspekts känslighet eller skyddsvärde i kombination med storleken på påverkan och efterföljande miljöeffekt. Är de kända värdena höga kan det antas accepteras en mindre påverkan, och vice versa.

Miljökonsekvensbeskrivningens föreslagna disposition och övergripande innehåll:

- Icke teknisk sammanfattning
- Inledning
- Lokalisering
- Gällande tillstånd och övriga beslut
- Vad ansökan avser
- Avgränsningar
- Samråd
- Beskrivning av planerad verksamhet
- Alternativa lokaliseringar och tekniker, nollalternativ. (alternativredovisning)
- Omgivningsbeskrivning
- Förutsättningar och miljökonsekvenser
- Risk och säkerhet
- Avfallshantering och efterbehandling
- Samlad bedömning

Den planerade verksamheten kommer anpassas till förutsedda/förväntade förändringar av nederbörd och temperatur till följd av ett förändrat klimat. Vid projektering och dimensionering av verksamheten kommer hänsyn tas till klimatförändringar och i ansökan kommer det även finnas en beskrivning av hur anläggningen kan anpassas för att möta ett framtida förändrat klimat, exempelvis avseende skyfall och översvämningrisker.

Till miljökonsekvensbeskrivningen biläggs relevanta utredningar som ligger till grund för beskrivningar och bedömningar.

## 8.1 Pågående och planerade undersökningar

Nedan görs en sammanfattning av pågående och planerade undersökningar.

- Hydrogeologiska undersökningar
- Naturvärden, biologisk mångfald, vattenkvalitet
- Bullerutredning inkluderat bullerspridningsberäkningar
- Vibrationer, luftstötter, stenkast
- Luftutredning inkluderat spridningsberäkningar
- Kulturarv
- Kulturvärdesinventering
- Rennäringsanalys
- Konsekvensbeskrivning Världsarv Laponia
- Ekologisk kompensation
- Recipientutredning
- Karakterisering och klassificering av utvinningsavfall
- Efterbehandlingsplan
- Transportutredning



## 9 Referenser

SGU (2024) SGU:s brunnsarkiv [2024-09-05]

VISS (2024a) Information om grundvattenförekomst SE741405-165383 (WA88048031)  
[2024-08-07]

VISS (2024b) Information om ytvattenförekomster [2024-08-05]