

KALLAK OCH VÄRLDSARVET LAPONIA

FÖRDJUPAD KONSEKVENSPANALYS



Umeå 2017-04-27

Uppdragsansvarig:

Klara Eriksson
 Handläggare: Johanna Öhgren
 HIFAB AB
 Brogatan 1
 903 25 Umeå

Beställare:

Kurt Budge
 Jokkmokk Iron Mines AB

Medverkande:

Håkan Tarras Wahlberg, Swedish Geological AB (SGAB)
 Per G. Broman, Per B Konsult

SAMMANFATTNING

Efter synpunkter från Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet, har denna rapport tagits fram för att förtydliga frågan om möjliga konsekvenser för världsarvet Laponia av en gruvetablering vid Kallak. Rapporten baseras på tidigare dokument från ansökan om bearbetningskoncession, nämligen miljökonsekvensbeskrivning (MKB), rennäringssanalys, transportutredning m.m. Fördjupad information har i vissa delar inhämtats från offentlig information samt aktuell forskning och litteratur.

Den fördjupade konsekvensanalysen är uppdelad på två avsnitt; gruvområdet och transporter. I respektive avsnitt har en stegvis analys av påverkan genomförts på Laponias s.k. världsarvskriterier som i sin tur har fastställts av UNESCO. Laponia är ett kombinerat världsarv och det är därför både naturvärdeskriterier och kulturvärdeskriterier som skyddas. Den del av det föreslagna gruvprojektet som direkt berör Laponia är den transportlänk som planeras genomkorsa områdets östra utlöpare, dit både järnväg och Europaväg är förlagda.

Sammanfattningsvis görs följande bedömning av påverkan på Laponias specifika världsarvskriterier:

Kulturbaserade kriterier: Kriterium (iii) *Samiska kulturen knuten till rennäringen/nomadism* och (v) *Naturfenomen eller områden med särskild betydelse*

Den planerade verksamheten vid gruvan bedöms inte medföra att de kulturbaserade kriterierna för Laponia påverkas på ett betydande sätt. Den påverkan som direkt berörda samebyar kan utsättas för vid gruvområdet bedöms kunna begränsas till måttlig genom tillämpande av skyddsåtgärder, försiktighetsmått och i sista hand kompensation.

Påverkan från de transporter som blir en följd av verksamheten blir avhängig val av transportsystem och transportvägar. Projektet är ännu i ett relativt tidigt skede och någon slutgiltig lösning för hur transporter av malm från gruvan ska ske har ännu inte fastställts. Bolaget har dock klargjort att det inte kommer att välja något transportalternativ som sträcker sig i ny nordlig/nordostlig dragnings genom Natura 2000-området Jelka-Rimakabbå. Frågan om transporternas eventuella konsekvenser för Laponia kommer att utredas i detalj, redovisas och prövas i samband med tillståndsprövningen enligt miljöbalken. Förutsättningarna för att finna avhjälpande lösningar som innebär en minimal påverkan på de kulturbaserade kriterierna för Laponia bedöms som goda.

Naturvärdesbaserade kriterier: Kriterium (vii) *Pågående geologiska processer*, (viii) *Pågående ekologiska och biologiska processer* och (ix) *Naturfenomen eller områden med särskild betydelse*

Ingen påverkan på de naturvärdesbaserade kriterierna kommer att ske då de utpekade delarna ej berörs av verksamheten.

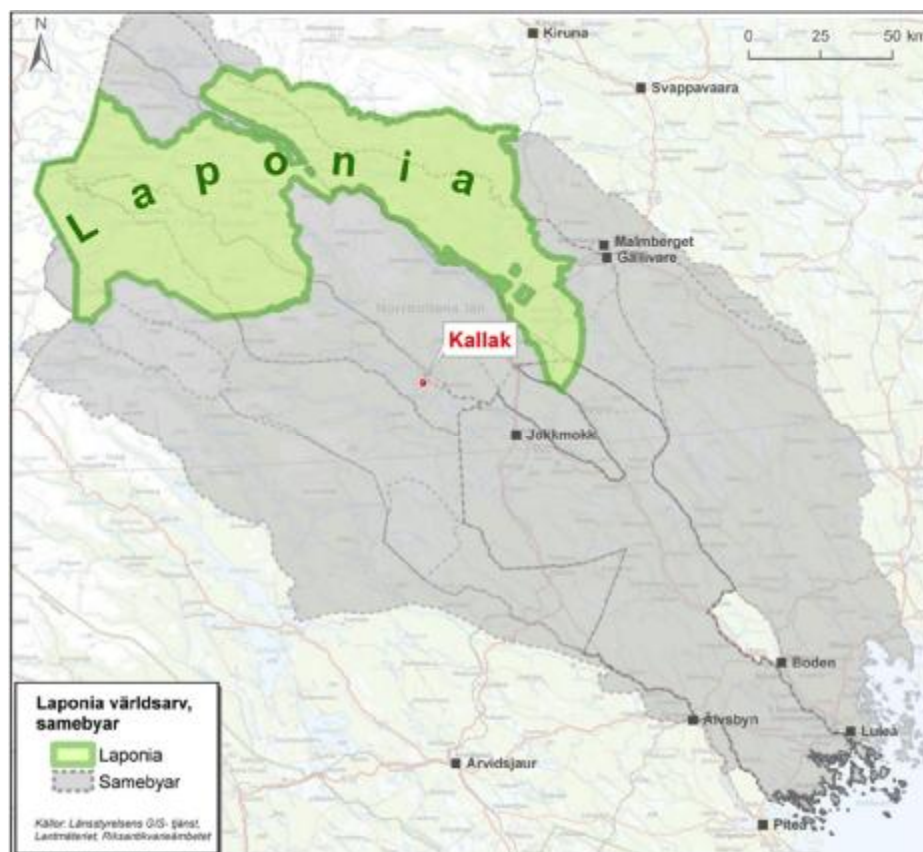
Utförda studier visar att det föreslagna gruvprojektet kommer att ha betydande positiva konsekvenser i form av ekonomisk vitalisering i samhället och investeringar i vägnät. Detta i sin tur bör rimligen leda till en ökning av besöksfrekvens och tillgänglighet till Laponia samt även ha betydelse för lokala samebyarnas förutsättning för utveckling av sin näring. Betydelsen av en sådan utveckling för Laponias specifika världsarvskriterier låter sig dock inte kvantifieras på detta stadium av projektet.

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	1
1 INLEDNING	1
2 VÄRLDSARVET LAPONIA	3
2.1 VARFÖR ETT VÄRLDSARV?	3
2.2 LAPONIA SOM RENSKÖTSELOMRÅDE	4
2.3 LAPONIAS FÖRVALTNING	5
3 KALLAKPROJEKTET	5
3.1 PLANERAD GRUVVERKSAMHET	6
3.2 FYNDIGHETEN	7
3.3 MILJÖMÄSSIGA OCH SOCIOEKONOMISKA EFFEKTER	7
3.3.1 <i>Miljökonsekvenser och andra konsekvenser</i>	7
3.3.2 <i>Socioekonomiska effekter</i>	8
3.4 PRÖVNINGSPROCESSEN	9
4 METOD – FÖRDJUPAD KONSEKVENSANALYS	10
4.1 BAKGRUND	10
4.2 DATAINSAMLING	10
4.3 AVGRÄNSNINGAR	11
5 FÖRDJUPAD ANALYS AV PÅVERKAN PÅ VÄRLDSARVET LAPONIA	11
5.1 GRUVOMRÅDET	12
5.1.1 <i>Steg 1 - Världsarvskriterier som påverkas</i>	12
5.1.2 <i>Steg 2 - Vilken påverkan innebär förändringen?</i>	13
5.1.3 <i>Steg 3 - Hur stor är påverkan?</i>	14
5.2 TRANSPORTER	15
5.2.1 <i>Steg 1 - Världsarvskriterier som påverkas</i>	17
5.2.2 <i>Steg 2 - Vilken påverkan innebär förändringen?</i>	17
5.2.3 <i>Steg 3 - Hur stor är påverkan?</i>	18
6 FORTSATT PLANERING/ARBETE	20
6.1 KONSEVENSANALYS FÖR LAPONIA SOM EN DEL AV ANSÖKNINGSPROCESSEN	20
6.2 KOMMANDE ARBETEN	20
6.2.1 <i>Fortsatt arbete med att minimera påverkan på renskötsel</i>	20
6.2.2 <i>Påverkan som rör transporter på existerande väg och järnväg</i>	21
7 REFERENSER	22

1 INLEDNING

I denna konsekvensanalys beskrivs hur Jokkmokk Iron Mines ABs (JIMAB/Bolaget) föreslagna gruvverksamhet vid järnmalmsfyndigheten Kallak kan komma att påverka världsarvet Laponia. Kallak är belägen mellan byarna Björkholmen och Randijaur, i Jokkmokks kommun (figur 1).



Figur 1. Översiktsskarta över Laponia, de berörda samebyarnas totala renskötselområde samt Kallakfyndigheten markerad.

JIMAB har ansökt om bearbetningskoncession hos Bergsstaten och denna ansökan har i omgångar beretts av både länsstyrelse, regering, Bergsstaten och andra myndigheter. Två av de remitterande myndigheterna Riksantikvarieämbetet (RAÄ) och Naturvårdsverket (NV) har tagit upp frågan om möjlig påverkan på Laponia.

Bolaget har av Bergsstaten beretts möjlighet att bemöta yttrandet från RAÄ och NV. De frågor som enligt myndigheterna kvarstår att belysa är:

”Sammanfattningsvis anser vi, att det som framför allt saknas och behöver utredas vidare, är verksamhetens indirekta påverka på kriterierna iii) och v) i de OUV som pekats ut för Laponia. Det är alltså de kriterier som relaterar till rennärningen. Därutöver bör också transporternas direkta och indirekta påverkan på världsarvets utpekade värden utredas.” (citat RAÄ och NV)

Bolaget har sedan tidigare inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession beskrivit möjliga konsekvenserna på Laponia, framför allt som en del i tidigare MKB med bilagor samt i efterkommande skrivelser i ärendet. Bolaget har nu valt att ta fram denna fördjupade konsekvensanalys baserad på metoden för en s.k. ”Heritage Impact Assessment” (HIA), en metod som är etablerad genom riktlinjer från Unescos Världsarvskommittés rådgivande organ för kulturarv, International Council on Monuments and Sites (Icomos, 2011). Detta trots att det

http://hvs/uppdrag/5340/318828-mkb-kallak/15Rapporterutländen/2017/laponia_analys/Laponiaanalys_170427_.docx

inte finns en sådan skyldighet i svensk lagstiftning och trots att flera frågeställningar (följdverksamhet i form av transporter) rör frågor som enligt svensk lagstiftning ska prövas först i den senare tillståndsprocessen enligt miljöbalken.

I samband med att miljökonsekvensbeskrivning upprättas inför tillståndsprövningen enligt miljöbalken kommer frågorna om möjliga transportvägar och dess konsekvenser att utvecklas ytterligare. Det är först då det finns möjlighet att ta ställning till vilka befintliga vägar och järnvägar som kan komma att nyttjas, samt vilka förstärkningsarbeten och skyddsåtgärder som kan behövas vidtas vid dessa

Analysen av möjlig påverkan på Laponia utgår till stor del från information och analyser som bolaget tagit fram i tidigare ansökningshandlingar. Till viss del har även kompletterande information samlats in.

FAKTARUTA

Sveriges världsarv och förvaltningen av dem

I Sverige finns 15 världsarv utsedda av Unesco, från Struves meridianbåge i norr till Örlogsstaden i Karlskrona i söder. Sverige ratificerade världsarvskonventionen (1972) år 1985 vilket innebär att Sverige åtagit sig att skapa lagstiftning och organisation för att bevara kultur- och naturarven i vårt land. Sverige har en väl utbyggd statlig organisation för att handha frågor om vård och bevarande av natur- och kulturarven. I första hand kan nämnas de statliga myndigheterna Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket samt länsstyrelserna. Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket har ett generellt uppdrag från regeringen att hantera och förbereda frågor som följer av att Sverige ratificerade världsarvskonventionen. Riksantikvarieämbetet är den myndighet som har det övergripande ansvaret för konventionen och dess tillämpning. Naturvårdsverket har myndighetsansvar för den del av världsarven som är natur-arv. Länsstyrelsernas ansvar för kulturmiljö och natur omfattar även världsarvsområden med dessa värden.

2 VÄRLDSARVET LAPONIA

Laponia utsågs 1996 av FN-organet Unesco till ett världsarv. Ett världsarv är ett kulturminne eller naturminne som är så värdefullt att det är en angelägenhet för hela mänskligheten. Det är en plats, ort, miljö eller objekt som på ett alldeles unikt sätt vittnar om jordens och människans historia. Laponia är det största av de 15 världsarv som finns i Sverige och utnämningen av Laponia som världsarv grundar sig på kombinationen av de unika natur- och kulturvärden som finns i området.



Figur 2. Utsikt från Kallak mot nordväst.

2.1 VARFÖR ETT VÄRLDSARV?

Laponia är ett av Europas största sammanhängande naturlandskap med så gott som orörd natur. Här finns branta fjällmassiv, vida fjällslätter, glaciärer, myrar, gammelskogar, vilda forsar och stora fjällsjöar. Området har ett rikt djur- och växtliv med flera utrotningshotade arter. Området omfattar nationalparkerna Padjelanta, Sarek, Stora Sjöfallet och Muddus samt naturreservaten Sjaunja och Stubba och har en yta på ca 9 400 km², vilket utgör ca 10 procent av Norrbottens läns yta.

Laponia har sedan länge varit befolkat av samer och det är fortsatt ett viktigt renskötelsesområde och ett av de bäst bevarade exemplen på nomadområden i norra Skandinavien. Här finns betesmarker och flyttleder för renar, tillfälliga bosättningar för renskötare och andra platser av stor betydelse för den samiska kulturen.

”Området är ett enastående exempel på hur jorden har utvecklats framför allt geologiskt och hur ekologiska och biologiska förändringar sker idag. Här finns även enastående naturfenomen med exceptionell naturskönhet liksom betydelsefulla naturliga lokaler för den biologiska mångfalden. Området som alltsedan förhistorisk tid har varit befolkat av samerna är ett av de bäst bevarade exemplen på nomadområden i norra Skandinavien. Det innehåller bosättningar och betesmarker för stora renhjordar, en sed som går tillbaka till ett tidigt stadium i människans ekonomiska och sociala utveckling.” *Unesco*

När Unesco utsåg Laponia som ett världsarv var det för att området uppfyller vissa kriterier, som Unesco kallar för "Outstanding Universal Values" (OUV). Laponia är ett så kallat kombinerat världsarv, vilket innebär att det är ett viktigt område för både naturen och kulturen. Laponias utnämning till världsarv är baserat på fem av Unescos kriterier (no. iii, v, vii, viii och ix), där kriterierna iii och v handlar om kulturella värden, medan övriga kriterierna handlar om naturvärden, se faktaruta.

FAKTARUTA

Världsarvskonventionens kriterier för Laponia

När FN-organet Unesco bestämde att ta med Laponia bland världens världsarv var det för att det uppfyller vissa kriterier, som de kallar för "Outstanding Universal Values". Dessa värden definieras i ett antal kriterier. Laponias specifika kriterier är;

Kriterium (iii) Urfolket samerna bebor de nordliga delarna – nära polcirkeln – av Norge, Sverige, Finland och Ryssland. Som representant för rennäringen och dess kultur är Laponiaområdet ett av de sista, största och bäst bevarade exemplen av en ursprunglig nomadism. Området är utomordentligt rikt på både det påtagliga och det ogrepbara arvet som visar på samernas långsiktiga och hållbara bruk av området.

Kriterium (v) Samerna flyttar med sina renhjordar under året. Under sommaren betar renarna, och fiskar samerna, i de västra bergsområdena och på vintern betar renarna i de östliga skogarna. Samerna upprätthåller en sedvana, som var vida utbredd i historisk tid, och som daterar tillbaka till ett tidigt stadium i människan ekonomisk och social utveckling.

Kriterium (vii) De snötäckte bergen i Sarek och Sulidälbmá är inte endast storartade att se på utan utgör också en lärobok i glaciärrelaterad geomorfologi. De stora fjällsjöarna i Padjelanta, med sina bergsfonder på den svensk/norska gränsen är av ovanlig skönhet. Den omfattande Rapadalen erbjuder en stark kontrast mot de mera alpina områdena. Speciellt beaktansvärt är dess mycket aktiva deltaområde, omgärdade av klippor och steniga ytterområden som vänder sig ner mot deltat. Den samiska kulturen, som synliggörs av bland annat torvkåtor och renvaktarstugor, tillför estetiska värden till området.

Kriterium (viii), i 1996 (I) Laponia innehåller alla processer som förknippas med glaciära aktiviteter såsom Uformade dalar, moränområden, steniga sluttningar, drumliner, närvaro av stora och oregelbundna forsande glaciärflöden. Inom området finns utmärkta exempel av isen och frostens påverkan av tundran som bildat polygona formationer och ett område av spektakulära och växande palsar. Isfloder med sitt ursprung i de permanenta snöområdena, spränger fram sin väg genom klippor och stenar. Stora oöväxta områden illustrerar fenomen av den väderbaserade erosionen. Platsen innehåller också bevis på att människor är en del av dessa ekosystem sedan sju tusen år tillbaka.

Kriterium (ix), i 1996 (ii) Betydelsen av det stora myrområdet Sjaunja har bland annat visat sig genom att området utsetts till ett Ramsar område, det största i Europa utanför Ryssland. Detta område är oftast oframkomligt för människor under alla andra årstider än vintern. Området har en urskog av barrträd med ålderbestämningar som indikerar åldrar upp till 700 år. Den naturliga utvecklingen fortsätter här opåverkad.

Laponia är ett så kallat kombinerat världsarv, en "mixed site". Det vill säga det är ett viktigt område för både naturen och kulturen. Både den samiska kulturen och naturen är av lika stort värde.

Källa: *Laponiatjuottjudus 2017*

2.2 LAPONIA SOM RENSKÖTSELOMRÅDE

Kriterierna iii och v för Laponia syftar till den levande samiska kulturen och markanvändningen i området. I Laponia finns både skogssamebyar som lever i skogslandet året runt och fjällsamebyar som låter renarna beta i barrskogarna under vintern och i fjällen på sommaren. I Sverige finns sammanlagt 51 samebyar och nio av dem har marker inom Laponia, nämligen: fjällsamebyarna Baste čearru, Unna tjerusj, Sirges, Jåhkågaska tjiellde, Tuorpon och Luokta-Mávas, samt skogssamebyarna Udtja, Slakka och Gällivare. I dessa samebyar finns omkring 300 renskötare och de håller tillsammans omkring 50 000 renar, men antalet varierar från år till år beroende på hur gott betet varit. Rensköterna samlar och flyttar sina renar mellan olika betesmarker under olika tider på året. De flesta av dessa samebyar vistas endast en del av året i Laponia (Länsstyrelsen Norrbotten 2001, *Laponiatjuottjudus 2017*).

http://hvs/uppdrag/5340/318828-mkb-kallak/15Rapporterutländen/2017/laponia_analys/Laponiaanalys_170427_.docx

För samebyarna som har sina marker i Laponia utgör världsarvet ca 11 procent av det område man lever i och är beroende av. Renskötseln som bedrivs i Laponia är alltså beroende av att det finns vidsträckta betesmarker även utanför världsarvet (Laponiatjuottjudus 2017). Resterande renskötselområden för dessa nio samebyar upptar i sin tur ca 58 procent av Norrbottens yta.

2.3 LAPONIAS FÖRVALTNING

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 samebyarna i Laponia: Baste čearru, Sirges, Tuorpon, Unna tjerusj, Jáhkágaska tjielde, Gällivare skogssameby, Luokta-Mávas, Slakka och Udtja
- Jokkmokk och Gällivare kommuner
- Länsstyrelsen i Norrbottens län
- Naturvårdsverket

I styrelsen är representanterna från samebyarna i majoritet men meningen är att alla beslut skall fattas i samtycke. Laponiatjuottjudus arbetar nu med att ta fram ett nytt sätt att ta hand om världsarvet, tillsammans med de människor som lever i och kring området. Det är en förvaltning som bygger på lokalt deltagande och ett gemensamt ansvarstagande för världsarvet.

Föreningens övertagande av förvaltningen föregicks av en lång process och redan 1996, samma år som Laponia utnämndes till världsarv, påbörjades arbetet med att ta fram en förvaltningsplan. Både Länsstyrelsen i Norrbotten, samebyarna samt Jokkmokks och Gällivare kommuner tog fram program för hur de ville att världsarvet skulle förvaltas men åsikterna gick isär vilket ledde till att arbetet praktiskt taget låg nere under några år. År 2005 återupptogs arbetet och parterna enades om några viktiga frågor, bland annat att Laponia skulle styras av en lokalt förankrad organisation med samisk majoritet i styrelsen. En tillfällig delegation arbetade fram en ny förvaltningsplan, nya skötselplaner för nationalparker och naturreservat, samt förslag på en ny förvaltningsorganisation.

I juni 2011 kom beslutet om Laponiaförordningen, den enda lagstiftningen i Sverige om världsarv, som gav bemyndigande till Laponiatjuottjudus. I december 2012 togs det formella beslutet hos länsstyrelsen i Norrbotten att överlåta förvaltningen av världsarvet till Laponiatjuottjudus under en treårig försöksperiod. Föreningen överlämnade under 2016 en utvärdering av den treåriga försöksperioden till regeringen, som nu bereder ärendet om den framtida förvaltningen. Tills dess att ett nytt beslut fattas har Laponiatjuottjudus försöksperiod förlängts fram till 31 december 2018 (Laponiatjuottjudus 2017, Regeringen 2016).

3 KALLAKPROJEKTET

Mineraliseringen, av bolaget kallat Kallakfyndigheten, ligger mellan byarna Randijaur och Björkholmen i Jokkmokks kommun. Fyndigheten var känd redan på 1940- talet och under 1970-talet utförde Sveriges geologiska undersökning (SGU) omfattande undersökningar i området. Sedan 2006 har Jokkmokk Iron Mines AB bedrivit prospektering i området och bolaget innehar erforderliga undersökningstillstånd beviljade av Bergsstaten; Kallak nr 1 (id 2006:197) och Kallak nr 2 (id 2011:97).

Kallakfyndigheten är genom SGU:s beslut daterat 2013-02-19 utpekad som område av riksintresse för fyndigheter av värdefulla ämnen eller material som är av stor betydelse för landets försörjningsberedskap. Sametinget har den 10 februari 2017 meddelat att de anser att området bör omfattas av riksintresse för rennärigen. Tidigare har området inte ansetts vara av riksintresse för rennärigen. Det finns inga andra riksintressen eller Natura 2000-områden inom det sökta koncessionsområdet där malmen ligger. Vid slutlig utformning av verksamheten samt lokalisering av anläggningar ska hänsyn tas till rennärigen så långt som möjligt. Efter avslutad gruvverksamhet efterbehandlas verksamhetsområdet och betydande delar därav kan åter nyttjas som renbetesmark.

Som ett steg i utvecklingen av fyndigheten genomförde JIMAB en provbrytning vid Kallak sommaren 2013. Den brutna malmen (ca 500 ton) transporterades till GTK:s försöksanläggning i Outokumpu i Finland för provanrikning. Efter avslutad provbrytning har området efterbehandlats genom uppstädning, utjämning av massor och plantering enligt en plan som godkänts av tillsynsmyndigheten. Efter besiktning har myndigheten godkänt efterbehandlingsåtgärden. På företagets begäran har länsstyrelsen i beslut 2014-10-15 återkallat provbrytningstillståndet. Provanrikningen visade goda resultat, d.v.s. Kallak-malmen kan anrikas till järnmalmskoncentrat genom beprovade och enkla metoder.

År 2013 ansökte bolaget om bearbetningskoncession för fyndighetens norra del, Kallak Norra eller Kallak nr. 1. Den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) granskades av länsstyrelsen och övriga parter under perioden april 2013 till oktober 2014. MKB:n ska möjliggöra Bergmästarens prövning av ansökan om bearbetningskoncession enligt minerallagen samt frågan om den föreslagna markanvändningen kan ses som miljömässigt acceptabel. Prövningen omfattar även en avvägning av den planerade markanvändningen mot riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken.

3.1 PLANERAD GRUVVERKSAMHET

Den i ansökan om bearbetningskoncession beskrivna gruvverksamheten vid Kallak-fyndigheten omfattar i huvudsak följande:

- brytning av malm i dagbrott
- anrikning av upp till 10 Mton malm per år
- deponering av upp till 80 Mton (ca 60 Mm³) restprodukt från anrikningsprocessen (anrikningssand)
- brytning och deponering av upp till 100 Mton (ca 60 Mm³) gräberg
- uppförande och drift av anläggningar för vattenhantering, bland annat klarningsmagasin samt diken
- uppförande av industriområde med byggnader, ytor och vägar för verksamhetens drift
- verksamheten med kringanläggningar tar ca 1 360 ha i anspråk.

- uttransport av upp till 4,2 Mton produkt per år

En konceptuell utformning av gruvverksamheten samt lokalisering av anläggningar har tagits fram, vilken ligger till grund för beskrivning av konsekvenser i MKB:n. Till ansökan om tillstånd enligt miljöbalken kommer mer detaljerad utformning att utredas och redovisas.

3.2 FYNDIGHETEN

Den metallbärande bergarten i Kallak utgörs av kvartsbandad järnoxid (magnetit och hematit). Mineraltillgångarna i Kallak Norra har uppskattats i enlighet med riktlinjerna enligt JORC reglementet¹. Enligt beräkningar, baserade på utförda undersökningar, omfattar mineraliseringen ca 105,9 Mton indikerade resurser med 27,9 procent järnhalt samt 17 Mton antagna resurser med 28,1 procent järnhalt. Det sökta koncessionsområdet omfattar ca 103 ha. Baserat på resultaten från uppskattning av mineralresurser som utförts kan fyndighetens betydande tonnage och järnhalt med tillräcklig sannolikhet tillgodogöras ekonomiskt, enligt den Tekniska beskrivningen till ansökan om bearbetningskoncession.

Undersökningar utförda under perioden 2010-2014 vid Kallak-fyndigheten (norra och södra) omfattade drygt ca 27 895 bormeter fördelade på 131 borrhål. Resultat från bormningarna har visat:

- Järnmalmszonen är mycket stor, ca 3 600 m lång och 100-300 m bred
- Järnhalterna har uppmätts till mellan 25 - 45 procent med en medelhalt om ca 28 procent

Fyndigheten har av SGU beskrivits som väldokumenterad samt att den innehåller goda halter järn, vilket tillsammans med fyndighetens storlek ligger till grund för SGUs beslut om *riksintresse*. Myndigheten anger att Kallak-området är viktigt ur materialförsörjningssynpunkt och viktigt för gruvnäringen ur ett nationellt perspektiv.

3.3 MILJÖMÄSSIGA OCH SOCIOEKONOMISKA EFFEKTER

Nedan följer en sammanfattning av de miljömässiga och socioekonomiska effekter av Kallakprojektet som tidigare utretts i samband med miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör ansökan om bearbetningskoncession samt socioekonomisk studie utförd på uppdrag av Jokkmokks kommun år 2015.

3.3.1 Miljökonsekvenser och andra konsekvenser

Påverkan på naturmiljön till följd av gruvetableringen bedöms vara liten under gruvans drift och efter avslutad gruvdrift kan marken återgå till naturmark. Det sökta koncessionsområdet med omgivning utgör en mindre del i ett större sammanhängande skogs- och myrmarksområde. Inga unika områden eller naturreservat påverkas, dock finns, enligt utförd naturvärdesinventering, några markområden med höga naturvärden som delvis kan komma att tas i anspråk. Enligt den arkeologiska utredning som JIMAB låtit utföra kan gruvverksamheten medföra att fasta fornlämningar, bland annat sex härdar, tre naturföremål samt två husgrunder, kan komma att beröras och eventuellt måste flyttas. Det samlade påverkan på kulturmiljön bedöms som liten eftersom struktur och samband i kulturmiljön vid fyndigheten även fortsättningsvis kan uppfattas.

¹ JORC code (Joint Ore Reserves Committee Code) är ett australienskt klassificeringssystem för mineraltillgångar

http://hvs/uppdrag/5340/318828-mkb-kallak/15Rapporterutländen/2017/laponia_analys/Laponiaanalys_170427_.docx

Verksamhetens påverkan på grundvattnet bli liten. Den tillfälliga sänkningen av grundvattennivån inom influensområdet kommer återgå till ett nytt jämviktsläge efter avslutad gruvverksamhet. För ytvatten bedöms påverkan bli måttlig. Lokalt kan påverkan bli relativt stor då vattendrag och mindre sjöar i närområdet tas i anspråk för bl.a. sand- och vattenmagasin. De aktuella vattendragen omfattas dock inte av miljökvalitetsnormer för ytvatten och efter avslutad gruvdrift återställs vattendragens funktion, förutom de delar som täcks av sandmagasinet. Det gråberg som ska deponeras kan, enligt utförd karakteriseringen, användas inom området utan risk för spridning av metaller och/eller surt lakvatten. Genom att anlägga ett vattenmagasin ges möjlighet till utjämning av vattenflödet och överskottsvatten vid högflödessituationer kan på så sätt till viss del samlas in.

Luftmiljön i närområdet kan under gruvans drift påverkas av damning från vägar, upplag och öppna ytor. Miljökvalitetsnormer för luft bedöms dock inte överskridas av den verksamhet och transporter som planeras och påverkan bedöms därmed som marginell. Vad gäller buller bostäder kan hållas förutsatt att viss deponering av gråberg undviks nattetid. Konsekvenserna avseende buller bedöms därmed bli små.

Konsekvenser gällande hushållning med naturresurser bedöms som små med avseende på markanspråk, vatten, energi och konstruktionsmaterial (morän och gråberg). Markanspråket för gruvan med kringanläggningar uppgår till ca 13,6 km² vilket utgör ca 0,5 procent av Jåhkägaska tjiellides åretruntmarker (ca 2 640 km²). Verksamhetsområdets yta motsvarar ca 0,14 procent av världsarvet Laponias yta om 9 400 km².

Kompensation kan komma att utgå för jaktmarker och fiskevatten som tas i anspråk. Efter avslutad gruvdrift efterbehandlas området till naturmark och ska på sikt kunna användas på samma sätt som tidigare. Markägare vars skog inte kan nyttjas för skogsbruk under gruvdriften, och i vissa fall även därefter, kommer att kompenseras.

3.3.2 Socioekonomiska effekter

I samband med miljökonsekvensbeskrivningen utfördes en utredning kring gruvetableringens påverkan på socioekonomin i Jokkmokks kommun av Ramböll år 2015 (Ramböll 2015). I denna utredning konstateras att en gruvetablering skulle medföra en sysselsättningsökning i kommunen och bidra till ett mer diversifierat näringsliv. Detta skulle underlätta för framtida inflyttning till kommunen vilket är välkommet i en kommun där befolkningen minskar och där allt färre yrkesverksamma behöver försörja allt fler personer. Samtidigt påpekas att gruvetablering inte ensamt kan ändra trenden med minskande befolkning på sikt och konsekvenserna av gruvans påverkan på andra näringar, som turism- och rennäring, bedöms svåra att uppskatta.

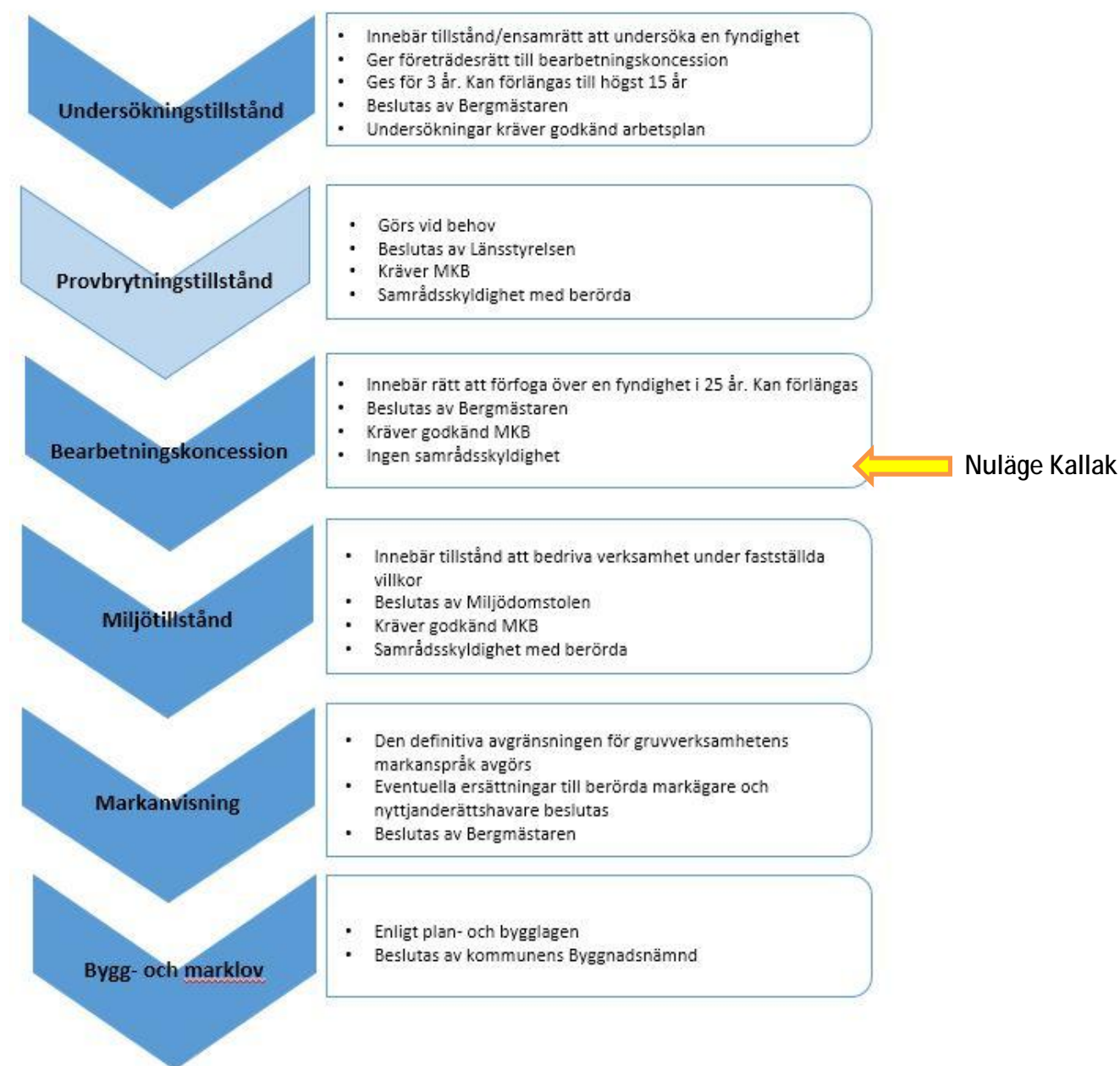
Studien visar vidare att kommunens utmaningar med att finansiera samhällsservice i form av vård och omsorg skulle minska till följd av gruvetableringen eftersom skatteintäkterna skulle öka. För att åtgärda problemen med en ökande försörjningskvot helt och hållet krävs dock även andra insatser från kommunen. När det gäller investeringar som kommunen skulle behöva göra till följd av en gruvetablering anses dessa inte vara betydande. Bostäder och infrastruktur bedöms finnas i tillräcklig utsträckning, även om efterfrågan på hyresrätter ökar. Den stora utmaningen för kommunen vid en gruvetablering blir istället att maximera gruvetableringens positiva effekter och samtidigt verka för en balanserad markanvändning mellan olika intressenter.

3.4 PRÖVNINGSPROCESSEN

Prövning av tillstånd för en gruvverksamhet som den som föreslås för Kallak är en process som innehåller flera steg och involverar ett stort antal aktörer. Från det att en verksamhetsutövare har för avsikt börja leta malm till att en gruva kan starta krävs flera olika tillstånd.

Prövningsprocessen för gruvor skiljer sig från annan miljöfarlig verksamhet genom att den utöver miljöbalken (1998:808) också innehåller prövning enligt minerallagen (1991:45) (SGU 2016).

Detta i sin tur innebär att det är frågan om två olika skeden där det tas fram miljökonsekvensbeskrivningar, samt att tillståndsprövningsprocessen är längre och mer komplex jämfört med andra verksamheter som klassas som miljöfarliga. I figur 4 ges en översikt över processen för tillstånd för gruvverksamhet.



Figur 3. Prövning av gruvverksamhet. Processen från undersökningstillstånd till bygg- och marklov (SGU 2016).

4 METOD – FÖRDJUPAD KONSEKVENSPANALYS

4.1 BAKGRUND

Denna konsekvensanalys gällande gruvverksamhetens påverkan på världsarvet Laponia baseras på riktlinjer som 2011 publicerades av International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) och som går under benämningen Heritage Impact Assessment (HIA). En sådan analys är en konsekvensbedömning och ett beslutsunderlag för bedömning av en planerad verksamhets påverkan på s.k. världsarvsvärden – "Outstanding Universal Value" (OUV). Laponias OUV är de fem kriterier som området uppfyller för att utgöra ett världsarv, se avsnitt 2.1.

Metoden är relativt ny och syftet är att klargöra hur en föreslagen förändring eller planerad verksamhet kan påverka världsarvsvärdet som helhet, både positivt och/eller negativt. Målsättningen är att skydda och förstärka världsarvet, samt att ge underlag för välgrundade beslut. Metoden har också en funktion som kommunikationsverktyg mellan olika parter när det gäller världsarv. Det har ofta visat sig i processen att det inte är tillräckligt väl känt vad världsarvet består av eller vilka konsekvenser det får i planering och beslut. Metoden har visat sig vara ett verktyg för att informera om planerade förändringar i tidigt skede och diskutera dess konsekvenser för världsarvet.

Metoden omfattar den direkta, indirekta och kumulativa påverkan på helheten och de betydelsebärare eller attribut som förmedlar världsarvsvärdet. Påverkan kan vara positiv och/eller negativ.

Metoden bygger på ett stegvist förfarande och processen liknar i stora drag det som enligt gällande lagstiftning och praxis i Sverige ingår i en MKB. Det finns dock skillnader i målsättningar och arbetssätt främst eftersom metoden endast fokuserar på OUV, medan en MKB har ett bredare perspektiv. Metodiken innefattar fyra huvudsakliga steg:

Steg 1 Vilka värden påverkas?	Världsarvsvärdet; autenticitet och integritet
Steg 2 Vilken påverkan innebär förändringen?	Identifiering av faktorer som påverkar världsarvsvärdet Beskrivning av positiv och negativ påverkan
Steg 3 Hur stor är påverkan?	Värdering av påverkans storlek och betydelse
Steg 4 Förslag till riktlinjer för fortsatt planering	Synpunkter att beakta i fortsatt planarbete eller i beslut

4.2 DATAINSAMLING

De data som ingår i denna konsekvensanalys utgörs till stor del av den information och de analyser som bolaget tidigare tagit fram inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession, dvs. miljökonsekvensbeskrivning (MKB), rennäringsanalys, transportutredning, socioekonomisk konsekvensanalys m.m. Den MKB som bolaget utfört bygger på ett omfattande arbete och ett flertal projektspecifika studier.

För vissa delar av analysen har även ytterligare relevant information inhämtats från offentliga källor samt från aktuell forskning och litteratur.

4.3 AVGRÄNSNINGAR

Kallakprojektet befinner sig nu i skedet för ansökan om bearbetningskoncession. Flera steg återstår innan ett tillstånd för gruvverksamhet är på plats, det innebär också att ett flertal utredningar och analyser återstår. I processens nästa steg "miljötillstånd" prövas frågor om transporter och andra följdverksamheter. I tid ligger denna prövning ett par år fram eftersom det först ska ske ett samråd enligt miljöbalken, upprättas en ny miljökonsekvensbeskrivning och utföras kompletterande utredningar.

Samråd kommer bl.a. att ske med Trafikverket för att utreda vilka vägar som kan nyttjas, behovet och avsikt hos Trafikverket att förstärka vägar, möjligheten att nyttja järnväg, behov att vidta eventuella skyddsåtgärder vid befintlig infrastruktur (till skydd för natur, rennäring eller människor) m.m. Det är således först i detta skede som frågor kring transporternas miljöpåverkan blir fullt utredda, konkretiserade och prövade.

Att processen fortfarande är i ett tidigt skede innebär också att förändringar i projektet fortfarande är möjliga. Detta dokument utgår från den information som i dagsläget finns tillgänglig om projektet och som redovisats i ansökan om bearbetningskoncession.

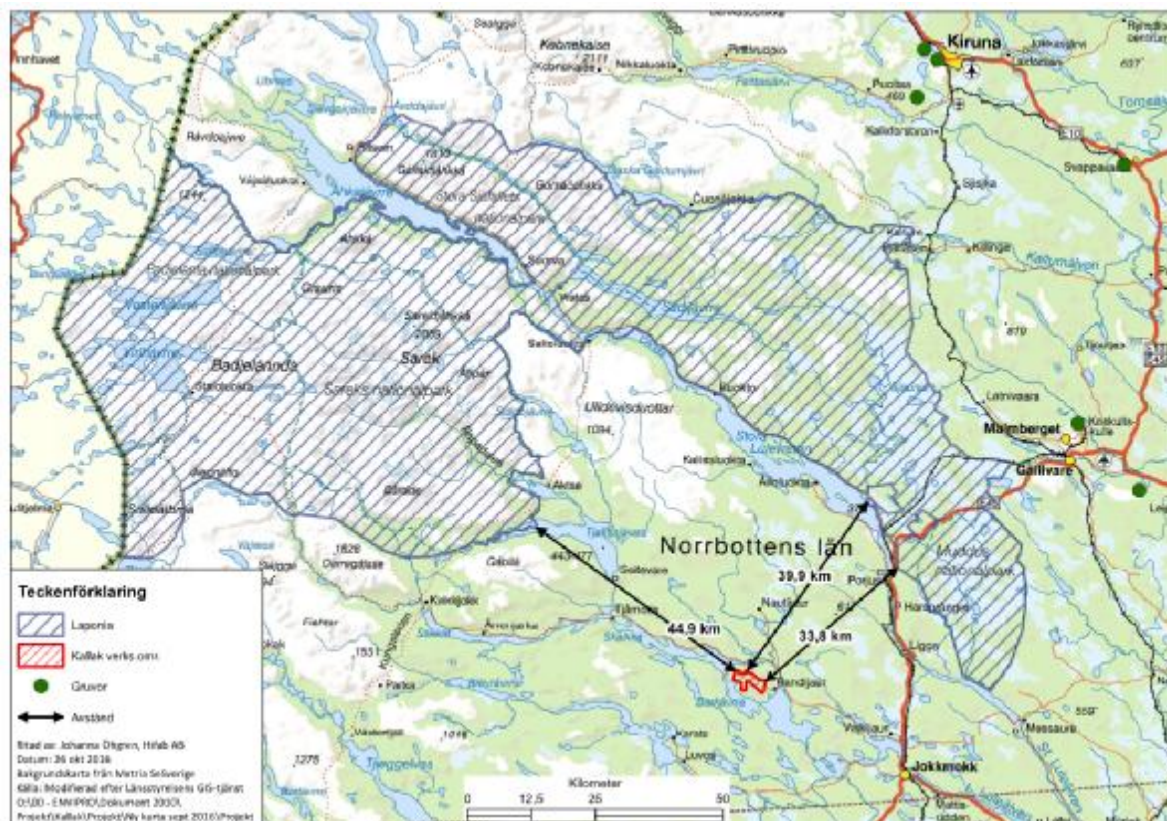
Enligt aktuell information från bolaget bedöms produktionen komma att uppgå till mellan 3 – 3,5 Mton koncentrat per år vilket avviker från den i ansökan om bearbetningskoncession angivna produktionen om 4,2 Mton järnmalmskoncentrat per år. En lägre produktion medför bland annat att brytningstiden i gruvan förlängs samt att det blir färre transporter per år.

5 FÖRDJUPAD ANALYS AV PÅVERKAN PÅ VÄRLDSARVET LAPONIA

I detta kapitel har gruvverksamhetens påverkan på världsarvet Laponia delats upp i två avsnitt. I avsnitt 5.1 beskrivs direkt och indirekt påverkan från själva gruvområdet och i avsnitt 5.2 beskrivs direkt och indirekt påverkan från gruvans följdverksamhet transporter. I analysen beskrivs både positiva och negativa effekter av verksamheten.

5.1 GRUVOMRÅDET

Det planerade gruvområdet ligger som närmst, fågelvägen, ca 34 km från Laponia, se figur 5.



Figur 4. Översiktskarta med redovisning av avstånd mellan världsarvet Laponia och gruvområdet vid Kallak-fyndigheten. Även andra gruvor i regionen markerade.

5.1.1 Steg 1 - Världsarvskriterier som påverkas

Naturvärden

De kriterier för naturvärden som är aktuella att bedöma i detta fall är:

Kriterium (vii) De snötäckte bergen i Sarek och Sulidälmbä är inte endast storartade att se på utan utgör också en lärobok i glaciärrelaterad geomorfologi. De stora fjällsjöarna i Padjelanta, med sina bergsfonder på den svensk/norska gränsen är av ovanlig skönhet. Den omfattande Rapadalen erbjuder en stark kontrast mot de mera alpina områdena. Speciellt beaktansvärt är dess mycket aktiva deltaområde, omgärdade av klippor och steniga ytterområden som vänder sig ner mot deltat. Den samiska kulturen, som synliggörs av bland annat torvkåtor och renvaktarstugor, tillför estetiska värden till området.

Kriterium (viii), i 1996 (I) Laponia innehåller alla processer som förknippas med glaciära aktiviteter såsom Uformade dalar, moränområden, steniga sluttningar, drumliner, närvaro av stora och oregelbundna forsande glaciärflöden. Inom området finns utmärkta exempel av isen och frostens påverkan av tundran som bildat polygona formationer och ett område av spektakulära och växande palsar. Isfloder med sitt ursprung i de permanenta snöområdena, spränger fram sin väg genom klippor och stenar. Stora oöväxta områden illustrerar fenomen

av den väderbaserade erosionen. Platsen innehåller också bevis på att människor är en del av dessa ekosystem sedan sju tusen år tillbaka.

Kriterium (ix), i 1996 (ii) Betydelsen av det stora myrområdet Sjaunja har bland annat visat sig genom att området utsetts till ett Ramsas område, det största i Europa utanför Ryssland. Detta område är oftast oframkomligt för människor under alla andra årstider än vintern. Området har en urskog av barrträd med ålderbestämningar som indikerar åldrar upp till 700 år. Den naturliga utvecklingen fortsätter här opåverkad.

Kulturvärden

De kriterier för kulturvärden som är aktuella att bedöma i detta fall är:

Kriterium (iii) Urfolket samerna bebor de nordliga delarna – nära polcirkeln – av Norge, Sverige, Finland och Ryssland. Som representant för rennäringen och dess kultur är Laponiaområdet ett av de sista, största och bäst bevarade exemplen av en ursprunglig nomadism. Området är utomordentligt rikt på både det påtagliga och det ogripbara arvet som visar på samernas långsiktiga och hållbara bruk av området.

Kriterium (v) Samerna flyttar med sina renhjordar under året. Under sommaren betar renarna, och fiskar samerna, i de västra bergsområdena och på vintern betar renarna i de östliga skogarna. Samerna upprätthåller en sedvana, som var vida utbredd i historisk tid, och som daterar tillbaka till ett tidigt stadium i människan ekonomisk och social utveckling.

5.1.2 Steg 2 - Vilken påverkan innebär förändringen?

Naturvärden

Positiv påverkan

- Vid en gruvetablering skapas möjlighet till så kallad teknikturism vilket kan bli ett komplement till vildmarksturismen i området. Besöksnäringen kan därmed komma att påverkas positivt.

Negativ påverkan

- En ökad turism kan öka slitaget i området vilket kan skada världsarvets naturvärden.
- Indirekt kan upplevelsen av naturvärden möjligen påverkas negativt av ljus från gruvområdet när det är mörkt.

Kulturvärden

Positiv påverkan

- En positiv indirekt påverkan av gruvprojektet är att det skulle medföra ett tillskott för den lokala och regionala samhällsökonomi vilket i sin tur är positivt för lokalbefolkningen och därmed även rennäringen.
- Den moderna renskötseln behöver samhället och dess stödfunktioner. Fler människor och bättre ekonomi i Jokkmokk kommun kan ge bättre förutsättningar för att bevara Laponia. Bättre ekonomi ger även möjligheter att utveckla samisk kultur och andra näringar kopplade till renskötseln.

Negativ påverkan

- Den mark som gruvverksamheten gör anspråk på är belägen på samebyn Jåhkågasska åretruntmarker, vilket innebär att samebyn betesmarker minskar, framför allt gäller detta vinterbetet.

- Gruvområdet ligger i närheten av samebyns rastbeten, dessutom kommer gruvområdet att göra intrång på en av samebyns flyttleder.
- Indirekt påverkan från gruvverksamheten i form av ljud, vibrationer, ljus och damning kan förekomma främst i gruvans närområde vilket kan påverka renskötseln. Renskötseln bedrivs över stora och sammanhängande områden och om det uppkommer påverkan i ett område (t.ex. Kallak) skulle det kunna leda till viss följdpåverkan på andra områden (t.ex. i Laponia).
- Jokkmokk kommuns varumärke som "vildmarkskommun" kan påverkas av en gruvetablering.

5.1.3 Steg 3 - Hur stor är påverkan?

Naturvärden

Gruvverksamheten är inte av sådan art eller omfattning att den bedöms ha någon direkt påverkan med tanke på avståndet. Sannolikt kommer gruvverksamheten vid Kallakfyndigheten inte att påverka Laponias kriterier för naturarv. Denna bedömning bekräftas av myndigheterna RAÄ och NV senaste yttrande, daterat 2017-03-27 (sid 9).

Den potentiella påverkan från ljus som beskrivits under steg 2 bedöms som marginell på grund av avstånd och topografi. Påverkan från ökad turism är både positiv och negativ. Projekt är fortfarande i ett tidigt skede och omfattningen är svår att avgöra. En initial bedömning är att påverkan blir relativt liten.

Kulturvärden

Under förutsättning att skadelindrande åtgärder vidtas bedöms påverkan på rennäringen bli måttlig i närområdet till gruvan. Detta har beskrivits närmare i MKBn till ansökan om bearbetningskoncession.

Det bete som kommer att påverkas är vinterbete som periodvis varje år används av en vintergrupp från samebyn Jåhkågasska tjielldes. Tillgången till vinterbete anses ofta vara begränsande för hur många renar en sameby kan hålla. Beroende på vilken utformning och logistiklösning som väljs för gruvan och dess kringanläggningar så skulle upp till maximalt ca 1 500 ha av Jåhkågasska tjielldes åretruntmarker hindras eller påverkas under den tid gruvan är aktiv. Det utgör ca 0,2 procent av de totala vinterbetesmarkerna för Jokkmokks samebyar.

Den ökade aktiviteten i området kan medföra att Jåhkågasska tjiellde renar störs och att de i en ökande grad förvirrar sig in på vägbanor, med en ökning av renpåkörningar som följd. Ökningen av trafikvolymen samt anläggandet av nya servicevägar kommer likaledes att leda till ökade risker för renpåkörningar. Störningar innebär även ökad risk för spridning och risk för att renar beger sig till grannsamebyar med sammanblandning av renhjordar som följd. Då Jåhkågasska tjiellde inte kommer att kunna nyttja området runt gruvområdet som förut så kommer den vintergrupp som specifikt använder området att behöva använda andra betesområden. Det kan då bli trängsel och eventuellt sammanblandningar av renar när denna grupp måste beta i andra grupperns områden. Sammanblandning, i sin tur, leder till extra skiljningar och merarbete. Vidare kan en störning av denna typ att få följdeffekter på övriga årets renbetescykel.

Jåhkågasska tjiellde renhjord, totalt 4 500 i vinterhjord, utgör mindre än en tiondel av det totala antalet renar som nyttjar Laponia som betesmark. Gruvverksamheten vid Kallak kan komma att direkt påverka en mindre del av den berörda samebyn Indirekt kan transporter kring gruvverksamheten påverka hela samebyn och de intilliggande samebyarna Sirges och Tuorpon, se

avsnitt 5.2. Flertalet av de renar och rennäringföretag som nyttjar Laponia berörs varken direkt eller indirekt av gruvområdet. När gruvverksamheten upphör kommer området att efterbehandlas och åter till betydande del göras tillgängligt för renskötseln.

Vad gäller gruvors störningseffekter på renar finns ett mindre antal studier gjorda på vilda renar i kanadensiska Arktis (Boulanger m.fl., 2012), samt i kanadensiska skogsmarker (Johnson m.fl., 2015; Polfus m.fl., 2011; Weir m.fl., 2007). Studierna visar att en gruva skapar en störningszon som gör att bortfallet av renbete blir större än själva industriområdet och dess närområde. Studierna från det kanadensiska Arktis påvisar undvikelsezoner med radier på 11-14 km från gruvans centrum för vild caribou runt relativt stora diamantdagbrottsgruvor medan studierna i skogsmarkerna visade störningszoner på 2-6 km radie runt små guldgruvor. Dessa studier har dock inte omfattat tama eller semidomesticerade renar som är den typ av renar som finns i Sverige.

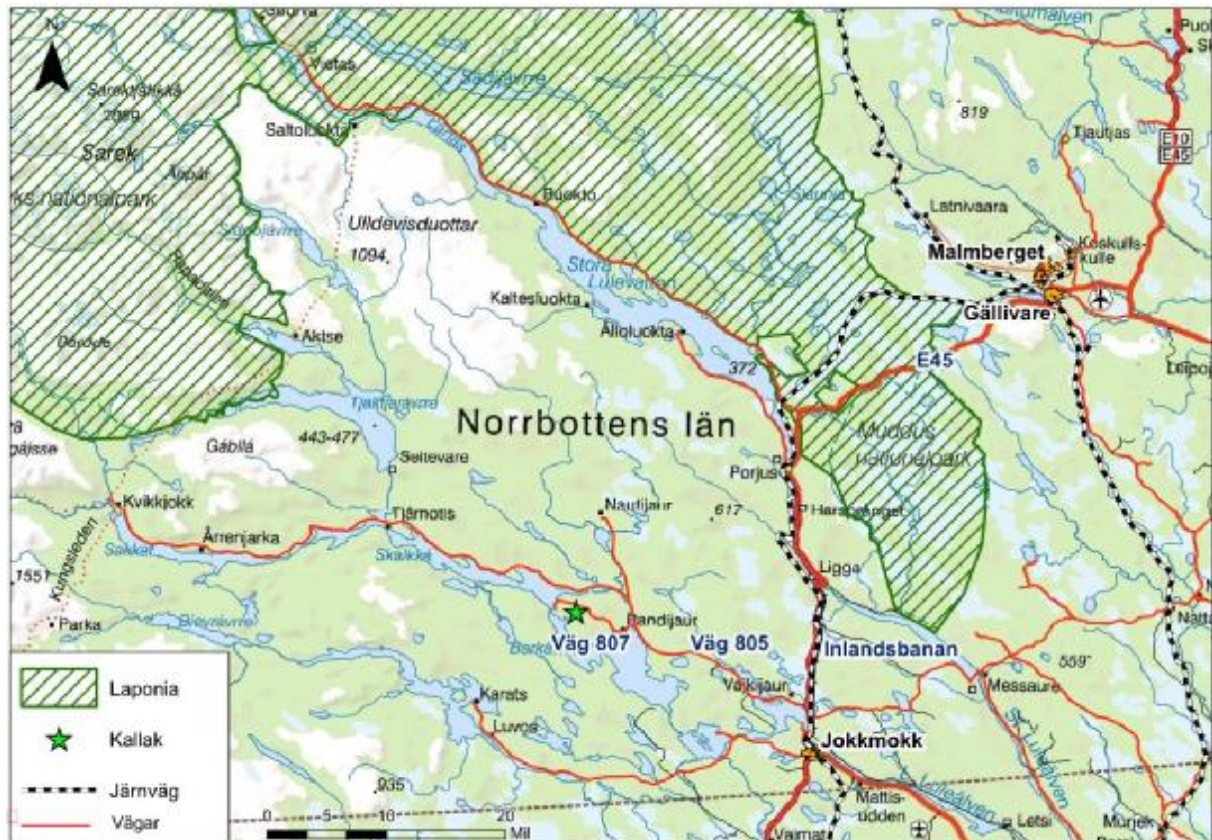
Forskare har uppmärksammat att rennäringen i Sverige påverkas av en lång rad av olika störningar (Horstkotte 2013; Sandström 2015), fler rovdjur (e.g. Danell 2010; Åhman m.fl., 2014) och klimatförändringar (Pape & Löffler 2012; Löf 2013). Bårdssen m.fl. (2017) visar dock att antalet renar i Sverige i dagsläget, uppskattningsvis ca 240 000-260 000 renar, är något fler än vad som fanns i slutet av 1800 talet. Forskarna har inte funnit några tecken på att individuella svenska renpopulationer, d.v.s. renar i enstaka samebyar, under senare år minskat eller kollapsat till följd av störningsfaktorer. Forskarna drar vidare slutsatsen att renskötselnäringen i stort i Sverige under perioden 1995–2012 var i jämförelsevis bättre skick jämfört med perioden 1945–1965. Dessa data kontrasterar med data från majoriteteten av världens populationer av vildrenar/caribou som varierat markant i storlek under samma period och för nuvarande är nästan samtliga vilda populationer betydligt mindre än var de var för ett århundrade sedan (Vors & Boyce, 2009).

Sammantaget bedöms gruvområdets påverkan på Laponias kulturvärden, genom de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som också kommer att vidtas för att begränsa påverkan, som liten. De positiva värden som gruvetableringen kan medföra har inte bedömts eftersom projektet är i ett mycket tidigt skede.

Påverkan på världsarvet	positiv					negativ			
	Mycket stor	stor/mycket stor	måttlig/stor	liten	ingen	liten	måttlig/stor	stor/mycket stor	Mycket stor
Naturvärden									
vii) Pågående geologiska processer									
viii) Pågående ekologiska och biologiska processer									
ix) Naturfenomen eller områden med särskild betydelse									
Kulturvärden									
iii) Samiska kulturen knuten till rennäringen/nomadism									
v) Traditionell markanvändning									
Totalt					3	2			

5.2 TRANSPORTER

Gruvverksamheten vid Kallak kommer att medföra uttransporter av produkter från området och intransporter av insatsvaror samt transport av personal till och från området. Hur mycket transporter verksamheten kommer att generera beror på i vilken takt fyndigheten bryts. Befintlig infrastruktur i närområdet till Kallakfyndigheten redovisas i figur 6 nedan. Som framgår av figuren löper väg 45 samt Inlandsbanan genom delar av världsarvet Laponia.



Figur 5. Infrastruktur i närområdet till Kallakfyndigheten

Vi framtagande av ansökan för bearbetningskoncession utfördes en Åtgärdsvalsstudie gällande malmtransporter mellan Kallakgruvan och malmbanan (ÅF 2012). De alternativ som ingick i studien upprättades i enlighet med då gällande praxis för tidiga skeden i större anläggningsprojekt. Eftersom vissa av de undersökta alternativen inte var realistiska har JIMAB, i yttrande till Bergsstaten daterad 2014-11-04, tydliggjort att framtida transportvägarna inte kommer att skära av riksintresse för rennäringsen, utan istället kan en förstärkt väg 805 och/eller vägsträckning i anslutning till befintlig väg 805 komma att användas. Bolaget har dessutom föreslagit att beslutet om bearbetningskoncession förenas med ett villkor enligt följande:

En förutsättning för koncessionens giltighet är att Bolaget inte tar i anspråk eller nyttjar väg eller järnväg igenom Natura 2000-området Jelka-Rimakåbbå.

Genom det föreslagna villkoret kommer det säkerställas att transporterna inte kan medföra den betydande påverkan på rennäringsen som befarats.

5.2.1 Steg 1 - Världsarvskriterier som påverkas

Naturvärden

De kriterier för naturvärden som här är aktuella att bedöma är:

Kriterium (vii), i 1996 (iii) De snötäckte bergen i Sarek och Sulidälbmá är inte endast storartade att se på utan utgör också en lärobok i glaciärrelaterad geomorfologi. De stora fjällsjöarna i Padjelanta, med sina bergsfonder på den svensk/norska gränsen är av ovanlig skönhet. Den omfattande Rapadalen erbjuder en stark kontrast mot de mera alpina områdena. Speciellt beaktansvärt är dess mycket aktiva deltaområde, omgärdade av klippor och steniga ytterområden som vänder sig ner mot deltat. Den samiska kulturen, som synliggörs av bland annat torvkåtor och renvaktarstugor, tillför estetiska värden till området.

Kriterium (viii), i 1996 (l) Laponia innehåller alla processer som förknippas med glaciära aktiviteter såsom Uformade dalar, moränområden, steniga sluttningar, drumliner, närvaro av stora och oregelbundna forsande glaciärflöden. Inom området finns utmärkta exempel av isen och frostens påverkan av tundran som bildat polygona formationer och ett område av spektakulära och växande palsar. Isfloder med sitt ursprung i de permanenta snöområdena, spränger fram sin väg genom klippor och stenar. Stora oöväxta områden illustrerar fenomenen av den väderbaserade erosionen. Platsen innehåller också bevis på att människor är en del av dessa ekosystem sedan sju tusen år tillbaka.

Kriterium (ix), i 1996 (ii) Betydelsen av det stora myrområdet Sjaunja har bland annat visat sig genom att området utsetts till ett Ramsas område, det största i Europa utanför Ryssland. Detta område är oftast oframkomligt för människor under alla andra årstider än vintern. Området har en urskog av barrträd med ålderbestämningar som indikerar åldrar upp till 700 år. Den naturliga utvecklingen fortsätter här opåverkad.

Kulturvärden

De kriterier för kulturvärden som här är aktuella att bedöma är:

Kriterium (iii) Urfolket samerna bebor de nordliga delarna – nära polcirkeln – av Norge, Sverige, Finland och Ryssland. Som representant för rennäringen och dess kultur är Laponiaområdet ett av de sista, största och bäst bevarade exemplen av en ursprunglig nomadism. Området är utomordentligt rikt på både det påtagliga och det ogripbara arvet som visar på samernas långsiktiga och hållbara bruk av området.

Kriterium (v) Samerna flyttar med sina renhjordar under året. Under sommaren betar renarna, och fiskar samerna, i de västra bergsområdena och på vintern betar renarna i de östliga skogarna. Samerna upprätthåller en sedvana, som var vida utbredd i historisk tid, och som daterar tillbaka till ett tidigt stadium i människan ekonomisk och social utveckling.

5.2.2 Steg 2 - Vilken påverkan innebär förändringen?

Naturvärden

Positiv påverkan

- Gruvetableringen vid Kallak kan medföra att tillgängligheten till Laponia förbättras i och med att vägar rustas upp och nya vägar etableras. Dessa vägar kan även komma att nyttjas för vildmarksturismen.
- I och med gruvverksamheten kan järnvägen komma att förstärkas vilket möjliggör förbättrade persontransport på järnväg till Jokkmokk, vilket i sin tur kan öka tillgängligheten till Laponias södra delar.

Negativ påverkan

- Framtida transporter av malm från gruvan kommer att leda till ökad trafik på den befintlig väg och/eller befintlig järnväg som i dag korsar Laponia (inlandsbanan eller väg E45). Vägtrafik medför damning, buller, utsläpp och vibrationer som kan påverka växter och djur i vägens närområde. Järnvägstransporter medför likande störningar.

- Direkta påverkan av transporter uppstår framför allt om ny mark tas i anspråk för nya väg- eller järnvägssträckningar.
- Negativ påverkan från transporten skulle kunna utgöras av en ökad barriäreffekt då järnväg och väg används mer frekvent än vad som nu är fallet. Detta skulle kunna påverka ekologiska och biologiska processer (kriteriet viii). Vidare kan man argumentera huruvida en ökad trafik kan ha en estetisk negativ påverkan (kriteriet vii).

Kulturvärden

Positiv påverkan

- En positiv indirekt påverkan av gruvverksamheten och tillhörande transporter är att det kan medföra ett tillskott för den lokala och regionala samhällsekonomin vilket i sin tur är positivt för lokalbefolkningen och därmed även rennäringen och det långsiktiga skyddet av Laponia.
- Tillgängligheten till Laponia förbättras om vägar förstärks och nya vägar byggs vilket även kan underlätta framkomligheten för de kulturbärande renskötarna i området.
- Genom att tillgängligheten till Laponia förbättras kan även besöksnäringen öka vilket i sin tur kan leda till att kulturvärdena i Laponia synliggörs.

Negativ påverkan

- Transporter ut från Kallak till väg E45 kan komma att ske längs väg 805 vilket utgör renskötselement för framför allt samebyarna Jähkägasska tjiellides och Sirges men även Tuorpon sameby. De samebyar som kan komma att påverkas av transporter mellan Kallak och Gällivare längs Inlandsbanan och väg E45 är Jähkägasska tjiellides, Sirges, Tuorpon, Slakka (f.d. Sierr) och Udtja eftersom dessa transporter kommer att passera deras renskötselement.
- Ökad transporter kan orsaka störningar på rennäringen i form av buller, vibrationer och damning samt öka risken för påkörningsolyckor.
- Ökade transporter kan också komma att utgöra en barriäreffekt då det kan försvåra passager över vägen och järnväg. Detta försvårar arbetet i den traditionella renskötelsen med flytt mellan vinter- och sommarbeten. Det försvårar även för renarnas fria strövning som förekommer i området.
- Väg 805 är tillfartsväg mot Kvikkjokk och de södra delarna av Laponia. Trafiken från gruvområdet kan öka risken för trafikstörningar.

5.2.3 Steg 3 - Hur stor är påverkan?

Naturvärden

Kallakprojektet är ännu i ett relativt tidigt skede och någon slutgiltig lösning för hur transporter av malm från gruvan ska ske har ännu inte fastställts. Bolaget har dock klargjort att det inte kommer att välja något transportalternativ som sträcker sig i ny nordlig/nordostlig dragning genom Natura 2000-området Jelka-Rimakåbbå. Givet detta kan man sluta sig till att de framtida transportvägarna kommer nyttja en förstärkt väg 805 och/eller vägsträckning i anslutning till befintlig väg 805. Omlastning till Inlandsbanan kan komma att ske alternativt sker transporter via väg E45 mot Gällivare.

Inlandsbanan byggdes upp mellan åren 1911 och 1937. Bansträckan mellan Gällivare och Jokkmokk trafikerades inledningsvis med 5 avgångar per dag för persontransporter. I dagsläget används Inlandsbanan även för godstransport, framförallt för skogsprodukter och torv. Under sommarmånaderna trafikerar järnvägssträckan mellan Jokkmokk och Gällivare dagligen med persontåg. Antalet järnvägstransporter med produkt från gruvan beräknas vid val av detta alternativ uppgå till 3-4 tågsätt dagligen. Påverkan på Laponia bedöms som marginell förutsatt att transporterna på sträckan Jokkmokk-Gällivare sker med järnväg samt att åtgärder vidtas längs transportvägar för att minska barriäreffekten.

Givet att transporterna planeras ske på en existerande järnväg och att antalet tåg dagligen är litet, kommer ytterligare negativ påverkan – utöver de som redan existerar till följd av befintlig järnväg och väg med nära samma sträckning - på naturvärdena att bli små eller försumbara.

Kulturvärden

Den slutliga transportlösningen från gruvområdet till väg E45 är ännu inte fastställd. Om det blir aktuellt med vägbundna trafik kan antalet lastbilstransporter med produkt ut från gruvområdet komma att uppgå till 150-180 per dag, förutsatt att 90 tons fordon kan användas. Detta innebär en avsevärd ökning av tunga transporter längs väg 805 mellan Björkholmen och Vaikijaur/väg E45. Området kring den aktuella sträckan av vägen utgör renskötselområden för samebyarna Jåhkågasska tjielldes och Sirges men även till viss del Tuorpon sameby. För att minska den barriäreffekt som transporterna kan komma att medföra kan viltpassager etableras på strategiska platser. Dessa kan användas vid såväl renflytt i området som för renarnas fria strövning. Viltstängsel kan även bli aktuellt som åtgärder för att undvika påkörning av renar. Det finns behov av förstärkning och eventuellt breddning av väg 805 för att öka trafiksäkerheten för privata trafikanter. Genom byn Vaikijaur har behov av att flytta vägen diskuterats. Pumphledning, vilket skulle reduceras risken för trafikstörning, och andra alternativ kan komma att beaktas. Transporterna längs väg 805 berör en mindre del av världsarvet Laponias renskötsel. Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas bedöms påverkan på Laponias kulturvärden som måttlig/liten.

Antalet järnvägstransporter på Inlandsbanan längs sträckan Jokkmokk – Gällivare har beräknats uppgå till 3-4 tågset per dag enkel väg, vilket med returtransporter inräknat ger ca 6-8 tågset per dag. Även längs järnvägen kan det bli aktuellt med viltpassager för att minska barriäreffekten samt stängsel för att minimera risken för påkörningsolyckor. Transporternas påverkan på Laponias kulturvärden bedöms som liten förutsatt att transporterna i syd-nordlig riktning sker med järnväg samt att åtgärder vidtas längs transportvägar för att minska barriäreffekten och risk för påkörning.

Påverkan på världsarvet	positiv					negativ			
	Mycket stor	stor/mycket stor	måttlig/stor	liten	ingen	liten	måttlig/stor	stor/mycket stor	Mycket stor
Naturvärden									
vii) Pågående geologiska processer									
viii) Pågående ekologiska och biologiska processer									
ix) Naturfenomen eller områden med särskild betydelse									
Kulturvärden									
iii) Samiska kulturen knuten till rennäringen/nomadism									
v) Traditionell markanvändning									
Totalt					3	2			

6 BEAKTANDE AV LAPONIA I DEN FORTSATT PLANERINGSPROCESSEN

Detta kapitel utgör steg 4 enligt den metod som använts för den fördjupade analysen av gruvverksamheten påverkan på Laponia, se kapitel 4.1.

6.1 KONSEVENSANALYS FÖR LAPONIA SOM EN DEL AV ANSÖKNINGSPROCESSEN

En påverkansbeskrivning av Laponia enligt de riktlinjer som publicerats av International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) bygger på en process som i stora drag liknar det som enligt gällande lagstiftning och praxis i Sverige ingår i en prövning enligt Miljöbalken. I regeringens skrivelse 2001/02:171 (Unescos världsarvskonvention och de svenska Världsarvsobjekten) konstateras att existerande regelverk och organisation för skydd och stöd till de svenska världsarven är tillfredsställande.

6.2 KOMMANDE ARBETEN

Denna konsekvensanalys visar, givet nuvarande kunskap, att ingen påverkan på Laponia förväntas vad gäller rena naturvärden. Däremot finns risk för indirekt påverkan på de kulturella värdena som berör rennäringen. Påverkan härrör först och främst från gruvverksamheten och tillhörande infrastruktur och transporter i direkt anslutning till Kallakfyndigheten. Påverkan väntas främst beröra samebyn Jähkägasska tjielldes men till viss del även samebyarna Sirges och Tuorpon. Vidare finns viss risk för ökad trafik på existerande järnväg och/eller vägar som korsar ett antal samebyars renbetesmarker.

Den första typen av påverkan rör bolaget och direkt berörda samebyar och denna typ av frågor ryms i den existerande tillståndsansökningsprocessen där företaget har ansvar för att driva processen. När det gäller påverkan i form av ökad trafik på befintlig väg och järnväg berörs även andra aktörer som ännu inte varit direkt delaktiga i processen, såsom Inlandsbanan, Trafikverket och Laponiatjuottjudus.

6.2.1 Fortsatt arbete med att minimera påverkan på renskötseln

I det fortsatta arbetet med tillståndsprocessen kommer en viktig del av MKB-processen vara att utröna hur skyddsåtgärder och försiktighetsmått ska utformas för att på bästa sätt begränsa påverkan på berörda samebyar. Detta arbete förutsätter, för att det ska bli så effektivt som möjligt, att samebyarna deltar aktivt och de kommer att kompenseras ekonomiskt av Bolaget för att delta i denna process. Bolaget har även tidigare förklarat att de har för avsikt att ekonomiskt kompensera berörda samebyar.

Den rennäringensanalys som utförts inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession innefattar utförliga rekommendationer för hur verksamhetsutövaren bör agera och planera för att undvika negativa konsekvenser för renskötseln samt i förlängningen även minimera negativ inverkan på den samiska kulturen, eftersom renskötseln är starkt bunden till samisk historia och levnadssätt. Dessa rekommendationer är således relevanta även vad gäller skyddet för Laponia. JIMAB har förklarat att man avser att följa dessa rekommendationer och har också förklarat att de eftersträvar att bistå och förstärka den samiska renskötseln och kulturen vid etablering av gruvverksamheten.

I rennäringensanalysen redovisas en rad förslag till åtgärder som kan vidtas för att minska påverkan på rennäringen i den fortsatta processen att utveckla Kallakfyndigheten mot gruvdrift. Utgångspunkten är att rennäringen i berörda samebyar ska kunna fortgå och att skada på rennäringen i första hand ska förebyggas och minimeras, men där så inte är möjligt ska skada kompenseras. Konsekvenserna för rennäringen i närområdet till gruvan bedöms sammantaget

som måttlig förutsatt att föreslagna åtgärder vidtas. Konsekvenserna för rennäringen inom Laponia bedöms som små.

6.2.2 Påverkan som rör transporter på existerande väg och järnväg

Leverans av slutprodukten järnkonsentrat från den planerade verksamheten medför stort behov av transporter vilket kommer att belasta det allmänna väg- och/eller järnvägsnätet. Planeringen kring satsningar i infrastruktur sker i en särskild process med prövning enligt Väglagen och Järnvägslagen. Handläggningen av infrastrukturfrågorna kommer att ske parallellt med handläggning och prövning av gruvverksamheten enligt Minerallagen och Miljöbalken.

I det fortsatta arbetet med att ta fram en tillståndsansökan enligt miljöbalken och i arbetet med att ta fram en MKB kommer Bolaget att samråda med Trafikverket och kommunen för att utforma så rationella och miljömässigt effektiva transportlösningar som möjligt. Det kommer att bli aktuellt att förstärka befintliga vägar, arbeta med trafiksäkerhetsfrågor, skydds- och försiktighetsmått för att begränsa eventuell påverkan från befintliga transportvägar. Detta arbete förutsätter deltagande av Trafikverket och kommunen eftersom de är väghållare. Berörda samebyar och andra intressenter kommer också att vara samrådsparter i dessa frågor.

JIMAB har inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession genomfört en preliminär åtgärdsvalsstudie för transporter av malm och insatsvaror (bilaga E4 till den tekniska beskrivningen) som förutsättningslöst har identifierat ett antal olika möjliga transportvägar och transportsätt. Detta arbete kommer att fortsätta att utvecklas i takt med tiden.

Arbetet med transportlösningar kommer att förfinas i samband med att framtida planer på infrastruktur i regionen klagörs. Projektet kan i sig få betydelse för utvecklingen av infrastrukturens utveckling och kan leda till justerade vägdragningar eller järnvägsdragningar och underhåll av befintlig infrastruktur. Dessa prövas dock i en annan ordning. Bolaget undersöker även om det är möjligt att nyttja nya tekniska lösningar såsom hydraulisk transport via rörledning. Vidare kommer det att föreslås skyddsåtgärder och försiktighetsmått för transportvägarna för att begränsa påverkan, såsom möjligheter att anlägga viltstängsel, övergångar eller tunnlar för vandrare ren m.m.

En fördjupad analys av transporternas påverkan kommer att göras i samband med ansökan om miljötillstånd i ett senare skede. Eftersom kommande transportlösningar för uttransport av malm medför nyttjande av allmän väg och järnväg sker planeringen i särskild process med prövning enligt Väg- och Järnvägslagen. Dessa processer drivs av Trafikverket parallellt med miljöprövningen av gruvverksamheten. Samråd med berörda ingår i denna process.

Att fastställa transportlösningar i samband med ansökan om bearbetningskoncession är kontraproduktivt i avseende på påverkan på miljö och missgynnar anpassning till den tekniska utvecklingen inom transportområdet. Genom att lämna slutlig bedömning av kringverksamheten till kommande miljöprövning möjliggörs anpassning till den vid tiden för miljöansökan bäst lämpade tekniken.

6.2.3 Fortsatt dialog

Etablering av nya gruvprojekt innebär ofta stora förändringar i lokalsamhället och det finns stort behov av information och transparens i tidiga skeden. Olika åsikter för och emot en gruvverksamhet som bottnar i grundläggande värderingar kan vara svåra att lösa med kompromisser där endera parten måste ändra sin ståndpunkt (Beland Lindahl m.fl., 2016).

Genom dialog finns möjlighet till att förmedla kunskap som kan öka acceptans för varandras sätt att se på saken. Dialog kan även leda till samsyn i avgränsade frågor samt bidra till bättre sociala relationer och samtalsklimat, vilket i förlängningen kan leda till mer välgrundade beslut.

http://hvs/uppdrag/5340/318828-mkb-kallak/15Rapporterutländen/2017/laponia_analys/Laponiaanalys_170427_.docx

JIMAB har visat stort intresse för samverkan och samarbete med lokala aktörer och de som berörs av gruvverksamheten. Trots att det inte föreligger direkt samrådsskyldighet i detta tidiga skede har bolaget genomfört offentliga möten i Jokkmokk samt ett flertal möten med boende i de till fyndigheten närliggande byarna Björkholmen, Randijaur och Vaikijaur. Återkommande möten och kontakter har de senaste åren upprätthållits med lokala aktörer, Jokkmokks kommun samt representanter för rennäringsen. Bolaget har angett att projektets utformning kan komma att förändras som en följd av den lokala dialogen. JIMABs eget förslaget till villkor gällande transportväg (se avsnitt 5.2) är ett exempel på förtydligande och förändring för den fortsatta planeringen som skett till följd av synpunkter från rennäring och lokalbefolkning.

7 REFERENSER

Ansökan om bearbetningskoncession, med MKB, rennäringanalys, transportutredning m.m. daterad 2014-04-15

ICOMOS (2011): *Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties*, A publication of the International Council on Monuments and Sites, January 2011

Laponiatjuottjudus (2017): Föreningens hemsida (besökt 2017-04-17)

<http://laponia.nu/varldsarvet/niobyarsland/>

<http://laponia.nu/om-oss/laponiatjuottjudus/>

<http://laponia.nu/wp-content/uploads/2014/08/Kriterier.pdf>

Länsstyrelsen Norrbotten (2001): Skrift: *Laponia – Lapplands världsarv*, Luleå 2001

Naturvårdsverket (2016): Naturvårdsverkets hemsida: <http://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Skyddad-natur/Varldsarv/Laponia-i-Lappland/> senast uppdaterad 3 oktober 2016 (besökt 2017-04-17)

Ramböll (2015): *Samhällsomvandling till följd av eventuell gruvetablering i Jokkmokk*, Rapport, mars 2015

Regeringen (2016): Pressmeddelande 17 november 2016:

<http://regeringen.se/pressmeddelande/2016/11/forlangd-forvaltning-av-varldsarvet-laponia/>

Riksantikvarieämbetet (2016): Riksantikvarieämbetets hemsida: <http://www.raa.se/upplev-kulturarvet/varldsarv/laponia/> senast uppdaterad 3 oktober 2016 (besökt 2017-04-17)

SGU (2016): Sveriges Geologiska Undersökning, *Vägledning för prövning av gruvverksamhet*, SGU-rapport 2016:23

Boulanger, J., K. G. Poole, A. Gunn, and J. Wierzchowski. (2012). Estimating the zone of influence of industrial developments on wildlife: A migratory caribou and diamond mine case study. *Wildlife Biology*. 18: 164-179.

Bårdsen, B. J., Næss, M.W., Singh, N.J., & Åhman, B. (2017). The Pursuit of Population Collapses: Long-Term Dynamics of Semi-Domestic Reindeer in Sweden. *Human Ecology*. DOI 10.1007/s10745-016-9880-3

- Danell, Ö. (2010). Reindeer husbandry and the predators/Renskötselfn och rovdjuren. In Haugerud R. E. (ed.), 16th Nordic Conference on Reindeer and Reindeer Husbandry Research, Tromsø, Rangifer Report 14:78–79.
- Horstkotte, T. (2013). Contested landscapes: social-ecological interactions between forestry and reindeer husbandry. Filosofie doktor, Department of Ecology and Environmental Sciences, Umeå University, Sweden
- Johnson CJ, Ehlers LPW, Seip DR (2015). Witnessing extinction – Cumulative impacts across landscapes and the future loss of an evolutionarily significant unit of woodland caribou in Canada. *Biol. Conserv.* 186:176–186.
- Beland Lindahl K, Zachrisson A., Viklund R., Matti S., Fjellborg D., Johansson A., Elenius L. (2016) Konflikter om gruvetablering - Lokalsamhällets aktörer och vägar till hållbarhet, LTU och Länsstyrelsen Norrbotten, ISBN/ISSN: 0283-9636
- Löf A. (2013). Examining Limits and Barriers to Climate Change Adaptation in an Indigenous Reindeer Herding Community. *Climate and Development* 5(4): 328–339.
- Polfus, J.L., Hebblewhite, M., Heinemeyer, K. (2011). Identifying indirect habitat loss and avoidance of human infrastructure by northern mountain woodland caribou. *Biological Conservation* 144; 2637–2646.
- Pape R., and Löffler J. (2012). Climate Change, Land Use Conflicts, Predation and Ecological Degradation as Challenges for Reindeer Husbandry in Northern Europe: What do We Really Know After Half a Century of Research? *Ambio* 41(5): 421–434.
- Åhman B., Svensson K., and Rönnegård L. (2014). High Female Mortality Resulting in Herd Collapse in Free-Ranging Domesticated Reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) in Sweden. *PLoS ONE* 9(10): e111509.