

RAPPORT

2018-02-15

**RENNÄRINGSUTREDNING INFÖR ANSÖKAN OM
BEARBETNINGSKONCESSION SAMT MILJÖTILLSTÅND FÖR
DAGBROTT VID LIIKAVAARA**



Projektnamn Liikavaara förprojekt	Dokumentnamn Rennäringsutredning inför ansökan om bearbetningskoncession samt miljötillstånd för dagbrott vid Liikavaara			
Författare Anders Forsgren (Boliden Mineral AB) Marie Lindh (Enetjärn Natur AB) Gällivare skogssameby Jenny Wik-Karlsson (SSR)	Senast ändrad 2018-02-15	Bibliotek BOL_MAIN	Dok. nr. 1161672	Ver. v1

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	4
1.1	<i>Syfte och Bakgrund</i>	4
1.2	<i>Metodik</i>	5
1.3	<i>Erfarenhet och osäkerheter</i>	5
1.4	<i>Samråd och granskning</i>	5
1.5	<i>Övrig information</i>	6
2	VERKSAMHETSBEKRIVNING	7
2.1	<i>Lokalisering</i>	7
2.2	<i>Planerad verksamhet</i>	8
2.3	<i>Förutsättningar vid driftstart</i>	10
2.4	<i>Efter avslutad verksamhet</i>	12
3	RENNÄRINGENS FÖRUTSÄTTNINGAR	13
3.1	<i>Gällivare skogssameby</i>	13
3.2	<i>Renskötseln inom Sverige</i>	16
3.2.1	<i>Stora områden en förutsättning</i>	16
3.2.2	<i>Renbruksplaner</i>	16
3.2.3	<i>Renskötselns åtta årstider</i>	17
3.3	<i>Riksintresse för rennärings</i>	19
3.4	<i>Särskilda svårigheter och konkurrerande markanvändningsintressen</i>	22
3.5	<i>Betesförutsättningar i närområdet</i>	24
3.6	<i>Samebyns markanvändning i närområdet</i>	24
3.6.1	<i>Översiktlig beskrivning</i>	24
3.6.2	<i>3.6.2 Markanvändning i närområdet indelad efter renskötselns åtta årstider</i>	25
3.7	<i>Effekter och konsekvenser av pågående verksamheter i närområdet</i>	32
4	KUNSKAPSÖVERSIKT	33
4.1	<i>Nuvarande kunskapsläge</i>	33
4.1.1	<i>Vetenskapliga studier</i>	33
4.1.2	<i>Gruvverksamhet</i>	33
4.1.3	<i>Infrastruktur och olika typer av utbyggnader</i>	33
4.2	<i>Uppbyggnad av konsekvensanalysen</i>	34
4.2.1	<i>Bedömningsgrunder</i>	34
4.2.2	<i>Skadelindrande åtgärder</i>	35
4.2.3	<i>Samlad konsekvensbedömning</i>	35
4.2.4	<i>Säkerhet i bedömningarna</i>	36
5	EFFEKTER	37
5.1	<i>Förlust av renbetesmark</i>	37

5.1.1	Direkt påverkan	37
5.1.2	Indirekt påverkan	37
5.2	Barriäreffekter	38
5.3	Undvikelseeffekter	41
5.4	Effekter på områdets funktionalitet	42
5.5	Hälsoeffekter på renen	42
5.6	S�kerhetseffekter	43
5.7	Permanent� effekter efter avslutad verksamhet	44
6	SKADELINDRANDE ÅTGÄRDER	46
6.1	Undvikande av skada	46
6.2	Begränsande av skada	46
6.3	återställning av skada	49
7	KONSEKVENSER	50
7.1	Arbetsbelastning och kostnader	50
7.2	Renens hälsa	51
7.3	Betetryck på andra marker	52
7.4	Sårbarhet	52
7.5	Konflikter och sociala konsekvenser	53
7.6	Påverkan på rennäringens riksintressen	54
7.6.1	Kärnområde av riksintresse	54
7.6.2	Strategiskt område av riksintresse (svår passage)	55
7.7	Permanent� konsekvenser efter avslutad verksamhet	56
7.8	Säkerhet i bedömningen	56
7.9	Samlad konsekvensbedömning	56
7.9.1	Kortsiktigt tidsperspektiv	56
7.9.2	Långsiktigt tidsperspektiv	57
7.10	Gällivare skogssameby samlade konsekvensbedömning	57
8	KOMPENSERANDE ÅTGÄRDER	59
8.1	Beskrivning av kompensationsåtgärder och åtgärder	59
8.2	Värdering av kompensationens tillräcklighet	62
9	UPPFÖLJNING OCH KONTROLL	63
10	REFERENSER	64

1 INLEDNING

Inledningen beskriver syftet och bakgrunden till utredningen. Här beskrivs även den metodik som använts.

1.1 SYFTE OCH BAKGRUND

Boliden Mineral AB (bolaget), som är ett dotterbolag till Boliden AB, bedriver idag gruvverksamhet i Aitik strax utanför Gällivare. Fyndigheten i Liikavaara ligger cirka 3,5 km nordost om befintligt dagbrott i Aitik och finns med i Aitiks strategiska plan, med start av malmproduktion under 2023 och brytning under 8 år. Kopparhalten i Liikavaara är något högre än medelhalten i Aitiks mineralreserv och är därför mycket viktig för Aitik. Bolaget har innehaft gruvrättigheter i form av s.k. utmål (enligt äldre lagstiftning) för Liikavaarafyndigheten sedan den upptäcktes under 1930-talet. År 2000 omvandlades dessa till en bearbetningskoncession (Liikavaara K nr 1) vilken täcker de centrala delarna av mineraliseringen och som gäller till år 2025.

Kompletterande undersökningar har genomförts vid mineraliseringen, vilka visat att mineraliseringen är större än vad som omfattas av nuvarande bearbetningskoncession. Bolaget planerar där att ansöka om en kompletterande bearbetningskoncession för Liikavaara benämnd K nr 2. Bolaget planerar även att ansöka om tillstånd enligt miljöbalken för brytning av malmen i Liikavaara. Som en del i den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska ligga till grund för ansökan om bearbetningskoncession samt miljötillståndsprövning, har en rennäringsutredning utförts.

Utredningsområdet för det planerade dagbrottet i Liikavaara ligger inom Gällivare skogssamebys marker. Utredningen syftar till att skapa en förståelse för hur den planerade verksamheten kan komma att påverka renskötseln i området med utgångspunkt från Gällivare skogssamebys markanvändning. Utredningen syftar även till att utreda vilka konsekvenser den planerade verksamheten kan komma att medföra på rennäringsen. Slutligen görs också en samlad bedömning av konsekvenserna för rennäringsen som helhet, d.v.s. som ett allmänintresse.

Rennäringsutredningen har genomförts av bolaget och Gällivare skogssameby med stöd av Enetjärn Natur AB (konsulten). I utredningen beskrivs rennäringsens förutsättningar och både effekter och konsekvenser belyses. Ytterligare syfte med utredningen har varit att utreda möjliga och relevanta skadeförebyggande och minimerande åtgärder. Det har varit viktigt i utredningen med en öppen dialog och flertalet samrådsmöten har därför hållits mellan samebyn och bolaget. Utredningen utgör enbart ett beslutsunderlag inför ansökan om bearbetningskoncession samt miljötillståndsprövningen. En bearbetningskoncession eller ett miljötillstånd avgör inte ersättningsfrågor som regleras civilrättsligt, varför utredningen inte omfattar någon bedömning av vilken ekonomisk ersättning som bör utgå för den skada som uppkommer.

1.2 METODIK

Metodiken för denna utredning baseras dels på Länsstyrelsen i Västerbottens läns checklista för MKB inom renskötselområdet (2015) vilket är en vägledning i hur rennäring ska beaktas i miljökonsekvensbeskrivningar, dels på SGU:s vägledning för prövning av gruvverksamhet (2016) vilken är en branschspecifik vägledning för företag och myndigheter verksamma inom området. Utöver detta har bolagets, Gällivare skogssamebys och konsultens tidigare erfarenheter använts som utgångspunkt för hur markanvändningen och konsekvenserna kan beskrivas.

1.3 ERFARENHET OCH OSÄKERHETER

Bolaget och konsulten har tagit del av den aktuella kunskap och erfarenhet som finns kring konsekvenserna för rennäringen vid gruvverksamhet, infrastruktur och olika typer av utbyggnader. Detta har skett utifrån både svensk och internationell forskning.

En utredning som beskriver möjliga konsekvenser för rennäringen är förknippad med en rad osäkerheter och utmaningar. Även om forskning börjar redovisa erfarenheter och resultat om hur renar påverkas av olika typer av verksamheter är det svårt att direkt applicera dem till en enskild verksamhet. Detta eftersom varje sameby har en egen situation och studierna ofta är knutna till en viss plats, med de specifika förutsättningar som gäller för just den samebyn. Bolaget och konsulten är medvetna om dessa osäkerheter och har, utifrån den information som framkommit under utredningen, gjort en bedömning av konsekvenserna för rennäringen.

1.4 SAMRÅD OCH GRANSKNING

Renskötarna inom samebyn är experter på sin verksamhet. I samebyn finns även praktisk förankring och erfarenhet om hur rennäringen tidigare har påverkats av olika verksamheter såsom etablering av gruvor. Utan den erfarenheten är det inte möjligt att beskriva konsekvenserna för rennäringen. Därför har dialogen med samebyn varit central i utredningen. Samrådet med Gällivare skogssameby inleddes i november 2016. Samebyn fick då möjlighet att tidigt kommentera och diskutera projektet samt involverades i utmaningar och tidplanen.

Totalt har nio samrådsmöten hållits med representanter för Gällivare skogssameby. Samebyn har själva bidragit med material till rennäringsutredningen och har vid flera tillfällen granskat och lämnat synpunkter på det material som har tagits fram under utredningen samt den slutliga rapporten.

1.5 ÖVRIG INFORMATION

Gällivare skogssameby har själva skrivit kapitel 3 Rennäringens förutsättningar med undantag för avsnitt 3.3 och 3.4, vilka bolaget har skrivit med stöd av konsulten. Samebyn har även skrivit 7.10 Gällivare skogssameby samlade konsekvensbedömning där Gällivare skogssameby framför sin syn på de effekter och konsekvenser som den planerade verksamheten kan antas medföra. Resterande text har bolaget, med stöd av konsulten, skrivit.

Beskrivningen av samebyns markanvändning, vilken finns tillgänglig på Sametingets hemsida, och samebyns egna renbruksplan har använts för framställning av kartor i utredningen.

2 VERKSAMHETSBESKRIVNING

Kapitlet beskriver kortfattat bolagets planer för det nya dagbrottet och dess kringverksamhet samt förutsättningarna i området vid driftstart. Vidare beskrivs även bolagets planer för området efter det att dagbrottet tagits ur drift.

2.1 LOKALISERING

Liikavaara-fyndigheten är lokaliserad cirka 3,5 km nordost om Aitikgruvan (se karta i Figur 1).



Figur 1. Lokalisering av det planerade dagbrottet i Liikavaara.

2.2 PLANERAD VERKSAMHET

Den planerade verksamheten utgörs av brytning av malm och gråberg under en period av cirka åtta år. Den årliga malmbrytningen planeras bli 5 till 15 Mton. En preliminär situationsplan med slutligt dagbrott, industriområde, transportväg, gråbergs- och moränupplag samt viltstängsel visas i Figur 2.

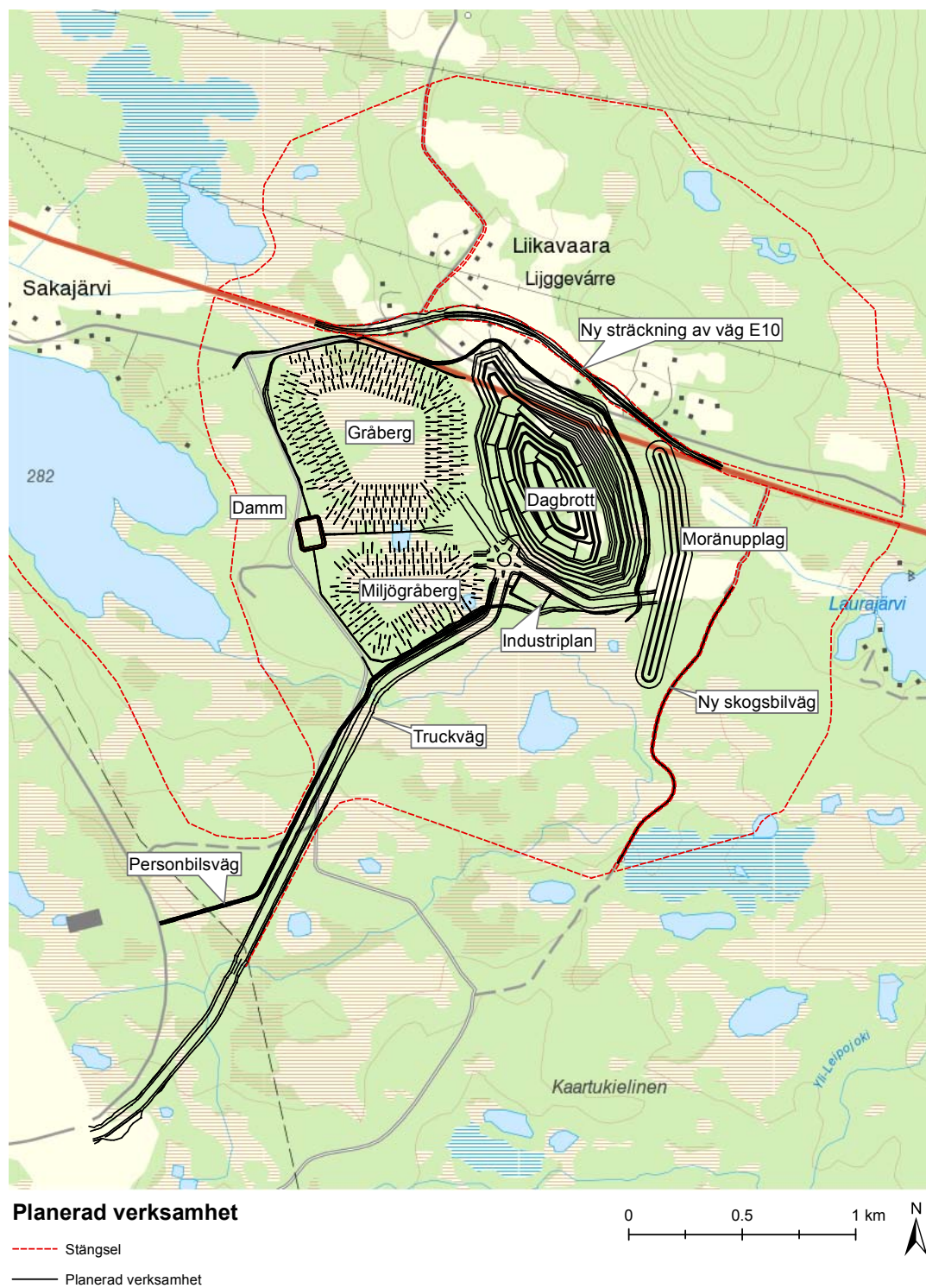
Transport av malm från Liikavaara till Aitik kommer att möjliggöras genom att en transportväg, i form av en truckväg och en personbilväg, kommer att anläggas (se Figur 3). Malmen från Liikavaara lastas på bergtruckar och transporteras till Aitikgruvans befintliga Kross i Dagen (KID). Därifrån går malmen via transportband till befintligt anrikningsverk. Sligen (metallkoncentrat) transporteras som idag med järnväg till bolagets smältverk i Rönnskär (Skelleftehamn). Brytning i Liikavaara omfattar inte någon produktionsökning i Aitik i förhållande till befintligt tillstånd om 45 Mton per år.

Det gråberg som bryts ska fördelas på två separata upplag; dels potentiellt syrabildande gråberg och dels s.k. miljögråberg med mycket lågt svavelinnehåll. Planen är att båda gråbergsupplagen ska lokaliseras väster om dagbrottet, medan moränen och avbaningsmassorna lokaliseras öster om dagbrottet. Moränupplaget kommer att utformas som en bullervall för att minska buller åt öster mot Laurajärvi.

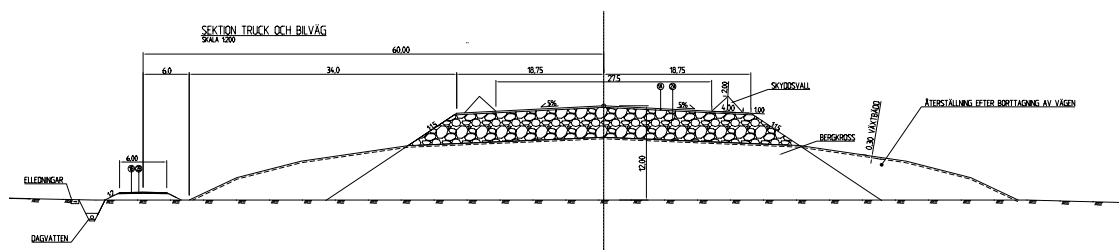
Norr om dagbrottet anläggs ett insynsskydd i form av ett plank alternativt en moränvall. Industriområdet samt riskområde för stenkast ska inhägnas med viltstängsel. Detta stängsel kommer att löpa längs väg E10 på dess båda sidor då vägen går rakt igenom riskområdet för stenkast.

Uppsamlingsdiken anläggs runt gråbergsupplagen och industriområdet för att samla upp lakvatten. Dikena leder lakvattnet till en uppsamlingsbassäng. Därifrån pumpas lakvattnet vidare till befintligt dikessystem i Aitik och leds via detta till Aitiks klarningsmagasin. Även länshållet vatten från dagbrottet pumpas till uppsamlingsbassängen och därifrån vidare till Aitik. Den preliminära bedömningen är att detta inte kommer att medföra att Aitik överskrider sina beslutade gränsvillkor för utsläpp till recipient. Inga miljökonsekvenser förväntas därmed i recipienter till Aitik på grund av det planerade dagbrottet i Liikavaara.

Avskärande diken anläggs runt det planerade dagbrottet och moränupplaget för att samla upp regn- och ytvatten. Vattnet kommer att ledas till slamfällor där suspenderat material fångas upp. Slamfällor kommer att anläggas nordväst och sydöst om verksamhetsområdet. Från slamfällorna infiltreras vattnet i omgivande marker.



Figur 2. Schematisk skiss över den planerade verksamheten.



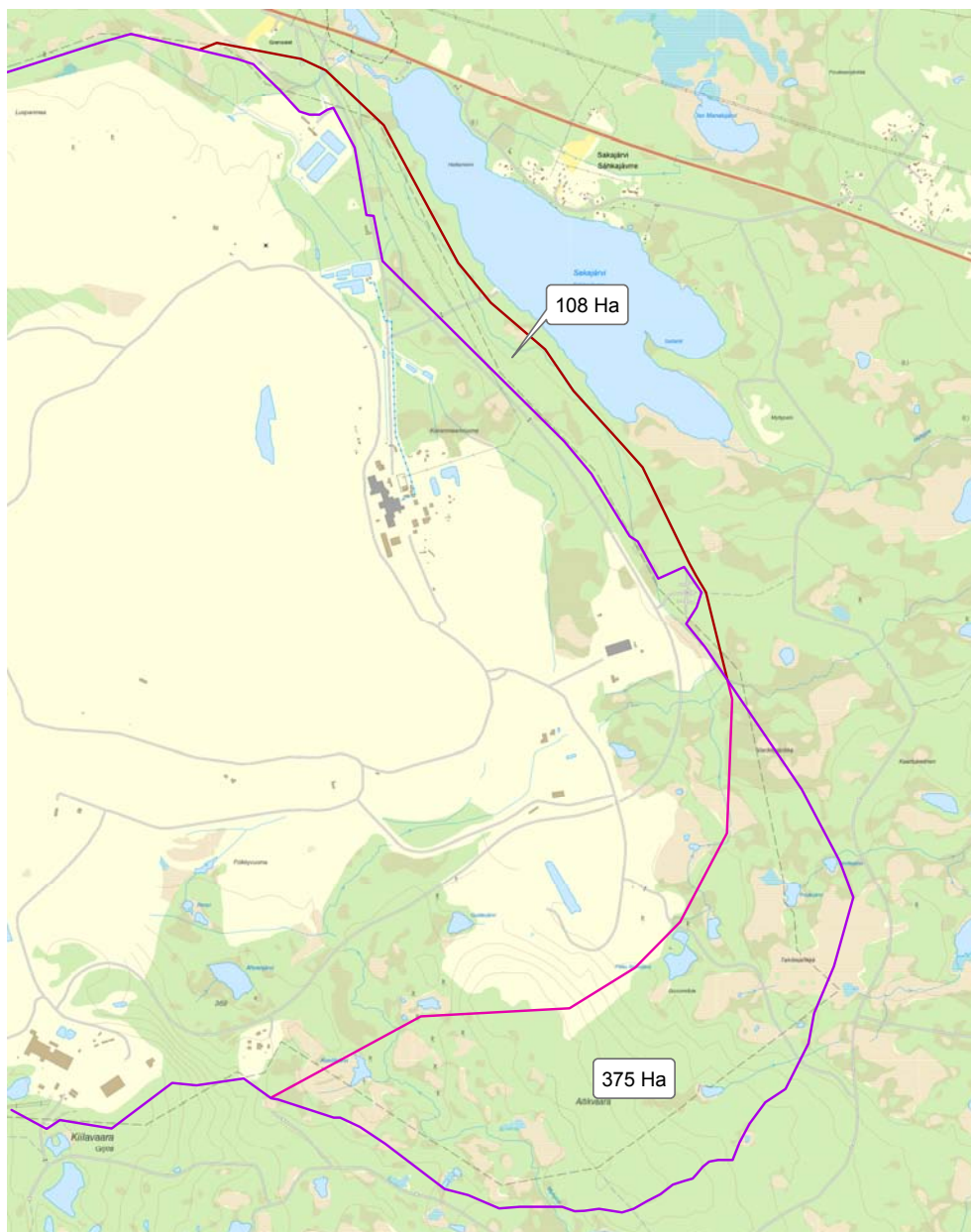
Figur 3. Illustration av transportväg och personbilväg. I bilden syns även hur transportvägen ska återställas efter borttagning av vägen. Notera skalan, skyddsvallarna på truckvägens båda sidor är till exempel 2 meter höga.

2.3 FÖRUTSÄTTNINGAR VID DRIFTSTART

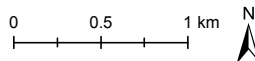
Verksamheten vid Aitik kommer att genomgå förändringar innan verksamheten i Liikavaara påbörjas. Dessa förändringar kommer att påverka stängseldragningen runt Aitik, vilket innebär att förutsättningarna för det planerade dagbrottet i Liikavaara kommer att se annorlunda ut när verksamheten startar jämfört med idag. Därför bedöms dessa förutsättningar som relevanta att belysa i rennärlingsanalysen för dagbrottet i Liikavaara.

De förändringar som ska genomföras består av att huvuddagbrottet i Aitik ska utvidgas år 2020 och att dagbrottet Salmijävi ska tas ur drift kring år 2022. När huvuddagbrottet i Aitik kommer att utökas ska stängslet som säkerställer riskzonen flyttas längre norrut. Detta medför att 149 ha mark kommer att tas i anspråk och att ett riksintresseområde (strategisk område) i form av en svår passage inte längre kan användas av samebyn. Att Salmijärvi kommer att stängas medför att stängslet som säkerställer riskzonen kan dras in mot Aitik. Detta innebär att cirka 375 ha mark, som inte är påverkad av verksamheten vid Aitik, återigen kommer vara tillgänglig, se Figur 4.

Aitik har sedan 2016-11-02 markanvisning för dessa områden enligt 9 kap. minerallagen (1991:45) till förmån för bearbetningskoncessionerna Aitik K nr 1-5. Bolaget och Gällivare skogssameby har tecknat avtal där ersättning för markanvisning kring sandmagasinet och kumulativa effekter regleras.


Stängslade områden vid Aitik

- Nuvarande stängsel
- Nytt stängsel efter att huvuddagbrottet utvidgats
- Nytt stängsel efter att Salmijärvi stängts



Figur 4. Planerad förändring av stängseldragningar runt Aitik. Den lila linjen visar vart stängslet är draget idag, den rosa linjen visar vart stängslet kommer vara när dagbrottet Salmijärvi stängs år 2022. Den röda linjen visar stängseldragningen som säkerställer säkerhetszonen för huvuddagbrottet i Aitik efter kommande utökning av gruvan under 2020.

2.4 EFTER AVSLUTAD VERKSAMHET

Efter att dagbrottet tagits ur drift kommer det stängsel som inhägnar riskzonen för stenkast runt Liikavaara att tas ned. Endast dagbrottet kommer att vara stängslat.

Miljögråberg kommer sannolikt att användas för andra ändamål eller täckas med enklare moräntäckning och potentiellt syrabildande gråberg kommer att täckas med en kvalificerad täckning. Diken kommer under en period att behållas för att samla lakningsvatten från gråbergsupplagen. De hårda ytorna på industrimarken kommer att brytas upp och växtetableras. Dagbrottet kommer att fyllas naturligt av vatten under en längre tid. Den mark som varit ianspråktagen för gruvverksamheten kommer att efterbehandlas med fokus på att skapa värden för rennärning och biologisk mångfald.

Stängslet på den östra sidan av transportvägen kommer att monteras ner och truckvägen kommer att schaktas ner för att underlätta för passage av vilt och ren, se Figur 3. Det som återstår av vägen kommer att bilda en ås som ska återetableras med skog. Bilvägen kommer att vara kvar fram till dess att efterbehandlingen är klar och tillsyn av området inte längre krävs. Bilvägen kommer dock inte att vara stängslad.

3 RENNÄRINGENS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel beskrivs Gällivare skogssamebys årscykel i stort för att sedan fokusera på förutsättningarna kring den planerade gruvverksamheten i Liikavaara. Renskötseln är komplex och stora variationer mellan åren förekommer. Denna beskrivning utgör därför en översiktlig beskrivning av renskötseln inom samebyn. Gällivare skogssameby har själva skrivit kapitlet med undantag för avsnitt 3.3 och 3.4, vilka bolaget har skrivit med stöd av konsulten.

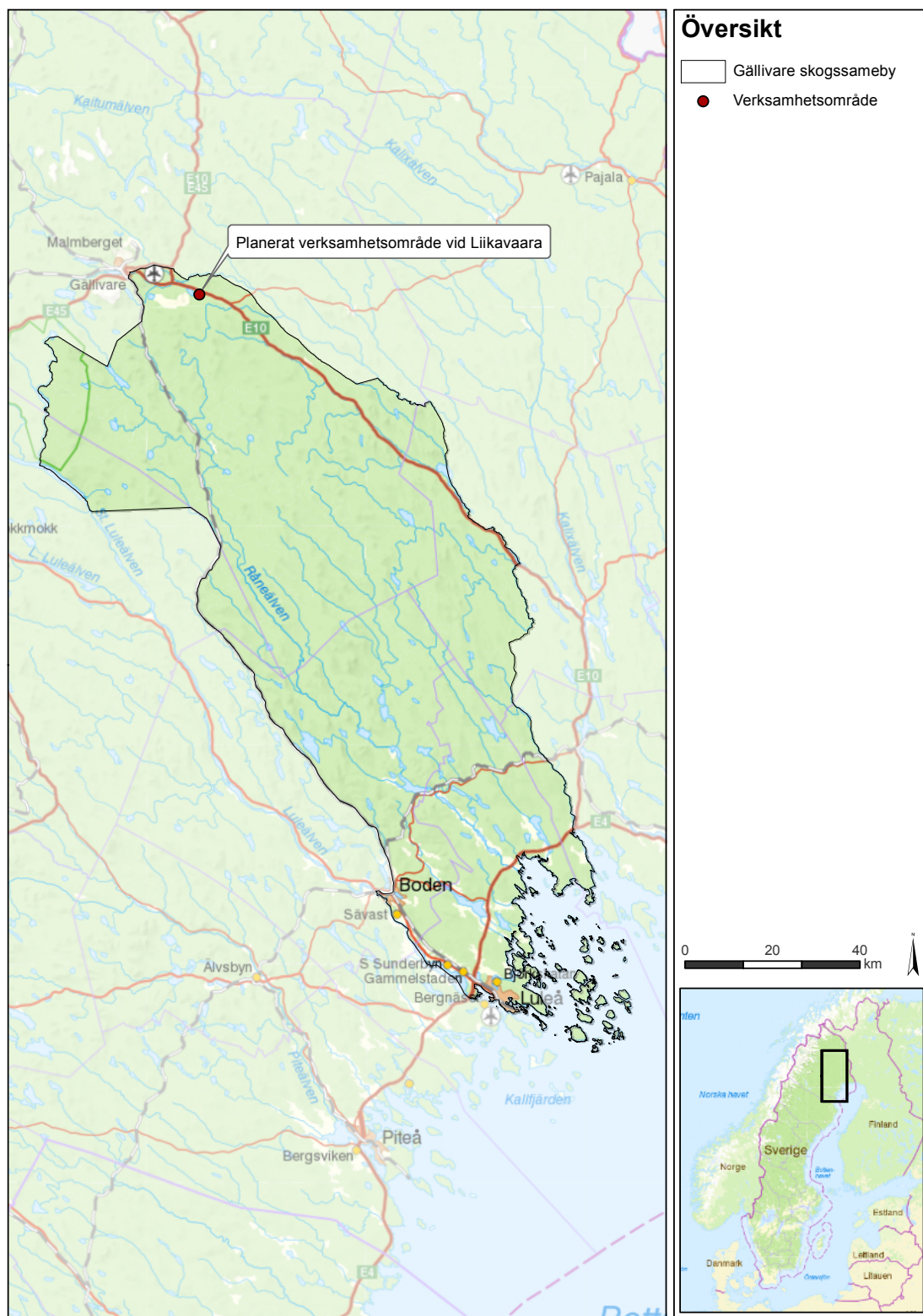
3.1 GÄLLIVARE SKOGSSAMEBY

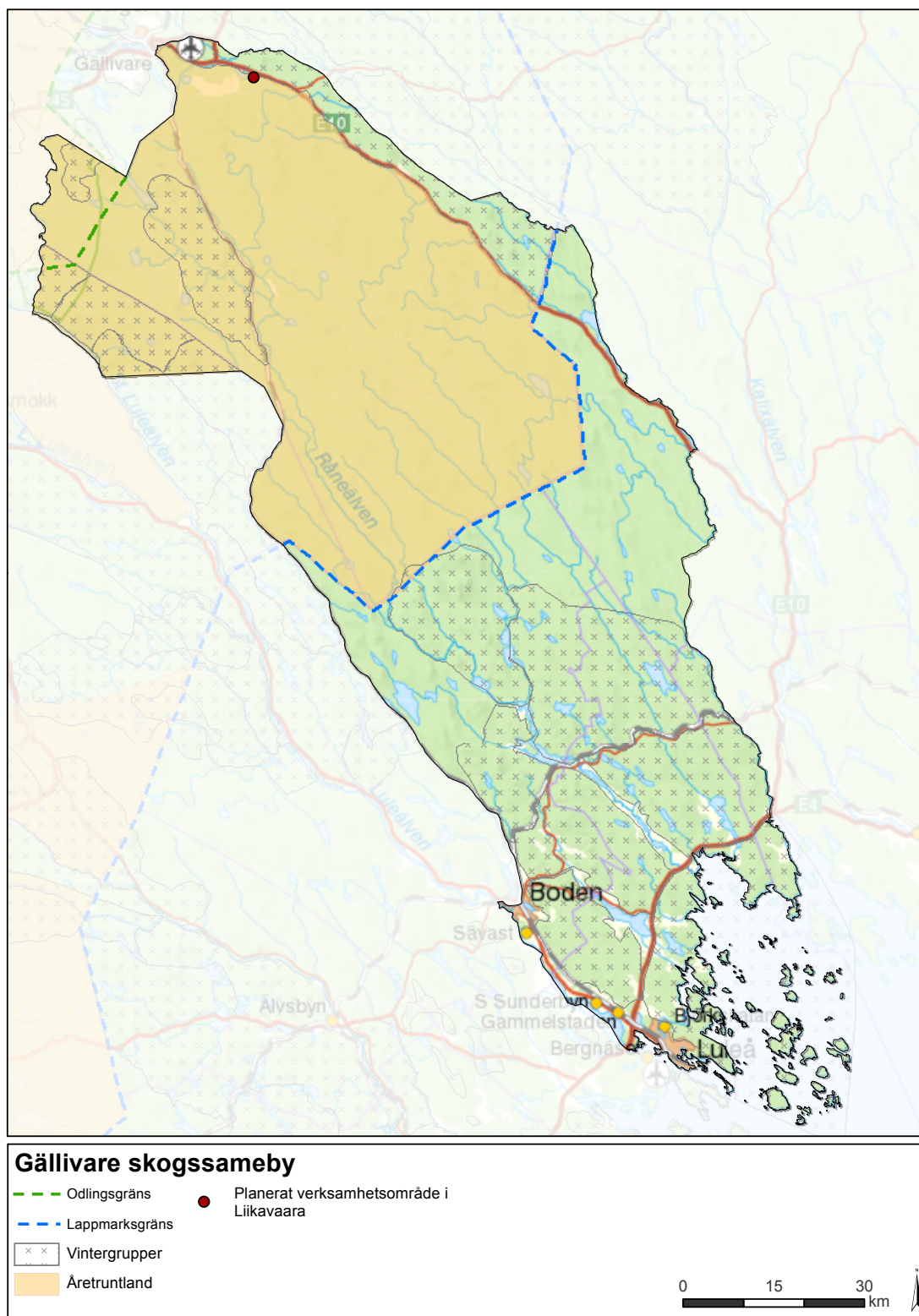
Den sameby som bedriver renskötsel i området kring Liikavaara är Gällivare skogssameby som har sina renar i skogslandet. Samebyns område sträcker sig från Gällivare tätort ned till kusten norr om Lule Älv, se karta i Figur 5. Totalt omfattar samebyns marker 8 321 km². Gällivare skogssameby gränsar mot sex andra samebyar: Sirges, Sierr, Sörkaitum, Baste, Kalix och Ängeså. Samebyns årsmöte utser en styrelse som företräder samebyn mot tredje man. Gällivare skogssamebys ordförande var, vid tiden för rennäringsutredningens framtagande, Stig Persson. Samebyns högsta tillåtna renantal är 7000 i vinterhjord, samebyn har dock under de senaste åren legat under högsta angivna renantal. Det minskade renantalet beror bland annat på stora förluster till rovdjur. Det finns dock en vision inom samebyn att på sikt öka sitt renantal igen.

Idag finns det inom samebyn cirka 20 aktiva renskötare, drygt 270 renägare samt 35 renskötsel-företag uppdelade i fyra sitor (vintergrupper): Purnu, Ratukkavaara, Flakaberg och Muddis. Samebyn är uppdelad i sitor (mindre grupper) under både vinter och sommar, till skillnad från många andra samebyar som enbart är uppdelade i mindre grupper under vintern. Att samebyn är uppdelad på detta sätt året runt har sin grund i att samebyns betesmarker lokalt inte kan bära hela samebyns renantal på en och samma gång och att samebyn historiskt bedrivit renskötseln på detta vis. Vidare innebär detta att samebyns betesmarker brukas på mest lämpliga sätt såväl utifrån renskötselns perspektiv som markernas bärighet.

Gällivare skogssameby bedriver traditionell renskötsel där samtliga medlemmar deltar på olika sätt för att behålla och utveckla den samiska kulturen och renskötseln. Med traditionell renskötsel avses här naturbaserad renskötsel som utgår från renens behov, där de grundläggande funktionerna är tillgång till bete, sammanhängande och funktionella betesområden och betesro. Den traditionella renskötseln bedrivs med renskötarnas traditionella kunskap om renen och landskapet som brukats under lång tid.

Utgångspunkten är att samebyn ska bedriva naturbetespräglad renskötsel och att stödutfodring endast ska ses som ett komplement och nödåtgärd vid omständigheter som samebyn inte kan råda över såsom låst bete. Därför är det samebyns uppfattning att det är den naturbetespräglade renskötseln som ska skyddas. Betesområdena för Gällivare skogssameby redovisas översiktligt i Figur 6.





Figur 6. Översikt betesområden för Gällivare skogssameby.

3.2 RENSKÖTSELN INOM SVERIGE

Renskötseln inom Sverige är en näring som utvecklats utifrån de specifika förutsättningar som råder inom respektive sameby. Tillgång till kärnområden, flyttleder och funktionella samband mellan de olika betestrakterna, är grundläggande behov för funktionaliteten inom alla samebyar. Även om vissa förutsättningar är helt likartade mellan de olika samebyarna, kan andra skillnader vara stora. Skillnaderna mellan skogs- och fjällrenskötseln är kanske ett av de främsta exemplen som synliggör detta. Att hålla renhjordar sommartid i ett område där det samtidigt bedrivs storskaligt skogsbruk, aktiva jordbruk med mycket utspridd åkermark och förekomst av många mindre byar och sommarstugor med trädgårdar, utgör en utmaning som fjällrenskötseln inte känner av i samma omfattning som skogsrenskötseln gör. Skillanden är naturlig och beror av att de samebyar som bedriver fjällrenskötsel inte får bedriva sin renskötsel nedan odlingsgränsen sommartid.

Skogsrenskötselns överlevnad över tid har i mångt och mycket handlat om en förmåga att anpassa sig, hitta nya vägar och nya arbetsmetoder. Gemensamt för alla tiders utmaningar har varit att den grundläggande förutsättningen för renskötseln är betesmarkerna. Den samiska skogsrenskötseln skiljer sig inte i det avseendet från fjällrenskötseln. Däremot har skogssamebyarna, så också Gällivare skogssameby, en helt annan struktur i brukandet av markerna baserat på mindre betesarealer totalt sätt. Varje enskilt ingrepp får en betydande påverkan och begränsar ytterligare möjligheterna för samebyn att utvecklas och finnas kvar.

3.2.1 Stora områden en förutsättning

Renskötseln har behov av ett växelbruk av markerna för att de i perioder ska få ligga i träda och återhämta sig efter att renarna betat där. Därför är idealscenariot att inte använda samebyns hela betesområde varje år utan att växla mellan betesmarkerna. Genom samhällsutvecklingen och olika exploatörer har tidigare enhetliga betesområden splittrats sönder och kan idag inte användas för effektiv renskötsel. Det orsakar stora problem för rennäringen då ytorna där det går att bedriva renskötsel hela tiden minskar.

3.2.2 Renbruksplaner

En renbruksplan upprättas enskilt för varje sameby och är ett datorbaserat verktyg som visar markanvändningen (betesfördelning) inom samebyn. Renbruksplaner används i dag både som planeringsverktyg i renskötseln och som ett underlag för förbättrade samrådsdiskussioner med andra markanvändare. En renbruksplan kan aldrig bli färdig utan är ett levande dokument som kontinuerligt uppdateras.

I renbruksplanen delas marken in i olika områden, se nedan. Områdena visualiseras i kartor utefter en bestämd färgkod.

Betestrakter (gröna): Utgör delar av samebyns hela betesområde där renarna hålls en viss tid på året.

Kärnområden (blåa): Områden som utgör kraftcentrum inom samebyn och som regelbundet används inom betestrakten.

Nyckelområden (röda): Ytterst viktiga områden med en total kvalitet som har avgörande betydelse för möjligheterna att varaktigt bedriva renskötsel inom samebyn.

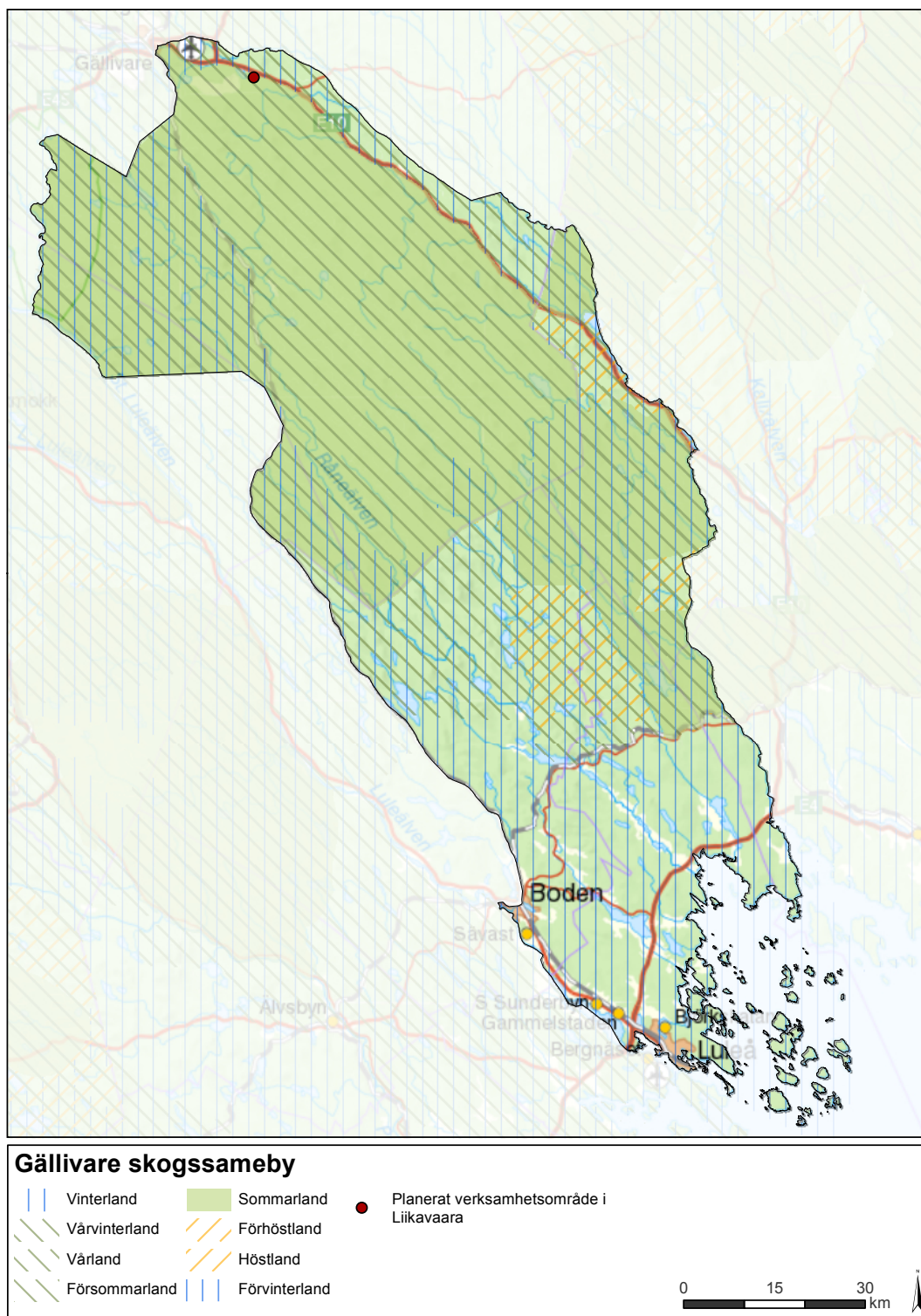
Lågutnyttjande områden (gula): Marker som kan ha god betesstatus men som i nuläget används sporadiskt eller inte alls.

Åtgärdsområden (svarta): Områden där tidigare markanvändning påverkat rennäringen negativt.

Indelningen av marken i olika områden är inte en gradering av markens betydelse. Även områden som exempelvis betestrakter kan ha en avgörande betydelse för att bedriva en fungerande renskötsel. Hur markerna används styrs bland annat av väderväxlingar. Behovet av flexibilitet har ökat på grund av extrema väderväxlingar och krympande betesmarker.

3.2.3 Renskötselns åtta årstider

Renskötseln och samebyns markanvändning är indelad efter åtta årstider: vår, försommar, sommar, sensommar, höst, förvinter, vinter och vårvinter. Renarna rör sig efter årstidsväxlingarna och använder bestämda vandringsleder för vandringarna mellan de olika betesmarkerna. Under vissa tider på året, framför allt i samband med kalvmärkning, höstslakt och flytt till vinterbetesområdena, samlar rensköterna renarna i större hjordar som flyttas efter flyttleder. Utbyggnad av infrastruktur och annan samhällsutveckling har gjort att en del flyttleder skurits av, vilket medfört att de inte kan nyttjas på samma sätt, vilket kräver mycket arbete och resurser av samebyns medlemmar. Gällivare skogssamebys årstidsland presenteras i Figur 7.



Figur 7. Översikt årstidsland för Gällivare skogssameby.

3.3 RIKSINTRESSE FÖR RENNÄRINGEN

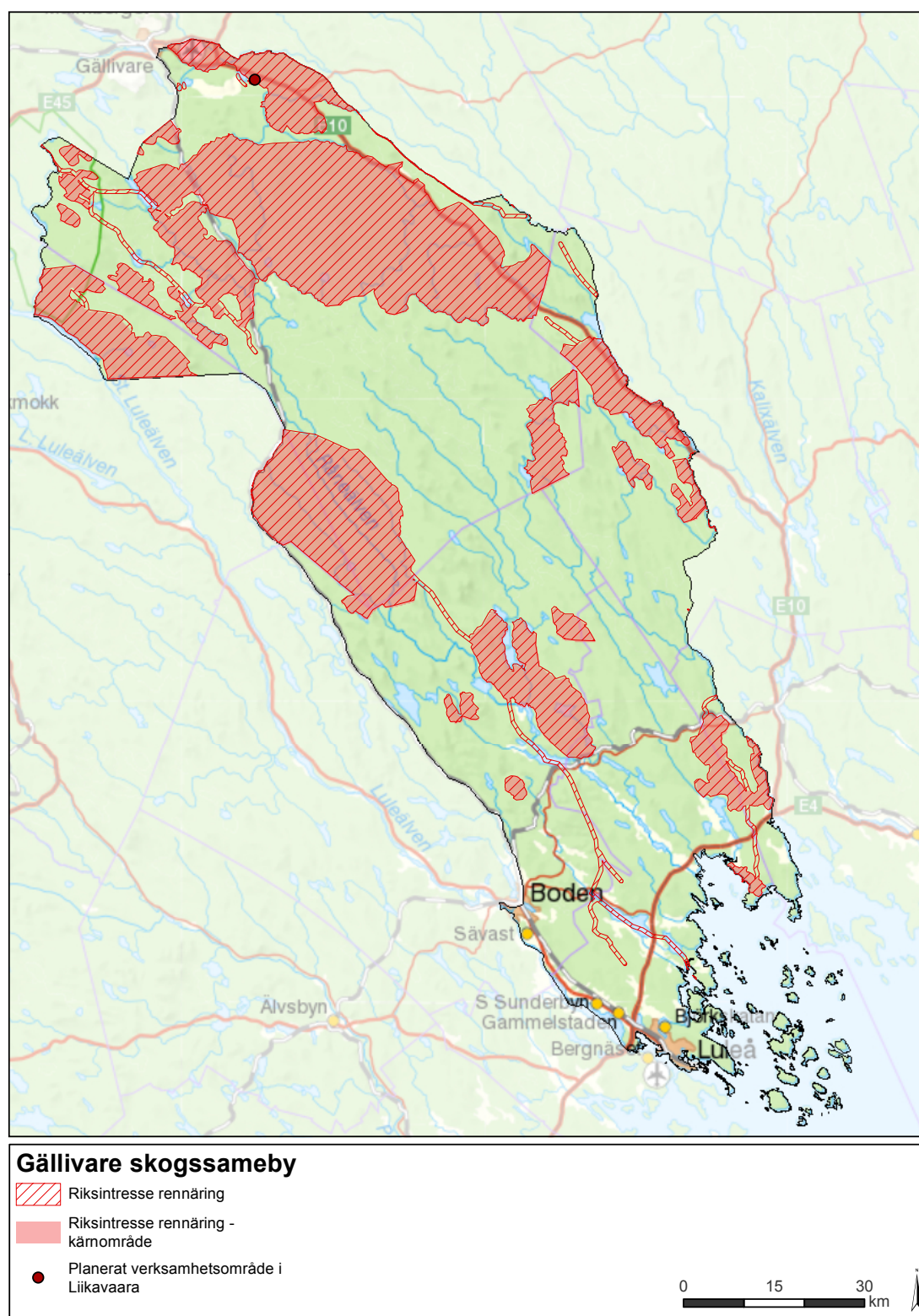
Inom Gällivare skogssameby finns åtta områden som är utpekade som riksintresse för rennärningen, se Figur 8. Den tilltänkta verksamheten berör ett av dessa områden (kärnområde) – Leipojärvi som är 17 583 ha stort, se Figur 9.

Beskrivningen av Leipojärvi lyder:

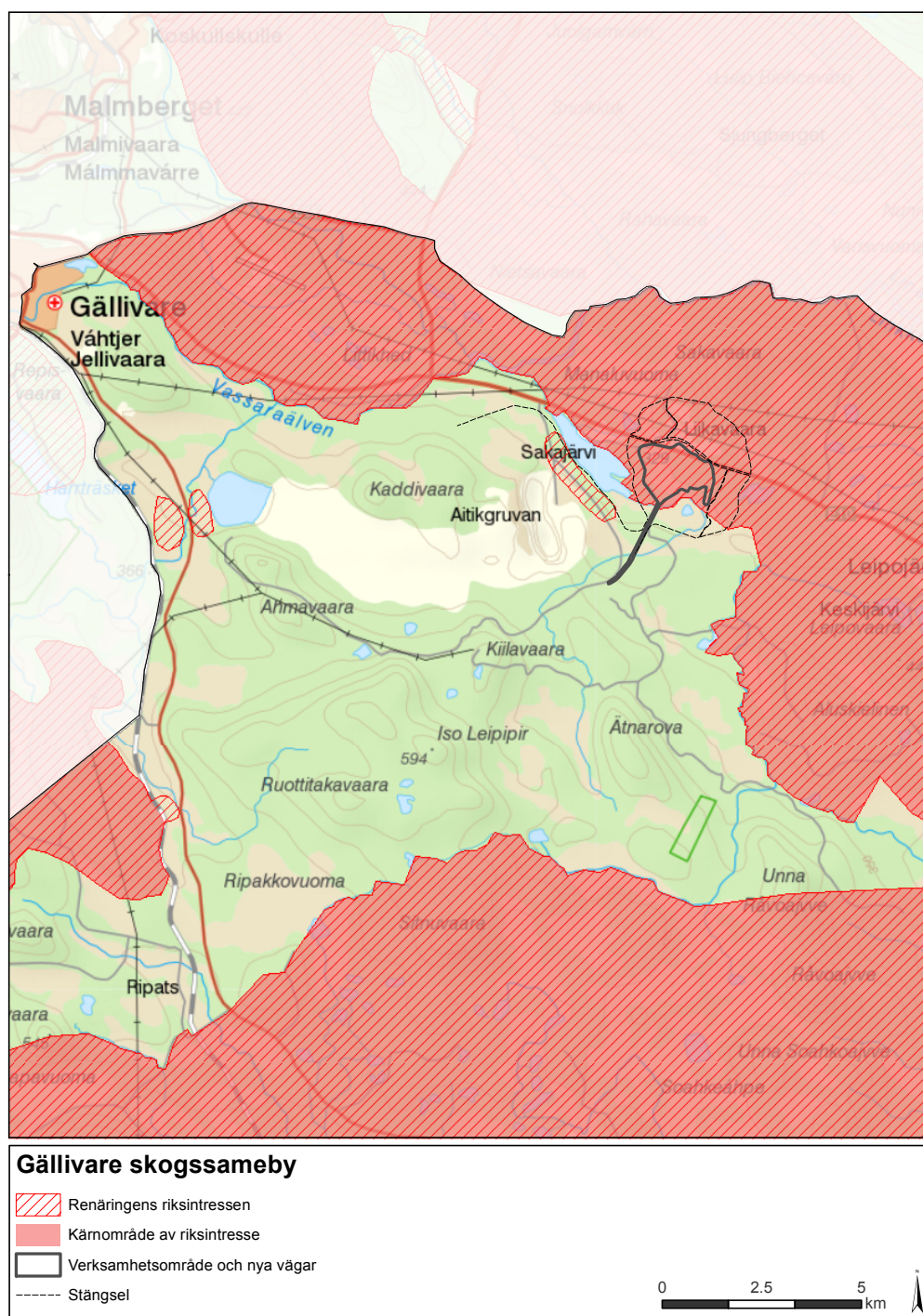
”Leipojävi är kärnområde under framförallt vinterhalvåret. Området återfinns öster om Gällivare, längs E10-an, mellan Nunisvaara i väst och Björkberget i sydöst, med större delen inom vinterbetesområde som ligger längs norra sidan av E10. Området används som vinterbetesland norr om E10-an och som sommar-, och vinterbetesland söder om E10-an som utgör gräns mellan samebyns åretruntmark och reserverat vinterbetesland. Området söder om Leipojärvi är del av kalvningslandet. Inom området finns flera fasta renskötselänläggningar för kalvmärkning, slakt och bete. Betesmöjligheterna är mycket goda, speciellt vintertid.”

Det planerade verksamhetsområdet berör direkt cirka 190 ha av riksintresseområdet. Riskområdet för stenkast från dagbrottet innebär dock att ytterligare cirka 515 ha av riksintresseområdet kommer att stängslas in och därmed inte kunna nyttjas. Totalt innebär den planerade verksamheten (705 ha) att cirka 4 % av riksintresseområdet inte kommer att kunna nyttas för renskötsel under drifttiden.

Stängslet vid transportvägen medför även att ett annat riksintresseområde (strategisk område) i form av en svår passage påverkas under driftperioden (ca 8 år). Påverkan är indirekt då själva riksintresseområdet ligger innanför stängselområdet som säkerställer skyddsavståndet till huvudgruvan i Aitik. Dock kommer stängslet vid transportvägen att försvåra flytt längs flyttleden ytterligare.



Figur 8. Områden av riksställe för Gällivare skogssameby.



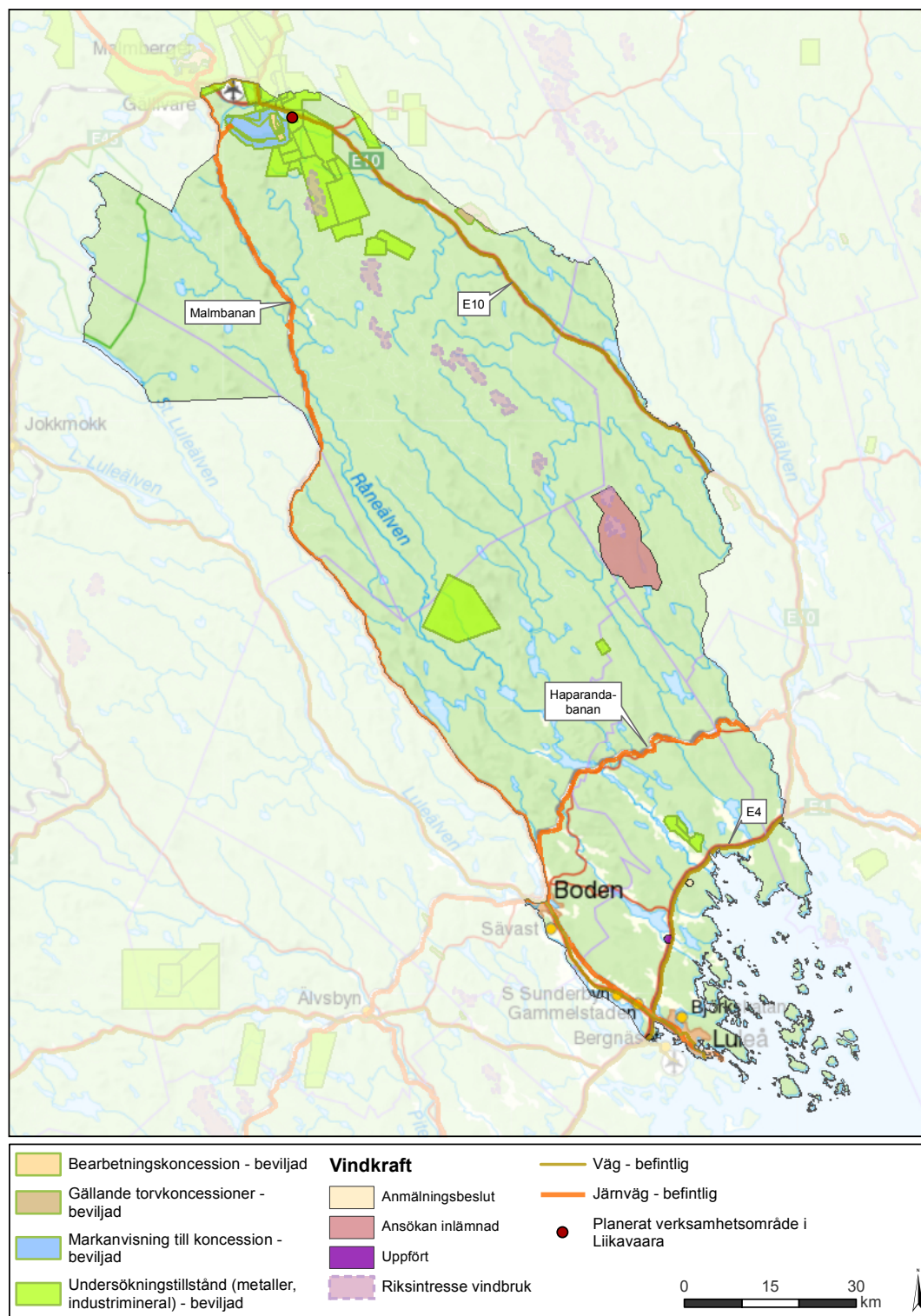
Figur 9. Översikt av områden som omfattas av riksintresse för rennäring inom den nordligaste delen av Gällivare skogssameby. På kartan visas även det planerade verksamhetsområdet (direkt påverkan) och det stängsel som planeras omgärda riskzonen för stenkast (indirekt påverkan).

3.4 SÄRSKILDA SVÅRIGHETER OCH KONKURRERANDE MARKANVÄNDNINGSSINTRESSEN

På grund av intrång i form av olika gruvverksamheter i Aitik, järnväg, väg E10, skjutfält samt skogsavverkningar och contortabestånd är samebyns vinterland väldigt tränga och samebyn tvingas nyttja samma marker under nästan hela vinterbetesperioden. Minskade resurser såsom hänglav innebär att möjligheterna till flexibilitet minskar vid varje ytterligare intrång. Därav blir kraven på kompensation/åtgärder allt viktigare för varje nytt intrång. Ytterligare intrång kommer att påverka möjligheterna till att bedriva en traditionell renskötsel. Vinterbetesmarkerna betraktas ofta som rennäringens "flaskhalsar", dessa områden är känsliga för ingrepp och störningar av olika slag. Även små ingrepp kan få betydande konsekvenser för samebyn. För skogssamebyar blir effekterna mer påtagliga eftersom en skogssameby inte har samma förutsättningar som en fjällsameby när det kommer till betesarealer och flexibilitet. Gällivare skogssameby upplever idag att förlusten av betesmarker är påtaglig och medför följd effekter på såväl renen som möjligheten till generationsväxling.

Samebyn är hårt ansatt av olika typer av intrång som redan idag medför påtagliga effekter, se Figur 10. Konkurrerande markanvändning i form av skogsbruk, infrastruktur, gruvor, ökad skotertrafik m.m. har medfört att samebyn förändrat sin renskötsel. Ett exempel på en förändring är ett minskat renantal i vinterhjorden. Möjligheterna till ytterligare anpassning upplevs i dag som begränsade, i stort sett obefintliga om utgångspunkten ska vara en fortsatt naturbetespräglad renskötsel. Störningar påverkar betesutnyttjandet så att renarna aldrig får betesro. De rör sig ständigt och istället för att stanna upp och beta av de områden som renskötaren flyttar dem till, så vill de genast därifrån. Alternativt sprider de ut sig över ett större område än vad renskötaren önskar.

Effekterna av industrietableringar och skogsbruket har medfört att samebyn idag har en högre arbetsbelastning än vad som kan anses vara "normalt" för den enskilda renskötaren. Det ökade behovet av stödutfodring genererar också belastningsskador, svårigheter att hålla en samlad renhjord samt ökad arbetstid. De negativa konsekvenserna leder till att samebyns medlemmar upplever en stor oro och stress för renen, men också för framtiden. Denna oro leder till att många av samebyns medlemmar upplever en avsaknad av framtidstro.



Figur 10. Konkurrerande markanvändning inom Gällivare skogssameby. Notera att kartan inte redovisar skogsbrukets och friluftslivets påverkan.

3.5 BETESFÖRUTSÄTTNINGAR I NÄROMRÅDET

Det område som direkt kommer att påverkas av den planerade verksamheten och det område som indirekt kommer att påverkas på grund av stängslet för riskområde för stenkast, utgörs av myrmarker, produktionsbarrskog samt mindre partier med naturskogskaraktär. Inom området finns även infrastruktur i form av vägar och ledningsgator, en pågående och en avslutad täkt samt samhället Liikavaara.

I skogarna med naturskogskaraktär finns det bra marklavsbete och hänglavsbete. Det är också bra hänglavsbete i de skogsremсор som löper längs myrkanterna. Utifrån den naturvärdesinventering som har utförts i området har dessa marker kvantifierats till att omfatta cirka 240 ha (70 ha barrskog med naturskogskaraktär samt 170 ha skog längs myrkanterna).

3.6 SAMEBYNS MARKANVÄNDNING I NÄROMRÅDET

Det tilltänkta etableringsområdet för verksamheten och dess närområde ligger inom samebyns vinterbetesområde. Området är delvis utpekade som både kärn- och nyckelområde. De befintliga gruvetableringar som ligger inom samebyns område, framförallt Aitik's utbredning påverkar redan idag renens rörelsemönster och hur renskötslen i närområdet kring Liikavaara bedrivs. Som tidigare nämnts är samebyn indelad i fyra grupper (sitor). Området mellan Aitik och Gällivare används av Ratukkavaara. Nedan följer först en översiktlig beskrivning av gruppens renskötsel i området, sedan följer en mer detaljerad beskrivning uppdelad efter årstid.

3.6.1 Översiktlig beskrivning

Under våren passerar renarna, på sin väg söderut, området kring Liikavaara. Renen hindras att ta sig till den södra sidan av Aitik på grund av att det är trångt mellan Aitik och E10 på den västra sidan av gruvan, och på grund av det spärrstängsel som finns längs järnvägen på gruvans östra sida. För gruppen Ratukkavaara är området kring Liikavaara därför av stor vikt för passage mellan markerna norr och söder om Aitik. Området kring Liikavaara är idag väldigt trångt på grund av Aitik, E10 och Lina älv. Samebyn upplever också att många renar, på grund av att det är trångt, styrs mot väg E10 och riskerar att bli påkörda.

Under sensommaren rör sig renarna mot Liikavaara och renarna samlas under sommar, höst och höstvinter i samebyns fasta anläggning som ligger längs Liikavaaravägen, nordöst om den planerade verksamheten, se Figur 11. Anläggningen används vid tre tillfällen under året: sommar (för samling och skiljning inför flytt till sommarlanden), höst (vid slakt) och förvinter (för skiljning).

3.6.2 3.6.2 Markanvändning i närområdet indelad efter renskötselns åtta årstider

Vår (april-maj)

Renskötselåret börjar på våren när kalvarna föds, vilket äger rum under maj månad. Beroende på väderlek och snömängd varierar huvudkalvningstiden något under månaden. Vajorna uppsöker vid denna tid gynnsamma platser i terrängen som ofta ligger i sydlägen, där det finns lä, och bara fläckar tinat fram. Ofta kalvar vajen på samma ställe år efter år.

I syfte att förebygga rovdjursangrepp bevakar renskötarna hjorden frekvent under denna period. Våren är en tid som präglas av förhoppning genom att se kalvarna födas, under denna period är många av samebyns medlemmar delaktiga i renskötseln.

Under våren flyttas renarna, som är på norra sidan om Aitik, förbi gruvområdet på dess östra och västra sida för att ta sig kalvningsområdet på södra sidan om Aitik, se nyckelområde i Figur 11. Flytten förbi Aitik medför ett stort merarbete för samebyn och har påverkat renarnas naturliga rörelsemönster.

Försommar (juni)

Efter kalvningen går renskötseln in i en lugnare period. Söder om Aitik- och Liikavaaraområdet har berörd siida sitt kalvningsland och även trivselland. Området nyttjas under denna period. Aktiviteter som vidtas vid Aitik under denna period påverkar renen och samebyns renskötsel.

Ur djurskyddssynpunkt är det speciellt viktigt att kalvar och vajor i kalvningsområdena skyddas mot störning, detta skydd måste vara konstant. Renen är under denna period i stort behov av betesro. Om vajen och kalven skiljs åt under denna period finns stora risker att vajen överger kalven och att kalvens chanser att överleva minskar dramatiskt.

Sommar (juni-juli)

Under sommaren är det dags för kalvmärkning. Området syd och sydväst om det planerade verksamhetsområdet är gynnsamt för att hålla en samlad renhjord. I detta område återfinns beteshagar och arbetshagar som används av berörd siida, se karta i Figur 12. Samebyn använder också området för eftersamlingsarbete då områdets karaktär och funktionalitet är gynnsam för att samla ihop renhjordar.

Sensommar (augusti)

Under sensommaren börjar renarna sin vandring mot E10 och området kring Liikavaara, Juovvarova (söder om Laurajärvi) och Sakavaara. Detta är en period när arbetet med renen är något lugnare, fokus ligger nu på att rengärden, stängsel, stugor och maskiner underhålls. Slåtter och höbärgning görs för att säkra fodertillgången till vintern för en del renskötare.

Höst (september-oktober) och förvinter (november-december)

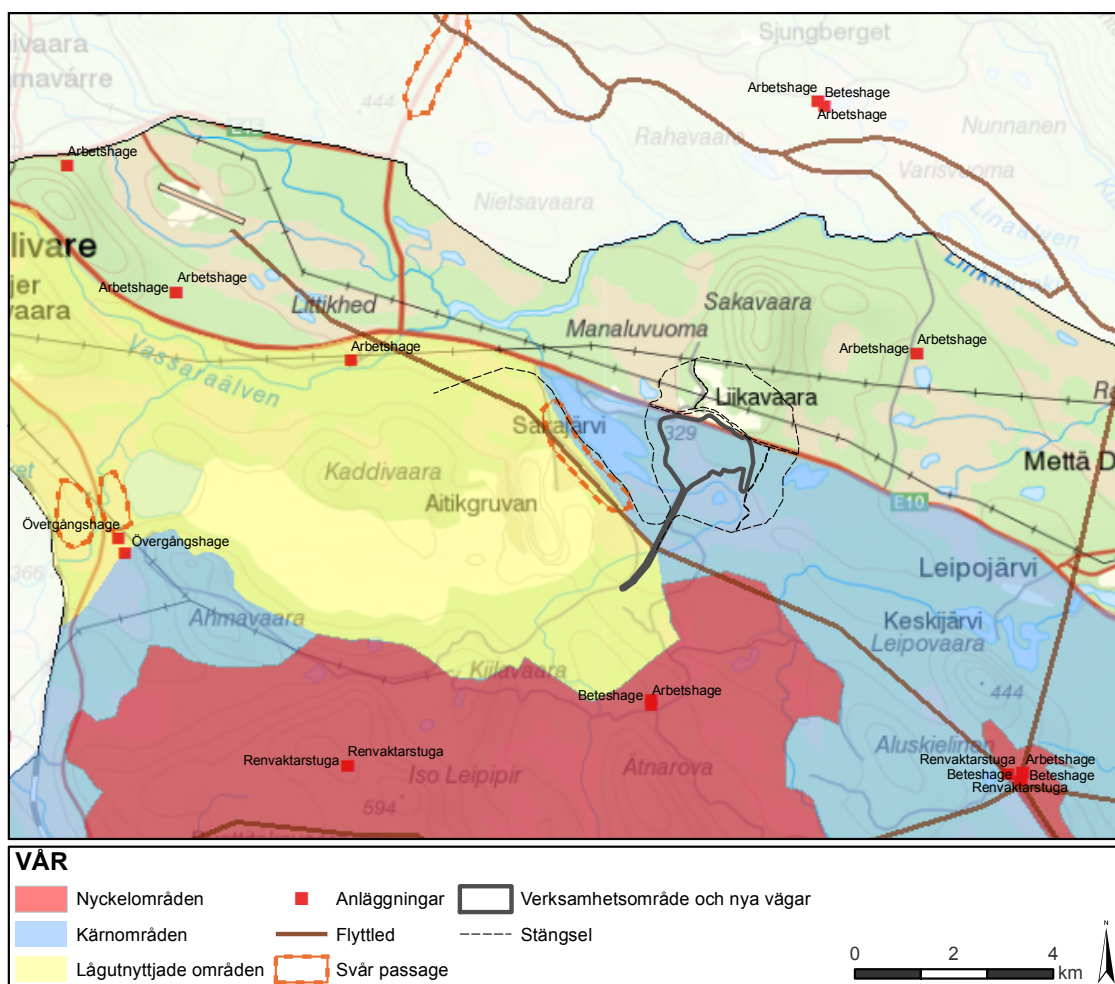
Under hösten är det sarvslakt. Om renarna vandrat hela vägen mot Sakavaara används den anläggning som finns i området nordöst om Liikavaara vid sarvslakten, se Figur 13. Annars används någon av de andra hagarna i området söder om Aitik och Leipojärvi. Slakten utgör ett av de viktigaste momenten under renskötselåret och påverkar den enskilda renägaren på många sätt men främst ekonomiskt eftersom renskötarens huvudinkomst kommer från försäljning av renar. Under hösten görs avvägningen av hur många renar som måste säljas för att klara året ekonomiskt. Säljer renskötare för många renar riskeras hjordens struktur och säljer renskötare för få kanske man inte klarar årets ekonomi. Det är också nu slöjdarna får sitt material som kommer från renen, t.ex. horn, skinn och bällingar.

Samebyarna försöker var för sig förlägga slakten så att de inte kolliderar med varandra och de vill även förlägga den så nära brunsten som möjligt (tjuren är som störst dagarna innan brunsten infaller). Under förvintern, när svampen börjar frysa, samlas stora renhjordar i området öster om Liikavaara nära E10.

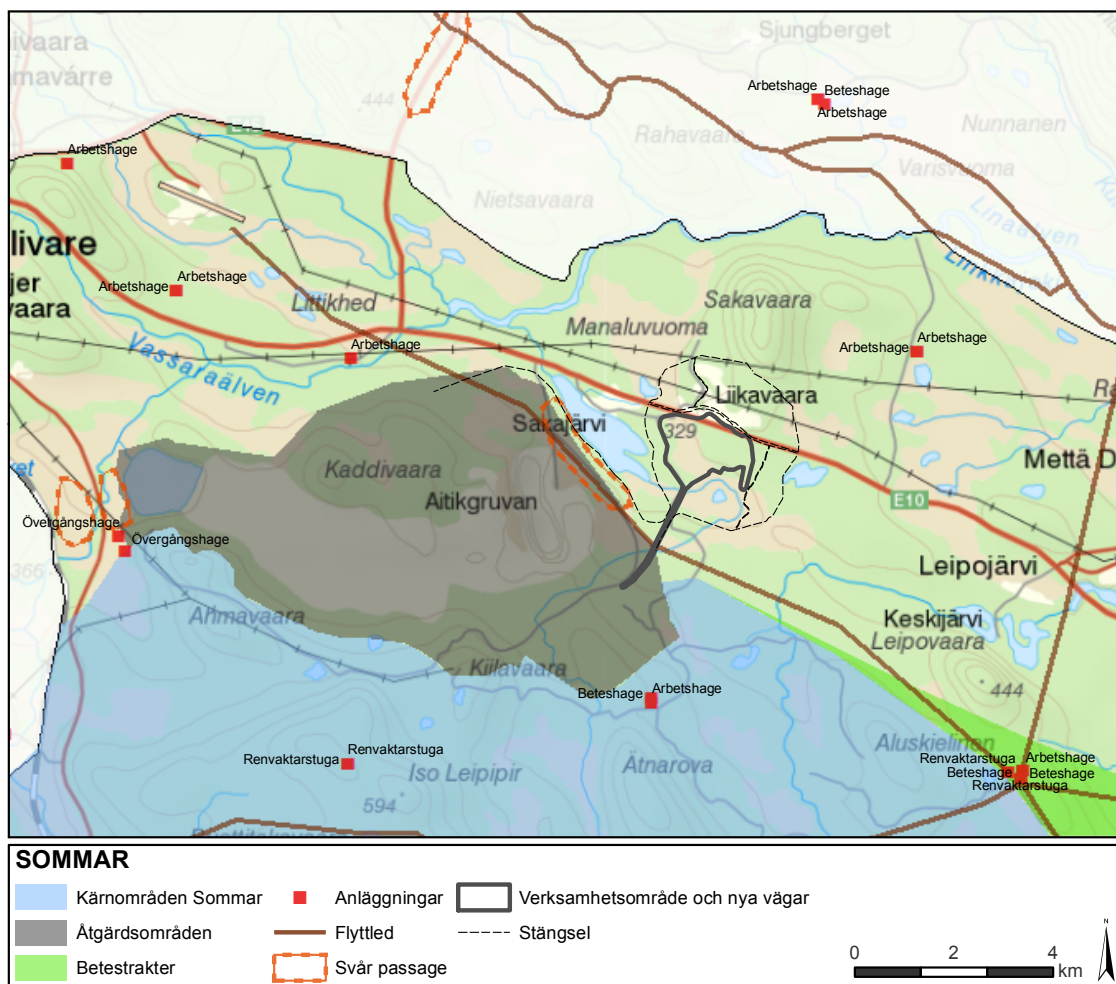
Vinter (januari-mars) och vårvinter (april)

Området för den planerade verksamheten i Liikavaara består av vinterbete och delar av området är i samebyns renbruksplan för årstiderna förvinter och vinter utpekade som kärnområde och nyckelområde, se Figur 14 och Figur 15.

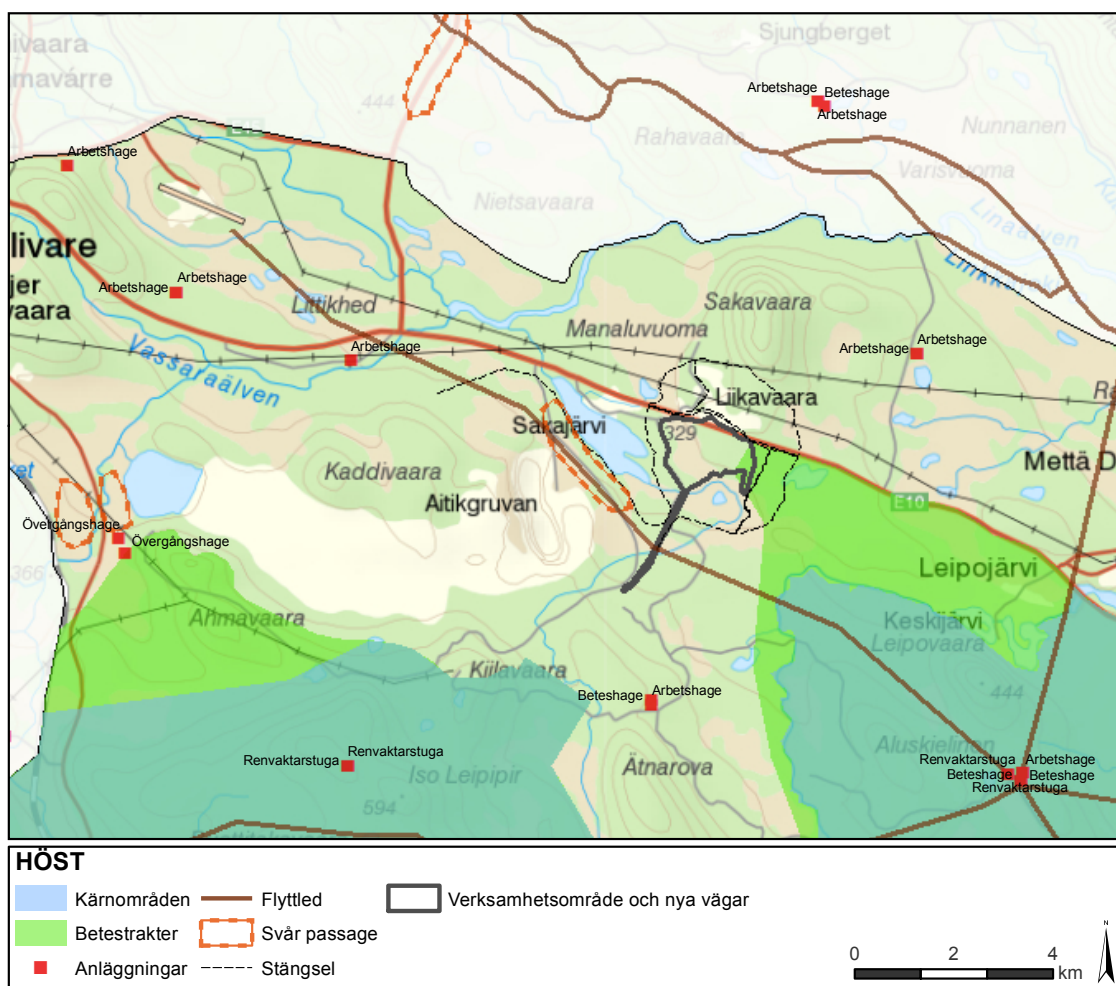
Renen vandrar själv för att söka föda. Vid svåra betesförhållanden under vintern vandrar renen mot det område norr om E10 som egentligen ska användas under vårvintern. Detta kan leda till att renarna får svårt att hitta föda under vårvintern då området redan betats.



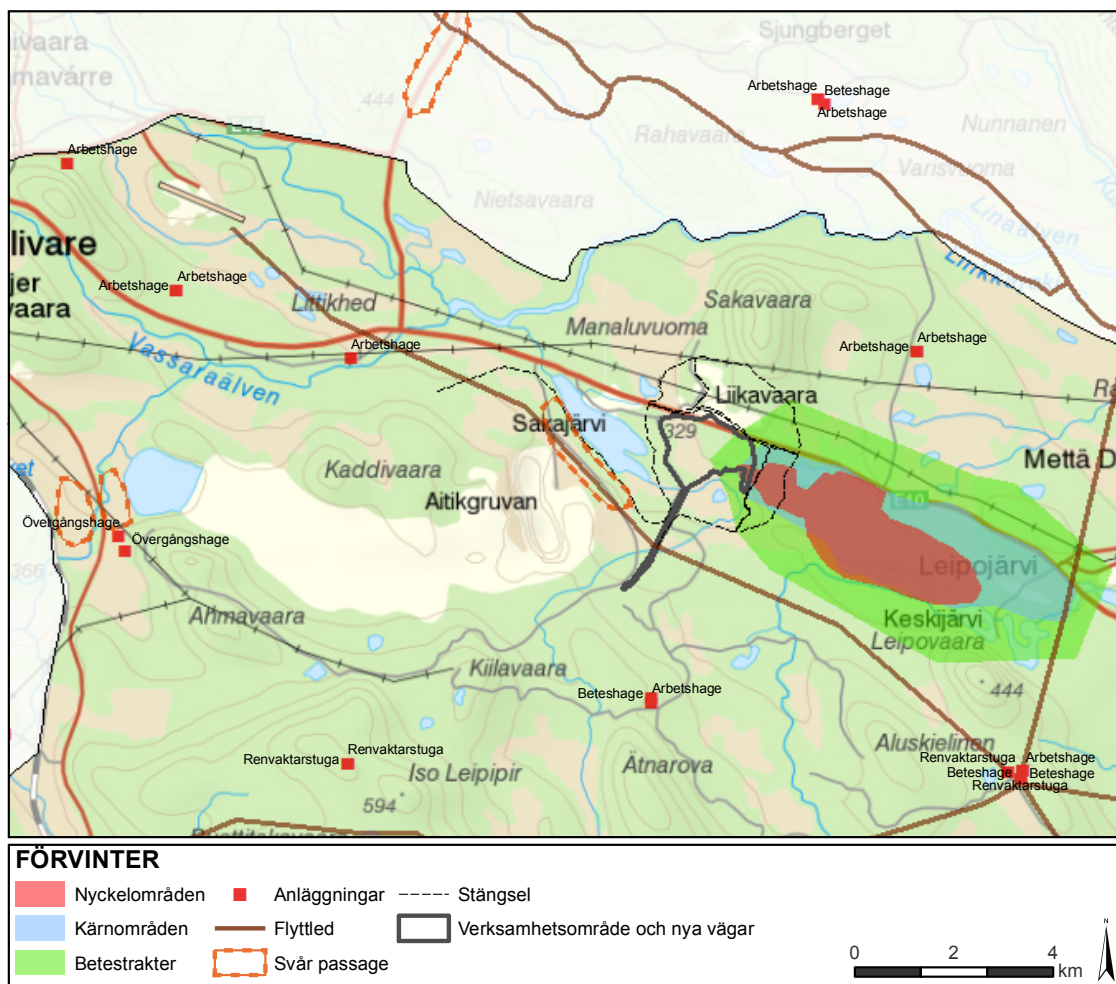
Figur 11. Beteslandsindelingen i området kring Liikavaara under årstiden vår. För färgernas betydelse se avsnitt *Renbruksplaner*.



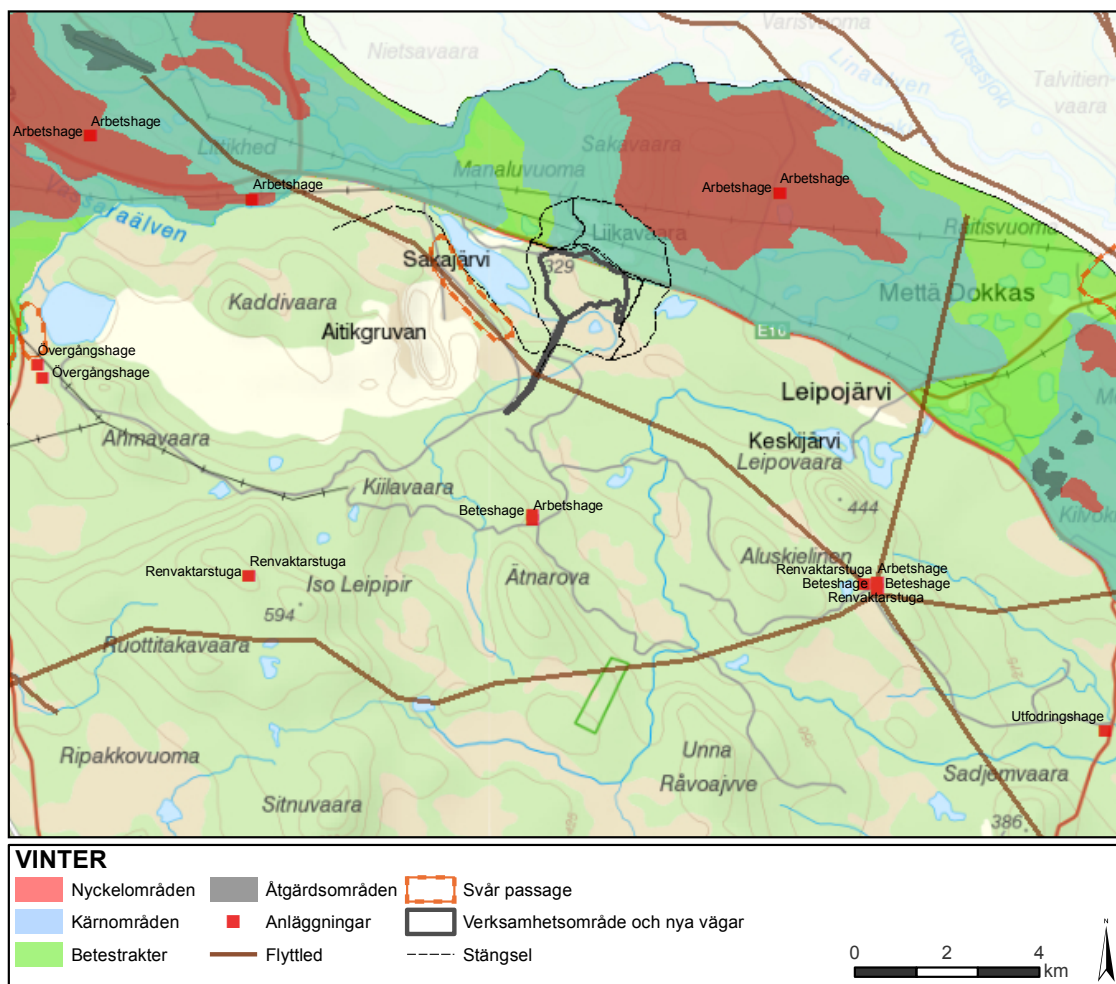
Figur 12. Beteslandsindelningen i området kring Liikavaara under årstiden sommar. För färgernas betydelse se avsnitt *Renbruksplaner*.



Figur 13. Beteslandsindelningen i området kring Liikavaara under årstiden höst. För färgernas betydelse se avsnitt *Renbruksplaner*.



Figur 14. Beteslandsindelingen i området kring Liikavaara under årstiden förvinter. För färgernas betydelse se avsnitt *Renbruksplaner*.



Figur 15. Beteslandsindelningen i området kring Liikavaara under årstiden vinter. För färgernas betydelse se avsnitt *Renbruksplaner*.

3.7 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PÅGÅENDE VERKSAMHETER I NÄROMRÅDET

Redan idag medför pågående verksamheter i Aitik konsekvenser för renskötseln framförallt genom den ökade störning som succesivt kommit i och med ökad verksamhet under åren. Ökningen av bullret samt intensifieringen av transporterna upplevs redan idag av renen som en stor störning eftersom den undviker närområdet och endast enstaka ”modigare” renar betar nära gruvområdet.

Att en grupp inom samebyn förlorar en stor mängd betesdygn och de nyckel- och kärnområden som områdets funktionalitet bygger på, påverkar kraftigt hela samebyns renskötsel. Vägnätet och den ökade rörligheten i området medför också att renarna sprids åt olika håll. Ökad rörlighet bidrar till att renar strövar in på angränsande samebyars marker med befördad överbetning som följd, detta påverkar relationerna gentemot Gällivare skogssameby negativt. Förlorade betesdygn inom ett område måste kompenseras på andra ställen och betestrycket ökar då i resterande delar av vinterbetesmarkerna för samebyn. Betesresurserna är begränsade och måste hushållas långsiktigt. Långsiktigheten påverkas negativt om yttre påverkan (störningar) tvingar fram ett intensivare bruk av markerna. Renen är ett vanedjur och ändrade rörelsemönster har en tendens att trappas upp. Vet renen att den störs mycket i ett område kan den undvika det exploaterade området redan innan den kommit i dess absoluta närhet.

4 KUNSKAPSÖVERSIKT

Kapitlet utgör grund för konsekvensanalysen och inleds med en övergripande beskrivning om kunskapsläget vad gäller gruvors påverkan på renskötseln. Därefter följer en beskrivning av konsekvensanalysens uppbyggnad.

4.1 NUVARANDE KUNSKAPSLÄGE

I likhet med många andra verksamheter inom renskötselområdet kan gruvor leda till förlust av betesmarker och annan störning och på så vis innebära negativa konsekvenser för renskötseln. Precis som för fåglar och vilda däggdjur sker en habitatförlust som beror av såväl direkt ianspråktagande av mark och bortfall av födosöksområden som en indirekt förlust av habitat genom störningseffekter. Störningseffekternas konsekvenser beror dock av markanvändningen inom det berörda området och ska därför relateras till habitatets betydelse för renskötseln. Som, exempel medför störd betesro att renen lägger mer tid på flykt och rörelser och mindre tid på bete, med energiförluster som följd. För renskötseln som verksamhet tillkommer också andra negativa effekter som inte alltid är kopplade direkt till störningen av renarna. Nya vägar gör det exempelvis både mer tidskrävande och dyrare att driva och samla renarna.

4.1.1 Vetenskapliga studier

Av de studier som gjorts på renar i relation till olika former av störningskällor är det huvudsakligen påverkan på vildren som studerats. Relativt fåtal studier har gjort på domesticerade renar, och det är oklart om resultatet från studier av vildren kan appliceras på domesticerade renar inom renskötseln. En jämförande litteraturstudie av påverkan av mänsklig aktivitet och infrastruktur på vilda och domesticerade renar (Skarin & Åhman, 2014) visar att renar uppvisar liknande undvikelsemönster på stor, regional skala.

4.1.2 Gruvverksamhet

Det finns endast en publicerad studie av hur renen, i detta fall vildren, påverkas av gruvverksamhet, vid en guldgruva i Kanada (Weir m.fl. 2007). Studien, som utfördes i Newfoundland i västra Kanada, visar att minskat utnyttjade av området förekom upp till cirka 4 km från själva gruvan, året runt. Undvikelseområdet var som störst under vårvintern, före kalvning och under kalvningssäsongen.

4.1.3 Infrastruktur och olika typer av utbyggnader

För infrastruktur och olika typer av utbyggnader finns resultat från 14 studier av domesticerade renar, två lokala (<2 km från störningskälla) och tolv regionala (>2 km från störningskälla) (Skarin 2013). I sju av de tolv regionala studierna har forskarna funnit att störningskällan haft en negativ inverkan på renens val av betesområde. Enligt de studierna undvek renarna infrastruktur och mänsklig aktivitet på ett avstånds om

varierade mellan 1-12 km (Helle & Särkelä 1993; Vistnes and Nellemann 2001; Kumpula et al 2007; Lundqvist 2007b; Anttonen et al. 2011; Helle et al. 2012). Resultaten kan vara beroende av en mängd faktorer som t.ex. typ av ingrepp, placering i terrängen, insektsstörning, rovdjur, årstid, och alternativa betesområden (Skarin 2006, Lundqvist 2007a, Vistnes et al. 2008). Gemensamt för samtliga studier är att det ofta är oklart hur betes kvalitet och betestillgänglighet påverkat resultaten. Samtidigt finns en studie där man mätt antalet spillningshögar inom 5 km från en kraftledning som visar att mängden renar varit konstant på olika avstånd till kraftledningen (Bergmo 2011).

4.2 UPPBYGGNAD AV KONSEKVENSANALYSEN

I detta avsnitt presenteras hur konsekvensanalysen byggts upp från beskrivning av bedömningsgrunder, vidare till möjliga påverkansfaktorer och slutligen till konsekvensanalysen som avser bedömda konsekvenser för Gällivare skogssameby och dess verksamhet till följd av bolagets planerade gruvverksamhet.

4.2.1 Bedömningsgrunder

Bedömningen av de möjliga konsekvenserna av den planerade verksamhetens påverkan har gjorts utifrån:

- analyser som baseras på samebyns kunskaper,
- vetenskapliga underlag,
- information från myndigheter,
- bolagets och konsultens tidigare erfarenheter från flertalet konsekvensbedömningar avseende rennäring.

Bedömningen av konsekvenserna bygger också på relationen mellan befintliga värden och omfattningen av den förväntade förändringen. Analysen av konsekvenser sker i flera steg, även om den inte alltid redovisas med alla steg i själva handlingen, den grundar sig dock på den logiska kedjan:

Nuvarande nyttjande -> verksamhetens påverkan -> effekter på renarna och deras grundläggande behov -> konsekvenser för renskötarna och renskötelsens bedrivande.

Påverkan

Påverkan avser det fysiska intrång som verksamhetsutövaren orsakar, t.ex. att ett stängsel skär av ett viktigt betesområde.

Effekt

Effekt avser det som påverkan medför för rennäringen. Effekt vid exemplet med en ny väg är den förändring av betes kvalitet som uppstår där vägen dras fram, t.ex. försämrad betesro och större risk för påkörning av ren.

Konsekvens

Konsekvens innebär en redovisning av vad effekten får för innebörd, t.ex. att ett mindre antal renar kan nyttja betet på platsen eller att andra betesområden måste nyttjas intensivare. Konsekvensens omfattning är en bedömning av effekten med föreslagna skadeförebyggande åtgärder och med hänsyn tagen till vad effekten har för betydelse för rennäringen i området. Det innebär att redan små intrång i höga värden kan medföra stora konsekvenser. I såväl effektb beskrivningen som konsekvensbeskrivningen vägs de kumulativa effekterna in i bedömningarna.

4.2.2 Skadelindrande åtgärder

Enligt skadelindringshierarkin ska skador i första hand undvikas. Det innebär att verksamhetsutövaren ska anpassa sin verksamhet så att skada inte uppstår. Det är dock inte alltid möjligt att helt undvika skada, i vissa fall kan det även vara orimligt utifrån en avvägning mellan kostnader för att vidta de skadeförebyggande åtgärderna och nyttan med dem. I andra hand ska skador begränsas och återställas.

För att undvika, begränsa och återställa skador som uppstår på grund av den planerade verksamheten kan olika skadelindrande åtgärder vidtas. Skadelindrande åtgärder är sådana som verksamhetsutövaren åtar sig att utföra antingen frivilligt eller som de måste utföra (villkor för tillståndet). Bolaget kommer i ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen ange vilka åtgärder som de slutligen åtar sig att iaktta.

4.2.3 Samlad konsekvensbedömning

En samlad bedömning av konsekvenserna för rennäringen till följd av den planerade verksamheten utförs av bolaget utifrån bedömningsmatrisen i Tabell 1. Denna matris är en metod för konsekvensbedömning avseende rennäring som utarbetats av konsulten i ett mycket stort antal rennäringsutredningar.

Den samlade konsekvensbedömningen är en sammanfattning och förenkling av tidigare beskrivningar. Det är därför viktigt att läsa hela rennäringanalysen för att få en mer utförlig beskrivning. Bedömningen görs också samlad för rennäringen som helhet, d.v.s. som ett allmänintresse. Den samlade konsekvensbedömningen för det planerade dagbrottet i Liikavaara delas in i ett kortsiktigt tidsperspektiv (ca 8 år) och ett långsiktigt tidsperspektiv (>10 år).

Gällivare skogssameby har inte utfört sin samlade bedömning utifrån bedömningsmatrisen. Deras bedömning utgår ifrån egna kriterier.

Tabell 1. Bedömningsgrunder för beskrivning av konsekvenserna för rennäringsen som använts av bolaget i denna utredning. Matrisen är en metod som utarbetats av konsulten.

Stora konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Obetydliga konsekvenser	Positiva konsekvenser
Sådan påverkan på något av samebyarnas nyckel- eller kärnområden eller viktig flyttled som innebär att området eller flyttleden förlorar sin funktion eller sådan påverkan som innebär att samebyarna inte längre kan passera eller nyttja för samebyarna viktiga marker. Påverkan bedöms så omfattande att den har effekter på fundamentala delar av samebyarnas årscykel.	Sådan påverkan på något av samebyarnas nyckel- eller kärnområde eller viktig flyttled som innebär att områdets eller flyttledens funktion avsevärt försämras. Eller Sådan påverkan som innebär att samebyarnas möjligheter att passera eller nyttja för samebyarna viktiga marker avsevärt försämras. Påverkan bedöms orsaka betydande effekter för någon av samebyarnas betesgrupper.	Påverkan på mindre betydelsefulla delar av samebyarnas marker. Liten påverkan på samebyarnas möjlighet att passera och nyttja för samebyn viktiga marker.	Obetydlig påverkan på samebyarnas möjlighet att passera och nyttja marker.	Förbättrade förutsättningar för samebyarnas möjlighet att passera och nyttja marker.

4.2.4 Säkerhet i bedömningarna

Redovisningen av konsekvenser är bedömningar av vad som kan förväntas uppstå till följd av den planerade verksamheten vid Liikavaara. Det är viktigt att betona att bedömningarna är förknippade med osäkerheter. Dessa osäkerheter beskrivs i löpande text samt i 7.8 Säkerhet i bedömningen.

5 EFFEKTER

Kapitlet beskriver de effekter som den planerade verksamheten vid Liikavaara antas medföra på förutsättningarna för Gällivare skogssameby att bedriva renskötsel. För att få en mer överskådlig struktur på effekterna av den planerade verksamheten delas de in utifrån de sex parametrarna: förlust av renbetesmark, barriäreffekter, undvikelseeffekter, hälsoeffekter på renen, säkerhetseffekter och permanenta effekter efter avslutad verksamhet.

5.1 FÖRLUST AV RENBETESMARK

5.1.1 Direkt påverkan

Den direkta förlusten av mark uppgår till cirka 210 ha och omfattas av dagbrott, gråbergsupplag, moränupplag, industriområde, diken, uppsamlingsbassäng och transportväg. Av dessa 210 ha utgörs cirka 190 ha av riksintresse för rennäringen (kärnområde) (se sammanställning i Tabell 2 nedan och Figur 9). Då cirka 30 ha av området idag utgörs av vägar, bebyggelse, befintlig verksamhet och sjöar uppskattas att cirka 180 ha renbetesmark ianspråk tas. Den störning som följer av vägar, bebyggelse och andra verksamheter påverkar egentligen ett större område än det den direkt ianspråktaga ytan. Detta har dock inte beaktats i areaberäkningen.

Enligt samebyns renbruksplan klassas 5 ha av den mark som påverkas som ett nyckelområde för renskötseln under förvintern. Detta nyckelområde sträcker sig från området kring Laurajärvi ner mot Leipojärvi (se Figur 14). Hela verksamhetsområdet utgörs av kärnområde för rennäringen enligt samebyns renbruksplan. Delarna söder om väg E10 utgör kärnområde under våren, de östligaste delarna kring Laurajärvi under förvintern, och området norr om väg E10 under vintern (se Figur 13 till Figur 15).

Den mark som tas i anspråk för gruvverksamheten kommer att efterbehandlas med fokus på att skapa värden för rennäring och biologisk mångfald (Enetjärn Natur 2018). För att förbättra kunskapsunderlaget kring metoder för renlavsetablering har bolaget initierat ett forskningsprojekt kring detta i samarbete med SLU, som påbörjades under hösten 2017. Bedömningen är att den efterbehandlade marken, kommer att kunna leverera värden för rennäring i form av renbetesmark i framtiden. Detta förutsätter dock att området hägnas in i början då lavarna växer till. Själva dagbrottet innebär en permanent arealförlust av renbetesmark om cirka 50 ha då det kommer att vattenfyllas.

5.1.2 Indirekt påverkan

Under den tid dagbrottet är aktivt innebär skyddsstängslet, som innefattar påverkansområdet och transportvägen till Aitik, en tidsbegränsad förlust av betesmark på cirka 845 ha. Av dessa 845 ha utgörs cirka 705 ha av riksintresse för rennäring (kärnområde), se Figur 9 och Tabell 2. Cirka 45 ha av den mark som påverkas indirekt är redan

ianspråktagen av vägar, bebyggelse, befintliga verksamheter eller utgörs av sjöar, vilket innebär att 800 ha av de totalt 845 ha utgörs av renbetesmark. Den störning som följer av vägar, bebyggelse och andra verksamheter påverkar egentligen ett större område än det den direkt ianspråktaga ytan. Detta har dock inte beaktats i areaberäkningen.

Enligt samebyns renbruksplan klassas 50 ha av den mark som påverkas indirekt som nyckelområde. I princip hela det stängslade området utgörs av kärnområde för rennäringen enligt samebyns renbruksplan. Delarna söder om väg E10 är kärnområde under våren, de östligaste delarna (kring Laurajärvi), under förvintern och området norr om väg E10, under vintern (se Figur 14 och Figur 15).

En ytterligare indirekt påverkan är att marken närmast stängslet riskerar att bli mer sliten då renarna kan uppehålla sig längs stängslet längre tid då de söker en väg igenom det. Ett ökat markslitage kan även bli effekten av att betesmarker minskar och vandringleder blir snävare.

Den indirekta påverkan är tillfällig och begränsad till dagbrottets drifttid. Den mark som påverkas indirekt kommer inte att påverkas fysiskt av etableringen (markytan och trädskiktet kommer inte att skadas) utan kommer att kunna användas som betesmark så snart dagbrottets drifttid är över. Dessa marker kommer då att ha varit fria från renbete under 8 år. Troligtvis har både marklaven och hänglaven i området hunnit växa till sig något under denna period och kan, efter att stängslet tagits ner, återigen betas av samebyns renar.

Tabell 2. Sammanställning över direkt och indirekt ianspråktagande av mark totalt sett och utifrån olika klassningar av renbetesförhållanden. Alla arealer är inklusive redan ianspråktagen mark och sjöar.

Typ av mark	Direkt påverkan (ha)	Indirekt påverkan (ha)
Total areal	210	635
Riksintresse för rennäringen (kärnområde)	190	515
Nyckelområde enligt samebyns renbruksplan	5	50
Kärnområde enligt samebyns renbruksplan	200	615
Områden invid myrkanter med bättre betesförutsättningar	35	95

5.2 BARRIÄREFFEKTER

Med barriäreffekt avses hinder i landskapet som innebär antingen totala barriärer, såsom byggnader, inhägnade vägar etc., eller hinder som är möjliga att passera men som

innebär att renarna ändrar sitt beteende, t.ex. att renar vandrar genom områden utan att tillgodogöra sig betet. Renarna är individer som reagerar på skilda sätt. En del av dem störs inte i någon omfattning medan andra är mer störningskänsliga och skyggar för nya företeelser i terrängen. Om en barriäreffekt uppstår eller inte och hur stor den är kan därmed bero av vilka individer som studeras.

Aitik utgör redan idag ett hinder för renarnas bete i området. Stängslet som omger verksamhetsområdet innebär att passagen förbi Aitik på dess östra och västra sida är trång. Dessa passager nyttjas vid samlad flytt och fri strövning mellan vinterbetesmarkerna i norr till åretruntmarkerna i söder. Passagerna försvåras även av andra strukturer såsom järnväg, E10, bebyggda fastigheter och Lina älv.

På västra sidan om Aitik byggdes det år 2012 en faunabro över det stängslade stickspåret mellan Aitik och Malmbanan. Definitionen av en faunabro är att det är en passage som anlagts för utvalda djurarter (inte ett helt ekosystem). Vegetation på bron är en fördel, men inte ett måste. Faunabron kan kombineras med en mindre väg eller stig med begränsad mänsklig trafik (Trafikverket 2014).

Faunabron byggdes av Trafikverket i samarbete med Boliden Mineral för att minska stickspårets konsekvenser för rennäringen. Faunabron är 7 meter bred och dess lokalisering och utformning har tagits fram i samråd med samebyn. I anslutning till bron har nya hagar och stängsel byggts, se Figur 16. Över faunabron går en skogsbilväg och bron är även körbar för tunga fordon.

Samebyn har under samrådsmötena som hållits inom projekt Liikavaara uppgett att passagen väster om Aitik, och då även faunabron, inte fungerar vid fri strövning. Under 2013-2014 genomförde Trafikverket en uppföljning av faunabrons funktion för renar genom intervjuer med berörd sameby, vinterspårning och analys av påkörningsdata (Trafikverket 2014). I denna uppföljning konstateras att flytt av renar över faunabron sker dels under våren då renarna flyttas samlad mot kalvningslanden i söder, dels under sommaren då kvarvarande renar flyttas söderut, och dels under förvintern då renarna flyttas till vinterbetesmarkerna i norr. Enligt renskötarna har den samlade flytten över faunabron fungerat mycket bra. Uppskattningsvis används faunabron för samlad flytt cirka 5–10 gånger per år. Renskötaren hade när utredningen genomfördes flyttat maximalt 500 renar åt gången via passagen, men de påstod att det skulle gå att flytta med fler renar, åtminstone upp till 1000 renar. Den fria strövningen över bron fungerar dock sämre, speciellt under våren då flera vajor med småkalvar blir kvar på fel sida. Utan faunabron bedömer renskötarna dock att det hade varit mycket sämre.



Figur 16. Faunabron med dess samlingshagar vid Aitik byggdes för att underlätta flytt och fri strövning för renar över det nya stickspåret mellan Aitikgruvan och Malmbygröden. Den gamla flyttleden gick utmed myrsystemen cirka 50 meter längre västerut.

Transportvägen mellan Liikavaara och Aitik med dess stängsel kommer innebära att samebyns nyttjande av flyttleden på östra sidan om Aitik försvåras ytterligare. Flyttleden används för renarnas förflyttning mellan vinterbetesmarkerna och åretruntmarkerna. Delar av flyttleden utgör idag en svår passage som pekats ut som riksintresse för rennäringen. Denna svåra passage kommer, redan innan Liikavaara tas i drift, vara innanför Aitik stängselområde vilket innebär att passagen inte går att nyttja. Flyttning av renar kan fortfarande ske över sjön Sakajärvi vintertid och i området mellan Sakajärvi och väg E10. Etableringen av ett dagbrott vid Liikavaara leder dock till att flytten mellan vinterbetesmarkerna och kalvningslandet försvåras betydligt. Denna påverkan från Liikavaara är emellertid tidsbegränsad. Detta eftersom stängslet kommer att tas bort och transportvägen att schaktats ner vid avslutad drifttid av dagbrottet. Påverkan på rennäringens flytt bedöms minska markant efter drifttiden. Det stängsel som omger Aitik kommer däremot fortfarande att skära av den svåra passagen, även efter det att Liikavaara tas ur drift.

Stängslet som planeras att säkerställa säkerhetszonen runt Liikavaara kommer medföra en tillkommande hindrande barriäreffekt på östra sidan om Aitik. Detta på grund av att det de renar som strövar söderut och tar sig runt och förbi stängslet på Liikavaaras östra sida kan få svårt att ta sig västerut till betesmarkerna söder om Aitik, både på grund av väg E10 samt att det inte är en naturlig flytt för dem.

Idag är väg E10 inte stängslad mellan Sakajärvi och Leipojärvi. Trafikverkets långsiktiga plan för väg E10 är att den ska breddas och byggas om till mötesfri väg med mitträcke och viltstängsel mellan Töre och Kiruna (Trafikverket 2017). Inget beslut har tagits av Trafikverket i dagsläget om sträckan mellan Sakajärvi och Leipojärvi, det är därför mycket svårt att förutse om eller när vägen kommer att göras om till en mötesfri väg med viltstängsel. Om stängsling av väg E10 sker under tiden Liikavaara är i drift kommer barriäreffekten av stängslet som säkerställer säkerhetszonen runt Liikavaara att förändras. Den kumulativa effekten av bolagets och Trafikverkets verksamheter kommer att medföra en total barriär för samebyn. Det är dock bolagets bestämda åsikt att Trafikverket måste möjliggöra flytt av ren över väg E10 om de väljer att stängsla vägen. Såväl bolaget som samebyn har medverkat vid inledande samråd med Trafikverket.

5.3 UNDVIKELSEEFFEKTER

Med undvikelseeffekter avses att majoriteten av renarna minskar sin användning av området i jämförelse med hur området användes innan störningskällan eller jämfört med opåverkade områden längre bort från störningskällan. Undvikelse av områden kan leda till oönskad spridning av renarna på ett sätt som gör att de inte tillgodogör sig betet till fullo utan sprids i olika riktningar och måste återsamlas. Undvikelseeffekten är nära kopplad till barriäreffekten.

Renarnas rörelsemönster, som idag redan är förändrat på grund av bolagets gruvverksamhet i Aitik, kommer att påverkas ytterligare på grund av den planerade verksamheten. Stängslet som planeras att säkerställa riskzonen för Liikavaara angränsar i nordväst (inom vinterbetesmarkerna) till ett nyckelområde beläget på berget Sakavaara och markerna öster om detta. Utöver den indirekta påverkan inom stängslet kan gruvetableringen även innebära undvikelseeffekter då renarna kan undvika närområdet på grund av störning. Det kan innebära att renarna inte utnyttjar det bete som finns i närområdet, att renarna rör sig mer och därmed förlorar energi och behöver återsamlas, samt att de kan komma in på områden som renskötarna vill spara till senare delar av vintern.

På grund av Liikavaaraområdets och närliggande områdens karaktär och topografi kommer en ytterligare etablering medföra att verksamhetens störningspåverkan kan förväntas bli kumulativ för den vinterbetesgrupp som använder området (Ratukkavaara). Störning är ingen linjär företeelse, utan växlar beroende på intensiteten i verksamheten och är också beroende av verksamhetens art.

Undvikelseeffekten på grund av det planerade dagbrottet i Liikavaara och dess stängsel är tidsbegränsad och bedöms till största delen att upphöra när dagbrottet tagits ur drift, efterbehandlats och stängslet monterats ner. En viss undvikelseffekt kan dock förväntas kvarstå tills dess att efterbehandlingsåtgärderna lett till att ytorna kring dagbrottet återigen är attraktiva betesmarker.

Byarna Liikavaara, Sakajärvi och delar av Laurajärvi kommer att lösas in till följd av gruvverksamheten. Den barriäreffekt och störning som finns idag på grund av skoteråkning, hästhållning och andra friluftaktiviteter kommer att minska under det planerade dagbrottets drifttid och även efter det att gruvan har tagits ur drift..

5.4 EFFEKTER PÅ OMRÅDETS FUNKTIONALITET

Varje betesområde utgör en del i hela samebyns markanvändning. Varje område fyller en men oftast flera funktioner för samebyns renskötsel. En flyttled kan exempelvis inneha flera funktioner: att möjliggöra flytt mellan olika årstidsland, betesområde för rastbete och naturliga uppsamlingsplatser.

Funktionaliteten mellan olika områden är nära sammanlänkade med varandra. Om områdets funktionalitet påverkas kommer det att påverka hela samebyns markanvändning. Om funktionen i ett område påverkas minskar samebyns flexibilitet samt ökar sårbarheten. Om funktionaliteten i ett område försvinner kan det även innebära att andra områden som samebyn bedriver renskötsel i faller bort eller förändras. Det är av största vikt att respektera och begränsa påverka på de funktionella samband som måste finnas mellan samebyns olika delområden för att renskötsel ska vara möjlig.

5.5 HÄLSOEFFEKTER PÅ RENEN

Renar är intermediära idisslare och har en begränsad förmåga att bryta ned fibrer. Detta kompenserar de för genom att vara selektiva i sitt betande. Renarnas diet är säsonganpassad. Sommartid äter de till största del kärlväxter och på vintern äter de främst mark- och hänglav. Under den korta sommarsäsongen med gott om bete lägger renarna på sig vikt och återhämtar sig efter den långa perioden av dåligt bete under höst, vinter och vår, då de generellt tappat vikt (Waldau 2014).

Drabbas renarna av näringsbrist minskar deras produktion, de lägger inte på sig samma vikt och överlevnaden minskar. Detta gäller speciellt för kalvarna. För att minimera födo- och näringsbrist har renarna ett antal strategier som är av både fysiologisk och beteendemässig art. En fysiologisk anpassning är att deras kalvar föds under den mest gynnsamma delen av året och därmed är renarnas brunst och parning årstidsbunden. Om vajorna har ett ökat stresspåslag finns det dock risk för att de kastar sina kalvar. Denna risk ökar vid ständig rörelse samt dåligt bete under höst och vinter. En annan

fysiologisk anpassning är att vajorna har horn på vintern och att sarvarna tappar dem efter brunsten på hösten. Detta gör att de dräktiga vajorna är dominanta över sarvarna under vintern och därmed lyckas försörja sig själva, fostret och sin eventuella årskalv. Ytterligare en fysiologisk anpassning är att renarna minimerar värmeförluster genom en väl isolerande päls. Pälsen, i kombination med att renarna inte har några svettkörtlar, medför dock problem för renarna då deras kroppstemperatur stiger snabbt om de tvingas springa längre sträckor. Beteendemässiga anpassningar är att de minimerar rörelse för att spara energi under vintern och även tar sig till marker där snön är lösare och snötäcket grundare (Waldau 2014).

Den pågående klimatförändringen innebär en ökande temperatur, vilket kan påverka renar direkt genom förändrat bete, ökat insektstryck, nya sjukdomar eller intensifiering av sjukdomar som drabbar renar. Hos renägare finns idag en oro för nya sjukdomar till följd av ett varmare klimat (Sametinget 2017).

Då renar har svårt att förse sig med tillräckliga mängder föda under vintern hamnar de lätt i en negativ energibalans. Ytterligare påfrestningar orsakade av exempelvis bullrande verksamhet eller stress minskar renarnas möjlighet att hitta föda och spara energi under vintern. Förändringar i landskapet och påverkan på flyttleder är ytterligare faktorer som kan leda till att renarna inte kan följa sina naturliga beteendemönster och därmed löper högre risk för näringsbrist. Ett ökat stresspåslag kan öka risken för att vajorna kastar sin

Renskötseln bygger på användningen av naturliga betesmarker och det är detta som renen är anpassad till. Om betet inte räcker till kan rensköterna tvingas att utfodra renarna med andra fodermedel än vad renarna är vana vid. Vid utfodring ökar risken för hälsoproblem hos renarna till följd av störningar i mag- tarmkanalen när renen alltför snabbt måste byta till ett foder som den inte är anpassad till. Ytterligare hälsoproblem beror på att man tränger ihop många renar på en relativt liten yta. Detta ökar risken för spridning av bakterier, virus och parasiter samt ökar risken för stress bland renarna vilken kan göra dem extra mottagliga för sjukdomar (Rockström och Åhman 2015).

Det finns en påtaglig risk för att renarna som rör sig i området kring Liikavaara kan påverkas negativt av en etablering av dagbrottet. Påverkan kan ske både fysiologiskt och beteendemässigt och därmed leda till sämre hälsa.

5.6 SÄKERHETSEFFEKTER

Med säkerhetseffekter avses sådana aspekter som påverkar säkerheten för både renskötare och renar i och i anslutning till den planerade verksamheten, dvs. trafik, maskinarbeten, stenkast etc.

Då dagbrottet, transportvägen och riskområdet för stenkast kommer att inhägnas bedöms säkerheten för renskötare och renar inte påverkas i någon stor grad. En förhöjd

risk kommer dock finnas då renar kan skadas om de tar sig genom stängslet, om det är bristfälligt. Samebyn och bolaget har i samrådet båda uppmärksammat problem med att stängslet runt Aitik körs sönder av skoteråkare som vill köra i området runt gruvan samt att renar kan ta sig över stängslet om plogvallar bildas intill det.

Det finns en påtaglig risk för att renarna som vandrar åt sydost mot Liikavaara tar sig över sjön Sakajärvi och därefter, på grund av stängslet, styrs norrut och lockas in på väg E10. Väg E10 kommer, med stängslet som säkerställer riskzonen för stenkast runt Liikavaara, att utgöra en korridor med stor risk för påkörning om renar kommer in i korridoren. Renarna som befinner sig på norra sidan om väg E10 löper även de en risk för att styras mot vägen om de följer stängslet. Bolaget planerar därför att i samverkan med Trafikverket utforma och testa olika slags viltavvärjningsmetoder för att förhindra att renar tar sig in i denna korridor. Dessa metoder kan gå ut på att t.ex. skrämman renar med ljud, ljus och/eller rörelser, varna bilister med blinkande ljus eller att sänka den tillåtna hastigheten, kanske i kombination med hastighetskameror. Ett fungerande system för viltavvärjning ska vara framtaget och på plats när det planerade dagbrottet tas i drift och stängslet runt verksamhetsområdet monteras.

Transporterna på väg E10 kommer inte att öka till följd av den planerade verksamheten i Liikavaara då alla verksamhetstransporter kommer att ske via Aitik och den planerade transportvägen. Dock finns det risk för ett ökat antal påkörningar av ren på väg E10 i och med att markerna kring vägen blir trängre vilket ökar trycket på betesmarkerna och renen riskerar att styras mot vägen. Observera att denna risk inte bör förväxlas med risken för påkörning i stängselkorridoren längs väg E10 som nämns tidigare i avsnittet.

5.7 PERMANENTA EFFEKTER EFTER AVSLUTAD VERKSAMHET

Det indirekta betesbortfallet kommer att minska efter att verksamheten avslutas eftersom stängslet som planeras att säkerställa säkerhetszonen runt Liikavaara kommer att tas bort och endast själva dagbrottet kommer att vara instängslat. Den mark som påverkas indirekt kommer inte att påverkas fysiskt av gruvetableringen (markytan och trädskiktet kommer inte att skadas) utan kommer att kunna användas som betesmark så snart dagbrottets drifttid är över. På längre sikt kommer betesbortfallet att minska ytterligare då potentiellt syrabildande gråberg, miljögråberg, industriplan och moränupplag kommer att efterbehandlas med fokus på att skapa värden för rennäring och biologisk mångfald.

Barriäreffekterna kommer att minska avsevärt då stängslet som säkerställer säkerhetszonen tas bort. Verksamhetsområdet kommer, efter drifttiden, till viss del medföra en barriäreffekt för de renar som strövar österut från sjön Sakajärvi längs väg E10. Dock kommer de kunna passera söder om dagbrottet och passera transportvägen då stängslet inte längre finns.

Undvikelseeffekterna kommer även de minska till följd av att verksamheten upphör och stängslet som säkerställer zonen för stenkast tas bort. Då det kommer ta flertalet år innan ytorna kring dagbrottet, potentiellt, är attraktiva betesmarker finns det dock risk för att renarna undviker området och sprids norr och söder om dagbrottet. Den bebyggelse som finns idag i byarna Sakajärvi, Liikavaara och delar av Laurajärvi kommer att avvecklas (gäller både bostadshus och betesmarker för tamboskap). Dessa strukturer medför idag en påverkan på renskötseln som i och med avvecklingen kommer att minska.

När verksamheten avslutas och stängslet längs transportvägen tas bort kan risken för att renar förolyckas öka då det fortfarande kommer att vara viss trafik på personbilvägen. Denna risk bedöms dock som väldigt låg då antalet fordon som använder vägen kommer att vara ytterst begränsat och hastigheten kommer att vara låg. När efterbehandlingen är klar kan eventuellt personbilvägen avvecklas.

När markerna öppnas upp i och med att stängslet tas bort kommer trycket mot väg E10 att minska och därmed även risken för att renar förolyckas.

6 SKADELINDRANDE ÅTGÄRDER

För att undvika, begränsa och återställa skador som uppstår på grund av den planerade verksamheten kan olika skadelindrande åtgärder vidtas.

Skadelindrande åtgärder är sådana som verksamhetsutövaren åtar sig att utföra frivilligt eller som de måste utföra (villkor för tillståndet). Kompenserande åtgärder, som föreslås av bolaget för att kompensera den skada som kvarstår på rennärningen efter att skadelindrande åtgärder har vidtagits, beskrivs i kapitel 8.

6.1 UNDVIKANDE AV SKADA

Lokalisering

Utformningen av den planerade verksamheten har tagits fram med hänsyn till att närheten till Aitik gör att intrånget minskar. Dagbrottets närhet till Aitik bidrar till att verksamhetsområdet kan hållas kompakt och all förädling kan ske i Aitik. Detta är en stor fördel i jämförelse med att starta en ny gruva någon annanstans då det totalt sett skulle bli ett större ingrepp och markanspråk.

Gråbergssupplag och moränupplag

De gråbergssupplag och moränupplag som kommer att behövas inom verksamhetsområdet har designats på ett sådant vis att de ska ta så liten yta som möjligt i anspråk, detta genom att göra dem höga och branta.

Vattenhantering

Närheten till Aitik möjliggör att all vattenrening kan ske i Aitik. Detta bidrar till att verksamhetsområdet kan hållas kompakt och även minska risken för påverkan på omkringsliggande våtmarker, vattendrag och sjöar.

6.2 BEGRÄNSANDE AV SKADA

Minimera risk för påkörning av ren

Bolaget ska i samverkan med Trafikverket utforma och testa olika slags viltavvärjningsmetoder för att förhindra att renar tar sig in i korridoren vid väg E10. Dessa metoder kan gå ut på att t.ex. skrämman renar med ljud, ljus och/eller rörelser, varna bilister med blinkande ljus eller att sänka den tillåtna hastigheten, kanske i kombination med hastighetskameror. Ett alternativ kan också vara att bolaget har personal på plats som åker ut och skrämmar bort renar som är på väg in i korridoren. Målet är att en eller flera metoder vid verksamhetens start ska vara så pass beprövade att de i hög grad minimerar risken för att renar tar sig in i korridoren och förolyckas. Bolaget kommer att tillhandahålla de ekonomiska medel som krävs för att uppnå målet.

Stängselutformning och underhåll

Stängslet, som kommer att säkerställa zonen för stenkast runt verksamhetsområdet samt motverka att ren, vilt och människor tar sig upp på transportvägen, ska utformas i enighet med samebyns önskemål och möjlighet ska finnas att passera längs sjöars stränder. Kontinuerlig kontroll av stängslet ska genomföras av bolaget och samebyn i samverkan, arbetet regleras genom det entreprenadavtal som finns mellan bolaget och Gällivare skogssameby. Det är av stor vikt, för både bolaget och samebyn, att ren, vilt och människor inte tar sig in innanför stängslet.

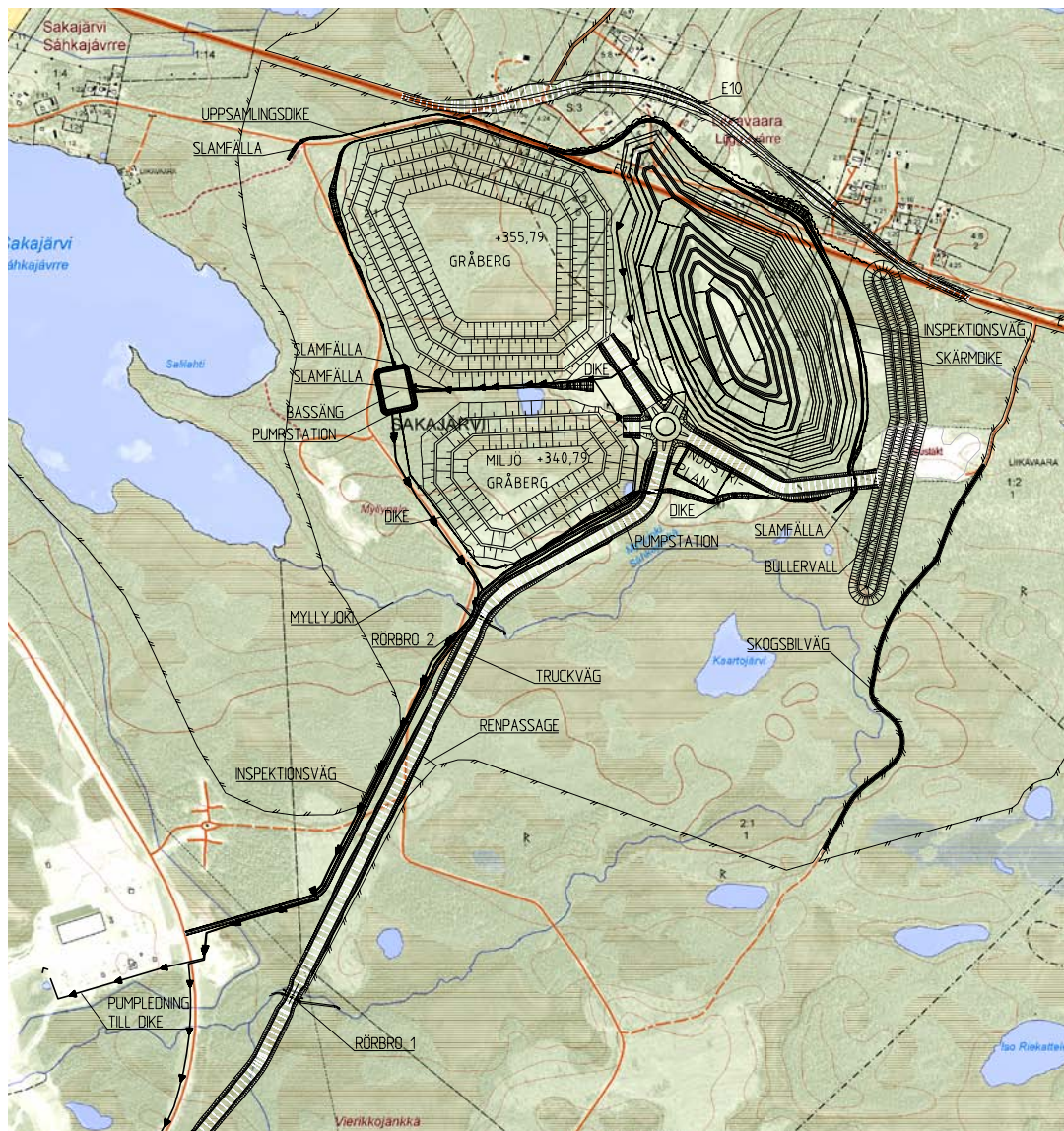
Möjliggörande av passage vid transportvägen

För att säkerställa flyttleden på den östra sidan om Aitik kommer Boliden möjliggöra att renar kan flyttas över transportvägen, och därmed förbi det planerade dagbrottet i Liikavaara. Detta ska ske via en renpassage vid transportvägen i kombination med samlingshagar, se Figur 17. Samlad flytt kan då möjliggöras med hjälp av samlingshagarna och att renpassagen tillfälligt öppnas. Eftersom stängslet som säkerställer Aitiks riskzon kommer att vara lokaliserat cirka 100 meter ifrån Sakajärvis södra strand kan renarna ströva fritt eller drivas längs Sakajärvis stränder och över själva sjön om det ligger is på den.

Under flytten kommer det att vara totalt stopp för trafik på transportvägen, både för truckar och bilar. Där denna passage förläggs kommer transportvägen att anpassas för att renarna ska kunna passera över den.

Utbilda renskötare och personal från bolaget

I samråden med samebyn har det framkommit att renskötarna ser ett behov av att utbildas i hur man arbetar i anslutning till en europaväg. Trafikverket har många regler och vägledningar för hur säkerheten och arbetsmiljön vid vägar kan förbättras. Bolaget kommer att ordna lämplig utbildning för att renskötarna ska känna sig tryggare när de behöver vistas i närheten av E10. Bolaget kommer även att bekosta en utbildning för egen personal som ger förståelse för samebyn och kunskap att hantera renar som eventuellt tar sig in på verksamhetsområdet eller i korridoren vid väg E10.



Figur 17. Lokalisering av renpassage som säkerställer att flyttleden öster om Aitik kan användas vid samlad flytt. Observera att samlingshagar inte är inritade i kartan.

6.3 ÅTERSTÄLLNING AV SKADA

Återskapa renbete

En förmildrande/restaurerande åtgärd (tredje steget i skadelindringshierarkin) är den ekologiska efterbehandling som kommer att utföras i påverkansområdet efter det att verksamheten avslutats. En separat ekologisk efterbehandlingsplan har tagits fram inom projektet (Enetjärn Natur 2018). En viktig del av den ekologiska efterbehandlingen är att återskapa renbete på de ytor där det är möjligt. De områden där lav eller andra renbetesväxter kommer att etableras behöver troligtvis hägnas in i början för att undvika påverkan från ren och vilt.

Bolaget har initierat ett renlavetableringsprojekt tillsammans med SLU. Förhoppningen är att en bra renlavetableringsmetod kan arbetas fram som sedan kan användas i den ekologiska efterbehandlingen av verksamhetsområdet. Projektet startade under hösten 2017 då 24 provytor lades ut (8x8 meter i ytterkant), se Figur 18. Ytorna har tre olika substrat (morän, bark, grovgrus) och har olika strukturer. Lav har finfördelats och spridits ut förhand i ytorna. Hela området har inhägnats med 2 meter högt renstängsel.



Figur 18. Provytor med olika substrat och struktur där lav har spridits ut.

7 KONSEKVENSER

Konsekvensbedömningen utgår från hur Gällivare skogssameby idag använder markerna och vilka förändringar den planerade verksamheten i Liikavaara kan komma att leda till. Hänsyn ska tas till de skadelindrande åtgärderna och de kumulativa effekter som uppstår till följd av andra markanspråk inom samebyn. Det är en av samebyns grupper som påverkas direkt av det planerade dagbrottet medan de övriga tre grupperna påverkas indirekt av det ökade intrånget inom samebyns marker.

7.1 ARBETSBELASTNING OCH KOSTNADER

Att samla och driva renarna så att de på ett säkert sätt kan nå betesmarkerna i områdena norr, söder och väster om Aitik och Liikavaara kommer att försvåras. Att förflytta sig mellan områdena blir svårare om renarna upplever störningar mot det håll som de är på väg. Trots att det redan idag innebär svårigheter flyttar berörd siida sina renar genom den trånga passagen öster om Aitik. Samebyn menar att den faunabro som finns på västra sidan om Aitik inte fungerar vid fri strövning. Tidigare utredningar har visat att den används vid flytt och fungerar någorlunda vid fri stövning (Trafikverket 2014). Att öka användandet av faunabron borde kunna avhjälpa flytten förbi Aitik.

En ökad risk för påkörning av ren på E10 leder till att renskötarna kommer att behöva spendera mer tid på och bredvid vägen. Arbete vid E10 är ett stort riskmoment för renskötarna och inte en god arbetsmiljö. Få renskötare har den utbildning som krävs för att arbeta säkert vid en europaväg. Den skadelindrande åtgärden att minimera risken för påkörning av ren, se avsnitt 6.1 Begränsande av skada, kan minska behovet av att renskötare behöver arbeta vid vägen.

Om renen utsätts för stress samt minskad betestillgång leder det till sämre djurhälsa vilket ger minskade slaktvikter. Detta i sin tur leder till minskade intäkter för renskötarna, med minskad lönsamhet i renskötsel företagen som följd. Berörd siida har under samrådet uppgett att de idag har ett betydligt lägre renantal än det tillåtna på grund av att markerna annars skulle bli överbetade.

En strategi för att hålla renarna längre tid i vinterbeteslandet och att ersätta förlorad betesmark kan vara att stödutfodra i terrängen. Utfodring leder till ökade kostnader och en ökad arbetsbelastning för renskötaren i och med foderhanteringen. En ökad arbetsbelastning för renskötarna innebär sämre möjlighet till vila, fler timmar ute i renskogen på skoter etc. Renskötarna har generellt få kollegor och har därför små möjligheter till avlastning. En ökad arbetsbelastning medför därför en ökad press som kan leda till stress och försämrade arbetsförhållanden.

Under de år som verksamheten pågår i Liikavaara kommer renskötarna som håller renar i området sammanfattningsvis ha en ökad arbetsbelastning, ökade kostnader och

troligtvis lägre intäkter på grund av minskade slaktvikter och/eller renantal. Bedömningen är att konsekvenserna för samebyn under dessa år är måttliga, enligt bedömningsgrunderna i Tabell 1. Belastningen och kostnaderna kommer att minska när verksamheten avslutas och risken för minskade slaktvikter och renantal kommer även den att minska. I ett långsiktigt perspektiv är därför bedömningen att konsekvenserna för samebyn är små.

7.2 RENENS HÄLSA

En god djurhälsa är avgörande för både renens välmående men också för renskötarnas ekonomi. En god djurhälsa också är en förutsättning för att renskötarna ska kunna leva upp till de åtagande de har enligt gällande regelverk. På grund av renens beteendemönster kommer de under fri strövning fortsatt försöka använda den flyttled som inte går att nyttja på grund av Aitik's stängsel och det stängsel som kommer att omge den planerade verksamheten. Detta kan leda till stress och ökad rörelse vilket i sin tur resulterar i sämre betesro och risk för näringsbrist hos renarna. Det stresspåslag som ständig rörelse ger kan även öka risken för att vajor kastar sina kalvar.

Renar som lämnas på fri strövning är ibland i dålig kondition och orkar inte söka nya vägar, detta kan leda till att de inte orkar ta sig till vårlandet och därmed inte heller kalvningslandet söder om Aitik. I de fall en vaja kalvar på den norra sidan av Aitik stannar den där med kalven och söker sig då inte söderut. Detta medför en ökad arbetsbelastning hos renskötarna.

Den fria strövningen över E10 kommer att påverkas av verksamheten i Liikavaara samt den korridor som kommer att bildas på grund av säkerhetsstängslet. Renarna kommer att löpa en större risk för att bli påkörda då de styrs av stängslet. Trots skadelindrande åtgärder är risken för att renarna stressas, skadas och förolyckas förhöjd under drifttiden. Den ökade stressen kan också påverka antalet kalvar som föds negativt. Bedömningen är att risken sjunker betydligt när säkerhetsstängslet monteras ner vid avslutad drift.

Verksamheten vid Liikavaara kommer att leda till minskad tillgång till vinterbete, främst under driftperioden, vilket kan leda till att renskötarna måste stödutfodra sina renar. Utfodringen kan leda till hälsoproblem och att renarna blir sjuka. Hälsoproblemen kan till viss del förebyggas, men det medför ett stort merarbete för renskötarna.

Sammantaget är bedömningen att konsekvenserna för samebyn är måttliga, enligt bedömningsgrunderna i Tabell 1, eftersom risken för att renars hälsa påverkas negativt på grund av verksamheten är relativt stor. Påverkan kommer dock att minska när verksamheten avslutas. I ett långsiktigt perspektiv är därför bedömningen att konsekvenserna för samebyn är små.

7.3 BETESTRYCK PÅ ANDRA MARKER

Berörd siida kommer att förlora betesdygn och delar av nyckel- och kärnområden. Förlorade betesdygn inom ett område måste kompenseras genom bete på andra områden, vilket medför ett ökat betestryck på samebyns resterande vinterbetesmarker. Betesresurserna är begränsade och måste hushållas med långsiktigt. Ökad rörlighet i området kring Aitik och Liikavaara kommer också att leda till ökad strövning mot angränsande samebyar med befarad överbetning på deras marker som följd.

Den siida som flyttar genom Liikavaaraområdet har inte tillgång till alternativa betesområden vilket ökar risken för sammanblandningar, ökat markslitage och minskat betesutrymme.

En strategi för att dels hålla kvar renarna en längre tid i vinterbeteslandet, dels att ersätta förlorad betesmark kan vara att stödutfodra i terrängen. En konsekvens av stödutfodringen är dock att markslitage kan öka samt att växtligheten förändras då spridning av foder kan leda till att gräs tar över och försämrar lavtillväxten. Detta kan leda till att betestrycket ökar ytterligare på omgivande marker.

Bedömningen är att det ökade betestrycket på andra marker, på grund av verksamheten i Liikavaara, kommer att medföra måttliga konsekvenser (enligt Tabell 1) för samebyn under driftiden. Efter avslutad verksamhet kommer betestrycket på andra marker att minska då det indirekta betesbortfallet återigen blir tillgängligt. Dessa marker kommer att ha varit fria från renbete under 8 år då renlav hunnit växa till sig något. Detta innebär att markerna kommer att ha bättre renbete efter avslutad drift, vilket bedöms vara gynnsamt för samebyn. Eftersom verksamhetsområdet även ska efterbehandlas med fokus på återetablering av renbete bedöms konsekvenserna för ett ökat betestryck på andra marker som små i ett långsiktigt perspektiv.

7.4 SÅRBARHET

Konsekvenserna ska beskrivas med ett kumulativt förhållningssätt. Samebyn har ett behov av flexibilitet vad gäller tillgång till betesmarker för att kunna göra omställningar i användandet av betesområden. Flexibiliteten är mycket viktig för att samebyn ska kunna anpassa renskötseln till rådande väder- och snöförhållanden samt för att betet ska hinna återhämta sig.

Ytterligare ingrepp i samebyns betesmarker minskar dess flexibilitet och ökar sårbarheten, framförallt under perioder med dåliga snö- och isförhållanden då behovet av alternativa betesmarker är större. I och med att klimatet förändras och väderförändringarna är mer extrema är markbetet allt oftare låst under vintern. Detta gör att hänglavar blir allt viktigare för samebyn och renen. Verksamheten vid Liikavaara medför ett direkt och ett indirekt betesbortfall av områden med god tillgång av hänglavar.

Att dessa områden inte längre kan användas ökar sårbarheten, främst för berörd siida men även för samebyn som helhet. Att sårbarheten ökar i hela samebyn beror på att områdets funktionalitet påverkas. De funktioner som berörs vid en eventuell etablering av ett dagbrott i Liikavaara är sambandsområde, renbete, uppsamlingsområde, förbindelsefunktion, trivselområde, svår passage samt flyttled och rastbeten. Detta kommer att medföra konsekvenser för samebyns flexibilitet.

Eftersom renen är ett djur som ”lär sig” var flyttlederna går och automatiskt väljer dessa när de under fri strövning söker sig tillbaka mot kalvningslanden på våren, kommer renarna att fortsatt försöka använda den flyttled som är blockerad under det planerade dagbrottets driftperiod. Renar är generellt i sämre kondition under vintern och det finns därför en risk för att de inte orkar söka nya vägar, speciellt de år som det är särskilt dåliga betesförhållanden. Detta innebär att de kanske inte orkar ta sig till vår- och sommarlandet vilket i sin tur ger följd effekter för kalvmärkning, slakt osv.

I ett kortsiktigt perspektiv kommer samebyns flexibilitet att minska. Sårbarheten kommer därmed att öka under de år som säkerhetszonen för stenkast är stängslad och transportvägen används. Bedömningen är att konsekvenser av den ökade sårbarheten är måttlig (enligt Tabell 1). I ett långsiktigt perspektiv bedöms konsekvenserna minska, främst när drifttiden är över men den kommer även att succesivt minska då renbete kommer att återetableras i verksamhetsområdet.

7.5 KONFLIKTER OCH SOCIALA KONSEKVENSER

En ökad arbetsbelastning kan medföra sociala konsekvenser inom och mellan samebyar och även mellan renskötare. Den oro som, till följd av alla ingrepp i markerna, gör det svårare att få tid och ekonomi att gå ihop kan leda till sämre hälsa, både kroppslig och psykosocialt. Oavsett vilka materiella konsekvenser som uppstår leder det även till sociala konsekvenser. Om konsekvenserna blir så stora att samebyn inte klarar av att behålla alla renskötare eller behöver minska renantalet ytterligare kommer någon/några renskötare att behöva sluta. Detta är en mycket svår situation som kan leda till djupa konflikter inom samebyn. Det är svårt för den enskilde individen att känna att man inte får plats. Oron verkar kumulativt med andra exploateringar, vilket är viktigt att uppmärksamma inför avgörandet om vilka skadeförebyggande åtgärder som ska vidtas.

Gällivare skogssameby är i dagsläget en pressad sameby då många konkurrerande verksamheter pågår inom samebyns område. Den planerade verksamheten kommer att medföra en ökad oro. Den ökade arbetsbelastningen (bevakning, utfodring, flyttning) och svårigheten att hålla renhjorden samlad kommer ge en ökad stress hos enskilda renskötare och påverka arbetsmiljön negativt. För att mildra denna oro är det ytterst viktigt att de skadelindrande åtgärderna vidtas samt att det hålls en god dialog mellan bolaget och samebyn. Bedömningen är att verksamheten medför måttliga konsekvenser för rennäringen under drift. Konsekvenserna bedöms minska succesivt efter drifttiden.

7.6 PÅVERKAN PÅ RENNÄRINGENS RIKSINTRESSEN

Rennäringen är ett allmänt intresse för vars verksamhet det finns utpekade områden av riksintresse enligt 3 kap. 5 § MB, som sett till sin helhet syftar till att bevara förutsättningarna för att kunna bedriva renskötsel. Av prop. 1985/86:3 framgår att riksintresse rennärings ska ses i ett landskapsperspektiv, eftersom det handlar om ett skydd för områden med olika slags ändamål vilka måste hänga ihop för att helheten ska fungera (så kallade funktionella samband).

I takt med ökad konkurrerande markanvändning inom renskötselområdet och till följd av t.ex. klimatförändringar, kan riksintresseområdenas betydelse förändras över tid och i vissa fall minska. Andra områden, som inte är utpekade, kan få större betydelse än tidigare. Det ska påpekas att även områden som inte är utpekade som riksintressen kan vara av mycket stor betydelse för renskötseln i området.

Två riksintresseområden för rennärings sammanfaller med verksamhetsområdet för det planerade dagbrottet i Liikavaara. Det är kärnområdet Leipojärvi och den svåra passagen öster om Aitik vid sjön Sakajärvi.

7.6.1 Kärnområde av riksintresse

Leipojärvi används som vinterbetesland norr om E10 och som sommar- och vinterbetesland söder om E10. Kärnområdet utgör kalvningsland söder om byn Leipojärvi och flera fasta renskötselanläggningar finns inom området. Det planerade verksamhetsområdet inklusive det stängslade området som utgör riskzon för stenkast påverkar cirka 4 % av riksintresseområdet Leipojärvi och ligger i dess ytterkant. Kärnområdet ett viktigt område för samebyn som idag redan är fragmenterat av bland annat gruvverksamhet, infrastruktur i form av vägar och kraftledningsgator, skogsbruket samt bebyggelse och mänskliga aktiviteter som skoteråkning, motorcross, skidåkning, löpning etc. Ytterligare påverkan av riksintresseområdet kan få stora konsekvenser. Intrångsbilden i påverkansområdet är idag till största delen bestående av Aitik, väg E10, byarna Sakajärvi och Liikavaara samt skoterförare och aktiviteter såsom hästridning och motorcross. Trots detta använder rensköterna påverkansområdet för bete under främst vintern och för passage.

Den påverkan som tillkommer i och med den planerade verksamheten i Liikavaara är främst betesbortfall (indirekt och direkt), påverkan på rörelsemönster och betesro samt ökade arbetsbelastning och kostnader. Påverkan på riksintresseområdet kommer att vara olika beroende på tidsaspekten, därför delas bedömningen av konsekvenserna upp i ett kort tidsperspektiv och ett långt tidsperspektiv.

I det korta tidsperspektivet kommer påverkansområdet som utgör cirka 4 % av riksintresseområdet att bli obrukbart. Resterande delar av riksintresseområdet kommer

kunna brukas, dock försvåras rennäringens bedrivande inom detta område främst på grund av betesbortfall. Konsekvenserna för detta intrång bedöms som måttliga då påverkansområdets funktion avsevärt försämras samtidigt som stora delar av riksintresseområdet fortfarande behåller sin funktion.

I det långa tidsperspektivet kommer påverkan på riksintresseområdet att minska då det indirekta betesbortfallet återigen kan brukas av samebyn. Därtill ska stora delar av verksamhetsområdet restaureras med fokus på etablering av renbete och de två byarna Sakajärvi och Liikavaara kommer inte längre vara bebodda. När byarna är avflyttade kommer alla byggnader att raseras och även de flesta beteshagar. Bedömningen är att konsekvenserna på lång sikt därav är små och riksintresseområdets funktionella samband bibehålls till stor del.

Trafikverket planerar att bygga om väg E10 till en mötesfri väg med viltstängsel på båda sidor om vägbanan. Detta kommer att medföra en barriäreffekt inom riksintresseområdet. Genomförs detta under tiden som den planerade verksamheten i Liikavaara är i drift kommer den kumulativa effekten att öka avsevärt. Bolaget har diskuterat behovet av en eller flera ekodukter. Alternativet har beaktats men bolaget har bedömt att det inte är ekonomiskt försvarbart att bygga en ekodukt för den korta tid som verksamheten har en måttlig påverkan på riksintresseområdet. Bolaget anser därtill att en mötesfri E10 med stängsel kommer påverka renskötseln under flera tiotals år framöver, detta motiverar att Trafikverket bör möjliggöra en säker passage av E10.

7.6.2 Strategiskt område av riksintresse (svår passage)

Den transportväg som ska möjliggöra transport mellan Aitik och det planerade dagbrottet i Liikavaara medför att nyttjandet av samebyns flyttled, som förbinder åretruntmarkerna och vinterbetesmarkerna, försvåras betydligt under driftperioden. Det område som utgör den svåra passagen (område av riksintresse, 125 ha) kommer vid starten av den planerade verksamheten redan vara avskuren på grund av Aitik's säkerhetsstängsel, se avsnitt 2.3 Förutsättningar vid driftstart. Verksamheten i Liikavaara kommer att innebära en kumulativ effekt på flyttleden vilket, tillsammans med verksamheten vid Aitik, orsakar en sådan påverkan på rennäringens riksintresse att dess funktion avsevärt försämras. Dock kommer bolaget att säkerställa att flyttleden kan nyttjas och att renar kan drivas förbi det planerade dagbrottet i Liikavaara och Aitik, se avsnitt 6.2 Begränsande av skada. Bedömningen är att den planerade verksamheten medför måttliga konsekvenser för riksintresset på kort sikt.

Påverkan på riksintresset från det planerade dagbrottet i Liikavaara bedöms minska betydligt då verksamheten avslutas. Detta medför att rennäringens nyttjande av riksintresset inte försvåras påtagligt på lång sikt på grund av verksamheten vid Liikavaara, och bedömningen är att konsekvenserna på lång sikt är små.

7.7 PERMANENTA KONSEKVENSER EFTER AVSLUTAD VERKSAMHET

Dagbrottet kommer att vattenfyllas och därmed utgöra ett permanent betesbortfall samt ett hinder för renarna. Även bilvägen kommer att var kvar efter avslutad verksamhet och medföra ett permanent betesbortfall samt en liten säkerhetsrisk. Bilvägen kommer troligtvis att avvecklas då efterbehandlingen är avslutad och då restaureras. Övriga ytor kommer att efterbehandlas och restaureras för att på sikt kunna utgöra betesmark igen. Efter det att gruvbrytningen har avslutats och området efterbehandlats bedöms de kvarvarande konsekvenserna vara små, enligt Tabell 1.

7.8 SÄKERHET I BEDÖMNINGEN

Osäkerheterna har belysts löpande under beskrivningen av effekter och konsekvenser. Bedömningarna har gjorts utifrån försiktighetsprincipen med renskötarnas beskrivning av sin markanvändning och erfarenheterna från andra projekt som grund.

Det finns många studier på renar i relation till olika störningskällor, men relativt få studier på domesticerade renar. Effekterna för djuren är en sak, men de faktiska konsekvenserna för rennäringen i form av bland annat ökad arbetsbelastning, betesförlust som leder till ökat betetryck på andra marker och den minskade flexibiliteten är dåligt känd, speciellt sett över längre tid.

Specifika osäkerheter inom denna rennäringensutredning rör dels de skrämselåtgärder som bolaget i samverkan med Trafikverket ska ta fram och testa, dels om återetableringen av renbete på verksamhetsområdet efter drifttiden lyckas, dels om Trafikverket kommer att bygga om E10 till en mötesfri och stängslad väg.

7.9 SAMLAD KONSEKVENSBEDÖMNING

Den samlade konsekvensbedömningen delas in i ett kortsiktigt tidsperspektiv (ca 8 år) och ett långsiktigt tidsperspektiv (>10 år). Oavsett tidsperspektiv är bolagets bedömning att konsekvenserna som följer av att öppna ett dagbrott i Aitiks närhet, och på så sätt nyttja dess infrastruktur, är betydligt mindre i jämförelse med att påbörja en gruvverksamhet med en helt annan lokalisering.

7.9.1 Kortsiktigt tidsperspektiv

Med hänsyn till beskrivna effekter, skadelindrande åtgärder och konsekvenser är bolagets bedömning att den planerade gruvverksamheten medför måttliga konsekvenser för samebyn i ett kortsiktigt perspektiv. Påverkan berör både nyckel- och kärnområden samt en flyttled vars funktion avsevärt försämras. Verksamheten kommer även att försämra en av betesgruppernas möjlighet att passera och använda viktiga områden, vilket i sin tur medför en negativ påverkan på samebyn som helhet.

7.9.2 Långsiktigt tidsperspektiv

Med hänsyn till beskrivna effekter, skadelindrande åtgärder och konsekvenser är bolagets bedömning att den planerade gruvverksamheten medför små konsekvenser för samebyn i ett långsiktigt perspektiv.

Det indirekta betesbortfallet kommer att minska efter att verksamheten avslutas eftersom stängslet runt verksamhetsområdet och längs transportvägen kommer att tas bort, endast själva dagbrottet kommer att vara stängslat. På längre sikt kommer betesbortfallet att minska ytterligare, då verksamhetsområdet kommer att efterbehandlas med fokus på att skapa värden för rennäring och biologisk mångfald. Dock kommer delar av verksamhetsområdet (ca 100 ha) inte kunna efterbehandlas, vilket därmed även i framtiden medför ett direkt betesbortfall.

Barriäreffekterna kommer också att minska avsevärt då stängslet tas bort. Verksamhetsområdet kommer dock, efter drifttiden, till viss del medföra en barriäreffekt.

Undvikelseeffekterna kommer minska till följd av att verksamheten upphör, att stängslet tas bort och att byarna Sakajärvi, Liikavaara och delar av Laurajärvi avvecklats. I takt med att verksamhetsområdet efterbehandlas kommer undvikelseeffekterna att sjunka ytterligare.

När markerna öppnas upp i och med att stängslet runt verksamhetsområdet tas bort kommer trycket mot väg E10 att minska och därmed kommer även risken för att renar förolyckas avta.

7.10 GÄLLIVARE SKOGSSAMEBY SAMLADE KONSEKVENSBEDÖMNING

Den information som Gällivare skogssameby lämnat om markanvändningen och hur renskötseln går till i området kring Liikavaara är inarbetad i denna utredning. Samebyns egen bedömning av konsekvenserna redovisas dock särskilt i detta avsnitt. Samebyn och dess medlemmar känner en stor oro inför en eventuell etablering av en ny gruva.

Samebyn är som redovisats under kapitel 3 Rennäringens förutsättningar redan idag hårt trängd av flertalet befintliga verksamheter, däribland Aitikgruvan. En av samebyns största farhågor är att det inte kommer finnas möjlighet eller utrymme för kommande generationer att bedriva renskötsel som bygger på den traditionella naturbetesbaserade formen. Det finns även en osäkerhet hur renskötseln som bedrivs idag kommer att förändras och hur det kommer att påverka såväl renen som renskötaren. Samebyn är övertygad att förändringar i dagens renskötsel är oundvikliga vid en etablering av ytterligare en gruva.

Samebyns möjlighet till flexibilitet i sin markanvändning är idag begränsad samtidigt som behovet av flexibilitet ökar. Effekterna av klimatförändringarna kommer att spela en större roll i ett framtida samhälle, och så även i renskötseln. Redan idag är effekterna av ett förändrat klimat påtagliga. Vintrarna är inte längre riktigt kalla med torr snö i flera månader och skare först fram mot våren. Idag är det vanligt med regn mitt i vintern och att marken täcks av ett lager is som gör det svårare för renen att gräva efter föda, så kallat låst bete. Det här resulterar i att renskötseln har behov av ett större urval av marker med goda betesmöjligheter för att kunna hantera de snabba väderförändringarna och möjliggöra att flytta med renarna till andra betesmarker som för stunden inte är låsta. Klimatförändringarna i kombination med all exploatering på betesmarkerna gör att behovet av betesmarker är större. Genom att ha tillgång till stora betesmarker kan renen söka föda själv på ett effektivare sätt än att renskötaren ska styra den. För att renarna ska överleva en vinter med stora svängningar i väderförhållande krävs det att det finns sammanhängande betesmarker, i alla höjdlägen.

Samebyn befärar att konsekvenserna blir större än vad som redovisats i analysen baserat på att det på förhand är svårt att få en överblick av helheten. Även effekterna de skadereducerande åtgärderna som planeras är svåra att bedöma. Sammantaget anser Gällivare skogssameby att riskerna för en bestående påverkan på renskötseln är stor.

8 KOMPENSERANDE ÅTGÄRDER

För att kompensera för den skada på rennäringen som kvarstår efter att skadelindrande åtgärder har vidtagits föreslår bolaget ett antal kompenserande åtgärder. Det bör belysas att konsekvensbedömningarna i denna rennäringanalys har gjorts utan hänsyn till föreslagna kompensationsåtgärder. Detta eftersom tillåtlighetsfrågan ska avgöras utan hänsyn tagits till eventuell kompensation.

8.1 BESKRIVNING AV KOMPENSATIONSÅTGÄRDER OCH ÅTGÄRDER

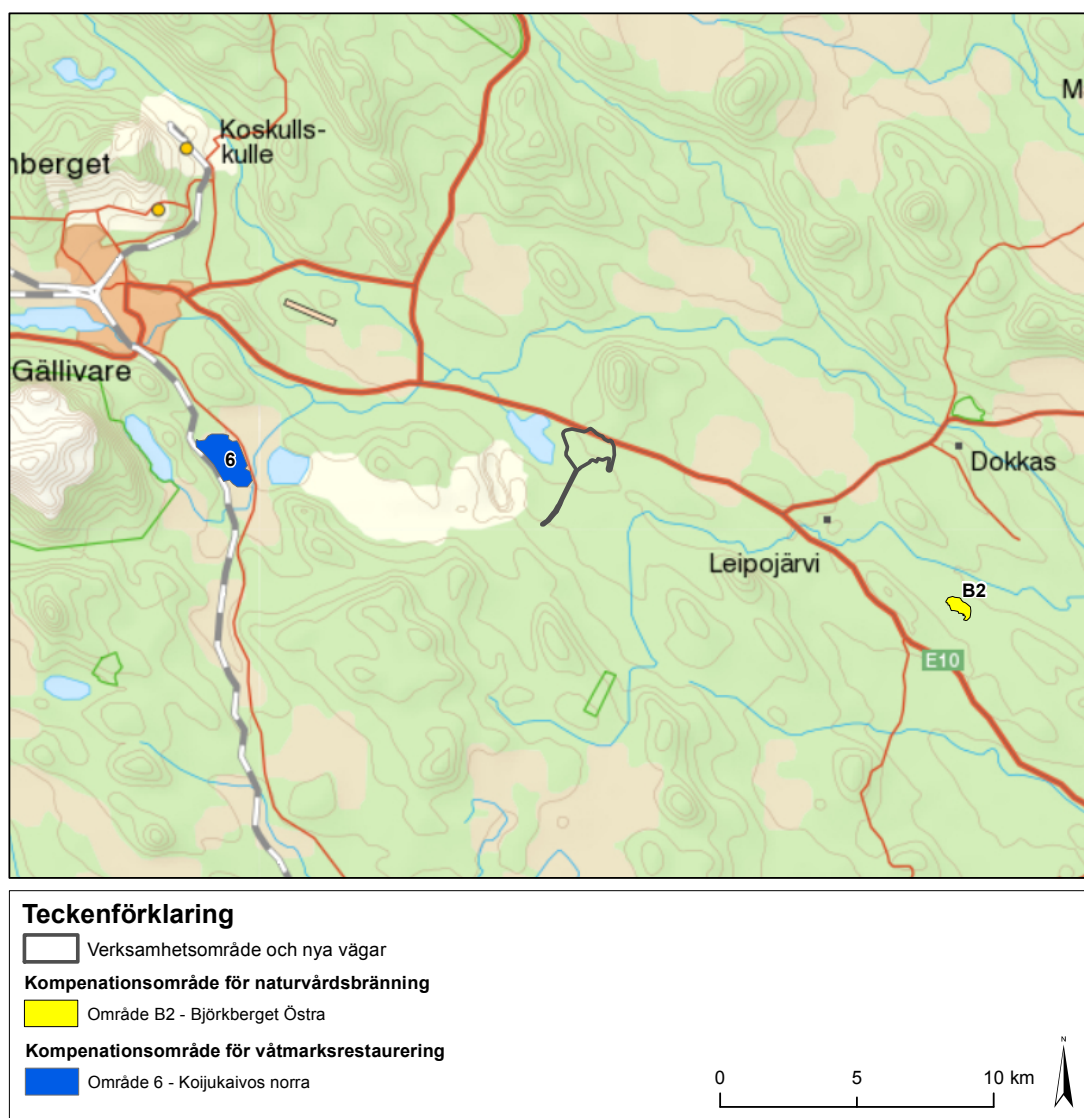
Målsättningen med åtgärder för att gynna rennäringen är att både minska den kvarstående skadan för den enskilda samebyn, och att stärka förutsättningarna för att, i landskapet som helhet, bedriva rennäring i ett långsiktigt perspektiv.

Bränning av tallungskog för att förbättra renlavsbete på sikt

Ett sätt att tillföra nya områden med bra renlavsbete inom samebyns vinterbetesmarker är att bränna skogar som i dagsläget karaktäriseras av frodiga fältskikt med brist på renlavar. Bränning av tallungskog, där det idag råder stor brist på renlav och där vegetationen försvårar renskötseln, planeras som en del i kompensationen för rennäringen. Det område på Björkberget (område B2 – Björkberget Östra), som föreslås som bränningsområde, och som även pekats ut av samebyn, bedöms vara lämpligt både ur renbetesperspektiv och ur naturvårdessynpunkt. Det föreslagna området ligger inom Gällivare skogssamebys vinterbetesland, cirka 3 mil öster om Gällivare och 6 km sydöst om byn Leipojärvi (Figur 19).

Bevara avverkningshotade skogar

Området Kojukaivos Norra (område 6, se Figur 19) har pekats ut som förstahandsval för våtmarksrestaurering, det ligger delvis inom ett riksintresse för rennäringen (svår passage öster om Aitik). I samebyns renbruksplan anges området som betestrakt under vintern och som lågutnyttjat område under våren. Området ligger vid gränsen av samebyns marker, som i väst avgränsas av en järnväg vilken omges av stängsel. De åtgärder som planeras inom ramen för våtmarksrestaureringen bedöms även vara positiva för områdets potential att hysa bra vinterbete. Området kommer att skyddas från avverkning som en del av kompensationsåtgärden.



Figur 19. Översiktskarta med prioriterade kompensationsområden för våtmarksrestaurering (blåa) och naturvårdsbränning (gult).

Åtgärder för att underlätta flytt mellan vinterbetesmark och kalvningsland

På västra sidan om Aitik finns en 7 meter bred faunabro som renarna kan använda för att ta sig över järnvägen. En studie av bronns funktion genomfördes under 2013-2014 och under utredningen framkom ett antal åtgärder som skulle kunna förbättra möjligheterna för främst den fria strövningen över faunabron. Genom att vidta åtgärder för att förbättra faunabrons funktion skulle den negativa påverkan på flytten som det planerade dagbrottet i Liikavaara utgör kunna kompenseras till viss del. Dessa åtgärder är:

- Så gräs längs vägen som leder över bron.
- Plantera träd på den öppna ytan norr om bron, samt anlägga ledlinjer i omgivningen (till exempel vegetationsstråk, stigar och kantzoner) som leder djuren mot bron.

För att dessa åtgärder ska utgöra kompensation för Liikavaara-etableringen förutsätts dock att åtgärderna inte redan har vidtagits eller planerar att vidtas av Trafikverket.

Försök med att blåsa ut hänglavar i skogsområden med brist på hänglavar

Förslag med försök att blåsa ut hänglavar på skogsområden där det råder brist på hänglav har diskuterats översiktligt med samebyn. Om samebyn anser att det är intressant kommer ett lämpligt område och upplägg för försöket att tas fram i samråd med renskötare, markägare och ekologisk expertis. Åtgärden bör utföras inom vinterbetesmarkerna för den berörda vinterbetesgruppen. Syftet med denna åtgärd skulle inte primärt vara att öka andelen hänglavar inom vinterbetesmarkerna utan att verka för kunskapsuppbyggnad kring en sådan metod. Hänglavar skulle kunna samlas in från träd som avverkas inom det planerade verksamhetsområdet.

Foder

En strategi för att hålla renarna längre tid i vinterbeteslandet och att ersätta förlorad betesmark kan vara att stödutfodra renarna. Utgångspunkten för Gällivare skogssameby är dock att samebyn ska bedriva naturbetespräglad renskötsel och att stödutfodring endast ska ses som ett komplement och en nödåtgärd vid omständigheter som samebyn inte kan råda över såsom låst bete. Bedömningen är att samebyn bör kompenseras med foder de år som renskötarna anser att det är nödvändigt för att upprätthålla en god renhälsa.

Ekonomisk ersättning

Ekonomisk ersättning bedöms vara nödvändigt för att kompensera samebyn för de merkostnader, det merarbete och en del av den ekonomiska oro som trots övriga kompensationsåtgärder skulle uppstå till följd av en etablering av ett dagbrott. Den ekonomiska ersättningen bör också omfatta det tidsglapp som uppstår mellan det att åtgärder vidtas och samebyn kan tillgodogöra sig bete på gråbergssupplag, Björkberget

Östra och Koijukaivos Norra. Den ekonomiska ersättningen bör regleras i ett avtal mellan bolaget och samebyn.

8.2 VÄRDERING AV KOMPENSATIONENS TILLRÄCKLIGHET

Påverkan på rennärningen uppstår direkt när området tas i anspråk för gruvverksamhet medan de kompensationsåtgärder som föreslås kan leverera värden för rennärningen först på några decenniers sikt. De åtgärder som vidtas för att förebygga och kompensera rennärningen för den kvarstående skadan bedöms därför inte vara tillräckliga för att kompensera rennärningen fullt ut under drifttiden. En ekonomisk ersättning för merarbete under drifttiden bedöms vara nödvändig. Omfattningen av den ekonomiska ersättningen regleras i ett avtal mellan bolaget och Gällivare skogssameby.

På sikt, när verksamheten i Liikavaara avslutats och renbete etablerats inom delar av det före detta verksamhetsområdet (ca 100 ha av totalt 210 ha) och det brända området på Björkberget östra (ca 40 ha) bedöms påverkan genom ökat betestryck på andra marker kunna upphöra. Genom restaurering och skydd av våtmarker och sumpskogar inom vinterbetesmarkerna bedöms vinterbetet öka ytterligare. Gråbergssupplagen och dagbrottet kommer att medföra en minskad framkomlighet jämfört med nollalternativet, men påverkan på sikt bedöms bli liten.

9 UPPFÖLJNING OCH KONTROLL

Här beskrivs det hur uppföljning och kontroll av effekter och konsekvenser av verksamheten ska genomföras.

Bolaget och Gällivare skogssameby kommer att ha årliga träffar för att utvärdera och följa upp effekter och konsekvenser av verksamheten. Det entreprenadavtal som finns mellan de olika parterna underlättar kommunikation och samverkan. En kontinuerlig dialog hålls om bl.a. stängsel, renar inne på verksamhetsområdet och förbättringsförslag för att underlätta för renskötarna att vara aktiva i närområdet. För att uppföljningen ska ge svar på frågor som uppstår och även kunna jämföras mellan åren ska en checklista för uppföljningen tas fram gemensamt av bolaget och samebyn innan verksamheten startas.

Bolaget har under hösten 2017 försett samebyn med GPS-halsband. Detta för att renarnas rörelsemönster och beteenden ska kunna dokumenteras och analyseras före verksamheten startar samt under anläggning och drift. Ett samarbete har upprättats med SLU för att utvärdera rörelsemönster etc. Genom det samarbete som upprättats mellan bolaget, samebyn och SLU kommer GPS-halsbandsprojektet att fortlöpa för att utvärdera hur renarnas rörelsemönster, beteenden osv. förändras innan, under och efter att verksamheten genomförs. Bolagets ambition är att följa upp de verkliga konsekvenserna av det planerade dagbrottet på rennäringen och i den mån det är möjligt anpassa verksamheten på ett sådant sätt att konsekvenserna minskar.



10 REFERENSER

Personliga kontakter

Gällivare skogssameby:

Åke Nordvall

Lars-Thomas Persson

Stig Persson

SLU:

Per Sandström

Webbsidor

Sametinget. Renars hälsa. <https://www.sametinget.se/12111>. Info hämtat i december 2017.

Trafikverket. Aktuellt på E10. <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Norrbotten/aktuellt-pa-e10/>. Info hämtat i december 2017.

Litteratur

Bergmo, T., 2011. Potential avoidance and barrier effects of a power line on range use and migration patterns of semi-domestic reindeer (rangifer tarandus tarandus). Master Thesis of 30 credits at Norwegian University of Life Sciences.

Enetjärn Natur AB. 2018. Ekologisk efterbehandling - konceptuell plan för återetableringen av naturliga naturmiljöer efter avslutad gruvbrytning i Liikavaara. Ej publicerad.

Helle, T. & Särkelä, M. 1993: The effects of outdoor recreation on range use by semidomesticated reindeer. Scan.J.For.Res. 8:123-133.

Helle, T., Hallikainen, V., Sarkela, M., Haapalehto, M., Niva, A. & Puoskari, J. 2012. Effects of a holiday resort on the distribution of semi-domesticated reindeer. Annales Zoologici Fennici 49:23-35.

Kumpula, J., A. Colpaert, and M. Anttonen. 2007. Does forest harvesting and linear infrastructure change the usability value of pastureland for semi-domesticated reindeer (Rangifer tarandus tarandus) Annales Zoologici Fennici 44:161-178.

Lundqvist, H. 2007a. Range characteristics and productivity determinants for reindeer husbandry in Sweden. Doctoral thesis No 2007:100. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.

Lundqvist, H. 2007b. Ecological Cost-Benefit Modelling of Herbivore Habitat Quality Degradation due to Range Fragmentation. Transactions in GIS 11:745-763.

Länsstyrelsen i Västerbottens län. 2015. MKB inom renskötselområdet - checklista.
Version: 2015-12-07

Rockström, U. och Åhman, B. 2015. Råd och rekommendationer vid utfodring av renar.
Utgivare: Gård&Djurhälsan.

Skarin, A. 2013. Renar och vindkraft. Studie från anläggningen av två vindkraftparker i
Malå sameby. Vindval rapport 6564, Naturvårdsverket.

Skarin, A. 2006. Reindeer use of alpine summer habitats. Doctoral thesis No 2006:73.
Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala

Skarin, A. & Åhman, B. 2014 Do human activity and infrastructure disturb
domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. Swedish University of
Agricultural Sciences, Uppsala

Sveriges geologiska undersökning (SGU). 2016. Vägledning för prövning av
gruvverksamhet. Dnr 311-1808/2014. SGU-rapport 2016:23. 2016-12-21

Trafikverket. 2014. Uppföljning av faunapassager inom renskötselområdet. Passager
över järnväg och väg vid Råtsi, Sangis, Harrioja och Aitik. Publikationsnummer:
2014:098. ISBN: 978-91-7467-627-3

Vistnes, I. & Nellmann, C. 2001: Avoidance of cabins, roads and power lines by
reindeer during calving. Journal of Wildlife Management 65:915:925.

Vistnes, I., Nellemann, C., Jordhoy, P. & Støen, O.G. 2008. Summer distribution of
wild reindeer in relation to human activity and insect stress. Polar Biology 31:1307-
1317

Waldau, E. 2014. Strategier hos renar för att hantera brist på föda under vintern.
Examensarbete SLU.

Weir, J. N., S. P. Mahoney, B. McLaren & S. H. Ferguson; Effects of mine
development on woodland caribou Rangifer Tarandus distribution. Wildlife Biology
13:1 (2007).