



Bilagor:
1

MEDDELANDE

Datum:
2019-04-16
Ert datum:

Bilaga 1

Vår beteckning:
19-M117
Er beteckning:

1 (54)

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Underlag för avgränsningssamråd gällande Natura 2000-prövning av gruvverksamheten i Malmberget/ Vitåfors

Till:

Enligt sändlista

Delges:

Linda Bjurholt
Lotta Lauritz
Sandra Lindgren
Petter Madsen

Charlotte Mattsby
Viveka Nordanfjäll Roslin
Björn Svanelöv
Erika Norberg

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	<i>LKAB Malmberget, Vitåfors: om verksamheten</i>	4
1.2	<i>Avser söka Natura 2000-tillstånd för befintlig gruvverksamhet.</i>	4
1.3	<i>Om den specifika miljöbedömningen.....</i>	5
	Avgränsningssamråd.....	6
1.4	<i>Tidigare utredningar</i>	6
1.5	<i>Miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och avgränsning....</i>	8
	Avgränsning av Natura 2000-område	9
	Avgränsning av verksamhet	9
	Nollalternativ	10
	Geografisk avgränsning	10
	Avgränsning av miljöaspekter.....	12
	Avgränsning av Natura 2000 – naturtyper och arter	14
	Avgränsning i tid.....	16
2	Beskrivning av verksamheten	17
2.1.1	Verksamhetens utformning	18
2.1.2	Omfattning av brytningen.....	20
2.2	<i>Tillstånd.....</i>	21
2.3	<i>Framtida utveckling.....</i>	24
3	Miljöförutsättningar	26
3.1	<i>Natura 2000: Torne och Kalix älvsystem</i>	27
3.1.1	Bevarandestatus hos utpekade naturtyper och arter vid inrättandet av Natura 2000-området år 2003	27
4	Miljöeffekter	29
4.1	<i>Gruvverksamhetens påverkan på utpekade naturtyper och arter</i>	30
4.2	<i>Kumulativa effekter i utredningsområdet</i>	31

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

4.3	<i>Framtida utveckling</i>	32
5	Skadelindrande åtgärder	33
5.1	<i>Skademinimerande åtgärder</i>	33
5.2	<i>Återställande åtgärder</i>	35
5.3	<i>Ekologiska kompensationsåtgärder</i>	36
6	Fortsatt process/arbete	37
6.1	<i>Kommande utredningar och inventeringar</i>	37
6.2	<i>Tidplan</i>	38
6.3	<i>Samrådsmöten</i>	39
6.4	<i>Kontaktpersoner</i>	39
7	Källor	41

Bilaga 1. Bevarandemål samt bedömning gynnsam bevarandestatus av förekommande naturtyper och arter i Lina älv 2003 respektive 2019.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

1 Inledning

Kapitlet ger en introduktion till processen för Natura 2000-tillstånd, LKAB:s verksamhet och den specifika miljöbedömningen inför ansökan om Natura 2000-tillstånd. Den ger också en kort beskrivning av samrådsprocessen.

1.1 LKAB Malmberget, Vitåfors: om verksamheten

LKAB:s gruvindustriområde i Malmberget/Vitåfors är beläget i Gällivare kommun som har cirka 18 000 invånare och ligger i Norrbottens län. Vitåfors gruvindustriområde ligger cirka 8 kilometer norr om Gällivare och cirka 4 kilometer norr om samhället Malmberget. De närmsta bostäderna ligger i samhället Koskullskulle, strax sydöst om industriområdet. Gruvbrytningen i Malmberget sker under jord i ett tiotal malmkroppar med både magnetit- (Fe_3O_4) och hematitmalmer (Fe_2O_3). Vid brytningen fragmenteras malmen genom borrar och sprängning. Därefter lastas råmalmen och transporteras upp ur gruvan.

Vid malmförädlingen används stora mängder vatten.

Processvattenförsörjningen vid anläggningarna är baserad på ett cirkulerande system via ett sand- och ett klarningsmagasin.

Överskottsvatten bräddas till recipienten Lina älv, som är en del av Natura 2000-området Torne och Kalix Älvsystem.

1.2 Avser söka Natura 2000-tillstånd för befintlig gruvverksamhet

LKAB avser nu att söka Natura 2000-tillstånd, enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken, för sin befintliga gruvverksamhet i Malmberget/Vitåfors, inbegripet malmförädlingsverksamheten. Hädanefter benämns LKAB:s samlade verksamhet i Malmberget/Vitåfors som "gruvverksamheten".

Det Natura 2000-tillstånd som LKAB avser att söka kommer att inbegripa befintlig gruvverksamhet vid Vitåfors. För att möjliggöra en fullständig bedömning av påverkan på Natura 2000-området kommer den kommande miljökonsekvensbeskrivningen dock att beakta även planerade ändringar i verksamheten. I dagsläget innebär detta att miljökonsekvensbeskrivningen i detta Natura 2000-ärende även kommer att beakta den ändringsansökan avseende kapacitetshöjande åtgärder vid sandmagasinet och sand- och klarningsmagasinet inom Vitåfors industriområde som nu handläggs hos

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Mark- och miljödomstolen i Umeå (mål nr M 1303-18). Prövningen av eventuell påverkan på Natura 2000-området och eventuellt behov av tillstånd härför, med anledning av de kapacitetshöjande åtgärderna, kommer genomföras inom ramen för nämnda mål. För att möjliggöra en effektiv och samlad prövning av Natura 2000-frågorna kan det vara lämpligt att de två målen behandlas gemensamt i enlighet med 21 kap. 3 § miljöbalken.

Gruvindustriområdet i Vitåfors ligger intill Lina älv som utgör en del av det omfattande Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem. Älven är även recipient för vatten från gruvans klarningsmagasin. Detta Natura 2000-område inrättades år 2003, då gruvdriften i Malmberget/Vitåfors sedan länge varit igång (gruvan har drivits i LKAB:s regi sedan år 1890). Vid den senaste samlade tillståndsprövningen för verksamheten som genomfördes 2007 redogjorde bolaget för verksamhetens inverkan på Lina älv. Varken remissinstanser eller domstolen ansåg då att tillstånd enligt Natura 2000-bestämmelserna fordrades. Behovet av ett Natura 2000-tillstånd påkallas inte av ändrat regelverk eller av någon påtaglig förändrad påverkan från bolagets verksamhet, utan har påkallats av förändrad praxis på området (MÖD mål nr M 10355-17).

Detta samrådsunderlag är en del av den specifika miljöbedömning som ska göras med anledning av kommande ansökan om Natura 2000-tillstånd. Fokus i den specifika miljöbedömningen kommer vara påverkan på Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem. En utvärdering av behovet av att ingående utreda påverkan av deposition på terrestra Natura 2000-områden (Lina fjällurskog, Dundret, Sjaunja och Stubba) i kringliggande områden har också genomförts. Risk för betydande påverkan i dessa områden bedöms dock vara i stort sett obefintlig, vilket gör att fokus kommer att läggas på påverkan vid Lina älv. I avsnitt *1.5 Miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och avgränsning* kan du läsa mer om den föreslagna avgränsningen och inriktningen på miljöbedömningen.

1.3 Om den specifika miljöbedömningen

En specifik miljöbedömning innebär, enligt 6 kap. 28 § miljöbalken, att verksamhetsutövaren:

- samråder om hur en miljökonsekvensbeskrivning ska avgränsas

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

- tar fram en miljökonsekvensbeskrivning
- ger in miljökonsekvensbeskrivningen till den som prövar tillståndsfrågan

Den specifika miljöbedömningen innebär vidare att den myndighet som prövar tillståndsfrågan:

- ger tillfälle till synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen
- slutför miljöbedömningen

Den specifika miljöbedömning är således hela den process som leder fram till tillståndsprövningen där miljöbedömningen slutförs.

Avgränsningssamråd

Denna miljöbedömning avser tillståndsansökan för Natura 2000, vilket per automatik innebär att en specifik miljöbedömning ska göras enligt 6 kap. 20 § miljöbalken. Länsstyrelsen behöver därför inte fatta något beslut om betydande miljöpåverkan, och något undersökningssamråd ska heller inte hållas. Det samråd som kommer att genomföras är ett avgränsningssamråd. Avgränsningssamrådet ska verka för att miljökonsekvensbeskrivningen får den omfattning och den detaljeringsgrad som är nödvändig för den kommande tillståndsprövningen.

Ansökan och prövningen gäller Natura 2000-tillstånd för en befintlig gruvverksamhet med beaktande av planerade ändringar. Prövningssituationen är ovanlig, kanske rent av unik, och avgränsningssamrådet är därför ett särskilt viktigt led för att ta fram ett tillräckligt underlag för prövningen.

Till avgränsningssamrådet inbjuds tillsynsmyndigheten länsstyrelsen, övriga statliga myndigheter, kommunen samt de enskilda, organisationer och den allmänhet som antas vara särskilt berörda eller ha intresse av verksamheten. I kapitel 6 finns sändlista till alla inbjudna till samrådet.

1.4 Tidigare utredningar

En rad utredningar som berör utredningsområdet har gjorts tidigare i olika sammanhang. Nedan redovisas, i korthet, de utredningar som har störst fokus på att utvärdera påverkan och konsekvenser för Natura 2000.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

LKAB sökte år 2006 ett nytt tillstånd för gruvverksamheten i Malmberget och malmförädlingen vid Vitåfors. Tillståndet meddelades år 2007. Detta tillstånd utgör verksamhetens grundtillstånd. I denna process togs en miljökonsekvensbeskrivning fram (*Nytt tillstånd för befintlig och utökad verksamhet vid Vitåfors, Malmberget – Miljökonsekvensbeskrivning*) som beskrev påverkan på vattenkvalitet, fisk, lekbottnar och så vidare i Lina älv. Miljökonsekvensbeskrivningen låg till grund för LKAB:s förnyade tillstånd för verksamheten, som meddelades 2007 (miljödömsstolens deldom 2007-12-11 i mål M 2090-06, överprövat av Miljööverdomstolen 2008-12-11 i mål M 59-08). Slutliga villkor meddelades dock först 2015 (mark- och miljödömsstolens deldom 2015-05-19 i mål M 2090-06).

Utredningen *Natura 2000-utredning Lina älv* (Grundström och Kestrup, 2018) kom fram till att det inte fanns något som tydde på att nuvarande verksamhet har någon negativ effekt på fiskpopulationer, bottenfauna och kiselalger i Lina älv. Verksamhetens konsekvenser för varje enskilt bevarandemål i bevarandeplanen bedömdes vara små.

En utredning om *Recipientpåverkan Lina älv* (Sörlin & Pantze, 2018) visar att den kemiska statusen i Lina älv är god både uppströms och nedströms Vitåfors bortsett från bromerade difenyleter (PBDE) och kvicksilver, vilket det finns för höga halter av i alla svenska ytvattenförekomster. Den hydromorfologiska statusen både uppströms och nedströms Vitåfors bedöms som måttlig på grund av faktorer som inte har med LKAB:s verksamhet att göra.

Inför den nu aktuella Natura 2000-prövningen har Ecogain (Zinko m.fl., 2019) utrett huruvida de livsmiljöer och arter som finns utpekade i utredningsområdet uppnådde en gynnsam bevarandestatus vid inrättandet av Natura 2000-området. I denna utredning görs en preliminär bedömning att ingen av de livsmiljöerna och arterna som det finns tillräcklig information om uppnådde gynnsam bevarandestatus vid inrättandet. Det bedöms samtidigt att bevarandestatusen inte har påverkats negativt (försämrats) av LKAB:s verksamhet i området sedan år 2003.

I tabell 1.1 nedan listas övriga utredningar och inventeringar, mestadels från kontrollprogram, som har utförts inom området och som innehåller data

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

som är relevanta att använda i bedömningarna inom ramen för den specifika miljöbedömningen.

Tabell 1.1. Utredningar och inventeringar som utförts inom området med relevans på Lina älv sedan 1999 (exklusive de utredningar som refereras i löptexten ovan).

UTFÖRARE	TITEL	REFERENS
Pelagia Nature & Environment	Biologisk undersökning i Lina älv 1999	(Johnson & Evander, 1999)
Länsstyrelsen i Norrbotten	Flodpärlmusslan i Norrbottens län år 2005	(Olofsson, 2005)
ALControl	Torne och Kalix älvar 2004	(Norman, 2005)
Pelagia Nature & Environment	Påväxtätande och filtrerande bottenfauna i Lina älv, Gällivare	(Hoffsten, 2006)
Vattenfall Power Consultant	Elfiskeundersökning och provtagning av påväxtalger i Lina älv	(Viklands, 2006a)
Vattenfall Power Consultant	Metallanalys av fisk i Lina älv	(Viklands, 2006b)
Hushållningssällskapet	Biologiska undersökningar, LKAB, Gällivare. 2010	(Sjöström, 2011)
Hushållningssällskapet	Inventering av flodpärlmussla i Lina älv 2012	(Evander, 2012)
Enetjärn Natur	Biologiskt kontrollprogram.	(Ask m.fl., 2015)
Pelagia Nature & Environment	Miljöundersökningar i Vitåfors Gällivare kommun, 2017	(Sperens & Olsson, 2018)
Pelagia Nature & Environment	Biologiska utredningar i recipienten till gruvverksamheten i Gällivare/Malmberget	Karlsson 2019

1.5 Miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och avgränsning

Efter avgränsningssamrådet kommer LKAB att bedöma vilka aspekter som är särskilt relevanta för den specifika miljöbedömningen. Vilken avgränsning LKAB väljer att göra och varför kommer att beskrivas

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

ytterligare i den slutgiltiga miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och avgränsning.

Som angetts ovan under avsnitt 1.2 avser LKAB att söka ett Natura 2000-tillstånd för den redan befintliga gruv- och malmförädlingsverksamheten i Malmberget/Vitåfors. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer därför att omfatta den befintliga verksamhetens påverkan. Men för att möjliggöra en helhetlig bedömning av påverkan på Natura 2000-området kommer miljökonsekvensbeskrivningen också att beakta planerade ändringar i verksamheten. I dagsläget innebär detta att miljökonsekvensbeskrivningen också kommer att beakta de kapacitetshöjande åtgärder som nu planeras vid sand- och klarningsmagasinet. Beskrivningen av miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och omfattning i detta underlag får därmed ses som preliminär – inriktningen och omfattningen kan förändras beroende på vilka synpunkter som kommer in under samrådet.

Avgränsning av Natura 2000-område

I PM över Natura 2000-prövningen gällande LKAB:s verksamhet (Zinko m.fl., 2019) konstateras att utredningen ska fokusera på Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem (SE0820430), närmare bestämt en del av detta som utgörs av Lina älv. Motivering till detta framgår av inledningen av kapitel 4.

Avgränsning av verksamhet

Som angetts ovan är den nu aktuella prövningssituationen ovanlig, kanske rent av unik, och avgränsningssamrådet är därför ett särskilt viktigt led för att ta fram ett adekvat underlag för prövningen.

Med anledning av ovanstående avgränsning kommer olika lokaliseringalternativ inte att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Beskrivningen fokuserar på de år då verksamheten är i drift. Det kan innebära att bedömningen inkluderar påverkan från såväl nuvarande som historisk verksamhet. Gruvdrift förändras av naturliga skäl över tid och de förändringar i verksamheten som kan förutses beaktas också i underlaget. Eftersom verksamheten redan finns på platsen behandlas inte byggskedet. Däremot beaktas planerade rivnings- och återställningsarbeten i samband med avslut utifrån de efterbehandlingsplaner som finns i dagsläget,

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

eftersom dessa arbeten också är en del av den långsiktiga påverkan på N2000-området. Det görs även en bedömning av de långsiktiga miljöeffekterna som kvarstår efter gruvans avslutade drift.

Nollalternativ

I en specifik miljöbedömning ska en beskrivning av ett så kallat nollalternativ finnas med. Detta innebär att den som ansöker om tillstånd ska beskriva miljöförhållandena innan planerad verksamhet påbörjas eller åtgärder vidtas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas.

Nollalternativet i den nu aktuella Natura 2000-prövningen skiljer sig från hur nollalternativ brukar se ut av två anledningar. Dels eftersom verksamheterna redan fanns vid Natura 2000-områdets tillkomst, dels då Natura 2000-tillstånd söks för befintlig verksamhet. Alternativredovisningar, inklusive beskrivning av ett nollalternativ, saknar relevans i föreliggande prövning eftersom ansökan kommer att avse en redan befintlig verksamhet.

Som också angetts ovan har Natura 2000-prövningen av den befintliga verksamheten inte föranletts av några förändringar i påverkan på det skyddade området. Istället har tillståndsprövningen påkallats av ny praxis. Mark- och miljööverdomstolen har i mål nr 10355-17 anfört att ett ändringstillstånd för en verksamhet inte kan prövas om det inte går att utesluta en risk för påverkan från den samlade verksamheten och om den befintliga verksamheten inte prövats enligt Natura 2000-bestämmelserna. Detta utgör således grunden för den Natura 2000-prövning för befintlig verksamhet som LKAB nu avser att genomföra. Skulle denna prövning utebli, vilket vore ett processuellt nollalternativ, innebär det att verksamheten inte kan förändras efter rådande behov. Detta kan i sin tur komma att innebära att LKAB:s verksamhet vid Malmberget/Vitåfors inte kan fortsätta och att verksamheten måste avslutas i förtid – med omfattande resursförluster och negativ påverkan i såväl regionen som verksamheter utanför denna.

Geografisk avgränsning

Det geografiska utredningsområdet har avgränsats för att fånga upp direkta, indirekta och kumulativa effekter av LKAB:s gruvverksamhet vid

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

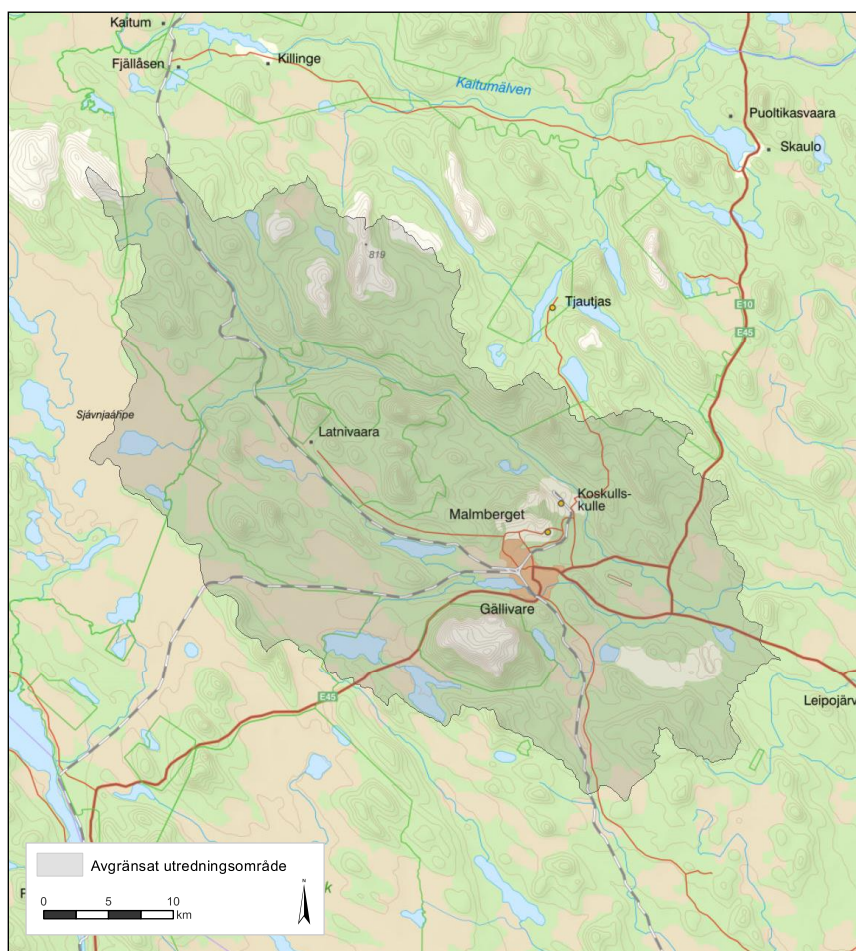
D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Malmberget/Vitåfors och Bolidens gruva vid Aitik samt eventuellt tillkommande påverkan genom verksamhet längs Nietsajokis avrinningsområde. Utredningsområdet omfattar därför:

- hela Vitåfors gruvindustriområde
- området till 1 kilometer nedströms Nietsajokis mynning (figur 1.1)
- samtliga delavrinningsområden som gränsar till Vitåforsgruvans verksamhetsområde, uppströms

Totalt utgör utredningsområdet 1 350 km².



Figur 1.1. Karta över det geografiskt avgränsade området för denna utredning.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Avgränsning av miljöaspekter

Eftersom ansökan avser ett Natura 2000-tillstånd fokuserar miljöbedömningen på de konsekvenser som verksamheten har på berört Natura 2000-område. I första hand fokuserar miljöbedömningen på målen för Natura 2000-områdenas utpekade livsmiljöer och arter enligt bevarandeplanerna. De påverkansfaktorer som LKAB har på Lina älv är i huvudsak utsläpp till vatten och inte markexploatering eller förlust av biotoper, men viss påverkan från till exempel deposition och damning kan inte uteslutas och ingår därför i bedömningen.

En Natura 2000-prövning ska ta hänsyn till kumulativa miljöeffekter. Ett beslutsunderlag måste därmed beakta även de kumulativa miljöeffekterna från verksamheten. Bedömningen av miljöeffekter kommer att utgå från ett regionalt perspektiv i de frågor där påverkan inte enbart kan sägas vara lokal utan även kan få en regional påverkan (kumulativa effekter). Det gäller exempelvis frågor om utpekade livsmiljöer och arter i berörda Natura 2000-områden samt miljökvalitetsnormer för vatten.

Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten har betydelse då de, på motsvarande sätt som Natura 2000, syftar till att skapa hållbara, ekologiska livsmiljöer. Vilken vattenstatus ett vattendrag har säger också någonting om hur förutsättningarna ser ut för att även nå gynnsam bevarandestatus för de utpekade arterna och livsmiljöerna i bevarandeplanen. Däremot säger inte Natura 2000-regelverket något om att MKN för vatten måste vara uppfyllt för att Natura 2000-reglerna ska efterlevas. MKN för vatten ska därför endast ses som ett stöd i bedömningarna av vilka förutsättningar det finns för att nå målen i bevarandeplanen.

LKAB behöver ta hänsyn för att gruvdriften i Malmberget/Vitåfors ska vara förenlig med de nationella miljökvalitetsmålen. En gruva i drift av denna sort riskerar att hamna i konflikt med några av miljömålen. Av de 16 målen är det fem som bedöms vara relevanta för den pågående verksamheten och som avses behandlas i miljöbedömningen av Natura 2000-påverkan: Bara naturlig försurning, Giffri miljö, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag och Ett rikt växt- och djurliv. Dessa miljömål kommer att redogöras för i kommande miljökonsekvensbeskrivning och behandlas inte vidare i detta samrådsunderlag.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Det finns en rad miljöaspekter som utvärderats, men inte utreds vidare i denna process. Anledningen är att de inte omfattas av den aktuella prövningen av befintlig verksamhet ur ett Natura 2000-perspektiv. En översikt av de utvärderade miljöaspekterna listas i tabell 1.2 nedan.

Tabell 1.2. Översikt över miljöaspekter och motiv till avgränsning.

MILJÖASPEKT	BEHANDLAS VIDARE	MOTIV TILL AVGRÄNSNING
Landskap	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
Naturmiljö, land och vattenmiljöer	Ja	Omfattas av Natura 2000-bevarandeplanen
Kulturmiljö	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
Hälsoeffekter	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
Luftkvalitet	Nej	Luftföroreningar kan påverka utpekade naturtyper i Natura 2000-området. Utredning har dock visat att det är mycket låg risk för betydande påverkan från luftföroreningar i Lina älv. Luftföroreningar kommer inte att hanteras vidare.
Klimat	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
Barriäreffekter	Ja	Kan (genom vandringshinder, hydromorfologi) påverka bevarandemålen i Natura 2000-bevarandeplanen
Friluftsliv	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
Hushållning energi	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
Hushållning mark och vatten		
- Hushållning vatten	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
- Hushållning mark	Ja	Kan påverka värden i Natura 2000-bevarandeplanen

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

- Markmiljö	Ja	Kan (genom förorenad mark) påverka värden i Natura 2000-bevarandeplanen
- Jordbruksmark	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
- Skogsmark	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
- Renskötselområde	Nej	Omfattas ej av Natura 2000-bevarandeplanen
- Fiske- och jaktmark	Ja	Aspekter på fiske som rekreation kommer inte hanteras. Då lax är en utpekad art i Natura 2000-bevarandeplanen påverkas dock fiske indirekt.

Avgränsning av Natura 2000 – naturtyper och arter

Av de naturtyper och arter som finns utpekade i Natura 2000-området (Länsstyrelsen Norrbotten, 2007) bedöms nedanstående *inte* vara aktuella att behandla i miljöbedömningen. Övriga utpekade naturtyper och arter finns redovisade i kapitel 3.

Ej aktuella naturtyper i Natura 2000

Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation (3220)

Naturtypen förekommer endast ovanför gränsen för sammanhängande barrskog och utgörs ofta av käll- och biflöden till naturtypen 3210, naturliga fennoskandiska vattendrag. Käll- och biflöden till Lina älv, belägna i alpin zon ovan barrskogsgräns, förekommer inte i det aktuella utredningsområdet. Bedömningen görs därför att inte heller alpina vattendrag med örtrik strandvegetation finns inom utredningsområdet.

Oligo-mesotrofa sjöar (3130) och Dystrofa sjöar (3160)

Två av de utpekade naturtyperna som finns inom utredningsområdet är oligo-mesotrofa sjöar, och dystrofa sjöar och småvatten. Dessa båda naturtyperna kallas i Natura 2000- sammanhang numer *ävjestrandssjöar* respektive *myrsjöar*. De ligger alla uppströms Lina älv och påverkas inte genom utsläpp till vattnet av gruvverksamheten vid Vitåfors. Sjön Naalöjärvi ingår inte i Natura 2000-området, men utloppsbacken från sjön mynnar ut i Lina älv, varför statusen på Naalöjärvi ändå påverkar Natura 2000-området.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

LKAB tog 1/3 av sjön i anspråk på 1970-talet för att anlägga ett sandmagasin, vilken inte ingår i Natura 2000-området. Eftersom gruvdriften i Malmberget/ Vitåfors inte påverkar dessa naturtyper görs ingen fördjupning i bedömningen av bevarandestatusen på dessa.

*Ej aktuella arter i Natura 2000**Stensimpa (Cottus gobio)*

I elfiskeregistret¹ finns några fynd i Lina älv som endast är bestämd till simpa (stensimpa kan förväxlas med bergsimpa (*Cottus poecilopus*)). Stensimpa går upp till första vattenfallet över Högsta kustlinjen (www.artdatabanken.se) och finns inte så långt upp i Kalixälvens vattensystem som platsen för det aktuella utredningsområdet. LKAB gör därför bedömningen att stensimpa inte finns inom det aktuella utredningsområdet.

Venhavre (Trisetum subalpestre)

Venhavre är inte funnen i närheten av det aktuella utredningsområdet. Venhavre har sin närmsta förekomst i Rautasälven. Då livsmiljön i utredningsområdet inte är gynnsam för arten bedöms det inte sannolikt att arten etablerar sig där även om den kan sprida sig dit från Rautasälven. Det anses därför inte rimligt att en inventering utförs för att eftersöka venhavre i utredningsområdet.

Grön flodtrollslända (Ophiogomphus cecilia)

Grön flodtrollslända har sitt utbredningsområde i Sverige i de nedre delarna av Torne älv, Kalix älv och Råneälven. Det finns antagligen oupptäckta lokaler för grön flodtrollslända i norra Sverige. Eftersom grön flodtrollslända främst finns längs vattendragssträckor med mycket vattenvegetation och översvämningsytor, vilket saknas i utredningsområdet, är det högst osannolikt att arten finns i det aktuella i utredningsområdet. Det bedöms därför inte vara motiverat att göra en riktad inventering för att söka efter arten i området.

¹ SERS, <http://aquareport.slu.se/default.aspx?ID=6>

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Avgränsning i tid

Avgränsningen bakåt i tid för att bedöma den ekologiska påverkan på Natura 2000-området är från år 2003, det år då Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem instiftades. Gruvverksamheten i Malmberget/Vitåfors har pågått sedan 1600- eller 1700-talet (sedan år 1890 i LKAB:s regi), och det har därmed skett ekologisk påverkan även innan år 2003. Den samlade påverkan som identifieras i miljöbedömningen kan dock även inkludera påverkan som beror av äldre verksamhet.

Handläggare | Avd/Sektion

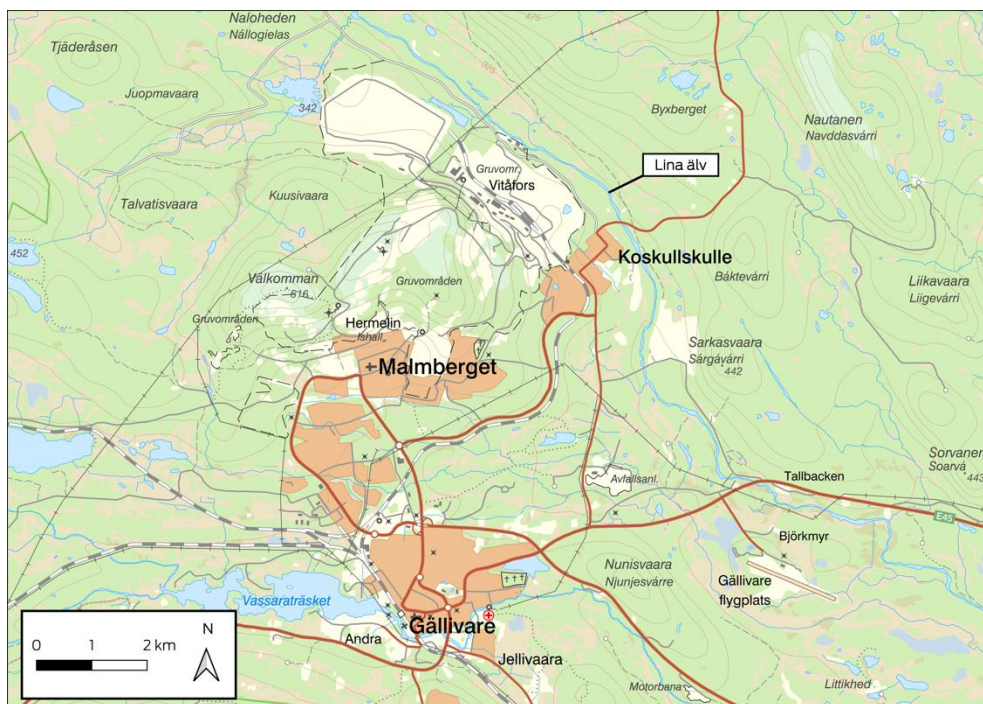
Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

2 Beskrivning av verksamheten

LKAB:s gruvindustriområde i Malmberget/Vitåfors är beläget i Gällivare kommun som har cirka 18 000 invånare och ligger i Norrbottens län. Vitåfors industriområde ligger cirka 8 kilometer norr om Gällivare och cirka 4 kilometer norr om samhället Malmberget. De närmsta bostäderna ligger i Koskullskulle, strax sydöst om industriområdet. Gruvindustriområdet för befintlig verksamhet visas i figur 2.1.



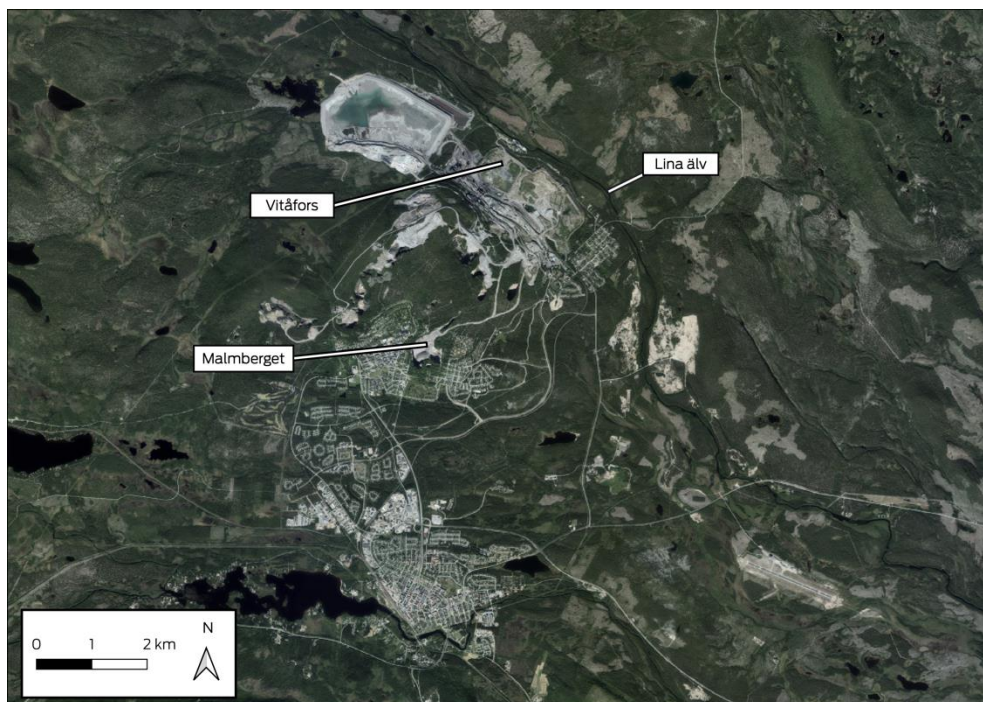
Figur 2.1a. Översikt över Malmberget och Vitåfors i förhållande till Lina älv.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com



Figur 2.1b. Översikt Malmberget och Vitåfors i förhållande till Lina älv.

2.1.1 Verksamhetens utformning

Gruvbrytningen sker under jord i Malmberget i ett tiotal malmkroppar som bildar en båge mellan Malmberget samhälle i väster och Koskullskulle i öster. Malmkropparna delas in i Östra fältet och Västra fältet. Malmerna i Östra fältet utgörs av magnetitmalmer (Fe_3O_4) medan det förekommer både magnetit- och hematitmalmer (Fe_2O_3) i Västra fältet. Gruvan består totalt av ett tjugotal malmkroppar. Den brytningsmetod som används i Malmberget kallas för skivrasbrytning. Metoden bygger på att genom ortdrivning skapa tillträde till malmkroppen under jord på ett antal brytningsnivåer, vilket delar in malmkroppen i motsvarande antal malmskivor. När väl tillträde till malmskivorna finns, fragmenteras malmen genom borring och sprängning. Därefter lastas råmalmen och transporteras upp ur gruvan till malmförädlingen i Vitåfors.

Malmförädlingsverken består av sovringsverk, anrikningsverk och pelletsverk. I sovringsverket sker siktning, krossning och separering av gråberg. Den sovrade malmen anrikas i anrikningsverken med

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

vattentillsats. Anrikningssprocessen innehåller flera steg bestående av malning och magnetseparering. I anrikningssprocessen produceras fines som är en slutprodukt i form av järnmalmskoncentrat, men huvuddelen av det koncentrat som produceras överförs till pelletsverken där det behandlas till färdig pellets, innan utfrakt till järnvägsficka och järnvägstransport till hamn för utskeppning till kund.

I malmförädlingsprocessen produceras, förutom slutprodukterna fines och pellets, även stora mängder torrt och vått sidoberg. Det torra sidoberget transporteras till anläggnings- och efterbehandlingsobjekt eller läggs på deponi, medan det våta sidoberget, den så kallade anrikningssanden, pumpas till ett dammsystem där deponering sker. Fram till och med år 2017 har drygt 40 miljoner kubikmeter anrikningssand deponerats i sandmagasinet i Vitåfors.

Vid malmförädlingen används stora mängder vatten.

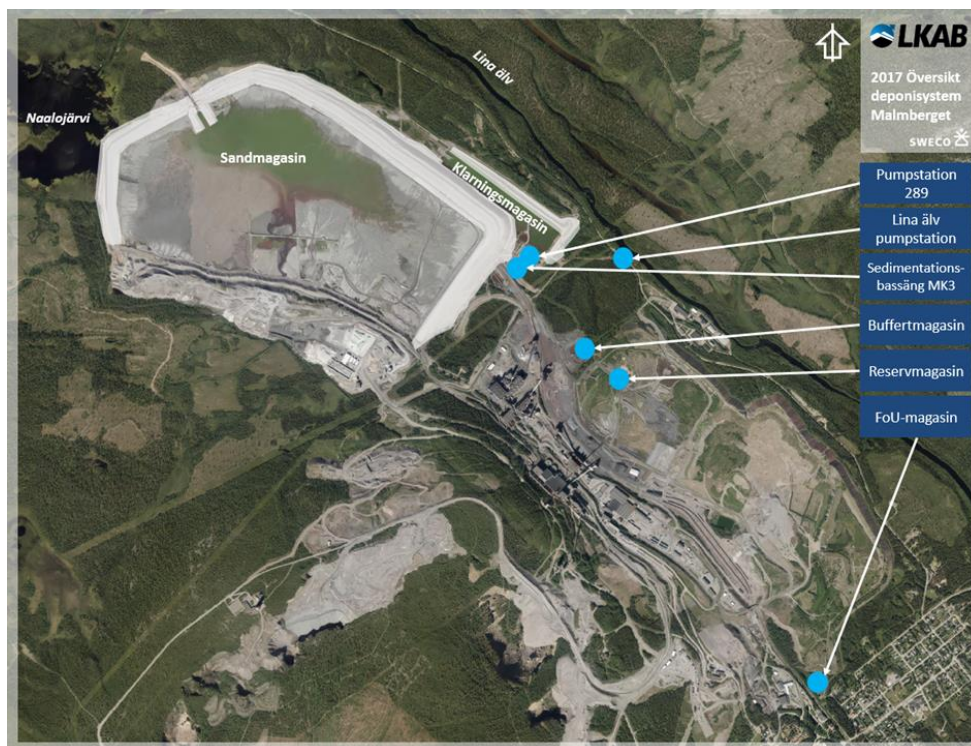
Processvattenförsörjningen vid anläggningarna är baserad på ett cirkulerande system via ett sandmagasin och ett klarningsmagasin som är belägna norr om malmförädlingsanläggningarna (se figur 2.2). Tillförsel till vattensystemet sker med uppumpat vatten från gruvan tillsammans med nederbörd från dammarnas tillrinningsområde. LKAB har även tillstånd att vid behov pumpa vatten från Lina älv till processen. Efter påverkan i förädlingsprocessen har vattnet relativt högt pH och hög partikelhalt, samt hög koncentration lösliga oorganiska joner. Därtill innehåller processvattnet relativt höga halter av kväve, som härrör från sprängmedelsrester som lösts upp i vattnet. Erforderligt vatten pumpas tillbaka till processen efter att ha passerat dammsystemet (sand- och klarningsmagasinen) medan överskottet bräddas till recipienten Lina älv, som omkring 90 kilometer nedströms rinner ihop med Ängesån, ett biflöde till Kalix älv.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com



Figur 2.2. Översikt av LKAB:s befintliga dammsystem i Malmberget, Vitåfors (illustration baserad på flygfoto LKAB 2017).

Malmförädlingen, i huvudsak pelletstillverkningen, leder till utsläpp till luft av koldioxid, svaveldioxid, fluorider, klorider, kväveoxider och stoft. LKAB:s verksamhet i Malmberget medför även buller, vibrationer vid sprängning och seismisk aktivitet, deformationer samt diffus damning från exempelvis upplag och transporter.

2.1.2 Omfattning av brytningen

Från år 2003, då Natura 2000-området bildades, och fram till år 2007 hade LKAB tillstånd bland annat att bryta 14 Mton (miljoner ton) råmalm och tillverka 6,7 Mton pellets. Genom nu gällande grundtillstånd från år 2007 utökades tillåten produktionsmängd. Tillståndsgivna mängder (från grundtillståndet 2007) visas i tabell 2.1.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Tabell 2.1 Tillståndsgiven mängd

TILLSTÅNDSGIVEN ÅRLIG MÄNGD	FAKTISK PRODUKTION (2018)
Brytning av 20 Mton järnmalm	13 Mton
Tillverkning av 14 Mton slutprodukter	9 Mton
Tillverkning av 9 Mton prima pellets	7 Mton
Deponering av 6,3 Mton sidoberg	5,5 Mton
Deponering av 2,2 Mton anrikningssand	2,1 Mton

2.2 Tillstånd

Detta avsnitt ger en sammanfattning av de tillstånd som omfattar den nuvarande verksamheten vid Malmberget/Vitåfors, och som är relevanta utifrån Natura 2000-prövningen.

Gällande tillstånd

DATUM	BESLUTSMYNDIGHET	BESLUTET AVSER
1958-02-03	Norrbygdens vattendomstol	Bolaget fick bland annat tillstånd till att vid Lina älv göra anläggningar och med dessa leda bort vatten från älven. Tillstånd gavs också att anlägga dammtröskel över Lina älv samt att bibehålla den befintliga dammen vid Naalöjärvis utlopp och vattenledningen från dammen till industriområdet i Vitåfors samt att med dammen reglera vattenstånden i Naalöjärvi. Bolaget fick även tillstånd till att på vissa villkor leda bort vatten från Naalöjärvi.
1965-04-12	Övre Norrbygdens vattendomstol (mål nr A10/1963)	Bolaget fick tillstånd bland annat till att leda bort ökade volymer vatten från Lina älv och Naalöjärvi.
1971-12-07	Koncessionsnämnden för miljöskydd (Dnr Ä 132/70)	Bolaget fick tillstånd till den dåvarande verksamheten vid Vitåfors. Som förutsättning för tillståndet hade bolaget åtagit sig att uppföra nya avfalls- och klarningsdammar.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

1973-01-17	Luleå tingsrätt, vattendomstolen (mål nr VA 25/72)	<p>Tillstånd gavs att bland annat:</p> <ul style="list-style-type: none">• utföra nytt utlopp från Naalöjärvi till Lina älv• skibordsdamm vid utloppet från Naalöjärvi• en gångbro över bäcken vid eller strax nedströms skibordsdammen• bygga om befintliga regleringsdammen vid Naalöjärvis utlopp till en fast damm• anlägga två dammar för Naalöjoki• en damm tvärs över Naalöjärvis östra del.
2006-06-21	Umeå tingsrätt, miljödomstolen (mål nr M 2536-05)	<p>Tillstånd gavs också att för att i framtiden avleda Naalöjärvi genom den nya utlopps bäcken samt att ta i anspråk erforderlig mark för den nya utlopps bäcken, cirka 10 hektar.</p> <p>Tillstånd gavs till bland annat en höjning av sandmagasinets dammar och utförda avbördningsanordningar och bland annat säkerhetshöjande åtgärder för sandmagasinet godkändes.</p> <p>Bolaget fick också tillstånd att höja två dammar. Bolaget fick även tillstånd att uppdämma vattnet till en högre nivå (dämningsgräns).</p>
2007-12-11	Umeå tingsrätt, miljödomstolen (mål nr M2090- 06)	<p>Det nu gällande så kallade grundtillståndet. Tillstånd gavs att i Malmberget bryta intill 20 Mton (miljoner ton) järnmalm per år samt att vid bolagets malmförädlingsanläggningar i Vitåfors årligen tillverka högst 14 Mton slutprodukter, varav högst 9 Mton pellets.</p>

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

		Tillståndet omfattar deponering av angivna kvantiteter gråberg och anrikningssand, samt mottagning, behandling, lagring och deponering av icke-farligt avfall från svavelreningssprocessen.
2010-06-11	Umeå tingsrätt, miljödomstolen (mål nr M 2806-08)	Tillstånd gavs att höja en rad dammar, anlägga ytutskov och avbördningsanordningar samt att tillämpa en ny dämningssgräns i sandmagasinet.
2014-02-21	Umeå tingsrätt, mark- och miljödomstolen (mål nr M 1745-12)	Tillstånd gavs bland annat att höja en rad dammar.
2014-05-08	Mark- och miljödomstolen (M1746-12)	Ändringstillstånd gällande tillstånd att även nyttja Tingvallskulle, före detta dagbrott, för gråbergsdeponering, i angivna volymer.
2015-05-19	Mark- och miljödomstolen (M2090-06)	Slutliga villkor för det så kallade grundtillståndet. Efter prövotid fastställdes tillkommande slutliga villkor för verksamheten i Vitåfors gällande bland annat damning, och utsläpp till vatten av totalkväve samt avvecklingsplan och årligt informationsmöte.

Mark- och miljödomstolen överlät till tillsynsmyndigheten att meddela ytterligare villkor för bland annat åtgärder för att minska diffus damning, ändrad provtagningsfrekvens, samt åtgärder för förbättrad inblandning av bräddvatten i Lina älv.

Utöver ovanstående tillstånd pågår vid skrivandets stund en prövning i Mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt gällande kapacitetshöjande åtgärder på sand- och klarningsmagasinet (mål nr M 1303-18). Hur Natura

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

2000-ansökan och nyssnämnda mål föreslås hanteras framgång av avsnitt 1.2 ovan.

Gällande villkor

För gruvverksamheten i Vitåfors är en rad villkor fastslagna genom de meddelade domarna i föregående avsnitt. För utsläpp till vatten från magasinssystemet i Vitåfors gäller bland annat följande villkor:

- Halten suspenderade ämnen i bräddvattnet från klarningsmagasinet får som riktvärde² inte överstiga 10 mg/l (Umeå tingsrätt, miljödomstolen, dom 2007-12-11, M2090-06).
- Halten ammoniak, uttryckt som ammoniakkväve (NH₃-N), får som årsmedelvärde inte överstiga 2,2 µg/l i vatten som bräddas från klarningsmagasinet till Lina älv. Den maximalt tillåtna halten får vid varje enskilt provtagningstillfälle inte överstiga 15 µg/l. Kontroll sker genom att halten fri ammoniak beräknas, med utgångspunkt från halten ammoniumkväve i bräddvattnet samt pH-värde och temperatur i Lina älv, uppströms bolagets verksamhet (Umeå tingsrätt, mark- och miljödomstolen, dom 2015-05-19, M2090-06).

Övriga villkor för verksamheten som kan vara aktuella i ett Natura 2000-sammanhang är främst:

- Bolaget ska vidta skäligen åtgärder för att undvika störningar för omgivningen till följd av diffus damning (Umeå tingsrätt, mark- och miljödomstolen, dom 2015-05-19, M2090-06).

2.3 Framtida utveckling

Just nu pågår en tillståndsprocess rörande höjning av sandmagasinets dammar och utökning av klarningsmagasinet vid Vitåfors (Mark- och miljödomstolen i Umeå mål nr M 1303-18). De förändringar som väntas ske efter att klarningsmagasinet byggts ut är en minskning av halten

² Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta åtgärder så att villkoret kan hållas.



Bilagor:
1

MEDDELANDE

Datum:
2019-04-16
Ert datum:

Vår beteckning:
19-M117
Er beteckning:

25 (54)

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

suspenderade ämnen och bättre reglering av det vatten som bräddas ut till recipienten Lina älv.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

3 Miljöförutsättningar

Miljöförutsättningarna beskrivs utifrån status på Natura 2000-området år 2003 då området inrättades. I kapitel 4 – miljöeffekter – beskrivs dagens status (år 2019).

Det avgränsade utredningsområdet ligger kring Gällivare och Malmberget i Norrbottens län. Området är 142 000 hektar stort och sträcker sig från 1 km nedströms Nietsajokis mynning till att omfatta alla delavrinningsområden som gränsar till Vitåforsgruvans verksamhetsområde uppströms.

Utredningsområdets nordvästra hälft är till största delen skyddad inom naturreservat och Natura 2000-områden, och utgörs av kalfjäll, fjällnära naturskog och fjällbjörkskog samt stora myrmarker. Genom området rinner Lina älv och flera andra vattendrag som omfattas av Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem. I Natura 2000-området ingår också flera sjöar. Utanför de skyddade områdena finns dessutom flera större myrar samt enstaka större områden med gammal naturskog, bland annat i Ekopark Leipipir vid utredningsområdets södra gräns.

De områden som inte omfattas av Natura 2000, naturreservat eller annan utpekad mark domineras av skogar som från 1900-talet och framåt är präglade av skogsbruk. Gruvorna i Aitik och Malmberget utgör i sig också betydande arealer.

Direkt väster om Vitåfors ligger sjön Naalöjärvi. En del av sjön är sedan 1970-talet tömd och tagen i anspråk då sandmagasinet byggdes ut åt väster. Innan sandmagasinet byggdes ut avvattades sjön österut via en utloppsbäck som mynnade i Lina älv i höjd med dagens klarningsmagasin. I samband med utbyggnaden anlades ett nytt utlopp till sjön, det som idag kallas Naalöjärvibäcken. Sjön påverkas genom läckage från dammen vid sandmagasinet. Sjön ingår inte i Natura 2000-området.

Då den primära påverkan från Vitåfors gruvindustriområde på Natura 2000 gäller utsläpp till vatten beskrivs inte övrig närmiljö till gruvan mer ingående. Fokus ligger på de utpekade naturtyper som förekommer inom utredningsområdet.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

3.1 *Natura 2000: Torne och Kalix älvsystem*

Stora delar av utredningsområdets vattendrag ingår i ett mycket stort Natura 2000-område (Torne och Kalix älvsystem, SE0820430). Det omfattar vattenområden i Torneälven och Kalixälven samt de flesta större biflöden och källsjöar inom de svenska delarna av avrinningsområdena. Natura 2000-området är drygt 175 000 hektar stort och skyddat som ett SCI-område (Site of Community Interest) enligt miljöbalkens 7 kap 28 a §.

I ett Natura 2000-område gäller att ett gynnsamt bevarandetilstånd ska uppnås för de utpekade habitaterna (naturtyperna) och de utpekade arterna. De naturtyper som är utpekade i det aktuella Natura 2000-området och förekommer inom utredningsområdet är:

- 3160 Dystrofa sjöar och småvatten (påverkas inte av gruvdriften)
- 3210 Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ
- 3260 Mindre vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor.

De arter som bedöms förekomma inom utredningsområdet är utter, lax och flodpärlmussla.

3.1.1 *Bevarandestatus hos utpekade naturtyper och arter vid inrättandet av Natura 2000-området år 2003*

Vid inrättandet av Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem år 2003 hade en stor del av gruvdriftens påverkan redan uppkommit. En bedömning har därför gjorts av hur väl bevarandemålen för de naturtyper och arter som är utpekade i Natura 2000-området var uppfyllda år 2003.

Den preliminära bedömningen är att Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem inte hade gynnsam bevarandestatus vid inrättandet år 2003 (tabell 3.1). Främsta anledningarna till detta är att Lina älv – som utgör naturtypen större vattendrag (3210) – har kraftigt påverkad hydromorfologi sedan flottningsverksamheten. Vattendraget är framför allt rensat på sten och block och enligt vattenförvaltningens klassning är den ekologiska statusen måttlig. Denna påverkan är alltså inte orsakad av gruvverksamheten.

Gruvverksamheten har lett och leder till förhöjda halter av flera metaller, jämfört med referensvärden uppströms gruvan. Idag är det dock enbart

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

uran som överstiger gränsvärdet enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder (HVMFS 2013:19). Det finns inga mätvärden för uran från år 2003 eller tidigare, men verksamheten vid gruvan har inte förändrats på ett sådant sätt att det finns anledning att anta att halterna har stigit nämnvärt efter år 2003. De kan därmed antas ha varit förhöjda även tidigare (se dock sid 45 angående biotillgängligt uran).

Tabell 3.1. Anger om utpekade naturtyper och arter i Torne och Kalix älvsystem bedöms ha haft gynnsam bevarandestatus år 2003 då Natura 2000-området inrättades.

Naturtyp/art	Bevarandestatus
Större vattendrag	Inte gynnsam – för kraftigt påverkad hydromorfologi
Mindre vattendrag	Inte gynnsam – några vattendrag har påverkad hydromorfologi, vissa vattendrag är reglerade.
Flodpärlmussla	Ej klarlagt var arten förekommer i Lina älv, vid Vitåfors.
Lax	Okänt vad gäller bevarandestatus men lax skulle inte ha funnits naturligt i Lina älv om inte en laxtrappa hade byggts i Linafallet.
Utter	Utter förekom definitivt i området. Om föryngring skedde i området år 2003 är oklart.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

4 Miljöeffekter

Detta kapitel beskriver dagens status på Natura 2000-området (år 2019) samt påverkan utifrån planerade verksamheter (se kapitel 2.3).

Gruvverksamheten vid Malmberget/Vitåfors innebär att vatten från sandmagasinet leds in i ett klarningsmagasin. Därifrån transporteras den största delen av det renade vattnet sedan tillbaka till malmförädlingsprocessen. Vid behov bräddas överskottsvatten från klarningsmagasinet till Lina älv som är en del av Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem.

Del av sjön Naalöjärvi har tagits i anspråk som sandmagasin. Då sjön inte ingår i Natura 2000-området påverkas inte utpekade arter och naturtypers bevarandevärden av den fysiska åtgärden. Några bäckar som mynnar i sjön Naalöjärvi ingår i Natura 2000-området som kan ha påverkats av indirekt genom utbyggnaden av sandmagasinet. Detta skedde dock innan inrättandet av Natura 2000-området år 2003. Därefter har sjöns läge inte förändrats.

I samband med att *PM över Natura 2000-prövningen gällande LKABs verksamhet* (Zinko m.fl., 2019) togs fram utvärderades också behovet av att ingående utreda påverkan av deposition på terrestra Natura 2000-områden i närheten av Vitåfors (Lina fjällurskog, Dundret, Sjaunja och Stubba). Risk för betydande påverkan bedöms dock vara i stort sett obefintlig. Lokala luftföroreningar bedöms inte tillhöra hotbilden för dessa områden (Svensson m.fl., 2007). Det är osannolikt att de arter som pekas ut i respektive områdes bevarandeplaner påverkas av nedfallet. Utsläppsnivåerna minskar även över tid. Därmed kan fokus i miljöbedömningen vara påverkan på Natura 2000-området vid Lina älv som är en del av Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem (SE0820430).

Sammanfattande bedömning av gruvverksamheten på Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem:

- Ingen förändring av bevarandestatus har skett sedan år 2003.
- Att en gynnsam bevarandestatus inte nås bedöms inte ha med gruvverksamheten att göra.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

- Framtida planerad utveckling av gruvverksamheten (höjning av sandmagasinets dammar, utökning av klarningsmagasin) bedöms inte påverka bevarandestatusen i Natura 2000-området negativt. Den utökade klarningen ger lägre halter suspenderade ämnen och medger en förbättrad möjlighet att magasinera vatten och styra bräddningen utifrån ett säsongsperspektiv.

Du kan läsa mer om grunderna för denna bedömning i de avsnitt som följer. I kapitel 3 kan du även ta del av miljöförutsättningarna år 2003 då Natura 2000-området inrättades.

4.1 Gruvverksamhetens påverkan på utpekade naturtyper och arter

Den preliminära bedömningen är att Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem inte har gynnsam bevarandestatus idag (år 2019). Främsta anledningarna till detta är att Lina älv, som utgör naturtypen *Större vattendrag* (3210), fortfarande har kraftigt påverkad hydromorfologi sedan flottningsverksamheten. Se tabell 4.1 för bedömning av bevarandestatusen för de utpekade naturtyperna och arterna i Natura 2000-området idag.

Gruvverksamheten har främst en påverkan på vattnets kemiska status. I Lina älv uppnår den kemiska statusen enligt vattenförvaltningen god status³ exklusive kvicksilver (som i alla vattenförekomster i Sverige överskrider gränsvärdena i fisk). Enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder (HVMFS 2013:19) överskrider gränsvärdena för uran i Lina älv (Karlberg, 2018; Siergieiev & Karlsson, 2018). Det är dock den biotillgängliga delen av uran som har betydelse sett till påverkan på naturmiljön och organismerna i Natura 2000-området. Det är främst två former av uran som är biotillgängliga (Höglund 2018). Uranets toxicitet förändras också med vattnets kemiska sammansättning. I en utredning av LKABs processvatten i Kiruna visar kemiska analyser att vattnet innehåller höga karbonat och kalciumhalter, vilket medför att endast en mycket liten andel av det lösta uranet är biotillgängligt (Höglund, 2018). Det samma gäller processvattnet från Aitikgruvan, Boliden längre nedströms i Lina älv (Suup 2019). Andra metaller som zink och mangan och mineral som kalcium har förhöjda värden i Lina älv nedströms gruvan jämfört med

³ <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA23001899>

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

referensvärden uppströms gruvan, men håller sig ändå under gränsvärdena (Karlberg, 2018). Det är i dagsläget oklart hur dessa ämnen påverkar naturmiljön och organismerna i Natura 2000-området. Det pågår ekotoxikologiska studier med vatten från älven, Naalöjvibäcken och klarningsmagasinet vid Vitåfors. Resultaten från studierna förväntas komma sommaren 2019.

Tabell 4.1. Anger om utpekade naturtyper och arter i Torne och Kalix älvsystem bedöms ha gynnsam bevarandestatus idag.

Naturtyp/art	Bevarandestatus
Större vattendrag	Inte gynnsam – För kraftigt påverkad hydromorfologi, och öringtätheten är inte tillräckligt hög.
Mindre vattendrag	Inte gynnsam – några vattendrag har påverkad hydromorfologi, vissa vattendrag är reglerade.
Flodpärlmussla	Ej klarlagt var förekomst av arten är i och runt Lina älv, vid Vitåfors.
Lax	Okänt vad gäller bevarandestatus, men lax skulle inte ha funnits naturligt i Lina älv om inte laxtrappa hade byggts i Linafallet.
Utter	Utter förekommer definitivt i området. Om föryngring sker i området är oklart.

4.2 Kumulativa effekter i utredningsområdet

Kumulativ påverkan på naturtypernas och arternas bevarandemål sker samlat genom utsläpp i form av punktkällor och diffusa källor. Det finns flera punktsläpp i utredningsområdet som reningsverk, gruvverksamhet, deponier, industriutsläppsverksamheter etc. Dessutom finns flera diffusa källor till utsläpp av föroreningar som materialtäkt, transport och infrastruktur, skogsbruk, urban markanvändning och atmosfärisk deposition. Kumulativ påverkan fångas dock upp bland annat i Bolidens recipientkontroll som görs cirka 1 mil nedströms Aitikgruvan. Här överskrider årsmedelvärdet för uranhalt enligt bedömningsgrunderna (HVMFS 2013:19), men inte det maximala gränsvärdet. I detta sammanhang är det dock viktigt att fortsatt ha i åtanke att överskridande av gränsvärdet för uran inte är synonymt med påverkan på utpekade organismer inom Natura 2000-

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

området eftersom det troligen endast är en låg andel av uranet som är biotillgängligt (Höglund 2018, Suup 2019, se sid 45)

Sammantaget kan konstateras att den kumulativa effekten från påverkanskällor på Lina älv är att ett antal ämnen är förhöjda samt att uran överskrider gränsvärdet. Det är dock oklart vilken effekt det har på livet i vattnet. Förhoppningsvis kommer de ekotoxikologiska studierna, vars resultat väntas under sommaren kunna ge ett klarare besked. Dessutom har den tidigare flottningsrensningen stark inverkan på älven, vilket kan bidra till de låga tätheterna av öring och lax i Lina älv. Flottningsrensning har med största sannolikhet också påverkat förekomsten av flodpärlmussla i Lina älv.

4.3 Framtida utveckling

Åtgärderna som innebär höjning av sandmagasinets dammar och utökning av klarningsmagasinet vid Vitåfors (Mark- och miljödomstolen i Umeå mål nr M 1303-18) innebär att de kemiska, fysikaliska och biologiska förhållandena kommer att vara samma eller något bättre i älven efter de planerade åtgärderna, jämfört med nuläget (Karlsson m fl, 2018). Uranhalten kommer fortsatt att överskrida bedömningsgrunden, (den toxiska andelen är dock mycket låg, se sid 45) medan halterna av övriga ämnen kommer att klara bedömningsgrunderna för god status.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

5 Skadelindrande åtgärder

Skadelindringshierarkin är en arbetsprocess där olika steg vidtas i en särskild turordning. Första steget är att i möjligaste mån undvika skada genom lämplig lokalisering. Andra steget är att med olika skadebegränsande åtgärder minimera den skada som inte kan undvikas. Tredje steget är att återställa skada. Ekologisk kompensation ska vidtas först efter det att rimlig hänsyn tagits för att undvika, minimera och återställa negativa effekter.

Nedan redogörs för vad LKAB har genomfört för åtgärder sedan Natura 2000-området instiftades (2003). Åtgärder som redovisas är sådana som specifikt genomförts för att minimera skada på de värden som finns utpekade för Natura 2000-området eller andra åtgärder som också har en positiv effekt på utpekade värden. Samtliga åtgärder och villkor för Vitåfors finns i sin helhet i tillståndet för Malmberget från 2007 samt i LKAB:s miljörapport 2018 (Nilsson Ylitalo, 2018).

Det kommande arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen kommer att identifiera eventuella tillkommande nödvändiga åtgärder.

5.1 Skademinimerande åtgärder

Då LKAB:s verksamhet i Malmberget och Vitåfors pågått i mer än hundra år har inte lokalisering och utformning gjorts enligt det första steget i skadelindringshierarkin (undvikande).

Åtgärderna nedan avser att ha effekt på utpekade områden med högt naturvärde och de skyddade arter som förekommer, men även på allmänna naturmiljöer och arter.

LKAB har sedan 1960-talet följt upp bräddningen av partikelrenat processvatten till Lina älv. Provtagningar regleras i ett kontrollprogram som syftar till att förebygga, undersöka och, i slutändan, åtgärda påverkan på mark, vatten eller närboende. I kontrollprogrammet finns också uppgifter om hur ofta provtagningar ska göras. Följande punkter för att minska påverkan på Lina älv ska följas enligt LKABs egenkontrollprogram. De tre underpunkterna är gällande villkor i tillstånd:

- Utsläppskontroll samt kontroll av recipientvatten till Lina älv genomförs regelbundet.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

- Halten suspenderade ämnen i bräddvattnet från klarningsmagasinet får som riktvärde inte överstiga 10 mg/liter (villkor 8).
- Halten ammoniakkväve (NH₃-N) får som årsmedelvärde inte överstiga 2,2 µg/liter i vatten som bräddas från klarningsmagasinet till Lina älv. Den maximalt tillåtna halten får vid varje enskilt provtagningstillfälle inte överskrida 15 µg/liter (villkor 17).
- LKAB har tagit fram förslag på hur inblandningsförhållandena vid bräddning av vatten från klarningsmagasinet till Lina älv kan förbättras (villkor 19).
- För att frigöra vattenspegel och öka uppehållstiden i klarningsmagasinet och därigenom förbättra sedimentation av suspenderat material sker återkommande urgrävning av magasinet sedan 2008.
- LKAB har, sedan 2017, ett särskilt fokus på EU:s miljökvalitetsnormer för vatten och hur EU:s ramvattendirektiv ska efterlevas. Som ett led i det arbetet har uppbyggnad påbörjats av datormodeller som beskriver hur LKAB:s vatten blandar sig i de naturliga vattendrag dit verksamhetens överskottsvatten avleds.
- Under 2017 startades även ett projekt avseende möjliga tekniker för rening av processvatten vid LKAB:s samtliga verksamhetsorter. Projektet syftar till att utreda vilka reningsmöjligheter som finns för LKAB:s miljöfokusämnen.
- Löpande kontroll sker av dammarna för sandmagasin och klarningsmagasin för att minimera påverkan på miljön samt kontrollera dammsäkerheten. Sensorer, mätningar och manuell besiktning övervakar vattenstånd, läckage och rörelser för att få indikationer om eventuella förändringar eller brister i dammarna.
- LKAB har upprättat ett egenkontrollprogram för uppföljning av verksamheten vid Vitåfors. Egenkontrollprogrammet innebär bl.a. en uppföljning av hur recipienten Lina älv påverkas biologiskt och kemiskt nedströms gruvområdet. Utökad biologisk undersökning i recipienten utförs inom ramen för kontrollprogrammet ungefär vart fjärde år.

Exempel på rapporter från genomförda utredningar inom egenkontrollprogrammet finns listade i kapitel 1.4.

För att minimera påverkan på Lina älv har LKAB också byggt upp ett cirkulärt vattenförsörjningssystem där endast överskottsvatten bräddas till

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

recipienten. I klarningsdammarna hinner partiklar sedimentera så att påverkan på recipienten minimeras.

För att ytterligare förbättra utsläppsbilden mot Lina älv ledde LKAB under 2015 om östra skärmdiket in till klarningsmagasinet för att det tidvis rörde upp mycket suspenderat material från närområdet som då fördes direkt in i älven. Vidare har man under senare tid utfört återkommande muddringar i klarningsmagasinet för att komma tillrätta med suspensionsproblematiken. Man har också anlagt siltgardiner samt anlagt en styrvall 2016 för att dämpa flödesenergin i klarningsmagasinet.

LKAB har, i ansökan om kapacitetshöjande åtgärder vid sand- och klarningsmagasin som handläggs hos Mark- och miljödomstolen för närvarande (mål nr M 1303-18), åtagit sig att bygga ut klarningskapaciteten i Vitåfors. Detta för att ytterligare minska påverkan på Lina älv från suspenderade partiklar. Utbyggnaden kommer dessutom ge möjlighet att magasinera en större mängd vatten och därmed bättre kunna styra bräddningen över året. Placeringen av det nya klarningsmagasinet har anpassats utefter grundläggningsförhållandena så att det nu planeras till det område som uppvisar lägst andel genomsläppligt material, för att minska läckaget. Klarningsmagasinet kommer dessutom att förses med tätande skikt, s.k. panur, för att ytterligare minska läckagemängderna.

5.2 Återställande åtgärder

Efterbehandling kommer att ske för att minimera risken för negativ påverkan på hälsa och miljö. LKAB arbetar också med återställande åtgärder för att vissa naturmiljöer på sikt kommer att kunna återetableras i Vitåforsgruvans industriområde (Hägglund & Josefsson 2017).

- Efter avslutad verksamhet släntas dammkropparna av. Konturer skapas för ett dikessystem för uppsamling och avledning av ytavrinning från det täckta upplaget.
- Sandmagasinets yta efterbehandlas genom anläggande av en moräntäckning. Områden där det punktvis finns risk för att potentiellt syrabilande material deponerats täcks med kvalificerad moräntäckning.
- Den moräntäckta ytan erosionsskyddas och landskapsintegreras huvudsakligen genom vegetering.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

- Klarningsmagasinet föreslås sänkas av efter avslutad drift så att efterbehandling av sandmagasinet nedströmsdamm kan genomföras.
- En klarningsyta bibehålls för sedimentering av partiklar som eroderar från sandmagasinet under efterbehandlingsarbetena. Slutlig tömning av klarningsmagasinet genomförs när en god växtetablering uppnåtts på sandmagasinet.
- Den mängd anrikningssand som under driften ansamlats i klarningsmagasinet kommer att behöva täckas med morän och vegeteras. Dammkropparna släntas av till en släntlutning på ca 1:3 och täcks och vegeteras på samma sätt som sandmagasinet.
- Efterbehandling av Vitåfors gamla sandmagasin har påbörjats. LKAB har tagit fram en plan (2017) för ekologisk efterbehandling med åtgärder som gynnar biologisk mångfald. Några har genomförts och fler ska göras sommaren 2019.
- Ett PM har tagits fram gällande ekologisk efterbehandling av Tingsvallskulle. Tingsvallskulle är ett gammalt dagbrott mot toppen av Malmberget, som fylls igen med gråberg.
- En mindre slänt inom industriområdet kommer att anläggas som äng- och buskmark med fokus på att gynna biologisk mångfald. En plan för arbetet togs fram under 2018.

5.3 Ekologiska kompensationsåtgärder

Ekologisk kompensation kan vidtas för att kompensera den skada som kvarstår, efter att undvikande, minimerande och återställande åtgärder vidtagits. Inga kompenserande åtgärder för gruvverksamheten vid Vitåfors har genomförts sedan 2003.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

6 Fortsatt process/arbete

Detta samrådsunderlag ligger till grund för bolagets genomförande av avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29 § miljöbalken. Avgränsningssamrådet ska hantera verksamhetens "lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning".

Avgränsningssamrådet sker enligt 6 kap. 30 § miljöbalken med tillsynsmyndigheten länsstyrelsen, de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden.

Som angetts i kapitel 1 i detta samrådsunderlag hör det inte till vanligheterna att genomföra den typ av Natura 2000-prövning som nu planeras. Avgränsningssamrådet kommer därför vara särskilt viktigt för att dels avgöra vilka kommande utredningsinsatser som erfordras, dels göra en korrekt avgränsning och inriktning på den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

6.1 Kommande utredningar och inventeringar

I detta avsnitt belyser vi vilka undersökningar som kommer att göras för att få en säkrare bedömning av gruvdriftens påverkan på Natura 2000-området. Eventuellt kan fler utredningar och inventeringar aktualiseras efter att samråd har genomförts.

Flodpärlmussla

Inventering med hjälp av eDNA 2018 indikerar att det finns flodpärlmussla i Lina älv i närheten av LKABs gruvverksamhet. En kompletterande inventering planeras till sommaren för att kunna ringa in var förekomsten finns.

Utter

För att kunna uppskatta om utter förekommer i en livskraftig population i det aktuella utredningsområdet kommer en analys att göras utifrån befintligt

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

underlag (exempelvis Länsstyrelsens uttalanden, observationer från artportalen och så vidare).

Större vattendrag

För att få en mer säker bedömning av gruvdriftens påverkan på den utpekade naturtypen *större vattendrag* kommer ekotoxikologiska studier genomföras. Sådana studier ska visa om vattnets kemiska effekter skadar vattenlevande organismer. Det har gjorts studier 2017 och 2018 från prover i Lina älv vid Vitåfors då det tittades på fjädermyggors mundelar (Grundström & Kestrup 2018, Karlsson 2019). Sammanfattningsvis går det att säga att det är en liten påverkan på lokalen, men inte helt entydiga resultat. Den ena referenslokalen hade den högst uppmätta skadefrekvensen vid ett mätillfälle, medan den övre påverkanslokalen hade den lägst uppmätta skadefrekvensen vid ett mätillfälle. LKAB har låtit genomföra andra typer av ekotoxikologiska studier under 2018. Resultaten från dessa inväntas.

6.2 Tidplan

Avgränsningssamråd kommer att genomföras under perioden april till juni 2019.

Den formella avgränsningssamrådsprocessen har föregåtts av informationsmöten och kontakter med Länsstyrelsen i Norrbotten. Den formella avgränsningssamrådsprocessen inför ansökan om Natura 2000-tillstånd för befintlig gruvverksamhet i Malmberget/Vitåfors startar i april 2019, med att LKAB inkommer med samrådsunderlag till länsstyrelsen och övriga berörda myndigheter och organisationer.

Avgränsningssamrådet fortsätter sedan med att LKAB skickar ut en inbjudan per post om samråd till berörda myndigheter, organisationer och allmänhet. Samrådet med allmänheten inleds med en inbjudan om att medverka i avgränsningssamrådet om Natura 2000-tillstånd för gruvverksamheten i Malmberget/Vitåfors. Inbjudan annonseras i regionala och lokala tidningar. Under hela samrådstiden kommer det också att finnas möjlighet att ta del av samrådsunderlaget på LKAB:s hemsida.

Under våren 2019 kommer ett avgränsningssamrådsmöte för myndigheter att hållas i Gällivare. I samband med detta kommer också ett

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

avgränsningssamrådsmöte för närboende och övrig allmänhet samt intresseorganisationer att hållas. Samråd med Baste sameby genomförs inom ramen för LKAB:s samverkansavtal om löpande samrådskontakter gällande befintlig och planerad verksamhet.

Inkomna synpunkter under avgränsningssamrådet redogörs för och bemöts av bolaget i en samrådsredogörelse. I den miljökonsekvensbeskrivning som tas fram under tillståndsprocessen utgör de inkomna synpunkterna en viktig del. Om avgränsningssamrådet visar på kunskapsbrister kommer de befintliga utredningarna att kompletteras med nya utredningar och fältinventeringar under vår och sommar 2019. I nuläget planeras utredning av förekomst av utter och kompletterande inventering av flodpärlmussla. Resultaten av den ekotoxikologiska studien inväntas.

Därefter kommer ansökan om Natura 2000-tillstånd inklusive miljökonsekvensbeskrivning sammanställas och ansökan kommer att lämnas in snarast möjligt under hösten 2019 till mark- och miljödomstolen. Samtidigt handlägger domstolen redan en ändringsansökan gällande kapacitetshöjande åtgärder vid sand- och klarningsmagasinet inom Vitåfors industriområde (mål nr M 1303-18). För att möjliggöra en effektiv och samlad prövning av eventuell påverkan på Natura 2000-området och eventuellt tillstånd för detta, kommer LKAB i samband med inlämnande av den nu aktuella Natura 2000-ansökan förordna en gemensam hantering av de två målen i enlighet med 21 kap. 3 § miljöbalken.

6.3 Samrådsmöten

Den 28 maj, 2019, kommer samrådsmöten att genomföras med samebyn, myndigheter samt allmänheten. Mötena kommer att hållas enligt följande:

Samebyn kl 9.00 i Malmberget
Myndigheter kl 13 i Malmberget
Allmänheten kl 18 i Malmberget

6.4 Kontaktpersoner

Synpunkter i det aktuella ärendet kan lämnas genom att skicka e-post eller brev till nedan angiven kontaktperson (Viveka Nordanfjäll Roslin). LKAB

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

uppskattar om även de som inte har något att erinra mot den planerade verksamheten meddelar detta skriftligen till LKAB.

Synpunkter ska vara LKAB tillhanda senast den 21 juni 2019.

Frågor om samrådsunderlaget kan ställas till (kontaktperson):

Viveka Nordanfjäll Roslin
Adress: Förvaltningskontoret FK8, 981 86 Kiruna
E-post: viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com
Telefon: 0980-687 05

Sändlista

Länsstyrelsen i Norrbottens län

Gällivare kommun, Miljö-, bygg- resp. räddningsförvaltningen

Naturvårdsverket

Havs- och vattenmyndigheten

Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt

Sametinget

Baste sameby

Koskullskulle Intresseförening

Naturskyddsföreningen i Norrbottens län

Berörda Fiskevårdsområden (Gällivare FVO samt MKJ&F)

Svea Skog

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

7 Källor

- Ask, P., Granér, A., Blomberg, P., 2015. Biologiskt kontrollprogram. LKAB, författat av Enetjärn Natur.
- Evander, D., 2012. Inventering av flodpärlmussla i Lina älv. WSP Sweden, författat av Hushållningssällskapet Rådgivning Nord.
- Grundström, S., Kestrup, Å., 2018. Natura 2000-utredning Lina älv. LKAB, författat av Sweco.
- Hägglund, T., Josefsson, T., 2017. Efterbehandlingsplan Vitåfors - Plan för ekologisk efterbehandling av det gamla sandmagasinet. LKAB, författat av Enetjärn Natur.
- Höglund, L.-O., 2018. Utredning om förekomstformer för uranjoner i processvatten, författat av Kemakta konsult AB.
- Hoffsten, P.-O., 2006. Påväxtätande och filtrerande bottenfauna i Lina älv, Gällivare. LKAB, författat av Pelagia.
- Johnson, T., Evander, D., 1999. Biologisk undersökning i Lina älv 1999 (No. 00-827E). LKAB, författat av Pelagia.
- Karlberg, A., 2018. Torne och Kalix älvar, årsrapport 2018. Torne- och Kalix älvars vattenvårdsförbund, författat av Enetjärn Natur.
- Karlsson, K., 2019. Biologiska undersökningar i recipienten till gruvverksamheten i Gällivare/Malmberget, Gällivare kommun, 2018. LKAB, författat av Pelagia. Rapport 2019-02-20.
- Karlsson, T., Lundbäck, J., Nordanfjäll Roslin, V., Werndin, L., Strömberg, U., 2018. Miljökonsekvensbeskrivning för kapacitetshöjande åtgärder vid sand- och klarningsmagasinet inom Vitåfors industriområde, Gällivare kommun (No. 18–824). LKAB.
- Länsstyrelsen Norrbotten, 2007. Bevarandeplan Natura 2000 - Torne och Kalix älvsystem SE0820430.
- Nilsson Ylitalo, S. 2019. Miljörapport LKAB Malmberget. 2018. (No. 19–718). LKAB.
- Norman, A., 2005. Torne och Kalix älvar 2004 (No. KY05- 818E). Torne- och Kalix älvars vattenvårdsförbund, författat av ALcontrol.
- Olofsson, P., 2005. Flodpärlmusslan i Norrbottens län år 2005. Länsstyrelsen Norrbotten.
- Siergieiev, D., Karlsson, T., 2018. Utredning av läckagepåverkan på omgivande yt-och grundvatten från sand- och klarningsmagasinet i Vitåfors. LKAB, författat av Sweco.
- Sjöström, E., 2011. Biologiska utredningar, LKAB, Gällivare. 2010. LKAB, författat av Hushållningssällskapet Rådgivning Nord.
- Sperens, U., Olsson, J., 2018. Miljöundersökningar i Vitåfors, Gällivare kommun, 2017 (No. 18- 718E). LKAB, författat av Pelagia.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

- Suup, M., 2019. Redovisning av utredningsvillkor nr 7, Boliden Aitik (No. M 3093-12). Boliden.
- Sörlin, S., Pantze, A., 2018. Recipientpåverkan Lina älv av framtida bräddflöden. Rapport 2016-06-15 (reviderad 2018-01-23). LKAB, författat av Tyréns.
- Suup, M., 2019. Redovisning av utredningsvillkor nr 7, Boliden Aitik (No. M 3093-12). Boliden.
- Svensson, A., Haeger-Eugensson, M., Sjöberg, K., 2007. Miljö- och hälsoeffekter av utsläpp till luft från LKAB Malmberget (No. 06-858E). LKAB, författat av IVL Svenska Miljöinstitutet.
- Viklands, H., 2006a. Elfiskeundersökning och provtagning av påväxtalger i Lina älv. LKAB, författat av Vattenfall Power Consultant.
- Viklands, H., 2006b. Metallanalys av fisk i Lina älv. LKAB, författat av Vattenfall Power Consultant.
- Zinko, U., Ersborg, J., Alseryd Lindberg, N., 2019. PM över Natura 2000-prövningen gällande LKABs verksamhet. LKAB, författat av Ecogain.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Bilaga 1

Bevarandemål samt bedömning gynnsam bevarandestatus av förekommande naturtyper och arter i Lina älv 2003 respektive 2019

Nedan redogörs för bevarandemålen för utpekade naturtyp och arter samt hur bevarandestatus för dessa var 2003 respektive 2019. Dessutom redovisas bedömningen av den kumulativa effekten av påverkanskällor i det avgränsade utredningsområdet på de utpekade naturtyperna och arterna.

Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (3210)

Bevarandemålen med bedömningar:

1. Arealen av naturtypen 3210 ska vara minst x.

2003: Ingen areal är definierad i bevarandeplanen. Det avser ett utgångsläge vid inrättandet av Natura 2000-området.

2019: Arealen av naturtyp 3210 har inte påverkats av LKAB:s verksamhet i Malmberget/Vitåfors och därmed har gruvdriften inte haft någon påverkan på detta bevarandemål.

2. Oreglerad vattenföring.

2003: Lina älv är oreglerad.

2019: Lina älv är oreglerad.

3. Naturlig flödesdynamik. Minst 95% av vattendragsträckorna ska ha god status vad gäller vattenståndvariationer enligt vattendirektivets bedömningsgrunder.

2003: Vattenflödet har en naturlig dynamik och god status. Vissa sträckor av Lina älv är rätade och rensade och påverkar därför flödesenergin. Den hydromorfologiska statusen enligt vattenförvaltningens klassning hos Lina älv bedöms därför vara måttlig.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

2019: Vattenflödet har en naturlig dynamik och god ekologisk status, vilket inte har påverkats av gruvverksamheten vid Malmberget/Vitåfors. Vissa sträckor av Lina älv är fortsatt rätade och rensade och påverkar flödesenergin. Den hydromorfologiska statusen hos Lina älv bedöms därför fortfarande vara måttlig. Denna påverkan är dock inget som följer av gruvverksamheten vid Malmberget/Vitåfors.

4. Avvikelse från jämförvärde för totalfosfor och försurning ska vara klass 1 eller 2 (se bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag).

2003: Halten för totalfosfor var låga under 2000-2003 i alla provpunkter i Lina älv (Kalix- och Torne älvs vattenvårdsförbunds årsredovisningar). Under åren 2000-2003 hade Lina älv runt neutralt pH och en alkalinitet som visade på god buffertförmåga (Kalix- och Torne älvs vattenvårdsförbunds årsredovisningar 2000-2003).

2019: Halten totalfosfor är i VISS bedömd till hög status, men har varierat. Data från 2016 och 2017 visar på god status för fosfor (Tyréns 2016, Enetjärn Natur 2017), medan statusen åter bedömdes som hög 2018 (Enetjärn Natur 2018). Halten totalfosfor påverkas av gruvdriften vid Malmberget/Vitåfors.

Försurning är ej klassad i VISS, men undersökningar visar att Lina älv har runt neutralt pH och en alkalinitet som visar på god buffertförmåga (Kalix- och Torne älvs vattenvårdsförbunds årsredovisningar 2004 - 2017).

Gruvverksamheten vid Malmberget/Vitåfors påverkar detta bevarandemål, men målen uppfylls ändå.

5. Nyanlagda vägtrummor och broar får inte utgöra vandringshinder för vattenorganismer.

2003: Nyanlagda vägtrummor och broar utgör inte vandringshinder för vattenorganismer.

2019: Gruvdriften vid Malmberget/Vitåfors har inte inneburit att några vandringshinder har anlagts i Lina älv.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

- Beståndet av den typiska arten öring (3210 och 3260) bibehålls i en livskraftig population, dvs: det ska under samma år påträffas >5 årsyngel/100 m² i minst 75% av de utplacerade elfiskelokalerna.

2003: Det finns endast två elfisketillfällen inom utredningsområdet registrerade i elfiskedatabasen innan år 2003. Vid det ena tillfället blev det ingen fångst av fisk och vid det andra tillfället var täthet av årsyngel av öring 0,6 yngel/ 100 m². Tätheten av öring förväntas inte ha varit högre än idag vid inrättandet av Natura 2000-området. Två provtillfällen räcker inte för att bedöma populationstätheten av öring innan 2003. Det är viktigt att påpeka att det finns ett naturligt vandringshinder vid Linafallet, där Lina älv rinner ihop med Ängesån. Det finns en fisktrappa vid Linafallet som inte fungerar så bra, vilket innebär att havslevande öring har svårt att komma upp i Lina älv. Detta, samt att hydromorfologin är påverkad av flottledsrensning och har måttlig status påverkar också öringtätheten negativt.

2019: Bevarandemålets mått på täthet av årsyngel uppnås inte i Lina älv enligt elfiskeregistret. Endast vid ett provfisketillfälle på en lokal år 2018 var tätheten > 5 årsyngel/100 m². Gruvdriften skulle kunna ha en viss påverkan genom förhöjda halter av vissa ämnen i vattnet. Fast främst är det två andra skäl till att öringtätheten är låg. Hydromorfologin i Lina älv har inte god status, älven är kraftigt rensad på block och sten, vilket missgynnar öring. Dessutom att det naturliga vandringshindret, med en dåligt fungerande fisktrappa leder till att endast få om några havsvandrande öringar och öringar från längre ner i vattensystemet kommer upp i Lina älv.

Övriga parametrar som kan påverka naturtypen Större vattendrag av fennoskandisk typ

Nedan beskrivs andra parametrar än de upptagna i bevarandemålen som skulle kunna ha en negativ effekt på de utpekade och typiska arterna, främst öringtätheten. Ämnen kan antingen ha en direktverkan på en typisk art eller indirekt genom att till exempel öring äter bottenfauna eller fisk som i sin tur har påverkats negativt av olika ämnen.

Särskilt förorenande ämnen

Inom vattenförvaltningsarbetet och bedömning av om vattenkvaliteten uppfyller miljökvalitetsnormerna i Lina älv har följande ämnen klassats:

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Ammoniak	Nitrat	Kadmium
Kvicksilver	Nickel	Krom
Arsenik	Koppar	Bly
Uran	Zink	

Alla ämnen utom nitrat och uran hade halter som indikerade god status. Nitratkväve är förhöjt jämfört med bedömningsgrunderna i kontrollpunkten närmast utsläppet till Lina älv, men uppvisar god status igen längre nedströms vid nästa kontrollpunkt. Gränsvärdet för totalhalten av uran i bedömningsgrunderna är 0, 17 µg/l + bakgrundshalten. Bakgrundshalten bedöms vara värdet vid referenspunkt i Lina älv uppströms Vitåfors. Halten i en referenspunkt har redovisats vara 0,075 µg/l, vilket var medelvärden från mätningar från januari 2016 till september 2017 (Siergieiev & Karlsson, 2018). Mätvärden i Lina älv nedströms gruvan visar att uranhalterna överskrider gränsvärdena.

Det som ur ett Natura 2000-perspektiv framför allt är intressant är hur hög den biotillgängliga halten av uran är, eftersom det är denna som riskerar att påverka de arter som skyddas genom Natura 2000-regelverket. LKAB har låtit genomföra en studie på processvattnet från gruvverksamheten i Kiruna där som visar att endast en mycket liten andel av den lösta uranhalten är biotillgänglig och toxisk. Även studier från processvattnet i Aitikgruvan, Boliden som ligger längre nedströms i Linaälven visar på att endast en mycket liten andel av totalhalten är biotillgänglig (Suup 2019). Gränsvärdet i bedömningsgrunderna visar dock på totalhalten. Att den biotillgängliga halten av uran i recipientvattnet är låg beror dels på den form uranet förekommer i och dels på att toxiciteten i recipientvattnet har ett negativt samband med högre pH, högre halter av baskatjoner och salter (Höglund 2018, Suup 2019). Det är inte klarlagt om den biotillgängliga halten, även om den är låg, har någon påverkan på organismerna i Natura 2000-området. Det är dock viktigt att halterna av uran beskrivs i korrekt sammanhang, så bedömningsgrunderna för uran inte används synonymt med bedömning av påverkan på arter i Natura 2000-området.

Det har gjorts vissa ekotoxikologiska studier för att se om vattnet från klarningsmagasinet vid Vitåfors påverkar vattenlevande organismer. Resultaten förväntas vara klara till sommaren 2019.

Kumulativ påverkan

Kumulativ påverkan på naturtypens bevarandemål sker samlat genom utsläpp i form av punktkällor och diffusa källor. Det finns flera punktsläpp i

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

utredningsområdet som reningsverk, gruvverksamhet, deponier, industrier etc. Dessutom finns flera diffusa källor till utsläpp av föroreningar som materialtäkt, transport och infrastruktur, skogsbruk, urban markanvändning och atmosfärisk deposition. Kumulativ påverkan fångas dock upp bland annat i Bolidens recipientkontroll (Li 10) som görs ca 1 mil nedströms Aitikgruvan, Boliden. I Bolidens kontrollprogram har inga ämnen uppvisat så höga värden att den biotillgängliga delen överskrider gränsvärdena i bedömningsgrunderna (HVMFS:2013). Uranhalter där gränsvärdet inte är det biotillgängliga uranet, utan totalhalten i löst form, överskrider årsmedelvärdet, men inte det maximala gränsvärdet. I detta sammanhang är det dock viktigt att fortsatt ha i åtanke att överskridande av bedömningsgrunderna för uran inte är synonymt med påverkan på utpekade organismer inom Natura 2000-området eftersom det troligen endast är en låg andel av uranet som är biotillgänglig (Höglund 2018, Suup 2019).

Zink har högre halter nedströms Aitikgruvan jämfört med uppströms (Karlberg 2018). Det är dock biotillgängligt halt som ska bedömas enligt bedömningsgrunderna och det ligger under gränsvärdet. Mangan och kalcium har också högre halter nedströms gruvorna än uppströms, vilket visar viss påverkan från gruvindustrin. Det är dock oklart vilken effekt det har på livet i vattnet. Förhoppningsvis kommer de ekotoxikologiska studierna som vi väntar på i skrivande stund kunna ge ett klarare besked.

Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor (3260)

Bevarandemålen med bedömningar:

1. Arealen av naturtypen 3260 ska vara minst x.

2003: Ingen areal är definierad i bevarandeplanen. Det avser ett utgångsläge vid inrättandet av Natura 2000-området.

2019: Efter år 2003 har inte arealen mindre vattendrag påverkats av LKAB:s verksamhet i Malmberget, Vitåfors.

2. Oreglerad vattenföring.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

2003: Ett mindre antal vattendrag är reglerade genom dammar. Detta gäller bland annat utloppsbäcken från Naalöjärvi, vilket är orsakad av gruvdriften vid Malmberget, Vitåfors.

2019: Inga ytterligare mindre vattendrag har reglerats sedan 2003.

3. Naturlig flödesdynamik. Minst 95% av vattendragsträckorna ska ha god status vad gäller vattenståndsvariationer enligt vattendirektivets bedömningsgrunder.

2003: Alla vattendrag i utredningsområdet hade en naturlig vattenståndsvariation. Däremot är tre av vattendragen rätade och påverkade av flottledsrensning, vilket innebär att ca 94% av vattendragssträckorna har en naturlig flödesdynamik. Detta är alltså precis på gränsen till gynnsam bevarandestatus för detta kriterium.

2019: Samma förhållanden gäller som ovan. Gruvdriften har inte ändrat dessa förhållanden sedan 2003.

4. Avvikelse från jämförvärde för totalfosfor och försurning ska vara klass 1 eller 2 (se bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag).

2003: Det finns ingen regelrätt provtagning i de flesta av de mindre vattendragen i utredningsområdet. Det går inte att uttala sig om halterna av totalfosfor och statusen gällande försurning.

2019: Det finns ingen regelrätt provtagning i de flesta av de mindre vattendragen i utredningsområdet. Det går inte att uttala sig om halterna av totalfosfor och statusen gällande försurning. Förutom Naalöjärvibäcken, påverkar gruvdriften inte de mindre vattendragen.

5. Nyanlagda vägtrummor och broar får inte utgöra vandringshinder för vattenorganismer.

2003: Tre av ca 20 små vattendrag hade vandringshinder redan 2003, framför allt i form av fellagda trummor och uppnår därför endast måttlig hydromorfologisk status (VISS). Konnektiviteten kan därför inte sägas uppnå gynnsam bevarandestatus i hela utredningsområdet, men en stor majoritet av de mindre vattendragen når det. En av dessa fellagda

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

trummorna ligger i utloppsbacken från Naalöjärvi och har tillkommit på grund av gruvdriften vid MalMBERGET/Vitåfors.

2019: Gruvdriften vid MalMBERGET/Vitåfors har inte inneburit att några vandringshinder eller fellagda vägtrummor har anlagts i de mindre vattendragen efter 2003.

6. Beståndet av den typiska arten öring bibehålls i en livskraftig population, dvs: det ska under samma år påträffas >5 årsyngel/100 m² i minst 75% av de utplacerade elfiskelokalerna.

2003: Det finns några få elfisketillfällen i registrerade i de mindre vattendragen inom utredningsområdet innan år 2003. Vid några av tillfällena registreras >5 årsyngel/100 m² och vid några tillfällen mindre. Det går inte att dra generella slutsatser från de elprovfiskena om öringens täthet. Med tanke på att tätheten på >5 årsyngel/100 m² i minst 75% av de utplacerade elfiskelokalerna inte nås i de mindre vattendragen efter 2003 skulle man kunna anta att det inte heller gör det innan år 2003.

2019: Öringtätheten är mycket svår att uttala sig om generellt på de få stickprov på elfiske som finns. Tätheten av öring beror antagligen främst på hydromorfologin och flödesdynamiken i de mindre vattendragen, vilket inte påverkas av gruvdriften. Det naturliga vandringshindret i kombination med dåligt fungerande fisktrappa leder också till att havsvandrande öring och öring från längre ner i vattensystemet har svårt att vandra upp i Lina älv.

Kumulativ påverkan

Den kumulativa effekten av olika verksamheter i området som skulle kunna ha en negativ inverkan på Natura 2000-områdets bevarandestatus, föreligger främst i form av utsläpp till vatten av olika ämnen från punktkällor och diffusa källor (exempel på källor anges under motsvarande avsnitt för *Större vattendrag av fennoskandisk typ*). Bland ovan nämnda bevarandemål är det endast bevarandemålet om öringtäthet som detta påverkar. Kumulativ påverkan är dock inte väl undersökt eftersom provtagning för vattenkemi saknas för många mindre vattendrag i området.

Oligo-mesotrofa sjöar (3130) och Dystrofa sjöar (3160)

De övriga naturtyperna som finns inom utredningsområdet är oligo-mesotrofa sjöar, och dystrofa sjöar och småvatten. Dessa båda

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

naturtyperna kallas numer ävjestrandssjöar respektive myrsjöar. De ligger alla uppströms Lina älv och påverkas inte genom utsläpp till vattnet av gruvverksamheten i Malmberget/Vitåfors. Sjön Naalöjärvi, av vilken 1/3 togs i anspråk på 1970-talet av LKAB för att anlägga ett sandmagasin ingår inte i Natura-2000 området. Eftersom gruvdriften vid Vitåfors inte påverkar dessa naturtyper fördjupar vi oss inte i bedömningen av bevarandestatusen på dessa.

Flodpärlmussla 1029 (Margaritifera margaritifera)

Bevarandemålen med bedömningar:

1. I alla kända mussellokaler ska föryngring av flodpärlmussla konstateras.

2003: Inga bestånd av flodpärlmusslor var kända från Lina älv eller dess biflöden år 2003.

2019: Flodpärlmussla har efter 2003 hittats flera kilometer uppströms gruvan vid Vitåfors. Sommaren 2018 hittades med hjälp av eDNA indikation på förekomst av flodpärlmussla i Linaälv i närheten av gruvan i Vitåfors. LKAB väntar just nu på resultat från en ekotoxikologisk studie som förhoppningsvis ger svar på frågan om processvattnet har någon toxisk verkan på vattenorganismer. Om gruvverksamheten har någon effekt på flodpärlmusslor genom förhöjda halter av flera ämnen får den ekotoxiska studien, vars resultat ska redovisas inom kort.

2. Lokal reproduktion av värdfisk säkerställs, dvs >5 öring- eller lax yngel /100 m² i alla elfiskelokaler nära nedströms lokaler med flodpärlmussla samt i 75 % av elfiskelokaler i vattendrag med flodpärlmussla.

2003: Det finns endast två elfisketillfällen inom utredningsområdet registrerade i elfiskedatabasen innan år 2003. Vid det ena tillfället blev det ingen fångst av fisk och vid det andra tillfället var täthet av årsyngel av öring 0,6 yngel/ 100 m². Lax fångades inte vid dessa elfisketillfällen. Två provtillfällen räcker inte för att bedöma populationstätheten av öring innan 2003. Det är viktigt att påpeka att det finns ett naturligt vandringshinder vid Linafallet, där Lina älv rinner ihop med Ångesån. Det finns en fisktrappa vid Linafallet som inte fungerar så bra, vilket innebär att havslevande öring har svårt att komma upp i Lina älv. Detta, samt att hydromorfologin är påverkad

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

av flottledsrensning och har måttlig status påverkar också öringtätheten negativt.

2019: Vid elfiske i Lina älv översteg tätheten > 5 öringyngel /100 m² först 2018. Laxyngel finns det mer gott om men endast i 35 % av elfiskelokalerna i Lina älv. 19 % av lokalerna i Lina älv har tätheter > 5 yngel/100 m². Det är dock viktigt att påpeka att lax inte finns naturligt i Lina älv, utan endast tack vare en fisktrappa vid Linafallet som dessutom inte är så effektiv. Främsta anledningen till att laxfiskar har låg populationstäthet i Lina älv är den kraftigt påverkade hydromorfologin och det naturliga vandringshindret vid Linafallet i kombination med den ineffektiva fisktrappan där.

3. Inga antropogena vandringshinder (för mussla och fisk) i de delar av vattensystemet som hyser flodpärlmussla.

2003 och 2019: Inga vandringshinder finns i huvudfåran Lina älv inom utredningsområdet.

4. Avvikelse från jämförvärde för totalfosfor och försurning ska vara klass 1 eller 2 (se bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag).

Eftersom den potentiella förekomsten av flodpärlmussla finns i Lina älv är det värdena för totalfosfor och försurning där som är relevant för denna bedömning.

Halten totalfosfor i Lina älv är i VISS bedömd till hög status, men har varierat. Data från 2016 och 2017 visar på god status för fosfor (Tyréns 2016, Lundström 2017), medan statusen åter bedömdes som hög 2018 (Karlberg 2018). Halten totalfosfor påverkas av gruvdriften vid Malmberget/Vitåfors.

Försurning är ej klassad i VISS, men undersökningar visar att Lina älv har runt neutralt pH och en alkalinitet som visar på god buffertförmåga (Kalix- och Torne älvs vattenvårdsförbunds årsredovisningar 2004 - 2017).

Gruvverksamheten vid Malmberget/Vitåfors påverkar detta bevarandemål, men målen uppfylls ändå.

Kumulativ påverkan

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Kumulativ påverkan på gynnsam bevarandestatus av flodpärlmussla i Lina älv bedöms främst ske genom utsläpp i form av punktkällor och diffusa källor. Exempel på källor anges under motsvarande avsnitt för *Större vattendrag av fennoskandisk typ*). Under avsnittet *Större vattendrag* konstateras också att det endast är årsmedelvärdet av uranhalten, av alla undersökta ämnen, som överskrider gränsvärdet enligt bedömningsgrunderna (HVMFS:2013). Det är okänt om uranhalten i vattnet påverkar flodpärlmussla eller värdarterna lax och öring negativt.

Lax 1106 (*Salmo salar*)

Bevarandemålen med bedömningar:

1. Beståndet bibehålls i en livskraftig population, det vill säga det ska under samma år påträffas >5 årsyngel/100 m² i minst 75% av de utplacerade elfiskelokalerna (som ligger inom laxens förekomstområde).

2003: Det finns endast två elfisketillfällen inom utredningsområdet registrerade i elfiskedatabasen innan år 2003. Lax förekom inte i något av provfiskena. Två provtillfällen räcker inte för att bedöma populationstätheten av öring innan 2003. Det är viktigt att påpeka att det finns ett naturligt vandringshinder vid Linafallet, där Lina älv rinner ihop med Ängesån. Det finns en fisktrappa vid Linafallet som inte fungerar så bra, vilket innebär att havslevande öring har svårt att komma upp i Lina älv. Detta, samt att hydromorfologin är påverkad av flottledsrensning och har måttlig status påverkar också tätheten av lax negativt.

2019: Laxyngel har hittats i 35 % av elfiskelokalerna i Lina älv. 19 % av lokalerna i Lina älv har tätheter > 5 yngel/100 m². Främsta anledningen till att laxfiskar har låg populationstäthet i Lina älv är den kraftigt påverkade hydromorfologin och det naturliga vandringshindret vid Linafallet i kombination med den ineffektiva fisktrappan där.

2. Längs laxens naturliga vandringsvägar får inga antropogena vandringshinder förekomma.

2003 och 2019: Inga vandringshinder fanns år 2003 inom utredningsområdet i huvudfåran Lina älv.

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

Kumulativ påverkan

Kumulativ påverkan på förekomst av lax i Lina älv bedöms främst ske genom utsläpp till vatten från punktkällor och diffusa källor (exempel på källor anges under motsvarande avsnitt för *Större vattendrag av fennoskandisk typ*). Som också nämndes under avsnittet *Större vattendrag* är det endast årsmedelvärdet av uranhalten som överskrider gränsvärdet enligt bedömningsgrunderna (HVMFS:2013). Det är okänt om uranhalten i vattnet påverkar lax negativt.

Utter 1355 (Lutra lutra)

Bevarandemålen med bedömningar:

1. Beståndet bibehålls i en livskraftig population, dvs minst X föryngringar i området ska konstateras vid inventering.

2003: Det finns inga uppgifter på föryngring i området, varken före eller efter 2003. Det finns däremot uppgifter på förekomst av utter innan 2003. Det går inte att avgöra om utter hade en livskraftig population innan 2003. Det faktum att utter finns kvar i området idag indikerar att det är en livskraftig population. En möjlighet är också att det ständigt invandrar uttrar från andra områden eftersom utter generellt har ökat i landet. Mest troligt finns dock ett eller fler permanenta utterrevir i området.

2019: Länsstyrelsen genomförde år 2006 en barmarksinventering samt en vinterinventering 2006/2007 av utter. Därefter genomfördes regional miljöövervakning av utter 2012 och 2015. Sammantaget ger detta data en bra bild över att utter finns och rör sig längs Lina älv och mellan dess biflöden. Det finns inga uppgifter på föryngring i området, varken före eller efter 2003. Det är därför svårt att uttala sig om populationen är livskraftig. Dessutom är antal föryngringar per areal inte specificerat i bevarandemålen. Samma resonemang som för 2003 gäller här att det faktum att uttrar har funnits i området sedan åtminstone 1990-talet (www.artportalen.se 2019-03-27) indikerar att det är en livskraftig population.

Vattenprovtagningar visar att det endast är uran som överstiger gränsvärden. Det finns även förhöjda värden av andra ämnen så som kalcium, mangan, fosfor och zink. De överstiger dock inte gränsvärdena

Handläggare | Avd/Sektion

Viveka Nordanfjäll Roslin | Miljö

D +46 (0)980 687 05

E viveka.nordanfjall.roslin@lkab.com

och förväntas då inte påverka livet i vattnet, men ekotoxikologiska studier skulle behöva göras för att säkerställa att så inte är fallet. Eftersom fisk är utterns främsta föda skulle en ansamling av skadliga ämnen i fisk kunna påverka utter. I skrivande stund väntar LKAB på resultaten från ekotoxikologiska studier.

2. Alla nya broar inom områden med utterförekomst förses med någon form av utterpassage och i samband med renoveringsåtgärder av äldre broar bör dessa åtgärdas.

2003: Broar över Lina älv var vid den här tidpunkten inte anpassad för utterpassage. Detta har dock inte påverkats av gruvverksamheten.

2019: Trafikverket har efter 2003 gjort två anpassningar av broar för att främja små däggdjur inom Linaälvens avrinningsområde. Dels vid bron på väg E45 över Kutsasjoki och dels längre söderut på väg E45 vid Tallnäs, vid bron över ett litet biflöde till Lina älv. LKAB har inte ansvar för någon bro över Lina älv. Detta har dock inte påverkats av gruvverksamheten.

Kumulativ påverkan

Kumulativ påverkan på förekomst av utter (via födan) i Lina älv bedöms främst ske genom utsläpp till vatten från punktkällor och diffusa källor (exempel på källor anges under motsvarande avsnitt för *Större vattendrag av fennoskandisk typ*). Som också nämndes under avsnittet *Större vattendrag* är det endast årsmedelvärdet av uranhalten som överskrider gränsvärdet enligt bedömningsgrunderna (HVMFS:2013). Det är okänt om uranhalterna i vattnet påverkar fisk och därigenom utter negativt.