

Samrådsunderlag

Avgränsningssamråd enligt
miljöbalken inför ansökan om
ändringstillstånd och vattenverksam-
het gällande efterbehandlingen av
Maurlidengruvan

INNEHÅLL

1	INLEDNING	3
1.1	Bakgrund och syfte.....	3
1.2	Administrativa uppgifter.....	4
1.3	Berörda fastigheter.....	4
1.4	Befintliga tillstånd.....	5
1.5	Tillståndsprocessen.....	6
2	OMRÅDESBESKRIVNING	7
2.1	Planer och markanvändning	7
2.2	Riksintressen	7
2.3	Rennäring	9
2.4	Naturmiljö.....	10
2.5	Kulturmiljö	11
2.6	Friluftsliv.....	12
2.7	Hydrologi.....	12
2.8	Geologi och hydrogeologi	14
3	NOLLALTERNATIVET	14
4	BESKRIVNING AV BEFINTLIG OCH PLANERAD EFTERBEHANDLINGSVERKSAMHET	14
4.1	Beskrivning av tidigare gruvverksamhet och hittills genomförda efterbehandlingsåtgärder	14
4.2	Förändringar som omfattas av planerat tillstånd	17
4.3	Alternativ	23
5	OMGIVNINGSPÅVERKAN.....	25
5.1	Luft och klimatpåverkan	25
5.2	Ytvatten.....	26
5.3	Grundvatten.....	26
5.4	Buller och vibrationer.....	26
5.5	Rennäring	27
5.6	Naturmiljö.....	27
5.7	Kulturmiljö	27
5.8	Friluftsliv.....	28
5.9	Risk och säkerhet.....	28
6	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING.....	29
7	REFERENSER	30

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

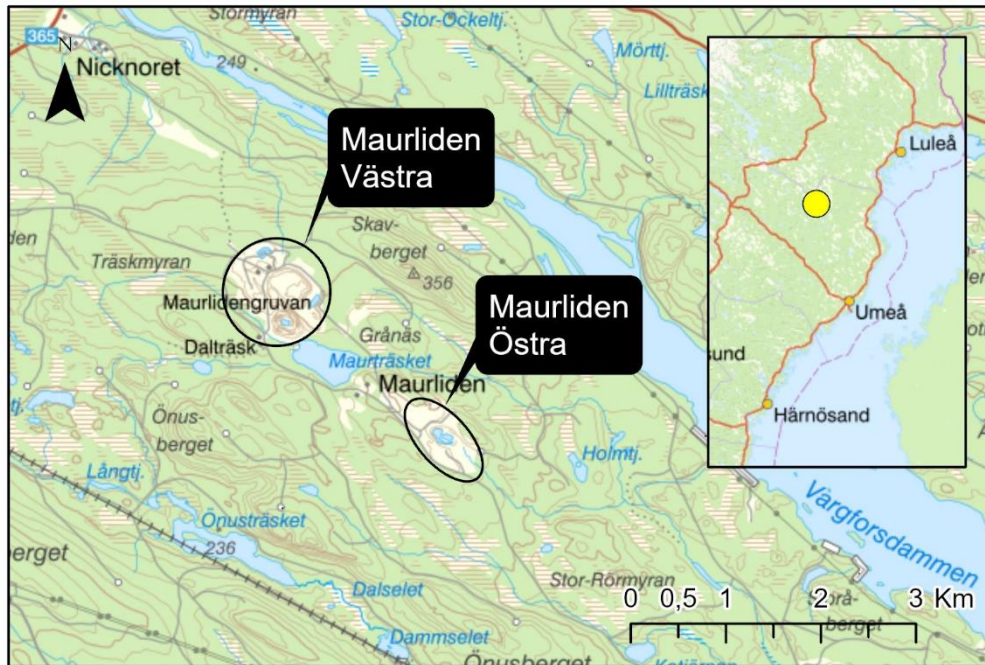
Boliden Mineral AB, nedan Boliden, har en pågående, ej avslutad efterbehandling av den nedlagda gruvverksamheten vid Maurlidengruvan, Norsjö kommun, Västerbottens län, se Figur 1 nedan.

Gruvverksamheten vid Maurlidengruvan bedrevs i dagbrottet Maurliden Västra under åren 2000–2019 samt i dagbrottet Maurliden Östra under åren 2010–2014. Den planerade efterbehandlingen av Maurliden Östra, som bestod av kalk- och gråbergsåterfyllning kombinerat med moräntäckning, avbröts 2019 med anledning av observerat lågt pH och höga metallhalter i vattnet som stigit i det återfyllda dagbrottet. Dagbrottet har sedan dess krävt bortledning och rening av länshållningsvatten för att undvika bräddning i väntan på en ny, lämpligare, efterbehandlingsmetod.

I samband med planeringen av den slutliga efterbehandlingen av Maurliden Västra, och med hänsyn till erfarenheterna från efterbehandlingen av Maurliden Östra, inledde Boliden 2019 ett förstudieprojekt i syfte att utreda den mest lämpliga och hållbara efterbehandlingen av dagbrotten vid Maurlidengruvan. Inom ramen för projektet har flertalet alternativ studerats, däribland efterbehandling med gråberg och efterbehandling med paste (cementstabiliserad anrikningssand). Slutsatsen från förstudieprojektet är att efterbehandling med paste är den mest lämpliga metoden med hänsyn till påverkan på yt- och grundvatten samtidigt som omgivningspåverkan begränsas. Efterbehandling med paste innebär också att anrikningssand återvinns och nyttjas som resurs istället för att deponeras som avfall, vilket leder till en mer hållbar gruvverksamhet i hela Bolidenområdet.

Den planerade ändringen av efterbehandlingsmetod medför behov av att ändra nu tillståndsgiven verksamhet i Maurliden. Ändringarna består i korthet av följande: igenfyllnad av dagbrotten med paste, uppförande av anläggning för tillverkning och pumpning av paste, råvattenuttag från Skellefteälven, ny vattenledning, transporter av anrikningssand från anrikningsverket i Boliden samt ianspråktagande av nytt område för slutlig lagring av gråberg, utökning av befintlig slamdeponi och efterbehandling av gruvområdet i övrigt.

Boliden avser att lämna in en ansökan om ändringstillstånd enligt 16 kap. 2 a § miljöbalken samt en ansökan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken till mark- och miljödomstolen omfattande de nämnda förändringarna av verksamheten.

**Översiktskarta**

2023-05-09
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 1. Översiktskarta för gruvområdet.

1.2 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Boliden Mineral AB

936 81 Boliden

Organisationsnummer: 556231–6850

Berörda fastigheter: Norsjö Vidmarken 3:4, Norsjö Vidmarken 3:6 och Norsjö Vidmarken 3:1

Kontaktperson och projektledare för ansökan är:

Namn: Mats Lindblom

Telefon: 0910-70 5727

E-post: mats.lindblom@boliden.com

Miljöchef för Bolidenområdet:

Namn: Viktoria Lindberg

Telefon: 070 508 41 51

E-post: viktor.lindberg@boliden.com

1.3 BERÖRDA FASTIGHETER

Mauridengruvan är belägen inom fastigheterna Norsjö Vidmarken 3:4 och Norsjö Vidmarken 3:6. Dessa ägs av Boliden.

Planerad flytt av gråbergsupplaget till nytt avrinningsområde samt råvattenuttag från Skellefteåälven med tillhörande pumpstation och vattenledning kommer även

23/05/23

att beröra fastigheten Norsjö Vidmarken 3:1. Diskussion pågår för närvarande med fastighetsägaren Sveaskog gällande ledningsrätter och övertagande av den mark som behöver tas i anspråk.

1.4 BEFINTLIGA TILLSTÅND

Gruvverksamheten vid Maurliden bedrevs enligt ett grundtillstånd meddelat av miljödomstolen genom deldom 2010-06-23 i mål M 2463–08. Tillståndet innefattar:

- brytning av 400 000 ton malm per år i dagbrottet Maurliden Västra respektive 500 000 ton malm per år i dagbrottet Maurliden Östra,
- bortledning av gruvvatten från dagbrotten,
- omhändertagande av utvinningsavfall, samt
- ta emot och behandla vatten från dagbrotten.

Enligt nämnda grundtillstånd gäller ett antal villkor för verksamheten. Efter att ett antal frågor utretts under prövotid tillkom ytterligare villkor genom deldom från 2013-08-22 i samma mål (täckning av gråbergssupplag med grönlutsslam och HDPE-duk) samt genom deldom från 2014-02-12 i samma mål (slutliga villkor för utgående vatten från reningsanläggningen).

För verksamheten gäller vidare ett ändringstillstånd meddelat av mark- och miljödomstolen genom deldom 2019-03-28 i mål M 387–18. Tillståndet innefattar rätt att:

- anlägga en deponi för farligt avfall i form av totalt 250 000 m³ avvattnat hydroxidslam och med en årlig tillförsel av 25 000 m³ sådant slam samt
- att ta emot icke-farligt avfall i form av 0,5 Mton gråberg från gruvan Maurliden Östra för deponering inom fastigheten Norsjö Vidmarken 3:6 i Norsjö kommun.

Befintlig ekonomisk säkerhet för verksamheten vid Maurlidengruvan godkändes av mark- och miljödomstolen genom deldom 2019-06-28 i mål M 387-18.

Slutliga villkor avseende deponeringen av slam och hantering av slamdeponins lakvatten fastställdes i deldom meddelad av mark- och miljödomstolen 2022-02-15 i mål M 387-18.

Gruvbrytningen i Maurliden Östra avslutades 2014 och slutlig efterbehandlingsplan fastställdes av länsstyrelsen 2017 (dnr 555-5086-2014). Gruvbrytningen i Maurliden Västra avslutades 2019 och arbetet med att ta fram en slutlig efterbehandlingsplan påbörjades i samband med det. En slutlig efterbehandlingsplan som redogjorde för efterbehandlingsåtgärder för hela gruvan och gruvområdet för både Maurliden Västra och Maurliden Östra inlämnades 2021-06-30 (M 387-18). Den slutliga efterbehandlingsplanen innehöll fortfarande två alternativ: fullständig återfyllning av dagbrotten med antingen gråberg eller med paste.

Mark- och miljödomstolen meddelade 2023-02-08 slutligt beslut i mål M 387-18 om att avskryva ärendet från fortsatt handläggning med motiveringen att fastställande av den ingivna efterbehandlingsplanen inte kan hanteras inom ramen för

mål M 387–18, bl.a. eftersom efterbehandlingsplanen beskrev en efterbehandling av hela gruvområdet enligt en metod som inte omfattas av befintligt grundtillstånd. Vidare betraktades den ingivna efterbehandlingsplanen inte som slutlig, då den fortsatt redovisade två alternativa efterbehandlingsmetoder och beskrev att utredningsarbete kvarstod.

1.5 TILLSTÅNDSPROCESSEN

Boliden avser att ansöka om ändringstillstånd enligt 16 kap. 2 a § miljöbalken för planerad efterbehandling av Maurliden Västra och Maurliden Östra, eftersom det nuvarande tillståndet från 2010 inte omfattar den efterbehandlingsmetod som nu planeras. Boliden avser att i samband med detta även söka tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken för planerat råvattenuttag från Skellefteälven.

Gruvan i Maurliden har tidigare utgjort en Sevesoanläggning i den lägre kravnivån, men sedan gruvbrytningen upphört förekommer inte längre Sevesoämnen i sådana mängder. Anläggningen bedöms därmed inte längre utgöra en Sevesoanläggning.

Gruvverksamhet antas alltid medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966), men i de fall det är en befintlig verksamhet som ändras ska det göras en bedömning. Bedömningen kan ske genom undersökningssamråd med efterföljande beslut av länsstyrelsen eller genom att verksamhetsutövaren själv bedömer att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (jfr 6 kap. 23 § första stycket p. 1 och 6 kap. 24 § miljöbalken). Boliden gör bedömningen att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att undersökningssamråd inte behöver hållas.

För verksamheter som kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram i enlighet med 6 kap. miljöbalken. Miljökonsekvensbeskrivningen ska ingå som beslutsunderlag till tillståndsprövningen av verksamheten. Krav på innehåll i en miljökonsekvensbeskrivning framgår av 6 kap. miljöbalken och miljöbedömningsförordningen.

En del av den specifika miljöbedömningen är att genomföra ett avgränsningssamråd. Syftet med avgränsningssamrådet är att avgränsa och anpassa innehållet i kommande miljökonsekvensbeskrivning samt att ge berörda möjlighet att bidra med kunskap och ge synpunkter som kan beaktas i det fortsatta arbetet.

Avgränsningssamrådet sker med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten, och enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda.

Avgränsningssamrådet ska behandla verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra samt miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning, enligt 8-9 §§ miljöbedömningsförordningen. Föreliggande dokument utgör underlag för avgränsningssamrådet.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 PLANER OCH MARKANVÄNDNING

Maurlidengruvan är belägen cirka 16 km norr om Norsjö och cirka 45 km nordväst om Boliden i Norsjö kommun, Västerbottens län.

I Norsjö kommuns översiktsplan, som antogs 2022-12-12, pekas området kring Maurliden ut som ett område för gruv- och utvinningsverksamhet samt som ett riksintresse för rennäringsområdet. Området är inte detaljplanelagt.

I området kring Maurlidengruvan bedrivs renskötsel och skogsbruk. Jakt och friluftsliv förekommer också.

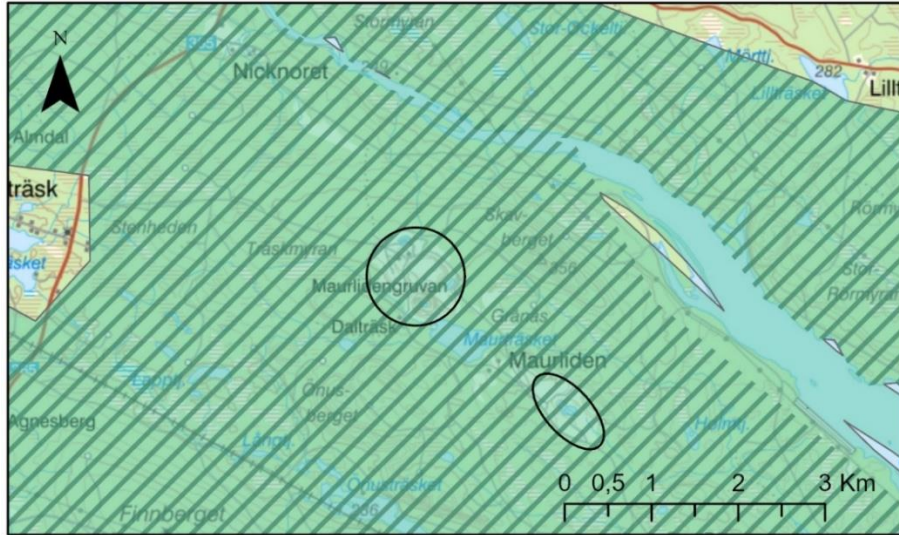
Bebyggelsen i närheten av gruvområdet är sparsam. I samband med att gruvbrytningen i Maurliden inleddes förvärvade Boliden tre närliggande fastigheter (Dalträsk, Grenmyr och Grånäs), som alla låg inom 500 m från gruvan. Närmsta bebyggda fastighet i närområdet, utöver de som ägs av Bolidens, utgörs av fritidshuset Önusstugan belägen ca 1,5 km söder om verksamheten.

Vägar i området utgörs av skogsbilvägar. De närmaste större vägarna utgör väg 365 ca 4 km väster om gruvområdet respektive väg 370 ca 8 km söder om gruvområdet. En skogsbilväg löper strax söder om gruvområdet och ut till väg 365.

2.2 RIKSINTRESSEN

Området vid Maurlidengruvan är utpekade som riksintresse för rennäringsområdet enligt 3 kap. 5 § miljöbalken, se figur 2 nedan. Området söder om Maurlidengruvan är utpekade som riksintresse för skyddade vattendrag enligt 4 kap. 6 § miljöbalken och ett par områden kring Maurliden som riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7 § miljöbalken, se figur 3 nedan.

23/05/23

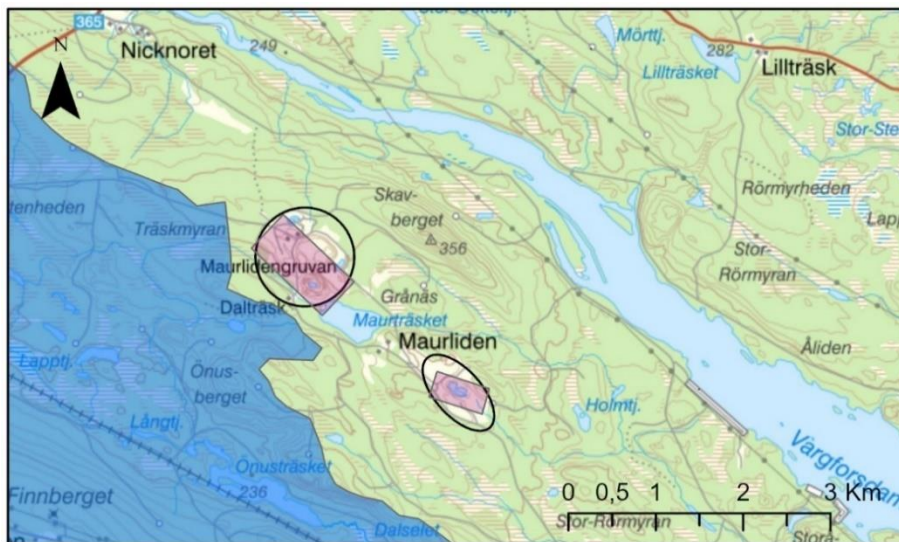


Riksintressen

- Gruvområde
- Rennäring, kärnområde
- Rennäring

2023-04-28
©: Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Sametinget

Figur 2. Riksintresse rennäring i Mauridenområdet.



Riksintressen

- Skyddade vattendrag
- Mineral
- Gruvområde

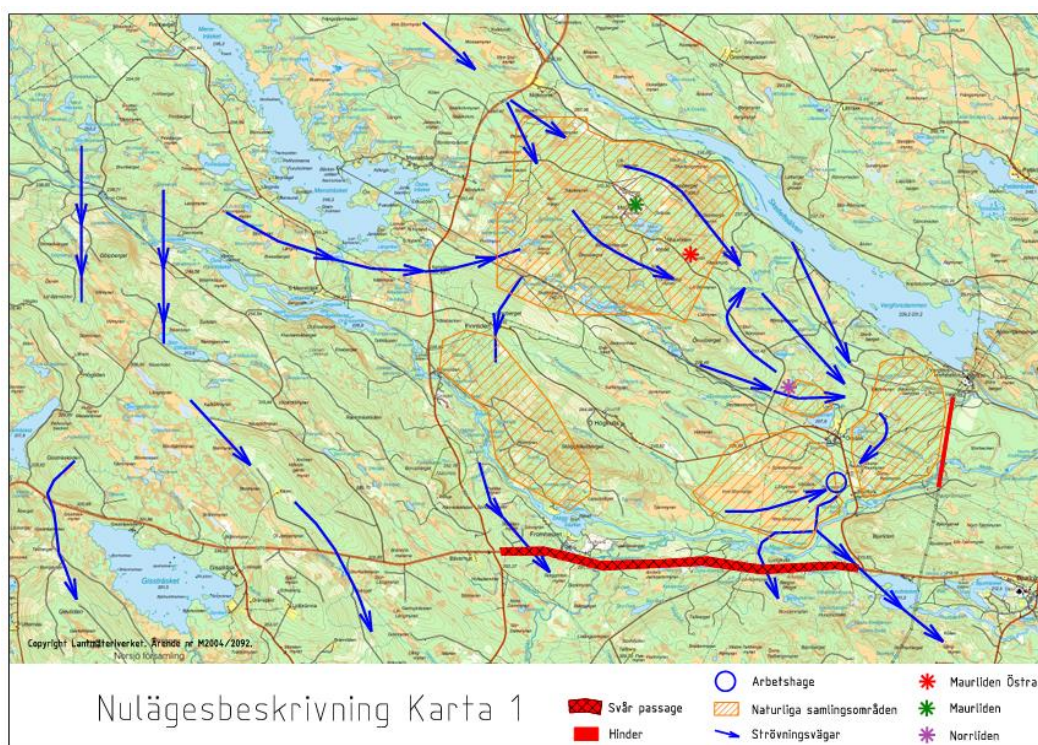
2023-04-28
©: Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Länsstyrelsen, SGU

Figur 3. Övriga riksintressen för Mauridenområdet.

2.3 RENNÄRING

Malå sameby är en skogssameby som har sina åretruntmarker i Malå kommun. Hela Maurlidengruvans verksamhetsområde är beläget inom samebyns vinterbetesområde, som är utpekad riksintresse för rennäring.

I samband med tillståndsprovningen för Maurlidengruvan upprättades en konsekvensbeskrivning med kartbilagor som beskriver renskötseln inom närområdet, se figur 4 nedan. I den västra delen av området finns ett naturligt samlingsområde. Betesgången ned mot detta område sker längs två stråk, dels längs Skellefteälven norr om Mensträsket och dels söder om Mensträsket.



Figur 4. Malå samebys markanvändning i området enligt bilaga till konsekvensbeskrivningen vid tillståndsansökan för Maurliden och Maurliden Östra, 2008.

Områdena norr och söder om Örträsk utgör goda betesmarker och klassas också som naturliga samlingsområden. Renarna betar sig ned till näset mot Malån varefter de kan cirkulera tillbaka upp mot Maurliden. Renarna samlas för skiljning och slakt i Örträsk, där det finns en arbetshage. Därefter flyttar delar av hjorden söderut och resterande renar flyttar vidare mot Långträsk.

Under våren passeras området i samband med flytt tillbaka till åretruntmarkerna. Flytt sker då aktivt av en samlad renhjord mellan olika hagar där renarna kan utfodras. Från hagen vid Kedträsk flyttas renarna upp till Örträsk och därefter vidare mot Grundnäs. Flytten mellan Örträsk och Grundnäs är ganska lång och därför nyttjas det naturliga samlingsområdet längs Malån ofta för samling och bete. Flytt till åretruntmarkerna kan, beroende på väderförhållandena, även ske med lastbil.

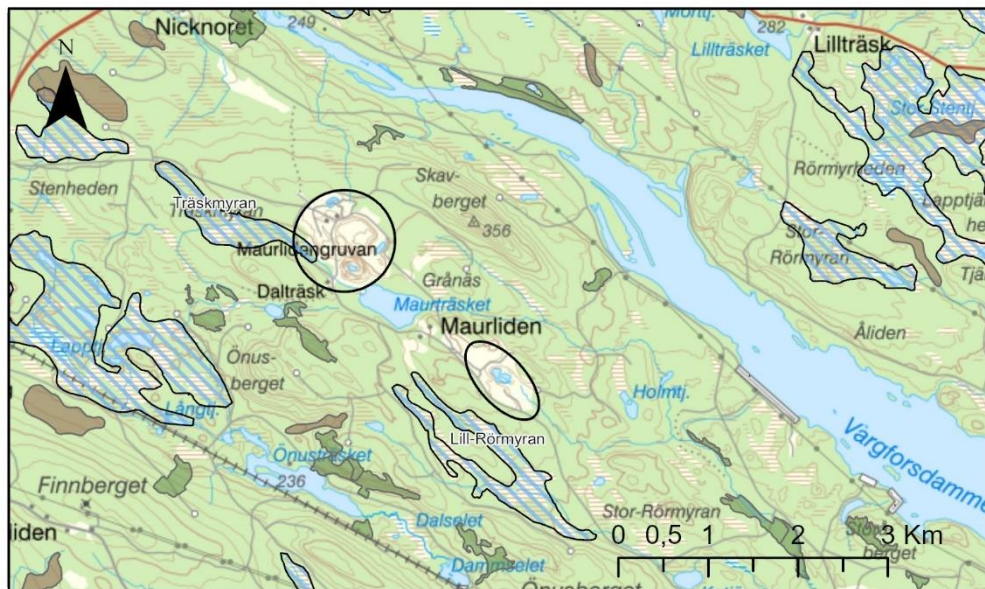
En rennäringsanalys kommer att genomföras i samband med upprättandet av planerad ansökan. I rennäringsanalysen kommer de planerade ändringarnas påverkan, effekter och konsekvenser för Malå sameby att utredas samt behovet av eventuella anpassningar och skyddsåtgärder.

2.4 NATURMILJÖ

Landskapet kring Maurliden består av skogsmark och några mindre områden med myr- och odlingsmark. Skogen, som utgörs av barrskog med företrädesvis tall, består till stor del av ungskogar och hyggen. Några mindre områden med gammal skog (>100 år) vilka är utpekade som nyckelbiotoper finns i närheten, se figur 5.

I området finns Träskmyran och Lill-Rörmyran som kopplar samman med fler mindre myrar till Lidmyran i närheten av gruvområdet. Träskmyran och Lill-Rörmyran innehar låga respektive vissa naturvärden enligt Naturvårdsverkets våtmarksinventering (VMI). Utöver VMI-objekten finns ett stort antal mindre våtmarker insprängda längs vattendrag samt i skogsmark.

Odlingsmark som är under igenväxning förekommer intill de före detta bosättningarna i Maurliden invid Maurträsket.



Naturmiljö

- Gruvområde
- Nyckelbiotop
- Sumpskogar
- VMI våtmark

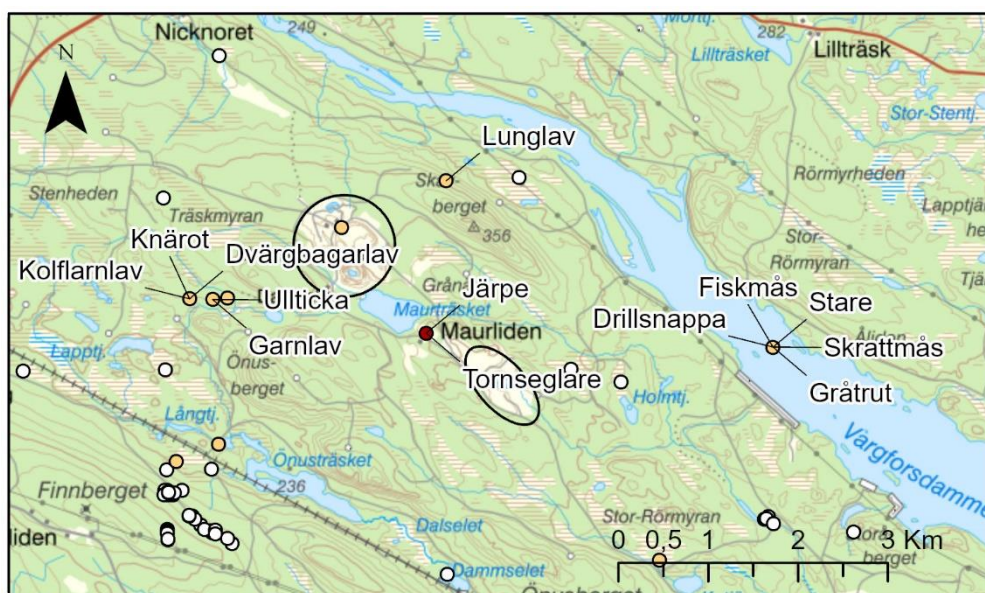
2023-05-16
©: Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket

Figur 5. Naturmiljö

Naturvärdesinventeringar har genomförts inom båda gruvområdena i samband med tillståndprocesserna för Maurliden Västra och Maurliden Östra varvid inga

högre värden påträffats. Kompletterande naturvärdesinventering planeras genomföras fältsäsongen 2023 inom de områden som omfattas av den förändrade verksamheten.

Enligt Artportalen har flertalet observationer i Maurlidenområdet registrerats, se Figur 6. Inom gruvområdet har bland annat järpe (2010) och tornseglare (2011) observerats. En relativt nylig observation (2018) av en födosökande rovfågel har också gjorts inom gruvområdet. På ungefär en kilometers avstånd har arter såsom knärot, dvärgbagarlav, ullticka, garnlav, ljunglav, kolflarnlav, vedticka, skinnlav, njurlavar, kötticka, tibast och ögonpyrola registrerats genom Skogsstyrelsen.



Artobservationer

- Ej rödlistad
- Starkt hotad
- Sårbar
- Nära hotad
- Gruvområde

2023-05-10
©: Lantmäteriet, Geodatasamverkan, SLU Artdatabanken

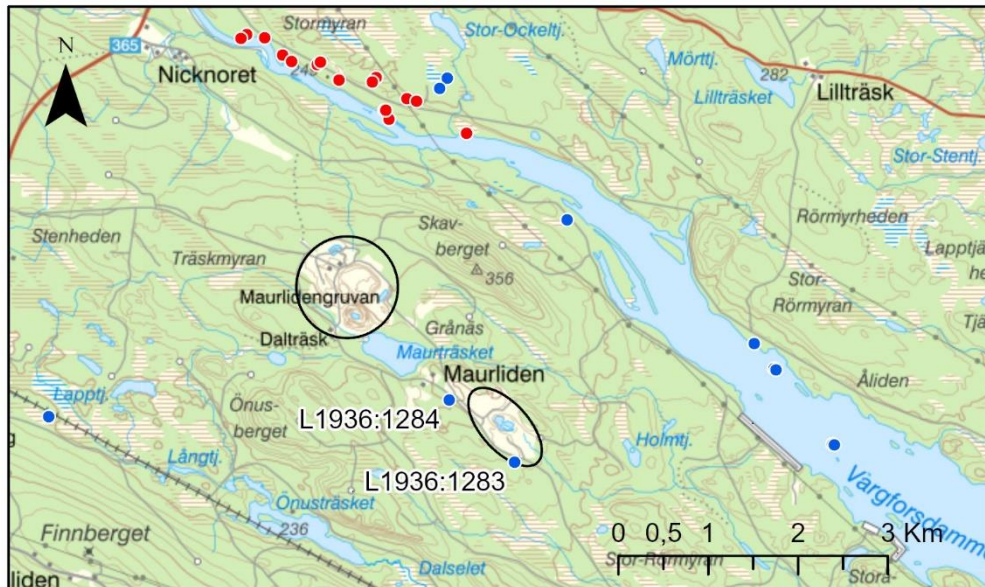
Figur 6 Artobservationer enligt Artportalen.

2.5 KULTURMILJÖ

I anslutning till Maurträsket i byn Maurliden har det tidigare funnits bosättningar som kan härledas till slutet av 1700-talet. Renskötsel har förmodligen bedrivits långt innan detta. Omkring 1970 hade den sista invånaren lämnat byn som sedan dess inte haft någon permanent bosättning (Maurliden.se).

Enligt Riksantikvarieämbetets tjänst Fornsök återfinns två tjärdalar, L1936:1284 samt L1936:1283, i närheten av gruvområdet. De klassas som övriga kulturhistoriska lämningar, se figur 7 nedan.

En kulturmiljöinventering planeras att genomföras fältsäsongen 2023 i de områden som omfattas av den förändrade verksamheten.



Kulturmiljö

- Fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning
- Gruvområde

2023-04-28
©: Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Riksantikvarieämbetet

Figur 7. Kulturmiljö i Maurlidenområdet.

2.6 FRILUFTSLIV

Jakt och fiske bedrivs i området runt Maurliden. Sportfiske förekommer i begränsad utsträckning i de större bäckarna. Ortsbefolkningen åker skoter och plockar bär i området. Inga markerade skoterleder finns i området enligt Skoterleder.org.

2.7 HYDROLOGI

De båda dagbrotten är belägna inom Maurbäckens avrinningsområde. Mellan Maurliden Västra och Maurliden Östra ligger sjön Maurträsket. Maurträsket avvattnas av Maurbäcken vilken ca 3 km nedströms rinner ihop med Flakamyrbäcken innan den mynnar i Skellefteälven, se figur 8 nedan.

För närvarande och under tiden för efterbehandlings genomförande pumpas vatten från båda dagbrotten för rening i Maurlidengruvans vattenreningsanläggning innan utsläpp sker till recipienten Lill-Tistelmyrbäcken. Inläckande grundvatten bortleds på så sätt från det naturliga avrinningsområdet. En mindre andel av det vatten som normalt skulle avrinna via Flakamyrbäcken och Maurbäcken avleds härigenom till Lill-Tistelmyrbäcken. Omhändertagande av vattnet från Maurlidengruvan kommer att ske till dess efterbehandlingsåtgärderna nått avsedd effekt.



Figur 8 Vattendrag och delavrinningsområden.

Maurbäcken (SE721995-167890), Skellefteälven (SE721788-722577) och Vargforsdammen (SE721872-168280) utgör vattenförekomster med beslutade miljö kvalitetsnormer (MKN), se Figur 8. Miljö kvalitetsnormen (MKN) för vattenföre komsterna är God ekologisk status och God kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerade difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Den ekologiska statusen för Maurbäcken är måttlig till följd av att vattendraget är påverkat av gruvindustri med förhöjd halt av det särskilt förorenande ämnet zink. Vattenförekomsten förväntas nå god ekologisk status till 2027.

Maurbäcken mynnar i Skellefteälven vars ekologiska status beskrivs som otillfredsställande med på grund av påverkan från vattenkraft. Vattenförekomsten bedöms kunna nå bedömningen ”otillfredsställande ekologisk potential” till år 2039.

Lill-Tistelmyran mynnar i Vargforsdammen som bedöms ha dålig ekologisk status då vattenförekomstens fysiska karaktär är väsentligt förändrad på grund av vattenkraft. God ekologisk status bedöms inte kunna nås till följd av påverkan från vattenkraftsverksamhet.

Skellefteälven omfattas av generellt strandskydd från strandkanten och 100 meter ut i vattnet samt 100 meter upp på land.

2.8 GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI

Maurlidenområdet domineras av vulkaniska bergarter med övervägande ryolitisk sammansättning. Dessa vulkaniter tillhör den så kallade Skelleftegruppen, vilken är en sekvens av vulkaniska bergarter i Skelleftefältet som avsattes på havsbotten för ungefär 1890 miljoner år sedan.

Mineraliseringarna vid Maurlidengruvan är komplexa sulfidmineraliseringar som innehåller varierande halter av metallerna zink, koppar, guld och silver och arsenik. Sulfider vittrar (oxiderar) vid tillgång till syre varvid metaller och vätejoner frisätts. Detta resulterar i ett surt lakvatten med hög metallhalt.

Inga grundvattenförekomster förekommer i området. Närmaste dricksvattenbrunnar i området finns enligt SGU:s brunnss databas på fastigheten Nicknoret 3:11, belägen 3,6 km nordväst om Maurlidengruvan samt inom fastigheten Mensträsk 3:44 på ett avstånd av knappt 5 km väster om Maurlidengruvan.

3 NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet utgörs av att Boliden behöver fortsätta efterbehandlingen i enlighet med nuvarande tillstånd. Tidigare planerad efterbehandlingsmetod har dock visat sig medföra problem kopplat till surt lakvatten och begränsad kalktillgång för att neutralisera och rena vattnet. Detta riskerar att medföra mer negativa effekter än nödvändigt för den omgivande miljön, när slutsatserna i förstudien har visat att pastemetoden med tillhörande flytt av gråberg är den bäst lämpade efterbehandlingsmetoden med hänsyn till påverkan på berörda recipienter.

4 BESKRIVNING AV BEFINTLIG OCH PLANERAD EFTERBEHANDLINGSVERKSAMHET

I detta kapitel ges en sammanfattande beskrivning av den tidigare gruvverksamheten, pågående efterbehandlingsverksamhet och den planerade ändringen av efterbehandlingsverksamheten. En mer utförlig teknisk beskrivning kommer att upprättas och bifogas ansökan om ändrat miljötillstånd.

4.1 BESKRIVNING AV TIDIGARE GRUVVERKSAMHET OCH HITILLS GENOMFÖRDA EFTERBEHANDLINGSÅTGÄRDER

4.1.1 Maurliden Västra

Maurliden Västra startades 2000 och var aktiv fram till 2019. I gruvan bröts en malm innehållande zink, koppar, guld och silver. Under gruvans produktion bröts cirka 3,9 Mton malm och cirka 9,9 Mton gråberg. När gruvbrytningen avslutades hade dagbrottet nått ett djup av ca 160 m.

Verksamhetsområdet för Maurliden Västra omfattar dagbrott, upplag för gråberg, moränupplag, vattenreningsverk med tillhörande slam- och klarningsbassänger och slamdeponier samt industriområde i övrigt med verkstads-, lager- och personalbyggnader och tillhörande infrastruktur, se Figur 9.

Dagbrottet är idag delvis vattenfyllt. Vattennivån regleras aktivt under tiden fram till att slutlig efterbehandling är utförd. Ramp ned till dagbrottet underhålls regelbundet så att den är i körbart skick. Dagbrottsväggar övervakas och mindre åtgärder genomförs regelbundet för att säkerställa säker vistelse i dagbrottet.

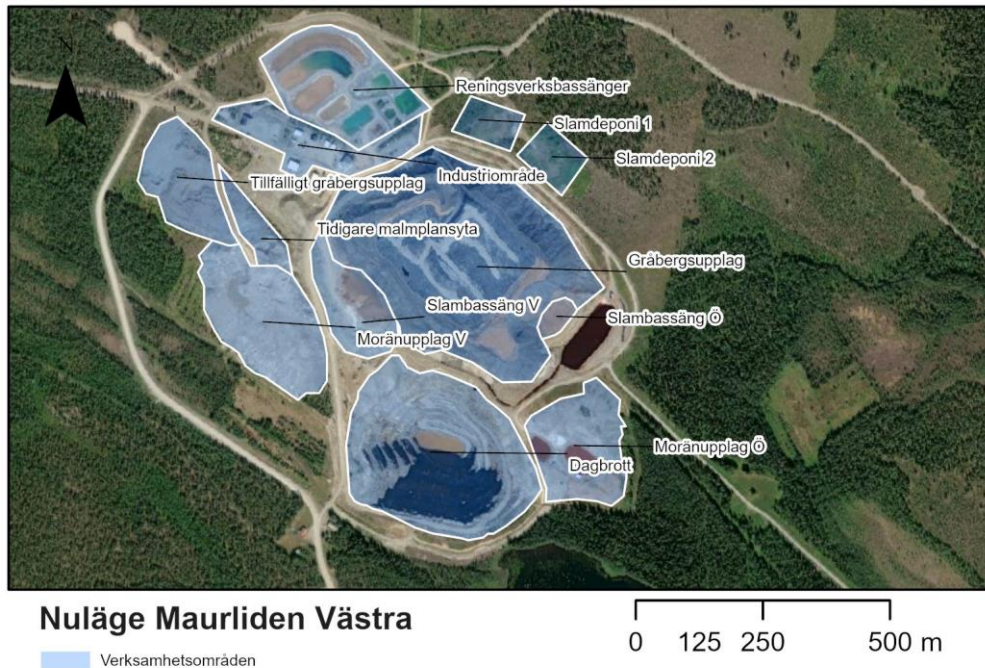
Det större gråbergssupplaget norr om dagbrottet är idag cirka 14,5 ha stort och 40 m högt vid högsta punkt och innehåller drygt 9,9 Mton gråberg. Gråberget är klassificerat som potentiellt syrabildande och har genom åren varit föremål för vissa delvisa täckningsåtgärder (grönlutslam och gummiduk) för att minska vittring och vatteninfiltration. Lakvattnet från gråbergssupplaget karakteriseras av ett mycket lågt pH med kraftigt förhöjda metallhalter.

Cirka 720 kton gråberg ligger samlat i ett separat, tillfälligt, gråbergssupplag, västnordväst om gråbergssupplaget, se figur 9 nedan. Det som tidigare separerades ut som miljögråberg har genom senare karakterisering visat sig inneha potentiellt syrabildande egenskaper och klassas nu som gråberg.

Vattenreningsprocessen genererar årligen cirka 4 kton (torrsubstans) hydroxidslam. Hydroxidslam finns sedan tidigare upplagt inom och i anslutning till gråbergssupplaget, men avvattnas idag i geotuber för deponering inom två deponiceller nordost om gråbergssupplaget. Slamdeponin är invallad och dess botten har anlagts med en svag lutning och en tät gummiduk som säkerställer att vatten kan samlas upp för vidare omhändertagande.

Morän finns idag upplagt på två platser inom området till en samlad volym av omkring 730 000 m³.

På den tidigare malmlagringsytan finns ett tillfälligt upplag med ca 0,5 Mton gråberg som härrör från Maurliden Östra. Lagringsytan omges av diken för uppsamling av lakvatten.



2023-05-16
©: Maxar

Figur 9. Översiktskarta över västra gruvområdet.

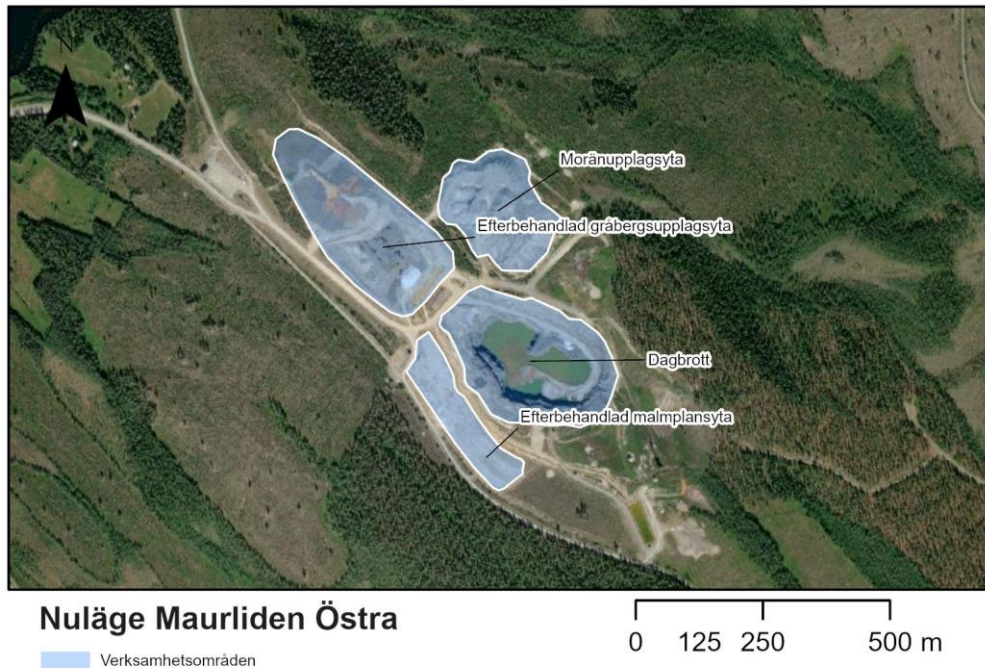
4.1.2 Maurliden Östra

Maurliden Östra startades 2010 cirka 2 km öster om Maurlidengruvan och var aktiv fram till 2014. Under gruvans produktion bröts 1,7 Mton malm och 1,2 Mton gråberg. Malmen utgjordes även i detta fall av guld, silver, koppar och zink.

Verksamhetsområdet för Maurliden Östra omfattar dagbrott, gråbergssupplagsyta, moränupplag och malmplan, se Figur 10 nedan.

Efterbehandling av Maurliden Östra är i stora delar genomförd i enlighet med gällande efterbehandlingsplan från 2017. Gråbergssupplaget har flyttats till den tidigare malmlagringsytan för Maurliden Västra och använts för återfyllnad i dagbrottet. Den tidigare gråbergssytan och malmplanen har sanerats. Insådd av ytorna har skett.

Dagbrottet är idag delvis återfyllt med gråberg. Dagbrottets igenfyllnad avbröts i samband med att lågt pH och höga metallhalter observerats i vattnet som steg i dagbrottet. Dagbrottet har sedan dess krävt bortledning och rening av länsållningsvatten för att undvika bräddning i väntan på ny efterbehandlingsmetod.


 2023-05-09
 ©: Maxar

Figur 10. Översiktskarta över östra gruvområdet.

4.1.3 Arbete med slutlig efterbehandlingsplan

I samband med planering av efterbehandling för Maurliden Västra och med hänsyn till erfarenheterna från efterbehandlingen av Maurliden Östra inledde Boliden 2019 ett förstudieprojekt i syfte att utreda den mest lämpliga och hållbara efterbehandlingen av Maurlidengruvan. Inom ramen för projektet har flera alternativ studerats, däribland efterbehandling med gråberg och efterbehandling med paste. Efterbehandling med paste innebär i korta drag att avvattnad anrikningssand blandas med vatten och cement/bindemedel och sedan används för igenfyllnad i dagbrott. Slutsatsen från förstudieprojektet är att efterbehandling med paste är den mest lämpliga metoden med hänsyn till påverkan på yt- och grundvatten samt omgivningspåverkan. Efterbehandling med paste innebär också att anrikningssand återvinns och nyttjas som resurs istället för att deponeras som avfall i sandmagasin, vilket leder till en mer hållbar gruvverksamhet i hela Bolidenområdet.

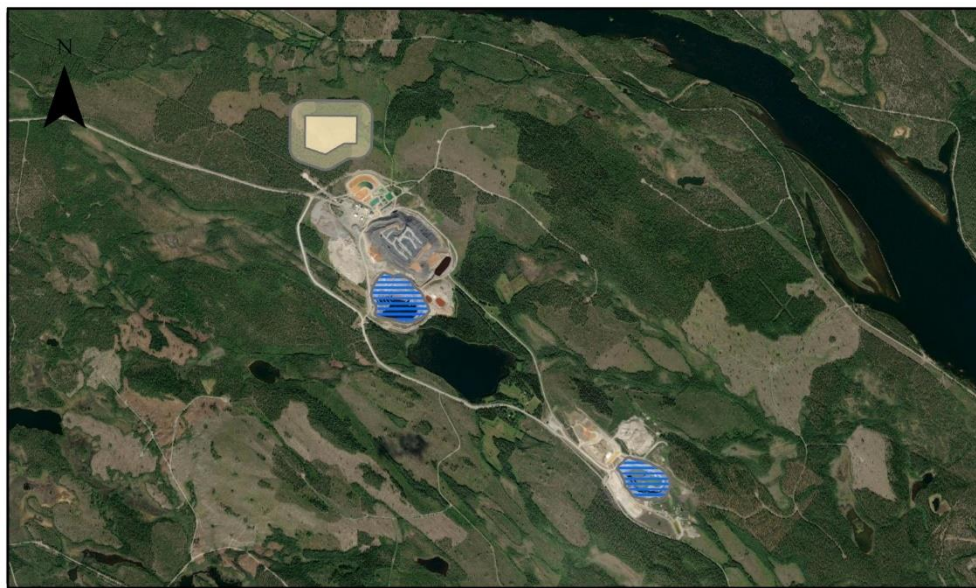
Användning av paste som efterbehandlingsmetod medför behov av ändringar av tillståndsgiven verksamhet i Maurliden. Ändringarna är del i ansökan om ändringstillstånd samt ansökan om vattenverksamhet och beskrivs i avsnittet nedan.

4.2 FÖRÄNDRINGAR SOM OMFATTAS AV PLANERAT TILLSTÅND

De ändringar av efterbehandlingen som planeras består av igenfyllnad av dagbrotten med paste, ianspråktagande av nytt område för slutlig lagring och täckning av

gråberg nordväst om Maurliden Västra, utökning av befintlig slamdeponi och efterbehandling av gruvområdet i övrigt, se Figur 11 nedan.

För genomförandet av efterbehandlingen behövs ett antal tillfälliga anläggningar och infrastruktur i form av en anläggning för tillverkning och pumpning av paste, råvattenuttag från Skellefteälven och ny vattenledning för tillförsel av vatten till pastetillverkningen. Anrikningssand kommer att transporteras till Maurliden från anrikningsverket i Boliden.



Översiktskarta av EBH-plan

-  Pasteåterfyllt dagbrott
-  Täckt gråbergsupplag

0 0,5 1 2 Km

2023-05-04
©: Maxar

Figur 11 Planerad efterbehandling av dagbrott och slutförvaring av gråberg.

4.2.1 Anläggning för tillverkning av paste

Anläggningen uppförs antingen som en semi-mobil anläggning som kan flyttas mellan dagbrotten alternativt som en permanent anläggning med rörledning för paste mellan Västra och Östra dagbrottet, se Figur 12. Anläggningen kräver ett separat bygglov vilket söks hos Norsjö kommun.

Invid pasteverket kommer avvattnad anrikningssand att lagras. Lagringen avses ske täckt och skyddat från nederbörd och damning i en lagerbyggnad/tält.

Pastefyllningen tillverkas genom att avvattnad anrikningssand blandas med cement/bindemedel och vatten. Från anläggningen pumpas sedan pastefyllningen till dagbrottet.



Figur 12. Exempel på anläggning för lagring och blandning av paste (Källa: Paterson & Cooke, 2022)

4.2.2 Vattenuttag från Skellefteälven

För tillverkning av paste behövs rent vatten. Boliden avser ansöka om råvattenuttag från Skellefteåälven cirka 2 km norr om gruvområdet. En pumpstation i närheten av älven och vattenledning fram till gruvområdet kräver separat bygglov samt strandskyddsdispens från Norsjö kommun. Kapaciteten för pumpstation och vattenledning kommer att uppgå till 400 m³/h.

Den närmare placeringen av pumpstationen och dragningen av vattenledningen är ännu inte fastställd. Alternativ utreds, men ett förslag visas i Figur 13 nedan.



Figur 13. Preliminärt alternativ för råvattenuttag med tillhörande vattenledning. Olika alternativ ska utredas.

4.2.3 Transporter

Transport av anrikningssand planeras ske med lastbil från anrikningsverket i Boliden till Mauriliden. Transport av bindemedel planeras att ske med lastbil från Skel-

leftehamn. Transporterna till och från gruvområdet kommer att ske via den enskilda väg som ansluter till väg 365 väster om gruvområdet. Därefter följs väg 365 söderut fram till väg 370 och vidare mot Boliden. Antalet transporter beräknas uppgå till cirka sex till sju långträdare per timme (kl. 06:00-22:00) sju dagar i veckan.

4.2.4 Efterbehandling

Dagbrott

Dagbrotten efterbehandlas genom fullständig återfyllning med paste upp till en sådan nivå att dagbrottsväggar och exponerat berg blir övertäckta. I botten av Maurliden Västras dagbrott finns hydroxidslam med ursprung från kalkningen av dagbrottet vilket inte avlägsnas innan paste påförs. Pastefyllningen täcks med morän.

För Maurliden Östra krävs inledningsvis urgrävning av det återfyllda gråberget innan återfyllning med paste kan ske.

Genomförda modelleringar visar att fullständig återfyllnad av dagbrotten med paste minskar masstransporten/belastningen från dagbrotten till ytvattenrecipienterna Maurträsket och Maurbäcken i en utsträckning som möjliggör uppfyllande av miljö kvalitetsnormerna på längre sikt.

Igenfyllnad av dagbrotten i Maurliden kommer att ske genom att paste pumpas ut på olika nivåer i dagbrotten. Igenfyllnaden av båda dagbrotten bedöms kunna genomföras under en tidsperiod om ca 6–8 år.

Gråbergsupplag

Gråberg från gråbergsupplagen vid Maurliden Västra och urgrävt gråberg från Maurliden Östra flyttas från Maurbäckens avrinningsområde till en ny upplagsyta nordväst om Maurliden Västra inom Skellefteälvens direkta avrinningsområde. Detta för att skapa förutsättningar för att uppnå miljö kvalitetsnormerna för Maurbäcken.

Gråbergsupplaget efterbehandlas genom kvalificerad torrtäckning vilket innebär en täckning bestående av tre delar/lager. Ett nedre tätskikt närmast materialet/avfallet som är föremål för täckning som ska fungera som diffusionsspärr/motstånd för syre och vatten, över detta ett skyddsskikt för att förhindra att klimatförhållanden (torka, tjäle etc.) och fysisk påverkan skadar tätskiktet och till sist ett övre vegetationsskikt för att underlätta växtetablering. Utformningen kan anpassas efter platsspecifika förhållanden för att passa in i landskapet och dess framtida markanvändning.

Tillfällig lagring av det urgrävda gråberget från Maurliden Östra kommer att ske på Maurliden Västras tillfälliga gråbergsupplag och en ändringsanmälan för denna åtgärd har godkänts av Länsstyrelsen.

Det översta marklagret inom upplagsytorna för gråberg kommer att innehålla förhöjda metallhalter i form av vittringsprodukter som avsatts inom området. Marken under de tidigare gråbergsupplagen efterbehandlas genom att metallkontaminerad

jord grävs bort och deponeras tillsammans med gråberget inom det nya gråbergsupplaget. Områdena kan därefter markberedas och vid behov påföras ett moränlager samt vegeteras.

Moränupplag

Den morän som idag finns upplagd inom områdena kommer att användas för täckning och efterbehandling av gruvområdet. Karakterisering av moränen visar att den håller låga svavel- och metallhalter vilket gör den lämplig att använda för efterbehandling. Undersökningar av moränens geotekniska och hydrauliska egenskaper har visat att den går att använda som tätskikt vid täckning av gråberg deponerat på upplag. Morän kommer också behövas för täckning av de pastefyllda dagbrotten, täckning av hydroxidslamsdeponin samt återställning av schaktsanerade ytor.

De delar av moränupplagen som eventuellt inte åtgår för efterbehandlingen släntas av till en lutning på ca 1:3 och vegeteras. Inga ytterligare åtgärder bedöms nödvändiga.

Tidigare malmupplag

Det översta lagret på den tidigare malmupplagsytan bedöms innehålla förhöjda metallhalter till följd av den malmhantering och senare gråbergslagring som skett på ytan. Marken efterbehandlas genom att metallkontaminerad jord grävs bort och deponeras på den nya upplagsytan. Området kan därefter markberedas och vid behov påföras ett moränlager samt vegeteras.

Vattenhantering

Infiltrationsanläggning för sanitärt avloppsvatten, avskärmande och uppsamlade diken inom området samt bassänger för uppsamling och pumpning av lak- och gruvvatten till Maurliden Västra för rening bibehålls under tiden som vattenrening utförs.

Vattenreningen kommer att behöva anpassas utifrån rådande förhållanden där såväl flöden som ingående halter med tiden successivt minskar fram tills åtgärds målet för ytvatten har uppnåtts. Flöden för vattenhantering kan också komma att öka under perioden för pastefyllning.

Anläggningarna avvecklas när vattenreningen i Maurlidengruvan upphört och efterbehandlingsfunktionen verifierats. Efterbehandlingen innebär att diken och uppsamlingsbassänger muddras/grävs ur och sedan fylls igen med morän.

Muddrat och urgrävt slam deponeras tillsammans med övrigt slam i den slamdeponi som planeras i området.

Slamdeponi

Deponin för det hydroxidslam som bildas i vattenreningsprocessen kommer att utökas med en tredje cell då det är fördelaktigt med flera celler att växla mellan i samband med muddring. Detta förfarande möjliggör en mer optimerad användning av geotubernas volym och fryscyklar. Den närmare placeringen av den tredje cellen är under utredning.

Slamdeponin efterbehandlas genom täckning motsvarande vad som föreskrivs i förordningen (2001:512) om deponering av avfall för täckning av deponier med farligt avfall, vilket innebär att vattentransporten genom tätskiktet som högst uppgår till 5 l/ m² och år. Täckningen föreslås utgöras av packad bentonitblandad morän alternativt genom utläggning av en bentonitmatta. Ovan tätskiktet iordningställs ett två meter mäktigt skyddsskikt.

Industriytor, byggnader, vägar och annan infrastruktur

Efterbehandling av industriområdet görs genom att byggnader, utrustning och infrastruktur (vattenledningar, elledningar etc.) demonteras/rivs/avlägsnas. Genom en selektiv demonterings- och rivningsprocess kan utrustning och material återbrukas och återvinnas i så stor utsträckning som möjligt.

Vägar bibehålls under perioden för kontroller och vattenrening.

Industriområdet undersöks med avseende på förekomsten av potentiellt förorenade områden varpå eventuellt förorenade områden saneras utifrån det bedömda åtgärdsbehovet.

Slutligen markbereds och vegeteras området. Beroende på hur ytorna ser ut kan det bli aktuellt att tillföra morän med en mäktighet om ca 0,5 m.

Ekologiska anpassningsåtgärder och vegetering

Efterbehandlingen av Maurlidengruvan innefattar åtgärder som syftar till att, med utgångspunkt i de platsspecifika förutsättningarna, gynna den biologiska mångfalden i området. Målbilden för dessa så kallade ekologiska anpassningsåtgärder är att området ska utvecklas till en tallskog med inslag av gran- och björkskog på platser där topografin och markförhållandena lämpar sig för detta.

Mark- och fältskikt föreslås få etablera sig på naturlig väg där markskiktet med tiden förväntas bestå av bland annat renlav till gagn för rennäringen i området.

Vid Maurliden och Maurträsket finns ett par mindre områden med igenväxande odlingsmark. Ängsmarken närmast Maurträsket, se Figur 14, slås och buskar som etablerat sig på den öppna marken röjs årligen under fem års tid. Åtgärden bidrar till att den öppna marken bibehålls ytterligare ett antal decennier till gagn för arter som är beroende av öppna landskap.

Den sedan tidigare dikade Träskmyran väster om gruvområdet har bedömts vara möjlig att restaurera genom att diken sätts igen för att höja vattennivån i kombination med avverkning av buskar och träd för att erhålla en öppen myryta.



Ekologiska anpassningsåtgärder

- Träskmyran
- Ängsmark

0 0,5 1 Km

2023-05-10
©: Maxar

Figur 14. Områden för ekologiska anpassningsåtgärder i Maurlidensområdet.

4.3 ALTERNATIV

I arbetet med att fram en slutlig efterbehandlingsplan har flera alternativa efterbehandlingsåtgärder för hantering av gråberg och dagbrott studerats och värderats. Utvärdering och modellering av alternativa efterbehandlingsåtgärder har skett samlat för dagbrotten vid Maurlidengruvan. Detta för att kunna studera och utvärdera de kumulativa effekterna av efterbehandlingsåtgärderna.

Värderingen har skett med hänsyn till uppfyllande av uppsatta efterbehandlingsmål, tekniska aspekter, juridik och ekonomi samt påverkan på allmänna intressen, miljö, hälsa, risk och säkerhet.

Den samlade bedömningen är att fullständig återfyllning av dagbrotten med paste och gemensam hantering av gråberg från Maurliden Västra och Maurliden Östra genom kvalificerad torrtäckning är det mest fördelaktiga efterbehandlingsalternativet för Maurlidengruvan. Nedan ges en beskrivning av de alternativa efterbehandlingsmetoder som studerats för Maurlidengruvan samt motiv till varför de valts bort.

4.3.1 Maurliden Västra

För Maurliden Västra har flera alternativ studerats. Vissa alternativ kunde avfärdas i ett tidigt skede då det snart framgick att det saknas förutsättningar för att gå vidare med alternativen.

De alternativa efterbehandlingsåtgärder som studerats har baserats på ett antal principmetoder för hantering av dagbrott och gråberg. För hantering av dagbrottet har tre principmetoder studerats:

- Återfyllning av dagbrottet med endast vatten
- Återfyllning av dagbrottet, helt eller i delar, med gråberg
- Återfyllning av dagbrottet, helt eller i delar, med paste

För hantering av gråberget har två principmetoder studerats:

- Kvalificerad torrtäckning
- Deponering under vattenyta

Utifrån ovanstående principmetoder framtogs efterbehandlingsalternativ, bestående av kombinationer av ovanstående principmetoder. Efterbehandlingsalternativen utvärderades med multikriterieanalyser i en stegvis process där alternativ valdes bort allteftersom.

Alternativ innehållande efterbehandling av dagbrottet med endast vattenfyllning valdes bort med hänsyn till sämre uppfyllande av generella efterbehandlingsmål, större omgivningspåverkan och högre risker avseende hälsa, risk och säkerhet jämfört med övriga alternativ.

Alternativ med återfyllnad med gråberg valdes bort med hänsyn till möjlighet att långsiktigt nå uppsatta efterbehandlingsmål, tekniska förutsättningar och kostnader. Fullständig återfyllning med gråberg är förenat med osäkerheter avseende åtgärdens långsiktiga funktion och påverkan på yt- och grundvatten. Vidare skulle åtgärden kräva enorma mängder kalk som dels skulle medföra höga kostnader och dels vara orimligt att få tillstånd utifrån dagens tillgång på kalk i Sverige.

Alternativ med kombinerad gråbergs- och pastefyllning valdes bort med hänsyn till möjlighet att långsiktigt nå uppsatta efterbehandlingsmål, tekniska förutsättningar och risker avseende säkerhet. Kombinerad gråbergs- och pastefyllning är något mer gynnsam med hänsyn till samlad omgivningspåverkan jämfört med övriga alternativ men bedöms vara förenad med större osäkerheter avseende åtgärdens långsiktiga funktion och påverkan på yt- och grundvatten. Åtgärden är svår att genomföra tekniskt och är förenad med stora risker vid nedtransport av gråberg i dagbrottet.

Sammantaget bedömdes alternativ med fullständig återfyllning med paste och kvalificerad torrtäckning av gråbergsupplag på ny plats som det mest fördelaktiga alternativet med hänsyn till tekniska förutsättningar och möjligheten att nå uppställda efterbehandlingsmål. Alternativet är mest fördelaktigt med hänsyn till påverkan på yt- och grundvatten samtidigt som omgivningspåverkan begränsas.

För kvalificerad torrtäckning av gråbergsupplag studerades alternativ med upplag på befintlig plats och alternativ med upplag på ny plats norr om vattendelaren. Flytt av gråbergsupplaget till annat avrinningsområde bedömdes nödvändigt då miljö kvalitetsnormen i Maurbäcken inte ansågs nåbar på >1000 år utan kräva kontinuerlig vattenhantering och rening om gråberget förvaras på befintlig plats.

4.3.2 Maurliden Östra

För Maurliden Östra har tre efterbehandlingsalternativ studerats:

- Täckning av återfyllt gråberg och dagbrottsväggar med morän.
- Täckning av återfyllt gråberg och dagbrottsväggar med en paste-hätta och morän.
- Urgrävning av återfyllt gråberg. Fullständig återfyllnad av dagbrottet med paste och morän. Uppläggning och kvalificerad torrtäckning av gråberg tillsammans med gråberg från Maurlidengruvan.

Efterbehandlingsalternativen utvärderades genom en multikriterieanalys där urgrävning av tidigare återfyllt gråberg följt av fullständig pastefyllning av dagbrottet bedömdes vara det mest fördelaktiga alternativet med hänsyn till möjligheten att uppfylla uppsatta efterbehandlingsmål och omgivningspåverkan. Alternativet bedöms begränsa dagbrottets påverkan på grund- och ytvatten samtidigt som det möjliggör en återställning av marken som efterliknar förhållandena innan gruvverksamheten inleddes på platsen. Detta bedöms uppväga att åtgärdens genomförande innebär ett mer omfattande arbete.

5 OMGIVNINGSPÅVERKAN

Nedan beskrivs verksamhetsändringens framtida miljöpåverkan. Förväntade miljöeffekter, samtliga planerade skyddsåtgärder, miljökonsekvenser och kumulativa effekter kommer att beskrivas och bedömas i kommande miljökonsekvensbeskrivning, se kapitel 8.

Då verksamheten vid Maurlidengruvan de senaste åren varit avvecklad kommer efterbehandlingen innebära ökad omgivningspåverkan under tiden som efterbehandlingen genomförs. På lång sikt, när efterbehandlingsåtgärderna är slutförda, kommer omgivningspåverkan att avta och området vara återställt.

5.1 LUFT OCH KLIMATPÅVERKAN

Verksamhetsändringen medför ökade utsläpp till luft jämfört med gällande efterbehandlingsplaner med hänsyn till ett ökat behov av transporter till och från anrikningsverket.

Utsläppen till luft kommer främst att härröra från förbränning av diesel vid lastning och transporter av gråberg och anrikningssand. Utsläpp av bland annat koldioxid, kväveoxid och partiklar kommer att ske. Förbränningen av fossila drivmedel under anläggningsarbetet medför således direkta utsläpp av växthusgaser. Inblandning av biobaserade drivmedel i fossil diesel har potential att minska dessa utsläpp.

Produktion av paste kräver användning av stora mängder bindemedel varav en del utgörs av cement. Tillverkningen av cement medför indirekta utsläpp av växthusgaser från verksamheten genom sin framställning och transport.

Förväntade utsläppsmängder till luft och klimatpåverkan från verksamhetens transporter och cementproduktionen kommer att redovisas i kommande MKB.

Användning av tunga maskiner och hantering/flytt av bergmaterial/jordmassor kan leda till damning. Åtgärder för att minimera damning kommer att vidtas, till exempel genom vattenbegjutning av transportvägar vid behov.

5.2 YTVATTEN

Det vatten som samlas upp från dagbrott och upplagsytor har generellt ett lågt pH-värde och hög metallhalt och behöver även med planerade ändringar av efterbehandlingen genomgå rening innan det kan släppas ut till recipient. Utgående vatten från reningsanläggningen kommer fortsatt att kontrolleras genom verksamhetens kontrollprogram med avseende på metaller. Vattenrening beräknas pågå i cirka 70 år efter påbörjad efterbehandling.

Genom den planerade ändringen, med fyllning av paste i dagbrotten istället för gråberg, kommer mindre kalk att behöva användas för att neutralisera och rena vattnet. Genomförda modelleringar visar att fullständig återfyllnad av dagbrotten med paste minskar masstransporten/belastningen från dagbrotten till ytvattenrecipienterna Maurträsket och Maurbäcken i en utsträckning som möjliggör uppfyllande av miljö kvalitetsnormerna på längre sikt. Flöden för vattenhantering kan komma att öka under perioden för pastefyllning.

Gråberget kommer att flyttas från det nuvarande upplaget som är lokaliserat inom Maurbäckens avrinningsområde till ett nytt upplag somt iordningställs inom Skellefteälvens direkta avrinningsområde. Genomförd modellering visar att det då skapas förutsättningar att kunna uppnå och innehålla miljö kvalitetsnormerna för koppar och zink i Maurbäcken samtidigt som en sådan flytt inte skulle leda till att miljö kvalitetsnormerna för Skellefteälven riskerar att överskridas.

Under perioden närmast efter efterbehandlings genomförande förväntas inledningsvis högre utsläpp till recipienterna. Utsläppstoppen kommer med lakvatten från gråbergsupplaget under verksamhetens driftsperiod och som under en tid bidrar till en inte obetydlig haltökning i Maurträsket-Maurbäcken. Hur denna belastning lämpligast bör hanteras har ännu inte beslutats utan kommer att behöva utredas vidare och redovisas i kommande MKB.

Verksamhetens påverkan på möjligheten att uppnå gällande miljö kvalitetsnormer kommer att beskrivas mer utförligt i MKB.

5.3 GRUNDVATTEN

Bortpumpningen/länshållningen av det inkommande yt- och grundvattnet i dagbrotten medför en viss grundvattensänkning runt dagbrottet. Eventuell påverkan på sättningskänsliga objekt eller brunnar kommer att utredas i kommande MKB.

5.4 BULLER OCH VIBRATIONER

Användning av tunga maskiner och hantering/flytt av bergmaterial/jordmassor medför buller vilket ska begränsas genom att arbetstider och metoder anpassas till de vid efterbehandlingstillfället rådande kraven eller bättre. Produktionen av paste

i pasteverket och pumpning av paste till dagbrotten kommer att utgöra en ny bullerkälla jämfört med gällande efterbehandlingsplaner.

De planerade transporterna till och från anrikningsverket och Skelleftehamn, sex till sju transporter i timmen, utgör ett tillskott till befintlig årsdygnstrafik längs främst väg 365 och 370. Detta medför en ökad ekvivalent ljudnivå längs vägsträckorna. Vilka bullernivåer som genereras av verksamheten och transporterna kommer att redovisas i kommande MKB.

Tippning av gråberg kan medföra vissa lokala vibrationsutbredningar i mark, men störningar bedöms sammantaget bli begränsade eftersom inga sprängningar planeras.

5.5 RENNÄRING

Det nya gråbergsupplaget blir ett tillkommande markanspråk/fragmentering av tidigare tillgänglig mark för Malå sameby. Påverkan på Malå samebys markanvändning och intressen till följd av verksamhetsändringarna kommer att utredas inom ramen för den rennäringsanalys som ska genomföras.

Tillkommande transporter brukar generellt kunna öka risken för påkörning av ren och Boliden har sedan några år tillbaka ett samarbete med det finska företaget Porokello som har utvecklat ett varningssystem för ren och vilt på väg genom en applikation i mobiler.

Boliden har ett samarbete med berörda samebyar i alla sina verksamhetsområden, vilket bland annat inkluderar årliga samverkansmöten. Vid behov upprättas samverkansavtal eller avtal om ersättningar för specifika projekt i exempelvis prospekteringsskede, projektutvecklingsskede och i efterbehandlingsskede. Boliden arbetar enligt skadelindringshierarkin med att i första hand undvika, och därefter minimera, skadelindra och i slutändan kompensera intrång.

5.6 NATURMILJÖ

Den nya platsen för gråbergsupplaget som anläggs till följd av ändringen kommer innebära att ny mark tas i anspråk och skog avverkas. Inga sedan tidigare utpekade naturvärden bedöms påverkas av åtgärderna. Eventuell påverkan på naturvärden och skyddade arter i närheten kommer att utredas vidare i kommande MKB. Resultatet från den planerade naturvärdesinventeringen kommer att ligga till grund för eventuella behov av anpassningar och skyddsåtgärder.

När efterbehandlingen är avslutad, planerade naturvårdsåtgärder har genomförts och grundvattennivån tillåts stiga efter rening bedöms våtmarker, sumpskogar och naturmiljön i sin helhet påverkas positivt.

5.7 KULTURMILJÖ

Den planerade efterbehandlingen bedöms preliminärt inte påverka förekommande kulturmiljövärden i området negativt. Behov av anpassningar och skyddsåtgärder för de två identifierade tjärdalarna i närheten av Maurliden Östra och eventuella fler lämningar som identifieras i samband med planerad kulturmiljöinventering

kommer att utredas i kommande MKB. Skulle tidigare okända arkeologiska värden påträffas under anläggningsskedet ska arbetet avbrytas och länsstyrelsens kulturmiljöenhet kontaktas.

5.8 FRILUFTSLIV

Under efterbehandlingen bedöms verksamheten ge upphov till en viss negativ påverkan på friluftslivet i form av buller och barriäreffekter från transporter. På längre sikt bedöms påverkan bli positiv, jämfört mot gruvverksamheten, när naturen återetableras i området och området i sin helhet blir tillgängligt igen.

5.9 RISK OCH SÄKERHET

Fysiska säkerhetsrisker vid Maurlidengruvan, för såväl människor som djur, finns i form av fall- eller drunkningsolyckor vid dagbrotten och i form av risk för ras vid gråbergssupplagen. Efter avslutad efterbehandling är dessa risker eliminerade då dagbrotten är återfyllda till marknivå och det permanenta gråbergssupplaget utformats med säkra släntlutningar.

Människors exponering av förorenade ämnen genom olika former av direkt intag/kontakt bedöms utgöra relevanta, men samtidigt begränsade, exponeringsvägar. När efterbehandlingen är avslutad, utvinningsavfall är övertäckt och industriområdet i övrigt sanerat bedöms exponeringen för människor och djur genom direkt intag/kontakt begränsad.

6 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Inom ramen för föreliggande avgränsningssamråd kommer innehållet i kommande MKB att avgränsas så att de betydande miljöaspekterna inkluderas. MKB:n planeras preliminärt inneha en struktur enligt nedan:

Sammanfattning

Inledning

Miljöbedömning

Samråd

Övergripande förutsättningar (nuläge)

Nollalternativ

Planerad efterbehandling

Förutsebara miljöeffekter inklusive kumulativa effekter, föreslagna skyddsåtgärder och konsekvensbedömningar

Aspekter:

Luft och klimatpåverkan

Ytvatten

Grundvatten

Buller och vibrationer

Rennäring

Naturmiljö

Kulturmiljö

Friluftsliv

Risk och säkerhet

Samlad bedömning

Fortsatt arbete

Sakkunskap

Referenser och underlag

7 REFERENSER

Boliden Mineral AB (2021) *Efterbehandlingsplan för Maurlidengruvan.*

Boliden Mineral AB/WSP/Intera Incorporated/Geosyntec Consultants AB (2023) *Förstudie efterbehandling Maurliden teknisk rapport.*

Boliden Mineral AB (2008) *MKB Maurliden och Maurliden Östra*

Länsstyrelserna (2023) *Vatteninformationssystem Sverige (VISS).* Information hämtad 2023-04-27

Länsstyrelsen Västerbotten (2023) Länskarta Västerbotten. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787> Information hämtad april 2023

Maurliden.se (2023) *Maurliden.* <http://maurliden.se/> Information hämtad 2023-05-09

Naturvårdsverket (2023) *Skyddad natur.*

Patterson & Cooke (2022) *Boliden Area Backfill Prefeasibility Study.* Final report 2022-07-28

Riksantikvarieämbetet (2023) *Fornsök.* <https://app.raa.se/open/fornsok/>. Information hämtad 2023-04-27

Skogsstyrelsen (2023) *Skogens pärlor.* <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>. Information hämtad 2023-04-27

SLU (2023) *Artportalen.* <https://www.artportalen.se/>. Information hämtad 2023-04-27