

Framtiden i  
våre hender

 NATUR OG  
UNGDOM
NORGES  
KYSTFISKERLAG

Til: Direktoratet for mineralforvaltning  
Med Bergmesteren for Svalbard  
Leiv Erikssons vei 39  
Postboks 3021 Lade  
N-7441 Trondheim  
post@dirmin.no

Oslo, 01.10.19

## Høyringsvar til søknad frå Nordic Rutile AS om driftskonsesjon for Engebøprosjektet gbnr. 29/5,6,9,11 og 31/1,2,3 og 14 i Naustdal kommune

Vi viser til brev frå Direktoratet for mineralforvaltning datert 07.08.2019, og vil med dette gje våre kommentarar til søknaden om driftskonsesjon.

### Oppsummering

Driftssøknaden er sterkt mangelfull, avviker vesentleg frå utsleppsløyvet og må bli avvist til behandling i den forma den er lagt fram.

1. Det er vesentlege manglar om kva som er planlagd når det gjeld drift av gruva. Dette gjeld ikkje minst spørsmål om kjemikal og restmasse, men også andre spørsmål. Det er uklart kva som ligg til grunn for driftssøknaden, då det både er referert til Prefeasibility Study (PFS) og utsleppsløyvet. PFS representerer ein vesentleg endra modell, og med nye og endra opplysningar, samanlikna med utsleppsløyvet.
2. Det blir vist til at Miljødirektoratet og departementet har stadfesta eit utsleppsløyve. Vi hevdar at dette ikkje er rett.
  - a. Det eksisterer ikkje eit utsleppsløyve for dei kjemikala som er planlagd brukte.
  - b. Utsleppsløyvet er basert på ein heilt annan driftsmodell (både omfang og kor mange år gruvedrifta skal vare) enn det som søknaden for utsleppsløyvet er basert på.
  - c. Naturvernforbundet og 10 andre organisasjonar klega den 29.03.2017 til ESA over brot på Mineralavfallsdirektivet fordi det ikkje vart lagt fram ein avfallshandteringsplan som ein del av søknaden om å etablere eit deponi, slik det er krav om i direktivet. Denne klagen er enno ikkje ferdig behandla i ESA.

3. Det er ikkje gjennomført ei vurdering av underjordsdrift frå første dag, som eit alternativ til dagbrot. Underjordsdrift med tilbakefyllingsbryting («cut and fill») vil føre til sterkt redusert behov for deponi, og til sterkt redusert uttak av gråberg.
4. Det er nyleg reist grunngjeve spørsmål om bryting av bergarten vil medføre «produksjon» av asbestfibrar, som både kan vera skadelege for tilsette, men også i områda omkring, gjennom luftspreiing. Dette spørsmålet må bli avklart før søknaden om drift blir behandla.
5. Det er ikkje blitt gjennomført vurderingar av om dumping av restmassane i fjorden vil føre til spreiiing av miljøskadeleg mikroplast.

## Detaljert gjennomgang

Den 5. juni 2015 gav Klima- og miljødepartementet (KLD) Nordic Mining ASA løyve til utslepp i samband med gruveverksemd i Engebøfjellet. Sidan den gongen har det kome fram nye opplysningar som vi meiner er av vesentleg betydning for om sakshandsaminga bør oppretthaldast. Mange av desse opplysningane er oppgitt i driftssøknadens vedlegg «Vedlegg til søknaden – Hatch 2017 Prefeasibility study» (PFS). Det er likevel uklart for oss om opplysningane i PFS er direkte overførbare til søknaden eller ikkje. Fleire av talla i PFS stemmer ikkje overeins med tal i søknaden, slik at det er uklart kva det eigentleg er søkt om på viktige område.

## Plan om utslepp av andre prosesskjemikalier enn dei som er spesifiserte i løyvet

I PFS skriv Nordic Rutile at dei planlegg å bruke andre prosesskjemikal enn det det er gjeve løyve til. Vi viser til utsleppsløyvet frå KLD<sup>1</sup>:

*Tillatelsen gjelder bruk av følgende mengder prosesskjemikalier:*

<i>Virkestoff i vannbehandlingkjemikalie</i>	<i>Mengde (tonn/år)</i>
<i>Flotinator FS2</i>	<i>240</i>
<i>Flotol B</i>	<i>32</i>
<i>Manafloc 155</i>	<i>60</i>
<i>Dextrin</i>	<i>120</i>
<i>Svovelsyre</i>	<i>800</i>
<i>Na-silikat</i>	<i>720</i>

Vidare står det spesifisert følgjande:

*For bruk av flotasjons- og flokkuleringskjemikalier som er miljømessig dårligere enn det tillatelsen gjelder for, må virksomheten søke Miljødirektoratet om tillatelse.*

<sup>1</sup> Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Nordic Rutile AS, kapittel 1.2  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/d64de37507d347f0b2ea6beaf6f8b288/nordic-rutile-asa--tillatelse-pdf-1239074.pdf>

Vi viser også til kapittel 6, der det står

*For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal bedriften dokumentere at den har foretatt en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon (...). Bedriften plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. (...) Skadelige effekter knyttet til produksjon, bruk og endelig disponering av produktet, skal vurderes.*

I kapittel 13.1 står det at

*Nordic Rutile skal utarbeide et programforslag for undersøkelse av mulige langtidsvirkninger og nedbryting av prosesskjemikalier i deponiet. (...) Avhengig av hvilke nedbrytningsprodukter som kan dannes, skal eventuelle langtidseffekter undersøkes i den grad det er relevant. Slike undersøkelser vil kunne omfatte kroniske effekter på virvelløse dyr og fisk, giftvikning på fisk i tidlige livsstadier og mulighet for bioakkumulering.*

I PFS har Nordic Rutile oppgjeve heilt andre prosesskjemikal i Tabell 11-64, s. 165:

Reagent	Purpose	Annual Utilisation (t/a)
Sodium isobutyl xanthate	Flotation Collector	26.0
Polypropylene glycol	Flotation Frother	10.5
Magnafloc 5250	Thickener Flocculant	1.4

Når det gjeld kor store mengder av kjemikala som vil bli brukte, så er det ikkje oppgjeve i søknaden. Vi ser at talla for produksjon av rutil og granat er større i søknaden enn i PFS, og reknar difor med at årleg bruk av kjemikalia sannsynlegvis vil vera større enn det som er oppgjeve i PFS. Vi ser det som ein vesentleg mangel i søknaden at det ikkje er oppgjeve årleg bruk av kjemikal. Dette er i seg sjølv nok til å avvise søknaden og krevja ny søknad om utsleppsløyve.

Vi vil også vise til at Nordic Rutile ikkje har løyve til å bruke desse kjemikala, og at Sodium Isobutyl Xanthate (SIBX) er spesielt giftig for vasslevande organismar, som kan gje store negative utslag i Førdefjorden (Sjå vedlegg for ei meir detaljert utgreiing om SIBX). Nordic Rutile har med andre ord ikkje gyldig utsleppsløyve dersom dei skal utføre drifta som beskrive i PFS. Vi ser det difor slik at søknaden om driftsløyve ikkje kan bli behandla utan at Nordic Rutile eventuelt har skaffa seg eit gyldig utsleppsløyve som tillét deira foreslege driftsopplegg med dumping av restmasse i Førdefjorden.

## Reduksjon av føresagt avfallsmengde må føre til krav om å utarbeide ny plan for alternativ bruk

I 2015 gav Miljødirektoratet ei anbefaling til eventuelt løyve etter forurensningslova, som grunnlag for KLD si handsaming av Nordic Mining ASAs søknad om utsleppsløyve<sup>2</sup>. Her kjem det fram at Nordic Mining bad om at løyvet baserast på utslepp av inntil 4 millionar tonn avgang per år (s. 12).

I søknaden om driftsløyve (tekstdel) står det på s. 19:

*«Med en årlig malmmengde til produksjon i prosessanlegget på 1,5 millioner tonn er det beregnet en årlig gjennomsnittlig produksjon av rutil og granat på hhv. ca. 35 000 tonn og ca. 250 000 tonn. Dette tilsvarer en gjennomsnittlig malmutnyttelse på ca. 19%.»*

Utrekning basert på dette gir ein årleg produksjon av restmasse på rundt 1,2 millionar tonn:

$$\frac{1,5 \text{ millionar tonn} \times 81\%}{100\%} = 1,215 \text{ millionar tonn} \approx 1,2 \text{ millionar tonn}$$

Dette er vesentleg mindre enn 4 millionar tonn som låg til grunn for anbefalinga frå Miljødirektoratet.

Vi kan då gå vidare til Miljødirektoratets anbefaling om alternative bruksformål (s. 17):

*Nordic Mining mener at de totale mengdene med avgang som kan benyttes til alternative bruksformål er opp mot 5-10 % av de totale avgangsvolumene. Som nevnt tidligere, opplyser bedriften at i e-post datert 6. januar 2015 at en større andel av avgangsmassene sannsynligvis vil kunne benyttes til alternative formål, både nasjonalt og internasjonalt, enn det man forutsatte tidligere.*

*Gjenbruk av masser som allerede er deponert i fjorden kan være aktuelt, men opphenting av masser fra sjødeponiet kan ha uheldige miljøeffekter ved at livet som etableres på deponiet forstyrres og det er fare for spredning av finpartikulære masser. Det er dessuten høyst usikkert om det kan være lønnsomt å hente masser opp fra dypet, selv om det er teknisk mulig. Dersom bedriften får avsetning på avgangsmassene, vil det sannsynligvis være behov for en mellomlagring i tilknytning til oppredningsverket.*

*For tilbakefylling av avgangsmasser til gruveområdet, vurderer virksomheten at deponivolumet kan reduseres med ca. 9 % ved innfylling i dagbruddet. I tillegg kan tilbakefylling i underjordsområder kunne redusere avgangsmengdene til deponi noe.*

*Tiltakene vil uansett ikke kunne gjøre behovet for et deponi overflødig.*

---

<sup>2</sup> Nordic Mining – søknad om gruvevirksomhet i Engebøfjellet. Miljødirektoratets anbefaling knyttet til eventuell tillatelse etter forurensningsloven, 13.02.2015

[http://fjordaksjonen.org/onewebmedia/miljodirektoratet\\_nordicmining\\_engebofjellet\\_anbefaling130215.pdf](http://fjordaksjonen.org/onewebmedia/miljodirektoratet_nordicmining_engebofjellet_anbefaling130215.pdf)

I utsløppsløynet frå KLD, kapittel 9.2.1, står det følgjande:

*Bedriften plikter å holde planen oppdatert ved eventuelle endringer i driftssituasjonen og løpende vurdere muligheter for alternativ bruk av mineralavfall.*

Vidare, i kapittel 9.2.3, står det at

*Bedriften skal arbeide kontinuerlig med å redusere mengden avgang/gråberg som må deponeres gjennom å finne alternativ anvendelse for avgangen.*

### Våre kommentarar

Nordic Rutile seier at dei kan finne «*alternative bruksformål på 5 – 10% av de totale avgangsvolumene*». Dette gjeld for 4 millionar tonn, som var føresetnaden den gongen. 5 – 10% av 4 millionar tonn gir 0,2 – 0,4 millionar tonn til alternativ bruk:

$$\frac{5\% \times 4 \text{ millionar tonn}}{100\%} = 0,2 \text{ millionar tonn}$$

og

$$\frac{10\% \times 4 \text{ millionar tonn}}{100\%} = 0,4 \text{ millionar tonn}$$

I tillegg vurderer Nordic Rutile at «*deponivolumet kan reduseres med ca 9% ved innfylling i dagbruddet*». Det er uklart kor mykje dimensjonen av dagbrotet i søknaden om driftsløype er redusert i høve til det som låg til grunn for utsløppsløynet, og korleis det påverkar kor mykje som kan bli fylt i dagbrotet.

Nordic Rutile må bli pålagt å greia ut om kor mykje deponivolumet kan bli redusert ved «*innfylling i dagbruddet*» før søknaden om driftsløype blir behandla.

Tilbakefylling av 9% av 1,2 millionar tonn restmassar i dagbrotet svarer til 0,1 millionar tonn tilbakefylling i året:

$$\frac{9\% \times 1,2 \text{ millionar tonn}}{100\%} \approx 0,1 \text{ millionar tonn}$$

Alternativ bruk og tilbakefylling av restmassane gir no denne fordelinga:

- 0,2 – 0,4 millionar tonn til alternativ bruk
- 0,1 millionar tonn i tilbakefylling

Dette gir i alt 0,3 – 0,5 millionar tonn reduksjon av utsløppsmassen. Den årlege produksjonen av restmassar ein må finne løysingar for er dermed redusert frå 1,2 millionar tonn til ein stad mellom 0,7 og 0,9 millionar tonn. Å finne løysingar for 0,7 – 0,9 millionar tonn i året er noko heilt anna enn å få til det same for 4 millionar tonn i året, som var talet i den opphavlege søknaden om utsløppsløype.

Som vi har vist høgare opp, har KLD i sitt vedtak om utsleppsløyve kravd at Nordic Mining «plikter å holde planen oppdatert ved eventuelle endringer i driftssituasjonen og løpende vurdere muligheter for alternativ bruk av mineralavfall» og «arbeide kontinuerlig med å redusere mengden avgang/gråberg som må deponeres gjennom å finne alternativ anvendelse for avgangen».

Vi kan ikkje sjå at dette er gjort, og basert på den sterke reduksjonen av restmasse er det vår vurdering at det er innan rekkevidde å oppnå full alternativ bruk av restmassen, og dermed avlyse dumping i Førdefjorden. Direktoratet for mineralforvaltning må difor krevja framlagd ein alternativ driftsplan frå Nordic Rutile, som ikkje omfattar dumping av restmasse i Førdefjorden.

Vi vil også understøtte kravet om å krevja ny driftsplan utan dumping av restmasse i Førdefjorden, ved å minne om at Stortinget den 27.02.2018 einstemmig vedtok at det skal bli etablert ein nasjonal plan for «sirkulær økonomi», som regjeringa no arbeider med. Å finne alternativ bruk av restmasse og metodar for å få til dette er med andre ord prioritert nasjonalt og i regjeringa:

*«I den nye regjeringsplattformen står det at Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en grønn, sirkulær økonomi som utnytter ressursene bedre, og utarbeide en nasjonal strategi om sirkulær økonomi»<sup>3</sup>.*

Vi ser det slik at Direktoratet for mineralforvaltning er forplikta til å ta omsyn til miljømessig god drift på eit overordna plan, og til å følgje nasjonale mål på dette området – og krevja framlagd ein alternativ driftsplan utan dumping av restmasse i Førdefjorden.

Vi vil også vise til SINTEFs ferske rapport om framtidig norsk verdiskaping<sup>4</sup>: «Avfallsfri gruveindustri – ny bruk av overskuddsmasser fra norsk bergverksindustri», er lansert som et vekstområde innan «Klima, miljø og sirkulære produksjonssystemer».

Til slutt vil vi vise til at eit konkurrerande gruveselskap, Arctic Mineral Resources har planlagd gruvedrift på dei same ressursane, basert på ei driftsform som inneber underjordsdrift utan dumping av restmasse i Førdefjorden.

## **Reduksjon av føresagt driftstid påverkar sysselsettinga**

I rapporten frå 2015 påpeker Miljødirektoratet at tiltaket vil medføre betydelege fordelar og ulemper. Ein av fordelane det er lagt stor vekt på, er sysselsettinga. I rapporten kjem det fram at førekomsten er berekna å vare i 50 år. I PFS kjem det fram nye opplysningar om at førekomsten ikkje lenger er berekna å vare så lenge (s. 280-281):

*No consideration of closure planning has been made in this phase of the Project and, consequently, no capital cost allowance has been made in the financial model for closure planning costs in light of the fact that the current LoM (life of mine) of 29 years is likely to be extended significantly by means of a drilling programme to be undertaken in the DFS phase.*

---

<sup>3</sup> 25.02.1019, [https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/studietur\\_ekonomi/id2630254/](https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/studietur_ekonomi/id2630254/)

<sup>4</sup> Nye muligheter for verdiskaping i Norge, SINTEF, 14.08.2019, <https://www.sintef.no/siste-nytt/nye-muligheter-for-verdiskaping-i-norge/>

## Avfallshandteringsplan

Ifølge paragraf 17-6d i avfallsforskrifta, og tilsvarende i EUs mineralavfallsdirektiv, er det krav om at ein godkjend avfallshandteringsplan skal være ein del av grunnlaget for å søkje om drift av eit deponi (i dette høvet dumping av restmassen i Førdefjorden). Ettersom ein slik plan ikkje vart lagt fram i søknaden om utleppsløyve, hevdar vi at utleppsløyvet ikkje er gyldig. Naturvernforbundet og 10 andre organisasjonar klaga den 23.03.2017 Noreg inn for ESA for brot på Mineralavfallsdirektivet. Denne klagen er enno ikkje avgjort.

Vi viser til PFS (s. 279), som bekreftar at det enno ikkje er etablert ein slik plan, men dei som har skrivne PFS har ikkje oppfatta at det i seg sjølv er eit lovbrøt: «*A complete waste management plan will be developed as a part of the DFS and will be in accordance with the discharge permit and legislation*».

## Underjordsdrift som alternativ til dagbrot er ikkje vurdert

Det er i starten berre vurdert dagbrot, og ikkje underjordsdrift. Dagbrot fører til store ytre inngrep, og til uttak av store mengder gråberg og låghaldig malm. Det gjer det også vanskelegare å gjennomføre tilbakefylling.

Underjordsdrift, eventuelt basert på «tilbakefyllingsbryting» kan opna for å ta ut heile ressursen, ved at gruva blir støtta opp gjennom tilbakefyllinga. I tillegg vil slik drift føre til sterkt redusert uttak av gråberg og låghaldig malm. Det vil i praksis vera mogleg med tilbakefylling av 50-60% av uttaket, og i kombinasjon med alternativ bruk av restmassen og redusert uttak av gråberg, vil behovet for ytre deponi bli dramatisk redusert. Vi vil også vise til at det konkurrerande selskapet, Arctic Mineral Resources, har planlagt drift på den same ressursen, basert på underjordsdrift.

Det må bli stilt krav til Nordic Rutile om å leggja fram ei utgreiing av underjordsdrift som alternativ til dagbrot før ein søknad om driftsløyve blir behandla.

## Asbestfiber

Forskar ved NMBU, Agnar Kvellestad, har nyleg gjort Naustadal kommune m.fl. merksame på spørsmålet om danning av asbestfibrar ved bryting av eklogitt<sup>5</sup>:

*«Ved gjennomgang av ein del dokument i saka har eg ikkje funne dokumentert at det på noko tidspunkt er vurdert risiko for asbest i luft. Det er grunnar til å etterlyse ei slik vurdering.*

*Mineralar i malm frå Engebøfjellet*

*Mengda amfibol-mineralar varierer frå spor til 40 %2, men overslag over deira gjennomsnittlege mengde ser ut til å mangle. Amfibolar har prisme- til nåle-forma krystallar*

*(<https://www.mindat.org/>). Eit amfibol i denne malmen er aktinolitt, som kan danne asbestfibrar*

---

<sup>5</sup> Framlegg til endra reguleringsplan for Engebø-prosjektet, Agnar Kvellestad, 21.06.2019. Brev til Naustdal kommune, Miljødirektoratet og Abeidstilsynet Vestlandet (Førde).

(<https://www.mindat.org/>). Oppmalen eklogitt er undersøkt, men usikkert for kva, sidan NIVA blandar faguttrykka avrunding (roundness) og form (sphericity etc.)».

Dersom det blir danna asbestfibrar, vil det vera helseisiko for tilsette, men vi stiller også spørsmål ved risikoen for folk og dyr ved at slike fibrar blir spreidde i lufta.

Spørsmålet om kor mykje asbestfibrar som vil bli danna ved bryting av eklogitt må bli undersøkt før søknaden om driftsløyve kan bli vurdert.

## Mikroplast

Gjennom sprengingsarbeid produserast det plastrestar, som ikkje brenn opp under sprenginga. Desse plastrestane går gjennom malingsprosessen, og endar opp i restmassane som er planlagde sloppe ut i Førdefjorden. Rana Gruber har berekna at dei slepp ut i underkant av 1000 kg med plastpartiklar i Ranfjorden i året på grunn av dette<sup>6</sup>. Det er sannsynleg at det vil vere tilsvarande utslepp av mikroplast i restmassane frå Nordic Rutils drift, som kan takast opp av marine organismar i Førdefjorden. I søknaden om driftsløyve er det ikkje gjort nokre vurderingar av utslepp av plastpartiklar i forbindelse med sprenging – i tekstdelen til driftsplanen er ikkje ordet «plast» nemnd med eit einaste ord.

## Konklusjon

Sidan Nordic Mining fekk utsleppsløyve frå KLD i 2015 har det komme fram nye og avgjerande opplysningar om driftsplanane, som gjer at vi hevdar at noverande utsleppsløyve ikkje er gyldig for driftssøknaden. I tillegg har søknaden om driftsløyve vesentlege manglar, då det verken er blitt gjort grundige nok vurderingar på alternative løysingar for restmassane, moglegheiter for underjordsdrift frå dag ein, eller utslepp av asbestfibrar og mikroplast. Vår konklusjon er difor at søknaden om driftsløyve må avvisast.

Med vennleg helsing,

**Silje Ask Lundberg**

Leiar i Naturvernforbundet

**Gaute Eiterjord**

Leiar i Natur og ungdom

**Annsophie Kristiansen**

Dagleg leiar i Norges kystfiskarlag

**Anja Bakken Riise**

Leiar i Framtiden i våre hender

**Christian Steel**

Generalsekretær i Sabima

**Øyvind Fjeldseth**

Fiskekonsulent i Norges jeger- og fiskerforbund

**Elisabeth Dahle**

Fylkeskoordinator i FNF Sogn og Fjordane

**Ron Overdevest**

Leiar i naturvernutvalet, Sogn og Fjordane Turlag

---

<sup>6</sup> Opplysninger vedrørende sprengning og plast fra Rana Gruber, Rana Gruber, 30.05.2018