



SVAR PÅ HØRING AV SØKNAD FRA NYE SULITJELMA GRUVER AS OM TILLATELSE  
TIL VIRKSOMHET ETTER FORURENSNINGSLOVEN.

Stig Valdersnes, Terje van der Meeren og Monica Sanden.

**Havforskningsinstituttet**  
**2021**



## SVAR PÅ HØRING AV SØKNAD FRA NYE SULITJELMA GRUVER AS OM TILLATELSE TIL VIRKSOMHET ETTER FORURENSNINGSLOVEN.

Havforskningsinstituttet viser til brev fra Miljødirektoratet 17.06.2021 (deres ref. 2020/11987). Henvendelsen er knyttet til at Nye Sulitjelma Gruver AS har søkt direktoratet om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven. Direktoratet etterspør opplysninger om vannforekomsten som er mottak for bedriftens gruvevann og flotasjonsmasser. I denne saken er det snakk om deponering i et ferskvann (Langvatnet) oppgitt til å ligge 127,4 meter over havet. Det er oppgitt i søknaden at Langvatnet har avløp til Langvasselva, videre til Sjonstaelva, Øvervatnet og deretter Nervatnet før den til slutt ender opp i Fauskevika, som er en del av Skjerstadjorden. Selv om denne saken skiller seg fra andre gruvesaker vi har uttalt oss i tidligere, ved at deponering skjer i ferskvann, vil allikevel problemstillinger relatert til kjemikalier, inkludert metaller, være aktuelle for det marine miljø da vannmasser fra Langvatnet ender opp i Skjerstadjorden.

Det planlegges en oppredningskapasitet på 400 000 tonn/år, og det opplyses at mengde uttatt malm stort sett vil utgjøre mengden avgang som skal deponeres da konsentratet kun utgjør 5 vektprosent av malmen. Råmalm vil først knuses ned til partikler mindre enn ca. 10 mm, før malmen videre males ned til fine partikler ved hjelp av mølle. Videre flottering og prosessering skjer ved hjelp av kalsiumoksid (950 kg/døgn), kalium amyloxantat (20 kg/døgn), kalium etyloxantat (20 kg/døgn), kobbersulfat (65 kg/døgn), polypropylenglykoletere (30 kg/døgn) og polyakrylamid (<10 kg/døgn). Søker forventer at utslippsmengdene av kjemikalier er mindre enn tilført mengde da det opplyses at en god del av kjemikaliene følger med konsentratet.

Det er spesifisert i søknaden total årlig deponering av kobber vil være 225 tonn/år mens deponering av sink vil utgjøre 266 tonn/år. Det er oppgitt i søknaden at dersom alt av lettløselig kobber og sink løses i innsjøvannet vil kobbertilførselen være omtrent 400 kg/år og at sinktilførsel vil være nær 30 tonn/år. Dette kommer i tillegg til eksisterende nivå av disse metallene i Langvatnet. Målinger av vannkvaliteten i Langvatnet, og nedstrøms, har vist at det fortsatt er høye nivåer av kobber og sink, til tross for at foregående gruvedrift ble avsluttet i 1991, og tidligere miljøundersøkelse i Skjerstadjorden har også konkludert med at man må kunne anta at avrenning fra de nedlagte gruvene i Sulitjelma kan medføre forhøyede verdier av kobber og sink i Fauskevika (*Busch m.fl., 2014*). I perioden 1993-2014 ble det målt kobberkonsentrasjoner i området 10-30 µg/L ved Hellarmo som ligger i vestenden av Langvatnet (*Rapport Sulitjelma gruver, NGI, 2015*). Data fra Norconsult AS i 2020, lagt ut på miljøstatus.no, viser svært dårlig miljøtilstand med forhøyede konsentrasjoner av kobber og sink både ved Hellarmo, med en kobberkonsentrasjon på 26,4 µg/L og en sinkkonsentrasjon på 27,4 µg/L, samt at det nedstrøms ved Øvervatnet sitt utløp til Nervatnet er målt en kobberkonsentrasjon på 12,5 µg/L og en sinkkonsentrasjon på 14,2 µg/L (*miljøstatus.no*).



En undersøkelse fra 2019 viste at det ikke var mulig å drive yrkesfiske som hovednæring i Skjerstadjorden, selv om det foregår akvakultur av både laks og tare samt et betydelig fritids- og turistfiske på sjørrret, laks, torsk, steinbit og kveite (*Interkommunalt plansamarbeid for kommunedelplan for Skjerstadjorden*). Det er kjent at tungmetaller som f.eks. sink og kadmium, kan bindes til eggeskallet på fiskeegg, og Havforskningsinstituttet har tidligere vist at forhøyede nivå av sink kan hemme klekking av kveiteegg allerede ved en sinkkonsentrasjon på 12,5 µg/L (*Jelmert og Bergh, 1995*). Det er i denne sammenheng funnet kveitelarver på Fauskevika, noe som sterkt indikerer at Skjerstadjorden har gytefelt for kveite (*van der Meeren m.fl., 2013*). Med hensyn til algedyrking er det også kjent at tungmetaller, som f.eks. bly, nikkel og krom, kan oppkonsentreres i tang og tare (*Søndergaard m.fl., 2010; Søndergaard 2013*). Tang og tare kan i utgangspunktet naturlig ha høye verdier av uorganisk arsen (*Duinker m.fl., 2020*). Effekter av metallutslipp må vurderes for nåværende og en eventuell fremtidig algedyrkingsnæring i Skjerstadjorden. Kobber kan føre til skade på en rekke arter og gi redusert artsmangfold. Giftighetsstudier har vist at tidlige livsstadier av marine virvelløse dyr er mest følsomme for kobbereksponering, mens voksne stadier er mindre følsomme og til dels ganske robuste. Terskelverdier for konsentrasjoner som ikke gir effekt i en studie som inkluderte 24 arter er blitt rapportert til 5,7 µg løst kobber/L (*Foekema et al., 2015*).

Når det gjelder andre kjemikalier viser Havforskningsinstituttet i denne saken til tidligere uttalelser vi har hatt i forbindelse med kjemikalier i andre gruvesaker. Dette gjelder spesielt bruk av xantater og akrylamider, som også benyttes i annen gruvevirksomhet. Her henviser vi til svar vi har gitt angående høringer fra 2019 og 2020 som omfatter bruk og utslipp av xantat- og akrylamidkjemikalier. Mer inngående informasjon kan finnes i referanser som er listet med hyperlinker på slutten av dette dokumentet.

I denne saken vil vi understreke at HI generelt ikke anbefaler deponi:

- *i nærheten av viktige gyteområder for fisk, dersom fjordens evne til å produsere fiskeyngel blir negativt påvirket.*
- *som inneholder giftige kjemikalier som ikke er miljøtestet eller dersom sjømattrygghet ikke er dokumentert.*
- *dersom gruveavfallet har for høye verdier av tungmetall.*

Havforskningsinstituttet ber om at de overnevnte momentene tas med i vurderingen når søknad fra Nye Sulitjelma Gruver AS om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven skal vurderes av Miljødirektoratet og minner samtidig om at overvåkning er nødvendig hvis kontinuerlig kjemisk og fysisk forurensning planlegges. Forekomst av fiskeegg og larver bør også kartlegges for å vurdere effekten av forurensningen på økosystemet.



## Referanser.

Miljøundersøkelse i Skjerstadvfjorden. Kjersti Eline T. Busch m.fl. SALT rapport nr. 1006, 2014.

<https://salt.nu/assets/projects/SALT-1006----Rapport-Skjerstadvfjorden-mail-1619539451.pdf>

Rapport Sulitjelma gruver – Vurdering av mulige tiltaksalternativ, NGI, Dokumentnummer 20140315-R-03 (2015) [https://www.dirmin.no/sites/default/files/sulitjelma\\_-\\_tiltaksvurderinger.pdf](https://www.dirmin.no/sites/default/files/sulitjelma_-_tiltaksvurderinger.pdf)

Miljøstatus.no, undersøkt 16.august 2021.

(<http://faktaark.miljodirektoratet.no/gruver.cshtml?waterlocationid=44892&lang=no> og <http://faktaark.miljodirektoratet.no/gruver.cshtml?waterlocationid=44890&lang=no>)

Interkommunalt plansamarbeid for kommunedelplan for Skjerstadvfjorden, Planbeskrivelse, Plan-ID 2018002 (Saltdal), 2018001 (Bodø) og 2017009 (Fauske),2019.

<https://bodo.kommune.no/getfile.php/1313048-1561123269/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Kart%20og%20arealplaner/Arealplaner/Kommunedelplan/KDP%20Skjerstadvfjorden/Vedtak/1.%20Planbeskrivelse%20interkommunal%20plan%20Skjerstadvfjorden%2C%2002.05.19.pdf>

Bruk av sinkanoder kan skape problem i klekkerier for marine arter. Anders Jelmert og Øyvind Bergh, 1995, Havforskningsnytt Nr. 16, 1995. <https://imr.brage.unit.no/imr-xmlui/bitstream/handle/11250/115600/199516.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

A rare observation of Atlantic halibut larvae (*Hippoglossus hippoglossus*) in Skjerstadvfjorden, North Norway. van der Meeren, m.fl., 2013, Marine Biodiversity Records, 6, e75,

<https://doi.org/10.1017/S1755267213000511>

Pb isotopes as tracers of mining-related Pb in lichens, seaweed and mussels near a former Pb-Zn mine in West Greenland. Søndergaard m.fl., 2010, Environmental Pollution 158: 1319-1326.

<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2010.01.006>

Dispersion and bioaccumulation of elements from an open-pit olivine mine in Southwest Greenland assessed using lichens, seaweeds, mussels and fish. Søndergaard 2013, Environ Monit Assess 185: 7025-7035.

<https://doi.org/10.1007/s10661-013-3082-x>

Kunnskapsoppdatering på makroalger som mat og fôr. Duinker m.fl. 2020, Rapport fra

havforskningen 2020-44. <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-en-2020-44>

Foekema E. M., Kaag N. H., Kramer K. J., Long K. Mesocosm validation of the marine No Effect Concentration of dissolved copper derived from a species sensitivity distribution. Sci Total Environ. 2015. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.03.086>

Høringsuttalelse fra Havforskningsinstituttet vedrørende søknad om driftstillatelse for utvinning av rutil i Engbøfjellet – Nordic Rutile AS, av Terje van der Meeren, 2019.

<https://www.hi.no/resources/Horing-Driftskonsesjonen-til-Nordic-Mining-i-Fordefjorden-1.pdf>



Høringsuttalelse fra Havforskningsinstituttet: «Nordic Rutile-søknad om endret utslippstillatelse for prosesskjemikalier knyttet til gruvedrift i Engebøfjellet», av Helge Hove m.fl., 2020.

<https://www.hi.no/resources/20-01392-Horingsvar-HI-endret-utslippstillatelse-Nordic-Mining-inkl-vedlegg.pdf>

Høringsuttalelse vedrørende revidering av tillatelsen til Sydvaranger drift AS. André Marcel Bienfait m.fl., 2020. <https://www.hi.no/resources/20-02773-Rapport-om-horingsuttalelse-Sydvaranger-11122020.pdf>

Svar på Nussir ASA – høring av dokumentasjon for kjemikaliebruk. Gro-Ingunn Hemre og Henning Wehde, 2020. [https://www.hi.no/resources/20-03005-2-Kunnskapsbidrag-Dokumentasjon-for-kjemikaliebruk-SIBX-543011\\_1\\_1.PDF](https://www.hi.no/resources/20-03005-2-Kunnskapsbidrag-Dokumentasjon-for-kjemikaliebruk-SIBX-543011_1_1.PDF)