



DET KONGELIGE
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

Nordic Mining ASA

Deres ref

Vår ref

Dato

13/4417

Nordic Mining ASA – tillatelse til gruvevirksomhet i Engebøfjellet

Klima- og miljødepartementet gir etter en samlet vurdering Nordic Mining ASA tillatelse etter forurensningsloven til gruvedrift i Engebøfjellet.

Det er stilt en rekke vilkår i tillatelsen for å begrense miljøulemper.

1. Bakgrunn

Nordic Mining ASA søkte 8. august 2008 om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven. Det planlagte tiltaket omhandler utvinning og oppredning av rutil (titandioksid) fra Engebøfjellet i Naustdal kommune. Søknaden ble revidert 10. juni 2009. Virksomheten skal basere seg på uttak og videre prosessering av eklogitt-malm fra Engebøfjellet.

7. februar 2012 gjennomførte Nordic Mining ASA en konsernintern overføring av eiendeler, rettigheter og forpliktelser knyttet til den planlagte rutilproduksjonen ved Engebø til sitt heleide datterselskap Nordic Rutile AS. Styre og ledelse i Nordic Rutile AS er identisk med tilsvarende i Nordic Mining ASA. En eventuell tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven skal imidlertid stiles til Nordic Rutile AS.

Søknaden ble sendt på høring i juni 2009. Det kom 25 uttalelser. Mange av uttalelsene viste til negative miljøeffekter og usikkerhet rundt effektene av tiltaket. Særlig ble effektene av den planlagte deponeringen av avgangsmasser i Førdefjorden omtalt. Det ble pekt på usikkerhet knyttet til oppmalingsgrad og spredning av partikler i vannmassene, og effektene

deponeringen vil ha på naturmangfoldet. Videre ble vist til effekter på ulike fiskearter i fjorden, inkludert flere rødlistede arter. Det ble også pekt på betydningen virksomheten kan ha for oppdrettsvirksomheten i fjorden og for rekefeltet som er registrert i området. Uttalelsene omhandler også kommentarer om vannforskriften og Førdefjorden som nasjonal laksefjord. Ulempene ved støy/vibrasjoner fra sprengning, spesielt på laksesmolt, samt på torsk i oppdrettsanlegg er også kommentert. Negative effekter av virksomheten på land, blant annet knyttet til landskapsinngrep, tap av landbruksjord, landdeponi, forurensning og støy, samt historisk og personlig verdi for grunneiere ble tatt opp i uttalelsene. Enkelte av uttalelsene er positive til tiltaket, og peker på de positive samfunnsmessige effektene det vil ha.

Myndigheten til å gi utslippstillatelse etter forurensningsloven er i denne saken lagt til Klima- og miljødepartementet. Departementet har ved brev av 13. februar 2015 fått anbefaling angående utslippstillatelse fra Miljødirektoratet.

Reguleringsplan som omfatter områder i Naustdal og Askvoll kommuner ble vedtatt av kommunene i 2011. På bakgrunn av innsigelse fra Fiskeridirektoratet har planen vært til behandling i Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Ved Kommunal- og moderniseringsdepartementets avgjørelse av 17. april 2015 ble reguleringsplanen for Engebøfjellet vedtatt.

Bedriften ble i brev av 13. mars 2013 bedt om tilleggsinformasjon som har vært viktig i vurderingen av reguleringsplanen og av søknaden om utslippstillatelse etter forurensningsloven.

2. Beskrivelse av tiltaket i søknad

Nordic Mining ASA søkte i brev datert 10. juni 2009 (revidert søknad) om tillatelse etter forurensningsloven til utvinning av rutil (titandioksid) fra Engebøfjellet i Naustdal kommune. Virksomheten skal basere seg på uttak og videre prosessering av eklogitt fra Engebøfjellet. For å få tilgang til eklogittmalmen vil gråberg fjernes og legges i eget deponi på land. Eklogittmalmen er beregnet å inneholde omkring 4 % rutil. Dette resulterer i store mengder avgangsmasser, som i hovedsak er planlagt deponert i ytre del av Førdefjorden, i Naustdal og Askvoll kommuner.

For å komme til eklogittmalmen, må gråberget som ligger over malmforekomsten fjernes. Det er søkt om å legge gråberget i eget deponi i Engjabødalen, nordøst for dagbruddet. I løpet av dagbruddsfasen vil det produseres 2-3 millioner tonn gråberg per år, totalt ca. 35 millioner tonn tilsvarende ca. 15 millioner m³. Når man går over til underjordsdrift vil behovet for å fjerne ytterligere gråberg være svært begrenset (se nedenfor). Deponiet i Engjabødalen vil ha et samlet areal på 460 dekar (0,46 km²).

Bryting av malm er planlagt som dagbrudd de første 15 årene. Arealet som omfattes av dagbruddet er ca. 200 dekar (0,2 km²). Uttaket i dagbruddet vil blant annet innebære boring og sprengning, pigging (oppsplitting av fjell med pigghammer), opplasting og transport i dumpere. Både grovknuseanlegg og finknuseanlegg planlegges plassert i fjellanlegget, både i dagbrudds- og underjordsfasen.

Prosessering av malm omfatter knusing, maling og forskjellige separeringsprosesser for utvinning av rutil og granat. Prosessen består av en våt- og en tørrseparasjonsdel. Den delen av prosesseringen som gir avgangsmasser kommer i hovedsak fra den våte prosesseringen.

Inntil 20 % av malmpågangen vil i henhold til foreløpige beregninger gå til flotasjon, hvor det anvendes kjemikalier for utvinning av finkornet rutil. Omfanget av kjemikaliebruken i flotasjonsprosessen vil bli optimalisert. Flotasjon av finmaterialene vil øke utbyttet av titandioksid.

Flokkuleringsmiddel vil bli anvendt i gjenvinningen av ferskvann fra fortykkerne for å oppnå tilstrekkelig god vannkvalitet i det resirkulerte vannet. Flokkuleringsmidlet skal også bidra til at finstoffene i avgangen bindes sammen (klumper seg) slik at synkehastigheten øker, og dermed hindrer spredningen av finpartikulært materiale ved sjødeponering.

Etter avvanning vil avgangsmateriale fra separasjonsprosessen bli ført til et blandekammer nede ved sjøkanten. I kammeret vil avgangen bli blandet med sjøvann og luftet for å fjerne luftbobler før den utspedde slurryen føres ut i rørledningen ned langs fjellveggen og slippes ut over sjøbunnen. Sjøvannet bidrar med sitt saltinnhold til at finpartikler flokkulerer ytterligere, slik at de synker hurtigere ned til sjøbunnen og spredning begrenses. Området som er vurdert for avgangsdeponering er fjordområdet fra Ålasundet og vestover mot en terskel i fjorden vest av Vevring ved Hegreneset.

Departementet viser til en mer detaljert beskrivelse av den planlagte prosessen for hele virksomheten, med illustrasjoner og kart, i søknaden fra bedriften om utslippstillatelse etter forurensningsloven og konsekvensutredningen etter plan- og bygningsloven. Departementet viser også til omtalen av den planlagte prosessen i kapittel 2.1 i Miljødirektoratets anbefaling til departementet.

Nordic Mining ASA søker oppsummeringsvis om tillatelse etter forurensningsloven til blant annet:

- Etablering av gråbergsdeponi Engjabødalen
- Støy og rystelser som følge av sprenginger
- Annen anleggsstøy og utslipp av støy
- Deponering av gruveavgang i Førdefjorden
- Utslipp av flotasjonskjemikalier og flokkuleringsmidler
- Utslipp av avløpsvann fra sanitæranlegg
- Etablering av brennstofflager med dieseltank med mer
- Håndtering av industriavfall (gummi, betong, metallskrot, treverk, papir, emballasje og plast)

3. Bedriftens vurdering av alternativer til sjødeponi

Nordic Mining har vurdert alternativer til sjødeponi og har i den forbindelse vurdert ulike muligheter for landdeponi. Av seks ulike områder som bedriften innledningsvis vurderte for etablering av deponi, gikk bedriften videre med å vurdere områdene Redalen, Redalsvika og

Vassetevatnet. Dette ble gjort etter en nærmere gjennomgang av topografi, tilgjengelig volum, damhøyde mv.

For nærmere gjennomgang av de ulike alternative områdene viser departementet til kapittel 2.2. i Miljødirektoratets anbefaling om utslippstillatelse.

Bedriften har også vurdert alternativ disponering av avgangsmasser og gråberg. Flere muligheter for avfallsreduksjon er i denne forbindelse vurdert. Bedriften anslo at mengdene med avgang som kan benyttes til alternative formål er 5-10 % av totalvolumene. Bedriften har imidlertid 6. januar 2015 overfor Miljødirektoratet anslått at en større andel av avgangsmassene sannsynligvis vil kunne benyttes til alternative formål, både nasjonalt og internasjonalt, enn det man tidligere forutsatte.

4. Klima- og miljødepartementets vurdering av tiltakets miljøpåvirkning

Forurensningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til virksomhet som kan medføre forurensning. Ved vurderingen av om det skal gis tillatelse etter forurensningsloven § 11, eventuelt på hvilke vilkår, skal det legges vekt på «de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre», jf. § 11 femte ledd. Om tillatelse skal gis beror på forurensningsmyndighetens skjønn. I denne vurderingen, må det tas hensyn til formålet i forurensningslovens § 1 og de generelle retningslinjene i § 2, herunder bla prinsippet om å anvende "den teknologi som ut fra en samlet vurdering av nåværende og fremtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold, gir de beste resultater".

I vurderingen av om det skal gis tillatelse til virksomheten etter forurensningsloven skal også bestemmelsene i naturmangfoldloven §§ 8-10 om krav til kunnskapsgrunnlaget, føre var-prinsippet, økosystemtilnærming og samlet belastning trekkes inn i skjønnsutøvelsen. I tillegg skal forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 trekkes inn i vurderingen.

Etter vannforskriften kan ikke forringelse i en miljøtilstand tillates med mindre i vilkårene for unntak i § 12 er oppfylt. Det må derfor vurderes om vannforskriften er til hinder for at det kan gis tillatelse etter forurensningsloven.

Gjennom ordningen med nasjonale laksevasdrag og laksefjorder er det innført et særskilt beskyttelsesregime for de viktigste laksebestandene i Norge. Førdefjorden fikk i 2007 status som nasjonal laksefjord som ledd i beskyttelsen av laksen i Nausta, den mest produktive laksebestanden i Sogn og Fjordane. Deponiområdet (Førdefjorden ytre) ligger utenfor den delen av fjorden som er nasjonal laksefjord (Førdefjorden midtre). Laksestammen i det nasjonale laksevasdraget Nausta og andre laksestammer i den nasjonale laksefjorden Førdefjorden må vandre gjennom prosjektområdet til og fra oppveksområdene i havet. Når det tas stilling til om tillatelse skal gis etter forurensningsloven, må det derfor vurderes om virksomheten vil kunne føre til skade eller ulempe for laksen.

Som Miljødirektoratet omtaler i sin anbefaling, er gruedrift med uttak av malm og mineraler en type virksomhet som setter spor etter seg i natur og landskap. Selv med en optimal

utnyttelse av stein/gråberg fra gruvedriften vil det for de aller fleste gruvevirksomheter være behov for å deponere stein/gråberg fra selve uttaket og finknust stein fra oppredning av råmalmen som ikke kan brukes eller omsettes på annen måte. Deponering av avgang både på land og sjø har i flere tilfeller medført svært alvorlige negative miljøkonsekvenser. Effektene vil imidlertid variere mye avhengig av lokalitet. Virkningen av avgangsdeponering må derfor vurderes konkret for hver enkelt gruvevirksomhet.

Det vises for øvrig til kapittel 3.1 og 3.2 i Miljødirektoratets anbefaling.

Den omsøkte gruvevirksomheten vil medføre inngrep og utslipp av ulik karakter, som vil variere med tid og sted. For en nærmere oversikt over de overordnede ulempene i de ulike fasene av det planlagte gruveprosjektet, viser departementet til kapittel 3.3 i Miljødirektoratets anbefaling.

Nedenfor følger departementets vurdering av de ulike miljøpåvirkningene av tiltaket.

4.1. Miljømessige ulemper ved terrenginngrep i gruveområdet

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.4 i anbefalingen.

Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Konsekvensene vil først og fremst være knyttet til synlig inngrep øverst i Engebøfjellet, og mulig negativ påvirkning på en verdifull naturtype (edelløvskog), hvor det blant annet er registrert en rødlisteart (orkideen hvit skogfrue, registrert som nær truet på Norsk rødliste for arter) litt lenger ned i fjellsiden.

Gjennom reguleringsplanbestemmelsene stilles krav til belter med parkområder bestående av uberørt natur rundt dagbruddet. I tillegg stilles krav om rehabilitering av selve dagbruddet. Gjennom lov om erverv og utvinning av mineralressurser (mineralloven) stilles krav om sikring og opprydding av gruveområdet tilpasset planlagt etterbruk. Dette følges opp av Direktoratet for mineralforvaltning gjennom bedriftens driftsplan. Klima- og miljødepartementet stiller ikke vilkår knyttet til arealbruken bortsett fra for gråbergsdeponiet, se nedenfor om miljømessige konsekvenser av landdeponiet.

4.2. Ulemper knyttet til støy

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.5 i anbefalingen. Ulemper knyttet til sprengninger omtales i punktet nedenfor.

Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Gruvedriften vil innebære en økning i støynivået sammenlignet med dagens situasjon, men ligger innenfor de nivåer som ellers anses som akseptable og i henhold til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). For Vevringbygda kunst- og kultursenter

hvor naturens uberørthet og stillhet har vært særlig viktig, vil ulempene knyttet til tiltaket kunne oppleves som store. Ingen boliger vil komme innenfor rød støysone etter T-1442, og gul støysone har en begrenset utbredelse ut i fjorden utenfor Engebø og på land.

For å redusere støyulempene stilles det vilkår med utgangspunkt i støykravene i forurensningsforskriften kapittel 30 (forurensning fra produksjon av pukk, grus, sand og singel). Disse kravene skiller seg ikke vesentlig fra anbefalte støynormer i T-1442. Som del av tilleggsundersøkelsene oversendte bedriften 30. september 2014 et planlagt opplegg for bore og sprengning. Dette opplegget vil bl.a. medføre reduserte salvestørrelser som er et tiltak for å redusere maksimalstøy, se nedenfor om vilkår knyttet til sprengninger.

Klima- og miljødepartementet mener på bakgrunn av dette at støy ikke vil representere uforholdsmessig store ulemper for lokalbefolkningen.

4.3. Ulemper knyttet til sprengninger

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.6 i anbefalingen.

Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensingsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Vi viser til at bedriften som svar på departementets brev om tilleggsundersøkelser oversendte en beskrivelse av bore- og sprengningsmønster med sikte på redusert bruk av sprengstoff.

Det er ikke avklart hvor stor reduksjon i form av lydtrykk i sjøen dette kan innebære. Det er videre usikkerhet knyttet til de angitte terskelverdiene for skremmeeffekter på laks/smolt og oppdrettstorsk av lydtrykk fra sprengninger på land siden det eksisterer svært få studier på dette feltet. Det foreligger lite konkrete vurderinger av i hvilken grad sprengningene kan medføre skremmeeffekter på annen fisk som benytter området ved Engebø hvor lydtrykknivået kan overskride en skremmeterskel. Dette gjelder særlig fisk som vandrer til og fra Redalsvika og Grytelva, det vil si kysttorsk, sjøørret, ål og sild, men også gytemoden laks og vinterstøinger.

Det har vært usikkert om sprengningene kan ha betydning for de nærmeste oppdrettsanleggene. Bedriften mener sprengstoffmengden kan reduseres betydelig med det nye bore- og sprengningsmønsteret.

For å redusere mulige skremmeeffekter på fisk i fjorden stilles det derfor i punkt 1.3 i tillatelsen vilkår om at det skal utarbeides brytnings- og sprengningsplaner hvor sprengninger skal unngås i den sentrale utvandningsperioden for smolt (15. mai-15. juni). Planene skal også angi salvestørrelser, teknisk gjennomføring av sprengningen ved bruk av elektronisk tenningsystem, frekvens og tidspunkt for sprengning, slik at lydtrykknivået i fjorden og i Grytelva blir holdt på et minimum.

For å redusere ulempene for befolkningen stilles det i tillatelsen punkt 7.2 vilkår tilsvarende forurensningsforskriften § 30-8 om støy fra sprengninger. Vilkåret innebærer at sprengninger

skal skje i tidsrommet mandag til fredag mellom kl. 0700 og 1600 og at naboer skal varsles. Dette er i tråd med kravene som gjelder for forurensning fra produksjon av pukk, grus, sand og singel. Klima- og miljødepartementet vurderer på bakgrunn av dette at støy fra sprengninger vil reduseres til et akseptabelt nivå for befolkningen.

4.4. Utslipp av støy

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.7 i anbefalingen.

Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Utslippene til støy vurderes samlet sett som små. Det stilles imidlertid vilkår om mengder avfallsnedstøv, samt overvåking av nedfallsstøv i omgivelsene rundt bedriften for å avklare mulig påvirkning fra virksomheten. Det stilles også krav om at forbrenning av rene brensler skal være i henhold til forurensningsforskriften kapittel 27.

4.5. Miljømessige vurderinger av landdeponiet

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.8 i anbefalingen.

Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Det stilles vilkår om at sigevann fra gråbergsdeponiet skal samles opp, jf punkt 3.4 i tillatelsen. Da vil sigevann og partikulært materiale under normal drift ikke nå Grytelva og drikkevannsbrønner.

For å redusere eventuelle negative konsekvenser ved eventuell avrenning og påvirkning av vannkvalitet i Grytelva, stilles det vilkår om overvåking jf. punkt 12 i tillatelsen. Berdriften skal gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet, jf punkt 10.1. Miljørisikoanalysen skal inkludere risiko for ekstremvær og ekstra store nedbørsmengder som grunnlag for dimensjonering av for eksempel avskjæringsgrøfter og oppsamlingsledninger for sigevann fra gråbergsdeponi. Tillatelsens punkt 2.5 innebærer en tiltaksplicht ved økt forurensningsfare og det stilles krav til beredskap dersom det skulle oppstå akutt forurensning, jf tillatelsens punkt 10.3. I tillegg stilles det krav i tillatelsens punkt 9.2 om at bedriften utarbeider en avfallshåndteringsplan i henhold til avfallsforskriften kapittel 17, der det blant annet legges vekt på å redusere innsynet til deponiet og å tilstrebe gjengroing. Deponiet skal videre avvikles i samsvar med innsendt avslutnings- og etterdriftsplan.

4.6. Miljømessige vurderinger av sjødeponi

Nedenfor vurderes partikkelspredning ved deponering i Førdefjorden. Videre vurderes hvilke miljømessige konsekvenser det omsøkte sjødeponiet kan få for økosystem og arter med tilhold i fjorden. Det gjøres også en vurdering av kjemikalierne som vil følge avgangen, risikoen for akutte utslipp, samt en vurdering av samlet belastning og en vurdering av tiltaket i henhold til vannforskriften.

Der hvor det vurderes å være kunnskapsmangler gjøres en vurdering av hvorvidt det er fare for vesentlig skade på naturmangfoldet slik at føre-var-prinsippet bør tillegges vekt (naturmangfoldloven §§ 8-9).

4.6.1 Strømningsforhold og risiko for partikkelspredning

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.9.

Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Det vises til tilleggsundersøkelsene bedriften ble bedt om å gjennomføre i 2013/2014 i form av omfattende strøm- og hydrografimålinger og modellberegninger av strøm og partikkelspredning. Strøm og hydrografimålingene ble utført av Det Norske Veritas med SINTEF som underleverandør for strømmodelleringer for fjorden og simuleringer av partikkelspredning fra det planlagte deponiområdet.

Departementet mener strømforhold og spredningspotensial i denne saken har blitt svært grundig utredet. Det har imidlertid kommet flere innvendinger mot modellberegningene av strøm og partikkelspredning fra Havforskningsinstituttet og andre som viser til Havforskningsinstituttets vurderinger. SINTEF har besvart disse.

Departementet viser til Miljødirektoratets kommentarer til Havforskningsinstituttets innvendinger.

Departementet viser til at Miljødirektoratet vurderer de nye målingene som er gjennomført i 2013/2014 av strøm og hydrografi som dekkende for å beskrive strømmønstret som er grunnlaget for beregningene av partikkelspredningen i og utenfor deponiområdet. Målingene utgjør et godt grunnlag for å validere strømmodellen. For en nærmere redegjørelse for og vurdering av de modellberegninger som er gjort viser vi til kapittel 3.9.1 i Miljødirektoratets anbefaling. Ifølge Dream-modellen faller partikkelkonsentrasjonen til i gjennomsnitt 6 mg/l etter 500 meter fra utslippspunktet og videre til 2 mg/l etter 1 km. Vertikalt spres partiklene lite og konsentrasjonene faller til 1 mg/l når man beveger seg 36 meter over utslippspunktet. Miljødirektoratet vurderer effekt av konsentrasjoner på inntil 2 mg/l som begrensede. Simuleringene viser at en endring av utslippspunktet til østsiden av deponiet som bygges opp vil begrense partikkelspredningen vesentlig.

Miljødirektoratet viser til at strømmodellen både underestimerer og overestimerer sammenlignet med målte verdier, og at dette varierer over de ulike måleperiodene. Basert på dette har Miljødirektoratet ikke funnet at det skjer en klar over- eller underestimering over tid. Totalt sett mener direktoratet at valideringen av strømmodellen sannsynliggjør at modellen på en tilfredsstillende måte representerer de faktiske strømforholdene i fjorden. De modellerte strømdataene fra 2014 er dermed gode nok som grunnlag for simuleringene av partikkelspredning.

Direktoratet mener at usikkerheten knyttet til spredning av partikler ut over det planlagte deponiområdet, og oppover i vannsøylen, er vesentlig redusert. Det vurderes derfor som lite

sannsynlig at partikkelspredning fra deponeringen av avgangsmasser vil ha en negativ påvirkning på det marine naturmangfoldet utenfor deponiområdet i Førdefjorden. Klima- og miljødepartementet slutter seg til dette.

Selv om usikkerheten knyttet til spredning av partikler utenfor deponiområdet er vesentlig redusert, stilles det vilkår for å hindre en eventuell partikkelspredning, og kontinuerlig overvåking av dette, jf punkt 9.3.2 i tillatelsen. For å sikre at det ikke skjer en partikkelspredning oppover i vannmassene, stilles det konsentrasjonskrav for partikler på maksimalt 2 mg/l i vannmassene høyere enn 40 meter over utslippspunktet. Videre stilles det konsentrasjonskrav til horisontal spredning, slik at det ikke skal være høyere konsentrasjoner enn maksimalt 2 mg/l mer enn 1 km fra utslippspunkt målt horisontalt.

Modellen viser lave sedimentasjonsrater. Det stilles grensekrav for sedimentering ved grensen for det regulerte deponiområdet på maksimalt 3 mm per år. Dette er et nivå rundt naturlig sedimentering i fjorden. Dersom overvåkning viser at konsentrasjonskravene for horisontal og/eller vertikal spredning overskrides, vil vilkår om avbrudd i utslipp av avgangsmassene forhindre at partikler spres ytterligere, jf punkt 9.3.2. Selve utslippsarrangementet kan også ha betydning for hvordan partiklene spres. Det stilles i punkt 3.2 vilkår om at utslippspunkt/-arrangement for avgangsmassene skal være fleksibelt for å sikre en oppbygging av deponiet som minimaliserer potensialet for spredning av partikler. For å kunne følge med på at deponeringen går som planlagt, stilles det krav om overvåking, i punkt 9.2.3, jf punkt 11.1 om måleprogram for utslippskontroll.

Planer for optimalisering av utslippsarrangement og overvåking av konsentrasjonskrav og sedimenteringsrater oversendes Miljødirektoratet for vurdering. Til sammen skal disse vilkårene i utslippstillatelsen sikre at det ikke skjer miljøskadelig spredning av partikler ut over det regulerte deponiområdet og oppover i vannmassene.

4.6.2 Naturmangfoldet – arter og økosystemer

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget under kapittel 3.9.2 i anbefalingen.

Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget for å vurdere konsekvenser for naturmangfoldet er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

I vurderingene av konsekvenser for naturmangfoldet legger departementet til grunn en begrenset spredning av avgangsmasser, jf vurderingene foran og de vilkårene som er fastsatt i utslippstillatelsen for å begrense partikkelspredning. Partikkelkonsentrasjonene 40 meter over utslippspunktet og i områdene utenfor deponiområdet, vil basert på dette være svært lave, ned mot bakgrunnskonsentrasjonen for suspendert materiale i fjorden.

Tilleggsundersøkelsene som ble gjennomført i 2014 har redusert usikkerhetene knyttet til kunnskapsgrunnlaget for det marine naturmangfoldet. Undersøkelser gjennomført av Havforskningsinstituttet, blant annet om kysttorskens gyteområder, har også styrket

kunnskapsgrunnlaget. Det er likevel fortsatt usikkerhet knyttet til enkelte konsekvenser tiltaket vil ha for enkeltarter i ytre del av Førdefjorden. Det må vurderes om usikkerheten knyttet til blålange, pigghå, kysttorsk og ål innebærer at det foreligger fare for vesentlig skade på naturmangfoldet, jf. føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9. I denne vurderingen vil mulighet for avbøtende tiltak som gjør det mulig å unngå eller redusere konsekvensene tillegges vekt.

I vurderingene som her gjøres etter naturmangfoldlovens §§ 8 og 9 vil det, i lys av det som er sagt innledningsvis, legges vekt på å belyse om tiltaket vil kunne medføre fare for vesentlig skade.

Vurderingen av eventuell risiko for vesentlig skade vil særlig være knyttet til økosystemet i Førdefjorden og til sårbare/truede arter (rødlistearter) og naturtyper. Virkninger for villaksen må vurderes spesielt i lys av Norges særlige forvaltningsansvar overfor denne arten. Videre vil konsekvenser for naturtyper som er identifisert å ha særlig betydning for naturmangfoldet også være viktig i en vurdering av risiko for vesentlig skade, og i denne sammenheng eventuelle konsekvenser for kysttorskens gyte- og oppvekstområde knyttet til ålegrasengene i Redalsvika.

Bunnfauna

Så lenge deponeringen pågår vil vesentlige deler av bunnfaunaen i deponiområdet begraves og/eller forsvinne. Hele området som er avsatt til deponi vil ikke til enhver tid være påvirket, men påvirkningen på bunnfauna i deponiområdet vil være stor. Når deponeringen er over vil rekoloniseringen starte og det vil etableres et nytt bunnsamfunn som antas å være annerledes enn det som var der tidligere. Endrede dybdeforhold vil være vesentlige for artssammensetningen. Det er noe usikkert hvor raskt rekolonisering vil skje, men mesteparten av deponiområdet vil sannsynligvis være rekolonisert innen 10 år. Bunnfaunaen er et sammensatt system og kan bruke lang tid på å få tilbake sin funksjon. I tillegg kan en endret bunnfauna endre økosystemets funksjon. Deponiet vil dermed ha en betydelig effekt på bunnfaunaen i deponiområdet. Konsekvensene for livet i fjorden av at vesentlige deler av bunnfaunaen i deponiområdet legges død i deponeringsperioden, må blant annet ses i lys av at deponiet når det avsluttes vil utgjøre ca. 10 % av samlet bunnareal og 40 % av sjøbunnarealet dypere enn 300 meter i vannforekomsten Førdefjorden Ytre. Det vises til kart i vedlegg 2 i Miljødirektoratets anbefaling.

Dypvannsfisk

Tre rødlistede arter av dypvannsfisk er funnet i Førdefjorden; blålange, vanlig uer og pigghå.

Blålange er kategorisert som sterkt truet (EN) på den norske rødlista på grunn av overbeskatning. Det direkte fisket etter arten er stoppet. Blålangen vil miste deler av leveområdet i Førdefjorden, men det er kjente forekomster av blålange i andre fjorder med sammenlignbare dybdeforhold. Gyteområder for blålange er fra før ikke kjent i fjordene, men har heller ikke vært undersøkt. Tilleggsundersøkelsene fra 2014 påviste egg som stammer fra lange eller blålange. Begge artene er registrert i fjorden i forbindelse med

konsekvensutredning og tilleggsundersøkelser. Blålange gyter generelt dypere enn lange. Eggene finnes pelagisk (i de frie vannmasser), og kan spres over store avstander.

På nasjonalt nivå vil ikke tiltaket føre til en direkte utrydding av arten, da det er flere kjente gytefelt til havs. Hvis Førdefjorden er et gytefelt for blålange, som Miljødirektoratet har vurdert som sannsynlig, er dette det første kjente kystnære gytefeltet for arten. Det er knyttet usikkerhet til om blålangen i Førdefjorden utgjør en egen, kystnær bestand, som skiller seg genetisk fra bestanden i havområdene utenfor. Siden årsaken til at arten er kategorisert som sterkt truet først og fremst er overbeskatning, er det viktigste tiltaket for arten stans av fiske. Fiskeribegrensninger er derfor gjennomført av Fiskeridirektoratet. Tap av gyteområder kan medvirke til at det tar lengre tid før fiskeribegrensninger får den ønskede effekten på bestandsutviklingen. Det vurderes at det ikke er fare for at forvaltningsmålet i naturmangfoldloven § 5 ikke nås.

Pigghå er kategorisert som kritisk truet (CR) på den norske rødlista først og fremst på grunn av overbeskatning. Pigghå er i konsekvensutredningen registrert i ytre Førdefjord, men ikke innenfor det aktuelle deponiområdet, og antas å bruke fjorden som oppvekstområde. Det er sannsynlig at et eventuelt oppvekstområde til pigghå og annen bruskfisk forsvinner der et eventuelt deponi etableres. Det er usikkerhet knyttet til hvor stor betydning dette området i ytre Førdefjord har for den nordatlantiske bestanden av pigghå. Siden årsaken til at arten er kategorisert som kritisk truet først og fremst er overbeskatning, er det viktigste tiltaket for arten stans av fiske (inkludert fritidsfiske), som allerede er gjennomført av Fiskeridirektoratet. Departementet viser til Miljødirektoratets vurderinger og anser det ikke som sannsynlig at arten, eller genetisk bestand, utryddes dersom det etableres et deponi i Førdefjorden, men det kan være en ekstra, negativ belastning for en art som er kategorisert som kritisk truet. Det vurderes at det ikke er fare for at forvaltningsmålet i naturmangfoldloven § 5 ikke nås.

Vanlig uer står oppført på den norske rødlisten som sterkt truet. Arten vil bli mindre berørt av den planlagte deponeringen enn de andre dypvannsartene. Arten er mer knyttet til skråningene enn til selve dypvannsområdet, og vil fortsatt ha store deler av områdene tilgjengelig. Departementet vurderer derfor, i likhet med Miljødirektoratet, effektene for vanlig uer som små, både for arten som helhet og for en eventuell lokal, genetisk bestand.

Livet i vannmassene

Sjødeponiet vil kunne medføre konsekvenser for livet i vannmassene. Deponiets volum er beregnet til å utgjøre ca. 1 % av vannvolumet i Førdefjorden sett under ett, mens arealet som dekkes utgjør om lag 10 % av ytre Førdefjord. Partikkelskyen som oppstår ved utslippspunktet er begrenset. Det er med andre ord en mindre andel av planktonet i fjorden som vil kunne komme i kontakt med områder med høye konsentrasjoner av partikler. Miljødirektoratet vurderer kunnskapene generelt knyttet til hvordan ulike arter reagerer på forhøyede partikkelkonsentrasjoner, og ved hvilke partikkelkonsentrasjoner ulike stressreaksjoner og skadeeffekter kan oppstå over tid, som mangelfulle. Det er blant annet usikkerhet om, og eventuelt i hvilken grad, dyreplankton vil påvirkes negativt av tiltaket, med eventuelle følger for planktonspisende arter. Det er en viss usikkerhet knyttet til hvor stor effekt forhøyede partikkelkonsentrasjoner vil ha for plankton og økosystemet i fjorden. Det

er departementets vurdering at det er liten sannsynlighet for alvorlige og irreversible skader da det kun vil være en begrenset andel av plankton som vil komme i kontakt med forhøyede konsentrasjoner.

Når det gjelder kunnskapene om hvilke konsekvenser tiltaket vil ha for villaksen, er virkningene for smoltens utvandring forbi tiltaksområdet forholdsvis godt utredet. Konsentrasjonen av partikler i øvre vannlag vil være svært lav. Effekten på smolt av partikler ved et eventuelt uhellsutslipp er sannsynligvis liten, basert på forsøk gjort med avgang fra Rana Gruber. Bekymringene for smolt er først og fremst knyttet til effekten av sprengninger. Ved å redusere sprengningene i smoltens utvandringsperiode til et minimum vil skadelige skremmeeffekter for smolten kunne unngås. Tiltakets eventuelle konsekvenser for innvandrende gyteklars laks og utvandrende vinterstøinger er i mindre grad vurdert. Det synes å være størst bekymring knyttet til skremmeeffekten av sprengninger. Det vises til kap 4.3 foran om ulemper ved sprenging og krav som stilles i utslippstillatelsen for å redusere ulemper også for laksen. Det synes som om laksen fra det nasjonale laksevassdraget Nausta, ikke blir like berørt av sprengningene som for eksempel kysttorsken. Laksen er ikke like følsom for sprengninger og må heller ikke passere like nær Engebø i sin vandring inn og ut gjennom Ålasundet. Laksen oppholder seg primært i overflatelaget hvor partikkelkonsentrasjonene under ordinære driftsforhold vil være neglisjerbare. Den kan under spesielle forhold også bruke vannsøylen ned til 100 meters dyp. Det vises for øvrig til kapittel 4.6.1 foran om risiko for partikkelspredning utenfor deponiområdet og oppover i vannmassene. Klima- og miljødepartementet vurderer faren for vesentlig skade på laksen som liten. Det stilles krav til overvåking for blant annet å unngå at skadelige effekter på laksen oppstår.

Kysttorsk gyter flere steder i Førdefjorden. De to viktigste gyteplassene ligger i Redalsvika, like innenfor det planlagte deponiområdet, og i Gjelsvika lenger ute i fjorden. Havforskningsinstituttet antar at torsken i Førdefjorden utgjør en egen genetisk torskestamme. Dette baserer seg på kunnskap om at kysttorsken er genetisk forskjellig fra fjord til fjord. Mekanismene torsken bruker for å finne tilbake til gyteområdene er ukjente, og det samme gjelder vandringsdyp hos kysttorsken. Voksen fisk vil, hvis den møter partikkelskyen, svømme vekk. En konsekvens kan da være at fisken snur og ikke når fram til gyteområdene i fjorden. Dersom torsken ikke når fram til gytefeltet, vil det føre til lavere tetthet av egg og få store følger for den lokale torskebestanden. Partikkelskyen fra utslippspunktet vil ha begrenset utbredelse. Med bakgrunn i deponiets dybde og utbredelse er det sannsynlig at kysttorsken i liten grad vil komme i kontakt med partikkelskyen, og at den har gode muligheter for å vandre utenom eller over dersom den møter partikkelskyen. Departementet mener i likhet med Miljødirektoratet derfor at det er lite sannsynlig at kysttorskens vandring til gyteområdet i Redalsvika vil bli påvirket slik at gyteområdets funksjon reduseres, men dette er det fortsatt knyttet en usikkerhet til. Det vurderes som lite sannsynlig at vandringen til gyteområdet for kysttorsk i Gjelsvika vil bli påvirket. For å kunne begrense eventuelle skadevirkninger for kysttorsken stilles det i punkt 12 i utslippstillatelsen vilkår om overvåking av viktige gyteområder for kysttorsken. Det er usikkerhet knyttet til om sprengningene vil kunne påvirke torsken i Redalsvika, men det stilles i punkt 1.3 i tillatelsen også vilkår til sprengninger som vil kunne begrense en slik eventuell effekt på torsken, se kapittel 4.3 om ulemper ved sprengninger.

Ål er kategorisert som kritisk truet på både norsk og internasjonal rødliste. Arten er i tilleggsundersøkelsene i 2014 fanget i hele området rundt det planlagte deponiet. Grytelva er et viktig oppvekstområde for ål. Miljødirektoratet finner det svært lite sannsynlig at deponiet i Førdefjorden vil ha skadelige effekter på ål, både på grunn av dybden og deponiets art. Riktignok foretar ålen dypdykk under sin vandring mot Sargassohavet, men selv om den skulle komme i kontakt med deponiet vil det neppe representere en hindring. Deponiet anses heller ikke å forurense vannet i den grad at det er skadelig for ål, jf. spredningsberegningene beskrevet i kapittel 3.9.1 i Miljødirektoratets anbefaling. Det er noe usikkerhet knyttet til ålens vandring i Førdefjorden og påvirkning av støy og vibrasjoner. Departementet slutter seg til Miljødirektoratets vurdering av at det ikke foreligger informasjon som tilsier at tiltaket under ordinær drift vil medføre vesentlig skade på ålen som art. Det stilles vilkår om brytnings- og sprengningsplaner for å redusere mulige effekter på fisk. For å ivareta ålens oppvekstområde i Grytelva, er det viktig at det skjer en avskjæring av avrenning fra planområdet, jf vilkår 3.4 om at sigevann skal samles opp. Videre er det viktig at det gjennomføres overvåking og iverksettes avbøtende tiltak dersom sigevann og partikulært materiale fra landdeponiet skulle nå Grytelva, samt at det er en beredskap dersom det skulle oppstå akutt forurensning.

Naturtyper

Det planlagte deponiet i Førdefjorden vil påvirke naturmangfoldet og økosystemet i fjorden. Et bortfall av store deler av fjordbunnen i et fjordbasseng vil ta bort en vesentlig del av næringsomsetningen og produksjonen i dette området, som er viktige både for kjemiske prosesser og for levende organismer i, på og over sjøbunnen. Næring i form av døde planter og dyr som faller til bunnen vil ikke bli brutt ned og frigjort til vannmassene for å inngå i kretsløpet igjen, på samme måte som i en frisk og velfungerende fjord. Bunnfaunaen er et sammensatt system, og undersøkelser viser at den bruker lang tid på å få tilbake sin funksjon ved ødeleggelse. En endret bunnfauna kan derfor endre økosystemets funksjon. Ytre Førdefjord er til nå først og fremst påvirket av enkelte oppdrettsanlegg, båttrafikk og mindre organiske utslipp fra land. Ved etablering av deponi vil det biologiske mangfoldet sannsynligvis endres vesentlig i selve deponiområdet. Hvor stor effekten vil være på økosystemet i fjorden for øvrig er mer usikkert, men det vurderes at det er liten sannsynlighet for alvorlige eller irreversible effekter for økosystemet i fjorden som helhet.

Miljødirektoratet anser det som lite sannsynlig at ålegrasengene vil bli negativt påvirket av tiltaket ved ordinær drift, men ålegrasengene i Redalsvika vil eventuelt kunne bli mindre benyttet ved at torsk og annen fisk skremmes vekk som følge av trykkbølger fra sprengninger. Det er først og fremst risikoen for uhellsutslipp av partikler til overflatelaget som er trukket frem som en mulig trussel mot ålegresset, jf. kap 4.6.4 nedenfor angående vilkår i utslippstillatelsen om etablering av overvåkingssystem og beredskap.

Tilleggsundersøkelsene i 2014 avdekket i likhet med konsekvensutredningen ingen korallforekomster. For å kunne stadfeste fravær av koraller med større sikkerhet, kunne det med fordel vært søkt nærmere i områdene med større sannsynlighet for å finne koraller, f.eks. der det ble funnet kjempefiskjell. Koraller er sensitive for nedslamming, og finnes derfor

oftest i områder med en del strøm. Ved søk etter koraller i konsekvensutredningen, ble nedslamming av fint sediment påvist 100 meter og dypere. Dette ble tolket som at det er for lite strøm i området for etablering av koraller. Basert på spredningsberegninger og aktuelle grenseverdier for partikkelkonsentrasjoner anses muligheten for negativ påvirkning på eventuelle korallforekomster utenfor deponiområdet som svært begrenset.

Miljødirektoratet anser at israndavsetningene i liten grad vil kunne bli berørt av tiltaket, både i lys av lokaliseringen på andre siden av fjorden samt at viktigste trussel som trekkes frem er knyttet til fysiske inngrep.

4.6.3 Virksomheter for fiskeri- og oppdrettsnæringen

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i punkt 3.9.3 i anbefalingen. Departementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Departementet viser til at det i utslippstillatelsen stilles vilkår som innebærer at risiko for partikkelspredning blir svært liten både horisontalt og vertikalt, jf kap. 4.6.1 foran. Departementet legger dette til grunn ved vurderingen av konsekvensene for både fiskeri- og oppdrettsnæringen.

Departementet mener derfor, i likhet med Miljødirektoratet at tiltaket under ordinær drift ikke vil medføre vesentlig konflikt med fiskeriinteressene per i dag. Det vises til at det ikke er dokumentert kommersielt interessante forekomster i dybbassenget, verken i prøvefisket som ble gjennomført eller i tilleggsundersøkelsene. Yrkesfisket som drives i Førdefjorden i dag er svært begrenset. Det kan imidlertid være et potensial for økt fiske som deponiet kan komme i konflikt med.

Oppdrettsanleggene vil først bli berørt av sjødeponiet dersom det skulle oppstå forhøyede konsentrasjoner av partikler i overflatelaget (i forbindelse med uhellsutslipp). Som det fremgår i kapittel 4.6.1 foran om strømningsforhold og risiko for partikkelspredning vil det med de anbefalte vilkårene bli svært liten partikkelspredning horisontalt og vertikalt.

Det kan ikke utelukkes at trykkbølger fra sprengningene kan medføre skremmeeffekt på fisken i de nærmeste oppdrettsanleggene, men med de vilkår som er fastsatt, jf kap. 4.3 foran mener departementet det er grunn til å tro at sprengningene bør kunne gjennomføres uten å forårsake negative effekter på oppdrettsfisken.

I flere uttalelser fra Norges Fiskarlag er spørsmålet om eventuell påvirkning av sjømat tatt opp. Dette gjelder både direkte, omtalt som sjømatikkerhet, og indirekte gjennom endring i omdømme. På bakgrunn av fremlagt informasjon mener Miljødirektoratet at avgangsmassene ikke inneholder tungmetaller som vil være biotilgjengelige, og heller ikke prosesskemikalier som har potensiale for bioakkumulering. Miljødirektoratet mener derfor den planlagte deponeringen i Førdefjorden ikke vil ha negativ effekt på sjømattrygghet.

Med de vilkårene som er beskrevet under kapittel 3.6 og 3.9.1 mener Miljødirektoratet sjødeponiet ikke vil komme i nevneverdig konflikt med fiskeri- og oppdrettsnæringen.

Etter konsultasjoner med Nærings- og fiskeridepartementet har Klima- og miljødepartementet kommet til at det er lite sannsynlig at den planlagte deponeringen i Førdefjorden vil ha negativ effekt på sjømattryggheten. For å sikre kunnskap som kan bekrefte/dokumentere trygg sjømat, stilles det vilkår om overvåking av stoffer i aktuelle marine arter og organismer i områdene rundt det foreslåtte sjødeponiet. Bedriften skal utarbeide forslag til overvåkingsprogram og Miljødirektoratet vil i sin vurdering av overvåkingsprogrammet involvere Mattilsynet og andre aktuelle myndigheter.

4.6.4 Miljømessige vurderinger vedrørende kjemikaliebruk og nanopartikler

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i deres punkt 3.9.4 i anbefalingen. Kunnskapsgrunnlaget når det gjelder kjemikaliene Flotinor FS2, Flotol B, Magnafloc 155, natriumsilikat, svovelsyre og Dextrin er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Vi viser til Miljødirektoratets vurdering av at det er liten grunn til å anta at disse kjemikaliene vil ha negativ påvirkning på miljøet av betydning. Fordi det er søkt om utslipp av disse kjemikaliene i store mengder, skal disse kjemikaliene reguleres spesifikt med mengde i en eventuell tillatelse.

Departementet viser til Miljødirektoratets vurdering av at kunnskapsgrunnlaget for Flotinor SM15 ikke er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17. Det er behov for mer informasjon knyttet til Flotinor SM15, se nedenfor.

Det er søker som må sørge for at forurensningsmyndigheten har tilstrekkelige opplysninger til å vurdere om tillatelse bør gis og på hvilke vilkår, jf. forurensningsloven § 12. Dersom tillatelse til gruvevirksomhet på Engebø gis, vil dette være en omfattende virksomhet som vil kunne få konsekvenser for det marine miljø. Det er derfor viktig at forurensningsmyndigheten har et godt beslutningsgrunnlag for å vurdere disse konsekvensene.

Laboratorietester gjennomført med avgang og kjemikalier fra Engebø, indikerer at utslippet med påfølgende fortykning i vannmassene vil ha begrensede miljøvirkninger, men det er usikkerhet knyttet til dette. Det kan for eksempel være mer følsomme arter i Førdefjorden enn de som inngikk i laboratorieforsøket. Videre må den sikkerhetsfaktoren man kan utlede av forsøket (mellom 6 og 20) beskrives som lav. Normalt ville man brukt en sikkerhetsfaktor på minst 100 på denne typen forsøk. En sikkerhetsfaktor på 100 ville i større grad ivaretatt at det kan være mer følsomme arter, og at stoffet kan forårsake kroniske effekter i tillegg til de akutte. Det er ikke mulig på basis av laboratorieforsøket å identifisere hvilke stoffer det er som gir den observerte giftighet.

Departementet viser til at Miljødirektoratet mener det kjemikaliet det er knyttet mest usikkerhet til i forhold til utslipp i marint miljø er Flotonor SM 15. Det vises til at Flotonor SM15 inneholder fosforsyre mono- og diestere > 99 %, dvs. en eller to langkjedete etoksylerede alkoholer (etoksyleret vil si at det i karbonkjeden er et oksygenmolekyl). Når stoffet brytes ned vil dette først skje med hydrolyse og man får dannet fosforsyre og en etoksyleret alkohol. Videre nedbrytning av den etoksylerede alkoholen i marint miljø er usikker. Etoksylerede alkoholer er giftige for vannlevende organismer i høye nok konsentrasjoner og er trolig grunnen til at Flotonor SM 15 er merket med akvatisk giftig 3.

I motsetning til polyakrylamid, som vil være bundet til avgangsmassene, er det ikke gitt at dette vil være tilfellet for Flotonor SM 15. Spredning av Flotonor SM 15 blir dermed vanskelig å forutsi, men en del av stoffet vil trolig være assosiert med finstoffraksjonen. Det er også usikkert hvor mye som vil kunne løse seg i vannfasen, noe som igjen gjør det vanskelig å forutse hvor stort influensområdet vil være.

Miljødirektoratet vurderer at kunnskapen om kjemikalienes mulige effekter på det marine miljø er mangelfull. For Flotonor SM15 er det planlagt et forbruk på 700 tonn per år, der halvparten følger avgangen. Miljødirektoratet anbefaler derfor ikke å gi tillatelse til utslipp av Flotonor SM15 på grunnlag av den dokumentasjon som finnes per i dag.

Klima- og miljødepartementet slutter seg til direktoratets vurderinger. Det er søkt om et stort utslipp av et kjemikalie som er klassifisert som akvatisk giftig 3. Før bedriften kan ta i bruk Flotonor SM 15, må derfor mulige virkninger i det marine miljøet undersøkes. Både akutte og kroniske effekter må dekkes av undersøkelsen. Videre må bedriften redegjøre for hvordan stoffet brytes ned i marint miljø og gi en vurdering av det enkelte nedbrytningsproduktet, og for spredning av stoffet. Dersom det gis nødvendige tillatelser til å sette i gang tiltaket, vil det ta flere år før selve driften kan starte. Nordic Rutile har derfor god tid til å undersøke mulige virkninger i det marine miljøet av Flotonor SM15.

Bedriften må videre foreslå et undersøkelsesprogram for å dokumentere eventuelle miljøvirkninger av kjemikaliebruken, jf. tillatelsens punkt 13.1. Det er viktig at et slikt program har et tilstrekkelig omfang til at eventuelle negative virkninger mht. miljø og sjømattrygghet utenfor deponiområdet kan avdekkes. Etter konsultasjoner med Nærings- og fiskeridepartementet har Klima- og miljødepartementet kommet til at det er lite sannsynlig at den planlagte deponeringen i Førdefjorden vil ha negativ effekt på sjømattryggheten. For å sikre kunnskap som kan bekrefte /dokumentere trygg sjømat, stilles det også vilkår om overvåking med utgangspunkt i kjemikaliebruken i aktuelle marine arter og organismer i områdene rundt det foreslåtte sjødeponiet, jf tillatelsens punkt 12.

Det vises til tillatelsens punkt 1.2 og 3.1 hvor utslippsbegrensninger for de enkelte kjemikalier fremgår. Det skal arbeides kontinuerlig for substitusjon av flotasjons- og flokkuleringskjemikalier som er miljømessig bedre enn dem tillatelsen gjelder for, se også punkt 6 om kjemikalier i tillatelsen. Virksomheten må søke Miljødirektoratet om tillatelse for bruk av kjemikalier som er miljømessig dårligere enn det tillatelsen gjelder for. Det vises for øvrig til det generelle vilkåret om utslippsbegrensninger i punkt 2.1.

Særlig om nanopartikler

Klima- og miljødepartementet viser til Miljødirektorats omtale av nanopartikler under deres kapittel 3.9.4 i anbefalingen. Partikler på nanostørrelse finnes overalt i naturen, og kan for eksempel oppstå når dødt plantemateriale omdannes til humus eller når berggrunn forvitrer til leireminerale. At det finnes små partikler i naturen har vært gjenstand for forskning i mange år.

EU har i dag ingen særskilt regulering av nanomaterialer. EU-kommisjonen kom i november 2011 med en Council Recommendation (rådsanbefaling) som definerer hva som er et nanomateriale. Dette innebærer i seg selv ingen regulering av nanomaterialer, men er ment som en hjelp til reguleringer som omfatter nanomaterialer (for eksempel kjemikalierereguleringen REACH). Dette er særlig aktuelt for konstruerte nanomaterialer, der man ved hjelp av teknologi gir materialer nye egenskaper som de i utgangspunktet ikke har i sin naturlige tilstand.

Basert på den informasjon som foreligger per i dag har Miljødirektoratet i utgangspunktet ikke grunn til å tro at det vil oppstå vesentlige, negative miljøeffekter som følge av dannelse av nanopartikler i produksjonen. Departementet slutter seg til direktoratets vurderinger rundt dette.

4.6.5 Risiko for akutt forurensning

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.9.5 i anbefalingen. Klima- og miljødepartementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17.

Akutt forurensning er etter forurensningsloven § 38 definert som forurensning av betydning som inntreffer plutselig og som ikke er tillatt. Vi viser til Miljødirektoratets vurdering av at risikoen for akutte hendelser som medfører alvorlige konsekvenser synes relativt liten. Behov for beredskap er særlig knyttet til risikoen for akutte utslipp av partikler.

Dersom en utilsiktet situasjon skulle oppstå ved et uhell eller ved brudd på krav og rutiner vil et akutt utslipp kunne medføre forhøyede partikkelkonsentrasjoner i overflatelaget eller i mellomliggende vannmasser og i grunnere områder som blant annet Redalsvika. Det vil dermed kunne ha negative konsekvenser for fisk som oppholder seg nær overflaten og i utsatte vassdrag (blant annet laks, kysttorsk, ål), nærliggende oppdrettsanlegg og låsettingsområder og næringsorganismer i vannmassene. Det er viktig å etablere et overvåkingssystem og en beredskap for å redusere risiko for, og konsekvenser av, eventuelle hendelser. Et uhellsutslipp i den sentrale utvandningsperioden for laksesmolt vil være særlig uheldig. En beredskapsplan vil også måtte omfatte mer tradisjonelle risikofaktorer som mulighetene for akutte utslipp fra drivstofflager, uhell som medfører oljeutslipp fra maskiner med videre.

I samsvar med det som er vanlige krav til beredskap for virksomhet med tillatelse etter forurensningsloven § 11, stilles det vilkår om at bedriften før oppstart må ha gjennomført en

miljørisikoanalyse, iverksatt identifiserte risikoreduserende tiltak, og etablert en beredskap som er tilpasset den miljørisiko bedriften representerer. Miljørisikoanalysen skal inkludere risiko for ekstremvær og ekstra store nedbørsmengder som grunnlag for dimensjonering av f.eks. avskjærende grøfter og oppsamlingsledninger for sigevann fra gråbergsdeponi og gruveområde.

Gjennom den overvåking av vannkvalitet som det er stilt vilkår om i fjorden og i aktuelle vassdrag vil det være mulig å få tidlig varsel om endringer i vannkvaliteten og raskt iverksette eventuelle avbøtende tiltak.

4.6.6 Vurdering av samlet belastning

Etter naturmangfoldloven § 10 skal en påvirkning av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller blir utsatt for.

Førdefjorden er i liten grad utsatt for utslipp fra andre industrivirksomheter. Andre belastninger i fjorden er først og fremst oppdrettsvirksomhet (5 anlegg), noe kommersielt fiske og fritidsfiske. De indre områdene av fjorden er påvirket av forurenset sjøbunn. Det er naturlig å anta at fjorden utsettes for påvirkning fra jordbruk, skogbruk og kloakk. Fra elvene Nausta og Jølstra samt mindre vassdrag, er det sannsynlig at fjorden tilføres ferskvann med partikler og næringsalter fra blant annet jordbruk og kommunale renseanlegg.

Det er i hovedsak det omsøkte tiltaket som vil påvirke økosystemet i ytre Førdefjord.

Laksestammen i Nausta og Jølstra er fra før påvirket av rømt oppdrettslaks og i Jølstra er laksen også påvirket av vassdragsregulering. Gruvevirksomheten vil kunne medføre en tilleggsbelastning for laksen. Stølselva, Grytelva og landareal vil også bli påvirket av gruvevirksomheten. Disse områdene er i liten grad utsatt for andre påvirkninger.

Klima- og miljødepartementet mener den samlede belastningen vil øke som følge av gruvevirksomheten, men at hensynet til den samlede belastningen ikke er avgjørende for vurderingen av om tillatelse til gruvedrift i Engebø skal gis.

4.6.7 Vurdering av tiltaket etter vannforskriften

I vannforskriften §§ 4-6 er det angitt miljømål for vannforekomster. Disse miljømålene skal presiseres nærmere for den enkelte vannforekomst i vannforvaltningsplanene. Det foreligger i dag ingen vedtatt vannforvaltningsplan for Sogn og Fjordane vannregion. Det må derfor gjøres en vurdering av kravene i vannforskriften ut ifra informasjon om tilstanden i vannforekomsten på Vann-Nett og opplysninger i søknad, konsekvensutredning og tilleggsundersøkelser.

Miljømålet for overflatevann i vannforskriften § 4 (for eksempel en fjord) er at den skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Vannforskriften opererer med følgende fem tilstandsklasser for økologisk tilstand; svært god, god, moderat, dårlig og svært dårlig. Økologisk tilstand bestemmes av flere ulike kvalitetselementer (både biologiske,

hydromorfologiske, samt kjemiske og fysiske kvalitetselementer). Kjemisk tilstand er kun inndelt i to tilstandsklasser; god og dårlig.

Deponeringen er planlagt i vannforekomsten Førdefjorden-ytre. Vannforekomsten (Førdefjorden-ytre) har et areal på ca. 30 km² (se kart, vedlegg 2). Dette er en ferskvannspåvirket, beskyttet fjord, som faller inn under Sunnfjord vannområde i Sogn og Fjordane vannregion. Førdefjorden er delt opp i ytterligere to vannforekomster, Førdefjorden midtre og Førdefjorden indre. Mot vest grenser Førdefjorden mot vannforekomsten Brufjorden (se kart i Miljødirektorates anbefaling, vedlegg 2).

Det planlagte sjødeponiet er beregnet å omfatte et areal på ca. 3 km². Deponiets areal vil dermed utgjøre om lag 10 % av vannforekomstens totale areal. Arealet som avsatt som deponiområde i reguleringsplan er på 4,4 km². I Vann-Nett er vannforekomsten klassifisert til å ha god økologisk tilstand. Det foreligger ingen tilstandsklassifisering av kjemisk tilstand på grunn av manglende data. Påvirkningsfaktorene som er angitt er 5 oppdrettsanlegg. Sedimentene er ubetydelig eller lite forurenset av tungmetaller med verdier tilsvarende svært god eller god.

For å vurdere om det omsøkte tiltaket er i strid med vannforskriften, må det det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket påvirker vannforekomstens, og eventuelt tilgrensede vannforekomsters, økologiske og kjemiske tilstand.

Det må vurderes om den fysiske endringen av bunnforholdene som følge av deponeringen av avgangsmasser og en eventuell spredning av partikler, samt prosesskjemikalier vil kunne påvirke den økologiske tilstanden negativt. Det er det kvalitetselementet som kommer dårligst ut, det vil si det kvalitetselementet som er mest sensitivt for påvirkningen, som bestemmer den økologiske tilstanden i vannforekomsten. Dersom noen av disse påvirkningene medfører at Førdefjorden-ytre forringes til en dårligere tilstandsklasse, må det vurderes om vilkårene for unntak fra miljømålet i § 12 annet ledd, er oppfylt.

Det er utlekking fra avgangsmassene som i denne saken kan påvirke den kjemiske tilstanden. Kjemisk tilstand skal vurderes opp mot grenseverdiene som er satt for vann, sediment og biota. Det er ikke mulig å gi unntak for overskridelse av disse grenseverdiene.

Økologisk tilstand

Deponeringen av avgangsmassene fører til at bunnforholdene i Førdefjorden – ytre endres. Det er derfor nødvendig å vurdere om denne endringen fører til en forringelse av vannforekomstens økologiske tilstand. Bunnfauna er det kvalitetselementet som er mest sensitiv for deponering av avgangsmasser. Bunnfaunaen i deponiområdet vil forsvinne så lenge deponeringen pågår. Tiltaket vurderes dermed å medføre at vannforekomstens økologiske tilstand forringes til dårlig tilstand. Det omsøkte tiltaket kan derfor ikke tillates med mindre vilkårene i vannforskriften § 12 annet ledd er oppfylt.

Etter vannforskriften § 12 kan endringer i de fysiske egenskapene til en vannforekomst tillates, jf. § 12 første ledd bokstav a, dersom også tilleggsvilkårene i § 12 andre ledd er

oppfylt. Departementet viser til Miljødirektoratets vurdering av at planlagt deponering av avgangsmasse vil medføre endringer i bunnforholdene i deler av vannforekomsten. § 12 første ledd bokstav a setter ingen grenser for hvor stor forringelse som kan tillates dersom de øvrige vilkårene i § 12 er oppfylt. Deponeringen av avgangsmassene omfattes av § 12 første ledd bokstav a. Det må derfor vurderes om tilleggsvilkårene i § 12 andre ledd er oppfylt.

For det første må alle avbøtende tiltak som er praktisk gjennomførbare settes inn for å begrense negativ utvikling av vannforekomstens tilstand. For det andre må samfunnsnyttene av gruvevirksomheten være større enn tapet av miljøkvalitet. Til slutt må også vilkåret om andre midler være oppfylt. I dette vilkåret ligger at hensikten med inngrepene/aktiviteten på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre.

Bedriften har gjennomført en vurdering av alternativer til Førdefjorden for steder for deponering av gruveavgang. Ut i fra den kunnskapen som foreligger om alternativene, mener Miljødirektoratet at Vassetevannet kan være et alternativ til sjødeponering, men de har ikke grunn til å tro at det miljømessig er et vesentlig bedre alternativ, jf. vurderingene nedenfor i kapittel 5. Krav om at samfunnsnyttene skal være større enn tap av miljøkvalitet er en forutsetning for tillatelse etter forurensningsloven generelt, jf. vurderingene i kapittel 7.

Deponiet vil ha en negativ effekt på bunnfaunaen i deponiområdet og det vil påvirke tilstanden i vannforekomsten. Det vil ikke være mulig å stille vilkår for å avbøte de negative ulemper knyttet til arealbeslaget i fjorden, men det stilles vilkår for å sikre at tilstanden forøvrig blir best mulig dersom det etableres et sjødeponi. Slike vilkår vil være krav om overvåking for å dokumentere at vannforskriftens krav overholdes, kombinert med krav om avbøtende tiltak og om nødvendig stans i virksomheten dersom dette er nødvendig for å unngå en forringelse av miljøtilstanden. Avbøtende tiltak for å begrense spredningen er knyttet til avgangssystemet. Dette innebærer blant annet justering av utslippspunkt, tilsetning av flokkuleringsmiddel og optimal innblanding av saltvann samt avbruddskriterier, se mer om dette i kapittel 4.6.1. Vi vurderer på denne bakgrunn at vannforskriften ikke er til hinder for å tillate det fysiske inngrepet som deponeringen utgjør.

Det må videre vurderes om det kan skje en partikkelspredning til områdene utenfor området avsatt til deponi som kan medføre en forringelse av tilstanden. Det fremgår av tilleggundersøkelsene av 2014 at risikoen for spredning utenfor deponiområdet er liten. Det vises videre til vilkår for å sikre at det ikke skjer spredning utover området avsatt til deponi, se kapittel 4.6.1. Videre stilles det krav om overvåking av relevante kvalitetselementer (som planteplankton, bunnlevende virvelløse dyr, relevante kjemiske og fysisk-kjemiske elementer (siktedyp, turbiditet osv.), makroalger og ålegress, jf. vannforskriften vedlegg V) i blant annet overflatevannet og rett utenfor området avsatt til deponi i reguleringsplan som dokumentasjon på at tilstanden ikke blir dårligere enn god, jf. punkt 12 i tillatelsen. Tilsvarende forutsettes at tiltaket ikke skal medføre en forringelse i tilgrensende vannforekomster (herunder midtre Førdefjord med status som nasjonal laksefjord). Klima- og miljødepartementet slutter seg til Miljødirektoratets vurdering av at det, med de vilkår som er stilt, ikke vil bli en

partikkelspredning utover området som avsettes til deponi som fører til en forringelse av den økologiske tilstanden.

Avgangsmassene inneholder metall som inngår i vurderingen av økologisk tilstand. Det er svært lave nivåer med begrenset utlekkingspotensial og vi viser til Miljødirektoratets vurdering av at disse metallene derfor ikke vil ha negativ effekt på kvalitetselementene i vannforskriften vedlegg V. pkt. 1.1 eller overskride grenseverdiene for vannregionspesifikke stoffer.

Som det fremgår av kapittel 4.6.4 medfører tiltaket utslipp av flokkuleringskjemikalier og flotasjonskjemikalier. Det må vurderes om kjemikaliene kan påvirke kvalitetselementene som fremgår av vannforskriften vedlegg V pkt. 1.1. Departementet viser til Miljødirektoratets vurderinger av dette under deres kapittel 3.9.7 og slutter oss til deres vurdering av at det er liten sannsynlighet for at noen av kvalitetselementene i vannforskriften vedlegg V pkt. 1.1 blir påvirket negativt av disse kjemikaliene i en slik grad at den økologiske tilstanden forringes.

Fordi det er manglende kunnskap om mulige virkninger og spredning i det marine miljøet av Flotinox SM 15, må søker fremskaffe mer kunnskap om kjemikaliene før det kan gis tillatelse til bruk av det. Kravene i vannforskriften må vurderes av Miljødirektoratet i den forbindelse.

Kjemisk tilstand

Avgangen inneholder noen tungmetaller, kadmium, bly, nikkel og kvikksølv. Det må vurderes om utlekking av metaller fra avgangsmassene kan føre til en forringelse av kjemisk tilstand. Det er gjort vurderinger av metallinnholdet i avgangsmassene basert på undersøkelser av metallinnholdet i malmen. Miljødirektoratet mener at resultatene fra testene av malmen kan legges til grunn for vurderingene etter vannforskriften. Departementet viser til Miljødirektoratets vurderinger i kapittel 3.9.7 i anbefalingen om at det er svært sannsynlig at konsentrasjonen av metallene i vannforekomsten vil ligge betydelig lavere enn grenseverdiene. På bakgrunn av dette slutter departementet seg til Miljødirektoratets vurdering om at deponeringen av avgangsmasser i Førdefjorden ikke vil medføre en dårlig kjemisk tilstand i vannforekomsten som følge av utlekking av metaller til vannfasen.

Departementet viser til Miljødirektoratets vurdering av at på grunn av de deponerte massenes beskaffenhet (som ikke er ordinært bunnsediment), vil ikke grenseverdiene for sediment være direkte anvendelige i vurderingen av kjemisk tilstand. Det vil være en glidende overgang mellom selve deponiet og til områder med ordinært bunnsediment. Ved vurdering av om det kan bli overskridelse av grenseverdiene for de prioriterte stoffene i sediment, må det derfor tas utgangspunkt i at det området som er regulert til deponi utnyttes fullt ut til dette. Det vises til vurderinger av at det er sannsynlig at partiklene i svært liten grad spres utover deponiområdet og til vilkår som stilles for å sikre at dette ikke skjer, jf. kapittel 4.6.1. Klima- og miljødepartementet viser derfor til Miljødirektoratets vurdering om at grenseverdiene for prioriterte stoffer i sediment ikke vil overskrides utenfor området regulert til deponi.

Miljødirektoratet mener derfor at den kjemiske tilstanden i vannforekomsten ikke forringes som følge av sjødeponiet og departementet slutter seg til denne vurderingen.

Miljømål for prioriterte stoffer

Miljømålet for prioriterte stoffer er at «det skal gjennomføres nødvendige tiltak med sikte på gradvis reduksjon av forurensning fra prioriterte stoffer til vann.» For de prioritert farlige stoffene er miljømålet at «det skal gjennomføres nødvendige tiltak med sikte på stans i utslippene av prioritert farlige stoffer til vann». Det vises til at prioriterte stoffer og de prioritert farlige stoffene er sterkt bundet i avgangen og er lite biotilgjengelige og departementet slutter seg til direktoratets vurdering om at deponeringen vil ikke vanskeliggjøre oppnåelsen av miljømålet for prioriterte stoffer i vannforskriften § 7.

Samlet vurdering etter vannforskriften

Tilstanden i vannforekomsten Førdefjorden-ytre vil forringes fra god økologisk tilstand til dårlig tilstand som følge av de fysiske endringene i bunnforholdene. Vannforekomstens tilstand antas å bli svært dårlig så lenge deponeringen pågår og i lang tid deretter. Det er derfor nødvendig med unntak etter vannforskriftens § 12 for å tillate deponeringen. Departementet vurderer at vilkårene for unntak er oppfylt.

Vi viser til at Miljødirektoratet mener det kun er den fysiske endringen som fører til at vannforekomsten forringes og at ingen andre påvirkninger fra tiltaket vil forringe den økologiske tilstanden.

Direktoratet vurderer at tiltaket heller ikke vil føre til at grenseverdiene for vann og biota overskrides. Grenseverdiene for sediment vil være anvendelige utenfor området avsatt til deponi i reguleringsplanen og direktoratet mener at disse grenseverdiene heller ikke vil blir overskredet. Departementet slutter seg til direktoratets vurdering om at den kjemiske tilstanden i Førdefjorden-ytre ikke forringes til dårlig tilstand.

Vurderingene er basert på opplysningene i søknaden, konsekvensutredningen, tilleggsundersøkelsene og oppdatert informasjon fra bedriften om kjemikaliebruken. For å sikre at tilstanden i vannforekomsten og tilgrensende vannforekomster ikke forringes mer enn forutsatt stilles det vilkår om overvåkning, jf. punkt 12 i tillatelsen. Det stilles også vilkår om avbruddskriterier som sikrer at virksomheten må stanse dersom overvåkning viser at tilstanden blir dårligere enn lagt til grunn.

5. Alternativ til sjødeponi og avfallsminimering

Det vises til Miljødirektoratets omtale av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 3.10.

Departementet vurderer at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt, jf. naturmangfoldloven § 8, forurensningsloven § 12 og forvaltningsloven § 17. Ved vurderingen av om det skal gis tillatelse etter forurensningsloven § 11, skal forurensningsmyndigheten vurdere og stille vilkår som kan begrense de miljømessige ulempene. For å kunne gi unntak fra vannforskriftens miljømål om god tilstand, må blant annet vilkår i § 12 annet ledd bokstav c vurderes, se

kapittel 4.6.7. Det innebærer at det må vurderes om tiltaket, ut fra tekniske og kostnadmessige forhold, kan gjennomføres på en vesentlig miljømessig bedre måte enn den omsøkte. På denne bakgrunn gjøres en vurdering av alternativ bruk av avgangsmasser og tilbakefylling.

Alternativer til sjødeponi

Av de tre foreslåtte alternativene, jf kapittel 2.2 i Miljødirektoratets anbefaling, slutter departementet seg til Miljødirektoratets vurdering av Vassetevatnet som det mest aktuelle. Deponering i naturlige og kunstige vann er kjent både fra Norge og andre land.

Det er usikkerhet knyttet til mulige effekter ved deponering i fjorden. Effektene av et eventuelt deponi i Vassetevatnet er ikke konsekvensutredet. Det er derfor større usikkerhet knyttet til disse effektene. Sammenlignet med sjødeponi vil ingen marine arter, med unntak av katadrom og anadrom fisk (ål, sjørret, laks) bli påvirket av deponering i Vassetevatnet. Effektene for økosystem og arter i Vassetevatnet vurderes imidlertid som store. Effektene for arter som bruker vassdraget nedstrøms vannet eller passerer det på vei oppover er ikke utredet i detalj, men må likevel antas å være vesentlige. Dette er blant annet knyttet til risiko for partikkeltransport fra deponiet og videre nedover vassdraget.

Deponering av avgangsmassene fra den planlagte gruvevirksomheten vil gi vesentlig miljøpåvirkning uansett om det er Førdefjorden eller Vassetevatnet som velges, men økosystemet og artene som berøres vil være forskjellige. Kostnader og energibehov er vesentlig større ved deponering i Vassetevatnet. Effekter av tiltaket for øvrig som blant annet rystelser/trykkbølger, vil være de samme uavhengig av hvilken deponeringsløsning som velges for avgangsmassene.

Som vilkår for unntak fra kravene knyttet til miljømål og at tilstanden ikke forringes, må i henhold til vannforskriften § 12, andre ledd, punkt c, følgende være oppfylt: hensikten med de nye inngrepene eller aktivitetene kan på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Miljødirektoratet mener at den kunnskap som ligger til grunn for å vurdere miljøeffektene ved bruk av Vassetevatnet til deponiformål i stedet for Førdefjorden ikke gir grunnlag for å si at Vassetevatnet er et miljømessig vesentlig bedre alternativ enn Førdefjorden. Departementet slutter seg til denne vurderingen.

Tilbakefylling og avfallsminimering

Tilbakefylling i gruveområdet kan være en miljømessig bra løsning og redusere mengdene gråberg og avgang til de planlagte deponiene. Mulighetene for dette er vurdert av bedriften i rapport datert 20. januar 2012, jf. kapittel 2.3 i anbefaling fra direktoratet. Volumet av mineralene i fjellet blir imidlertid vesentlig større ved nedknusing og oppmaling, fordi porevolumet øker betraktelig. Bedriften konkluderer med at opp mot 10 % av massene vil kunne fylles tilbake i dagbruddet. Ytterligere noe vil kunne fylles tilbake etter at underjordsdriften er avsluttet.

Fortløpende tilbakefylling vil av driftsmessige grunner være krevende så lenge gruveaktiviteten fremdeles pågår. Massene må derfor først mellomlagres på en sikker og miljømessig akseptabel måte før eventuell tilbakefylling. Eventuell tilbakefylling i gruvene skal inngå i en driftsplan etter mineralloven. Når driftsplanen skal godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning, må de vurdere om all drivverdig malm er tatt ut før området skal fylles med masser og fungere som et deponi.

For å sikre at bedriften kontinuerlig arbeider med å redusere deponibehovet, stilles det i utslippstillatelsen vilkår om at bedriften i avfallshåndteringsplanen legger opp til at avgangsmasse og gråberg som ikke kan benyttes som en ressurs for andre formål, i størst mulig grad skal tilbakeføres til de hulrom som gravedriften etterlater.

Avfallsminimering er også vurdert i rapporten fra bedriften. Økonomisk gevinst ved eventuelt salg av avgangsmasser til andre formål vil være et incentiv for bedriften til å vurdere alternativ disponering av avgangsmassene. Bedriften ser det som realistisk å få avsetning på deler av massene. Granat utgjør et biprodukt, og noe av den granatholdige avgangen er det realistisk å få omsatt. Tildekking av forurensede sedimenter i sjø, fyllmasse til diker i Nederland, og en del andre formål beskrevet under kapittel 2.3 i Miljødirektoratets anbefaling, er anslått å kunne redusere avfallsmengdene med mellom 5 og 10 %.

Det er ved Engebø, som for de fleste gruvevirksomheter, snakk om svært store mengder avgang, noe som gjør det utfordrende å finne alternative formål for større deler av massene. Transportkostnadene vil ofte være avgjørende for om det vil være økonomisk lønnsomt for virksomheten å omsette massene. Beliggenhet rett ved fjorden er gunstig, men det vil likevel ofte være vanskelig å konkurrere med masseuttak nær området der massene skal brukes.

Departementet ser det som viktig at det er kontinuerlig oppmerksomhet rundt mulighetene for å redusere avgangsmengdene som deponeres. For å sikre at bedriften forsøker å finne alternative bruksområder for avgangsmassene, stilles det krav om at bedriften kontinuerlig skal arbeide for å redusere behovet for deponering av avgangsmassene gjennom å søke løsninger for annen bruk av massene og rapportere årlig om dette, se punkt 9.2.3 i tillatelsen.

6. Fordeler og fordelingsvirkninger av tiltaket

Det vises til Miljødirektoratets gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget i kapittel 4 i anbefalingen om utslippstillatelse.

Netto nåverdi av prosjektet er anslått til ca. 3,9 mrd. kroner. Dette er før man har inkludert eventuelle andre effekter prosjektet har på samfunnet. Verdiskapningen målt ved årlig bidrag til BNP er på ca. 430 mill. kr.

De framtidige inntektene fra gruvevirksomheten er den dominerende nytteeffekten for det norske samfunnet som helhet. Inntektene fordeles mellom lønnstakere og aksjonærer, og som skatteinntekter til kommuner og staten. Naustdal kommune vil få økte skatteinntekter fra bedriften gjennom inntekts- og eiendomsskatt og fra økt sysselsetting gjennom skatt på alminnelig inntekt, eiendomsskatt og formuesskatt. Andre kommuner kan få økte inntekter

gjennom inntektsskatt fra ansatte som bosetter seg i deres kommune. Overskuddet fra bedriften skattlegges med 28 % som går til staten. I tillegg kommer en statlig inntekt fra arbeidsgiveravgiften, som for Naustdal ligger på 10,6 %. Disse økte inntektene er vurdert å ha stor positiv effekt, spesielt for Naustdal kommune.

Nordic Mining forventer at de vil sysselsette rundt 170 personer per år i gjennomsnitt over driftsperioden. I anleggsfasen, som antas å vare i 2-3 år, vil behovet for arbeidskraft være noe mindre. Med et uttak på 6-10 millioner tonn malm årlig vil forekomsten, og dermed sysselsettingen, vare i opptil 50 år.

Det forventes også at gruvevirksomheten vil medføre ytterligere sysselsetting ut over de som er ansatt på anlegget. SINTEF har gjort anslag over disse ringvirkningene basert på erfaringsmateriale fra tilsvarende virksomheter i Norge ved hjelp av modellapparatet PANDA. Her er det anslått at gruvevirksomheten i 2017 vil kunne bidra med ytterligere mellom 82 og 132 sysselsatte i Engebøfjellregionen (de 9 lokale kommunene). Dette er antatt å stige til mellom 153 og 204 sysselsatte fram til 2026 og deretter avta gradvis til mellom 110 og 196 sysselsatte i 2030. For hele Norge er ringvirkningseffekten anslått til 328 sysselsatte i 2017. Dette betyr at i nasjonal sammenheng forventes det at utbyggingen alt i alt vil bidra til etablering av ca. 500 arbeidsplasser i 2017.

Det er en stor og jevn etterspørsel etter rutil i verdensmarkedet. Uttak fra forekomsten i Engebøfjellet vil kunne dekke deler av denne etterspørselen i mange år, da rutilforekomsten i Engebøfjellet representerer en av de største kjente forekomstene i fast fjell. Derfor vil denne virksomheten kunne sikre økt sysselsetting i et langsiktig perspektiv.

I tillegg til omlegging og utbedring av riksveg 611 vil det bli ført frem strøm til anleggene på Engebø i en ny kraftlinje. Det antas at dette vil medføre en generell oppgradering av strømtilførselen i området. Hvilken betydning dette vil ha for befolkningen i området er imidlertid ikke vurdert.

Det vil trolig ikke være behov for endringer i kommunens servicefunksjoner ved et økt innbyggertall av den størrelsesorden som er anslått. NIBR har spesielt vurdert et eventuelt behov for utvidelse av barnehager og skoler. Slike utvidelser vil kunne komme alle innbyggerne i lokalområdet til gode. Det ser ut til at de aktuelle kommunene har kapasitet innenfor eksisterende bygningsmasse til å ta imot aktuelt økt antall. Alt i alt forventes ikke tiltaket å medføre et økt behov for utbygging av skole og barnehage.

Lokalt vil en økning i skatteinntekter og sysselsetting kunne ha vesentlig betydning. Alt i alt forventes tiltaket å ha en stor positiv effekt for bosettingen lokalt, ikke minst i Naustdal som er en relativt liten kommune som lenge har vært inne i en svakt fallende befolkningsutvikling. Samtidig må det forventes at prosjektet i stor grad vil måtte tiltrekke seg arbeidskraft fra andre deler av landet eller utlandet. Det forventes ikke at sysselsettingen tilknyttet gruveprosjektet vil bidra til en betydelig økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet i Norge, med det ledighetsnivået vi har i dag.

7. Avveining av fordeler og ulemper og samlet vurdering

Ved vurdering av om det skal gis tillatelse etter forurensningsloven § 11, eventuelt på hvilke vilkår, skal det legges vekt på "de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre", jf. § 11 femte ledd. Om tillatelse skal gis beror på forurensningsmyndighetens skjønn. Dette skjønnet utøves innenfor rammene av ellers gjeldende praksis på lignende områder. Etter § 11 vil det i hovedsak være en avveining mellom de miljømessige skadene og ulempene og de øvrige samfunnsmessige fordelene og ulempene av tiltaket. I denne vurderingen, må det tas hensyn til formålet i forurensningslovens § 1 og de generelle retningslinjene i § 2, herunder bla prinsippet om å anvende "den teknologi som ut fra en samlet vurdering av nåværende og fremtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold, gir de beste resultater".

Ved vurderingen av om tillatelse etter forurensningsloven skal gis, skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer, jf. naturmangfoldloven § 7. Et sentralt prinsipp i vurderingen av om tillatelse skal gis og eventuelt på hvilke vilkår etter forurensningsloven, er føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9. Fordi prinsippet er en retningslinje for offentlig myndighetsutøving, jf. naturmangfoldloven § 7, er det ikke absolutt eller ufravikelig, men utgjør et tungtveiende hensyn i beslutningsprosessen. I tillegg må det vurderes om kravene i vannforskriften er til hinder for at tillatelse etter forurensningsloven § 11 kan gis.

Det omsøkte tiltaket vil medføre miljøulemper. Tiltaket vil blant annet medføre synlige inngrep og endring av landskapsbildet som følge av dagbrudd. Det vil bli ulemper knyttet til støy og det vil genereres støv fra virksomheten, særlig i forbindelse med anleggsfasen og under dagbruddsdriften.

Usikkerhet om spredning av partikler fra avgangen har vært knyttet til finpartikler, som utgjør 10 %. Det er sikkert at grovfraksjonen som er rundt 90 % vil legge seg på sjøbunnen innenfor området regulert til deponi. Nye spredningsberegninger viser at tidligere usikkerhet knyttet til spredning av de fineste partiklene ut over det planlagte deponiområdet, og oppover i vannsøylen, er vesentlig redusert. Avgangsmassene vil inneholde ulike tungmetaller som samsvarer med naturlige bakgrunnsverdier i området. Metallene er sterkt bundet til mineralpartiklene i avgangen, og anses derfor å være lite biotilgjengelig. Risikoen for skadelig utlekking av metaller fra de deponerte massene vurderes som liten.

Ulempene ved den planlagte gruvevirksomheten knytter seg i stor grad til arealbeslag på grunn av deponiet i fjorden. Gruvevirksomheten medfører deponering av avgangsmasser. Alternative deponeringsløsninger er vurdert. Alternativene medfører også betydelige negative miljøeffekter og er mer kostnadskrevende. Etter departementets vurdering fremstår ingen av disse alternativene som miljømessig vesentlig bedre enn den omsøkte deponiløsningen.

Fordi vi har mindre kunnskap om naturmangfoldet i de norske fjordene enn på land, knytter det seg større usikkerhet til konsekvensene av arealinngrep i sjø. Det er usikkerhet knyttet til

sjødeponiets påvirkning på kysttorskens og ålens vandringsmønster. Med bakgrunn i deponiets dybde, utbredelse og redusert usikkerhet for partikkelspredning, mener vi det er sannsynlig at kysttorsken i liten grad vil komme i kontakt med partikkelskyen og at den har gode muligheter for å vandre utenom eller over skyen. Ålen foretar dypdykk under sin vandring, men selv om den skulle komme i kontakt med deponiet vil det neppe representere en hindring. Det som lever i deponiområdet vil gå tapt. Det er imidlertid usikkerhet knyttet konsekvensen av dette og hvilken betydning deponiområdet har som gyte/føde- og oppvekstområde for blålange og pigghå. Blålange er kategorisert som sterkt truet og pigghå er kategorisert som kritisk truet på den norske rødlista, men årsaken til dette er først og fremst overbeskatning. Det viktigste tiltaket for arten er derfor stans av fiske. Fiskeridirektoratet har gjennomført begrensninger i fisket av disse artene. Departementet mener det er liten sannsynlighet for at deponeringen vil føre til at forvaltningsmålet i naturmangfoldloven § 5 ikke nås for disse artene. Endringene i bunnfaunaen som følge av arealbeslaget, kan endre økosystemets funksjon i ytre del av Førdefjorden. Det er usikkert hvilken betydning dette vil få for økosystemet, men departementet vurderer i likhet med Miljødirektoratet at det er liten sannsynlighet for at forvaltningsmålet i naturmangfoldloven § 4 ikke nås. Selv om det foreligger usikkerhet i saken mener departementet at sannsynligheten for at det skjer alvorlig skade på pigghå, blålange, kysttorsk og ål er så liten at dette ikke oppveier samfunnsnyttene ved tiltaket.

Det har tidligere vært usikkerhet om risikoen for partikkelspredning utover deponiområdet og oppover i vannsøylen. Tilleggsundersøkelsene som er gjennomført og de vilkår som stilles for å redusere partikkelspredning, tilsier en lav sannsynlighet for spredning utenfor deponiområdet og oppover i vannsøylen.

Virksomheten vil bruke kjemikalier i den industrielle prosessen, men ingen av disse inneholder prioriterte miljøgifter. Det er ikke gitt tillatelse til bruk av kjemikaliene Flotinox SM 15 da dokumentasjon av virkningene ikke er tilstrekkelig. Det er stilt krav til overvåking for å avdekke eventuelle miljøvirkninger, herunder påvirkning på sjømattrygghet knyttet til kjemikaliebruken.

Som det fremgår av våre vurderinger over, vil de vilkårene som stilles i tillatelsen redusere ulemper og usikkerhet knyttet til forurensning fra kjemikalier, støv, støy og sprengninger. Samlet sett mener departementet i likhet med Miljødirektoratet at miljøulempene ved denne virksomheten ikke skiller seg vesentlig fra annen industri når det gjelder utslipp av kjemikalier, støv, støy og sprengninger.

For å redusere miljøulempene og usikkerhet har departementet blant annet stilt vilkår om:

- Sprengninger, støy og støv, suspendert stoff fra gruveområdet/gråbergsdeponiet
- Utslipp av prosesskjemikalier
- Tiltak for å hindre spredning av partikler fra sjødeponiet
- Overvåking av partikkelspredning og naturmangfold
- Tilbakefylling og alternativ bruk av avgangsmasser
- Finansiell sikkerhet knyttet til avslutning og etterdrift av deponiene

Departementets vurdering er at vannforskriften ikke er til hinder for at det gis tillatelse til det omsøkte tiltaket etter forurensningsloven. Den økologiske tilstanden i vannforekomsten vil forringes fra god til dårlig tilstand som følge av de fysiske endringene av bunnforholdene. Det er derfor nødvendig med unntak etter vannforskriften § 12 for å tillate deponeringen. Departementet mener vilkårene for unntak er oppfylt. Det anses at det ikke er andre påvirkninger fra tiltaket som vil føre til at den økologiske tilstanden forringes. Den kjemiske tilstanden vil heller ikke forringes. For å sikre at tilstanden i Førdefjorden-ytre og tilgrensede vannforekomster ikke forringes mer enn forutsatt, stilles vilkår om overvåkning og avbruddskriterier som sikrer at virksomheten må stanse dersom overvåkingen viser at tilstanden blir dårligere enn det er lagt til grunn.

Når det gjelder fordelene for samfunnet av den planlagte gruvevirksomheten vises det til kap 6 om fordeler og fordelingsvirkninger foran og til kunnskapsgrunnlaget redegjort for i Miljødirektoratets anbefaling kapittel 4. De fremtidige inntektene fra gruvevirksomheten vil være den dominerende nytteeffekten for samfunnet som helhet. Lokalt vil en økning i skatteinntekter og sysselsetting kunne ha vesentlig betydning. Det er vurdert at dette prosjektet samlet sett vil gi store inntekter til samfunnet.

Klima- og miljødepartementet har foretatt en samlet vurdering av de miljømessige ulempene ved tiltaket og usikkerhet ved enkelte konsekvenser opp mot fordelene ved virksomheten gjennom verdiskapning og etablering av arbeidsplasser. Departementet har i vurderingen av ulemper lagt vekt på de vilkårene som er stilt for å redusere og hindre skadevirkninger av virksomheten.

Klima- og miljødepartementet gir tillatelse til den omsøkte virksomheten på nærmere fastsatte vilkår, jf. forurensningsloven § 11 siste ledd. Tillatelsen datert... med fastsatte vilkår følger vedlagt. Utslippstillatelsen vil bli fulgt opp av Miljødirektoratet som også fastsetter eventuelle frister for oppfølging av vilkårene. Tillatelsen kan påklages innen tre uker til Kongen i statsråd.

Med hilsen

Hæge Andenæs (e.f.)
ekspedisjonssjef

Ida Juell (e.f.)
avdelingsdirektør

Vedlegg: Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Nordic Rutile ASA