



Klima- og miljødepartementet
Postboks 8013 Dep
0030 Oslo

Oslo, 4.11.2014

Deres ref.:
13/4417

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2013/4983

Saksbehandler:

Tilleggsundersøkelser i Førdefjorden – høring i innsigelsessak

Fiskeridirektoratet region vest fremmet innsigelse til Nordic Minings foreslåtte reguleringsplan for gruvedrift i Engebøfjellet i Naustdal kommune. Nordic Mining har gjennomført tilleggsundersøkelser for å fremskaffe ytterligere informasjon som grunnlag for avgjørelse i plansaken.

Undersøkelsene av strømforhold og partikkelspredning viser at sannsynligheten for partikkelspredning ut av deponiområdet er lav. For de fleste artene og naturtypene som kan bli berørt, anser vi at effekten ikke vil ha kritisk betydning for bestandene nasjonalt. Imidlertid vil tiltak kunne få vesentlig negativ effekt for kysttorsk og ål, pigghå og blålange.

Undersøkelsene som er foretatt viser at det er registrert at rødlisteartene blålange og pigghå sannsynligvis har gyte- og oppvekstområde i det planlagte deponiet. Deponiet vil fjerne det antatte gyteområdet for blålange, som er det hittil eneste kjente gyteområdet i kystsonen. Det er usikkerhet om hvilke effekter fjerning av Førdefjorden som gyte og oppvekstområde vil ha for bestandsutviklingen for disse artene på nasjonalt nivå. Vår vurdering er at et deponi vil kunne få reell betydning for bestandsutviklingen for disse rødlisteartene. Det er generell kunnskapsmangel om arter og naturtyper i marine områder og derfor vanskelig å gi eksakte vurderinger om effekten av menneskelig påvirkning.

For ål, som er kritisk truet, og for kysttorsk, mangler vi kunnskap om hvordan deponiet vil påvirke vandringsmønsteret. Dersom de blir påvirket er det sannsynlig at det vil ha effekt på bestanden. Fjorddeponi innebærer også at fjordøkosystemet vil kunne forringes.

Vår vurdering er at etablering av sjødeponi i Førdefjorden vil kunne føre til at forvaltningsmålene i naturmangfoldloven § 5 for disse fire artene ikke nås. På grunn av

usikkerheten knyttet til effektene for rødlistede arter mener vi føre var prinsippet i naturmangfoldloven § 9 bør tillegges vekt. Vår vurdering er at de miljøfaglige hensynene tilsier at innsigelsen bør tas til følge. I denne vurderingen har vi ikke foretatt en fullstendig veiing av miljøhensyn opp mot andre samfunnsmessige hensyn. I den endelige avgjørelsen av innsigelsessaken, som skal foretas av KMD, skal de negative miljøkonsekvensen avveies mot nytteeffektene av tiltaket.

Vi viser til brev fra KLD (Klima- og miljødepartementet) datert 15. oktober 2014 og brev fra KMD (Kommunal- og moderniseringsdepartementet) datert 10. oktober 2014, knyttet til innsigelse mot Nordic Minings reguleringsplan for Engebø i Naustdal kommune. Vi blir i brevet bedt om å vurdere den nye informasjonen som nå foreligger og å gi en vurdering og anbefaling i innsigelsessaken.

Bakgrunn

Vi viser til brev fra KLD (Klima- og miljødepartementet) datert 15. oktober 2014 og brev fra KMD (Kommunal- og moderniseringsdepartementet) datert 10. oktober 2014, vedrørende innsigelse mot Nordic Minings reguleringsplan for Engebø i Naustdal kommune. Vi blir i brevet bedt om å vurdere den nye informasjonen som nå foreligger og å gi en vurdering og anbefaling i innsigelsessaken.

Nordic Mining ASAs forslag til reguleringsplan for Engebø ble vedtatt av både Naustdal kommune og Askvoll kommuner i mai 2011. Fiskeridirektoratet region Vest fremmet i brev datert 10. september 2010 innsigelse til reguleringsplanen. Saken ble sendt til daværende Miljøverndepartementet for endelig avgjørelse.

31. januar 2012 ba Miljøverndepartementet Klima- og forurensningsdirektoratet og Direktoratet for naturforvaltning om å komme med en uttalelse og anbefaling til innsigelsen fra Fiskeridirektoratet. Dette ble besvart av henholdsvis daværende Klif og daværende DN i to respektive brev datert 16. mars 2012 og 19. mars 2012. Bla på bakgrunn av disse besluttet Miljøverndepartementet i brev datert 13. mars 2013 å be om ytterligere opplysninger om fem ulike punkter før endelig avgjørelse. Nordic Mining oversendte 30. september 2014 sin tilbakemelding og rapport fra tilleggsundersøkelser til KMD (jf. at planavdelingen er flyttet fra tidligere MD til nåværende KMD).

10. oktober 2014 sendte KMD den nye dokumentasjonen på høring til berørte departement. KLD har i brev av 15. oktober bedt om Miljødirektoratets vurdering og anbefaling i innsigelsessaken.

Vårt svarbrev her bygger på de vurderingene vi ga i brevene av mars 2012. Vi tolker oppdraget til oss nå slik at vi er bedt om å vurdere 1) om utredningene er i tråd med den etterspurte informasjonen og således om det innsendte materialet tilfredstiller departementets etterspurte tilleggsinformasjon, og 2) gi vår miljøfaglige vurdering av om resultatene av undersøkelsene gir grunnlag for å støtte eller avvise innsigelsen. Vi har i den forbindelse også vurdert den tilleggsinformasjon som er framkommet i Havforskningsinstituttets uttalelse til Fiskeridirektoratet datert 27. oktober 2014.

Miljødirektoratets rolle i innsigelsessaker

Miljødirektoratets rolle i innsigelsessaker

Plan- og bygningsloven § 5-4 sier at innsigelse kan fremmes til kommuneplanens arealdel og reguleringsplan i spørsmål som er av nasjonal eller vesentlig regional betydning, eller som av andre grunner er av vesentlig betydning for vedkommende organs saksområde. Dersom planforslaget er i strid med bestemmelser i loven, forskrift, statlig planretningslinje, statlig eller regional planbestemmelse, eller overordnet plan, kan det også fremmes innsigelse.

Rundskriv H 2/14 «Retningslinjer for innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven gir ytterligere føringer for bruken av innsigelser i plansaker. Basert på rundskrivet legger vi til grunn at Miljødirektoratets oppgave er å

ivareta vår sektors faglige interesser i planleggingen etter plan- og bygningsloven. Miljødirektoratets rolle er presisert også i tildelingsbrev fra KLD av 1 juli 2013 i forbindelse med opprettelse av Miljødirektoratet, vedlegg 8 om vår rolle i plansaker. Her heter det bl.a. at "Miljødirektoratets rolle er å arbeide for at relevante miljøhensyn ivaretas på en hensiktsmessig måte i planlegging etter plan og bygningsloven" videre heter det at "Direktoratet skal i også i sine vurderinger tilstrebe å veie de samlede miljøinteressene opp mot andre samfunnshensyn".

Hvorvidt en innsigelse skal tas til følge eller ikke beror på en overordnet skjønnsmessig avveining av hensynet til det formålet den aktuelle planen skal fremme og den interessen som ligger bak en innsigelse. Det er KMD som overordnet planmyndighet som skal gjøre den endelige avveiningen i slike saker. Miljødirektoratet gir vår uttalelse til Klima- og miljødepartementet som faglig grunnlag for deres uttalelse til kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Vurdering av tilleggsinformasjon fra Nordic Mining AS

Punkt 1. Om strøm, hydrografi og partikkelspredning

«Dokumentasjon av sirkulasjonsmønsteret i fjorden og risiko for partikkelspreiing under og etter deponering. Dette vil innebære representative målinger av turbulens, straum, trykk og hydrografi i heile vassøyla samtidig utanfor kysten og inne i Førdefjorden. Målingane må vare eit år for å fange opp sesongvariasjonar.»

Er utredningene av strøm, hydrografi og partikkelspredning i tråd med etterspurt tilleggsinformasjon?

På vegne av bedriften har DNV GL gjennomført undersøkelser av strømforholdene i Førdefjorden gjennom strøm- og hydrografimålinger. Sintef har utarbeidet strømmodeller for fjorden og basert på dette simulert partikkelspredning fra det planlagte deponiet. DNV GL har i tillegg gjort en vurdering av flokkuleringseffekten og tilpasning i spredningsmodellen.

Strømmålinger

Det er gjennomført omfattende målinger av strøm ved seks stasjoner (ti strømmålere) i fire perioder som til sammen dekker tidsrommet fra august 2013 til august 2014. Målerne er plassert i området fra terskelen mellom indre og ytre Førdefjord (Ålasundet) og ut til området nordøst for Svanøy. I perioden fra mai til august ble ytterligere en måler plassert ut sentralt i det planlagte deponiområdet. Målingene er gjort i tråd med innspill gitt fra ulike faginstanser før oppstart av programmet.

Hydrografi

Målinger av saltholdighet, temperatur og tetthet er gjennomført ved elleve stasjoner i samme tidsrom som for strømmålingene. Hydrografimålerne er plassert ved de samme syv stasjonene som strømmålerne. I tillegg er det to ekstra målere i Redalsvika, en ved innløpet til Gjelsvika, en i det dype bassenget nordøst for Flokeneset og en i dypbassenget innenfor Ålasundet (i indre Førdefjord).

Strømmodellering

Sintef har brukt modellverktøyet Sinmod til å modellere strømforholdene i fjorden. Modellen baserer seg på tidevann, ferskvannstilførsel og atmosfæriske faktorer. Strømmodellen simulerer samme periode som målingene av strøm og hydrografi, og resultatene fra disse målingene kan dermed brukes til validering av modellen.

Modellering av partikkelspredning

Sintefs «Dream»-modell er brukt for å simulere partikkelspredning ved deponering i fjorden. Modellen er basert på data fra strømmodellen kombinert med karakterisering av utslippet. Dette inkluderer kornfordeling, utslippsdyp, helning på utslippsrør m.m. Som grunnlag for kornfordeling er det lagt inn en forutsetning om flokkulering, eller klumping av finpartikler. Dette medfører høyere synkehastighet for partiklene. Som grunnlag for modellberegningene er andelen partikler under 15 µm er satt til 0, mens andelen opp til 27 µm er satt til 1,6 %. Avgangen ville uten flokkulering inneholde 19 % partikler i størrelse opp til 30 µm. Flokkulering oppstår som følge av tilsetning av flokkuleringskemikalier i oppredningsprosessen og som følge av naturlig flokkulering av partiklene når de slippes ut i det salte vannet i fjorden.

Konklusjon

Vi vurderer tilleggsundersøkelsene knyttet til målinger av strøm og hydrografi som dekkende og gode. Målingene dekker de områder og tidsrom som var planlagt i undersøkelsesprogrammet. Målingene gir derfor også et godt grunnlag for å vurdere strømmodellen. Det fremkommer ingen diskusjon i rapporten om korte enkeltepisoder med høyere strømhastighet (se vedlegg til hovedrapport) kan ha noen effekt på partikkelspredning.

Sintef har modellert strøm og partikkelspredning som forutsatt i undersøkelsesprogrammet. Det fremkommer i rapporten ulike faktorer som bidrar til usikkerhet i modellering av strømforhold, partikkelkonsentrasjon og sedimenteringsrater. Det er knyttet normal usikkerhet til modellene som brukes og forutsetningene for disse. For modellering av partikkelspredning er synkehastighet for avgangspartiklene, og dermed også flokkuleringseffekten, vesentlig. I vedlegg til rapporten om strømforhold og partikkelspredning har Veritas vurdert flokkuleringseffekten og usikkerhet knyttet til denne. For spredningsmodellene er det også gjort sammenligninger med tre aktive sjødeponier i Norge.

Miljødirektoratets vurdering av resultatene beskrevet i undersøkelser av strøm, hydrografi og partikkelspredning

Resultatene av strømmålingene indikerer generelt relativt lave strømhastigheter i fjorden, med unntak av over den trange og grunne terskelen ved Ålasundet (videre innover i Førdefjorden) der maksimalt månedsmiddel er målt til 24,3 cm/sekund. I det foreslåtte deponiområdet varierer de målte strømhastighetene (månedlig middelstrøm) fra 3 til 7,6 cm/sekund. Målingene viser sesongmessige variasjoner i strømforholdene i fjorden. I det planlagte deponiområdet viser strømmålingene overveiende hastigheter under 5 cm/sekund.

Hydrografimålingene gir et godt bilde av endringer i hydrografi gjennom året og tilhørende vannutskiftning i fjorden. Resultatene viser at også dypvannet i fjorden skiftes ut i løpet av året. Dette foregår over en relativt lang periode fra mars/april frem til juni, ved at tungt, atlantisk vann fra kysten strømmer inn over den ytre terskelen ved Svanøy og fortrenger bunnvannet innover i fjorden. Strømmålingene viser også en økende strømhastighet i deponiområdet for denne perioden, med strøm opp mot 7 cm/sek, som resulterer i at eksisterende bunnvann forflyttes oppover. Forholdene dypere enn 210 meter er likevel betydelig mer stabile enn høyere i vannmassene. Hydrografimålingene indikerer en årssyklus med jevnlig utskiftninger i mellomlaget og det øverste laget, og utskiftning av bunnvannet på våren. Det poengteres i rapporten at dette vil kunne variere mellom år.

For strømmodellen som er utarbeidet i Sinmod er det overveiende godt samsvar mellom modellen og målte verdier for strømhastighet og hydrografi, men i perioder et visst avvik på saltholdighet og temperatur. Ved enkelte stasjoner er også strømhastigheten underestimert ved lave hastigheter. Tidevannseffekten beskrives

som den dominerende drivkraften, noe som samsvarer med resultatene fra konsekvensutredningen i 2008. Ferskvannstilførsel fører til en jevn, utgående strøm i brakkvannslaget øverst. I de underliggende lagene varierer strømhastigheten. Modellen viser høyest strømhastighet i de øverste vannlagene, fulgt av bunnlaget og mellomlaget. For deponiområdet viser modellen noe tidligere utskiftning av bunnvannet enn målingene. Modellen viser også noe høyere hastighet enn målingene sentralt i deponiet i denne perioden, og noe lavere hastighet enn modellen i de øvrige målepunktene i deponiet. Sinmod er også brukt til å modellere strømforholdene i fremtidsscenarier (om 25 og 50 år). Disse simuleringene viser noe forhøyede strømhastigheter i deponiområdet, men verdiene vurderes fortsatt som lave.

Modellering av partikkelspredning gjennomført med Dream-modellen viser hovedsakelig spredning i vestlig retning for perioden august til april, mens spredningen periodevis går mot øst etter dette. Modellen beregner både partikkelkonsentrasjoner i vannmassene og deponeringsrater. I følge modellen faller partikkelkonsentrasjonene 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. Ut fra dette vurderer Miljødirektoratet de simulerte konsentrasjonene av partikler som kan forventes i vannmassene mot randsonen av det planlagte deponiområdet som lave. Effekt av ulike partikkelkonsentrasjoner er diskutert i rapporten som omhandler marinbiologiske tilleggsundersøkelser. Konsentrasjonsgrenser basert på ulike effekter på marine organismer har vært et omdiskutert tema, men effekt av konsentrasjoner på inntil 2 mg/l vurderer vi uansett som begrensede. Dream-modellen viser lave sedimentasjonsrater i randsonen av det planlagte deponiet. Etter ett år vil sørvestre deler av deponiområdet ha fått tilført et 1-6 mm tykt lag avgangsmasse. Det er for fremtidsscenarier 25 og 50 år frem i tid vist noe høyere sedimentasjonsrater i utkanten av deponiet. Samtidig viser simuleringene at justering av utslippspunkt til østsiden av deponiet som bygges opp kan begrense partikkelspredningen vesentlig. Ved en eventuell tillatelse til deponering vil optimalisering av utslippspunkt være et naturlig vilkår å stille.

Havforskningsinstituttet påpeker i sin uttalelse til Fiskeridirektoratet, datert ..., at vurderingene av strømforhold og partikkelspredning har svakheter knyttet til ulike forhold. Dette gjelder underestimert av strømhastigheter i strømmodellen, episoder med høyere strømhastighet, at kun mars er brukt i framskrivningene og har kommentarer til usikkerheter knyttet til flokkulering og synkehastighet.

Miljødirektoratet vurderer at valideringen av strømmodellen sannsynliggjør at modellen på en tilfredsstillende måte representerer de faktiske strømforholdene i fjordene. Modellen både underestimerer og overestimerer sammenlignet med målte verdier, men vi mener at samsvaret med målte verdier likevel er godt nok som grunnlag for spredningsberegninger. Modellering er gjort for hele året som målingene pågikk. For framskrivninger 25 og 50 år fram i tid, er bare mars modellert. Årsaken til at mars er valgt er at denne måneden ga størst spredning av partikler.

Oppsummering

Miljødirektoratet vurderer den framlagte informasjonen til å svare ut oppdraget fra Miljøverndepartementet datert 13. mars 2013. Rapportene viser at usikkerheten knyttet til spredning av partikler ut over det planlagte deponiområdet og oppover i vannsøylen er vesentlig redusert. Det er etter vår vurdering lite sannsynlig at avgangsmassene vil ha en direkte påvirkning på det marine naturmangfoldet utenfor deponiområdet.

Punkt 2. Om marint naturmangfold i deponiområdet

«Ytterlegare kartlegging av eventuelle gyteområde for fisk og av truga, nær truga og verdifulle artar og naturtypar i deponiområdet. Forslag til undersøkingsprogram skal oversendast til Miljøverndepartementet.»

Er utredningene av eventuelle gyteområder for fisk og av truede, nær truede og verdifulle arter og naturtyper i deponiområdet i tråd med etterspurt tilleggsinformasjon?

De nye tilleggsundersøkelsene som DNV GL har utført på vegne av Nordic Mining på naturmangfold inneholder en visuell kartlegging med ROV og innsamling av egg, fisk og fiskelarver. Ut fra resultater omtalt i punkt 1 er det verifisert at det ikke er stor fare for spredning av gruveavgang ut over det areal som er omsøkt til deponi. De konsekvenser som vurderes her er derfor konsekvenser på naturmangfold i det omsøkte deponiområdet.

#

Visuell kartlegging med ROV

I rapporten går det fram at det er gjennomført 5 ROV-transekter i området som er omsøkt til deponiområde. Undersøkelsene er gjort 13.-14. mars. Generelt er det gjort funn av en normal flora og fauna gjennom disse undersøkelsene. Både hard- og bløtbunnssvamp er representert, sjøfjær er funnet og sjøkreps ble påvist på alle transektene. Det ble ikke registrert koraller.

Det ble observert relativt store mengder juvenil bruskfisk og det antas at dypområdene fungerer som oppvekstområde for bruskfisk. Det ble observert gyteklar brosme. På bakgrunn av dette slutter DNV GL at brosme antagelig bruker fjordbunnen som gyteområde. Det ble også observert lange. Det ble ikke gjort registreringer av ål eller torsk.

Innsamling av fisk, egg og fiskelarver

Ål

Det har blitt fisket i 3 perioder a 6 dager langs land i utkanten av det omsøkte deponiet i periodene midten av mai, slutten av juni og begynnelsen av august. 30 doble åluser agnet med makrell ble brukt.

Det ble funnet ål i alle periodene, men klart mest i august. I august var det funn av ål rundet hele deponiet, bortsett fra sør-vest i deponiområdet.

Fiskeegg og larver

Fiskeegg og larver ble samlet inn på 6 stasjoner, med 2 håvtrekk på hver stasjon. 4 av stasjonene ble undersøkt fra 50 m og opp til overflaten, 2 ble tatt fra bunnen (320m) og opp. Prosedyre fra Havforskningsinstituttet (HI) ble brukt og prøvene ble fiksert på formalin. Fiskeegg og larver ble sortert ut av DNV GL og identifisert av ekstern ekspert. Innsamling ble foretatt 23 og 25 april.

Rapporten konkluderer med at håvtrekkene generelt var artsrike. I HÅV-4, som ligger midt i det omsøkte deponiet ble det funnet store mengder langeegg. Det ble funnet torsk- og hyseegg i alle håvtrekkene, men i relativt lave konsentrasjoner.

Voksen fisk

Prøvefiske etter kveite og andre bunnlevende fisk ble gjennomført med breiflabbgarn i medio mai med 4 lenker a 30 garn. Det ble også samtidig satt ut 10 trollgarn for å fiske etter fisk i vannsøylen. Garna sto ute i 2 døgn, plassering ble bestemt av en lokal fisker.

Breiflabbgarna gav 2 kveiter, 5 breiflabb og 29 skater. Rapporten sier ingenting om fangstdyp, kjønn, artsidentifisering av skatene eller modningsstatus for noen av artene. Det ble ikke fanget fisk i trollgarna.

Konklusjon

Tilleggsutredningsprogrammet utført av DNV GL dekker det meste av det som Miljøverndepartementet ba om i brev av 13. mars 2013. Det er imidlertid noen mangler som presiseres nærmere under.

Visuell kartlegging med ROV

Klima- og miljødepartementet ba om 5 transekter for visuell kartlegging, ikke 3 som opprinnelig var foreslått. Det ble også presisert at alle transekter skulle dekke sørsiden av fjordskråningen. Kun 2 av 5 transekter dekker dette.

Det ble ikke registret koraller på de undersøkte transektene. For å dekke departementets krav, og spesifiseringene i brev av 15.04.2013 fra Nordic Mining til Miljøverndepartementet, burde det vært undersøkt ekstra i de områdene hvor det er mest sannsynlig å finne koraller, som f. eks i området der det ble funnet kjempefiskjell. Det ble ikke gjort.

Rapporten konkluderer med at tettheten av arter og individer i Førdefjorden var generelt lav. Dette er ikke sammenlignet med noen andre kjente kvantitative undersøkelser i andre fjorder, noe som vanskeliggjør tolkningen av dataene.

Det ble, ifølge DNV GL observert lange i den visuelle kartleggingen. Dette viser seg å være feil. Det er i ettertid blitt bekreftet av Øyvind Fjukmoen i DNV GL at det er den rødlistede arten blålange som er observert.

Innsamling av fisk, egg og fiskelarver

Det er ikke brukt egnede metoder for å fange opp blankål. Departementet ba om at best mulig kunnskap skulle brukes til å fange ål. Vi kan ikke se at det har blitt gjort her. Det ble funnet store mengder ål i august, men rapporten sier ingenting om hvilken type/livsstadium av ål det er, noe som er vesentlig for å vurdere hvordan ålen bruker området. Det er heller ikke oppgitt lengdemåling, eller annen måling knyttet til morfologi.

Innsamling av fiskeegg og larver ble foretatt 23 og 25 april. Dette er sent i sesongen for å fange opp eventuelle egg fra torsk og hyse som vanligvis har gyttetopp i slutten på mars. Egg og larver ble preservert på formalin, noe som forhindrer senere artsbestemmelse ved DNA-analyser. Dette er en stor svakhet, ettersom det for flere arter er svært vanskelig å artsbestemme disse tidlige livsstadiene på annen måte enn ved DNA-analyser.

Det oppgis i rapporten at det ble fanget noe fisk i garna som ble satt ut. Det står imidlertid ikke noe om hvor i garna de ble tatt og på hvilket dyp. Størrelse oppgis kun for kveite, ikke for breiflabb eller skater, og det sies ingenting om alder, artsidentifisering av skatene eller grad av kjønnsmodning.

Disse manglene er etter vår vurdering uheldige, men ikke avgjørende for kunnskapsgrunnlaget bedriften skulle framskaffe.

Miljødirektoratets vurdering av resultatene beskrevet i undersøkelser av eventuelle gyteområder for fisk og av truede, nær truede og verdifulle arter og naturtyper i deponiområdet

Tap av leveområder er definert som den viktigste årsaken til det store tapet av biologisk mangfold, internasjonalt, nasjonalt og lokalt. Den største utfordringen med å forvalte marine arter og naturtyper, er at de ikke er like synlige som arter og naturtyper på land. Dette gjør at vi har langt mindre kunnskap om marin natur og kan uttale oss med mindre sikkerhet om tilstedeværelse av viktige naturtyper og de mange tusen artene i norsk marin fauna og flora i hvert enkelt fjordsystem. På grunn av kunnskapsmangelen er det også vanskeligere å gi eksakte vurderinger av effekten av menneskelig påvirkning på disse økosystemene.

For de fleste artene og naturtypene vil det etter det vi vet per i dag ikke være av kritisk betydning for bestanden sett i et regionalt eller nasjonalt perspektiv, dersom de skulle gå tapt eller fordrives fra det berørte området eller fjorden som helhet. For noen arter er dette imidlertid annerledes og disse er beskrevet nærmere nedenfor.

Kysttorsk

Av rapporten framgår det at det ble observert torskeegg i alle håvtrekkene, men i relativt lave konsentrasjoner. Noe annet er heller ikke å vente da undersøkelsene ble utført etter gyteperioden for torsk. Rapporten konkluderer med at eggene sannsynligvis har kommet fra nærliggende gytefelt.

Gyteområder for torsk er en naturtype som kartlegges gjennom DN – håndbok 19 «Kartlegging av marint biologisk mangfold». HI har i forbindelse med den nasjonale kartleggingen i 2014 undersøkt eggtetthet i blant annet to gytefelt som ligger i umiddelbar nærhet til det omsøkte deponiet. Disse gytefeltene har ifølge HI de høyeste tettheter av torskeegg i Sogn og Fjordane. Også et gytefeltet rett vest for det omsøkte deponiet har høye tettheter av egg. Det omsøkte deponiet er derfor i umiddelbar nærhet til de viktigste gyteområdene for torsk i Sogn og Fjordane. DNV GL konkluderer med at det ikke vil være vesentlig spredning av partikler vertikalt i vannsøylen. Det er vi enig i. I kapittel 2.1 konkluderer DNV GL imidlertid med at «Effekter på bentopelagiske arter for eksempel torsk forventes å være svært begrenset fordi voksen fisk vil svømme vekk fra partikkelskyen og derfor ikke bli eksponert over lang tid». Vi er enig i prinsippet at voksen fisk vil svømme vekk fra partikkelskyene men en konsekvens kan da være at fisken snur og ikke når fram til gyteområdene i fjorden. Dette fordi mekanismene torsken bruker for å finne tilbake til gyteområdene er ukjente, og det samme gjelder vandringsdyp hos kysttorsken. Utsagnet i DNV GL sin rapport nr. 2014-1193 om at "Torsk på vei inn for å gyte i Redalsvika forventes ikke å bevege seg på stort dyp fordi den må passere en terskel på 50-60 m rett før Redalsvika" har derfor intet faglig grunnlag.

HI antar at torsken i Førdefjorden er en egen genetisk torskestamme. Dette baserer seg på kunnskap om at kysttorsken er genetisk forskjellig fra fjord til fjord. Negative påvirkninger som fører til lavere tettheter av egg vil få store følger for den lokale torskebestanden. Kysttorsk er hovedsakelig en bunnfisk og vil også utsettes for påvirkning ved tappt næringsgrunnlag som følge av tildekket/død sjøbunn.

Bestanden(e) av norsk kysttorsk har ifølge havforskerne avtatt sammenhengende siden 1994 (Berg 2007). Selv om det har vært arbeidet systematisk med å bedre situasjonen siden 2004, har reguleringene så langt kun medført at bestandsnedgangen har stoppet opp. Havforskerne fraråder derfor sterkt ødeleggelse av gyteområder.

Det er usikkert om vandringsveiene til kysttorsk blir påvirket av partikkelspredningen som er sannsynliggjort i rapportene (jf. punkt 1), og derfor usikkert om bestanden i Førdefjorden vil bli påvirket. Basert på dette er det vanskelig å vurdere om Engebøprosjektet vil kunne føre til at forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 ikke nås for den genetiske bestanden av kysttorsk som forekommer i Førdefjorden. På grunn av usikkerheten knyttet til vandringsveiene for kysttorsk mener vi imidlertid at føre-var prinsippet i naturmangfoldloven § 9 bør tillegges vekt.

Bruskfisk

Det ble observert en del juvenile bruskfisker under den visuelle kartleggingen, og rapporten konkluderer med at dypområdet sannsynligvis fungerer som oppvekstområde for bruskfisk. Da det kan være vanskelig å bestemme juvenile fisker til art er det knyttet noe usikkerhet til hvilke arter dette dreier seg om. I KU fra 2008 (Bjelland, O. 2008) ble det under prøvfiske funnet pigghå i samme område av Førdefjorden. Det er derfor sannsynlig at pigghå bruker Førdefjorden som oppvekstområde. Pigghå er kritisk truet (CR) ifølge Artsdatabankens rødliste. Pigghå har en verdensomspennende utbredelse, men de man finner i Nordøst-Atlanteren regnes som en egen bestand. Det er usikkerhet knyttet til hvilken betydning våre farvann har for bestanden, men det er gjort studier som tyder på at den i stor grad føder ungene sine her.

Pigghå er i likhet med mange andre bruskfisk (haier og skater) betraktet som spesielt sårbar for overbeskatning og annen menneskelig påvirkning, siden hunnene blir sent kjønnsmodne, og artene føder få levende unger.

Pigghå svømmer i stim og livnærer seg i hovedsak på sild, reker og torskefisk i vannsøylen og børstemark, krabber og blekkspruter som den finner på sjøbunnen. Pigghå vil dermed bli påvirket direkte i form av arealbeslag (tildekking av bunnen) og indirekte fordi næringstilgangen i deponiområdet vil forsvinne. Norge har antatt andel av europeisk bestand av pigghå på 25-50%. Antatt andel av global bestand er ukjent. Det framgikk av KU fra 2008 at pigghå har sine leveområder langs hele norskekysten. Det ble i den forbindelse understreket at forekomsten av disse artene i Førdefjorden på ingen måte er unik, at man vil finne disse i flere av nabofjordene, og at Førdefjorden har en marginal betydning i forhold til resten av bestandene (Bjelland, O. 2008). Siden artens reproduksjon er lav, er det imidlertid ekstra viktig å ta vare på føde- og oppvekstplasser. Førdefjorden er et oppvekstområde for arten og sannsynligvis mange andre bruskfisker.

I likhet med for de fleste marine arter har vi svært dårlig kunnskap om antall føde- og oppvekstområder og hvor de befinner seg. Det er ikke tvil om at et eventuelt deponi i Førdefjorden vil fjerne oppvekstområdet for bruskfisk som nå er registrert i deponiområdet. Det er vanskelig å si hva en eventuell fjerning av Førdefjorden som oppvekstområde vil ha å si for den europeiske bestanden av pigghå. Siden arten er registrert som sterkt truet på Artsdatabankens rødliste, mener vi imidlertid at det å fjerne et av artens føde- og oppvekstområder vil kunne føre til at forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 ikke nås. På grunn av usikkerheten knyttet til hvilken nasjonal betydning oppvekstområdet for pigghå har, mener vi at føre-var prinsippet i naturmangfoldloven § 9 bør tillegges vekt.

Blålange

I etterkant av rapporten er det avklart at det som er beskrevet i rapporten som lange, egentlig er blålange. Dette stemmer godt med funn gjort i KU fra 2008 (Bjelland, O. 2008) hvor over halvparten av individene av lange var blålange. Blålange er på grunn av overfiske og nedgang i bestanden en sterkt truet (EN) ifølge Artsdatabankens rødliste.

Det ble observert store mengder langeegg i undersøkelsene som omfattet fiskeegg og larver. Siden alle observerte individer av lange fra rapporten i ettertid er blitt sjekket ut til å være blålange er det usikkert om de observerte langeeggene faktisk er egg av lange eller om de er egg av blålange. Dette er det imidlertid ikke mulig å verifisere, da eggene er fiksert på en væske som gjør at det ikke kan utføres DNA analyser for å bestemme arten sikkert. Ettersom det kun er observert blålange i undersøkelsen er det imidlertid grunn til å anta at det også er snakk om egg fra denne arten og ikke egg fra lange.

Blålange er en utpreget dypvannsfisk som vi sjelden finner grunnere enn 200 meter. Ungfisken er utbredt i relativt grunne, kystnære områder og på bankene, inkludert den nordlige delen av Nordsjøen. Noen gyteområder for blålange er kjent ute i havområdene, men det er til nå ikke registrert noen gyteområder for blålange i kystsonen.

Blålange som gyter her i den nordlige delen av artens utbredelsesområde har gått sterkt tilbake. Det direkte fisket har derfor opphørt, og blålanga er nå en bifangstart i langefisket. Norge har antatt andel av både global og europeisk bestand på mellom 5-25%.

Blålangen i Førdefjorden vil bli direkte påvirket av deponiet som følge av bortfall av dypvannsområdet, som både er gytefelt og leveområde. Som en indirekte virkning vil deponiet påvirke næringsgrunnlaget hvis bunndyrene og organismer (krill, pelagiske reker, hoppekreps m.m.) i vannsøylen forsvinner. Blålangen har et larvestadium i frie vannmasser hvor den er ekstra sårbar for partikler.

Vi mener det er sannsynliggjort at Førdefjorden er det første registrerte kystnære gytefeltet for blålange. Selv om det er kjent at den har gytefelt ute i havområdene er det viktig å også ta vare på de inne i fjordene, særlig når en vet at de grunne områdene fungerer som oppvekstområde for arten.

Det er ikke tvil om at et eventuelt deponi i Førdefjorden vil fjerne gyteområdet som nå er kartlagt i deponiområdet. Det er imidlertid vanskelig å si hva en eventuelt utradering av dette gytefeltet vil ha å si for den europeiske bestanden av blålange. Siden arten er registrert som sterkt truet på Artsdatabankens rødliste,

mener vi imidlertid at det å fjerne det eneste kjente kystnære gytefeltet vil kunne føre til at forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 ikke nås. På grunn av usikkerheten knyttet til hvilken nasjonal betydning gyteområdet har, mener vi at føre-var prinsippet i naturmangfoldloven § 9 bør tillegges vekt.

Ål

I undersøkelsene som DNV GL har gjort for Nordic Mining er det ikke brukt egnede metoder for å fange opp blankål (stadium av ål hvor den vandrer fra vassdraget og ut i havet). Konklusjonen om at «fisk som oppholder seg i øvre vannlag som ål eller laks ikke vil bli påvirket av avgangen» i rapporten forutsetter at blankål på vandring ikke svømmer ned i dypet. Siden dette ikke er undersøkt, er det ikke mulig å trekke en slik konklusjon. Det er derfor usikkert hvordan et eventuelt deponi i Førdefjorden vil kunne påvirke den framtidige bruken av fjorden for ål. Ål er en kritisk truet art (CR) ifølge Artsdatabankens rødliste.

Bestanden av ål i Europa har avtatt sterkt siden 1980. Rekrutteringen av ålelarver (glassål) er redusert med mer enn 90 prosent. Ålen er også ført opp på internasjonal rødliste over truede arter. CITES har ført den opp på sin liste II over arter som har spesielle internasjonale handelsrestriksjoner. EU har pålagt alle medlemsland som har ål å lage forvaltningsplaner med det formål redusere menneskeskapt dødelighet hos ål.

I Norge ble det innført generelt fiskeforbud både i sjø og vassdrag i 2009. Et begrenset fiske til forskningsformål er tillatt. Norge tilrettelegger også for uhindret vandring av ål i vassdrag som er utbygd.

Det er usikkert om det vertikale vandringsmønsteret til ål vil bli påvirket av et eventuelt deponi i Førdefjorden. Tiltaket kan påvirke bestanden negativt. Det er store usikkerheter knyttet til vandringsmønsteret til ål, det er derfor usikkert om oppholdsområder vil bli ødelagt som følge av både selve deponiet og partikkelskyen rett over deponiet. Basert på dette er det vanskelig å vurdere om Engebøprosjektet vil kunne føre til at forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 ikke nås for ål. Siden arten er registrert som kritisk truet på Artsdatabankens rødliste og på grunn av usikkerheten knyttet til vandringsmønsteret for ål mener vi imidlertid at føre-var prinsippet i naturmangfoldloven bør tillegges vekt.

Kveite, skater, breiflabb, brosme

Det ble observert andre fiskeslag i undersøkelsen som kveite, breiflabb, brosme og skater. Alle disse artene er nært knyttet til sjøbunnen og vil bli påvirket av deponiet både ved tap av leveområder og tap av næringsgrunnlag. Undersøkelsene viser at i tillegg til de artene som er nevnt over er det mange arter som er sårbare og må tas med i helhetsvurderingen. Alle bruskfisker (haier og skater) har i likhet med pigghå, svært lav reproduksjonsevne sammenlignet med beinfisk, og er således mer sårbar for menneskelig påvirkning.

Førdefjorden som økosystem

Som nevnt over inneholder ikke rapporten sammenligninger av artsmangfold og tetthet med andre fjorder. Vår vurdering er at artssammensetning og tetthet på arter er normalt for vestlandske fjorder. I KU fra 2008 finnes det en sammenligning av bløtbunnsfauna i Førdefjorden sammenlignet med andre vestlandske fjorder. Her viser resultater fra grabbundundersøkelser at Førdefjorden har høye arts- og individtall (Rygg, B. 2007). Dette støtter vår konklusjon med at artsdiversiteten i Førdefjorden er som forventet i en velfungerende, relativt uberørt fjord.

Helhetlig økosystembasert forvaltning er et førende prinsipp i marin forvaltning. De siste årene har vi fått økt kunnskap om i hvilken grad stoffomsetningen i bunnsedimentene påvirker økosystemet som helhet. Den nye kunnskapen viser at fravær av store deler levende fjordbunn tar bort en vesentlig del av næringsomsetningen og den biologiske omsetningen/produksjonen. Næring i form av døde planter og dyr etc. som faller til bunnen vil ikke bli brutt ned og frigjort til vannmassene igjen for å inngå i kretsløpet, på samme måte som i en frisk, velfungerende fjord.

Det har vært regnet lite på hvor store sjøbunnsområder som må forsvinne for at økosystemet skal påvirkes vesentlig, men vårt anslag er at hvis man mister over 10-20 % av de normale bunnsedimentene, vil økosystemets funksjon, struktur og produksjon forringes i vesentlig grad. Basert på tidligere anslag om at et eventuelt deponi i Førdefjorden vil dekke omtrent 40 % av de dypere områdene i Førdefjorden mener vi Engebø-prosjektet innebærer en risiko for at økosystemets funksjon, struktur og produksjon forringes. Konsekvensene av dette er vanskelige å estimere og forutse, de vil imidlertid være på regionalt nivå da store deler av fjorden blir berørt, og de er viktige å ta med inn i de samlede vurderingene.

Oppsummering

Tap av leveområder er definert som den viktigste årsaken til det store tapet av biologisk mangfold, internasjonalt, nasjonalt og lokalt. Som nevnt er det en stor utfordring med å forvalte marine arter og naturtyper at vi har langt mindre kunnskap om marin natur. Vi kan derfor uttale oss med mindre sikkerhet om tilstedeværelse av viktige naturtyper og arter, og det er vanskelig å gi eksakte vurderinger av effekten av menneskelig påvirkning.

For de fleste artene og naturtypene vil det etter det vi vet per i dag ikke være av kritisk betydning for bestanden sett i et regionalt eller nasjonalt perspektiv, dersom de skulle gå tapt eller fordrives fra det berørte området eller fjorden som helhet. Vi har vurdert at det planlagte deponiet vil kunne ha en større effekt på kysttorsk, pigghå, blålange og ål.

I forhold til KU har de nye undersøkelsene bekreftet tilstedeværelsen av de omtalte arter, med det tillegget at det er sannsynliggjort at det er blålangeegg i det planlagte deponiområdet. De nye rapportene viser også at det planlagte deponiområdet er et oppvekstområde for bruskfisk, blant annet pigghå. Det er ikke tvil om at et eventuelt deponi i Førdefjorden vil fjerne gyte- og oppvekstområdene som nå er registrert i deponiområdet. Det er vanskelig å si noe om hvilke effekter fjerning av Førdefjorden som gyte- og oppvekstområde vil ha for bestandsutviklingen til pigghå og blålange på en nasjonal skala. Vår vurdering er imidlertid at et deponi i Førdefjorden vil kunne ha en reell betydning for bestandsutviklingen til disse rødlistede artene.

For kysttorsk og ål mangler vi fortsatt kunnskap om hvorvidt deponering av masser vil påvirke vandringsmønstrene. Dersom vandringsmønstrene blir påvirket, er det imidlertid sannsynlig at dette vil kunne ha en effekt på bestandene. Dette gjelder særlig kysttorsk, siden kysttorsken i Førdefjorden antagelig er en egen genetisk torskestamme.

Vi mener også at kunnskapen som foreligger sannsynliggjør at et fjorddeponi, slik det er forespeilet i planforslaget innebærer risiko for at funksjon, struktur og produksjon i økosystemet i Førdefjorden som helhet forringes.

Basert på kunnskapen fra de nye rapportene om naturmangfold, samt kunnskapen fra konsekvensutredningen er vår vurdering at en gjennomføring av Engebøprosjektet vil kunne bidra til at forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 ikke nås for kysttorsk, pigghå, blålange og ål. På grunn av usikkerheten knyttet til vandringsveiene for kysttorsk og ål og hvilken nasjonal betydning gyte- og oppvekstområdene for de rødlistede artene pigghå og blålange har, mener vi at føre-var prinsippet i naturmangfoldloven § 9 bør tillegges vekt.

Punkt 3. Om avgangssystem

«Bedrifta skal oversende ein meir spesifisert plan for deponering av avgangsmassar basert på nærare undersøkingar og vurderingar av korleis utsleppet bør arrangerast for å minimere risiko for spreiding av finpartiklar.»

Er utredningene av deponering av avgangsmasser i tråd med etterspurt informasjon

Nordic Mining har utarbeidet en oppdatert plan for deponering med beskrivelse av avgangssystemer. Det er beskrevet alternativer for justering av utslippet både horisontalt og vertikalt. Dette gir mulighet for oppbygging av flere deltaer innenfor deponiområdet. Total høyde på deponiet vil da bli lavere. Det er videre beskrevet systemer knyttet til sikkerhet og beredskap.

Konklusjon

Miljødirektoratet vurderer beskrivelsene i rapporten som tilfredsstillende. Bedriften har vurdert muligheten for å justere utslippspunkt, som derved vil kunne bidra til å redusere partikkelspredning i samsvar med spredningsmodelleringen Sintef har gjennomført (Dream).

Miljødirektoratets vurdering av beskrivelsene av deponering av avgangsmasser

Vi vurderer at bedriften har sannsynliggjort mulige tiltak som kan optimalisere avgangssystemet for å redusere risiko for uhell og for å begrense negative effekter for naturmangfoldet i fjorden. Dette er informasjon som vil være av betydning når ulike vilkår skal vurderes i en eventuell tillatelse etter forurensningsloven.

Oppsummering

Det legges opp til et avgangssystem som gir mulighet for optimalisering av deponeringen med hensyn til spredning av partikler i størst mulig grad. Vilkår om dette er mulig å stille i en eventuell tillatelse.

Punkt 4. Om bore- og sprengningsmønster

«Ei utgreiing av bore- og sprengningsmønsteret bedriften vil nytte, kva lydtrykknivå som vil følge av dette og kva effekter dette kan ha for fisk som torsk, ål og laks i ulike livsstadier. Mulige konsekvenser for de nærmeste oppdrettsanleggene bør også inngå.»

Er utredningene av bore- og sprengningsmønster, lydtrykk og effekt på fisk i tråd med etterspurt informasjon

Nordic Mining har beskrevet bore- og sprengningsmønsteret, og DNV GL har gjennomført en litteraturstudie med vurdering av potensielle støyeffekter/skremmeeffekter på fisk. Det poengteres at det drives utstrakt sprengningsaktivitet både fra mineralvirksomhet og fra bygg- og anleggsvirksomhet landet rundt, uten at det verken er stilt krav til eller vurdert effekter på fisk.

Rapporten beskriver ulike sanse-organer hos bein- og bruskfisker som registrerer lyd og trykkendringer i omgivelsene. Videre poengteres forskjellen mellom ulike lydsignaler. Ved lengre avstander og overgang mellom ulike lydførende medier, som her fra fjell til sjø, vil eksplosjonsartet lyd miste mye av «skarpheten» (impulskaracteren). En lengre lydimpuls (mindre skarpt smell) antas å ha mindre effekt på fisken. Videre tilsier rapporten at fisk med svømmeblære, som torsk og laks, er mer utsatt for skadeeffekt fra sterke og brå trykkendringer enn andre fisk. Torsk, med lukket svømmeblære, er igjen mer utsatt enn laks, som har åpen svømmeblære. Det vises bl.a. til en rapport fra FFI som beskriver effekter på torsk og laks ved ulike lydtrykknivå og til eksempler på grenseverdier brukt i Canada og Alaska.

Rapporten fra Veritas konkluderer med at lydnivåene ved sprengning ved Engebø er over terskelen for å utløse fluktrrespons hos fisk som torsk, laks og ål. Endring i lydens karakter som følge av forplantningen gjennom berggrunn og vann vil kunne redusere effekten. Nordic Mining har rapportert at de vil kunne redusere salvestørrelsen og dermed lydtrykket sammenlignet med det som ligger til grunn for vurderingene fra Veritas og de tidligere vurderingene fra konsekvensutredningen (gjort av Havforskningsinstituttet).

Miljødirektoratet vurderer rapporten til å gi informasjon som etterspurt.

Miljødirektoratets vurdering av utredningene om sprengning og lydtrykk

Det er mulig å regulere både salvestørrelse, teknisk gjennomføring av sprengningen og tidspunkt for sprengning, slik at det i større grad enn i konsekvensutredningen tar hensyn til effektene på fisk.

Oppsummering

En vesentlig del av de negative effektene av bore- og sprengningsarbeidet for fisk kan avbøtes gjennom kravstilling i en eventuell tillatelse etter forurensningsloven.

Punkt 5. Om ferskvannsuttak

«Ei utgreiing av bore- og sprengingsmønsteret bedrifta vil nytte, kva lydtrykknivå som vil følgje av dette og kva effektar dette kan ha for fisk som torsk, ål og laks i ulike livsstadier. Mogelege konsekvensar for dei næraste oppdrettsanlegga bør og inngå.»

Er utredningene av ferskvannstilførsel og konsekvenser for naturmangfold og vannmiljø i tråd med etterspurt tilleggsinformasjon?

Nordic Mining ASA ble bedt om å gi ytterligere informasjon om tilførsel av ferskvann og konsekvenser for naturmangfold og vannmiljøtilstand. Utredningene er gjennomført av Asplan Viak og gjengitt i rapport «Engebø – kjeldevurdering prosessvatn. Innleiande vurdering, 2012». Resultatene er oppsummert i kort rapport fra Nordic Rutile AS fra september 2014. KLD ber om at mengde og andel vann som skal tas ut av vassdraget/vannkilden og eventuelle behov for fysiske inngrep som oppdemming eller overføring av vann skal beskrives. Konsekvenser for vannmiljøtilstand og naturmangfold skal vurderes grundig basert på best tilgjengelige kunnskap. Det skal særlig utredes med tanke på effekter på truede, nær truede og særlig verdifulle arter og naturtyper. Når det gjelder vannmiljøtilstand legger Miljødirektoratet til grunn at det vises til miljøtilstand jf. vannforskriften.

Uttak av vann til industriformål reguleres av Vannressursloven. Nordic Mining AS oppgir at ytterligere utredninger og vurderinger av konsekvenser at vannuttak vil bli foretatt som del av søknad i henhold til Vannressursloven.

Vurderingene er gjort på bakgrunn av et vannuttak på 500 m³/time. Utredningen beskriver fire alternativer for vannuttak.

Alternativ 1, Redalsvassdraget

Dette alternativet beskrives som marginalt med tanke på leveringskapasitet for prosessvann, og miljøkonsekvensene vurderes til å være større ved et uttak her enn for de andre tre alternativene. Alternativet i Redalsvassdraget beregnes ut fra et oppgitt slipp av alminnelig lavvannsføring, og et vannuttak her vil innebære betydelig regulering av vassdraget. Rapporten påpeker at elva er lakseførende, har en bestand av

rødlistearten elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) og har flere laksetrapper. Et søk i Lakserregisteret viser at elva har bestander av laks og sjøaure. Et søk i artskart viser funn av rødlistearten ål (*Anguilla anguilla*) i Redalsvassdraget. Miljødirektoratet vil ellers påpeke at elvemuslingen er kategorisert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter 2010 og er sterkt truet på den globale rødlista. Elvemusling har et larvestadium hvor de fester seg på gjellene til laks eller ørret til de blir store nok til å slippe seg ned i bunnsubstratet. Muslingen er avhengig av å ha tilstrekkelig mengde vertsfisk tilstede i vassdraget. Bestander av elvemusling er derfor sårbare for påvirkninger som har negativ effekt på bestander av laksefisk i vassdraget. Mulig effekt av regulering og vannuttak er ikke nærmere vurdert i rapporten, verken med tanke på forhold i elva eller i Redalsvika. Miljødirektoratet kan derfor ikke utelukke negative konsekvenser for naturmangfold og miljøtilstand som følge av et vannuttak her.

Alternativ 2a og 2b, Svardalsvatnet

Vannet ligger oppstrøms Osenelva, rundt 2 km fra elvemunning. Vassdraget er i dag regulert med Storevatnet og Storfjorden/Eimhjellevatnet som reguleringsmagasin, begge ligger oppstrøms Svardalsvatnet. Det er pålagt minstevannføring ved Blåmannsvatnet. Et vannuttak i Svardalsvatnet medfører fraføring av vann fra vassdraget. Utredningen beskriver at det er laks i elva og det bedrives kultivering. Det er betydelige lakseinteresser i området. Et søk i Lakserregisteret viser at det er bestander av både laks og sjøaure i vassdraget som har en lakseførende strekning på 30,6 km. Artskart viser forekomst av rødlistearten ål i vassdraget. Uttaket oppgis til å redusere minstevannføringen i nedre del av Oselva med maksimalt 5 % basert på den pålagte minstevannføringen oppstrøms. Krav om minstevannføring er gitt med tanke på å sikre naturmangfold i elva og en ytterligere reduksjon av denne vannføringen vil kunne forsterke eventuell negative effekter av reguleringen. Det er ikke foretatt vurderinger av effekten av vannuttak på produksjon av laks og sjøaure i vassdraget. Miljødirektoratet kan derfor ikke utelukke at et vannuttak som beskrevet kan ha en negativ effekt på fiskeproduksjonen og naturmangfold for øvrig i nedre del av Osenelva.

Alternativ 3, Skorvenvassdraget

Uttak fra Skorvenvassdraget kan skje fra Nedre Markevatn kraftstasjon eller i nærmeste reguleringsmagasin, Øyravatn. Kraftstasjonen er plassert nede ved fjorden og har inntak i Øyravatnet. Et eventuelt uttak knyttet til eksisterende regulering må forholde seg til gjeldende krav til denne satt gjennom konsesjon.

Alternativ 4, avsalting av sjøvann

Produksjon av ferskvann fra sjøvann vil kunne påvirke saltinnholdet i fjorden. Dette er ikke nærmere utredet.

Konklusjon

Det er knyttet noen mangler til det Nordic Mining har levert som svar på oppdraget fra Miljøverndepartementet. Det er ikke foretatt noen vurdering av konsekvenser for naturmangfold eller miljøtilstand i vassdragene eller berørte kystområder for det enkelte alternativ. Utredningen inkluderer heller ikke informasjon om naturmangfold som er tilgjengelig i nasjonale databaser.

Miljødirektoratets vurdering av resultatene beskrevet i utredning om uttak av ferskvann

Utredningen beskriver mengde og andel vann som skal tas ut ved de ulike alternativene, eventuelle behov for fysiske inngrep og redusert vannføring som følge av vannuttaket. Utredningen beskriver videre kortfattet noen brukerinteresser i de aktuelle vassdragene.

Basert på vurderingene som er gjort, forutsetter Miljødirektoratet at alternativ som antas å ha størst konsekvenser for naturmangfold og miljøtilstand ikke velges (alternativ 1, Redalsvassdraget). Alternativ 3,

Skorvenvassdraget, innebærer et alternativ knyttet direkte til eksisterende regulering og vil være omfattet av rammene som allerede eksisterer for denne. Miljødirektoratet kan ikke utelukke negative konsekvenser for naturmangfold og miljøtilstand som følge av vannuttak beskrevet for alternativ 2, Svardsvatnet.

Oppsummering

Miljødirektoratet vil fraråde å bruke Redalsvassdraget som ferskvannskilde for virksomheten basert på vurderingen om at det vil kunne gi betydelige negative effekter for naturmangfoldet i vassdraget. Vi viser for øvrig til at uttak av prosessvann til industriformål skal vurderes av NVE etter vannressursloven og at prinsippene i naturmangfoldloven også her skal legges til grunn for et eventuelt vedtak.

Miljødirektoratets vurdering

Nordic Mining har i hovedsak besvart den etterspurte tilleggsinformasjonen. De svakhetene vi har påpekt mener vi ikke er avgjørende for kunnskapsgrunnlaget.

Generelt er det en utfordring med å forvalte marine arter og naturtyper at vi har langt mindre kunnskap om marin natur enn vi har om natur på land. Det er derfor vanskelig å gi eksakte vurderinger av effekten av menneskelig påvirkning, særlig på nasjonalt nivå, men også lokalt/regionalt

For de fleste artene og naturtypene som kan bli berørt i denne saken anser vi at effekten ikke vil ha kritisk betydning for bestandene regionalt eller nasjonalt. Imidlertid vil tiltaket ha større effekt på kysttorsk, ål, pigghå og blålange.

For ål (kritisk truet) og kysttorsk mangler vi fortsatt kunnskap om hvorvidt deponeringen av avgangsmasser vil påvirke vandringsmønstrene. Dersom vandringsmønstrene blir påvirket, er det imidlertid sannsynlig at dette vil kunne ha en effekt på bestandene. Dette gjelder særlig kysttorsk, siden kysttorsken i Førdefjorden antagelig er en egen genetisk stamme. For å redusere usikkerheten kan det gjennomføres akustiske målinger for med det å dokumentere vandringsmønstrene over deponiområdet. Målingene må gjennomføres i perioder der det er sannsynlig at fisken beveger seg over deponiområdet. For torsk vil det være i gyteperioden tidlig på året.

Det framgår av KU at blålange og pigghå har sine leveområder langs hele norskekysten og at forekomsten av disse artene i Førdefjorden ikke er unik. Blålange (sterkt truet) og pigghå (kritisk truet) er bunnlevende fisk og vil derfor bli fortrent fra sine leveområder dersom disse blir tatt til deponiformål. De nye undersøkelsene har bekreftet tilstedeværelsen av de omtalte artene, med det tillegg at det er sannsynliggjort at det er funnet blålangeegg i det planlagte deponiområdet. De nye rapportene viser også at det planlagte deponiområdet er et oppvekstområde for bruskfisk, blant annet pigghå. Det er ikke tvil om at et eventuelt deponi i Førdefjorden vil fjerne gyte- og oppvekstområdene som nå er registrert i deponiområdet. For blålange er det kjent at den har gytefelt i havet, men gytefeltet i deponiområdet er det eneste kystnære gyteområdet vi kjenner til.

Det er vanskelig å si noe om hvilke effekter fjerning av Førdefjorden som gyte- og oppvekstområde vil ha for bestandsutviklingen til pigghå og blålange på en nasjonal skala. Vår vurdering er imidlertid at et deponi i Førdefjorden vil kunne ha en reell betydning for bestandsutviklingen til disse rødlistede artene.

Å minske usikkerheten om betydningen av Førdefjorden for disse artene vil kreve kartleggingsprosjekter langs større deler av norskekysten. Dette vil være en stor jobb som det ikke er mulig å pålegge tiltakshaver å gjennomføre innenfor rammene av dette prosjektet. Å få økt kunnskapen om blant annet forekomst av gyte- og oppvekstområder for truede fiskearter vil kunne bidra til sikrere kunnskap om konsekvensene av slike inngrep i sjø.

Vi mener også at kunnskapen som foreligger sannsynliggjør at et fjorddeponi, slik det er forespeilet i planforslaget innebærer risiko for at funksjon, struktur og produksjon i økosystemet i Førdefjorden som helhet forringes.

Basert på kunnskapen fra de nye rapportene om naturmangfold, samt kunnskapen fra konsekvensutredningen er vår vurdering at en gjennomføring av Engebøprosjektet vil kunne føre til at forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 ikke nås for disse artene. På grunn av usikkerheten knyttet til vandringsveiene for kysttorsk og ål, og hvilke nasjonal betydning de identifiserte gyte- og oppvekstområdene i Førdefjorden har for de rødlistede artene pigghå og blålange, mener vi at føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9 skal tillegges vekt. Føre-var-prinsippet er ikke absolutt eller ufravikelig men utgjør et tungtveiende hensyn i beslutningsprosessen.

Det er ingen tvil om at enhver etablering av gruvevirksomhet vil medføre betydelig negative miljøkonsekvenser. Selve uttaket vil medføre arealinngrep med konsekvenser for natur og landskap på land. Videre vil alle gruver medføre betydelig mengder avgangsmasser og uansett hvilke krav som eventuelt stilles til gjeninnfylling av avgangsmassene i uttaket og ev krav om bruk av avgangsmasser til andre formål, vil enhver gruveaktivitet medføre behov for store arealer, enten på land eller i sjø, til deponering av avgangsmasser. Dette vil nødvendigvis føre til en rekke negative miljøkonsekvenser.

Gruver er stedbunden næring og aktiviteten må etableres der forekomsten befinner seg. Alternativ lokalisering er derfor ikke relevant slik det er for de fleste andre aktiviteter, enten det er industrietablering, flyplasser eller valg av veitraséer.

De negative miljøkonsekvensen av sjødeponiet som vi har identifisert vil i liten grad kunne reduseres gjennom krav i en eventuell tillatelse etter forurensingsloven.

På denne bakgrunn er det vår vurdering at de miljøfaglige hensynene tilsier at innsigelsen bør tas til følge. I denne vurderingen har vi ikke foretatt en fullstendig veiing av miljøhensyn opp mot andre samfunnsmessige hensyn. I den endelige avgjørelsen av innsigelsessaken som skal foretas av KMD skal de negative miljøkonsekvensene avveies mot nytteeffektene av tiltaket i form av verdiskapning og sysselsetting ved etablering av gruve med tilhørende sjødeponering. Se nærmere omtale av dette i konsekvensutredningen for tiltaket og i brevet fra Klif av 19.3.2012. Dette er til syvende og sist en svært vanskelig avveining mellom motstridene interesser som hører hjemme i den endelig politiske sluttbehandling av innsigelsessaken.

Hilsen

Miljødirektoratet#

Ellen Hambro
direktør

Signe Nåmdal
avdelingsdirektør

Kopi til

Nordic Mining
Naustdal kommune
Askvoll kommune
Fylkesmannen i Sogn og Fjordane