

Miljøverndepartementet  
Postboks 8013 Dep  
0030 Oslo

Deres ref:

Vår ref: 2010/383  
Arkivnr. 008  
Løpenr: 5994/2010

Tromsø 14.09.2010

## **HØRINGSUTTALELSE OM RAPPORTEN OM DET FAGLIGE GRUNNLAGET FOR OPPDATERINGEN AV FORVALTNINGSPLANEN FOR BARENTSHAVET OG HAVOMRÅDENE UTENFOR LOFOTEN**

I forbindelse med utarbeidelsen av den såkalte fellesrapporten fra Faglig forum for Barentshavet med tittel "Det faglige grunnlaget for oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten" har Havforskningsinstituttet bidratt med en betydelig del av kunnskapsgrunnlaget for denne rapporten.

Havforskningsinstituttet finner at den konsensus som ble oppnådd ved utarbeidelsen av rapporten dekker de viktigste kunnskapsfelt og at rapportens innhold er i samsvar med det kunnskapsgrunnlag som ligger til grunn for Havforskningsinstituttet sin rådgiving innen de tema som berøres i rapporten.

Havforskningsinstituttet finner det derfor ikke naturlig å utdype eller komme med vesentlige tilleggs kommentarer på rapportens innhold. Havforskningsinstituttet har likevel satt ned en mindre gruppe for å gå gjennom rapporten. Gruppen har valgt å gi kommentarer til selve utformingen av rapporten og peke på en del faktafeil og steder der rapporten kan være uklar.

Gruppen har utarbeidet et notat og dette er vedlagt. Notatet inneholder også noen avsnitt med en kommentar til kapitlet om miljørisiko ved akutte utslipp. Havforskningsinstituttet vil peke på at dette tema fortsatt er gjenstand for diskusjoner mellom de involverte faglige miljøer og at det arbeid som nå pågår i Risikogruppen vil være viktig for å trekke endelige konklusjoner om miljørisikoen ved akutte utslipp.

Havforskningsinstituttet vil også peke på at rapporten viser at måloppnåelse innen flere viktige felt ikke er tilfredsstillende, selv om det etter instituttets mening skulle være et tilstrekkelig kunnskapsnivå for å oppnå en bedre måloppnåelse.

### **Havforskningsinstituttet**

Postboks 1870 Nordnes, 5817 Bergen  
Tlf.: 55 23 85 00  
Faks: 55 23 85 31  
E-post: [post@imr.no](mailto:post@imr.no)

Avdeling: Forsknings- og rådgivningsprogram  
Økosystem Barentshavet  
Saksbehandler: Knut Sunnanå  
Tlf.: 77 60 97 32  
E-post: [knutsu@imr.no](mailto:knutsu@imr.no)  
Besøk: Sykehusveien 23,

Org.no. NO 971 349 077

Bank: 7694.05.00849  
Swift-adr.: DNBANOKK  
IBAN: NO74 7694 0500 849  
[www.imr.no](http://www.imr.no)

Havforskningsinstituttet har tidligere gitt råd om ikke å starte med petroleumsvirksomhet i områder utenfor Lofoten og Vesterålen. Havforskningsinstituttet finner ikke behov for å gi nye råd eller endre tidligere råd på bakgrunn av denne rapporten, da den presenterte kunnskapen i rapporten er i samsvar med kunnskap som lå til grunn for de råd som er gitt. Dette gjelder også råd som er gitt – og gis – innen fiskeriforvaltning og andre felt.

Vennlig hilsen

Ole Arve Misund

Forskningsdirektør

Knut Sunnanå

Programleder  
Barentshavet

Vedlegg: Notat om gjennomgang av det faglige  
grunnlaget.

Kopi til:

Fiskeri- og kystdepartementet Postboks 8118 Dep

# **Gjennomgang av "Det faglige grunnlaget for oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten" – Høringsuttalelse fra Havforskningsinstituttet**

30. august 2010

*Følgende personer ved HI har vært involvert i gjennomgangen av foreliggende rapport:*

Olav Sigurd Kjesbu, leder av Forskningsgruppe "Bunnfisk" (Bergen)

Hilde Elise Heldal, forsker ved Forskningsgruppe "Marin miljøkvalitet" (Bergen) (referent)

Petter Fossum, leder av Forskningsgruppe "Plankton" (Bergen)

Jan Sundet, forsker ved Forskningsgruppe "Bunnhabitater og skalldyr" (Tromsø)

Jon Helge Vølstad, leder av Forskningsgruppe "Fiskeridynamikk" (Bergen)

Erik Olsen, leder av Forskningsprogram "Olje – Fisk" (Bergen)

## **GENERELLE KOMMENTARER**

Rapporten inneholder mye god tekst, men denne kan med fordel komprimeres; det er en tendens til for mye fokus på detaljer og det tekniske som medfører at man svekker kommunikasjonen med enkelte målgrupper, som innbyggerne i landsdelen. Især KAP. 5 er svært omfattende.

I gjennomgangen er hvert avsnitt behandlet særskilt:

## **SAMMENDRAG**

Sammendraget bør begynne med en generell beskrivelse av Barentshavet; total størrelse (km<sup>2</sup>), total produktivitet (millioner tonn), hvilket type økosystem (artisk-borealt, karakterisert bla. med lave temperaturer), litt om bunnforhold (kontinentalsokkelen, bl.a. nevne at denne er svært smal utenfor deler av Nordland VII). En praktisk løsning er at det lages et geografisk kart hvor også de fleste 'prospektene' plottes inn.

Vi mener det er stor usikkerhet i forbindelse med risikoanalysene som er utført. Dette bør komme bedre frem (se nedenfor).

Vedrørende 'Miljørisiko ved akutt oljeforurensning' og Effekter av seismikkskyting (side 13): Det er uheldig at rapporten om petroleumsprospektene (ref. OD Rapport) i Lofoten – Vesterålen kom samtidig som det faglige grunnlaget for oppdateringen. Det faglige grunnlaget hadde profitert på å bli utarbeidet etter at rapporten om petroleumsprospektene forelå slik at man i vurdering av spesielt miljørisiko ved akutt forurensning kunne valgt utslippspunkter for scenarioene som var i overensstemmelse med petroleumsprospektene. Slik det er blitt, mangler det utslippspunkter i viktige prospekter utenfor Vesterålen; det bør gjennomføres ny oljedriftsimuleringer for å dekke inn de prospektene som er identifisert.

Man bør generelt være mer varsom med å henvise til konkrete programmer eller prosjekter; det finnes mange andre slike som kan blitt trukket frem.

### Spesifikt

Side 10, høyre kolonne: Fjern setningen ”For andre økosystemkomponenter, slik som fisk, er ikke kunnskapsnivået økt tilsvarende”.

Side 12, venstre kolonne: ”Fisk og sjøpattedyr”/Underavsnitt ”Innsamlingen av grunnlagsdata for fisk...” bør endres til: ”Innsamlingen av grunnlagsdata for fisk og sjøpattedyr må styrkes for å kunne oppdage endringer i bestandsstørrelse og utbredelse. Det er også viktig å få kartlagt gyteplasser til de viktigste fiskeartene, samt sikre tidsserier av fiskeriuavhengige survey som bidrar til taksering av de store fiskebestandene. Den offisielle norske fiskeristatistikken for kommersielle fiskerier er forbedret, og anslagene over mengden ulovlig fanget fisk er betydelig forbedret pga bedre metoder og større overvåkingsinnsats. Det er imidlertid behov for videreutvikling av metoder og utvidet prøvetaking fra fiskeriene for å kvantifisere mengden og sammensetningen av urapporterte fangster med tilstrekkelig presisjon”. Merknad: hvilke arter fisk og sjøpattedyr det tenkes på bør angis. Nå virker det som om det gjelder alle, hvilket ikke er tilfelle.

Side 12, høyre kolonne under ”Nivåer og tilførsel”: ”Tilførselsprogrammet” startet opp i 2009 som et supplement til andre overvåkingsprogrammer for forurensning. Av store overvåkingsprogrammer kan nevnes Havforskningsinstituttets overvåkingsprogrammer på organiske miljøgifter og radioaktiv forurensning, RAME (Radioactivity in the Marine Environment), koordinert av Statens strålevern og NIFES sine basisundersøkelser for å vurdere sjømattrygghet. Det blir altså etter vårt syn feil å henvise til konkrete overvåkingsprogrammer (i dette tilfellet ”Tilførselsprogrammet”). Den samme kommentaren gjelder alle steder i rapporten. Avsnittet kan f. eks. erstattes med:” Det er fortsatt kunnskapsmangler om tilførsler, utslipp og nivåer av miljøgifter og radioaktive stoffer i Barentshavet. Det er derfor fortsatt et stort behov for systematisk og langsiktig overvåking av forekomsten av forurensning i Barentshavet, og som en del av dette bør det gjennomføres studier av virkningene forurensningen kan ha på marine organismer som har Barentshavet som oppvekst- og leveområde. Arbeidet bør gjennomføres for å kunne få god nok forståelse av risikoen ulike typer forurensning representerer for miljø og samfunn. Videre bør det fokuseres på hvordan klimaendringer påvirker tilførsler og nivåer av forurensning i området på en regional skala.”

## **KAP. 4 YTRE PÅVIRKNING**

### **Kap. 4.2.2 Prognoser**

#### Spesifikt

Side 68, midterste kolonne: stryk ”(kopepoder, raudåte)”. Den senere setningen om at otolittene kan forsvinne hos fisk pga et surere miljø er spekulativ og kan fjernes.

Side 69: Temperaturøkning vil også bidra til mindre oppløst CO<sub>2</sub>, som igjen bidrar til et mindre surt miljø?

### **Kap. 4.3 Forurensning**

Merknad: Både dette kapittelet og 8.1 gir en kortfattet vurdering av kunnskapsstatus på tema forurensning i Barentshavet. Detaljeringsgraden for de forskjellige temaene i teksten er noe varierende og med ulik bruk av faglige referanser. Et hovedbudskap er at forureningsnivåene i Barentshavet generelt sett er lave, med et viktig unntak for innholdet av enkelte persistente organiske miljøgifter i toppredatorer som isbjørn.

### **Kap. 4.4 Introduerte arter**

Siste avsnitt av introduksjonen er overflødig; man kan få inntrykk av at alle introduserte arter er skadelige. De aller fleste nye arter har minimal betydning. Det er forskjell på introduserte arter og fremmede arter som er naturlig ankommet som følge av klimaendringer; bør presiseres. Når det gjelder forvaltningsprinsippene er disse forskjellige. Artene som har utvidet utbredelsesområde som følge av klimaendringer, er ikke underlagt de samme pålegg for utryddelse.

Merknad: Det er et tankekors at det kuttes ut steder for dumping av ballastvann i åpne havområder fordi skipene bruker for mye CO<sub>2</sub> for å komme til dumpingstedet; det skal altså tillates dumping i kystområder?

#### Spesifikt

Side 73, høyre kolonne: 4.4.1.1. (Case, eksempel for kongekrabbe), punkt 3: mye misforståelser; punktet bør fjernes.

## **KAP. 5 RISIKOUTVIKLING I OMRÅDET**

Kapittelet er for omfangsrikt; flere ting er omtalt flere ganger. Dette fører til at det essensielle drukner.

### **Kap. 5.5.1.4 Slepeberedskap**

Et viktig moment er at man må oppgradere slepekapasiteten så fort som mulig; det er ikke godt nok slik det fungerer nå med 60 % sjanse for å få slept havarist hvis båten er av en størrelse som gjør slepet mulig.

### **Kap. 5.7 Miljørisiko ved akutte utslipp**

#### Generelt

Kapitlet er for omfangsrikt og komplisert. Materialet hadde profitert på å bli rapportert som en egen rapport i regi av Risikogruppen, for så å bli redigert og presentert i en forkortet versjon her (omfanget og formen bør være sammenlignbar med Kap. 6.).

### *Effektgrenser*

Effekter på marint liv er en stor del av miljørisikoen ved akutt forurensing, og for å analysere denne trengs god kunnskap om ulike organismers sårbarhet ift. oljekomponenter. Sentralt i en slik sårbarhetsanalyse er valg av effektgrenser for når man ser en effekt eller dødelighet av akutt forurensing. Det pågår en kontinuerlig forskning på effektgrenser av akutt forurensing på marine organismer, og av komponentene i olje anser man nå at det er de såkalte polyaromatiske hydrokarbonene (PAHene) som er de mest giftige bestanddelene. Når effekter skal måles brukes som oftest en forventningsverdi (EC50) som er målt ved hjelp av laboratorieforsøk. EC50 er nivået der 50% av forsøksorganismene blir påvirket. EC50 er et godt mål for å sikre seg at man har en effekt og unngå å gjøre en 'type 1' statistisk feil, dvs. å påvise en effekt når den faktisk ikke er til stede. I en før-var-sammenheng er det imidlertid hensynet til å unngå en 'type 2' feil, dvs. å unnlate å påvise en effekt når den faktisk er til stede, som er det viktigste. Når man skal vurdere miljøeffekter er det i aller høyeste grad et føre-var-perspektiv man bør ha. Derfor blir det feil å benytte forventningsverdiene (EC50) i miljørisikoanalysen. I stedet burde man brukt PNEC (nedre-påvisbare-effekt-grense) eller lagt til en sikkerhetsfaktor til EC50 verdiene. I alle miljørisikoanalysene i rapporten benyttes bare en ren EC50 verdi, og Havforskningsinstituttet er bekymret for at dette underestimerer den reelle miljørisikoen.

### *Usikkerhet i data og resultater*

Miljørisikoen er analysert ved hjelp av avanserte modeller, men disse er avhengig av gode inngangsdata og en god beskrivelse av biologiske prosesser for å gi presise svar. Dataene som dagens risikomodeller benytter er de beste tilgjengelige, men alle er berammet av ulik grad av usikkerhet. På samme måte er modellene nødt til å forenkle komplisert biologiske prosesser til matematiske ligninger. Samlet betyr dette at det er usikkerhet knyttet til dagens risikoanalyser. Derfor er de tallfestede estimatene for risiko i denne rapporten kun egnet til relativ sammenligning mellom de ulike scenarioene, og ikke for å si noe om det absolutte risikobildet. For å få et begrep om den reelle absolutte risikoen bør man heller fokusere på de verst tenkelige hendelsene. I den foreliggende rapporten er fokuset på forventningsverdiene, snarere enn de verst tenkelige hendelsene.

### *Verst tenkelige hendelser*

I rapporten er det valgt ut en rekke scenarioer med store utslippsrater over lang tid, eller store havarier som skal representere de verst tenkelige hendelsene. Som et verst tenkelig oljeutslipp har man valgt et utslipp på 4500 m<sup>3</sup>/døgnet over 50 dager, til sammen 225 000 m<sup>3</sup>. Sett i lys av hendelsene det siste året med *Montara* (Australia) utblåsningen over 75 døgn i 2009, og så *Deepwater Horizon* utblåsningen over 87 døgn i 2010, kan man stille spørsmål med om varigheten er lang nok. Er det realistisk å se for seg at det maksimalt vil ta 50 døgn å bore en avlastningsbrønn som vil stoppe et utslipp? Utslippsraten fra *Deepwater Horizon* utslippet var mer enn dobbelt så høyt som utslippsraten man har valgt å bruke i simuleringen for Lofoten–Vesterålen. Petroleumstilsynet har påpekt at det er mulig med svært høye utslippsrater på norsk sokkel. Disse hendelsene og uttalelsene fra fagetatene tilsier at man bør øke

utslippsraten når man skal simulere et verst tenkelig utslipp. Sammen med en økt varighet vil dette tilsi at et verst tenkelig utslipp for Lofoten–Vesterålen bør være langt høyere enn de 225 000 m<sup>3</sup>, som er brukt i simuleringene henvist til i rapporten. Havforskningsinstituttet's anbefaling er derfor at en ny simuleringer med høyere rate og varighet gjennomføres før forvaltningsplanen revideres. Dette bør også sees i sammenheng med behovet for å simulere nye utslippspunkter (se over)

## **KAP. 8 MÅL OG MÅLOPPNÅELSE**

### **Kap. 8.4 Biologisk mangfold**

#### Spesifikt

Side 205, Delmål 5: Kongekrabbe. ”Mål om å hindre spredning gjelder området utenfor 12 nautiske mil...” Dette må endres til 71.30 nordlig breddegrad og vest for 26 graden.

Side 205: Merknad: det trengs en avklaring på hvordan man skal se på snøkrabbe. Havforskningsinstituttet vurderer den per dags dato til å være en introdusert art.

## **KAP. 9 Utvikling av kunnskapsbasis**

### **Kap. 9.2 De enkelte artene**

De ulike 'Anbefalt satsing' bør som et overordnet prinsipp 'peer-reviewes' og helst koordineres gjennom Norges Forskningsråd.

#### Spesifikt

Side 212, venstre kolonne, ang. turistfiske: fritidsfiske er mer viktig; det kan være betydelige fangster i noen områder.

Side 212/5. Fiskeristatistikk': Teksten bør endres til:

- Man må sikre representativ prøvetaking av kommersielle fangster med tilstrekkelig presisjon for taksering av de viktigste fiskebestander for å sikre bærekraftig høsting, basert på referanseflåten og andre plattformer for datainnsamling.

#### *Anbefalt satsing:*

- ✓ I tillegg til utvikling av optimal prøvetaking fra kommersielle fiskerier, bør man utvikle kostnadseffektiv metodikk og implementere en kartlegging av det nasjonale fritidsfisket i sjø. Målet bør være å kvantifisere totale fangster og lengde-sammensetning av fangstene for viktige arter, spesielt kysttorsk. Nyere kartlegging av næringsrettet turistfiske utført med støtte fra NFR bør utvides til å dekke også den uformelle fisketurismen.

## **Kap. 9.9 Prioritering av kunnskapsbehov**

### Spesifikt

Tabell 9.9.2.1: Temaet ”Introduserte arter” savnes når det gjelder prioriterte langsiktige forskningsbehov. Introduserte arter er ved siden av forurensning den største trusselen vi står overfor når det gjelder marint biologisk mangfold; det er ikke nok med en overvåking av disse artene – en må også ha kunnskaper om deres biologi i det nye systemet.

## **KAP. 12 VEDLEGG**

### **Kap. 12.4.2.5 Introduserte arter**

#### Spesifikt

Side 271 – 272: Linjen ” Kongekrabben ( *Paralithodes camtschaticus*) er i spredning lenger til havs enn tidligere antatt, og har nå spredd seg ut til enkelte fiskebanker.” må endres. Det riktige er at kongekrabben i hovedsak sprer seg i kystnære farvann langs Finnmark og Troms.