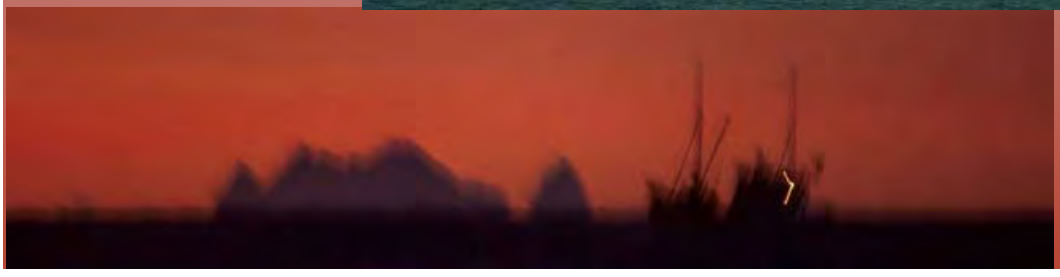
05 KORTRAPPORT/BRIEF REPORT SERIES
NORSK POLARINSTITUTT, TROMSØ 2007

Økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten

Rapport fra Faglig forum til den interdepartementale styringsgruppen for forvaltningsplanen



Kortrapport/Brief Report Series no 05

Økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten

Rapport fra Faglig forum til den interdepartementale styringsgruppen for forvaltningsplanen

Redaktør: Cecilie H. von Quillfeldt

Norsk Polarinstitutt er Norges sentrale statsinstitusjon for kartlegging, miljøovervåking og forvaltningsrettet forskning i Arktis og Antarktis. Instituttet er faglig og strategisk rådgiver i miljøvernsaker i disse områdene og har forvaltningsmyndighet i norsk del av Antarktis.

The Norwegian Polar Institute is Norway's main institution for research, monitoring and topographic mapping in the Norwegian polar regions. The institute also advises Norwegian authorities on matters concerning polar environmental management

Norsk Polarinstitutt 2007

Adresse
Norsk Polarinstitutt,
Polarmiljøsenteret,
NO-9296 Tromsø
e-post: postmottak@npolar.no

Utarbeidet i samarbeid mellom
Akvaplan-niva
Artsdatabanken
Direktoratet for naturforvaltning
Fiskeridirektoratet
Havforskningsinstituttet
Kystverket
Meteorologisk institutt
Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning
Norges geologiske undersøkelse
Norsk institutt for luftforskning
Norsk institutt for naturforskning
Norsk institutt for vannforskning
Norsk Polarinstitutt
Oljedirektoratet
Petroleumstilsynet
Statens forurensningstilsyn
Statens strålevern
Veterinærinstituttet

©Norsk Polarinstitutt
www.npolar.no

Forsidefoto: Mikael Westh Hammer, Auke Visser, Dag Vongraven
Forsidedesign: Dag Vongraven, Norsk Polarinstitutt
ISBN: 978-82-7666-242-9
ISSN: 1504-3215

FORORD

I medhold av St.meld. nr. 8 (2005-2006) *Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og utenfor Lofoten* har den interdepartementale styringsgruppen for forvaltningsplanen med virkning fra 10. oktober 2006 oppnevnt Faglig forum for økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten.

Faglig forum har i dag 20 medlemmer fra ulike myndigheter og forskningsinstitusjoner og ledes av Norsk Polarinstitutt med avdelingsdirektør Bjørn Fossli Johansen som leder og seniorrådgiver Cecilie H. von Quillfeldt som faglig koordinator.

Faglig forum har en årlig frist pr. 1. april for å levere statusrapport til den interdepartementale styringsgruppen. Foreliggende rapport bærer preg av den korte tiden som har vært til rådighet fra Faglig forums første møte 14. november 2006. Rapporten omhandler mandatet og arbeidet i Faglig forum og Overvåkingsgruppens hovedkonklusjoner. Noen hovedtrekk i utviklingen i fiskeri, skipstrafikk og petroleumsvirksomhet siden Stortingsmeldingen ble lagt fram er beskrevet. Det er også gjort rede for - så langt Faglig forum har hatt tid til - utviklingen av kunnskapsbasis og arbeidet med å samordne formidlingen av det faglige arbeidet. Rapporten er i stor grad basert på at innspill fra medlemmene i Faglig forum er sammenfattet og bearbeidet av Norsk Polarinstitutt.

Tromsø, 30. mars 2007

Bjørn Fossli Johansen
Leder for Faglig forum

SAMMENDRAG

Dette er den første rapporten som legges fram fra *Faglig forum for økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten*. Den inneholder en oppsummering av de viktigste funnene i rapportene fra Overvåkingsgruppen for Barentshavet, en oppdatert oversikt over utviklingen av skipstrafikk, petroleumsvirksomhet og fiskeri, en foreløpig oversikt over kunnskapsbasis, en oversikt over initiativer for innhenting og formidling av overvåkingsdata og en kort beskrivelse av noen relevante internasjonale prosesser. P.g.a. kort tid er det som legges fram i denne omgang høyst foreløpig. På sikt skal forumet bl.a. vurdere resultatene av det faglige arbeidet med økosystembasert forvaltning i tilknytning til målene for forvaltningen, og identifisere behov for tiltak. I denne omgang er det lagt mest vekt på utviklingen av kunnskapsbasen.

I rapporten fra overvåkingsgruppen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten vises det til følgende:

- Vanntemperaturen har økt med omtrent 1°C gjennom de siste 10 år.
- Arealet av isdekke om sommeren er redusert med mer enn 50 % de siste 10 år.
- De viktigste fiskeslagene som beiter på dyreplankton (lodde, ungsild og kolmule) viser alle en nedgang i biomasse de siste 3-5 år.
- Gytebestanden av lodde er under tiltaksgrensen, og alt fiske er stoppet.
- Siden begynnelsen av 1970-tallet er det en klar reduksjon av toppene i loddas biomasse i gode perioder.
- Biomasse av gytebestanden for torsk er også for tiden under tiltaksgrensen og viser de to siste år tegn til nedgang.
- De fleste sjøfuglartene viser en større eller mindre nedgang både de siste 10 år og over en lengre tidsperiode. Nedgangen er størst for bestandene langs fastlandskysten.
- Alle disse momentene tilsier at det bør utvises særlig forsiktighet ved uttak av biomasse fra Barentshavet de nærmeste årene.
- Det er grunn til bekymring for forurensing som påvirker de biologiske prosessene. Virkningene av slik forurensing på økosystemet er ukjent, og en føre-var-tilnærming skulle tilsi svært stor aktsomhet i tiden fremover overfor vanntransportert og luftbåren forurensing til Barentshavet.

I 2006 ble det utskipet 10,6 millioner tonn olje på 206 fullastede tankskip fra Nordvest-Russland. Det har vært en årlig nedgang av antall tankskip siden 2004 og denne tendensen var spesielt markant det siste året. Befraktet volum petroleumsprodukter har vært relativt stabilt de siste tre årene. På strekningen Vardø-Røst er det i FNs sjøfartsorganisasjon IMO vedtatt å etablere et sammenhengende routingsystem som består av åtte trafikkseparasjonssystemer, med anbefalte ruter som forbinder dem. Systemet omfatter tankere og godsfartøyer over 5000 bruttotonn i internasjonal fart og trer i kraft i juli 2007. Trafikken av cruiseskip på Svalbard har økt kraftig de ti siste årene, med bruk av stadig flere landstigningsplasser rundt omkring på hele øygruppen.

På det tidspunktet forvaltningsplanen ble lagt frem var det utlyst 30 blokker i 19. konsesjonsrunde i Barentshavet. 13 av blokkene ble tildelt. Ved utlysning av TFO 2007 (Tildeling i forhåndsdefinerte områder) ble området utvidet med en blokk i øst og til sammen 7 blokker og 5 deler av blokker i sørvest. Siden mai 2006 har det vært leteaktivitet i Barentshavet med til dels gode resultater.

Utviklingen i fisket etter de viktigste artene viser en relativ stabil situasjon de siste årene. Det er forventet at overfisket av torsk er noe redusert i 2006. For hyse og sei er bestandsutviklingen positiv. Det er for tiden ingen kvote for lodde. Fangstene av reke går ned som følge av lave priser og lavere deltagelse i fisket.

Det er skilt mellom nye (noen få) og allerede identifiserte kunnskapsbehov. Det har vært særlig viktig å få frem hvorvidt det pågår eller er planlagt aktivitet for å dekke kunnskapsbehovet, og i tilfelle av hva slags type og størrelsesorden. Både overvåkings-, kartleggings-, og forskningsbehov blir omtalt. Bl.a. diskuteres behovet for:

- bedre beskrivelse av vind, bølgeklimaet og fordeling av ulike typer av vannmasser
- å skille naturlige og menneskeskapte variasjoner

- økt kunnskap om økosysteminteraksjoner
- oppdatering av grunnlagsdata for viktige bestander
- geologisk kartlegging
- kartlegging av marine naturtyper og tilhørende arter
- kartlegging av naturlige kilder for PAH i sedimenter og referansenivået for radionuklider i abiotisk miljø
- økt kunnskap om hva som styrer ulike arters utbredelse i tid og rom
- prioritering av rødlistearter for overvåking
- økt kunnskap om tilførsel med luft, vann og sediment av miljøfarlige stoffer
- effektstudier av klima, fiskeri, forurensning og introduserte arter, inkludert kombinerte effekter av flere påvirkningsfaktorer, såvel som kumulative effekter
- utvikle/etablere ulike modeller som verktøy for overvåking av miljøtilstand og risikoutvikling, inkludert risikovurdering av miljøgifter, i området
- utvikle metoder for økt bruk av satellittbasert overvåking
- teknologiforskning, herunder utvikling av IKT, for å styrke forebygging av akutte olje- og kjemikalieutslipp
- bedre kunnskap om bedrifts- og samfunnsmessige konsekvenser av akutte oljeutslipp

Vi anbefaler dessuten at overvåkningen som pågår i de marine områdene innenfor grunnlinjen per i dag når det er relevant for Barentshavet, inkluderes i forvaltningsplanens gjennomgang av overvåking. Dette gjelder særlig miljøgiftovervåkingen innenfor OSPARs JAMP, men også overvåkning av flora og fauna.

Selv om det ennå ikke er foretatt en systematisk prioritering av identifiserte kunnskapsbehov på tvers av sektorer og fagfelt, er det imidlertid enighet om at bl.a. HINDCAST-arkiv, sårbare og verdifulle områder, økosysteminteraksjoner, MAREANO-programmet for kartlegging av habitater og arter, SEAPOP, utvikling av lange tidsserier og effektstudier av ulike typer påvirkning bør prioriteres høyt. P.g.a. utilstrekkelig finansiering er det imidlertid grunn til å uttrykke bekymring for fremdriften innenfor alle disse områdene. For eksempel er det et misforhold mellom ambisjoner og ressurstilgang, påpekt av Styringsgruppen for MAREANO. Basert på tildelingen for 2007, og med en budsjettfremskrivning på dagens nivå, vil MAREANO ikke være i stand til å ferdigstille kartleggingen slik at kunnskapen MAREANO-programmet er ansvarlig for, er tilgjengelig når forvaltningsplanen skal gjennomgås i 2010.

Norsk Polarinstitutt og Havforskningsinstituttet har i samarbeid med Faglig forum fått i oppdrag fra Miljøverndepartementet å utarbeide et forslag til kunnskapsformidling via internett av det faglige arbeidet. Fristen er 1. oktober 2007. Det er etablert eller under forberedelse, flere internettportaler som på ulike måter tar sikte på å presentere overvåkingsdata og annen informasjon om Barentshavet. Faglig forum har foreløpig ikke tatt stilling til de ulike initiativene men påpekt at det er et særlig behov for å formidle tverrsektoriell informasjon som skal lette forvaltningens behov for helhetlig forvaltning, samtidig som allmennhetens behov for oversiktlig informasjon kan tilfredsstilles. For å gjennomføre dette er det behov for å ha en permanent redaksjon.

INNHOLD

1 MANDATET OG ARBEIDET I FAGLIG FORUM 1

1.1 Innledning 1

1.2 Mandatet 2

1.3 Medlemmer i Faglig forum 2

1.4 Organisering av arbeidet 3

1.5 Om denne rapporten 3

2 RAPPORT FRA OVERVÅKINGSGRUPPEN - KONKLUSJONER 5

2.1 Tilstand i økosystemet 5
2.1.1 Fysisk miljø 5
2.1.2 Biomasse 5
2.1.3 Forurensing 7
2.1.4 Økosystemet 8

2.2 Evaluering av indikatorer 9

2.3 Kommentarer fra Faglig forum til rapporten fra Overvåkingsgruppen 9

3 UTVIKLING AV AKTIVITET 11

3.1 Skipstrafikk 11

3.2 Petroleum 16

3.3 Fiskeri 17

4 UTVIKLING AV KUNNSKAPSBASIS 18

4.1 Kunnskapsbehov 18
4.1.1 Generell kunnskap 18
4.1.2 Utbredelse i tid og rom 21
4.1.3 Geologisk kartlegging 26
4.1.4 Effekt av påvirkning 27
4.1.5 Lange tidsserier 30
4.1.6 Tiltaksgrenser 34
4.1.7 Statistisk presisjon 34
4.1.8 Satellittdata 35
4.1.9 Databaser 36
4.1.10 Modeller 36
4.1.11 Teknologiutvikling 38
4.1.12 Styrke kontroll og rettslig oppfølging 38
4.1.13 Samfunn 38

4.2 Overordnet prioritering 39

4.3 Kostnadsoverslag 39

4.4 Involvering av andre institusjoner enn forumets medlemmer 39

5 FORMIDLING AV DET FAGLIGE ARBEIDET KNYTTET TIL PLANEN 41

6 NORSK-RUSSISK SAMLET MILJØVURDERING FOR HELE BARENTSHAVET – STATUS PÅ PROSJEKTET 41

7 KLIMAUTREDNING FOR BARENTSHAVET – STATUS PÅ PROSJEKTET ... 41

8 ØKOSYSTEMBASERT OG INTEGRERT FORVALTNING AV HAVMILJØET I ARKTIS – STATUS PÅ PROSJEKTET 42

9 KONKLUSJON OG VEIEN VIDERE 42

9.1 Måloppnåelse 43

10 VEDLEGG 44

10.1 Mandat – Faglig forum 44

10.2 Oppdragsbrev - Norsk-russisk samlet miljøvurderingen av Barentshavet 46

10.3 Oppdragsbrev - Kunnskapsformidlingen av det faglige arbeidet knyttet til forvaltningsplanen 48

10.4 Medlemmer i Faglig forum 50

10.5 Forespørsel om hva den enkelte institusjon kan bidra med 53

10.6 Oppsummering av hva den enkelte institusjon kan bidra med 61

10.7 Forespørsel om status på kunnskapsbehov i forhold til den enkelte institusjons ansvarsområde ... 65

10.8 Forespørsel til hvert av portalinitiativene 67

10.9 Oppsummering av svar på forespørsel om portaler 69

10.10 Eksempel på presentasjon av måloppnåelse 78

1 Mandatet og arbeidet i Faglig forum

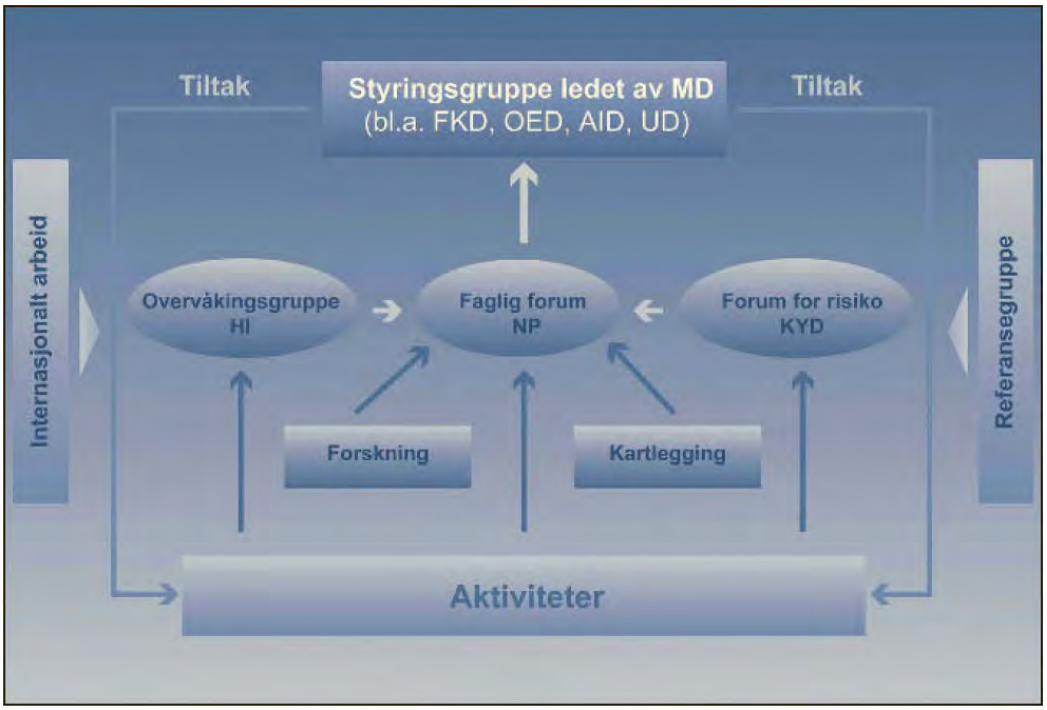
1.1 Innledning

I Stortingsmelding nr. 12 (2001 – 2002), *Rent og rikt hav*, som Stortinget ga sin tilslutning til våren 2003, presenterte Regjeringen et opplegg for en mer helhetlig havmiljøforvaltning og utarbeidelsen av en helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet. Formålet med forvaltningsplanen er å etablere rammebetingelser som gjør det mulig å balansere næringsinteressene knyttet til fiskeri, sjøtransport og petroleumsvirksomhet innenfor rammen av en bærekraftig utvikling. Utfordringen er derfor å opprettholde en god miljøtilstand gjennom styrket forvaltning. Stortingsmelding nr. 8 (2005-2006), *Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (forvaltningsplanen)*, ble lagt frem 31. mars 2006 og behandlet i Stortinget 15. juni 2006. Regjeringen har fastsatt ambisiøse mål for bl.a. bærekraftig bruk av områdene og ressursene, beskyttelse av naturgrunnlaget, forurensning, trygg sjømat, biologisk mangfold osv. I mange tilfeller er det også definert tiltaksgrenser for miljøkvalitet. Stikkord for fremtidig forvaltning er ellers økt samordning mellom sektorene, systematisk oppfølging av aktiviteter, økosystembasert forvaltning, koordinert overvåking, kartlegging, bedre kunnskapsgrunnlag og styrket samarbeid med Russland. Også i Regjeringens nordområdestrategi er forvaltningsplanen og relaterte fagområder viet stor oppmerksomhet.

Arbeidet med oppfølgingen forvaltningsplanen koordineres av en styringsgruppe bestående av Miljøverndepartementet, Fiskeri- og kystdepartementet, Olje- og energidepartementet, Nærings- og handelsdepartement, Arbeids- og inkluderingsdepartementet og Utenriksdepartementet. Miljøverndepartementet leder styringsgruppen.

Regjeringen legger stor vekt på en systematisk og fleksibel oppfølging av forvaltningsplanen, basert på ny kunnskap og utvikling. Det skal være en rullerende plan som oppdateres første gang i 2010, og deretter jevnlig. Hele planen skal oppdateres/revideres i 2020 for perioden frem til 2040.

Tre arbeidsgrupper med representanter fra relevante offentlige (og noen andre) institusjoner har hovedansvaret for å styrke kunnskapsgrunnlaget for forvaltningen av området (Se figur 1). En *rådgivende gruppe for overvåking* av Barentshavet skal bidra til koordinering av den foreslåtte overvåkingen, et *forum for samarbeid om miljørisiko* knyttet til akutt forurensning i havområdet skal styrke arbeidet med miljørisikovurderinger, og et *faglig forum* har ansvar for oppfølging og koordinering av det samlede faglige arbeidet med økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten. I dette ligger bl.a. en sammenstilling av konklusjonene fra Overvåkingsgruppen og Forum for risiko med annen relevant informasjon fra forskning, kartlegging og internasjonale fora. Statusrapporter fra gruppene vil danne grunnlaget for oppdatering av planen. De tre gruppene ledes av henholdsvis Havforskningsinstituttet, Kystverket og Norsk Polarinstitutt. I tillegg skal det etableres en *referansegruppe* for arbeidet med økosystembasert forvaltning av Barentshavet som skal bestå av berørte interessegrupper, herunder næringslivsinteresser, frivillige organisasjoner og samiske interesser. Dette for å sikre muligheten for berørte parter til å komme med synspunkter på oppfølgingen av planen.



Figur 1. Oversikt over elementene i oppfølgingen av forvaltningsplanen. Merk: Overvåkingsgruppen og Forum for risiko rapporterer også direkte til Styringsgruppen, i tillegg til Faglig forum. (Kilde: Stortingsmelding nr. 8/2005-2006)

1.2 Mandatet

I følge mandatet (vedlegg 10.1) skal Faglig forum ha ansvar for en samlet oppfølging av forvaltningsplanen (oppfølging/koordinering av faglig arbeid, vurdere resultater i forhold til mål og identifisere behov for tiltak), ha en rådgivende funksjon når det gjelder faglig samarbeid om internasjonale spørsmål, særlig i forhold til Russland, samt brukes som en plattform for å løse særskilte utredninger etter nærmere oppdrag fra den interdepartementale styringsgruppen (bl.a. kunnskapsformidling). Det er utarbeidet egne oppdragsbrev for henholdsvis den norsk-russiske miljøvurderingen for hele Barentshavet (vedlegg 10.2) og kunnskapsformidlingen av det faglige arbeidet knyttet til forvaltningsplanen (vedlegg 10.3). De to siste prosjektene skal ledes av HI og NP i samarbeid, men med andre relevante deltakende institusjoner og med forankring i bl.a. Faglig forum.

Forumet skal levere en årlig statusrapport per 1. april om aktivitetene i forumet og en flerårig statusrapport for tilstand og utvikling i havområdene i forhold til målene i forvaltningsplanen, første gang per 1. juni 2009.

1.3 Medlemmer i Faglig forum

Per 1. april 2007 er følgende institusjoner representert i Forumet: Akvaplan-niva, Artsdatabanken, Direktoratet for naturforvaltning, Fiskeridirektoratet, Havforskningsinstituttet, Kystverket, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning, Norges geologiske undersøkelse, Norsk institutt for luftforskning, Norsk institutt for naturforskning, Norsk institutt for vannforskning, Norsk Polarinstitutt, Oljedirektoratet, Petroleumstilsynet, Statens forurensningstilsyn, Statens strålevern og Veterinærinstituttet. Riksantikvaren ønsker å kalles inn ved behov. Ved behov vil i tillegg andre relevante institusjoner bli trukket med i arbeidet. Vedlegg 10.4 gir en oversikt over hvem som stiller for de respektive etatene.

Forumet har dessuten som målsetting å sikre et godt samarbeid med universiteter og høyskoler, inkludert relevante forskningsnettverk (f.eks. ARCTOS), etablere god kontakt med Forskningsrådet samt å søke informasjon fra annen relevant aktivitet i området, inkludert internasjonal aktivitet.

1.4 Organisering av arbeidet

Faglig forum har hatt tre møter, 14.11.06, 31.01.07 og 20-21.03.07. De to første ble avholdt i Tromsø, det siste i Bergen. Av hensyn til at forumets medlemmer kommer fra ulike deler av landet vil vi også i fremtiden variere møtelokalisering.

På første møte ble mandatet gjennomgått og en plan for det videre arbeidet lagt. Målsettingen vil være 4-5 møter i året. Det ble også informert om andre relevante prosesser i Barentshavet, bl.a. klimautredningen for Barentshavet som skjer i regi av NorACIA, den samlede norsk-russiske miljøvurderingen av hele Barentshavet og prosjektet under Arktisk Råd som skal vurdere implementering av økosystembasert og integrert havforvaltning. I etterkant av møtet ble det sendt ut en forespørsel (Se vedlegg 10.5) til alle medlemmene i forumet om hva de respektive institusjonene kan bidra med (ny kunnskap, relevante kontakter osv.). En oppsummering av innkomne svar er gitt i vedlegg 10.6.

Andre møte hadde hovedfokus på kunnskapsformidling av det faglige arbeidet knyttet til forvaltningsplanen samt hva som skulle inn i årets statusrapport. Ansvarlige for en rekke portaler (MAREANO, SEAPOP, Barentshavet på skjerm, Nordområdenes Nye Nervesystem, geoPolar, ArcticWeb (tidligere OADC), Artsdatabankens webkarttjeneste, MOSJ og Norsk-russisk dataportal) var invitert for å informere om sine respektive initiativer. I etterkant av møtet ble det sendt ut en forespørsel til forumets medlemmer hvor de ble bedt om å vurdere status på kunnskapsbehov i forhold til den enkelte institusjons ansvarsområde (vedlegg 10.7). Det ble også sendt en forespørsel til hvert av initiativene hvor de bl.a. ble bedt om å redegjøre for hvor mye som er offentlig tilgjengelig informasjon, hva slags informasjon er tilgjengelig i dag, hva vil eventuelt komme senere (når), og i hvilken grad finansiering er sikret (Vedlegg 10.8).

Det siste møtet var et arbeidsmøte over to dager hvor deltagerne ble delt i grupper som arbeidet med ulike deler av kunnskapsgrunnlaget. Målsettingen var å vurdere utviklingen av kunnskapsstatus siden stortingsmeldingen ble utgitt, inkludert en foreløpig prioritering av kunnskapsbehovene (se kap. 4). I dette ligger også et kostnadsoverslag og vurdering av hvor lang tid det vil ta å få tilfredsstillende kunnskap om et påpekt behov. I tillegg har det vært arbeidet med et forslag i forhold til formidling av det faglige arbeidet med forvaltningsplanen (se kap. 5). Utgangspunktet var et diskusjonsgrunnlag utarbeidet av HI og NP.

1.5 Om denne rapporten

Grunnet den korte tiden forumet har vært operativt så vil vi i denne rapporten kun komme med en vurdering av utvikling av kunnskapsbasis. Vi vil med andre ord ikke vurdere resultatene av det faglige arbeidet i tilknytning til målene for forvaltningen, og heller ikke identifisere behov for tiltak i denne omgang, selv om også dette er en del av forumets mandat. Utviklingen av de ulike aktivitetene i forvaltningsplanområdet er kun gjort helt summarisk uten særlig utfyllende kommentarer.

Rapporten gjengir hovedkonklusjonene vedrørende økosystemets tilstand som overvåkingsgruppen la frem 1. mars. I noen tilfeller er det også gjort en vurdering i forhold til de økologiske kvalitetsmålene som ble foreslått i rapporten med forslag til indikatorer og miljøkvalitetsmål som ble laget i forberedelsen av forvaltningsplanen. Påpekte kunnskapsbehov i forhold til indikatorer blir vurdert opp mot kunnskapsbehov som Faglig

forum har identifisert. I fremtidige rapporter vil tilsvarende også bli gjort for rapporten fra Forum for risiko, men årets rapport fra forumet har ikke den form at dette er relevant.

Rapporten fra Faglig forum gir også en kort oppsummering av flere relevante prosjekt og prosesser som pågår i området.

2 Rapport fra overvåkingsgruppen - konklusjoner

2.1 Tilstand i økosystemet

Under gjengis hovedkonklusjonene i rapporten fra overvåkingsgruppen. Grunnet den korte tiden gruppen har fungert er det i denne omgang fokusert på indikatorer som ble foreslått i St.meld. nr. 8 (2005-2006). Disse indikatorene vil imidlertid bli gjenstand for en evaluering og neste års rapport vil ha et mer fullstendig utvalg av indikatorer.

2.1.1 Fysisk miljø

Generelt kan det ut fra de indikatorene som foreligger for det fysiske miljøet trekkes den konklusjon at temperaturen i vannet har økt gjennom de siste 10 år. Dette har en viss sammenheng med økt innstrømming av vann fra Atlanterhavet og gir seg også utslag i at arealet dekket av is i august er redusert gjennom perioden. Det er ikke satt miljøkvalitetsmål for disse indikatorene, men indikatorene gir det samme bilde av situasjonen som flere av utredningene angående klimaendringer i området. Dette betyr sannsynligvis at indikatorene gir et godt nok bilde av situasjonen og de endringer som kan observeres i det fysiske miljø.

En indikator for næringssalter er tatt med i denne rapporten og en slik indikator kan si noe om potensialet for produksjon (vintersituasjon) og resultatet av produksjon (sommersituasjon). En svak nedadgående trend i perioden for begge verdier er vanskelig å tolke, men kan tyde på mindre tilgang på næringssalter generelt i systemet, uten at dette kan tolkes opp mot det øvrige økosystemet ut fra vår forståelse i dag.

2.1.2 Biomasse

Økosystemets funksjonalitet beskrives ved transport av biomasse fra produksjon av planteplankton, gjennom næringskjeden til høsting og konsum av sjøpattedyr og fugl. Seks indikatorer er valgt ut til å se på dette systemet. Imidlertid mangler det indikatorer for biomasse og omsetning i og på havbunnen. Systemet av bunnlevende dyr utgjør en stor biomasse og mengden biomasse som omsettes i dette systemet er for en stor del ukjent og dette gjør det vanskelig å tolke de øvrige indikatorer i forhold til hele økosystemet.

Indikatorene for planteplankton sier noe om hvor mye klorofyll *a* det er i vannet til enhver tid. Dette er et tall som kan si noe om evne til å produsere biomasse og noe om eventuelle akkumulering av biomasse som ikke blir spist. Koblingen mot tilstanden i økosystemet er ikke klar.

Indikatoren for dyreplankton gir en mer direkte kobling til energi- og biomassetransport i økosystemet. Indeksen over tørrvekt av dyreplankton synes å ha vært ganske jevn over de siste 10 år, dog med litt lavere verdier midtveis i perioden. Slike lavere verdier kan tolkes som at beiting på dyreplankton i denne perioden er større enn tidlig og seint i perioden. En slik konklusjon bør finne støtte i endringer i de biomasser som beiter på dyreplankton.

De tre indikatorene vi har for fisk som beiter på dyreplankton viser alle en nedgang i biomasse de siste 3-5 år og dette kan støtte opp under antagelsen om større beiting på dyreplankton i midten av siste 10-års periode. Det er en klar trend at både ungsild og kolmule i Barentshavet har hatt en nedgang i biomasse, og at lodde for tiden har en svært lav biomasse.

Gytebestanden av lodde er for tiden under tiltaksgrensen, som er satt til B_{lim} = 200 000 tonn. Dette er tredje periode siden målingene startet tidlig på 70-tallet at det observeres en nær

kollaps i loddebestanden og rett etter begge de to foregående periodene har fiskeriene i Barentshavet vist klar nedgang. Det er også bekymringsverdig å observere at det siden begynnelsen av 70-tallet synes å være en klar reduksjon av toppene i loddas biomasse i gode perioder.

Den siste indikatoren for biomasse i Barentshavet er gytebestanden av torsk. Også denne er for tiden under tiltaksgrensen, som er B_{pa} = 460 000 tonn. I forhold til de siste 10 år er gytebestanden ganske stabil, men viste en nedgang midtveis i perioden og viser også de to siste år på nytt tegn til nedgang.

Den eneste indikatoren vi har for bunnlevende organismer er egentlig en introdusert art, kongekrabben. Det er vanskelig å gi en vurdering av denne artens utbredelse i relasjon til økosystemet, siden den har vært forvaltet under et regime av oppbygging av bestanden for høsting. Først i de seinere år har det vært satt fokus på krabbens utbredelse i relasjon til skadelige virkninger på økosystemet. Det vil i nær fremtid komme en stortingsmelding om forvaltningen av kongekrabbe og det vil være naturlig å vurdere en revisjon av denne indikatoren basert på det som fremkommer av forvaltningsmessige behov i denne meldingen.

Det er ikke presentert noen indikator for sjøpattedyr i denne rapporten. Indikatorer for sjøfugl er gitt og disse har to funksjoner. Den første er å vise hvor mye tilgang på biomasse det er i de øvre vannmasser, den andre er i relasjon til forvaltning av det biologiske mangfold i våre sjøfuglbestander.

Alle indikatorene på sjøfugl viser en større eller mindre tendens til nedgang, både i de siste 10 år og samlet over tidsperioden de har vært overvåket. Noen lokaliteter viser imidlertid andre tendenser, slik at bildet er noe vanskelig å tolke. Hvorvidt disse trendene skyldes lavere produksjon av byttedyr for fuglebestandene eller et økt uttak av fiskeressurser av fiskeflåte og sjøpattedyr, er vanskelig å si noe om. I forhold til indikasjoner om at biomassen av planktonspisende fisk er i nedgang kan dette også sies å samsvare med nedgang i biomasse av sjøfugl.

Ved revisjonen av Norsk Rødliste i 2006 kom en rekke marine arter med i vurderingen. Et betydelig antall ble listet som truede og kysttorskebestanden var en av bestandene som ble ansett som truet i våre farvann. Dette betyr ikke at torsken som sådan er truet, men føyer seg likevel inne i et mønster der torsken for tiden er under tiltaksgrensen.

Den generelle situasjonen som ble beskrevet under de fysiske forhold gir også en del av forklaringen på at det er en betydelig oppblomstring av innvandrende og introduserte arter i Barentshavet. Denne indikatoren bør utvikles videre for å kunne gi et tidlig varsel om uønskede endringer i de miljømessige forhold i Barentshavet.

Når det gjelder oppfyllelse av miljøkvalitetsmål for de indikatorene som er gitt i denne rapporten, så er det mulig å si noe for lodde, torsk, sjøfugl, sårbare og truede arter og spredning av nye arter. Både lodde og torsk forvaltes i samsvar med råd fra ICES, selv om rådet ikke følges direkte. Av de tiltak som iverksettes er innføring av beskatningsregler.

Flere av sjøfuglartene har hekkekolonier med mer enn 20% nedgang over 5 år. Spesielt krykkje har en dramatisk nedgang i sine kolonier i de siste 10 år på norskekysten, men det er en noe bedre situasjon på Svalbard. Det synes å være nødvendig å utvikle forvaltningstiltak for sjøfugl som kan bedre situasjonen.

Selv om flere marine arter i Barentshavet er på den nasjonale rødliste synes det ikke å være en fare for at arter skal forsvinne fra Barentshavet.

Flere nye arter spres med skipstrafikk i våre farvann og enkelte av disse vil kunne spres til Barentshavet. Dette er ikke i samsvar med miljøkvalitetsmål for introduserte arter.

2.1.3 Forurensing

Et av de tema som ble tatt opp i forvaltningsplanen er å kunne belyse transport av fremmede stoffer gjennom næringskjeden. Det er kjent at de arktiske næringskjeder akkumulerer betydelige mengder miljøgifter, kanskje spesielt fordi mange av disse er fettløselige, og fett som opplagsnæring og isolasjon spiller en sentral rolle i arktiske dyrs evne til å overleve.

Det er samtidig klart at kilden til slik forurensing i arktiske områder er langtransportert forurensing, særlig gjennom luft eller vann. Stort fokus har i de seinere årene vært på den luftbårne forurensing som synes å resultere i svært lokale "hot-spots" med høy grad av fremmede stoffer som akkumuleres i næringskjeden. Dette har selvfølgelig sammenheng med de spesielle værsystemene som er dominerende i arktiske og polare områder.

I denne rapporten presenteres data på akkumulert forurensing hos isbjørn og noe informasjon om pågående undersøkelser av forurensing i fisk. Det siste er svært viktig i relasjon til spørsmålet om trygg sjømat, der konsumentenes følelse av et reint og trygt havmiljø er av stor betydning for markedsføring av fisk og fiskeprodukter.

Effekten av fremmede stoffer hos isbjørn kan forårsake manglende evne til å tåle infeksjoner og det har også vært lansert funn som tyder på redusert evne til å reprodusere. Nye funn støtter dette og det kan være grunn til å stille spørsmålstegn ved helsesituasjonen til isbjørn i flere arktiske områder, bl.a. Grønland og Svalbard. Det er først og fremst PCB og andre klorerte organiske forbindelser som utgjør den største faren. Det er mistanke om at innholdet av PCB kan påvirke nivåer av andre hormoner som i sin tur fører til helseproblemer og feil utvikling av viktige funksjoner gjennom livet, bla annet utvikling av immunforsvaret og reproduksjonsevnen.

Indikatoren over PCB-belastning av fettvev hos isbjørn på Svalbard viser en nedadgående trend, og dette skyldes forhåpentligvis redusert bruk av PCB innen industriproduksjon. De målte verdier er uansett høyt over de nivåer man kan snakke om som naturlig bakgrunnsnivå og det er klart at tiltak bør vurderes for å redusere dette problemet.

Også i fisk kan det akkumuleres PCB og andre fettløselige stoffer. Dette skjer bl.a. i lever av torsk og det bør utvikles indikatorer som viser graden av slik akkumulering. Det er enda ikke fastsatt øvre grenser for PCB i fiskelever. Det synes likevel klart at det ikke er ønskelig med disse stoffene i fisk som skal gå til humant konsum og tiltak bør utvikles for å hindre at dette blir et problem for konsumet av fisk. Det gjennomføres allerede målinger av flere fremmede stoffer i flere fiskeslag.

To indikatorer som viser forurensing av det fysiske miljø er tatt med. Måling av forurensing i sedimentene pågår som en del av den generelle overvåking av aktiviteten rundt leting etter petroleumsressurser. Her gjennomføres det faste programmer og denne indikatoren vil på sikt kunne utvikles til et godt verktøy for å studere endringer over tid av organisk og ikke-organisk forurensing av havbunnen. Referanseverdier etableres ved at operatørene må gjennomføre undersøkelser før aktivitet og disse målingene kan på sikt utgjøre en god "base line" for forurensing i sedimentene. De verdier som fremkommer til nå gir ingen grunn til bekymring.

Radioaktiviteten i sedimentene og i biologiske organismer er målbar over det meste av Barentshavet og områdene rundt Svalbard. Den viktigste kilden er Cesium-137 som kommer fra utslipp fra prøvesprengninger, Tsjernobylulykken og generelt fra utslipp fra europeisk gjenvinningsindustri for brukt kjernekraftbrensel. Analyse av innhold av Cesium-137 i fisk fra Barentshavet viser ikke særlig høye verdier og de ligger under sammenlignbare verdier fra Nordsjøen. Samlet synes det ikke å være grunn til bekymring for nivået av radioaktivitet i sediment og biologiske organismer i Barentshavet.

2.1.4 Økosystemet

Økosystemet i Barentshavet og ved Svalbard er et komplekst økosystem med næringsnett der strømmen av biomasse kan skifte alt etter variasjoner i det fysiske miljø og svingninger i dominerende biomasser. Systemet er artsrikt, for det meste bunnlevende arter, men også et stort antall planktoniske arter. En lang rekke arter har sine spesielle nisjer, både geografisk, i tid og næringsmessig i dette økosystemet, selv om de viktigste fiskeriene foregår på arter som i hovedsak er altetende. Ved at de biologiske studiene har fokusert på disse artene som synes å leve i relativt enkle næringskjeder, er en del av de mer innfløkte næringsnettene relativt ukjente for forskning og forvaltning.

Ut fra denne erkjennelse synes det vanskelig å gi en beskrivelse av status i økosystemet ut fra et relativt beskjedent sett med indikatorer, slik de er presentert i denne rapporten. Imidlertid kan en se noen karakteristiske trekk. Ett av disse er en tilsynelatende periodisitet som gjenspeiles spesielt i biomassen av lodde. Følgene av denne periodisiteten kan synes å være en påfølgende nedgang i høstbar fiskebiomasse etter perioder med lav loddebestand. Et annet resultat av denne periodisiteten kan synes å være at den økte matressurs som lodda utgjør fører til en økning i bestanden av bl.a. torsk, som igjen fører til et overfiske av kvoten. Dette kan skyldes at signalene om disse periodene ikke legges inn i beregningene for høstbare kvoter.

Variasjonen i sjøfuglbestandene kan også være en effekt av denne periodisiteten, uten at det er lett å se en klar sammenheng her. Imidlertid kan også data for temperatur, innstrømming av atlantisk vann, næringssalter og til en viss grad planteplankton, indikere en viss langsiktig trend. Dersom biomassen av sjøfugl og det generelle nivå av lodde bestanden over tid kan tolkes i samme retning, vil dette indikere en generell nedgang i tilgang på dyreplankton og pelagisk fisk som føde for høstbare fiskeressurser, og sjøpattedyr, dersom nåværende trend fortsetter.

Alle disse momentene tilsier at det bør utvises særlig forsiktighet ved uttak av biomasse fra Barentshavet i de nærmeste årene. Videre bør det fokuseres på om effekten av økt temperatur i systemet faktisk fører til lavere tilgang på mat for organismer som beiter høyt i næringskjedene, som torskefisk, pattedyr og fugl.

Det er imidlertid ingen grunn til å frykte noen kollaps i økosystemet ut fra de indikatorene som er gitt for det fysiske miljø og biomassene. Der det likevel er grunn til bekymring er i forbindelse med forurensing, spesielt av fremmede stoffer som påvirker de biologiske prosessene. Nivået av slike stoffer er heldigvis ikke faretruende høyt, men virkningen av en situasjon av konstant, lav konsentrasjon av disse stoffene over lengre tid er ukjent. Det er også en fare for at nivåene av visse stoffer kan øke dersom det ikke rettes tiltak mot de kildene som sprer denne forurensingen i luft og vann. Virkningene av slik forurensing på økosystemet er ukjent, og en føre var tilnærming skulle tilsi svært stor aktsomhet i tiden fremover overfor vanntransportert og luftbåren forurensing til Barentshavet og Svalbard.

2.2 Evaluering av indikatorer

Rapporten fra overvåkingsgruppen inneholder en omtale av behovet for revisjon av indikatorer på sjøfugl, trygg sjømat, behovet for bedre overvåking av tilførsel av forurensning til Barentshavet, samt behovet for å inkludere indikatorer på forurensing langs norskekysten, men gruppen vil også ta for seg andre indikatorer i sitt videre arbeid.

Når det gjelder sjøfugl understrekes bl.a. behovet for parametere som belyser populasjonsdynamikk, demografi og demografiske parameteres indikatorverdier i forhold til forskjellige former for miljøpåvirkning. Dette gir bedre grunnlag for å forstå årsakene til endringene som observeres enn bare data på bestandsutvikling. Dette gjennomføres nå i SEAPOP for et sett arter som dekker ulik geografisk utbredelse, så vel som ulik næringsutnyttelse. NINA og NP anbefaler at dette også blir en del av fremtidig evaluering i overvåkingsgruppen.

Forvaltningen må i forhold til mattrygghet ta utgangspunkt i menneskets helse og kosthold og ikke bare i verdier som har grunnlag i antatte og målte bakgrunnsverdier, m.a.o. er det viktig med et godt datagrunnlag for å dokumentere at maten som høstes er trygg, og at det ikke skjer en negativ utvikling i nivået i forhold til mattrygghet.

I arbeidet med overvåking av Barentshavet vil det være avgjørende med gode data for tilførsel av forurensninger til økosystemet. I og med at en stor del av tilførselen skjer via atmosfæren, bør allerede eksisterende lange tidsserier for viktige forurensningskomponenter fra Zeppelin-observatoriet i Ny-Ålesund inkluderes i overvåkingssystemet for Barentshavet.

Vi anbefaler at overvåkningen som pågår i de marine områdene innenfor grunnlinjen per i dag når det er relevant for Barentshavet, inkluderes i forvaltningsplanens gjennomgang av overvåking. Dette gjelder særlig miljøgiftovervåkingen innenfor OSPARs JAMP, men også overvåking av flora og fauna.

2.3 Kommentarer fra Faglig forum til rapporten fra Overvåkingsgruppen

Faglig forum diskuterte rapporten fra Overvåkingsgruppen og ønsker bl.a. å understreke følgende:

1. Det er ønske om at det vises lengre tidsserier for en del typer data. Faglig forum ønsker at indikatorene skal vurderes i et lengre tidsperspektiv enn det på 10 år som det er lagt opp til i Forvaltningsplanen. Dette kan blant annet gjøre det lettere å si noe om endringer skyldes naturlige svingninger eller menneskeskapt påvirkning.
2. Etter hvert som man får ny kunnskap om økosystemet, vil man kunne se at det er behov for nye indikatorer for å registrere effekter av menneskeskapt påvirkning.
3. Faglig forum ønsker at Overvåkingsgruppen i sin rapportering tar sikte på differensiert tilbakemelding for ulike geografiske områder (for eksempel spesielt sårbare områder). Videre ønsker Faglig forum bred dekning av ulike trofiske nivåer, slik at for eksempel produksjonsdelene av systemet belyses på en god måte (slik en har gjort for toppredatornivået i årets rapport).
4. Ut fra dataene som foreligger er det vanskelig å si noe sikkert om det er fare for at arter kan forsvinne fra Barentshavet.
5. På basis av den kunnskap vi har i dag om radioaktive stoffers påvirkning på helse, miljø og næringsinteresser er det også vanskelig å si noe om betydningen av nivået av radioaktivitet i sediment og biologiske organismer i Barentshavet.

6. Faglig forum ønsker at utbredelseskartet for kongekrabbe har data som viser lokalisering til mindre delbestander/enkeltfunn av kongekrabbe utenfor hovedutbredelsesområdet.

I forumets fremtidige arbeid vil det bli lagt vekt på å vurdere Overvåkingsgruppens (og Forum for risikos) resultater i forhold til påpekte kunnskapsbehov og målene for forvaltningen.

3 Utvikling av aktivitet

Under omtales helt summarisk aktiviteten i området per i dag.

3.1 Skipstrafikk

Sjøtransporten i Barentshavet er økende i takt med den generelle økonomiske utviklingen i Norge og verden forøvrig. Et godt utbygd og effektivt transportnett er av vesentlig betydning for næringslivets konkurranseevne, verdiskaping og sysselsetting. Hovedtyngden av befolkningen og næringslivet er lokalisert nær kysten, og sjøtransporten har derfor stor betydning i det norske transportsystemet. Sjøtransporten er særdeles viktig for kystsamfunnene i Nordland, Troms og Finnmark og tar den største andelen av gods som skal fordeles internt i landsdelen.

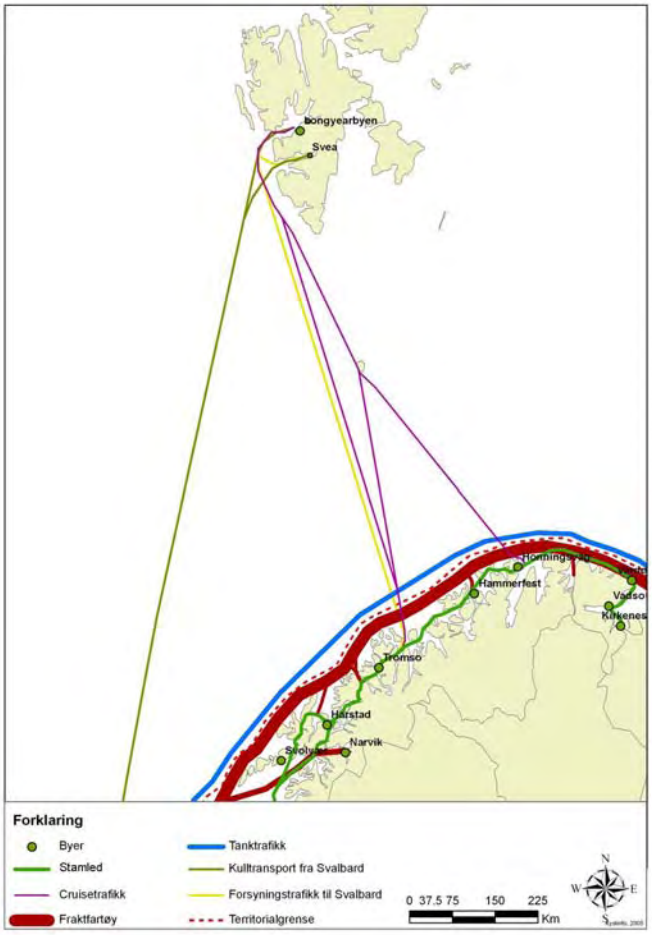
Trafikken i området følger hovedsakelig fire hovedstrømmer, jf. figur 2:

1. En trafikkstrøm går i stamleden som hovedsakelig går innaskjærs i området. Hurtigruta, fiskefartøy på veg langs kysten, lokal, regional og nasjonal gods- og passasjertrafikk er noen eksempler på skip som benytter stamleden. I cruisesesongen seiler også hoveddelen av cruiseskipene her. Det er også en betydelig internasjonal godstrafikk som benytter stamleden.

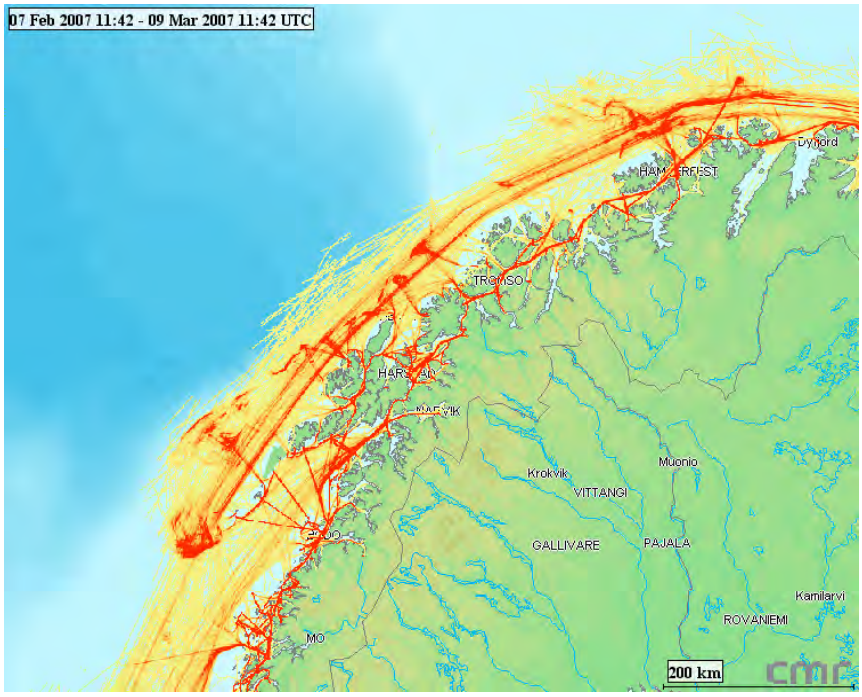
2. En annen trafikkstrøm i området går i beltet mellom grunnlinjen og territorialgrensen. Det er hovedsakelig fraktfartøy som seiler her. Det er en helt klar tendens at de minste skipene med lengde under 100 meter seiler nærmest kysten. De minste skipene går ofte inn til de offentlige og private havneterminalene i området. Fraktfartøy større enn 100 meter seiler hovedsakelig til og fra Nordvest-Russland. Tømmertransport antas å utgjøre den største andelen av denne transporten, men annen stykkgods- og tørrbulktransport er også fremtredende.

3. Tankskip som seiler til og fra Nordvest-Russland, seiler om lag 12 nautiske mil fra kysten, det vil si like ved eller på utsiden av territorialgrensen. På strekningen Vardø-Røst er det i FNs sjøfartsorganisasjon IMO vedtatt at det etableres et sammenhengende routingsystem som består av åtte trafikkseparasjonssystemer, med anbefalte ruter som forbinder dem (Fig. 4). Systemet omfatter tankere og godsfartøyer over 5000 bruttotonn i internasjonal fart. Systemet trer i kraft i juli 2007. Seilingsleder på strekningen Vardø-Røst innebærer at skipstrafikk som medfører forurensningsfare flyttes lenger ut fra kysten for å styrke sjøsikkerheten og sikre norske myndigheter bedre responstid ved fare for akutt forurensning. Disse skipene vil i hovedsak passere utenfor områder hvor det drives kystnært fiske, og de vil også unngå områder med petroleumsaktivitet.

4. Sjøtransporten til og fra Svalbard domineres av trafikk med fiskefartøy. Fiskefartøyene går svært sjelden til land på Svalbard. I tillegg til fiskeriaktiviteten genererer gruveaktiviteten på Svalbard skipstrafikk. En stor del av cruiseskipene som seiler stamleden på vei nordover, besøker Svalbard. De begynner som oftest overseilingen fra siste destinasjon i Tromsø eller Nordkapp. Skipene seiler slik at de returnerer til den motsatte av disse to havnene. Det betyr eksempelvis at cruiseskipene som seiler ut fra Tromsø, returnerer til Nordkapp og følger stamleden på vei sørover. På tur eller retur Svalbard seiler de ofte nær Bjørnøya.

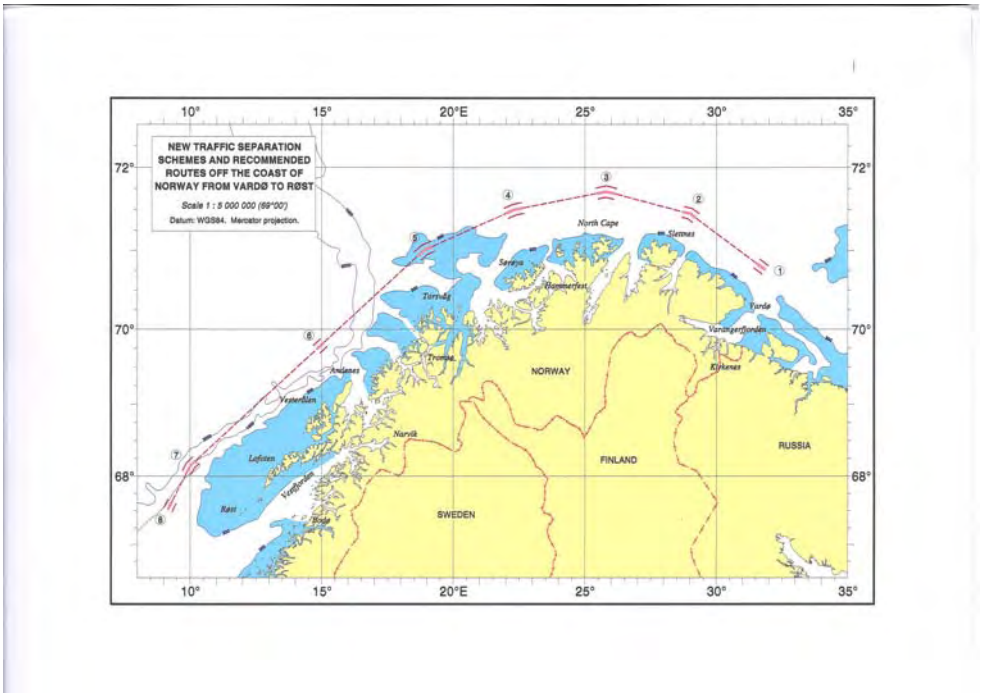


Figur 2. Kart over dagens transportår i området med unntak av fiskefartøy
Kilde: Kystdirektoratet



Figur 3. Skipstrafikk langs kysten i området. Kilde: AIS, Kystverket

Det er viktig å forstå dynamikken mellom stamleden og trafikk som seiler i åpent hav. Ved dårlig vær velger flere skip som ellers velger å seile i åpent hav å seile i stamleden. Dette for å få en komfortabel og trygg seilas og for å forhindre skader på lasten. Værets rolle er med andre ord en av bidragsyterne som gjør at det er sesongvariasjoner i forhold til trafikkmengden i stamleden.

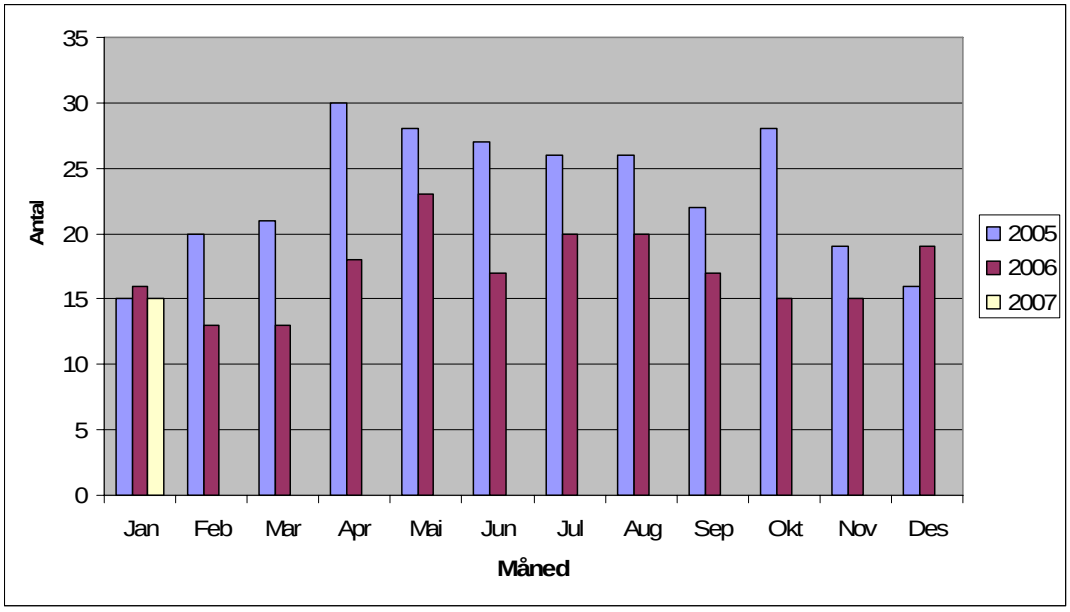


Figur 4. Trafikkseparasjonssystem og anbefalte ruter Vardø-Røst.

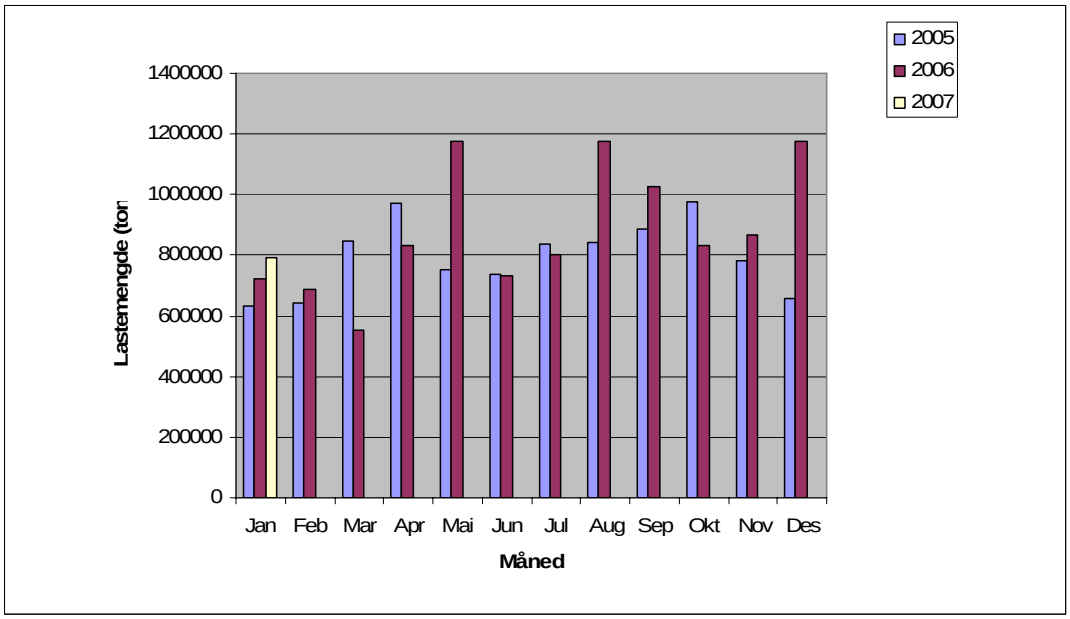
Trafikkseparasjonssystemene består av et østgående trafikkfelt på 3 nautiske mil, en 2 nautisk mil trafikkseparasjonssone og et vestgående trafikkfelt på 3 nautiske mil. Avstanden til land er:
Vardø - 21,5 Nautisk mil
Nordkapp - 27 Nautisk mil
Andenes - 33 Nautisk mil
Røst - 54 Nautisk mil

I 2006 ble det utskipet 10,6 millioner tonn på 206 fullastede tankskip fra Nordvest-Russland. I "toppåret" 2004 seilte det 295 tankskip ut av området. Det har vært en årlig nedgang av antall tankskip siden 2004 og denne tendensen var spesielt markant det siste året. Befraktet volum petroleumsprodukter har vært relativt stabilt de siste tre årene og har variert mellom 11,7 og 10,6 millioner tonn i henholdsvis 2004 og 2006. At skipene blir større er i trå med forventningene og det som ble antatt i utredningen av konsekvenser av skipstrafikk i området Lofoten - Barentshavet[1]. I dag utføres petroleumstransporten fra Russland med oljetankere som har en lastekapasitet på mellom 15 000 og 125 000 tonn. Frem mot 2015 forventes innslag av tankskip med en lastekapasitet opp mot 300 000 tonn. Det forventes en økning av utskipet volum i årene fremover[2].

[1] Sektorutredningen er et grunnlagsdokument for forvaltningsplan for Barentshavet
[2] Se Stortingsmelding om helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten for mer informasjon. (St.Meld nr. 8 2005 – 2006) og sektorutredningen; Utredning av konsekvenser av skipstrafikk i området Lofoten – Barentshavet.



Figur 5. Antall oljetankere måned for måned i årene 2005 og 2006, samt januar 2007.

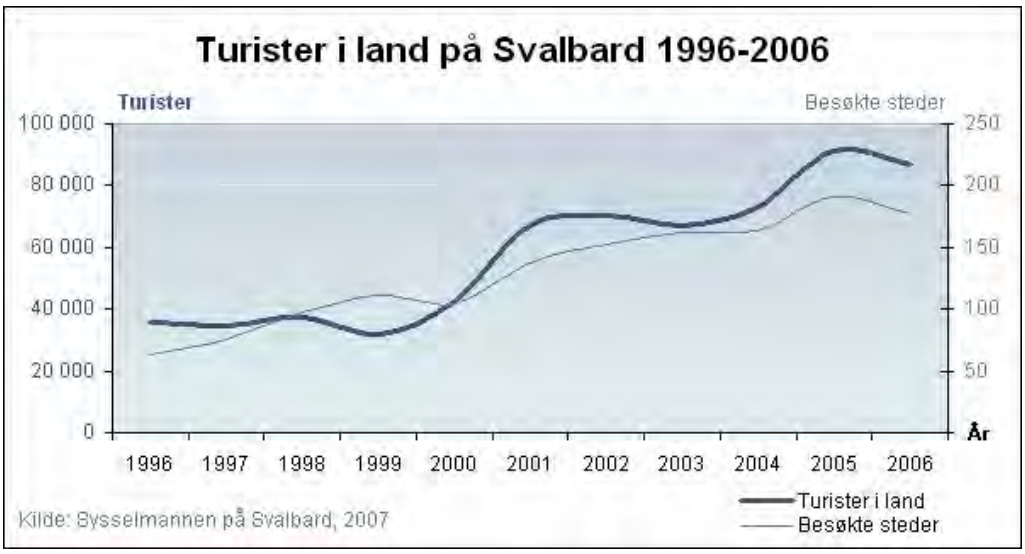


Figur 6. Lastemengde angitt i tonn måned for måned i årene 2005 og 2006, samt januar 2007.

Cruiseskipstrafikk på Svalbard

Trafikken med cruiseskip på Svalbard har økt sterkt de siste 10 år (Fig. 7). Dette gjelder dels oversjøiske cruise med store skip som anløper noen få steder på Svalbard, dels kystcruise med små og middels store skip som har mange landstigningssteder rundt hele øygruppen.

Statistikken under viser en tredobling i antall landstigningsplasser fra 1996 til 2005. I samme periode er det en nesten like sterk økning i antall turister i land. 2006 viser en svak nedgang i antall landstigningsplasser og turister i land. Kartet (Fig. 8) viser at hovedtyngden av landstigningene fortsatt ligger langs vest- og nordsiden av Spitsbergen, men at også fjerntliggende deler av naturreservatene på østlige Svalbard blir besøkt.



Figur 7. Antall landstigningsplasser og antall personer gått i land utenfor bosetningene og Isfjorden.

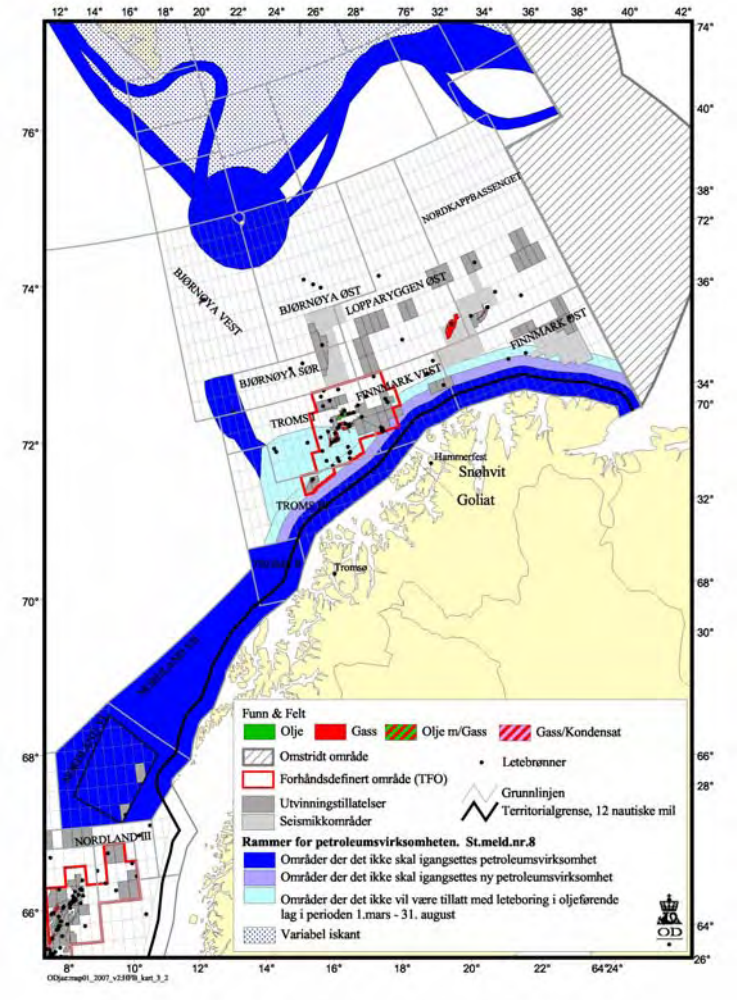
Figur 8. Oversikt over landstigningsplasser på Svalbard.

3.2 Petroleum

På det tidspunktet forvaltningsplanen ble lagt frem var det utlyst 30 blokker i 19 konsesjonsrunde i Barentshavet. Den 28. april 2006 ble 13 av blokkene tildelt i til sammen 4 utvinningstillatelser, 3 deler av blokker ble tildelt i en utvinningstillatelse og en del av en blokk ble tildelt som en tilleggstildeling til en eksisterende utvinningstillatelse.

Ved utlysning av TFO 2007 (Tildeling i forhåndsdefinerte områder) ble området utvidet med en blokk i øste og til sammen 7 blokker og 5 deler av blokker i sørvest.

Siden mai 2006 har det vært leteaktivitet i Barentshavet med til dels gode resultater. Goliatfunnet er avgrenset med brønn 7117/7-4. Påviste ressurser i dette funnet er nå ca 20 mill sm3 olje og ca 11 mrd sm3 gass utvinnbart. Det arbeides nå med planer med å få til en utbygging av funnet. Øst for Snøhvitfeltet påviste Statoil i september 2006 gass i brønn 7122/6-2. Brønnen testet en struktur i trias som ble påvist av Total i 1987 i brønn 7122/6-1. Funnet er under vurdering og vil kunne bidra som en del av ressursgrunnlaget som skal til for å utvide LNG-anlegget på Melkøya. Tidlig i 2007 boret Hydro undersøkelsesbrønn 7125/4-1 på Nuculesprospektet. Brønnen ble boret i utvinningstillatelse 393 ca 110 km nordøst for 7122/7-1 Goliat og nord for Honningsvåg. Det ble påvist olje og gass i brønnen i bergarter av hhv jura og trias alder. Ressurspotensialet i funnet er enda ikke avklart. Resultatene av boringen er positive for prospektiviteten i denne delen av Barentshavet. Brønnen er den første brønnen som er boret i utvinningstillatelser tildelt i 19. konsesjonsrunde. I tillegg vil Statoil i nær framtid teste Snøhvit oljesone.



Figur 9. Kartet viser utvinningstillatelser, seismikkområder og forhåndsdefinerte områder (TFO) i området for forvaltningsplanen.

3.3 Fiskeri

Utviklingen i fisket etter de viktigste artene viser en relativ stabil situasjon de siste årene. Det er forventet at overfisket av torsk er noe redusert i 2006. For hyse og sei er bestandsutviklingen positiv og en viss økning i fangstene er ventet. Det er for tiden ingen kvote for lodde. Fangstene av reke går ned som følge av lave priser og lavere deltagelse i fisket.

Tabell 1: Fangsttall (i tonn) for torsk, hyse, sei, lodde og reke. Tallene gjelder alle land og er fangsttall som er beregnet av arbeidsgrupper i ICES basert på all tilgjengelig informasjon. Området er ICES I og II (Norskehavet og Barentshavet) og omfatter derfor noen havområder utenfor forvaltningsplanen. * Prognose for 2006 fremskrevet av arbeidsgrupper i ICES.

År	Torsk	Hyse	Sei	Lodde	Reke
1997	762 403	153 259	143 629	1 000	35 736
1998	592 624	100 630	153 327	1 000	55 790
1999	484 910	83 195	150 375	105 000	75 669
2000	414 870	68 944	135 945	410 000	83 170
2001	426 471	89 640	136 402	575 000	57 032
2002	535 045	116 800	155 246	659 000	60 706
2003	551 990	134 646	159 757	282 000	39 768
2004	608 445	154 971	162 140	0	43 590
2005	641 276	154 116	176 129	0	40 778
2006*	550 073	165 284	193 500	0	39 003

4 Utvikling av kunnskapsbasis

4.1 Kunnskapsbehov

I forkant av møtet i Bergen 20. og 21. mars var det sendt ut en forespørsel relatert til kunnskapsbehov (Vedlegg 10.7) hvor forumets medlemmer ble bedt om å belyse utviklingen av kunnskapsbasis i forvaltningsplanområdet. Det innebar også en vurdering av hvor lang tid det vil ta å dekke kunnskapsbehovene og dersom mulig på nåværende stadium, anslå kostnadene i forhold til dette. Skriftlig innspill kom fra Akvaplan-niva, Artsdatabanken, Havforskningsinstituttet, Meteorologisk institutt, Norges geologiske undersøkelse, Norsk institutt for ernærings- og sjømatforskning, Norsk institutt for luftforskning, Norsk institutt for naturforskning, Norsk institutt for vannforskning, Norsk Polarinstitutt, Oljedirektoratet, Petroleumstilsynet, Statens forurensningstilsyn og Statens strålevern. Disse besvarelsene dannet sammen med St.meld. nr. 8 og rapporten om kunnskapsbehov grunnlaget for gruppearbeidet i Bergen 20. mars. Der deltok også Direktoratet for naturforvaltning, Fiskeridirektoratet, Kystverket og Veterinærinstituttet, i tillegg til de som hadde kommet med skriftlig tilbakemelding. I etterkant av møtet ble det også sendt ut en forespørsel om å fylle inn informasjon om pågående aktiviteter (inkludert finansiering og prioritering i egen institusjon) i en tabell. Det var tenkt å ta med denne tabellen i rapporten, men ettersom tilbakemeldingene hadde svært ulik form med hensyn til detaljeringsnivå, ble det i steden besluttet å la denne tabellen danne grunnlaget for forberedelsene frem til neste møte. Da vil vi produsere en mer gjennomarbeidet tabell og prioritere de viktigste kunnskapsbehovene.

Under gjengis hovedkonklusjonene fra de skriftlige tilbakemeldingene og dette gruppearbeidet. Det var svært få nye kunnskapsbehov som ble avdekket i denne prosessen. Det er imidlertid viktig å være klar over at **dette er svært foreløpig** og at neste års rapport vil inneholde en mer systematisk behandling av utviklingen av kunnskapsbasis. I år var dette det tiden tillot i og med at forumet ikke ble etablert før på slutten av 2006. Et problem er bl.a. at forumet ikke har gjort en fullstendig utsjekking av status på alle kunnskapsbehovene som ble identifisert i Stortingsmeldingen og i rapporten om kunnskapsbehov, særlig ikke i forhold til aktiviteten på institusjoner som ikke er medlemmer i forumet.

Det er ønskelig å skille mellom nye kunnskapsbehov og utvikling av identifiserte kunnskapsbehov, anslå tidsramme for å fylle kunnskapshullene, inkludert hva det vil koste, samt å foreta en prioritering av kunnskapsbehovene.

4.1.1 Generell kunnskap

Nytt HINDCAST-arkiv for vind og bølger

Pålitelige historiske data om vind og bølger er viktig for riktig design av offshore-installasjoner og for planlegging av ulike operasjoner til havs. Men ofte finnes det ikke lange nok måleserier til å lage en god beskrivelse av vind og bølgeklimaet. Da er det et godt alternativ å bruke såkalte hindcastdata til å beskrive vind og bølgeklimaet, gjerne i kombinasjon med en kortere måleserie. Hindcastdata blir produsert ved hjelp av numeriske modeller.

Meteorologisk institutt har allerede et HINDCAST-arkiv, men metodene som ble brukt er av eldre dato. Metodene som er brukt til å lage dette arkivet skriver seg fra tidlig på 1980-tallet. Vinden er beregnet ut fra lufttrykket i havnivået, og bølgene er beregnet med en 2. generasjons bølgemodell, WINCH, som var den operasjonelle bølgevarslingsmodellen ved met.no fra 1985 til 1997. Avstanden mellom beregningspunktene er 75 km. Dette er stort sett

for grovt til å kunne løse opp fenomener som polare lavtrykk og andre fenomener med liten utstrekning.

Hva pågår:
Opparbeidelse av nytt HINDCAST-arkiv for vind, temperatur, sikt, ising og bølger, fra 1958 og frem til 2002 har imidlertid startet ved met.no og vil være avsluttet innen utgangen av første halvår 2009. Prosjektet er i stor grad finansiert av en sammenslutning av oljeselskaper som opererer på norsk sokkel. Sammenlikning og validering av havmodeller for slik bruk avsluttes i disse dager. Meteorologisk institutt har gjort dette arbeidet i samarbeid med Havforskningsinstituttet og NERSC. Dog er det ingen konkrete planer om å utvide et nytt HINDCAST-arkiv for vind, temperatur, sikt, ising og bølger til å omfatte perioden fra 2002 og frem til i dag, men Meteorologisk institutt i samarbeid med Havforskningsinstituttet vil i løpet av 2007 gjøre et forprosjekt med å gjennomføre en hindcast av ett år med en koblet hav-/sjøismodell for validering.

Vurdering:
Det er ellers ingen konkrete planer om å gjennomføre en produksjon som utvider HINDCAST-arkivet til å omfatte de oseanografiske parametrene for perioden fra 1958 og frem til i dag, selv om dette ville vært ønskelig. Forumet mener imidlertid at dette er noe som bør prioriteres.

Perioden fra 2002 til 2009 kan gjennomføres innen utgangen av første kvartal 2010. Utvidelse av HINDCAST-arkivet til også å omfatte oseanografiske parameter som strøm, sjøtemperatur og sjøis/iskant for perioden 1958 – 2009 vil kunne gjennomføres innen utgangen av 2010.

Opparbeidelse av nytt HINDCAST-arkiv for vind, temperatur, sikt, ising og bølger for perioden fra 2002 til 2009 har et kostnadsoverslag på 1.5 mill. kr. Opparbeidelse av utvidet HINDCAST-arkiv til også å omfatte oseanografiske parameter som strøm, sjøtemperatur og sjøis/iskant for perioden fra 1958 til 2009, vil ha et kostnadsoverslag på ca 7 mill. kr. (tilsvarende kostnadene for produksjonen av vind, temperatur, sikt, ising og bølger).

Rekonstruksjon av fortidens klima
I forvaltningen er det ønskelig å kunne skille naturlige variasjoner i klima fra menneskeskapte i størst mulig grad. Et bidrag til økt forståelse av dette vil være studier av fortidens klima.

Hva pågår:
Flere relevante prosjekt pågår/vil bli startet opp, bl.a. et IPY-prosjekt som skal studere virkningen på vannstanden i de nordiske hav som følge av fysiske prosesser i atmosfæren, i havet og på land og som på sikt vil kunne gi bedre grunnlag som indikator i overvåkingen av klimaendringer.

Vurdering:
Dette er et prioritert felt innen klimaforskning, men muligens ikke det som er mest relevant for forvaltningen.

Prosesser ved iskant, polarfront og andre produktive områder
I forvaltningsplanarbeidet ble det identifisert særlig verdifulle og sårbare områder. Flere av disse var særlig verdifulle for biologisk mangfold og biologisk produksjon (bl.a. iskant og polarfronten). Organismer på mange nivåer i næringskjeden konsentreres ofte i disse områdene. Dermed vil en betydelig del av bestanden til de enkelte artene kunne bli berørt samtidig av en negativ påvirkning, f.eks. klimaendringer og akutte oljesøl.

Hva pågår:
Flere forskningsprosjekter, inkludert IPY-prosjekter har som målsetting å studere betydningen av lys og is for primær- og sekundærproduksjonen langs den marginale issonen i Arktis. Fokus vil være timing, kvantitet og kvalitet av både produksjon og tilgjengelig biologisk materiale i vannsøylen, som også gjentatte ganger i forvaltningsplanprosessen har vært påpekt som kunnskapsbehov. Informasjonen vil utnyttes til å si noe om mulige effekter av et redusert isdekke i nordområdene. Også effekten av klimasvingninger på økosystemene i Barentshavet og Norskehavet vil bli kvantifisert for bedre å kunne forutsi økosystemenes respons på fremtidige menneskeskapte klimaendringer.

Vurdering:
Fordi iskanten er et sårbart og rikt område biologisk sett er dette et viktig punkt for forvaltningen. Det er også viktig for å forstå økosystemet. Kunnskap om områder med forhøyet produksjon har generelt vært prioritert høyt i forvaltningsplanprosessen. Det er satt i gang forskning på området. Det er uklart hvor godt kunnskapshullene er i ferd med å fylles. Dette må evalueres før neste års rapport fra Faglig forum.

Diettsammenhenger
Ulike arters diett varierer ofte gjennom året og mellom ulike år. Bedre kunnskap om hva som styrer tilgangen til ulike bytteorganismer vil bidra til økt forståelse om økologiske interaksjoner og energioverføring mellom ulike ledd i næringskjeden. Denne kunnskapen er spesielt viktig i fiskeriforvaltning, inkludert effekten av fiskeriene på fødegrunnlaget for sjøfugl og andre dyregrupper. Her bør det tas med interaksjoner mellom kyst og hav, og diett for mange arter som har viktige stadier av livssyklus knyttet til kysten. Et eksempel er mange torskefisk som vokser opp i tareskogen og som finner dietten her før de blir viktige lenger ut på kysten eller i havet i senere stadier.

Hva pågår:
Studier av diettsammenhenger er påbegynt, bl.a. på Havforskningsinstituttet, men det trengs ytterligere finansiering (ca. 1 mill. kr per år) for å få et omfang som vil dekke økosystemet i rimelig tid (ca 6 år).

Vurdering:
Har vært arbeidet med lenge for viktige arter, mens det er store kunnskapshull for mindre viktige arter. Er viktig for helhetlig forståelse av økosystemet (inkludert mulighet for modellering).

Oppdatering av grunnlagsdata for viktige bestander
Bestandsstørrelser for flere fiskearter er foreslått som miljøkvalitetsmål. Slike bestandsmål utarbeides i dag for å gi råd om forvaltningen av de samme artene, og det er helt sentralt at grunnlagsdata for å anslå bestandsstørrelser blir videreutviklet og oppdatert på en jevnlig basis. Innunder her kommer også data for bestemmelse av konsum (jfr. punktet over).

Det er også gjort en rekke studier som belyser sjøfuglenes populasjonsdynamikk, demografi og demografiske parameteres indikatorverdi i forhold til forskjellige former for miljøpåvirkning, men fortsatt er kunnskapen om disse parametrene mangelfull.

På Svalbard har NP gjennomført pilotprosjekter for å utvikle overvåkingsmetodikk for ringsel, hvalross og svalbardsteinkobbe. Det er også ønskelig å oppnå en minimumsovervåking av spredt forekommende arter som hvithval, grønlandshval og narhval gjennom systematisk innsamling av observasjoner, men dette er ennå ikke fast rutine.

Det er beregnet at over halvparten av tareskogen i Finnmark er nedbeitet, enkelte steder over 90 %. Tareskogene vil være en viktig bestand for å vurdere miljøkvalitet. I det området som berøres øker kongekrabbe nordfra og taskekrabbe sørfra, og dette er nye bestander som vil få betydning for det øvrige miljøet i området.

Hva pågår:
Bestandsstørrelser og konsum hos fisk er bl.a. en del av Havforskningsinstituttets kjernevirksomhet, men det er viktig med koordinering med andre relevante institusjoner på dette området.

Gjennom SEAPOP-arbeidet (se også 4.1.5) overvåkes en rekke demografiske parametere som gjør at man i langt større grad kan forstå årsakene til de endringene som observeres. Siden de også har bedre responstid enn bestandsutvikling, vil det være naturlig å inkludere flere av dem som indikatorer for sjøfugl i Barentshavet enn hva som er tilfelle i dag.

Foreløpig er det kun isbjørn og hvalross som inngår i "regelmessig" bestandsovervåking, og denne er heller ikke sikret langsiktig finansiering. Det første komplette estimatet av antall isbjørn i Barentshavet (inkludert Svalbard og Frans Josef Land) ble imidlertid utført i 2004, og antallet ble da beregnet til ca. 3000 dyr. Det er ønskelig å gjenta undersøkelsen hvert 5. år. En kartlegging av hvalrossbestanden ble utført i 2006. Før det var det usikre bestandsestimat. Telling av hvalross på liggeplassene skal etter planen foregå hvert 3. år.

Vurdering:
Dette er en pågående aktivitet som gjøres for en rekke bestander av fisk, fugl og pattedyr (viktige arter og utvalgte områder). Dette må fortsatt prioriteres, minst på dagens satsingsnivå. Spesielt er det viktig å sikre lange tidsserier, blant annet for å kunne vurdere effekter av klimaendring. Dette er omtalt nærmere i 4.1.5.

Oppkonsentrering radionuklider
Det er vesentlige kunnskapshull knyttet til oppkonsentrering av beinsøkende radionuklider (strontium-90, plutoniumisotoper og americium-241) i fisk, skjell og også topp-predatorer. Videre er det kunnskapsmangler når det gjelder strontium-90 i blant annet skjell og børstemark.

Vurdering:
Her bør man prioritere studier av americium-241, på grunn av høy radiotoksisitet og fordi konsentrasjonene i miljøet av dette stoffet vil øke med tiden (inngroing fra plutonium-241 som er i miljøet allerede).

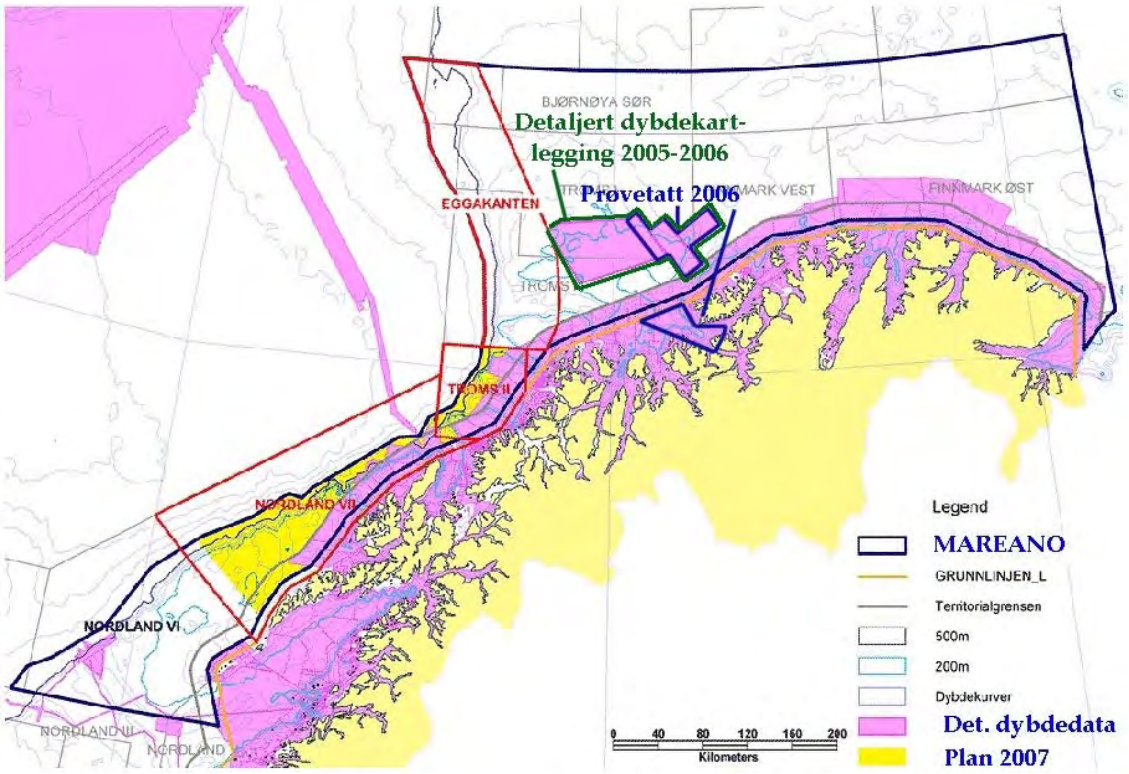
4.1.2 Utbredelse i tid og rom

MAREANO (Marin arealdatabase for norske kyst- og havområder)
MAREANO-programmet er gjennom St. mld. 8 (2005 – 2006) tillagt oppgaven med å kartlegge havbunnen i det sørlige Barentshavet innen utgangen av 2010. Denne kunnskapen skal i følge St.mld. 8 (2005-2006) være tilgjengelig når arbeidet med revisjon av Forvaltningsplanen skal gjennomføres. Det er bl.a. pekt på at kunnskapen må være på plass før disse områdene kan vurderes åpnet for oljeleting. Tromsøflaket og Nordland VI er også viet spesiell oppmerksomhet i forvaltningsplanen.

Kartleggingen startes med en detaljert dybdemåling. Basert på denne kartleggingen gjennomføres en detaljert kartlegging av biologi, geologi og miljø. Resultatene formidles via portalen www.mareano.no. Under gis en kort oversikt over fremdriften i MAREANO-

programmet pr. februar 2007. Den bygger på en fyldig statusrapport som ble sendt respektive departement primo januar 2007.

Hva pågår:
Programmet startet med en begrenset oppstartsbevilgning i 2005, mens 2006 er det første hele året MAREANO har vært operativt. Toktaktiviteten i 2005 og 2006 har vært lagt til Tromsøflaket, som er et av områdene Regjeringen fokuserte på i Forvaltningsplanen.



Figur 8. Oversiktskart over hvilke områder som ble kartlagt mht. detaljert dybdekartlegging i 2005-2006, kartlagt for biologiske, geologiske og miljømessige forhold i 2006, og planer for hvilke områder som skal kartlegges i 2007.

Detaljert dybdekartlegging er utført av FFI (Forsvarets forskningsinstitutt) og det tyske firmaet OSAE, i regi av SKSK (Statens kartverk Sjøkartverket). Totalt er 4.700 km^2 kartlagt med slik metodikk. Detaljert kartlegging av geologi, biologi og miljø ble utført med forskningsfartøyet G.O. Sars i perioden 24.5-21.6. I alt 3200 km^2 på Tromsøflaket og Lopphavet-Sørøysundet (kystnære områder, p.g.a. dårlig vær på Tromsøflaket). Denne kartleggingen foregikk med videorigg (Campod), grabb, slede, bomtrål, boxcorer og Multicorer, og var basert på bunntypekart avledet fra detaljerte dybdedata og havbunnens akustiske egenskaper. Geologiske havbunnskart ble ferdigstilt ved årsskiftet. Biologiske kart og naturtypekart publiseres våren 2007.

Vurdering:
Kartleggingsbiten er grunnleggende for å forstå prosesser i en del sårbare områder og MÅ sikres finansiering. Kostnadene for det totale arbeidet er budsjettert til 250 mill. NOK. For 2007 er behovet 57 mill NOK for å gjennomføre programmet slik at 2009- og 2010-målene kan oppnås. MAREANO-programmet er forslagsvis tildelt 26.1 mill. NOK.

Basert på årets tildeling, og med en budsjettfremskrivning på dagens nivå vil MAREANO ikke være i stand til å ferdigstille kartleggingen slik at denne kunnskapen er tilgjengelig når forvaltningsplanen skal gjennomgås i 2010.

Horisontalutbredelse av Atlanterhavs/Arktisk vann
Utbredelse av ulike vannmassetyper styrer utbredelsen av mange arter, posisjonen til polarfronten samt utbredelsen av is om vinteren.

Hva pågår:
Horisontalutbredelse av Atlantisk og Arktisk vann er en indikator under utvikling i regi av Havforskningsinstituttet, men mangler fortsatt stabil og langsiktig finansiering for å kunne opprettholdes.

Vurdering:
Overvåkes i dag ved hjelp av midler fra forskningsprosjekt. Må sikres langsiktig finansiering som kan sikre overvåking uavhengig av disse prosjektene. Kostnadsbehov vil være ca. 2 mill. kr per år.

Baseline og historiske endringer av bentosfauna i Barentshavet, norsk (og russisk sektor)
Hva pågår:
Akvplan-niva har i samarbeid med UiT, NIVA, HI og flere russiske institusjoner over de siste 15 årene arbeidet med kartlegging av bentossamfunn (biologisk mangfold, taksonomi og biomasse) i Barentshavet. Samarbeid med russiske institusjoner er viktig da de har mye historiske datasett fra norsk sektor. Arbeidet inkluderer interkalibrering av metoder, felles artsforståelse og utveksling av taksonomisk litteratur, analyser av historiske endringer og av bentisk pelagisk kopling i MIZ.

Vurdering:
Dette arbeidet vil kunne føres i regi av bentos-nettverket under norsk-russisk miljø- og fiskerisamarbeid. Dette arbeidet er delvis finansiert over de nærmeste 1-2 årene, men innsatsen kan økes og bør spisses mot forvaltningsplanens behov.

Baseline og historiske endringer av bentosfauna i fjordene og farvannet rundt Svalbard
Hva pågår:
Dette arbeidet ledes av UiT og UNIS, og omfatter hard- og bløtbentos, innsamlet ved grabbing, skraping og dykking over de siste 15 årene. Dyrene er artsbestemt av taksonomisk ekspertise, deres habitat er beskrevet, geografiske koordinater og kartformat er registrert. En rekke av prøvepunktene er fulgt opp over flere år. All informasjonen ligger i en database som administreres av Akvaplan-niva. Faglig ansvarlig for databasen er Bjørn Gulliksen, UIT/UNIS, og arbeidet har vært støttet av DN.

Vurdering:
Tidsserier som allerede er startet opp bør følges opp.

Vandringsmønstre, inkludert næringssøk og utbredelse i tid og rom for viktige biologiske arter og bestander.
Barentshavet preges av store sesongmessige variasjoner i klima, oseanografiske forhold, og produksjon av ny næring. Dette fører også til at så si alle arter av fisk, sjøpattedyr og sjøfugl foretar storskala-vandringer i selve Barentshavet eller til og fra havområdet til gyte- og fødeområder andre steder. Flere sjøpattedyr inngår av ulike årsaker i indikatorer foreslått som miljøkvalitetsmål for Barentshavet.

Hva pågår:
Et IPY-prosjekt skal sette CTD-dataloggere på dyptdykkende marine pattedyr. Målsettingen er å få bedre kunnskap om dyrenes vandringsmønstre og atferd, og om hvordan de utnytter sine leveområder i polare strøk.

Prosjektet "Barents Sea Ecosystem Dynamics – A Spatial Approach" et samarbeidsprosjekt mellom HI, NINA og Universitetet i Tromsø under Forskingsrådets program Havet og kysten, ble startet opp i 2006. Overordnet målsetting med prosjektet er å identifisere hvordan romlig struktur og interaksjoner er relatert til økosystemdynamikk i Barentshavet. Prosjektet vil bl.a. kvantifisere romlig struktur og dynamikk for noen sentrale arter, romlig interaksjon mellom artene og hvordan havklima og relativt antall påvirker romlig struktur og interaksjoner.

Vurdering:
En solid kunnskap om artenes utbredelse, inkludert styrende faktorer, er essensielt både for forståelsen av økosystemet, for forvaltningen av de enkelte artene, samt regulering av aktivitet i forvaltningsplanområdet.

Utbredelse og tilstand av naturtyper og tilhørende arter
På nasjonalt nivå er det generelt et stort behov for oppbygging av stedfestet informasjon om arter i norske havområder og en bedre kunnskap om utbredelse og tilstand for marine naturtyper. Gjennom Artsdatabanken sitt arbeid med en ny inndeling av norsk naturtyper er det også avdekket store mangler når det gjelder kunnskap om variasjon i marin natur.

Hva pågår:
For å få en best mulig faglig fundert marin naturtypeinndeling og samtidig få identifisert de viktigste kunnskapsmanglene, er det behov for å få sammenstilt og systematisert eksisterende kunnskap for marine naturtyper. Dette vil gi et godt grunnlag for å beskrive artenes (inkludert rødlisteartenes) habitattilhørighet krav til spesifikke livsmiljø som grunnlag for revidert Norsk Rødliste i 2010. Innen utgangen av 2007 skal det foreligge en ny felles standardinndeling for terrestriske, limniske og marine naturtyper.

Vurdering:
En større satsing på et norsk Artsprosjekt med en grunnleggende kartlegging av marine arter vil være særdeles viktig fundament i arbeidet med bevaring av biologisk mangfold. Det vil være naturlig at et slikt norsk prosjekt knytter seg opp mot det pågående svenske Artsprosjektet. Forbedret kunnskap om hva vi har av arter i Norge og deres utvikling vil også muliggjøre en bedre rapportering i forhold til 2010-målet. Innenfor marine grupper vil det bety relativt store investeringer i oppdatering og nyinventering i størrelsesorden 10-15 millioner pr. år. Artsgrupper hvor kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt bør prioriteres. For områdene i Barentshavet og utenfor Lofoten vil noe av denne kunnskapsmangelen bli dekket gjennom kartleggingen av havbunnen som nå gjennomføres i MAREANO-programmet. Det er imidlertid svært viktig at programmet sikres tilstrekkelig ressurser slik at planlagt kartlegging ikke begrenses, men kan utvides til å dekke flere artsgrupper og områder.

En slik sammenstilling av kunnskap vil også bedre identifisere typer av marin natur som burde prioriteres i kartleggings- og overvåkingssammenheng. Når en ny standard for inndeling av marine naturtyper foreligger mot slutten av 2007, vil det være nyttig å teste ut hvordan denne inndelingen fungere i MAREANO programmet.

Rødlistearter

Stortingsmelding nr. 8 (2005-06) om helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet mm. viser i Vedlegg 3 til behov for overvåking av 'Sårbare og truede arter' og har spesifikt nevnt de 4 artene lomvi, ringgås, lunde og grønlandshval samt underarten nordlig sildemåke. Dette forslaget ble basert på Norsk Rødliste 1998 (DN 1999). Etter at Stortingsmelding nr. 8 ble skrevet har det kommet ny Norsk Rødliste (offentliggjort 6. desember 2006, Kålås et al. 2006, se også www.artsdatabanken.no). Denne er basert på IUCN sitt internasjonale kriteriesett for regional rødlisting av arter (IUCN 2001, 2003 og 2005) og avviker metodisk sett i betydelig grad fra 1998-lista. For marin del omfatter også den nye Rødlista betydelig flere artsgrupper enn 1998-lista. I lista fra 1998 var det for marine arter bare vurdert pattedyr og fugl. Den nye Rødlista inkluderer i tillegg til disse gruppene også marine fisk, et sett av marine invertebrater (svamp, koralldyr, leddormer, krepsdyr, havedderkopper, bløtdyr, armføttinger, pigghuder, kappedyr) og marine alger. Det er nå ca 150 'marine arter' med på den norske Rødlista. Dette omfatter ca 30 marine alger, ca 60 marine invertebrater, ca 35 marine fiskearter og ca 20 pattedyr og fugl med marin tilhørighet.

Basert på de store endringene vi nylig har hatt for den norske Rødlista er det et klart behov for en ny gjennomgang for prioritering av rødlistearter for overvåking i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten. En slik gjennomgang bør inkludere en klargjøring av hvilke av de marine rødlisteartene som finnes innenfor det relevante området, hvilke betydning dette arealet har for den totale norske bestanden av disse artene, hvilke kunnskapsgrunnlag vi har om forekomstene, hvilke informasjon som er tilgjengelig når det gjelder bestandsendringer for disse artene og hvilke muligheter som finnes for eventuelt å etablere overvåking for de mest relevante artene (tilgjengelig metodikk, kostnader etc.). En slik gjennomgang vil betinge at det hentes inn marin ekspertise som kan gjøre disse vurderingene.

Vurdering:
Det er behov for finansiering for å vurdere arter i Barentshavet for rødlisten.

Tilførsel av miljøfarlige stoffer
Identifiserte kunnskapsbehov i forvaltningsplanen nevner ikke tilførsler fra land til Barentshavet (fra Norge og Russland). Selv om den er begrenset per i dag, er det behov for å skaffe bedre data på tilførsel som en måte å vurdere sannsynlig endringer i fremtiden p.g.a klimaendringer. En mulig løsning kan være utvidet fokus på SFTs RID/TEOTIL (utøver NIVA) program på norskekysten av Barentshavet (mer stasjoner, høyere frekvens av observasjon).

Det kan også vurderes å velge et antall prøvepunkter fra den langsiktige nasjonale overvåking av innsjøer i Norge, Bjørnøya, Jan Mayen og Spitsbergen og sammenstille disse punktene med utvalgte prøvepunkter (der man har tidsserier) i kystområdet i Nord-Norge, åpent hav og farvannene på Svalbard. Dette vil kunne gi et utmerket grunnlag for å overvåke langtransportert forurensing og tidstrender.

Hva pågår:
SFTs ”Tilførselsprosjekt” (utøver bl.a. NIVA) vil bidra til kartlegging, måling og modellering av tilførsler, nivåer og utbredelse av olje, miljøfarlige stoffer og radioaktivitet i vann og sedimenter i havområdene. Ferrybox kan også brukes (Se kap. 4.1.5).

Kartlegging av referansenivå i abiotisk miljø og overvåking av biota
Det må gjennomføres en kartlegging av referansenivået av radonuklider i abiotisk miljø (sediment, sjøvann), og geografiske variasjoner og eventuelle variasjoner over tid må dokumenteres. Særlig Po-210 kan overføres i næringskjeden, og det er vesentlige kunnskapshull knyttet til konsentrasjoner i topp-predatorer i den marine næringskjeden. I

internasjonal sammenheng (EU, ICRP, IAEA) er det utviklet et system med referanseorganismer som må være basis for en overvåkning av biota. For disse radionuklidene vil de viktigste indikatorartene i Barentshavet være fisk, (blå)skjell og krepsdyr (reker), men det bør også utvikles indikatorer for sjøfugl og sjøpattedyr.

Kartlegging av skipstrafikk
I forbindelse med arbeidet med forvaltningsplanen er det viktig å kartlegge skipstrafikken i området jevnlig fordi regulære utslipp fra skipstrafikk bidrar til den totale miljøbelastningen i området.

I dag er det uproblematisk å sette opp et system som kartlegger skipstrafikken i området i forhold til utseilt distanse inndelt etter fartøyskategori. Dette kan gjøres via AIS systemet for skip som seiler langs kysten av fastlandet. Satellittsporing dekker havgående fiskefartøy. Datasystemet som kalkulerer utseilt distanse er utviklet av Christian Mikkelsens Research og Kystverket for både AIS og Satellittsporing.

Kartlegging av risikoutvikling i området
Oppfølging av risikoutvikling må ikke avgrenses til en oppfølging av ulykkesstatistikker (reaktiv oppfølging), men må basere seg på et spekter av indikatorer som sier noe om petroleumsvirksomhetens evne til å styre storulykkesrisiko (proaktiv oppfølging).

Andre kunnskapsbehov er knyttet til risikoen ved spredning av radioaktive stoffer i hav, både akutte utslipp og langvarige utslipp. Dette innbefatter modellutvikling og metoder for eventuell krisehåndtering.

Vurdering:
Petroleumstilsynets budsjett bør vurderes styrket til å følge opp risikoutviklingen som beskrevet over.

4.1.3 Geologisk kartlegging

Lofoten, Nordland VII, Troms II, Barentshavet sør og Barentshavet nord.
Det foreligger planer for kartleggingstokt med innsamling av seismikk og kjernetaking innenfor gitte tidsrammer i de nevnte områdene.

Hovedformålet med ODs kartlegging er å dekke manglende kunnskap om undergrunnen og forutsetningene for om det petroleum tilstede. Til dette trengs det seismiske data og grunne kjerneprøver for å korrelere seismiske reflektorer. Dette er viktig grunnlag til de beregninger OD gjør over petroleumsressurser. Jo større usikkerhet i dette datagrunnlaget, desto større usikkerhet vil være knyttet til anslaget og hvor disse ressursene eventuelt vil befinne seg. Et godt datagrunnlag gir OD muligheter til å gi råd til overordnet myndigheter hvor det vil være mest optimalt å starte opp eventuell virksomhet istedenfor å båndlegge store områder unødvendig.

Hva pågår:
<u>Lofoten, Nordland VII, Troms II:</u>
Iflg helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet skal OD gjennomføre geologisk kartleggingsarbeid i området. Dette innebærer bl.a. innsamling av seismikk. På årets statsbudsjett er det bevilget midler for inneværende år. Prosjektet går over flere år og det behøves bevilgninger også for de påfølgende år for å gjennomføre prosjektet. Ferdigstilles innenfor tidsplanen for forvaltningsplanen.

Barentshavet sør:
OD skal ihht helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet gjennomføre kartlegging av Eggakanten og Finnmarkskysten. Arbeidet gjøres som del av ODs arbeid med kartlegging av ressursgrunnlaget på norsk sokkel og krever ingen eksterne midler. Ferdigstilles 1. halvår 2007.

Barentshavet nord:
OD har hatt og vil ha egne kartleggingstokt med innsamling av seismikk og kjernetaking i den aktuelle perioden. Dette finansieres over OEDs budsjetter.

I tillegg har OD planer for datainnsamlingsprosjekter i noen flere områder og med nye innsamlingsmetoder, som er avhengig av bevilgninger utenom ordinært budsjett.

Vurdering:
Denne satsningen er i tråd med Regjeringens strategiske satsing i nordområdene, jfr. nordområdestrategien som ble lagt frem 1.12.2006 hvor "Regjeringen vil føre en aktiv tildelingspolitikk for å følge opp leteresultater og behovet for ytterligere letearealer". Dette vil kreve marin toktvirksomhet fra ODs side for å komplettere datadekningen i disse områdene til samme standard som resten av sokkelen.

4.1.4 Effekt av påvirkning

Det gjøres lite studier av dette. Riktignok sier man mye om mulige effekter ut fra andre studier, men det er ikke det samme som rene effektstudier. Det er vanskelig å skille effekter av ulike påvirkninger. Mulige effekter er imidlertid svært relevant for forvaltningen. Men hva er grunnen til at det gjøres lite av dette? Er det at vi mangler grunnlagskunnskaper? Er det svært vanskelig å gjøre disse studiene?

Generell vurdering:
Effektstudier bør prioriteres høyere enn i dag. Det er i tilknytning til dette de største politiske spørsmålene ligger. Dette gjelder effekter på økosystemet av alle former for påvirkning (klima, forurensning, fiskeri, introduserte arter).

Effektstudier i forhold til ulike menneskeskapte miljøpåvirkninger på sjøfugl, f.eks. bifangst og økosystemeffekter av fiskerier
Hva pågår:
Når det gjelder sjøfugl som er et av områdene som bl.a. NINA og NP er sterkt involvert i, vil det arbeidet som pågår og planlegges videre innenfor SEAPOP bedre kunnskapsgrunnlaget på mange av de identifiserte kunnskapsbehovene.

Vurdering:
Likevel er det viktig å merke seg at programmet ikke inkluderer spesifikke effektstudier i forhold til ulike menneskeskapte miljøpåvirkninger på sjøfugl, som for eksempel bifangst. Om dette skal bygges inn, må rammene og konseptet utvides. Dette gjelder forøvrig ikke bare for sjøfugl. Bifangst av uønskede arter og størrelser av fisk og reke og sjøpattedyr i fiskeredskaper, samt fiskeredskapenes påvirkning på bunnfaunaen kan være et problem i fiskeriene og det vil kreve en innsats for å tallfeste omfanget og å utvikle mer miljø- og ressursvennlige fiskeredskaper.

Effekt av miljøgifter på viktige arter og direkte og indirekte på økosystemene
Det fins en god del data om miljøgifter fra enkelte "hotspots" i norske arktiske strøk (Ny-Ålesund, Bjørnøya), men økologiske effekter er vanskelig tilgjengelige ettersom det mangler kunnskap og forståelse for mange av de grunnleggende økologiske trekkene. Følgelig er det

mangelfull kunnskap om effekter av miljøgifter på viktige arter og direkte og indirekte på økosystemene. Det henvises i stor grad til nivåer, og identifiserte terskelverdier stammer ofte fra dyr utenfor Arktis. Status for mye av effektforskningen er at det er påvist en rekke alvorlige effekter man ved hjelp av korrelasjon har tilskrevet forurensning, men uten at virkningsmekanismene er påvist.

Hva pågår:
PROOFNY, et program under NFRs "Havet og kysten", har fokus på effekter av oljevirksomhetens utslipp, inkl. Arktis. Det er både løpende (bevilget kr 16 689 700,-) og nye (bevilget kr 9 500 000,-) prosjekter i 2007.

Kumulative effekter av forurensning (miljøgifter, inkludert nedbrytningsprodukter)
Ved at organismene utsettes for en blanding av mange stoffer samtidig og at nedbrytningsproduktene i enkelte tilfeller kan være giftigere enn de opprinnelige stoffene kompliserer bildet ytterligere mht. effekter av miljøgifter. Påviste effekter kan i tillegg også skyldes noe annet enn forurensning.

I forhold til kombinerte effekter og radioaktiv forurensning, er det kunnskapshull for en vid rekke av biologiske endepunkter og kombinasjoner av strålingstyper og andre ikke-ioniserende miljøgifter. For eksempler med tungmetaller og stråling - studium er begrenset til noen få metaller og noe få organismer - ofte gnagere. En systematisk mekanistisk forståelse angående kombinerte effekter er ofte manglende.

Økologiske effekter av olje i is
Store oljesøl nær iskanten vil lokalt kunne påvirke produksjonen. Kunnskapsnivået om hva som skjer dersom oljen når iskanten er lavt og gode tiltaksmetoder finnes ikke. Det er behov for å studere dette nærmere både i relasjon til oljens oppførsel og forvitring, hvordan oljen migrerer inn i isen, hvilke sårbare ressurser som finnes og omfang av effekt, samt tiltaksvurderinger, inkludert utvikling av behandlingsmetoder.

Hva pågår:
Det foregår ikke regelmessig overvåking langs iskanten i dag, men ulike forskningsprosjekt samler inn data på en rekke parametere (isbiota, plante- og dyreplankton, sjøfugl og sjøpattedyr). Dette må kombineres med studier av hva som skjer dersom oljen når isen.

SINTEF og UNIS har flere prosjekter som studerer oljens fysiske og kjemiske forvitring og skjebne i forhold til iskanten, og også muligheter for å samle opp oljen eller destruere den. Det som mangler nesten i sin helhet er de økologiske effektene av ulike typer oljesøl i ulike issituasjoner, gammel /ny is, årstid, værforhold, i forhold til økosystemet i det aktuelle området osv. En rekke av forskningsprosjektene innen ARCTOS-nettverket innbefatter også studier ved iskanten.

Klimasvingninger og effekt på økosystem
På lang sikt kan vi få en global oppvarming som også får virkninger på økosystemet i Barentshavet. En klimaendring vil kunne endre både produksjonen og artssammensetningen. Nøkkelarter som har stor påvirkning på det øvrige økosystemet bør ha særlig fokus. Nøkkelarter som kommer sørfra eller som trekker seg tilbake nordover med økende temperatur vil kunne bety mye. Dette forutsetter kunnskaper om slike arter og deres interaksjoner med andre for å kunne oppdage mulige skadeeffekter. I tillegg til den langsiktige klimaendringen i årene som kommer vil det være naturlige svingninger i økosystemet siden det påvirkes av årlige variasjoner i innstrømning, værforhold, og balansen mellom oppblomstring av planteplankton og dyreplankton. For å kunne skille mellom naturlige

svingninger klimaendringer og effektene av dette på økosystemet kreves et samarbeid innenfor fagområdene, oseanografi, sjøis, meteorologi og biologi.

Hva pågår:
Flere forskningsprosjekter, både nasjonale og større internasjonale IPY-prosjekter har nå fokus på dette, både i Barentshavet, men også i ander arktiske områder.

Kombinerte effekter av klima og miljøgifter
Endringer i klima vil påvirke transport, deponering og akkumulering av miljøgifter. Kombinerte effekter av klima og miljøgifter er derfor et viktig felt for fremtidige overvåkingsstudier.

Det er også behov for kunnskap om virkningen av klima- og økosystemforandringer på etablerte modelleringverktøy for opptak av radioaktive stoffer i marine økosystemer samt betydning av klimaforandring eller økosystemforandringer på akseptert miljøvernparametre som referanseorganismer (EPIC Framework). Det er mangelfull kunnskap om klimarelaterte (temperatur, salinitet, UV, osv.) faktorer og betydning for opptak av radionuklider i marine organismer. Det er lite data om opptak av nuklider i arter som ligger på bunnen av næringskjedene og er sårbare for klima/økosystemforandring. Informasjon om sammenheng mellom klimarelaterte faktorer og opptak av radionukliders i indikatororganismer som blæretang er mangelfull.

Hva pågår:
Flere nye IPY-prosjekter og andre prosjekter er rettet mot miljøgifter i Arktis. Et (COPOL) har til hensikt å studere og sammenligne opptak og transport av miljøgifter i næringskjeder som finnes i ulike vannmasser (atlantiske og arktiske). Prosjektet vil også mer spesifikt bidra til å dokumentere effekter av miljøgifter på sel og sjøfugl. Ved at prosjektet strekker seg over flere sesonger vil man få bedre kunnskap om hva som er klimaendringer og hva som er knyttet til andre naturlige variasjoner. Prosjektet er imidlertid geografisk svært begrenset (Kongsfjorden) og har lite fokus på de forskjellige transportveiene av miljøgifter som vil bli influert av klimaendringer

Et annet prosjekt skal se på samvirke mellom miljøgifter og klimaforhold hos isbjørn. Miljøgiftbelastning, kondisjon, helsetilstand og hormonstatus skal undersøkes i isbjørn på Svalbard og i Barentshavet. Ved hjelp av satellittsendere vil det også være mulig å studere atferd og klimaforhold gjennom hele året.

Hvor sårbare ærfugl er for økt stress fra miljøgifter og parasitter skal også studeres ved å kartlegge infeksjonsorganismer og virus hos ærfugl i forskjellige områder som skiller seg fra hverandre både når det gjelder klima og miljøgiftbelastning.

Vurdering:
Det kan forventes en vesentlig forbedring av kunnskapsgrunnlaget i Forvaltningsplan-området gjennom flere IPY-prosjekter, men et hovedspørsmål – den relative betydningen av de forskjellige transportveiene av forurensningen inn i området – forblir ubesvart og burde derfor tas opp gjennom et separat tverrfaglig prosjekt. Kostnadene anslås til ca. 3 mill. kr pr. år over en 3-års periode.

Spredning av fremmede arter
Som påpekt i Stortingsmelding nr. 8 er det bekymringsfullt at det per i dag ikke foreligger noen systematisk tilnærming for overvåking av fremmede arter i havområdet.

Hva pågår:
Flere arbeider er under utarbeiding våren 2007 som vil ha betydning for hvilke prioriteringer som bør gjøres innen kartlegging og overvåking av fremmede arter. Dette gjelder så vel den tverrsektorielle nasjonale strategien for å forebygge uønsket spredning av fremmede arter og den kommende stortingsmeldingen om kongekrabbe. Artsdatabanken vil i samme periode offentliggjøre resultater fra risikovurderingen av mulige økologiske konsekvenser som har vært gjennomført for et utvalg av fremmede arter i Norge.

Kongekrabbens økologiske rolle
Da kongekrabben er en introdusert art til vårt økosystem er det viktig å få best mulig kunnskap om dens økologiske rolle i økosystemet. I dette ligger bl.a. studier av utbredelse og diett, påvirkning av lokal flora og fauna, samt kunnskap om krabbens spredningspotensiale i alle geografiske retninger. Når det gjelder krabbens økologiske rolle bør det også vurderes hvilke nisje den har i næringkjeden og om den konkurrerer med andre eller om den utnytter ledig plass. Det kan tenkes at denne utnytter plassen som er blitt ledig etter at kysttorsk er gått kraftig tilbake, og at den kan ha ulike interaksjoner med andre toppredatorer i systemer.

Kongekrabben har fått stor oppmerksomhet, men vi skal være klar over at taskekrabbe etablerer seg nordover og er nå blitt så tallrik i Vesterålen at den fiskes kommersielt. Det betyr at den kan få en økologisk betydning ettersom den blir tallrik nordover.

Hva pågår:
Kongekrabben har allerede vært/er gjenstand for en stor forskningsinnsats, bl.a. på HI.

Vurdering:
Det gjenstår fortsatt spørsmål knyttet til mulig grense for utbredelse og økologiske konsekvenser. Kostnadsbehov er ca. 2 mill. kr per år.

4.1.5 Lange tidsserier

Som allerede omtalt i kap. 2.3 vil lange tidsserier gjøre det lettere å si noe om observerte endringer skyldes naturlige svingninger eller menneskeskapt påvirkning. Det trengs imidlertid stabil finansiering for innsamling av lange tidsserier. Både Overvåkingsgruppen og Faglig forum ønsker å understreke dette.

Havsirkulasjon, ferskvannstilførsel, mengde og utbredelse av sjøis i Framstredet
Det er et behov for å videreutvikle det eksisterende overvåkingsprogrammet i Framstredet på havsirkulasjon, ferskvannstilførsel, samt mengde og utbredelse av sjøis. Deler av denne overvåkingen foregår utenfor det området som omfattes av forvaltningsplanen for Barentshavet.

Hva pågår:
Flere store internasjonale prosjekter er nå på gang som vil øke kunnskapen om bl.a. inn- og utstrømmingen av vannet i Polhavet og havisens skjebne i dette århundre.

Vurdering:
P.g.a. betydningen disse prosessene har på klima, også innenfor planområdet, bør imidlertid denne overvåkingen sees i sammenheng med den som planlegges for Barentshavet og derfor prioriteres.

SEAPOP
SEAPOP er et samordnet, langsiktig og helhetlig program for kartlegging og overvåking av norske sjøfugl som ble lansert i 2004. Basert på sårbarhet for eksisterende og potensielle trusler, rødlistestatus, Norges internasjonale ansvar, artenes økologiske og geografiske representativitet og metodisk og logistiske egnethet, anbefaler SEAPOP å overvåke 10 sjøfuglarter i Barentshavet. Noen av disse ble også foreslått som indikatorer på miljøkvalitet under arbeidet med forvaltningsplanen, men utvalget vil bli gjenstand for revurdering i overvåkingsgruppens videre arbeid.

I SEAPOP er det lagt spesiell vekt på følgende momenter:
• Det fokuseres på kunnskapsbehov avdekket i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet, samtidig som man ivaretar programmets overordnede prinsipper for prioriteringer i et nasjonalt perspektiv.
• Høyest prioritet gis til opparbeidelse og videreføring av tidsserier for demografiske parametere, som det tar mange år å bygge opp til et nivå hvor de kan nyttiggjøres fullt ut i bestandsmodellering og effektstudier.
• Allerede pågående aktiviteter videreføres uavkortet.
• Det endelige målet er et nasjonalt program. Selv om det av ulike årsaker tar tid å implementere ulike områder og elementer, er denne intensjonen likevel en helt sentral faglig forutsetning for programmets design og dermed resultatenes nytteverdi.

Hva pågår:
Virksomhetsplanen for SEAPOP for 2007 viderefører de prioriteringer som har vært gjeldende for programmet i 2006, men med en forsering av kartleggingsaktiviteten i området Lofoten-Vesterålen. Programmet er pålagt, gjennom føringer gitt i Forvaltningsplanen for området Lofoten-Barentshavet, å prioritere yttersiden av Lofoten og Vesterålen (Nordland VII, Troms II) samt områdene over Eggakanten, Tromsøflaket og sonen mellom 35 og 50 km fra grunnlinjen, innen rullering av forvaltningsplanen 2010. Faggruppens forslag til virksomhetsplan innebærer en prioritering av disse områdene, med mål om å ha fullført mye av dette kartleggingsarbeidet innen Faglig forum for forvaltningsplanen legger frem sin rapport i juni 2009.

Vurdering:
Virksomhetsplanen for 2007 tar utgangspunkt i de rammer som er gitt i statsbudsjettet for 2007 og signaler gitt av OLF på styringsgruppemøtet for SEAPOP i september 2006 - det vil si samme kronebeløp fra hver av de tre bidragsyterne i 2007 som for 2006 (totalt 8,4 mill. kr). For 2006 ble en full implementering av programmet i området Lofoten-Barentshavet kostnadsberegnet til 8,6 mill. kr årlig. For 2007 vil samme innsatsnivå koste 8,8 mill., dvs. en økning på 2,3 %. Tilskuddet for 2007 innebærer en underdekning i programmet på 400.000 kr for arbeidet i nordområdene. Uten ytterligere bevilgninger vil kostnadsendringene i programperioden måtte dekkes inn ved å forskyve enkelte oppgaver i tid, og den presserende utvidelsen av programmet sørover må utsettes enda et år.

Ferrybox-system, strømprofiler og olje fluorescens (nytt kunnskapsbehov)
I tillegg til det faste Fugløya-Bjørnøya snittet som samles inn av HI bør det utvikles andre snitt med høyere frekvens som gir viktige oseanografisk informasjon om vannutveksling mellom Atlanterhavet og Barentshavet.

Hva pågår:
NIVA utvikler nå en ny SOOP linje ved bruk av en cargobåt som går 2 ganger per mnd mellom Tromsø og Longyearbyen i perioden mars og oktober. Ruten følger ca. den 1000m

isobath langs eggakanten. NIVA antar å installere strømprofiler og oljefluorescens måler på båten i tillegg til det vanlige Ferrybox-systemet. To linjer (hurtigruta) er allerede i drift.

Vurdering:
Forslaget innebærer investering av 1 mill. kr som kunne dekkes av både olje- og fiskeindustri og med en drift på ca. 1/2 mill. per år, er dette dermed mye billigere enn eksempelvis faste rigger og høyere frekvens av forskningstokt. Også Ferrybox-systemet er typisk sanntids operasjonell overvåking teknologi med mulighet å sette nye sensorer/målinger etter behov. Man må regne med ½ år før den nye linjen (Tromsø-Svalbard) blir etablert.

Overvåking av bunnfauna
Bunnfauna kan være sensitiv til klimatiske endringer, påvirkning fra introduserte arter og forurensning. I forvaltningsplanarbeidet ble behovet for å etablere overvåking av bunnfauna og bunnhabitater ved faste overvåkingsstasjoner, også i tilknytning til næringsaktivitet omtalt. For best å fange opp effekter av slik påvirkning bør det opprettes faste overvåkingsstasjoner i Barentshavet der man jevnlig overvåker biodiversitet, biomasse og samfunnsstruktur til bunnfauna.

Hva pågår:
Dette har lenge vært et krav i forb. med f.eks. petroleumsaktivitet, men det er først i det siste at det nå også er etablert som en del av Havforskningsinstituttets faste økosystemtokt som går hver høst (kostnad ca 1 mill. kr per år).

Bjørn Gulliksen UiT/UNIS har over de siste 25 årene vedlikeholdt flere fotodykkerserier, på Spitsbergen, Bjørnøya og lokaliteter i Nord-Norge. Seriene dokumenterer til dels betydelige naturlige variasjoner i hardbentos på 10- 20 m dyp. Akvaplan-niva har overtatt vedlikeholdet av disse seriene, og finansiering er sikret for de nærmeste 3 årene, bla med støtte fra DN og industrien.

Det nordlige Barentstransektet (Storfjorden til Sentralbanken) er prøvetatt siden 1982 av Akvaplan-niva i samarbeid med NIVA og UiT. Bentossamfunn, sedimenter, miljøgifter osv inngår i prøvetakingen. I samarbeid med russiske institutt arbeides det med å forlenge serien tilbake til 1930 tallet.

Vurdering:
De omtalte seriene har stor verdi og bør prioriteres i videre overvåking. I tillegg bør det vurderes hvorvidt Knut Sivertsens tareskog-/kråkebollestasjoner skal inngå i en overvåking. Overvåking bør også omfatte bunnalger som ikke er omtalt i dette dokumentet. Det fins produktive, truede og verdifulle forekomster av bunnalger langs kysten fra Lofoten og nordover samt på øyene i Barentshavet inkludert Svalbard.

Overvåking av miljøgifter, og dioksiner spesielt
Vurdering:
Faglig forum mener at figur 3.1 (Forurensningsindikatorer det måles/ønskes målt på og hvor prøvene tas/anbefales å bli tatt (sediment/biota)) i Stortingsmelding nr. 8 bør revideres. Dette bør være et arbeide som prioriteres i Overvåkingsgruppen. Når det gjelder Forurensningsindikatorene er f.eks. ikke dioksiner inkludert, men kun dioksinlignende PCB. Dessuten bør det vurderes å måle forurensning i flere kommersielle fiskearter (f.eks. uer, blåkveite, atlantisk kveite).

SFTs JAMP program bør vurderes ført nordover med stasjoner på Bjørnøya og Spitsbergen og Jan Mayen.

Overvåking av radium og polonium (Nytt kunnskapsbehov)
Utvikling av petroleumsvirksomhet i Barentshavet vil medføre utslipp av radium og polonium selv om virksomheten er tenkt å medføre null miljøfarlig utslipp. I tillegg til eventuelt utslipp via produsert vann, vil anlegg for rensing av utstyr for avleiringer og avfallsbehandling medføre utslipp av disse radioaktive stoffene.

Vurdering:
Blant en rekke kunnskapshull knyttet til konsentrasjoner vann, sediment, biota, overføring i næringskjeder, geografisk variasjoner og biologiske effekter, foreslår strålevernet at det prioriteres å videreutvikle indikatorer for isotoper av radium og polonium.

Etablere langsiktig overvåking av miljøgifter, inkludert "nye"
Så langt finnes det bare få måleserier av "klassiske" miljøgifter som PCB og praktisk talt ingen av "nye" miljøgifter (miljøgifter hvor det ble utviklet analysemetoder først i de senere år). Sistnevnte gruppe utvides stadig, noe som krever en helt annen strategi mht. langsiktig overvåking, f.eks. opprettelse av et representativt prøvearkiv som kan analyseres for fremtidige "nye" miljøgifter når disse blir identifisert og analysemetoder har kommet på plass. Den er langsiktige overvåkingen av miljøgifter burde omfatte både levende organismer og det abiotiske miljø i nordområdene.

Hva pågår:
SFT har for 2007 finansiert oppstart av langsiktige måleserier polarlomvi og nye miljøgifter (ca. kr 3 000 000,-). Et bidrag her er også det allerede omtalte "Tilførselsprosjektet" som vil bidra til kartlegging, av tilførsler, nivåer og utbredelse av olje, miljøfarlige stoffer og radioaktivitet i vann og sedimenter i havområdene (kr 1 000 000,-). Over SFTs budsjett er det også bevilget midler til videreutvikling av en nasjonal miljøprøvebank (kr 500 000,-), screening av helse- og miljøfarlige stoffer i økosystemet (kr 500 000,-) og utvikling av forurensningsindikatorer (kr 500 000,-).

Vurdering:
Det mangler fortsatt en overordnet strategi for denne aktiviteten som beskrives som en helt sentral problemstilling både i forvaltningsplanen for Barentshavet, Regjeringens nordområdestrategi og andre sentrale strategidokumenter. Den eksisterende finansieringen via SFT er i beste fall en sped oppstart og må økes betydelig (til i størrelsesorden 3-5 mill. kr per år), for å kunne svare til forventningene.

Permanente målestasjoner (for bl.a. luftkvalitet) langs kysten av Nord-Norge og eventuelt på Bjørnøya, Jan Mayen og andre lokaliteter.
Etter dagens kunnskapsstatus er atmosfærisk transport den viktigste tilførselsveien for forurensning/miljøgifter til Barentshavet og Arktis generelt. Det er derfor behov for at nettverket av atmosfærestasjoner i området styrkes. Så langt finnes bare en stasjon med et større spekter av slike målinger, nemlig på Zeppelinobservatoriet i Ny-Ålesund. Det burde vurderes en oppgradering av eksisterende meteorologiske stasjoner (Hopen, Jan Mayen, Bjørnøya, Hornsund, Barentsburg, Longyearbyen og Ny-Ålesund) til fullstendige klima- og miljøprogram (stråling, miljøgifter etc.). Miljøgifter som transporteres inn i området med bl.a. luftstrømmene vil da kunne detekteres.

Nyutvinningen av gass og olje i området samt viderebearbeidelse i anlegg som på Melkøya og transport vil medføre utslipp av klimagasser og andre uorganiske stoffer, spesielt NO_x og partikler. Disse vil påvirke luftkvaliteten regionalt og muligens ha innvirkning på økosystemer langs kysten, spesielt i kombinasjon med de varslede klimaendringene. Videre vil sotpartikkelemisjoner fra oljerelaterte industrianlegg og den økende skipstrafikken langs

Norges-kysten ha en mulig innflytelse på albedoen av is og snø i Arktis som vil akselerere klimaendringene. Det eksisterende stasjonsnettverket (Zeppelinobservatoriet, EMEP-stasjonen i Karasjok) er ikke designet for og derfor ikke i stand til å dekke den nye emisjonssituasjonen som følge av den industrielle utviklingen i nord.

Hva skjer:
På de områdene som NILU har kompetanse i (klima og UV-stråling, miljøgiftkartlegging, -overvåking og –transportmodellering) har det ikke skjedd noen vesentlig utvikling de siste årene. Men med bevilgningene til flere IPY-prosjekt forventes det imidlertid en viss forbedring på innen modellering av transport av partikler og forurensning inn i forvaltningsområdet.

Vurdering:
Faste målestasjoner i hele området vil gi økt informasjon om mengde og type miljøgifter inn i området og dermed bidra til økt forståelse av omfanget og bedre forutsetninger for å vurdere fremtidig utvikling. Meteorologiske tidsserier har den fordel i forhold til havbaserte tidsserier at de er rimelig oppdaterte tidsmessig og har høy oppløsning i tid. Således kan de gi en tidlig varsling av klimatiske endringer i området.

Etablering av 2-3 permanente målestasjoner langs kysten av Nord-Norge og eventuelt på Bjørnøya og Jan Mayen kan gjøres i løpet av ett år. Så burde det startes opp et måle-/overvåkingsprogram med et lengre tidsperspektiv, mens første relevante resultater for FP kan forventes etter ca. 2 års drift. Det er gjennomført første målinger av BFR og PFC på Zeppelin-observatoriet på oppdrag av SFT. NILU har også overvåking av forurensning på Melkøya på oppdrag av Statoil, for de neste 3 år. Men i begge tilfeller gjenstår altså overgangen til en permanent basis for aktivitetene, som er nødvendig om de skal være til nytte for Forvaltningsplanen.

4.1.6 Tiltaksgrenser

Vurdering:
Det er ikke alle indikatorer hvor det er like naturlig å ha tiltaksgrenser, men mangelende tiltaksgrense kan også skyldes utilstrekkelig kunnskap om en arts biologi og utbredelse. I så tilfelle bør ressurser settes inn på dette området. Det må imidlertid også fokuseres på artenes plass og funksjon i systemet, altså en mer økologisk basert forvaltningstenkning og kunnskapsoppbygging.

4.1.7 Statistisk presisjon

Fiskeristatistikk
Fiskeristatistikk er sammen med toktdata de viktigste inngangsdata til de årlige bestandsberegningene for våre kommersielle fiskearter. Forvaltningsplanen peker på at registrert dødelighet som uttak i form av ulovlig fiske, utkast, slipping m.m. fører til økt usikkerhet knyttet til de endelige bestandsanslagene, som igjen kan føre til en overbeskatning eller en suboptimal beskatning.

Hva pågår:
Forbedring av fiskeristatistikken er en pågående aktivitet på Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet som ledd i deres ordinære aktivitet.

Vurdering:
Selv om fiskeristatistikken er forbedret bl.a. med modellering av omfanget av IUU fisket så bør den utvikles ytterligere.

4.1.8 Satellittdata

Iskant og havklima

Tilgang til satellittdata med en viss regularitet er viktig for å dekke de overvåkingsbehovene som er skissert i Framstredet og ved iskanten. En fullgod overvåking av klimaprosesser som havsirkulasjon og energiutveksling mellom hav og atmosfære forutsetter at data fra bøyer og tokt suppleres med satellittdata som kan fylle ut bildet i tid og rom. Det samme gjelder for overvåking av egenskaper og utbredelse i tid og rom av selve biotopen "iskanten".

Hva pågår:

Et gjennomgående problem ved å etablere satellittbasert overvåking har vært å dekke datakostnadene. Nå er dette problemet delvis løst for marin overvåking; dels ved at flere offentlige tjenester er blitt samordnet gjennom SatHav-programmet og dels ved at Næringsdepartementet gjennom Norsk romsenter har gått inn i det kanadiske radarsatprogrammet med ca 10 millioner kroner pr år.

Vurdering:

Før bruk påløper det imidlertid en tilleggskostnad i samme størrelsesorden til nedlesing, prosessering og formidling av data, og denne må de nasjonale aktørene dekke. Pr i dag er denne nedlesingskjeden delvis finansiert gjennom bidrag på totalt 7 mill.kr/år fra Forsvaret/Kystvakten (fiskerioppsyn, is), Kystverket (oljesøl, skip, vannkvalitet), Norsk romsenter og KSAT, men i tillegg er det anført et behov for bidrag på ca 3 mill.kr/år fra andre brukere for å fullfinansiere datastrømmen. "Andre brukere" er primært Meteorologisk institutt og miljøforvaltningen.

Operasjonell overvåking

I St.mld. nr. 8 er det videre pekt på diverse overvåkingsbehov som forutsetter satellittdata, både langtids- og operasjonell overvåking, herunder isdekke og havklima, iskantøkologi, akutt forurensing, ulovlig og uregulert fiske, meteorologi og varsling o.a. I flere tilfeller er det slik at operasjonelle og langsiktige overvåkingsbehov bør virke i samspill med hverandre, ved at data leses ned og prosesseres i sann tid for operasjonelle formål og deretter lagres og etterprosesseres eller reanalyseres for å bygge lange tidsserier av observasjonsdata. I mange tilfeller er det også slik at flere operasjonelle tjenester kan bruke samme type data, men uavhengig av hverandre.

Hva pågår:

Det allerede omtalte SatHav-II-programmet (2007-2009) vil være et viktig bidrag til miljøovervåking ved bruk av satellitt-teknologi og SFT vil se på muligheten for å starte overvåking av utvalgte forurensningsparametre innunder dette programmet. Kystverket er ansvarlig for SatHav-II. For 2007 er det bevilget kr 3 250 000,-.

Vurdering:

Det er behov for å etablere et regime for miljøovervåking for identifisering av eventuelle utslipp og lekkasjer ved bruk av satellitt-teknologi.

Metodeutvikling

Det trenges utvikling av bedre algoritmer for å behandle "havfarge" satellittdata (kilden av viktig informasjon om pelagisk biologisk forhold på primær trofisk nivå). Standardproduktene fra satellittene er tilpasset midlere breddegrader, mens det for nordlige strøk trengs en forbedret atmosfærekorrektur for å få havfargedata med tilstrekkelig kvalitet.
Dette kan oppnås med en kombinasjon av modellutvikling, måling av atmosfæreparametre (måleinstrumenter eksisterer allerede på ALOMAR (Andøya), og Hornsund & Ny-Ålesund, Svalbard) og regelmessig validering, f.eks. ved hjelp av Ferrybox-målingene.

Vurdering:
Kan finansieres gjennom NFR/NRS. Kostnadene vil være ca. 4. mill. kr. For utviklingsdelen og årlige tilskudd til atmosfære- (ca. 200 000 kr/år) og Ferrybox-målingene (se oppe).

4.1.9 Databaser

Iskant - database
Hva pågår:
Ulike forskningsprosjekt samler inn data på en rekke parametere (isbiota, plante- og dyreplankton, sjøfugl og sjøpattedyr) ved iskanten. Dataene inngår i en database som vedlikeholdes av NP, men det er flere institusjoner (UiT, UNIS, NP, IOPAS[3]) som samarbeider om innsamling og opparbeiding av prøver. Data foreligger fra 1996. Forutsatt finansiering er intensjonen å fortsette innsamlingen av data som en del av ARCTOS nettverket (Arctic marine ecological network).

Vurdering:
Man ser for seg at dataene kan brukes til å identifisere lokale forskjeller og betydningen av disse langs iskanten. På sikt vil dette også kunne bidra til å identifisere arter eller grupper av arter som miljøindikatorer.

Environment Web og MOD
Hva pågår:
Data og rapporter for utslipp fra petroleumsvirksomheten for de siste åtte årene er samlet i en database (Environment Web) som er utviklet av petroleumsindustrien og myndighetene i fellesskap. Rapporter med resultater fra overvåkingsundersøkelsene er samlet i en egen database (MOD).

Vurdering:
Læring fra hendelse med tanke på forbedring av risikostyring er ikke alltid like effektiv og er ofte begrenset til selskapet som har forårsaket utslippet. Offentlig tilgjengeliggjøring av eksisterende fakta bør vurderes for å nå alle relevante interessenter. Eksisterende informasjon bør suppleres med granskningsrapporter fra disse hendelsene og med informasjon om nødvendig læring med tanke på å hindre gjentagelse.

Bentosdatabase fra fjorder og farvann rundt Svalbard
Hva pågår:
Totalt 1780 marine arter og over 30 000 registreringer (21 000 fra litteraturen + 10 000 fra egne tokt) med habitat og geografisk posisjon finnes fra Svalbard inkl Bjørnøya. Tilsvarende database finnes for Jan Mayen. Bjørn Gulliksen UiT/UNIS er faglig ansvarlig. Akvaplan-niva drifter denne databasen, bla med midler fra DN. Se pkt 4.1.2

4.1.10 Modeller

Miljøgifters spredning geografisk og i økosystemene
Det er en god idé å utvikle koblede fysisk-biogeokjemiske modeller som beskriver forhold mellom sediment og miljøgifter. Men dagens fysikkmodell er ikke god nok. Modellen som brukes per i dag er alt for grov og beskriver ikke på en riktig måte småskalaprosesser (som er nødvendig for å knytte geokjemiske prosesser) samt prosesser på havbunn/vanngrensesnittet (viktig for risikovurdering). Det trenges forskning på dette dersom man vil ha mulighet å vurdere påvirkning av miljøgifter i Barentshavet (forurensing, re-suspension, transport, akkumulering av miljøgifter i næringskjeden, osv.). Målsettingen bør være etablering av et

[3] IOPAS – The Institute of Oceanology of the Polish Academy of Sciences

operasjonelt modelleringsverktøy for spredning og deponering av miljøgifter med god romlig oppløsning for området.

Det bør vurderes å inkludere næringssalter i modeller. Nitrogentilførsler fra både oppdrett og luft/langtransport kan bli en faktor som må vurderes. Det samme kan bli aktuelt for framtidig CO2 i vannmassene.

Hva pågår:
SFTs "Tilførselsprosjekt" vil bidra til kartlegging, måling og modellering av tilførsler, nivåer og utbredelse av olje, miljøfarlige stoffer og radioaktivitet i vann og sedimenter i havområdene. For 2007 er det bevilget kr. 1 000 000,- til dette prosjektet.

Vurdering:
SFTs "Tilførselprosjekt" er et pågående prosjekt uten endelig sluttdato, men som bør videreføres, sammen med andre relevante prosjekter, inntil man har fått tilfredsstillende kunnskap om temaet.

Numeriske værvarslingsmodeller
Behovet for bedre værvarsler er påpekt i forvaltningsplanen.

Hva pågår:
Et viktig bidrag vil være et IPY-prosjekt som har som målsetting å forbedre varsling av uvær i nordområdene gjennom bl.a. å gradvis innføre måledata fra nye værsatellitter, men også ved å utstyre sivile fly med meteorologiske instrumenter, bruk av forskningsfly som måler snitt i gjennom atmosfæren ved hjelp av et svært avansert laserbasert instrument og droppsonder, drivende bøyer som vil måle temperatur og vind og slipp av ballonger (fra båt) utstyrt med meteorologiske instrumenter opp i atmosfæren. Dataene vil bli matet inn i numeriske værvarslingsmodeller. Videre vil også forskere undersøke hvordan global oppvarming og redusert havisutbredelse i nordområdene virker inn på forekomst av uvær.

Sedimenttransport
Det trenges både observasjoner og modellering av sedimenttransport inn i hele Barentshavet (hovedveier, akkumuleringsområder, dynamikken, osv.).

Hva pågår:
Akvaplan-niva sammen med en rekke partnere, har over 40 sedimentkjerner fra nordlige og østlige Barentshav. Disse er delvis analysert med hensyn til historisk sedimentasjonsregime og historisk miljøgiftbelastning. Resultatene er relatert til og inngår i forskningsprosjekt (ARCTOS) innen bentisk pelagisk kopling og karbontransport.

Vurdering:
Videre utvikling kan være et typisk NFR prosjekt over 5 år med kostnad 10-15 mill. kr.

Helhetlig modell for risikoforvaltning
Det viktige for forvaltningen er en felles risikoforståelse, herunder forståelse av mekanismer som skaper risiko, samt begrensningene og usikkerhet i kunnskap. Risikoforståelsen må settes i en løsningsorientert sammenheng der hovedmålsettingen med å analysere risiko må være å tilrettelegge for konkrete handlinger for å kontrollere risiko. En helhetlig modell for risikoforvaltning må skape en risikoforståelse og tilrettelegge for at risikoanalyser kan brukes til å prioritere hvor kunnskapsbehov må dekkes, hvor aktørene må mobiliseres for å kontrollere risiko i aktivitetene, og hvor myndighetene må forbedre rammene for risikoforvaltningen. I tillegg til modellutvikling er det behov for utvikling av nødvendig spekter av beslutningsstøtteverktøy og utvikling av bedre modeller for beslutningsprosesser

som i større grad ansvarliggjør selskapenes ledelse samt involverer disse i styring av storulykkesrisiko med potensielle konsekvenser på det ytre miljø i alle faser av petroleumsvirksomheten.

Modellverktøy for støtte til økosystembasert forvaltning
Forvaltningsplanen for Barentshavet er i all hovedsak basert på ekspertbaserte rådgiving. Slik rådgiving har sin svakhet når det hersker uenighet i fagkretser. I slike tilfeller vil det være nyttig med kvantiative eller semi-kvanitative modeller som kan brukes som støtteverktøy i økosystembaserte forvaltningssituasjoner. Denne typen modeller kan brukes til å simulere ulike framtidsutviklinger, forvaltningstiltak, geografiske rammebetingelser for ulike næringer med mer. Slike verktøy er utviklet og i bruk i Australias marine økosystembaserte forvaltning. Det vil være nyttig å utvikle slike verktøy for bruk ifm. revisjon av forvaltningsplanen for Barentshavet og utviklingen av nye forvaltningsplaner. Det vil ta 2 år å utvikle et slikt modelleringsverktøy for Barentshavet basert på australske modeller, og det vil medføre en årlig kostnad på ca 1,5 millioner kr.

4.1.11 Teknologiutvikling

Teknologiforskning
Teknologiforskning er en viktig komponent i arbeidet med å sikre økt kunnskap og vil måtte ses i nær sammenheng med den forvaltningsrelevante forskningen.

Vurdering:
Det bør tilrettelegges for at NFRs Petromaks avsetter midler (størrelsesorden: 5 MNOK/år) for å stimulere til forskning og utvikling av teknologi, herunder utvikling av IKT, for å forebygge mindre og større akutte utslipp av olje og kjemikalier i petroleumsvirksomheten, ulykker ved kilden og øke effektiviteten av beredskapen. Det er dessuten behov for å ansvarliggjøre næringsinteressene til å utvikle teknologi og arbeidsmetoder som ytterligere reduserer bruk og utslipp av miljøfarlige kjemikalier.

Utvikling av arbeidsmetoder som ytterligere reduserer bruk og utslipp av miljøfarlige kjemikalier
Gjennom ansvarliggjøring av næringsinteressene vil tiltak knyttet til kunnskapsutvikling bidra til å gi Petroleumstilsynet bedre forutsetninger til å ansvarliggjøre næringen i forhold til forebygging av utslipp av miljøfarlige kjemikalier.

4.1.12 Styrke kontroll og rettslig oppfølging

Vurdering:
Det er behov for en styrket kontroll og rettslig oppfølging i saker med ulovlig utslipp/forurensning fra installasjoner og fartøyer i området. Petroleumstilsynet foreslår at det vurderes igangsatt en uavhengig gjennomgang av involverte myndigheters oppfølgingen av større utslippshendelser i både petroleumsvirksomheten og maritim virksomhet for å klargjøre forbedringsområder med tanke på faglig og rettslig oppfølging av akutte utslipp. (Hva angår petroleumsvirksomheten kan Draugen-utslippet (2003) og Norne-utslippet (2005) være aktuelle å bruke som case). Petroleumstilsynet ser det som en fordel at denne gjennomgang inngår i Risikogruppens arbeidsplan.

4.1.13 Samfunn

Bedrifts- og samfunnsøkonomiske konsekvenser av akutte oljeutslipp
Kunnskapen om samfunnsøkonomiske spørsmål knyttet til de ulike næringene, slik som ringvirkninger av fiskerier, skipstrafikk og petroleumsvirksomhet, er ikke tilstrekkelig og bør utvikles videre for å sikre et best mulig beslutningsgrunnlag. Det er f.eks. lite konkret informasjon om de bedrifts- og samfunnsøkonomiske konsekvenser av akutte oljeutslipp fra

skipstrafikk og petroleumsvirksomheten. Det er behov for å utvikle modeller for å klarlegge disse økonomiske konsekvenser i et bredt nok perspektiv og et langsiktig nok perspektiv for å bedre synliggjøre nytteverdien av å hindre slike ulykker, og styrke selskapenes motivasjon til å investere i forebyggende tiltak.

Vurdering:
Det bør tilrettelegges for at NFRs Petromaks avsetter midler (størrelsesorden: 1 MNOK/år) for å stimulere til forskning og utvikling på dette området.

4.2 Overordnet prioritering

I forumets videre arbeid vil det bli foretatt en prioritering av identifiserte kunnskapsbehov på tvers av sektorer og fagfelt, men tiden tillot ikke dette innenfor tidsrammene for forumets første rapport. For å løse oppgaven vil det bli utarbeidet et kriteriesett. Det er imidlertid enighet om at bl.a. HINDCAST-arkiv, sårbare og verdifulle områder, økosysteminteraksjoner, MAREANO-programmet for kartlegging av habitater og arter, SEAPOP, utvikling av lange tidsserier og effektstudier av ulike typer påvirkning bør prioriteres høyt.

4.3 Kostnadsoverslag

Kun for noen av de identifiserte kunnskapsbehovene i kap. 4.1 er det angitt hva det vil koste å få dekket et kunnskapsbehov. Det er imidlertid avdekket sprik mellom behov og tilskudd på flere store, allerede igangsatte, prosjekter som bl.a. MAREANO og SEAPOP. Uten ytterligere bevilgninger vil leveransene fra disse programmene ikke bli som forventet innenfor de gitte tidsrammene.

Innen sommeren 2007 vil forumet utarbeide en oversikt med prioriterte finansieringsbehov.

4.4 Involvering av andre institusjoner enn forumets medlemmer

Det vil være aktuelt å innlede samarbeid med andre institusjoner som ikke er faste medlemmer i forumet. En særdeles relevant samarbeidspartner vil være Forskningsrådet. Forskningsrådets visjon ”Norge er i 2020 en ledende forskningsnasjon i nordområdene, en respektert forvalter av ressursene i nord og Nord-Norge er en sterk og mangfoldig nærings- og FoU-region” legger føringer for Forskningsrådets prioriteringer i området. Disse vil være høyst relevant for Faglig forum. Det skal ikke være smale tematiske/faglige satsingsområder, men brede samfunnsutfordringer: petroleumsvirksomhet i nord; miljø og marine ressurser; innovasjon og næringsutvikling; livsvilkår i nord; utenrikspolitikk og den arktiske dimensjon; samt nordområdenes unike forretningsmuligheter.

Relevante programmer vil være (flere er allerede referert i 4.1):

- PETROMAKS
- NORKLIMA
- Maritim og offshore operasjoner - MAROFF
- Havet og kysten
- HAVBRUK
- Areal- og naturbasert næringsutvikling - AREAL
- Miljø 2015
- Samfunnssikkerhet og riskikoforskning - SAMRISK
- Internasjonal migrasjon og etniske relasjoner - IMER
- Romforskningsprogrammet
- Programmer innen velferds- og samfunnsutfordringer
- Det internasjonale polaråret - IPY

Det vil være en betydelig satsning på nordområdene i kommende budsjetter. For 2007 ble vekstforslaget i liten grad fulgt opp fra departementene, men 80 mill. kr ble bevilget til IPY. For 2008 er det foreslått en vekst på 300 mill. kr pluss en satsning i samarbeid med SIVA og Innovasjon Norge.

5 Formidling av det faglige arbeidet knyttet til planen

I forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten er det lagt opp til at det at det faglige arbeidet knyttet til planen skal formidles på en mer koordinert måte enn i dag. Dette skal skje gjennom videre utvikling av eksisterende IT-verktøy. Miljøverndepartementet har på vegne av Styringsgruppen for helhetlig forvaltning av norske havområder bedt om at Norsk Polarinstitutt og Havforskningsinstituttet innenfor rammen av Faglig forum utarbeider et forslag for hvordan dette kan gjøres. Forslaget skal leveres Styringsgruppen innen 1. oktober 2007.

På Faglig forums møte 31. januar 2007 ble en rekke eksisterende og planlagte portalinitiativ for forvaltningsområdet presentert. Etter møtet ble det sendt ut en forespørsel der initiativtakerne for de ulike portalene ble bedt om å redegjøre for ulike sider knyttet til innhold og organisering. På Faglig forums neste møte (20. - 21. mars 2007) ble en oppsummering av svarene lagt frem og saken drøftet videre (oppsummeringen finnes i sin helhet i vedlegg 10.9). Konklusjonene var at det er ønskelig å vite mer om hvilke behov forvaltningen har i tilknytning for portaler for Barentshavet, at det er ønskelig å etablere en felles portal for å formidle tverrsektoriell informasjon og at denne bør ha en redaksjon. Det ble besluttet å gjøre en henvendelse til de relevante forvaltningsetatene der en spør hvilket innhold hver etat ser behov for i en portal og hvordan en mener ulike portaler bør samordnes.

Det videre arbeidet er organisert med en prosjektgruppe bestående av representanter for Havforskningsinstituttet, Norsk Polarinstitutt og Kystdirektoratet. I tilknytning er det en styringsgruppe bestående av lederne for henholdsvis Faglig forum, Overvåkingsgruppen og Forum for risiko. Faglig forum har en referansefunksjon.

6 Norsk-russisk samlet miljøvurdering for hele Barentshavet – status på prosjektet

Målet er å utarbeide en kortfattet og oversiktlig rapport som beskriver felles norsk – russisk status for miljøtilstand og biologiske ressurser i Barentshavet (Vedlegg 10.2). Rapporten skal være offentlig tilgjengelig. Rapporten skal beskrive tilstanden for Barentshavet som økosystem og identifisere de viktigste påvirkningsfaktorene. Den skal bygge på tilgjengelig materiale og være grunnlag for videre norsk – russisk samarbeid om helhetlig, økosystembasert forvaltning av hele Barentshavet. Rapporten ”Joint PINRO/ IMR report on the state of the Barents Sea ecosystem 2005/ 2006” vil være aktuell i denne sammenheng. Statusrapporten for miljøtilstand og biologiske ressurser i Barentshavet skal oppdateres jevnlig, og inneholde felles vurderinger og tolkninger av ressurs- og miljødata.

Miljøverndepartementet (MD) og Fiskeri- og kystdepartementet (FKD) har gitt Norsk Polarinstitutt (NP) og Havforskningsinstituttet (HI) i oppdrag å utarbeide et forslag til prosedyre for arbeidet med en norsk-russisk statusrapport for miljøtilstand og biologiske ressurser i hele Barentshavet basert på eksisterende kunnskap.

Arbeidet med prosedyrerapporten skal presenteres på møte i Havmiljøgruppen våren 2007. Havmiljøgruppen skal diskutere hvordan det videre arbeidet skal legges opp fram mot møtene i Miljøvernkommisjonen og Fiskerikommisjonen høsten 2007.

7 Klimautredning for Barentshavet – status på prosjektet

Regjeringen vedtok i Soria Moria-erklæringen å lage en egen utredning som ser på konsekvensene av global oppvarming for miljøet og naturressursene i Barentshavet. I et

oppdragsbrev av 6. november 2006 fra Miljøverndepartementet (MD) til Norsk Polarinstitutt (NP), legges dette arbeidet til NorACIA[*]. MD påpeker at utredningen både skal gi en grundig framstilling av eksisterende kunnskap samt en vurdering av behovet for ytterligere forskning.

NorACIA har nedsatt en arbeidsgruppe på åtte personer fra de tre forskningsinstitusjonene Havforskningsinstituttet (HI), NP og CICERO Senter for klimaforskning. Utvalget, som ledes av Harald Loeng (HI), hadde sitt første møte 16. februar 2007 der det ble lagt en plan for hvordan arbeidet skal gjennomføres. Det skal sikres god kontakt med øvrig utredningsarbeid i regi av NorACIA, samt andre relevante aktører, herunder forvaltningsplanarbeidet (Faglig forum). Selve utredningsrapporten skal etter planen overleveres Miljøverndepartementet innen utgangen av 2007.

8 Økosystembasert og integrert forvaltning av havmiljøet i Arktis – status på prosjektet

På ministermøtet i Salekhard i 2006 fikk Norge mandat til å initiere et prosjekt om integrert havforvaltning. Det er tenkt å skje i regi av de to arbeidsgruppene SDWG (Sustainable Development Working Group) og PAME (Protection of the Arctic Marine Environment) under Arktisk Råd. En forslag til prosjektbeskrivelse ble fremmet på PAMEs møte 7. mars 2007. Det var ønske om enkelte tekstendringer før PAME vil gi prosjektet sin fulle tilslutning. Disse justeringene vil bli gjort via korrespondanse på e-mail. SDWG har sitt møte først i april. Prosjektet vil ha fokus på praksis og tilnærmingsmåter som har vist seg å fungere i forhold til beskyttelse og bærekraftig bruk av det marine miljø i alle de arktiske landene. Både hva som har vært problematisk og hva som har vist seg å fungere ved innføring av en integrert, økosystembasert havforvaltning vil bli belyst. Målsettingen er å ende opp med et sett av anbefalinger/retningslinjer for hvordan man best kan gjennomføre en integrert havforvaltning i Arktis. Norge, med Alf Håkon Hoel ved Universitetet i Tromsø vil lede prosjektet, men det vil være bidragsytere fra alle relevante aktører og berørte parter rundt om i Arktis.

9 Konklusjon og veien videre

Som allerede understreket flere ganger så er dette en høyst "uferdig" vurdering av forvaltningsplanområdet i henhold til spesifikasjonen i forumets mandat. Vi vil særlig gjøre oppmerksom på følgende:

- Rapporten gir ikke en komplett oversikt over det samlede faglige arbeidet med økosystembasert forvaltning i området, men heller starten på en slik oversikt. Det betyr at aktivitet i forhold til alle påpekte kunnskapsbehov i St. meld. nr. 8 (2005-2006) ikke er sjekket ut eller at listen over eventuelle nye kunnskapsbehov ikke er fullstendig. Bl.a. må resultater fra Forskningsrådet og andre etater som ikke sitter i forumet, inkluderes mer i forumets arbeid.
- Kunnskapsbehov er ikke prioritert i forhold til hverandre, men en overordnet prioritering vil bli gjort før sommeren 2007.
- I denne omgang tillot ikke tiden å vurdere resultatene av det faglige arbeidet i tilknytning til målene for forvaltningen, men dette vil få høy prioritet i det videre arbeidet.
- Noen steder er det identifisert behov for tiltak i tilknytning til det faglige arbeidet, men ikke på alle omtalte kunnskapsbehov.
- Utvikling av aktiviteten i området er omtalt, men vil bli nærmere utdypet i neste rapport, bl.a. med omtale av mulige årsakssammenhenger og konsekvenser.

[*] NorACIA er det norske oppfølgingsprogrammet etter Arktisk Råd-prosjektet "Arctic Climate Impact Assessment (ACIA)", som har sekretariat i NP.

- Det er satt i gang en prosess på formidling av det faglige arbeidet, både innenfor forumet og som et selvstendig samarbeidsprosjekt mellom HI, NP og Kystdirektoratet.
- Forumet er i første omgang orientert om relevante norsk-russiske prosesser (og andre internasjonale prosesser), men vil bli trukket mer inn etter behov ettersom prosjektene utvikles.

Før sommeren 2007 er det planlagt et nytt møte i Faglig forum. Da vil det bli lagt en arbeidsplan, inkludert fordeling av arbeidsoppgaver innad i forumet, for resten av perioden frem til neste rapport (1. april 2008). Det er planlagt ytterligere to møter før jul 2007. Vi ser imidlertid at det kan være behov for en eller flere workshoper på spesielle temaer, gjerne i samarbeid med Overvåkingsgruppen og Forum for risiko. Det vil også være aktuelt med mindre arbeidsgrupper på enkelte områder. Disse vil hovedsakelig kommunisere på e-post.

9.1 Måloppnåelse

Som allerede omtalt tidligere så vil forumet vurdere resultatene av det faglige arbeidet i tilknytning til målene for forvaltningen, og identifisere behov for tiltak. Vedlegg 10.10 viser en mulig måte å gjøre dette på. Eksempelet har basis i en tidligere forespørsel om miljøforvaltningens kunnskapsbehov, men kan utvikles videre for forumets formål.

10 Vedlegg

10.1 Mandat – Faglig forum

MANDAT FOR DET FAGLIGE FORUMET FOR ØKOSYSTEMBASERT FORVALTNING AV BARENTSHAVET OG HAVOMRÅDENE UTENFOR LOFOTEN
(FAGLIG FORUM)

Bakgrunn
Det skal etableres et faglig forum med ansvar for oppfølging og koordinering av det samlede faglige arbeidet med økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten i henhold til St.meld. nr. 8 (2005-2006) *Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (forvaltningsplan).*

Formål
Faglig forum skal ha ansvar for oppfølging og koordinering av det samlede faglige arbeidet med økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten.

Deltakelse og arbeidsmetode
Arbeidet med å etablere og lede Faglig forum legges til Norsk Polarinstitutt, som også skal ha sekretariatsfunksjonen.

Foruten Norsk Polarinstitutt og lederne av overvåkingsgruppen (Havforskningsinstituttet) og risikogruppen (Kystverket) skal følgende institusjoner inviteres til å delta i arbeidet; Direktoratet for naturforvaltning, Fiskeridirektoratet, Oljedirektoratet, Petroleumstilsynet, Sjøfartsdirektoratet, Statens forurensningstilsyn og Statens strålevern. Det faglige forumet kan ved behov knytte til seg annen ekspertise.

Referansegruppen skal på egnet måte involveres i arbeidet.

Arbeidet i faglig forum skal bygge på faglig arbeid innen ulike sektorer og tema, arbeidet i overvåkningsgruppen og risikogruppen, samt internasjonalt arbeid på området.

Utgiftene til deltakelse og eventuelt bruk av eksterne fagmiljøer dekkes av den enkelte institusjon.

Arbeidsoppgaver for faglig forum

a) Samlet faglig oppfølging av forvaltningsplanen:
   - Følge opp og koordinere det samlede faglige arbeidet med økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, herunder forskningen.
   - Vurdere resultatene av det faglige arbeidet i tilknytning til målene for forvaltningen, og identifisere behov for tiltak i tilknytning til det faglige arbeidet.
   - Sikre formidling av det faglige arbeidet.

b) Faglig samarbeid om internasjonale spørsmål, særlig Russland
   Dette samarbeidet håndteres som tidligere av de respektive berørte forvaltningsetater og faginstanser, innen de eksisterende institusjonelle rammer. Faglig forum vil ikke bli tillagt noen særskilt myndighet i så måte. Forumets rådgivende funksjoner vil være å:

- Bidra til det faglige samarbeidet om økosystembasert forvaltning av Barentshavet, og utvikling av et bredt og langsiktig samarbeid med Russland om havmiljøspørsmål.
- Bidra til at det i samarbeid med Russland kan foretas en samlet miljøvurdering av hele Barentshavet.
- Bidra til bedre kunnskap om russisk havmiljøforvalting, og erfaringsutveksling knyttet til regulering av aktiviteter som påvirker miljøet i Barentshavet.
- Gi råd om videreutvikling av det internasjonale arbeidet.

c) Særskilte faglige utredninger etter nærmere oppdrag fra den interdepartementale styringsgruppen
   - Norsk polarinstitutt og Havforskningsinstituttet skal innen 1. oktober 2007 utarbeide forslag til kunnskapsformidling av det faglige arbeidet knyttet til planen, som angitt i St.meld. nr. 8 (2005 – 2006) kap. 9.10. Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) og Norges geologiske undersøkelser (NGU) skal involveres i dette arbeidet. Faglig forum skal brukes som en plattform for å løse dette oppdraget.

Rapportering

Faglig forum rapporterer til den interdepartementale styringsgruppen for forvaltningsplanen.

a) Årlig statusrapport per 1. april om aktivitetene som har funnet sted i faglig forum.

b) Flerårige statusrapporter for tilstand og utvikling i havområdet i forhold til målene i forvaltningsplanen, første gang per 1. juni 2009, og deretter jevnlig etter nærmere presisering fra den interdepartementale styringsgruppen. Rapportene skal baseres på konklusjonene fra arbeidet i overvåkingsgruppen og risikogruppen, samt arbeidet i faglig forum, og skal bl.a. inneholde informasjon om;
   - Status for arbeidet i:
     - Faglig forum
     - Overvåkingsgruppen
     - Risikogruppen
     - Referansegruppen
   - Status for kartlegging, forskning og overvåking
   - Tilstanden i havområdet i forhold til forvaltningsmålene
     - Vurdering av måloppnåelse (bl.a. basert på resultat fra overvåkingssystemet og gjennomførte tiltak)
     - Viktige utviklingstrekk og ny kunnskap

c) Rapportene oversendes den interdepartementale styringsgruppen ved Miljøverndepartementet. Styringsgruppen vil vurdere videre oppfølging.

10.2 *Oppdragsbrev - Norsk-russisk samlet miljøvurderingen av Barentshavet*

Norsk Polarinstitutt
Polarmiljøsenteret
9296 TROMSØ

Deres ref	Vår ref	Dato
	200602034-/MHR	

Utarbeiding av en norsk-russisk samlet miljøvurdering for hele Barentshavet

På møtet i Den blandete norsk-russiske miljøvernkommisjon(Miljøvernkommisjonen) i Moskva 7.-8. november 2006 ble det enighet om å utarbeide en samlet norsk-russisk miljøvurdering for hele Barentshavet basert på eksisterende kunnskap. Den norske part tok på seg å utarbeide forslag til prosedyre for utarbeidelse av en slik vurdering av miljøtilstanden i Barentshavet.

Så langt har ikke planen om å utarbeide en samlet norsk-russisk miljøvurdering for hele Barentshavet vært drøftet formelt av Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon(Fiskerikommisjonen). Det tas sikte på at norsk forhandlingsleder i Fiskerikommisjonen vil diskutere planen med sin russiske kollega i løpet av våren 2007.

Målet er å utarbeide en kortfattet og oversiktlig rapport som beskriver felles norsk – russisk status for miljøtilstand og biologiske ressurser i Barentshavet. Rapporten skal være offentlig tilgjengelig. Rapporten skal beskrive tilstanden for Barentshavet som økosystem og identifisere de viktigste påvirkningsfaktorene. Den skal bygge på tilgjengelig materiale og være grunnlag for videre norsk – russisk samarbeid om helhetlig, økosystembasert forvaltning av hele Barentshavet. Rapporten ”Joint PINRO/ IMR report on the state of the Barents Sea ecosystem 2005/ 2006” vil være aktuell i denne sammenheng. Statusrapporten for miljøtilstand og biologiske ressurser i Barentshavet skal oppdateres jevnlig, og inneholde felles vurderinger og tolkninger av ressurs- og miljødata.

På denne bakgrunn gir Miljøverndepartementet(MD) og Fiskeri- og kystdepartementet(FKD) Norsk Polarinstitutt(NP) og Havforskningsinstituttet(HI) i oppdrag å utarbeide et forslag til prosedyre for arbeidet med en norsk-russisk statusrapport for miljøtilstand og biologiske ressurser i hele Barentshavet basert på eksisterende kunnskap.

Oppdraget skal gjennomføres i kontakt med relevante russiske faginstitusjoner.
Arbeidet skal munne ut i en prosedyrerapport. Prosedyrerapporten skal inneholde forslag til disposisjon for statusrapporten, oversikt over institusjoner fra begge land som skal bidra i utarbeidingen, forslag til organisering av arbeidet, framdriftsplan og budsjettforslag inklusive økonomiske og ”in kind”-bidrag fra begge parter.

Arbeidet med prosedyrerapporten skal presenteres på møte i Havmiljøgruppen våren 2007. Havmiljøgruppen diskuterer hvordan det videre arbeidet skal legges opp fram mot møtene i Miljøvernkommisjonen og Fiskerikommisjonen høsten 2007.

Videre ber vi om at HI og NP i denne prosessen aktivt vurderer muligheten for felles framstøt til prosjekt som kan finansieres over Barents 2020, og med relevante russiske partnere.

Utgiftene til utarbeiding av prosedyrerapporten dekkes i sin helhet av den norske part. Vi ber NP og HI innen 15. februar i år sende inn budsjettforslag for de deler av arbeidet med prosedyrerapporten som forventes dekket av FKD og MD.

Kontaktpersoner i MD: Marit Nyborg, tlf. 22 24 59 98 – email: mn@md.dep.no
Magne H. Røed, tlf: 22 2459 97- email: mhr@md.dep.no

Kontaktperson i FKD: Morten Gundersen tlf. 22 24 64 71 – e-mail: mg@fkd.dep.no

Likelydende brev er sendt Havforskningsinstituttet.

Med hilsen

Tore Ising (e.f.)
avdelingsdirektør

Magne H. Røed
seniorrådgiver

Kopi:
Fiskeri- og kystdepartementet

Vedlegg 0

10.3 Oppdragsbrev - Kunnskapsformidlingen av det faglige arbeidet knyttet til forvaltningsplanen

DET KONGELIGE
MILJØVERNDEPARTEMENT

Se vedlagte adresseliste

06/505-8
29.01.07
CG, BN, BEJ
012

Deres ref	Vår ref	Dato
	200601640-/IBE	25 JAN 2007

Kunnskapsformidling av det faglige arbeidet knyttet til Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten - oppdrag

Vi viser til St. meld. nr. 8 (2005 - 2006) *Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten* (forvaltningsplan) hvor det fremgår at regjeringen innen 2008 vil sikre at det faglige arbeidet knyttet til planen kan formidles på en mer koordinert måte enn i dag gjennom videre utvikling av eksisterende IT-verktøy, jf. kapittel 9.10. Det vises også til omtale av oppdraget under punkt c) *Særskilte faglige utredninger etter nærmere oppdrag fra den interdepartementale styringsgruppen* i mandatet for Faglig forum.

Miljøverndepartementet ber derfor, på vegne av Styringsgruppen for helhetlig forvaltning av norske havområder, om at Norsk Polarinstitutt og Havforskningsinstituttet innenfor rammen av Faglig forum utarbeider et grunnlag for denne beslutningen. Arbeidet skal skje i samråd med andre berørte etater som ikke deltar i Faglig forum, herunder bl.a. Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) og Norges geologiske undersøkelser (NGU).

Det legges opp til at det samlede faglige arbeidet under forvaltningsplanen, herunder bl.a. resultatene fra overvåkingssystemet, kartlegging av og forskning på sjøfugl og miljøgifter, osv, skal gjøres fortløpende tilgjengelig for allmennheten via dette IT-verktøyet. Forslaget sendes styringsgruppen innen 1. oktober 2007.

Med hilsen

Knut Kroepelien (e.f.)
avdelingsdirektør

Ingrid Berthinussen
rådgiver

Postadresse	Kontoradresse	Telefon	Avdeling for forurensningssaker	Saksbehandler
Postboks 8013 Dep	Myntgt. 2	22 24 90 90		Ingrid Berthinussen
0030 Oslo	postmottak@md.dep.no	Org no.	Telefaks	22245776
	www.miljo.no	972 417 882	22 24 95 60	

Adresseliste
Norsk polarinstitutt; Polarmiljøsenteret; 9296 TROMSØ
Havforskningsinstituttet; Postboks 1870 Nordnes; 5817 BERGEN Norge

Kopi:
Arbeids- og inkluderingsdepartementet
Direktoratet for Naturforvaltning
Finansdepartementet
Fiskeri- og kystdepartementet
Kommunal- og regionaldepartementet
Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES)
Norges geologiske undersøkelser (NGU)
Nærings- og handelsdepartementet
Olje- og energidepartementet
Statens forurensningstilsyn
Utenriksdepartementet

10.4 Medlemmer i Faglig forum

Medlemmer, pr 21.02.07 og møtedeltagelse på forumets tre første møter.

Etat	**Medlem**	**Telefon**	**e-mail**	**Vara**	**24.11.06**	**31.01.07**	**20-21.03.07**		
Akvaplan-niva *	Salve Dahle*	77 75 03 20	sd@akvaplan.niva.no	Lars Henrik Larsen(*)	LHL	SD	-		
Artsdatabanken	Ingrid Salvesen	73 59 22 13 48 29 04 32	Ingrid.Salvesen@artsdatabanken.no		IS	IS	-		
Direktoratet for naturforvaltning	Anne E. Langaas	73 58 07 15	Anne.Langaas@DIRNAT.NO		ALA	ALA	ALA		
Faglig forum/NP*	Bjørn Fossli Johansen* (leder)	77 75 06 50	bjorn.johansen@npolar.no		BJ	BJ	BJ		
Faglig forum/NP*	Cecilie H. von Quillfeldt* (koordinator)	79 02 26 12	cecilie.quillfeldt@npolar.no		CvQ	CvQ	CvQ (21.03)		
Fiskeridirektoratet*	Thorbjørn Thorvik*	55 23 82 24	thorbjorn.thorvik@fiskeridir.no		TB	TB	TB		
Havforskningsinstituttet	Ingolf Røttingen		ingolf.rottingen@imr.no Erik.olsen@imr.no	Erik Olsen	-	EO	EO		
Kystverket	Synnøve Lunde		synnove.lunde@kystverket.no		-	-	SL		
Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning*	Kåre Julshamn*	55 90 51 60	kaare.julshamn@nifes.no ama@nifes.no	Amund Måge	A.M	KJ	KJ		
Norges geologiske undersøkelse*	Terje Thorsnes*	73 90 42 75	Terje.Thorsnes@ngu.no		TT	TT	TT		
Norsk institutt for luftforskning*	Georg H. Hansen	77 75 03 80	Georg.H.Hansen@nilu.no		GHH	GHH	GHH (21.03)		
Norsk institutt for naturforskning*	Sidsel Grønvik	77 75 04 08	Sidsel.gronvik@nina.no shl@nina.no	Svein Håkon Lorentsen	SG	SHL	SG		
Norsk institutt for vannforskning*	Kari Nygaard	93 09 38 92	kari.nygaard@niva.no jarle.nygard@niva.no	Jarle Nygard	KN	KN	JN		
Norsk Polarinstitutt	Per Arneberg		per@npolar.no		-	PA	PA		
Oljedirektoratet*	Sissel Eriksen	51 87 63 21	sissel.eriksen@npd.no	Valborg Birkenes(*)	VB	SE	SE		
Overvåkingsgruppen/HI*	Knut Sunnanå*	77 60 97 32	knut.sunnanaa@imr.no		KS	KS	KS		

	(leder)								
Petroleumstilsynet	Ingrid E. Årstad	51 87 60 84	Ingrid.Arstad@ptil.no	Vidar Kristensen	IÅ	IÅ	IÅ		
Riksantikvaren	Kontaktes ved behov Ivar Aarrestad	22 94 04 00	ivar.aarrestad@ra.no	M.C. Pramli (frem til jul)	-	-	-		
Risikogruppen/KV*	Arve Dimmen* (leder)	70 23 10 50 95 19 05 95	arve.dimmen@kystverket.no	Fridtjof Wangsvik	FW	FW	AD (20.03)		
Statens forurensningstilsyn*	Erik E. Syvertsen	22 57 36 53	erik.syvertsen@sft.no		EES	EES	EES		
Statens strålevern*	Ingar Amundsen Astrid Liland (frem til 24.01.07)*	67 16 25 39	ingar.amundsen@nrp.no	Mark Dowdall	AL, MD	-	IA MD		
Veterinærinstituttet	Janneche Utne Skåre	23 21 62 00	janneche.skaare@vetinst.no	Kjell Nyberg	-	-	JUS		

***** Også i overvåkingsgruppen, (*) Møter noen ganger i overvåkingsgruppen

Adresser til etatene

Akvaplan-niva
Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø

Artsdatabanken
Erling Skakkes gt. 47, 7491 Trondheim

Direktoratet for naturforvaltning (DN)
Tungasletta 2, 7485 Trondheim

Faglig forum
Norsk Polarinstitutt, Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø

Fiskeridirektoratet
Postboks 2009, Nordnes, 5817 Bergen

Havforskningsinstituttet
Postboks 6404, 9294 Tromsø

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES)
Postboks 2029, Nordnes, 5817 Bergen

Norges geologiske undersøkelse (NGU)
7491 Trondheim

Norsk institutt for luftforskning (NILU)
Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø

Norsk institutt for naturforskning (NINA)
Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø

Norsk institutt for vannforskning (NIVA)
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo

Norsk Polarinstitutt, Svalbard
Postboks 505, 9171 Longyearbyen

Oljedirektoratet (OD)
Postboks 600, 4003 Stavanger

Overvåkingsgruppen
Havforskningsinstituttet, Postboks 6404, 9294 Tromsø

Petroleumstilsynet (Ptil)
Postboks 599, 4003 Stavanger

Riksantikvaren (RA)
Dronningens gate 13, 0034 Oslo

Risikogruppen
Kystdirektoratet, Serviceboks 2, 6025 Ålesund

Statens forurensningstilsyn (SFT)
Postboks 8100 Dep, 0032 Oslo

Statens strålevern (NRPA)
Postboks 55, 1332 Østerås

Veterinærinstituttet
Postboks 8156 Dep., 0033 Oslo

10.5 Forespørsel om hva den enkelte institusjon kan bidra med

NOTAT

Dato: 4. desember 2006

Til: Alle medlemmene i Faglig forum for økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten

Fra: Sekretariatet i Faglig forum

Sak: Forespørsel om hva den enkelte institusjon kan bidra med

På møtet 24. november ble vi enige om at sekretariatet skulle formulere noen konkrete spørsmål angående hva de respektive institusjonene kan bidra med. Tidsfrist for tilbakemelding er **31. desember 2006**. Følgende vil være aktuelt å vurdere:

1) **Ny kunnskap i forhold til økosystembasert forvaltning**
    a. Vedlegg 1 gir noen stikkord i forbindelse med identifiserte kunnskapsbehov som er omtalt i St.meld. nr. 8, kap. 8.
    b. Oppsummer hvordan din institusjon best kan bidra her.

2) **Bidra til å vurdere det faglige arbeidet i tilknytning til målene for forvaltningen**
    a. Vedlegg 2 gir en oversikt over mål og måloppnåelse som er omtalt i St. meld. Nr. 8, kap. 7
    b. Hvilke mål ønsker din institusjon å fokusere spesielt på i det videre arbeidet?

3) **Videreformidle erfaring fra internasjonale prosesser**
    a. De enkelte institusjonene deltar i varierende grad i internasjonale prosesser.
    b. Hvilke av disse prosessene vil være relevante for forumet?
        i. *Beskriv kort relevansen og problemstillinger/tema som vil være mest nyttige for forumet.*

4) **Tips i forbindelse med formidling av det faglig arbeid**
    a. Per i dag eksisterer det flere internettportaler og initiativer til portaler med ulike typer av relevant informasjon. Sekretariatet kommer til å henvende seg til de ansvarlige for en del av disse for informasjon om hvordan de er tenkt å fungere (type data, geografisk område osv), men
    b. I den grad din institusjon har kjennskap til en/flere internettportaler, hvor relevant tror du disse vil være for forumet?
    c. Også andre former for formidling finnes (rapporter, faktaark osv.). I vårt mandat står det hva slags rapporter som skal leveres til styringsgruppen.
    d. Hvilke former for formidling ser du for deg som spesielt egnet til et bredere publikum, inkludert undervisningsinstitusjoner? Hvordan?

5) **Samarbeidspartnere**
    a. Ulike institusjoner har forskjellige samarbeidspartnere som ikke er representert i forumet.
    b. Hvilke av disse kan eventuelt være relevante å trekke inn i forumet underveis i vårt arbeide og på hvilket fagområde/tema?

Sekretariatet håper at alle medlemmene i forumet tar seg tid til å besvare spørsmålene. Bruk gjerne stikkordsform der det er naturlig. Sekretariatet vil så lage en oppsummering av tilbakemeldingene samt identifisere områder vi ennå ikke dekker for å oppfylle forumets mandat. Dette vil bli presentert på neste møte i forumet (31. januar). Det er derfor viktig at alle leverer innen tidsfristen.

På forhånd takk for alle bidrag som måtte komme.

Lykke til med jobben!!

Beste hilsen

Bjørn og Cecilie

Vedlegg 1

Kunnskapsbehov
Her gis **noen** stikkord i forbindelse med kunnskapsbehov. Flere detaljer finnes i St.meld. 8, kap. 8 (også omtalt flere andre steder i meldingen) + i div. underlagsrapporter (se vedlegg 3).

Sammenhengene i økosystemet
diett, energiflyt, samspill mellom arter, variasjoner innenfor et år og mellom år, samvirkende effekter, iskantens funksjon og betydning, mengde plankton, tidspunkt for våroppblomstring, effekt av menneskelig aktivitet på ulike deler av økosystemet

Fisk
uregistrert dødelighet, generell kunnskap om ikke-kommersielle fiskeslag

Sjøpattedyr
usikre bestandsestimat, utbredelse, kondisjon og demografi

Sjøfugl
utbredelse, bestandsstørrelse, skille naturlige og menneskeskapte årsaker til bestandsvariasjoner

Koraller og annen bunnfauna
utbredelse, naturtyper og deres tilknyttede biologiske mangfold, tilstand, sårbarhet og økologisk funksjon

Introduserte arter
tilnærming for å sikre kunnskap (risikobildet, hvilke arter), metodikk for å oppdage introduksjoner, fellestiltak og målrettede tiltak, effekt av kongekrabbe på økosystemet

Forurensning - nivåer og tilførsel
bakgrunnsverdier (naturlige) av ulike forbindelser i sjøvann og sediment, ikke systematisk og fullstendig kunnskap om forurensningsnivåer i fisk, sjøfugl og pattedyr, videreutvikling av etablerte tidsserier, tilførsel og fordeling mellom kildene til miljøgifter, ulovlig utslipp, modeller for beregning av omfang, utvikling i nivåene og tilførsel, nye miljøgifter

Effekter av forurensning
på enkeltarter og økosystem, samlet påvirkning, klassifisering av kjemikalier, sammenheng mellom miljøgifter og atferdsendring, nedsatt immunforsvar og reproduksjonsevne, langtidseffekt av langtransporterte miljøgifter, lokale effekter av lokal forurensning

Avfall
tilførsel, effekt (forsøpling, for levende organismer), beregningsfaktorer for estimering av produsert mengde avfall og utslipp er foreldet

Klima og værforhold
effekt av klimaendring på fisk, bunndyrsamfunn, plankton og andre elementer i økosystemet, etablering av tidsserier, mangelfulle grunnlagsdata (arkiv) for værvarsel, værvarslingsmodeller med for dårlig oppløsning

Miljørisiko ved akutt oljeforurensning
tilpasning av eksisterende utstyr for gjennomføring av oljevernaksjoner i arktiske strøk, særlig olje i is og mørke, konsekvenser i de særlig verdifulle og sårbare områdene (nåsituasjon –

sjøfugl, økosystemets restitusjonstid og nedbrytningstid), økosystemeffekter, usikkerhet om miljøkonsekvenser p.g.a. mangelfull kunnskap om geografisk forekomst og fordeling av sjøfugl og sjøpattedyr til ulike årstider/sesonger, størst usikkerhet knyttet til akutte utslipp fra sjøtransport p.g.a. mangfold av oljetyper og produkter med tildels ukjente egenskaper

Øvrige aspekter

kartlegging av marine kulturminner, metoder for økosystembasert forvaltning, herunder samlet påvirkning på økosystemet fra ulike sektorer, etablering av et system med miljøkvalitetsmål og samordning av overvåking og rapportering, kunnskap om samfunnsøkonomiske spørsmål knyttet til de ulike næringene (ringvirkninger av fiskerier, skipstrafikk og petroleumsvirksomhet)

Vedlegg 2

Mål og måloppnåelse
Her oppsummeres kun målene, flere detaljer finnes St.meld. nr. 8, kap. 7.

Forurensning generelt
Utslipp og tilførsler av forurensende stoffer til Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten skal ikke føre til helseskader eller skader på naturens evne til produksjon og selvfornyelse. Virksomhet
i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten skal ikke bidra til forhøyede nivåer av forurensende stoffer.

Helse- og miljøfarlige kjemikalier og radioaktive stoffer
Konsentrasjonen av helse- og miljøfarlige kjemikalier og radioaktive stoffer i miljøet skal ikke overskride bakgrunnsnivå for naturlig forekommende stoffer, og skal være tilnærmet null for menneskeskapte forbindelser. Utslipp og tilførsler av helse- og miljøfarlige kjemikalier eller radioaktive stoffer fra virksomhet i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten skal ikke bidra til overskridelser av disse nivåene.

Operasjonelle utslipp
Operasjonelle utslipp fra virksomhet i området skal ikke medføre skade på miljøet, eller bidra til økninger i bakgrunnsnivåene av olje eller andre miljøfarlige stoffer over tid.

Forsøpling og miljøskade som følge av avfall
Forsøpling og annen skade på miljøet som følge av utslipp av avfall fra virksomhet i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten skal unngås.

«Trygg sjømat»
Fisk og annen sjømat skal være trygg og oppleves som trygg av forbrukeren i de ulike markedene.

Akutt forurensning
Risikoen for skade på miljøet og de levende marine ressursene som følge av akutt forurensning skal holdes på et lavt nivå, og skal kontinuerlig søkes ytterligere redusert. Dette skal også være styrende for virksomhet som medfører fare for akutt forurensning.

Sjøsikkerhet og oljevernberedskap skal utformes og dimensjoneres slik at den bidrar effektivt til fortsatt lav risiko for skade på miljøet og de levende marine ressursene.

Biologisk mangfold
Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten skal forvaltes slik at mangfoldet av økosystem, naturtyper, arter og gener bevares, og økosystemenes produktivitet opprettholdes. Menneskelig aktivitet i området skal ikke skade økosystemenes funksjon, struktur, produktivitet eller dynamikk.

Særlig verdifulle og sårbare områder og naturtyper
Aktiviteter i særlig verdifulle og sårbare områder skal foregå på en måte som ikke truer områdenes økologiske funksjoner eller biologiske mangfold.

Skade på marine naturtyper som anses som truete eller sårbare, skal unngås.

I marine naturtyper som er særlig viktige for økosystemenes funksjon, struktur, produktivitet og dynamikk, skal aktiviteter foregå på en slik måte at alle økologiske funksjoner opprettholdes.

Forvaltning av arter

Naturlig forekommende arter skal finnes i levedyktige bestander hvor det genetiske mangfoldet opprettholdes.

Arter som høstes, skal forvaltes innenfor sikre biologiske grenser slik at gytebestandene har god reproduksjonsevne. Arter som er viktige for økosystemenes funksjon, struktur, produktivitet og dynamikk, skal forvaltes slik at de kan ivareta sin rolle som nøkkelarter i økosystemet.

Truete og sårbare arter og nasjonale ansvarsarter skal opprettholdes på eller gjenoppbygges til livskraftige nivåer så raskt som mulig. Utilsiktet negativ påvirkning av slike arter som følge av virksomhet i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten skal reduseres så langt det lar seg gjøre innen 2010.

Menneskeskapt spredning av organismer som ikke hører naturlig hjemme i økosystemene, skal unngås.

Bevaring av marine naturtyper

Et representativt nettverk av marine, beskyttede områder skal opprettes i norske kyst- og havområder senest innen 2012. Dette inkluderer også de sørlige delene av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten.

Vedlegg 3

Noen referanser på rapporter laget i forbindelse med forvaltningsplanen for området Lofoten – Barentshavet + NOU og St. meld. i forbindelse med nordområdene.

Faggruppen 2005a. Arealvurderinger - sårbare områder, interessekonflikter. 88 s + kartmateriale.

Faggruppen 2005b. Konsekvenser av samlet påvirkning på Lofoten-Barentshavet med dagens aktiviteter og i 2020. 73 s.

Faggruppen 2005c. Forslag til forvaltningsmål for Lofoten-Barentshavet. 14 s.

Faggruppen 2005d. Kunnskapsbehov i Barentshavet. En sammenstilling og prioritering av identifiserte overvåkings-, forsknings- og kartleggingsbehov i forbindelse med utarbeidelsen forvaltningsplanen for Barentshavet. 39 s.

Fiskeridirektoratet 2004. Utredning av konsekvenser av fiskeri i området Lofoten – Barentshavet. Fiskeridirektoratet, Bergen, 177s.

Fiskeridirektoratet m.fl. 2002. Fiskeriaktiviteten i området Lofoten – Barentshavet. 44 s.

Føyn, L., von Quillfeldt, C.H., and Olsen, E. (red.) 2002. Miljø- og ressursbeskrivelse av området Lofoten-Barentshavet. Fisken og Havet, nr. 6 2002. 83 s.

Holmelin, E. 2003. Beskrivelse av samfunnsmessige forhold i Nord-Norge, Agenda, Temarapport 9 – A, på oppdrag fra OED, 119 s.

Jean-Hansen, V. 2003. Skipstrafikken i området Lofoten – Barentshavet. Kystverket, TØI rapport 644/2003, 82 s.

KV 2004. Utredning av konsekvenser av skipstrafikk i området Lofoten – Barentshavet. Kystdirektoratet, Ålesund.

Moe, K.A. & Brude, O.W. 2003. Strand – Miljøkomponenter i littoralen. Forekomster og fordeling i området Lofoten-Barentshavet. Alpha Miljørådgivning. 20s.

NOU 2003:32. Mot Nord! Utfordringer og muligheter i nordområdene. 127 s.

NP 2004. Utredning av konsekvenser av ytre påvirkning. Klimaendring, forurensning og annen påvirkning fra kilder utenfor norsk del av Barentshavet, Tromsø, 143 s.

OED 2003. Utredning av konsekvenser av helårlig petroleumsvirksomhet i området Lofoten – Barentshavet. Sammendragsrapport, Olje og energidepartementet, Oslo, 120 s.

Olsen E. & von Quillfeldt C.H. (red.) 2003. Identifisering av særlig verdifulle områder i Lofoten-Barentshavet, 72 s. + kartmateriale.

St.meld. nr. 30. (2004-2005) Muligheter og utfordringer i nord. 39 s.

Von Quillfeldt, C.H. & Dommasnes, A. (red.) 2005. Forslag til indikator og miljøkvalitetsmål for Barentshavet. Rapport fra et delprosjekt under forvaltningsplanen for Barentshavet. Fisken og havet, nr. 5. Norsk Polarinstitutt & Havforskningsinstituttet, 170 s.

Von Quillfeldt, C.H. & Olsen, E. (red.) 2003. Kunnskapsbehov for området Lofoten-Barentshavet. Supplement til miljø- og ressursbeskrivelsen for Lofoten-Barentshavet, 16 s.

Flere referanser og pdf-filer av rapportene finnes bl.a. på:

http://www.odin.dep.no/md/norsk/tema/svalbard/barents/bn.html

http://npolar.no/barentshav/

http://www.imr.no/produkter/radgivning/forvaltningsplan_barentshavet

MDs side om oppfølging av forvaltningsplanen:
http://www.odin.dep.no/md/norsk/tema/svalbard/barents/022001-230090/dok-bn.html

10.6 Oppsummering av hva den enkelte institusjon kan bidra med

Institusjon/spørsmål	1) Ny kunnskap	2) Målvurdering	3) Internasjonale prosesser	4) Formidling	5) Samarbeidspartnere
Akvaplan-niva og NIVA * Akvaplan-niva (Apn) og NIVA har felles besvarelse – med fellesbetegnelsen NIVA-gruppen	Kartlegging, overvåking, forskning og modellering, hav, sediment, bunndyr (hard- + bløtbunn), pelagiske organismer, art, arktiske evertebrater (akkreditert analyselaboratorium), utbredelse, økosystem, forurensning, kilder, omfang, spredning, dynamikk, effekter, nasjonale og internasjonale standarder, klima, naturlige variasjoner – menneskeskapte forandringer, testsenter - rensing av ballastvann, operasjonell observasjonssystemer for Barentshavet – miljøfysikk, olje og sedimenter, klassifiseringssystem for forurensningstilstand og effekter, veileder – etterkantundersøkelser etter oljesøl, miljøkvalitetsmål, såbarhet, konsekvensanalyser, risikovurdering, indikatorutvikling	- Forurensning generelt - Helse- og miljøfarlige kjemikalier - Operasjonelle utslipp - Trygg sjømat - Akutt forurensning - Biologisk mangfold - Særlig verdifulle og sårbare områder - Marine naturtyper	- EU-EEA (EUs marine strategi, GMS og GEOSS) - OSPAR - ICES	b. - Aquamonitor – NIVA-gruppens portal for visning av miljødata - NIVAs marine vannkvalitetsportal (ferrybox data og relevante satellittbilder, skadelige alger og på sikt landtilførsler) - miljostatus.no - Artsdatabanken.no - Flere internasjonale portaler (bl.a. EU-prosjekter) d. Bidra til stadardisering og samordning av data fra overvåkingsaktiviteter	- CIENS (medlemmer MET.NO, NILU, NIVA, NINA, TØI, CICERO, NIBR, UiO) - Polarmiljøsenteret (øvrige aktører) - ARCTOS - SINTEF - IRIS - NERSC - Akvaplan-niva Barents (i Murmansk)
Artsdatabanken	Stedegne norske arter, introduserte fremmede arter, risikovurderinger, norske naturtyper	- Biologisk mangfold - Verdifulle og sårbare naturtyper og arter - Marine naturtyper	- Global Biodiversity Information Facility (GBIF)	b. Artdatabankens webkarttjeneste d. Temakonferanse, avisartikler, fakta-ark	Div. Naturhistoriske museer
DN	Sjøpattedyrrådet, SEAPOP, Introduserte arter (metodikk og tiltak), Samlet påvirkning/samvirkende effekter, utvikling av økologiske kvalitetsmål	- Akutt forurensning - Biologisk mangfold - Sårbare og verdifulle områder - Forvaltning av arter - Marine naturtyper	- Bern-, Bonn-, biodiversitets-, OSPAR-konvensjonen - Nordisk ministerråd - EUs marine strategi og Vannrammedirektivet - Arktisk Råd - Norge-Russland	b. MAREANO – kan videreutvikles og FBH blir en undergruppe, alternativt ny felles portalløsning for økosystembaserte forvaltningsplaner for alle havområder	Norsk Romsenter og satelittovervåking (via SatHav)
Fiskeridirektoratet					
HI	Alle hovedpunktene, unntatt sjøfugl og avfall. Alle aspekter på fisk, sjøpattedyr, bunnfauna, introduserte arter. For	- Størst fokus på forvaltning av arter - Biologisk mangfold	- Fastsetting av fiskekvoter (NAFO, ICES, div.	- Omtalt på møte	

	forurensning: biologiske forhold og transport av forurensning. Tungt inne på klima. Ellers kartlegging av bunn, mekanismer for gjennomføring av FBH	- Sårbare og verdifulle områder - Marine naturtyper - Trygg sjømat	fiskerikommisjoner og fiskeriforhandlinger) - Prosesser marint og maritimt (OSPAR, IMO) - Klima (ACIA)		
Kystdirektoratet					
NGU	Havbunnens fysiske egenskaper, bakgrunnsnivåer og tidsserier for tungmetaller, sedimentære prosesser – overvåkingsstasjoner for sedimentbundet forurensning, lekasje av gass og fluider til havbunnen, gasshydrater, marine kulturminner (skip)	- Forurensning generelt - Helse- og miljøfarlige kjemikalier - Biologisk mangfold - Særlig verdifulle og sårbare områder - marine naturtyper	- GEOHAB-nettverket - div. annen internasjonal erfaring	b. MAREANO – bør bli hovedportal for formidling i forb. m. forvaltningsplanene d. - Internett-portalen bør være hovedkanal m. miljøindikatorer, bakgrunnsdata, kunnskapsgrunnlag (kart, grafiske fremstillinger, tekst, evt. rådata), interaktive 3D-modeller, animasjoner, barn/unge (”læring gj. lek”), undervisning (Barentshavet som ”virtuelt laboratorium”). - TV	
NIFES	Forurensningsnivåer i fisk og sjøpattedyr, men også sjøfugl. Faktorer som påvirker innhold av fremmedstoffer (geografi, sesong, alder, ernæring) og bakgrunnsverdier av miljøgifter i organismer og sedimenter	- Trygg sjømat			
NILU	Deteksjon/analyse av forurensning, inkl. miljøgifter i luft, vann, sediment, organisk materiale, metodeutvikling, overvåking av utslipp fra produksjonsanlegg, tolking av måle- og analyseresultater, jordobservasjon	- Forurensning generelt - Helse- og miljøfarlige kjemikalier - Operasjonelle utslipp - Akutt forurensning	- Europeisk overvåking av luftforurensning (EMEP) - AMAP - Global Atmospheric Watch (GAW)	b. – Europeiske Network-of-Excellence-prosjektet ACCENT (multifunksjonell informasjonsside) - Nettverk for miljølære (læringswebside rettet mot skole/elever) - Arctic POPs (læringswebside rettet mot skole/elever) d. Plakatutstilling, filmatiske elementer, flyer, årlig nyhetsmagasin	- Meterologisk institutt (Tromsø) - Geofysisk Observatorium (TGO) - Andøya Rakettskytefelt/ALOMAR
NINA	Sjøfugl (spesielt), laksefisk, romlig modellering, prosesstudier, statistiske	- Biologisk mangfold	- ICES Working Group on Seabird Ecology		

	metoder i kombinasjon med matematisk modellering for å forstå sammenheng i økosystemene, introduserte arter, effekt av forurensning og klimaendring, miljørisiko – akutt forurensning (sjøfugl)		(WGSE) - CAFF Circumpolar Seabird Working Group (CBird)		
NIVA * se Akvaplan-niva					
NP	Klima (gjensidig påvirkning sjøis – land – hav – atmosfære), historisk klima, biologisk mangfold (populasjonstetthet, dynamikk, utbredelse, effekter av påvirkning osv.), isfauna og -flora, benthos, dyre- og planteplankton, ikke-kommersielle fisk, sjøfugl, sjøpattedyr (inkl. isbjørn), miljøgifter (kilder, nivåer og effekter), globale og regionale miljøendringer, overvåking (klima, biologisk mangfold, forurensning), kartlegging, økosystembasert forvaltning, introduserte arter	- Forurensning generelt - Helse- og miljøfarlige stoffer - Biologisk mangfold - Særlig verdifulle og sårbare områder - Forvaltning av arter - Marine naturtyper	- Norsk – russiske miljøkommisjonen - Arktisk råd (særlig CAFF, AMAP, ACIA) - PBSG - Nordisk ministerråd - NySMAC - Marine System Working Group (I Ny-Ålesund)	b. – MOSJ - SEAPOP - Barentshavet på skjerm - Norsk – russisk dataportal - Miljøstatus Norge - Miljøinfo Svalbard d. I tillegg til web, faktaark rettet mot ulike instanser, inkludert utdanningsinstitusjoner, temahefter	- Meteorologisk institutt - Universitet i Oslo - Universitetet i Bergen - NTNU
OD	Samfunnsøkonomiske spørsmål og ringvirkningseffekter – petroleumsvirksomhet	- Akutt forurensning - Andre kan bli aktuelt etterhvert	- Samarbeid m. Russland – EcoGroup - Arbeides med formalisering av samarbeid med Canada	b. – MAREANO - SEAPOP d.- Faktaark bl.a. med henvisninger til hvor informasjon finnes. - ODs egne faktasider m. interaktive kart	- PROOF - marin verneplan - OLF - oljeselskapene på norsk sokkel - Universitetet i Stavanger - Rogalandsforskning
Petroleumstilsynet	Storulykkerisiko, petroleimsvirksomhet, risikoforvaltning, FOU innenfor områdene over	- Forurensning generelt - Helse- og miljøfarlige kjemikalier (spesiell fokus) - Operasjonelle utslipp - Forsøpling og miljøskade som følge av avfall - Trygg mat - Akutt forurensning (spesiell fokus) - Biologisk mangfold	- Div. internasjonale myndighetsfora, faglige/FOU fora og standardiseringsfora - Russiske myndigheter	b. - Egen portal som på sikt kan utvides til å gjelde andre havområder (etter mønster av ”Maktutredningen”) d. Ved milepæler: konferanser, pressekonferanser, avisartikler, gjesteforelesninger ved universiteter	- Universitetet i Stavanger - NTNU - SINTEF - Universitetet i Oslo - Universitetet i Bergen - IRIS - IFE - AFF - Meteorologisk institutt

		- Særlig verdifulle og sårbare områder			- Statens strålevern - Div. universiteter i UK
SFT	Overvåking og måling av forurensningsnivåer (nye og gamle forb.), - tilførsler, effekter, Kyst, fjord, hav, vann, sediment, organismer, samvirkende effekter, modellering, klassifisering av kjemikalier, tilførsel (avfall), kartlegging av koraller og bunnfauna (grensesnitt mot operatørselskap), ballastvann, miljørisiko, metoder for økosystembasert forvaltning	- Har aktiviteter på alle områder, men vil fokusere spesielt på forurensningsrelaterte mål	- OSPAR (ASMO med SIME/INPUT, OIC, BDC) - Arktisk råd (AMAP, PAME) - LRTAP (atmosfæriske tilførsler) - NMR (Luft- og havgruppen, arktisk strategi) - Norsk-russisk bilateralt miljøsamarbeid (havmiljø, offshore regelverk)	b. Miljøstatus i Norge d. Miljøstatus i Norge – benyttes av alle samfunnssektorer. Etablere innganger her for ”forvaltningsplaner” med bred informasjon og linker videre til spesialiserte fagportaler. Info om Miljøstatus i Norge i relevante publikasjoner, Stortingsmeldinger osv.	- OLF - NOFO - DNV - Mattilsynet
Statens strålevern	Klima – opptak av radionuklider, implikasjoner av endring i spesifikke klimatiske parametere mht økosystemopptak/overføring, estimering – ”robustness” – økologiske modeller, nivåer og tilførsler av radioaktive stoffer, sediment, sjøvann, tang, fisk, skalldyr, boksmodel, stråledoser, radionuklider – produsert vann, effekt av laveksponering av ioniserende stråling – endepunkter,	- Forurensning generelt - Helse- og miljøfarlige kjemikalier og radioaktive stoffer - Trygg sjømat - De over – viktigst, men også andre kan være relevante	- OSPAR (leder bl.a. arbeidsgruppe (under RSC)– konsentrasjoner av radioaktive stoffer i marint miljø) - Londonkonvensjonen - ICRP - EU-prosjekter (bl.a. ERICA, PROTECT) - IAEA - Norsk- russisk miljøvernkommisjon (leder radioaktivitetsgruppen)	b- Forsking.no - Miljøstatus.no - AMAP	- Universitetet for Miljø og Biovitenskap - Institutt for Energiteknikk
Veterinærinstituttet					

10.7 *Forespørsel om status på kunnskapsbehov i forhold til den enkelte institusjons ansvarsområde*

NOTAT

Dato: 5. februar 2007

Til: Alle medlemmene i Faglig forum for økosystembasert forvaltning av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten

Fra: Sekretariatet i Faglig forum

Sak: Utvikling av kunnskapsbasis

På møtet 31. januar ble vi enige om at sekretariatet skulle formulere noen konkrete spørsmål angående utvikling av kunnskapsbasis for Barentshavet. Tidsfrist for tilbakemelding er **mandag 19. februar 2007**.

Dere har allerede signalisert hvor dere har deres styrke når det gjelder å vurdere kunnskapsbehov i forbindelse med oppfølgingen av forvaltningsplanen. Basert på identifiserte kunnskapsbehov i stortingsmeldingen **OG** rapporten om kunnskapsbehov (ligger på ftp-området til forumet + sendt som vedlegg) ber vi om at følgende vurderes:

6) **Ikke identifiserte kunnskapsbehov**
    a. Beskriv kort eventuelle kunnskapsbehov som ikke ble identifisert i hverken stortingsmelding eller rapporten om kunnskapsbehov?

7) **Utvikling av kunnskapsbehov**
    a. Har noen av de identifiserte kunnskapsbehovene blitt dekket helt eller delvis?
    b. Dersom bare delvis, hva gjenstår?

8) **Tidsramme**
    a. Anslå hvor lang tid det vil ta å dekke kunnskapsbehovene som du har identifisert (forutsatt finansiering og ressurser).

9) **Finansiering**
    a. Anslå hva det vil koste å dekke kunnskapsbehovene som du har identifisert.

10) **Prioritering av kunnskapsbehov**
    a. Prøv i størst mulig grad å prioriter kunnskapsbehovene du har identifisert.
    b. Indiker hva slags kriterier du har brukt under prioriteringen. Det kan f.eks. være følgende (brukt i rapporten om kunnskapsbehov):

i. Måloppnåelse ift. nasjonale miljømål, nøkkeltall og miljøkvalitetsmål
ii. Måloppnåelse ift. internasjonale avtaler og forpliktelser
iii. Tidlig varsling av nye miljøutfordringer
iv. Effekt av forvaltnings- og avbøtende tiltak
v. Forutsi fremtidig utvikling (grunnlagsdata og modeller)
vi. Skille menneskeskapte endringer og naturlige variasjoner (f.eks. videreføring av lange tidsserier)
vii. Bidrar til å redusere usikkerhet om konsekvenser, herunder effekter av påvirkning
viii. Bidrar til operasjonell overvåking av aktivitet, hendelser og/eller effekter av påvirkning.

Sekretariatet håper at alle medlemmene i forumet tar seg tid til å besvare spørsmålene. Besvarelsene vil danne grunnlaget for et utkast om utviklingen av kunnskapsbasis som vil inngå i statusrapporten forumet skal levere 1. april. Besvarelsene vil også bli sett i sammenheng med konklusjonene i Overvåkingsgruppens og Risikogruppens rapporter (ferdige 1. mars). Utkastet vil bli presentert på neste møte i forumet (20. mars) og danne grunnlaget for videre diskusjon og gruppearbeid.

På forhånd takk for alle bidrag som måtte komme.

Lykke til med jobben!!

Beste hilsen

Bjørn og Cecilie

10.8 *Forespørsel til hvert av portalinitiativene*

NOTAT

Dato: 12. februar 2007

Til: Alle foredragsholdere på møtet i Faglig forum 31. januar

Fra: Sekretariatet i Faglig forum

Sak: Utfyllende detaljer om portaler som ble presentert på møte i Faglig forum 31. januar 2007.

Da dere hold innlegg om deres respektive portaler ble dere forespeilet at vi i etterkant kom til å sende en forespørsel hvor vi ville be dere om å redegjør for noen punkter. Herved ber vi om at dere gir tilbakemelding på følgende:

1) Hva er primærformålet/-ene for portalen/tjenesten? Kartlegging, miljøovervåking, ressursovervåking, dataforvaltning, dataformidling, informasjonsformidling, varslingstjenester og/eller beredskapstjenester?

2) Hvem er hovedbrukerne av portalen/tjenesten?

3) Hvor mye av den informasjonen som dere presenterte i tilknytning til portalen er tilgjengelig i dag?

4) Hva slags informasjon vil komme senere, og i tilfelle når?

5) Hvor mye av informasjonen i 3 og 4 er/vil bli offentlig tilgjengelig?

6) Hvordan er innholdet fordelt mellom data og/eller informasjon fra egne tjenester og data/informasjon hentet inn fra eksterne kilder?

7) Kan eller vil data/informasjon fra tjenesten bli formidlet gjennom andre portaler? I så fall hvordan, og med hvilke begrensinger?

8) Hva er det geografiske dekningsområdet for data-/informasjonsinnholdet pr i dag? Hvis dekningsområdet skal utvides i framtida, hva er tidsperspektivet og forutsetningene for dette?

9) Inngår data eller samarbeid om data for russisk side av Barentshavet?

10) Hva er utviklingskostnadene for å komme opp med det informasjonstilbudet som ble presentert? Hva vil de årlige driftskostnadene bli, og hvordan finansieres disse?

11) Hvordan fordeler kostnadene seg mellom selve primærtjenesten og formidlingsdelen (portalen)?

12) I hvilken grad er finansieringen sikret for drift av portalen?

Sekretariatet håper alle har mulighet til besvare spørsmålene innen mandag **26. februar**.

På forhånd takk for hjelpen.

Mvh

Bjørn Fossli Johansen og Cecilie H. von Quillfeldt

10.9 *Oppsummering av svar på forespørsel om portaler*

NOTAT

Dato: 16.03.07

Til: Medlemmene av Faglig forum for Barentshavet

Fra: Norsk Polarinstitutt v/Per Arneberg og Bjørn Fossli Johansen

Kopi:

Portaler for Barentshavet – oppsummering fra rundspørring og vurderinger for Faglig forum

Dette dokumentet består av tre deler:

1. En vurdering av portalene
2. Nøkkelinformasjon om hver enkelt portal – satt opp i tabellform
3. Oppsummering av hvert enkelt svar

Delene 2 og 3 er oppsummering av rundspørringen og danner grunnlag for del 1 – selve vurderingen.

1. Vurderinger av ulike portaler

Forvaltningen har et behov for informasjon som kan være svært ulikt av art, avhengig av forvaltningsformål. Eksempelvis trenger oljedirektoratet omfattende geologiske og geofysiske kartleggingsdata, fiskerimyndighetene trenger kontinuerlig oppdaterte data om ressursene i havet, Kystverket og andre etater med beredskapsansvar trenger en kontinuerlig overvåking av utslipp og andre miljørisiki, miljøforvaltningen trenger indikatordata og lange tidsserier for å følge endringer i miljøtilstand, og de fleste instanser har behov for oppdaterte kartdata og informasjon om sårbare ressurser og naturforekomster. Selv om miljø- og ressursforvaltning er et felles hensyn, varierer informasjonsbehovene sterkt i datamengde og -kompleksitet, geografisk utstrekning, frekvens, oppdateringsbehov, distribusjonsbehov og kostnader.

Nesten alle de aktuelle portalene for Barentshavet tilbyr data og informasjon som retter seg inn mot ulike segmenter av dette behovet, det vil si at de har ulike primærbrukere med ulike behov. Samtidig har mange av dem ønsker om å hente inn data fra en eller flere av de andre portalene, i første rekke for å komplettere informasjonstilbudet til sine respektive primærbrukere. Dette gjelder spesielt data som i den originale portalen er presentert gjennom en WMS-løsning. Slike data kan i prinsippet importeres fritt av hvem som helst. Med et par mulige unntak er det likevel ikke slik at portalene kan erstatte hverandre, nettopp fordi de har tjenester i bunnen som kan være helt ulike. Et sentralt første spørsmål er derfor: *Hva er primærbidragene til hver enkelt portal?*

Nedenfor vil portalene først bli gått gjennom med utgangspunkt i dette spørsmålet. Deretter følger det en kort drøfting av tilgjengelighet for ulike typer data. Til slutt er det et forslag til hvilke problemstillinger en bør arbeide videre med.

1.1 Primærbidrag

Primærbidragene til de ulike portalene er angitt i tabellene nedenfor

Portal	Primærbidrag
ArcticWeb	Primærdata vil være data fra oljeselskap.
Artsdatabanken	Stedfestet informasjon om arter fra norske områder og farvann. I oppbyggingsfasen (2007-2008) er gitt prioritering til rødlistearter
Barentshavet på skjerm	Satellitt- og instrumentbasert overvåking av miljøforhold og miljøtrusler i nær sanntid, og verktøy for å se dette i forhold til sårbare ressurser og naturforekomster.
geoPolar	geoPolar forvalter ikke selv data, men videreformidler fra andre.
GIT Barents	Karttjeneste på nett for den terrestriske delen av Barentsregionen
MAREANO	Data om dybdeforhold, fysiske bunnforhold og naturtyper på havbunnen. Dekker deler av Lofoten – Barentshavet. Mest detaljerte data for et havområde utenfor Nordland, Troms og Finnmark (særlig Nordland VII og Troms II).
MOSJ	Aggregerte data fra miljø- og ressursovervåking fra Svalbard og omkringliggende havområder. De fleste av dataene (men ikke tolkningene) har andre portaler som primærkilder. Det foretas integrert tolkning av data i forhold til nasjonale miljømål.
Norsk-russisk miljødata-portal	Sammenstilling av likeartete miljødata som finnes både på norsk og russisk side av Barentshavet. Det er ikke bestemt konkret hvilke data portalen vil inneholde, men de vil komme fra ulike miljødirektorat og forskningsinstitusjoner i Norge og Russland.
SEAPOP	Data om sjøfugl: bestandstrender, kart over estimert utbredelse i åpent hav samt rapporter fra ulike analyser. Data fra Forvaltningsområdet Lofoten - Barentshavet og Norskehavet.

1.2 Tilgjengelighet

Det meste av informasjonen i portalene er offentlig og dermed fritt tilgjengelig for alle. I tillegg inneholder noen av portalene informasjon som kun visse grupper vil ha adgang til. Dette gjelder:

- Barentshavet på skjerm vil inneholde en del dynamiske satellittdata som kun vil være tilgjengelige for offentlige forvaltningsinstitusjoner
- geoPolar vil også inneholde noe data som kun er tilgjengelig for enkelte grupper (som for eksempel Forsvaret).
- ArcticWeb vil kunne inneholde data fra næringslivet med begrenset tilgjengelighet.

Som nevnt ovenfor vil data som er presentert i WMS-format kunne importeres fritt. Det man importerer er imidlertid kun en presentasjon av dataene. De vil ikke kunne brukes i for eksempel analyser. Derfor kan en primærkilde for en datatype kunne tilby flere tjenester knyttet til dataene enn en portal som videreformidler dataene.

1.3 Problemstillinger for videre arbeid

Det er nødvendig å avklare følgende fire problemstillinger når det gjelder teknisk løsning for formidling:

1 Hva er forvaltningens behov, herunder hvilke behov har Faglig forum, Overvåkingsgruppen og Forum for risiko når det gjelder formidling av det faglige arbeidet med Forvaltningsplanen?
2 Hva kan hver enkelt portal bidra med (i mer detalj)?
3 Hvordan skal de ulike bidragene formidles?
4 Hvilke behovet er det for samordning?

2. Nøkkelinformasjon om hver enkelt portal

Portal	**Hoved-ansvarlig**	**Målgruppe**	**Hvilket område det er datatilgang fra**	**Status drift**	**Kobling mot andre**	**Eierstruktur for data**	**Sikring av drift**
Arctic web (OADC)	Acona	Oljenæringen	Norsk del av Bhav	Ikke lansert	Import, mulig begrenset	Ingen egne data	Ikke sikret
Artsdata-banken	Artsdata-banken	Offentlig	Svalbard og Norge	Lansert, bygges ut	Eksport	Eies i hovedsak av andre	Sikret
Barents-havet på skjerm	Kongsberg Satellite Services	Offentlig og næringsliv med behov for sanntids data	Ikke avklart, men hele Bhav kan være mulig	Deltjenester er operative, men uklart når portalen lanseres	Import og eksport, men ikke satellittdata	Eiet av partnere, noe utenfra	En del er sikret, en del ikke sikret
geoPolar	Statens kartverk	Offentlig	Hele Bhav	Lansert men ikke ferdig	Import og eksport	I hovedsak eiet av partnere	Sikret
GIT Barents	Statens kartverk	Offentlig	Hele Bhav	Lansert	Ikke oppgitt	Ikke oppgitt	Ikke oppgitt, men det er en portal som eksisterer
Mareano	HI	Offentlig, næringsliv	Norsk del av Bhav, særlig Nordland VII og Troms II, mulig russisk side senere	Lansert	Import og eksport	Eiet av partnere, noe utenfra	Sikret til 2010
MOSJ	NP	Offentlig	Svalbard og Jan Mayen og havområdene rundt disse	Lansert	Eksport og import	50% eiet av portaleier, 50% bidrag fra andre	Sikret
Norsk-russisk miljøportal	NP	Offentlig	Hele Bhav	Lanseres 2007	Import og eksport	Det meste vil være eiet av partnere	Ikke avklart, men positive signaler
Seapop	NINA	Offentlig, næringsliv	Norsk del av Bhav, Norskehavet	Lansert, men ikke helt ferdig	Mulig import og eksport	I hovedsak eiet av partnere	Sikret

3. Oppsummering av hvert enkelt svar

1. ArcticWeb (tidligere OADC)
Dette er en portal som ennå ikke er lansert. Det som er beskrevet nedenfor er derfor en plan for portalen.

Portalen vil rette seg mot selskaper i petroleumsindustrien (oljeselskaper, ingeniørselskaper, riggeselskaper osv). Det overordnede målet er å gi selskapene tilgang til data som kan brukes i analyser. En vil legge vekt på å formidle dataene i en form som selskapene selv ønsker for dette formålet.

Portalen skal ikke selv eie data, men formidle allerede eksisterende data fra andre aktører. Dataene vil være innen kategoriene batymetri (topografi under vann), is, biologi, metocean (meteorologi til havs?), infrastruktur og regelverk. Både offentlige og private kilder er aktuelle. Fra private kilder vil data kunne formidles hvis dette ikke er problematisk i forhold til konkurranse med andre aktører. I utgangspunktet vil alle data være offentlig tilgjengelig, men data fra private aktører kan bli passordbeskyttet.

Portalen vil i første omgang dekke den norske delen av Barentshavet. Det er ambisjoner om å utvide dette senere til å omfatte canadiske, russiske og amerikanske deler av Arktis.

Årlige driftskostnader er stipulert til 4 mill kr. Portalen er fullfinansiert ut 2008 med et budsjett på 9 mill kr. Finansiering er basert på bidrag fra selskaper i petroleumsindustrien. Videre finansiering av portalen er ikke kontraktsfestet.

2. Artsdatabanken
Målet med portalen er å forsyne forvaltning, forskere og allmennheten lett tilgjengelig informasjon om arter og naturtyper i Norge. Foreløpig er det lagt vekt på informasjon om rødlistearter og innførte arter. Mengden data er under oppbygging. Når det gjelder områder knyttet til Barentshavet finnes det data for arter i Nord-Norge og på Svalbard. Det finnes ikke data for russisk side av Barentshavet. Det går an å gjøre begrenset søk på rødlistearter for Svalbard og på den måten få opplysninger om de rødlisteartene som er registrert i basen for øygruppen. Det er planer om å utvikle GIS-basert (stedfestet) artsinformasjon.

Det er oppgitt at det kan bli mulig å eksportere data til andre portaler når det er publisert med WMS-tjenester.

Artsdatabanken er organisert som en egen enhet med eget budsjett. Alle dataene som legges inn kommer imidlertid fra andre institusjoner og finansieres av disse (unntak er rødlistestatus og artsnavn - det legger Artsdatabanken inn selv). Drift av portalen er sikret over Artsdatabankens eget budsjett.

3. Barentshavet på skjerm
Barentshavet på skjerm (BPS) har hovedvekten på miljøovervåking i nær sanntid (”operasjonell overvåking”), altså overvåking av akutte og mer eller mindre kortsiktige endringer i miljøtilstand eller trusselbilde. Kjernetjenesten er satellitt- og instrumentbasert overvåking, og en viktig hensikt er å knytte sammen flere eksisterende satellittjenester i en og samme leveransekanal, slik at alle enkeltmottakerne får tilgang til hele tjenestespekteret. De eksisterende tjenestene som inngår er oljedeteksjon, skipsdeteksjon, iskartlegging, vannkvalitet og havmeteorologi. Utover dette er det planer om å hente inn data om miljø,

ressurser, skipstrafikk og annen aktivitet til havs, infrastruktur og annet fra flere av de andre tjenestene som er nevnt i denne oversikten, for å kunne gi en samlet fremstilling av miljø- og ressursdata sammen med varslingstjenester. Den operasjonelle informasjonen kan da vurderes opp mot sårbare ressurser og naturforekomster for å se mulige konsekvenser av ulike hendelser. Barentshavet på skjerm skal også inneholde analyseverktøy som kan brukes til å predikere sannsynlige forløp av f.eks. et detektert oljeutslipp, og muligheter til å bygge opp tidsserier og statistikk for de datatypene som inngår.

Portalen er et samarbeid mellom Kongsberg Satellite Services, Norsk Polarinstitutt, Norut IT og Kongsberg Satellite Services, og kontakter er videre etablert til Meteorologisk institutt, NIVA og MAREANO via HI. Datautveksling med andre tjenester baseres på standard teknologi for utveksling av kartdata (WMS). BPS vil ikke selv forvalte slike data, men hente dem inn kontinuerlig fra kilden. Rundt 2/3 av alle data vil komme fra partnere i prosjektet, resten fra eksterne aktører, som for eksempel MAREANO. Data kan i utgangspunktet leveres fritt fra BPS til andre tjenester, men av avtalemessige grunner kan denne muligheten være noe begrenset for satellittdata.

Informasjonen i BPS vil i størst mulig grad være offentlig tilgjengelig. Fra satellitteiernes side er en del data i utgangspunktet begrenset til betalende mottakere, men her er det nå inngått avtaler på nasjonalt nivå som sikrer alle norske, offentlige aktører fri tilgang til de datasettene som inngår i BPS-tjenestene. Det er mulig å få inn satellittdata for hele Barentshavet, inkludert russisk side.

Årlige kostnader er beregnet til 20 mill kr de fem første årene, men dette gjelder for hele tjenesten. Systemutvikling, nedlesing og prosessering av satellittdata utgjør en stor del, mens selve portalen for felles formidling av de etablerte tjenestene utgjør en mindre del. Det er planlagt å finansiere dette med midler fra det offentlige og næringslivet. Prosjektet er nevnt i utredningen om ”Barents 2020”. Det er planlagt å søke EU-midler. En del av finansieringen er sikret (dekker det offentliges bruk av satellittbaserte tjenester), resten er ikke sikret.

4. GIT Barents

GIT Barents er et samarbeidsprosjekt mellom de nasjonale kartverkene i Norge, Russland, Finland og Sverige. Et av formålene er å produsere homogen geografisk informasjon for hele Barentsregionen. Det er etablert en geografisk database for nordområdene og, basert på denne, en geografisk tjeneste på nett. Det arbeides med en utvidelse av tjenesten (GIT Barents IV). Denne vil inneholde mer detaljert kartinformasjon for landområdene, informasjon om dybdeforhold til havs og havbunn samt temainformasjon.

Det er ikke oppgitt i hvilken grad finansiering av portalen er sikret.

5. geoPolar

Formålet med geoPolar er å utvikle en geografisk informasjonsportal (”nettatlas”) for nordområdene. Portalen vil tilgjengeliggjøre alle relevante geodata fra Norge digitalt, GIT Barents og Mareano. Hovedinnholdet vil være kart over land og sjø, tematiske data (olje/infrastruktur, geologi, naturvern, havbruk, marine data – alt fra MAREANO) og enkelte dynamiske temadata, primært Kystverkets AIS-data (skipstrafikk langs kysten). Portalen skal dekke Barentsregionen.

Prosjektet er et samarbeid mellom UD, MD, Kystverket, FMGT, Direktoratet samfunnssikkerhet og beredskap, Oljedirektoratet og Statens kartverk. Formålet er å etablere en kanal for samlet formidling av geografiske data til brukerne, i første rekke regjeringen (MD og UD) og fylkesmenn. Gjennom GIT Barents er det samarbeid også med russisk side

(det russiske kartverket). Distribusjonskanalen er i første rekke et innsynsverktøy, der brukeren kan se aktuell informasjon mot en kartbakgrunn. I tillegg gis det muligheter til å etablere og lagre enkle situasjonsdata som polygoner, streker eller linjer i situasjonskartet. Alle data vedlikeholdes hos eieren og hentes inn dynamisk, slik at Geopolar selv ikke foralter data.

Prosjektet startet opp i 2006 og skal avsluttes i slutten av 2007. I dag er ca 75 % av informasjonen som skal inn i portalen klar (men ikke alt er tilrettelagt). Det som skal legges til er russiske kart, meteorologisk informasjon og noe annet (ikke spesifisert). Det meste av dataene vil bli offentlig tilgjengelig (ca 90 % – data om skipsfart og muligens tema for forsvaret vil ha begrensninger). Portalen kan formidle data videre til andre portaler innen reglene som gjelder for Norge Digitalt.

Portalen er eid av MD. Utviklingen er finansiert med midler fra HØYKOM-programmet og samarbeidspartnerne. Driften er sikret gjennom avtale mellom MD og Statens kartverk.

6. MAREANO

Portalen formidler data fra MAREANO-prosjektet, dvs data om dybde og bunnforhold, fiskebestander, naturtyper på havbunnen og fiskeri- og oljeaktiviteter. Når det gjelder biologisk informasjon finnes det i dag data fordeling av korallrev og utbredelse av ulike fiskeslag. Det er videre planlagt å legge ut data på biologisk diversitet og produksjon samt fordeling av naturtyper og økosystemer. Datainnsamlingen i MAREANO-prosjektet er nå konsentrert om et havområde utenfor Nordland, Troms og Finnmark (Nordland VII og Troms II), og det er derfor mest data for dette området. Men portalen inneholder også informasjon fra andre deler av Barentshavet (og områder sør for Barentshavet). I fremtiden kan det bli aktuelt å la russiske data inngå i aggregerte kart.

Målgruppen er bevilgende myndigheter, offentlig forvaltning, næringslivet, allmennheten og forskere.

All informasjon skal være offentlig tilgjengelig. Det kan bli begrensninger på hva som kan lastes ned (f eks kartdata). I tillegg til data fra MAREANO-prosjektet er det planer om å få inn data fra andre kilder, for eksempel fra SEAPOP. Data kan formidles fra MAREANO til andre portaler (leveres i henhold til retningslinjer for Digital Norge).

Utviklingskostnadene så langt er 4 mill kr. Årlig driftskostnader er 1-2 mill kr. Drift er finansiert gjennom MAREANO-programmet frem til utgangen av 2010.

7. MOSJ

MOSJ er portalen til MOSJ-programmet. Formålet med programmet er å samle inn og bearbeide data om hva som påvirker miljøet og om tilstanden til naturen og kulturminnene. Det er således snakk om miljø- og ressursovervåking og formidling av data. Integrert i portalen er det også tolking av data i forhold til nasjonale miljømål. Målgruppene er miljøforvaltningen, andre myndigheter, forskning og allmennheten.

MOSJ dekker Svalbard og Jan Mayen og omkringliggende havområder. Både atmosfæren, landjorda og havområdene rundt de to øygruppene inngår. MOSJ inneholder data om aktiviteter som påvirker naturen og kulturminner (f eks høsting, forurensning og ferdsel), klima, fauna, flora og kulturminner. Det er foreslått å utvide området til å omfatte hele norsk Arktis (nord for fastlandet) under akronymet MONA (Miljøovervåking i norsk Arktis). Det er i liten grad data fra russisk side av Barentshavet.

Alle data er tilgjengelig. Portalen mangler en del oppdateringer. Manglende oppdatering vil bli gjort i 2007. Hovedinnholdet formidles videre gjennom Miljøstatus for Norge og Miljøstatus for Svalbard.

Portalen er finansiert over NPs grunnebevilgning. Det er noen kostnader forbundet med tolkningene (100 000 kr ble brukt i 2003), som også dekkes over NPs budsjett. Ca halvpartene av dataene kommer fra NP, resten fra eksterne.

8. Norsk-russisk miljødataportal
Dette er en portal som har vært under utvikling de siste to årene, men er ikke lansert. Lansering skjer mest sannsynlig i 2008.

Det overordnede målet med portalen er å formidle *eksisterende* miljødata fra hele Barentshavet. Portalen retter seg mot en bredt sammensatt målgruppe (politikere, forvaltere, allmennheten, media og NGOer).

Portalen er resultat av en felles satsing fra MD og det russiske natur- og ressursministeriet. De to departementene har etablert et nettverk av sentrale institusjoner i Norge og Russland med NP i Norge og Sevmorgeo i Russland som koordinatorer for å utvikle og drifte portalen. Hver enkelt institusjon vil ha ansvar for de dataene de selv eller i samarbeid med andre institusjoner bringer inn i portalen. Det utvikles en felles teknisk løsning som dataene presenteres gjennom.

Det er ønskelig og mulig å hente inn data fra andre aktører som benytter samme teknologiske løsning (WMS). Det vil inngås avtaler med eksterne aktører for å styrke den teknologiske løsningen og tilgjengeliggjøre kartbaser. Det er også mulig å gå den andre veien, å formidle data fra denne portal til andre med WMS-løsninger.

Portalen vil dekke Barentshavet og Kvitsjøen. I norske områder vil dekningen gå sør til Lofoten og på russisk side øst til Karaporten.

Institusjonene som deltar i nettverket finansiere selv sine bidrag av data inn i portalen. Det som må finansieres i tillegg er aggregering, tilrettelegging og formidling av data. En del av dette er allerede på plass gjennom bidrag fra norsk og russisk side. Norsk-russisk miljøvernkommisjon støtter prosjektet, og bevilger penger til utvikling av teknologiske løsninger og for tilrettelegging av temadata. Det vil arbeides for ytterligere finansiering. Utviklingskostnadene er beregnet til i underkant av 2 mill kr.

9. SEAPOP
Formålet med denne portalen er å formidle informasjon om sjøfugl i forvaltningsområdet Lofoten - Barentshavet og Norskehavet. Målgruppen er forvaltningen, næringsliv (oljenæringen), utredere og forskere. I dag er det i portalen tilgjengelig bestandstrender, kart over estimert utbredelse i åpnet hav samt rapporter fra ulike analyser. I løpet av april/mai vil det komme tilgang til NINAs og NPs sjøfugldatabaser. All informasjon vil være offentlig tilgjengelig (med unntak av rådata).

Portalen formidler i første rekke data fra forsknings- og overvåkingsprogrammet SEAPOP. Data fra andre kilder blir tilført når de er kvalitetssikret. Dersom russiske partnere godkjenner det, kan det inkorporeres en felles norsk-russisk database som viser data også for russisk side (det eksisterer i dag en prøveversjon av denne som er passordbeskyttet, utviklet av NP i samarbeid med syv russiske institusjoner – denne er tilgjengelig for forvaltningen). Institusjonene som står bak portalen har ikke tatt stilling til om data kan eksporteres til andre portaler.

Finansiering av utvikling og drift skjer gjennom bevilgninger til SEAPOP-programmet. Det meste av finansieringen til programmet kommer over statsbudsjetter (gjennom MD og OED), noe fra Oljeindustriens landsforening. Driften kan anses som sikret i den grad disse tildelingene kan anses som sikre fra år til år.

10. Nordområdenes nye nervesystem (SINTEF)
SINTEF har ikke svart på henvendelsen.

10.10Eksempel på presentasjon av måloppnåelse

Resultatmål 1 (Ressurser i Barentshavet)

"Utnyttelse av ressursene i Barentshavet skal ikke føre til at arter eller bestander trues eller utryddes."

Type kunnskapsbehov	*Behov/kunnskapshull*	*Medansvarlige sektormyndigheter*	*Ansvarlig institusjon*	*Igangsatt aktivitet*	*Finansiering*	*Prioritering*
Drivkrefter						
Påvirkning	• Bedre metode for å overvåke fiskeriene (inkl. redskapenes fangstegenskaper, rapporteringsrutiner, beskatning av ulike aldersgrupper og størrelser, samt bifangst)					
Tilstand	• Bedre metodene for bestandsestimering (inkl. gytebestand, dødelighet, rekruttering) • Øke kunnskapen om samspillet i det marine næringsnettet slik at flerbestandseffekter og miljøeffekter kan taes bedre hensyn til ved bestandsestimering					
Konsekvens	• Bedre kunnskapen om virkninger av fiskeriaktiviteter på den enkelte fiskebestand, samt på biologisk mangfold (inkl. trålspor i biologisk viktige bunnområder) • Metode for å overvåke disse effektene					
Virkemidler						

05 KORTRAPPORT/BRIEF REPORT SERIES

NORSK POLARINSTITUTT, TROMSØ 2007 www.npolar.no