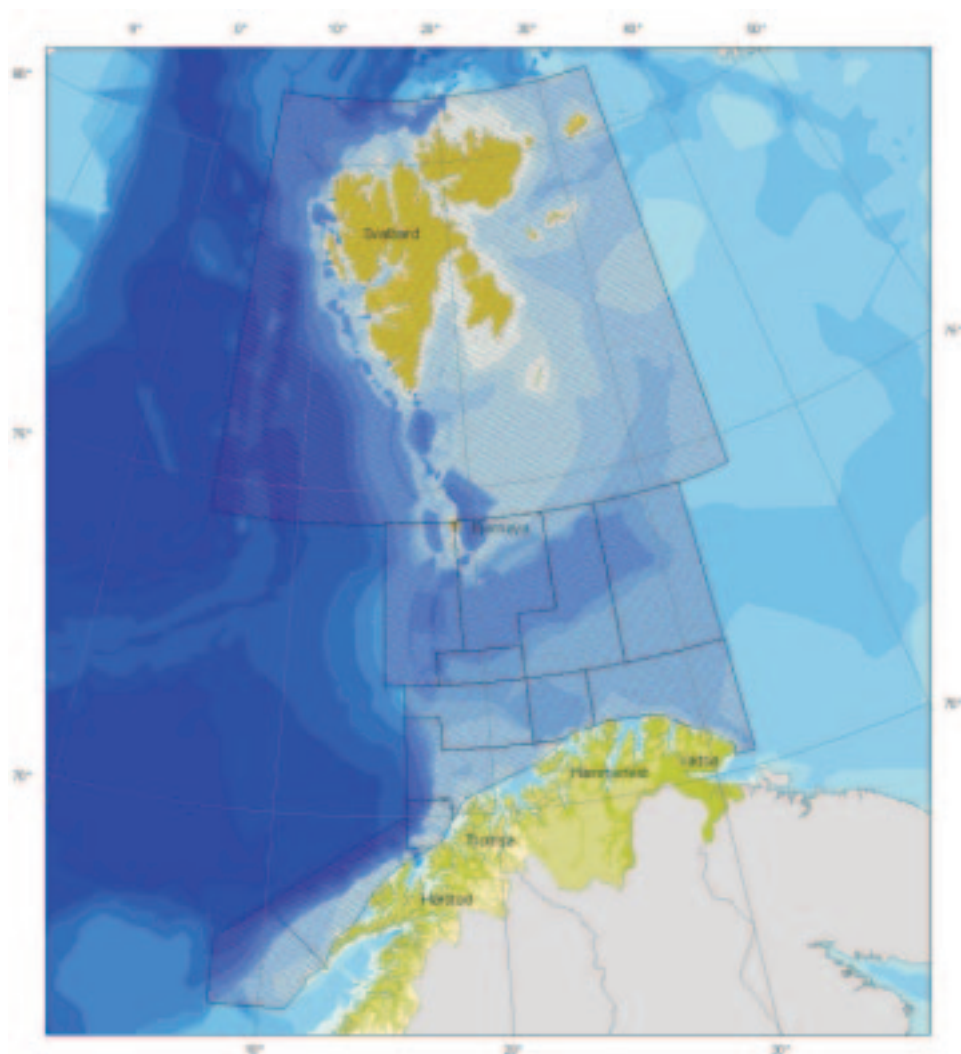




OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET

Utredning

Utredning av konsekvenser av helårig petroleums- virksomhet i området Lofoten - Barentshavet Forslag til utredningsprogram Juni 2002



Forord

I regjeringens politiske plattform, Sem erklæringen, fremgår at samarbeidsregjeringen vil foreta en konsekvensutredning av helårig petroleumssaktivitet i de nordlige havområder fra Lofoten og nordover.

Hovedutfordringen er å undersøke mulighetene for å legge til rette for helårig petroleumsvirksomhet i området uten at dette går på bekostning av annen virksomhet og naturmiljøet. Programmet for utredningen har som formål å presentere de mest sentrale problemstillinger knyttet til miljømessige, fiskerimessige og samfunnsmessige konsekvenser i området. Høringen har til hensikt å gi høringsinstansene mulighet til å medvirke i utformingen av konsekvensutredningen, og jeg ser frem til mange innspill til dette viktige arbeidet.

I petroleumsvirksomheten er det en kontinuerlig utvikling av ny og forbedret

teknologi og løsninger som øker sikkerhetsnivået og reduserer miljøskade. Det vil i utredningen legges til grunn et teknologiregime som er forankret i null utslipp til sjø av produsert vann og fra boring, samt en organisering av virksomheten som er rettet mot sameksistens med andre virksomheter.

På basis av de studier som beskrives i dette programmet, med de justeringer som eventuelt må gjøres for å ta hensyn til merknader i høringsrunden, vil selve utredningen av konsekvenser av helårig virksomhet bli utarbeidet. Denne utredningen vil også bli sendt på høring før arbeidet sluttføres, og det ferdigstilte dokumentet vil ligge til grunn for den videre politiske behandlingen av spørsmålet om betingelser og forutsetninger for helårig petroleumsvirksomhet i de nordlige havområder.

Einar Steensnæs
Olje- og energiminister

INNHold

1	Innledning.....	4
1.1	Formål med og forutsetninger for utredningsarbeidet.....	4
1.2	Organisering, saksbehandling og tidsplan for utredningsarbeidet	5
1.3	Oppfølging av resultatene fra utredningen	6
2	Helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet	8
2.1	Organisering av og tidsplan for utarbeidelsen av helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet	8
3	Aktivitets- og influensområde	9
3.1	Avgrensning av aktivitetsområde	9
3.2	Avgrensning av influensområdet	10
3.3	Beskrivelse av influensområdet	10
3.3.1	Miljøbeskrivelse	10
3.3.2	Naturressurser	10
3.3.3	Samfunnsmessige forhold	10
3.3.4	Fiskeriaktivitet	10
3.3.5	Skipstrafikk	11
3.3.6	Samiske forhold	11
3.3.7	Annen virksomhet	11
4	Petroleumsvirksomhet innenfor analyseområdet - utslippsscenarioer	12
4.1	Tidligere aktivitet og funn	12
4.2	Scenarier for utslipp fra fremtidig aktivitet	13
5	Utredning av virkninger på naturressurser, miljø og samfunn.....	15
5.1	Miljøteknologiske løsninger og utfordringer	15
5.2	Miljøbeskrivelse	16
5.3	Konsekvenser av utslipp til luft	17
5.4	Konsekvenser av utslipp til sjø	17
5.5	Konsekvenser av uhellsutslipp til sjø	18
5.6	Konsekvenser for fiskeriene og havbruk	19
5.7	Oljevernberedskap	20
5.8	Konsekvenser av seismisk aktivitet	20
5.9	Samfunnsmessige konsekvenser	21
5.10	Konsekvenser for skipstrafikk	21
5.11	Overvåking og oppfølgende undersøkelser	21
5.12	Barentshavet Nord	22
5.13	Russisk sektor	22
6	Bruk av resultatene fra utredningsarbeidet og oppfølging.....	23

1 Innledning

Sem-erklæringen sier følgende om havmiljø og petroleumsvirksomhet:

"Miljøet er særlig sårbart langs kysten av Nord-Norge og i Barentshavet. Samarbeidsregjeringen vil foreta en helhetlig gjennomgang av forvaltningen av havmiljøet gjennom en egen stortingsmelding. Målsettingen er å etablere rammebetingelser som gjør det mulig å balansere næringsinteressene knyttet til fiskeri, havbruk og petroleumsvirksomhet uten at det kolliderer med viktige miljøinteresser. Dette gjelder blant annet Barentshavet.

Samarbeidsregjeringen vil:

- foreta en konsekvensutredning av helårig petroleumsvirksomhet i de nordlige havområder fra Lofoten og nordover. Inntil en slik plan er på plass, åpnes ikke Barentshavet ytterligere for petroleumsvirksomhet.
- legge opp til en helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet, der hensynet til miljø, fiskerier, petroleumsvirksomhet og sjøtransport vurderes samlet."

St. meld nr 12 (2001-2002) "Rent og rikt hav" (Havmiljømeldingen) presenterer Regjeringens opplegg for en helhetlig forvaltning av havmiljøet langs kysten fra Lofoten og nordover, og i Barentshavet. Som en del av arbeidet med en helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet ønsker Regjeringen å utrede konsekvensene av helårig petroleumsvirksomhet i de nordlige havområder fra Lofoten og nordover. Det foreliggende dokumentet redegjør for hvordan dette arbeidet legges opp. Den ferdigstilte utredningen vil legges til grunn for den videre politiske behandlingen av spørsmålet om betingelser og forutsetninger for helårig petroleumsvirksomhet.

1.1 Formål med og forutsetninger for utredningsarbeidet

Formålet med utredningen er å utrede mulige konsekvenser av petroleumsvirksomheten på økosystemene og på andre interesser, slik at

det blir mulig å avveie hensynene til miljø og ulike næringsinteresser i den videre forvaltning av havområdet. Det presiseres at det før eventuell utbygging av nye felter, på vanlig måte skal utarbeides feltspesifikk konsekvensutredning av virksomheten etter petroleumsløven. Det er heller ikke intensjonen nå å starte en prosess for å åpne Barentshavet Nord for petroleumsvirksomhet. Det igangsatte utredningsarbeidet representerer således ingen tradisjonell og lovpålagt konsekvensutredning etter petroleumsløven.

Målsetningen med dette arbeidet er å gjøre en vurdering av om det er mulig med helårig petroleumsvirksomhet i området uten at det oppstår uakseptable skadevirkninger. Det skal legges til grunn et teknologiregime som er forankret i null utslipp til sjø¹. Dette medfører at aktivitet som tidligere medførte negative konsekvenser eller var ansett som risikofylt, nå og i fremtiden kan gjennomføres med langt lavere potensiale for skade på miljø og andre virksomheter. Basis for dette er den kontinuerlige teknologiutvikling som drives for å øke sikkerhetsnivå og redusere miljøskade.

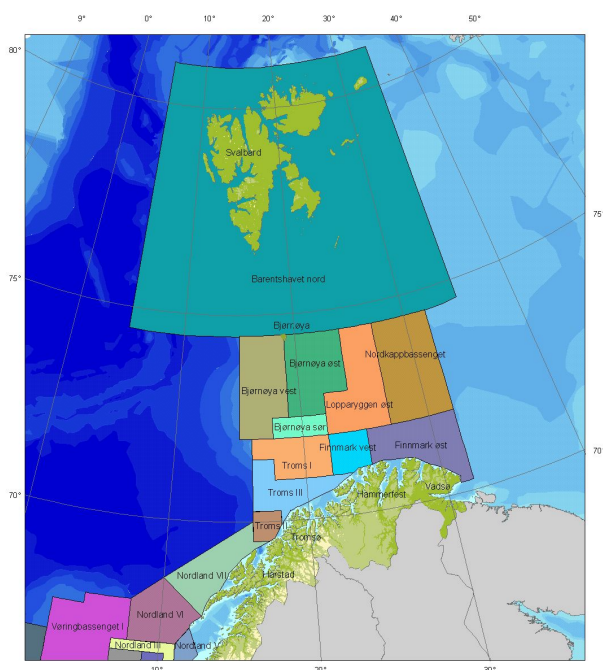
Arbeidet blir derfor å undersøke om dette er mulig teknisk og operasjonelt. Det må også undersøkes om det er områder der petroleumsvirksomheten er av en slik karakter at den er lite forenlig med andre interesser eller virksomheter.

Resultatet av utredningsarbeidet blir gjenstand for en politisk prosess for å vurdere forutsetninger og betingelser som kan fastlegges i samband med helårig petroleumsvirksomhet i dette området. Arbeidet gjennomføres også for å gi svar på de konkrete spørsmål som er stilt av regjeringen gjennom Havmiljømeldingen når det gjelder petroleumsvirksomhet i de nordlige

¹ Dette defineres i dette dokumentet som null utslipp av produsert vann, samt borekaks og –slam fra boring, ved normal drift.

havområder, samt å bidra som grunnlag til forvaltningsplanen for Barentshavet.

En viktig hensikt med dette utredningsprogrammet er også å gi høringsinstansene mulighet for medvirkning til utforming av utredningen. Dette gjøres ved å gi alle interesserte innsyn i arbeidsprosesser, hvilke tema som planlegges belyst og hvilke utredninger som planlegges gjennomført, og oppfordre til kommentarer og innspill.



Figur 1.1. Inndeling i geografiske områder. Utredningsområdet dekker fra Lofoten (Nordland VI) til og med Barentshavet Nord.

I det videre omtales utredningen av konsekvenser av helårig petroleumsvirksomhet som "ULB".

Med basis i de forutsetningene som er beskrevet vil ULB ha særlig fokus på:

- Null utslipp til sjø (jf definisjon side 4)
- Teknologiske muligheter og begrensninger i dag og teknologi under utvikling og utprøving

- Miljø- og fiskerimessige konsekvenser av forventede restutslipp²/påvirkninger
- Risikomessige forhold vedrørende uhellsutslipp og eventuelle konsekvenser for næringsinteresser og miljø
- Eventuelt arealmessige konflikter i forhold til miljøinteresser og fiskerinæringen
- Områder som vil kreve spesielle tiltak

Aktivitet på russisk sektor vil bli beskrevet og sett i sammenheng med norsk aktivitet, men ikke konsekvensutredet.

En oversikt over utredninger som skal gjennomføres er presentert i kapittel 5. ULB vil videre identifisere og beskrive eventuelle behov for ytterligere forskning og utredning.

1.2 Organisering, saksbehandling og tidsplan for utredningsarbeidet

Olje- og energidepartementet (OED) er ansvarlig for det igangsatte arbeidet med ULB. Arbeidet ledes gjennom en styringsgruppe med representanter fra Miljøverndepartementet og Fiskeridepartementet. Utredningsarbeidet administreres gjennom et eget prosjektsekretariat i OED. Det er også etablert tett dialog med fagmyndigheter og industrien for å sikre en kvalitetsmessig best mulig utredning.

Arbeidet med denne utredningen er også koordinert i forhold til de andre sektorvise utredningene, jf. kap. 2. Fiskeridepartementet har videre nedsatt grupper som koordinerer beskrivelse av marine ressurser, fiskeri, havbruk og skipstrafikk. Denne koordineringen vil sikre bruk av felles faktagrunnlag for de sektorvise utredningene.

Arbeidet med forvaltningsplanen krever en skrittvis tilnærming for å lære av erfaringer og styrke beslutningsgrunnlaget underveis. Eksisterende kunnskap vil legges til grunn for

² Restutslipp inkluderer normale utslipp som ikke er knyttet til boring eller produsertvann-behandling (f.eks. kjølevann, sanitærvann), samt utslipp fra boring/produksjon ved eventuelle driftsavvik.

konsekvensvurderingene i denne fasen av utredningsarbeidet, for å gi et første svar på om helårig petroleumsvirksomhet i området kan drives innenfor akseptable rammer. Der eventuelle kunnskapshull avdekkes, skal utredningsarbeidet foreslå tiltak for å bedre kunnskapsgrunnlaget, og hvem som skal ha ansvaret for oppfølgingen av disse. Oppfølgingen vil blant annet skje gjennom videre utrednings- og forskningsarbeider, og vil spesifikt vurderes i forbindelse med konkrete planer for utbygging og drift.

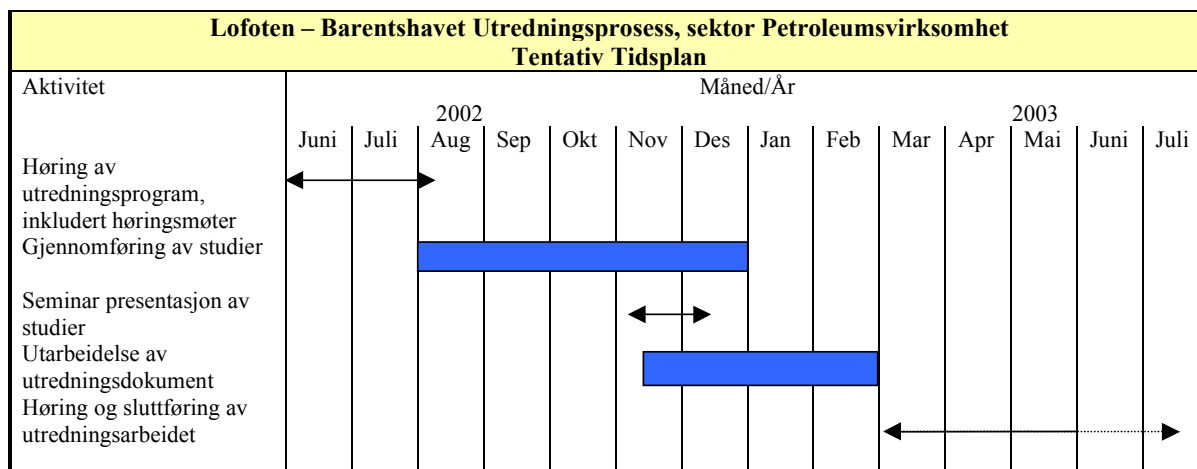
Utredningsprosessen for ULB vil bestå av utarbeidelse av et forslag til utredningsprogram som sendes på høring. Det vektlegges at utredningsprosessen skal være åpen og medvirkende. Det vil derfor aktivt gjøres bruk av høringsmøter/-seminarer i

tillegg til vanlige høringer, og resultater og studier presenteres i form av fagseminarer. Basert på forslag til utredningsprogram og innkomne uttalelser gjennom høring og møter/seminarer fastsettes endelig innhold i utredningsprogrammet.

Når utredningen av konsekvenser er utarbeidet sendes dokumentet på høring til berørte parter og interesse-organisasjoner før dokumentet sluttbehandles. En tar sikte på sluttbehandling innen utgangen av 2003.

Internett vil bli brukt aktivt for å gjøre informasjon lett tilgjengelig under prosessen.

Tentativ tidsplan for utredningsarbeidet er skissert i figur 1.2.



Figur 1.2. Tentativ tidsplan for utredning av konsekvenser av helårig petroleumsvirksomhet for Lofoten-Barentshavet.

1.3 Oppfølging av resultatene fra utredningen

Målsettingen med arbeidet er å etablere rammebetingelser som gjør det mulig å balansere næringsinteressene knyttet til fiskeri, havbruk og petroleumsvirksomhet innenfor rammen av bærekraftig utvikling. Den ferdigstilte utredningen vil legges til grunn for den videre politiske behandlingen av spørsmålet.

Denne første fasen av utredningsarbeidet vil imidlertid kunne avdekke kunnskapshull som

må følges opp. En slik oppfølging vil både skje gjennom utarbeidelsen av helhetlig forvaltningsplan og kan også være i form av prosjekter igangsatt og drevet av myndighetene for å sikre et godt forvaltningsgrunnlag i området. Det vil også kunne være studier pålagt næringen knyttet til spesifikke planer om feltutbygging, eventuelt regionale studier knyttet til konkrete deler av petroleumsvirksomheten.

I områder hvor kunnskapsgrunnlaget vurderes som begrenset vil særlige vilkår bli stilt til virksomheten i forhold til selve aktiviteten,

men også med tanke på videre naturressurskartlegging og overvåking. Denne form for bruk av føre-var prinsippet skal sørge for bærekraftighet for naturressursgrunnlaget også i områder som eventuelt er mangelfullt kartlagt. Vilkår i form av arealbegrensninger og tidsbegrensninger kan også påregnes i mangelfullt kartlagte områder.

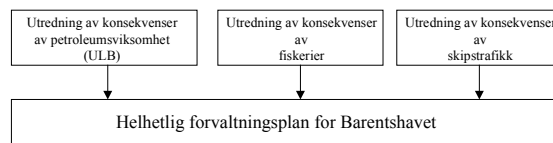
Videre redegjøring for bruk av resultatene fra utredningen og oppfølging er gjort i kapittel 6.

2 Helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet

Havmiljøet påvirkes av en rekke ulike typer virksomhet. Tradisjonelt har påvirkninger fra petroleumsvirksomheten, fiskerisektoren og skipstrafikk blitt vurdert og forvaltet isolert og uten hensyn til at miljøet i havet også utsettes for andre påvirkninger. Regjeringen vil derfor utvikle en mer helhetlig og økosystembasert forvaltning av våre havområder, jf. Havmiljømeldingen der det blir lagt opp til at *helhetlige forvaltningsplaner* skal være det sentrale verktøyet i slik forvaltning. Regjeringen tar sikte på at det skal etableres helhetlige forvaltningsplaner for alle norske havområder, men vil som et første skritt utarbeide en slik plan for Barentshavet.

I den helhetlige forvaltningsplanen for Barentshavet skal hensynet til miljø knyttet til fiskerier, petroleumsvirksomhet og skipstrafikk vurderes samlet, slik at det kan utformes en overordnet ramme for forvaltningen av havområdet. Konsekvensene av virksomheten innen hver av de nevnte sektorene, og også konsekvenser av andre påvirkninger slik som langtransporterte forurensninger, skal vurderes samlet opp mot behovet for å beskytte økosystemene mot ulike typer påvirkning. På dette grunnlag skal planen gi overordnede føringer for hvilke typer virksomhet som kan drives i de ulike delene av havområdet, og også hvilke krav som må stilles til virksomheten i de ulike områdene. På sikt skal planen også etablere konkrete miljøkvalitetsmål for hvilken tilstand som skal oppnås i havområdet.

Den helhetlige forvaltningsplanen skal altså baseres på vurderinger av konsekvensene av ulike typer virksomhet. I praksis gjennomføres dette ved at det utarbeides utredninger for aktiviteter som kan ha stor betydning for økosystemene, først og fremst for petroleumsvirksomhet, fiskerier og skipstrafikk. For petroleumsvirksomhet vil dette omfatte utredningen av konsekvenser av helårig petroleumsvirksomhet i Lofoten-Barentshavet (ULB).



2.1 Organisering av og tidsplan for utarbeidelsen av helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet

Miljøverndepartementet har det overordnede ansvaret for utarbeidelsen av den helhetlige forvaltningsplanen for Barentshavet, mens sektordepartementene har ansvaret for å utrede konsekvensene av virksomheten i den enkelte sektor. De berørte departementene vil delta sammen med Miljøverndepartementet i en styringsgruppe som sørger for nødvendig samordning av de sektorvise utredningene. Dette innebærer blant annet å sørge for en felles tilnærming slik at utredningene tar utgangspunkt i samme scenarier og miljøbeskrivelse så langt det er relevant.

Det legges opp til en åpen og bred prosess der både myndigheter og interesserte parter trekkes inn i arbeidet med den helhetlige forvaltningsplanen. Det vil bli gjennomført egne høringsprosesser med seminarer og høringsmøter for de enkelte sektorvise utredninger. Høringen knyttet til ULB vil bli fulgt opp av lignende høringer for utredning av hhv. fiskerier og skipstrafikk. Høringene av de ulike utredningene vil bli samordnet. I forbindelse med disse høringene vil det også bli redegjort for planene for det overordnede arbeidet knyttet til den helhetlige forvaltningsplanen. Den konkrete utarbeidelsen av en helhetlig forvaltningsplan kan imidlertid ikke gjennomføres før de sektorvise utredningene foreligger. Det tas derfor sikte på å presentere de overordnede rammene for en helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet høsten 2002, mens høringer av det konkrete innholdet i planen vil ligge lengre frem i tid.

3 Aktivitets- og influensområde

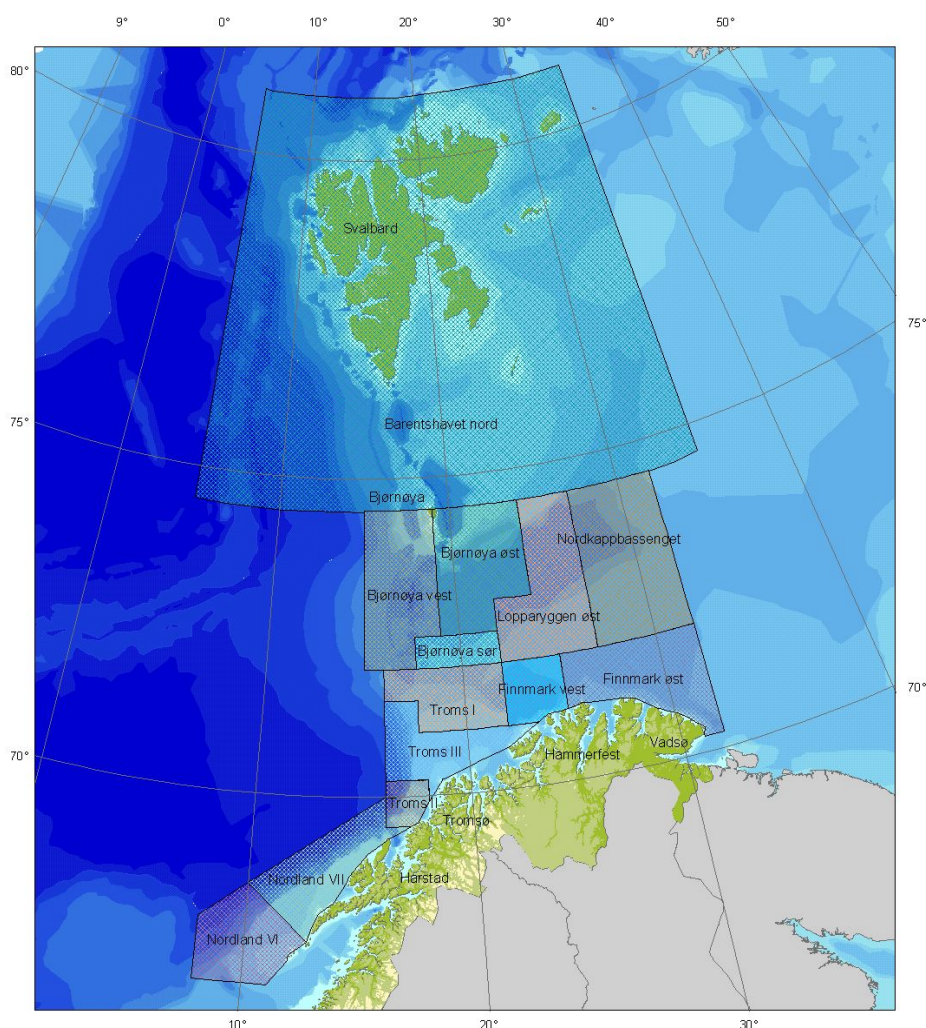
3.1 Avgrensing av aktivitetsområde

ULB vil omhandle norsk sokkel fra Lofoten og hele Barentshavet, men vil fokusere på petroleumsvirksomhet på norsk sokkel i havområdene mellom 67 °N og 74° 30' N. Området er tilsvarende som har ligget til grunn for tidligere utredninger av petroleumsvirksomhet for henholdsvis "Barentshavet Syd" og "Midt-norsk" sokkel (se figur 3.1). Petroleumsvirksomhet lenger vest er ikke vurdert som interessant per i dag, og således ikke inkludert i aktivitetsområdet.

Aktivitetsområdet tilsvarer fra og med Nordland VI til og med Barentshavet Syd. Deler av Nordland VI samt hele Nordland VII,

Troms II og Barentshavet Nord er i dag ikke åpnet for petroleumsvirksomhet. Resterende områder er åpnet, hvorav noen med tidsbegrensninger og andre begrensninger i forhold til aktivitet.

Området "Barentshavet Nord" vurderes som et lite kjent område med begrenset hydrokarbonpotensiale, og inngår ikke i aktivitetsområdet. Området inkluderes likevel i utredningsområdet for å sikre konsistens med de andre sektorvise utredningene, og for å kunne gjennomføre sårbarhetsvurderinger for området.



Figur 3.1 Aktivitetsområde for petroleumsvirksomhet i Lofoten-Barentshavet.

3.2 Avgrensing av influensområdet

Petroleumsvirksomheten i aktivitetsområdet omtalt ovenfor vil kunne medføre miljøkonsekvenser også utenfor det området der aktivitetene skjer. Størrelsen på influensområdet vil være bestemt av hvilken type miljøpåvirkning det er tale om. Det vil være en del av utredningens målsetting å utrede i hvilke områder det vil kunne oppstå miljøkonsekvenser.

Med bakgrunn i eksisterende kunnskap forventes det at en vil måtte vurdere eventuelle konsekvenser av utslipp til luft i et område som inkluderer hav- og landområder fra 65°N i sør. Tilsvarende begrensning vurderes for akutte utslipp til sjø. Avhengig av sannsynlig spredning østover vil det bli vurdert hvorvidt russiske områder må inkluderes i influensområdet.

Nordlig begrensning vil være sammenfallende med nordlig grense for Barentshavet Nord, dvs 81°N. For Barentshavet Nord vil resultatene fra forsknings- og utredningsarbeid utført her tidligere bli beskrevet og vurdert i forhold til eventuell påvirkning fra virksomhet i hele aktivitetsområdet.

3.3 Beskrivelse av influensområdet

ULB vil gi en bred beskrivelse av naturressurser, miljøforhold, samfunnsmessige forhold og ulik virksomhet innen influensområdet.

Som beskrevet under forutsetningene for dette utredningsarbeidet vil dette baseres på eksisterende kunnskap. Det er således også viktig at utredningsarbeidet gir svar på om det er kunnskapshull knyttet til forekomst og utbredelse av naturressurser eller andre forhold som er viktige for å kunne gi et godt bilde av situasjonen i influensområdet.

Nedenfor gis en kort oppstilling av tema som planlegges beskrevet for influensområdet. En nærmere beskrivelse av utredninger som skal gjøres på disse temaene er gitt i kapittel 5. Det er viktig for det videre arbeid med utredningen at eventuelle tilleggstema som ikke er nevnt her kommuniseres slik at disse eventuelt kan inkluderes i arbeidet.

3.3.1 Miljøbeskrivelse

Her skal beskrives de aktuelle havområdene og viktige forhold som innvirker på disse, og med spesiell relevans til petroleumsvirksomhet.

Herunder nevnes:

- Havstrømmer
- Bølgeforhold
- Temperaturforhold (sjø, luft)
- Vanndyp
- Værforhold (vind, lys, nedbør)
- Isutbredelse

3.3.2 Naturressurser

For naturressursbeskrivelsene vil det bli vektlagt å beskrive forekomst og utbredelse, samt økosystemrelasjoner mellom de enkelte ressursene. Aktuelle ressurser i området omfatter:

- Plankton
- Fiskeressurser (forekomst, gyting, larvedrift)
- Sjøfugl (hekking, myting, næringssøk, osv.)
- Pattedyr (sel, hval, oter)
- Koraller og annen bunnfauna
- Strandområder

3.3.3 Samfunnsmessige forhold

ULB vil klarlegge relevante samfunnsmessige forhold innen influensområdet. Dette inkluderer bl.a.:

- Bosettingsmønster
- Sysselsettingsfordeling
- Infrastruktur
- Kompetanseforhold

3.3.4 Fiskeriaktivitet

Utredningsområdet omfatter noen av de mest fiskeriintensive fiskefeltene på norsk sokkel, områdene utenfor Lofoten og på Finnmarks-kysten. Dette er fiskefelt som brukes av både den lokale flåten og fartøyer fra resten av landet.

Innenfor Nordland VI og VII kan det i tillegg til de store sesongfiskeriene, som Lofotfisket og

vinterfisket utenfor Vesterålen, foregå et meget variert og omfattende fiske gjennom hele året med deltagelse av både kystfiske- og havgående fartøyer. Under sesongfiskeriene er aktiviteten så stor at det har vært nødvendig å etablere en vaktjeneste (Lofotoppsynet) for å holde oversikt over fiskeriaktiviteten og kontrollere at det ikke oppstår arealkonflikter på fiskefeltene mellom ulike fartøy- og redskapsgrupper.

Kysten og bankene utenfor Troms og Finnmark har størst betydning for fisket etter konsumfiskarter som torsk, hyse, sei mv. Fisket drives både av mindre fartøyer som fisker med garn, line, snurrevad og seinot, og større fartøyer som i hovedsak fisker med trål, garn og line. Utenfor Finnmark drives det i tillegg fiske etter reke og lodde. Selv om det i perioder har vært stans i loddefisket, har fisket de senere år tatt seg opp og det foregår et intensivt fiske langs kysten av Finnmark i en periode fra februar til april.

Både i Lofoten og på Finnmarks-kysten foregår en stor del av fisket med kystfiskefartøy innenfor 12 mils grensa. Disse fartøyene er avhengig av å levere fangsten daglig, og har derfor liten fleksibilitet med hensyn til å kunne bytte fiskefelt pga. arealtap i forbindelse med eventuell petroleumsvirksomhet.

Omfang, type, utbredelse og eventuell sesongmessig variasjon innen de ulike typer av fiskeri- og oppdrettsvirksomhet vil beskrives i den sektorvise utredningen for fiskeriene, og vil derfor kun bli kort omtalt i ULB.

3.3.5 Skipstrafikk

Kysten langs Nord-Norge er viktig for transport av råstoffer og varer både til/fra og internt innen landsdelen, og for russiske nord-områder. Disse forholdene vil tallfestes gjennom den sektorvise utredningen for skipstrafikk, og vil derfor kun bli kort omtalt i ULB, samt danne grunnlag for vurderinger av eventuelle konsekvenser ved sameksistens.

Spesifikt nevnes planlagt russisk transport av olje gjennom området. Dette forventes å bli en stor virksomhet med mange skip, og har skapt bekymring i Norge. Statens forurensningstilsyn har i denne anledning gjort undersøkelser av antatt omfang for å vurdere risiko og nødvendig beredskap.

Transport av tørrgass (LNG), våtgass (LPG) og kondensat fra Snøhvit vil medføre anløp av tankere med en frekvens på vel 80 anløp per år. Det vil i tillegg være supply- og beredskapsfartøy knyttet til petroleumsvirksomhet i området. Slik aktivitet vil inngå i scenarier for petroleumsvirksomhet som defineres gjennom utredningen.

I åpne havområder er det til tider et betydelig antall fiskefartøyer fra mange land, samt at Barentshavet er transittområde for den økende cruisetrafikken til Svalbard. Barentshavet brukes også aktivt militært av flere nasjoner.

3.3.6 Samiske forhold

Samiske forhold vil normalt utredes i forbindelse med feltspesifikke utredninger og lokaliseringsstudier. I slike tilfeller utredes konkrete problemstillinger knyttet til reindrift og arealbruk.

Scenariene i ULB er ikke knyttet mot spesifikke landområder. I ULB vil en derfor forsøke å klarlegge på et generelt grunnlag eventuelle samiske forhold som kan være i interessekonflikt med petroleumsvirksomhet i området. Det vil videre vurderes eventuelle tiltak for å øke muligheten for sameksistens.

3.3.7 Annen virksomhet

Influensområdet er også interessant for forsvarsaktivitet, samt forhold knyttet til kystkultur og historie.

Mulige virkninger av petroleumsvirksomhet i området for slik virksomhet/forhold vil vurderes.

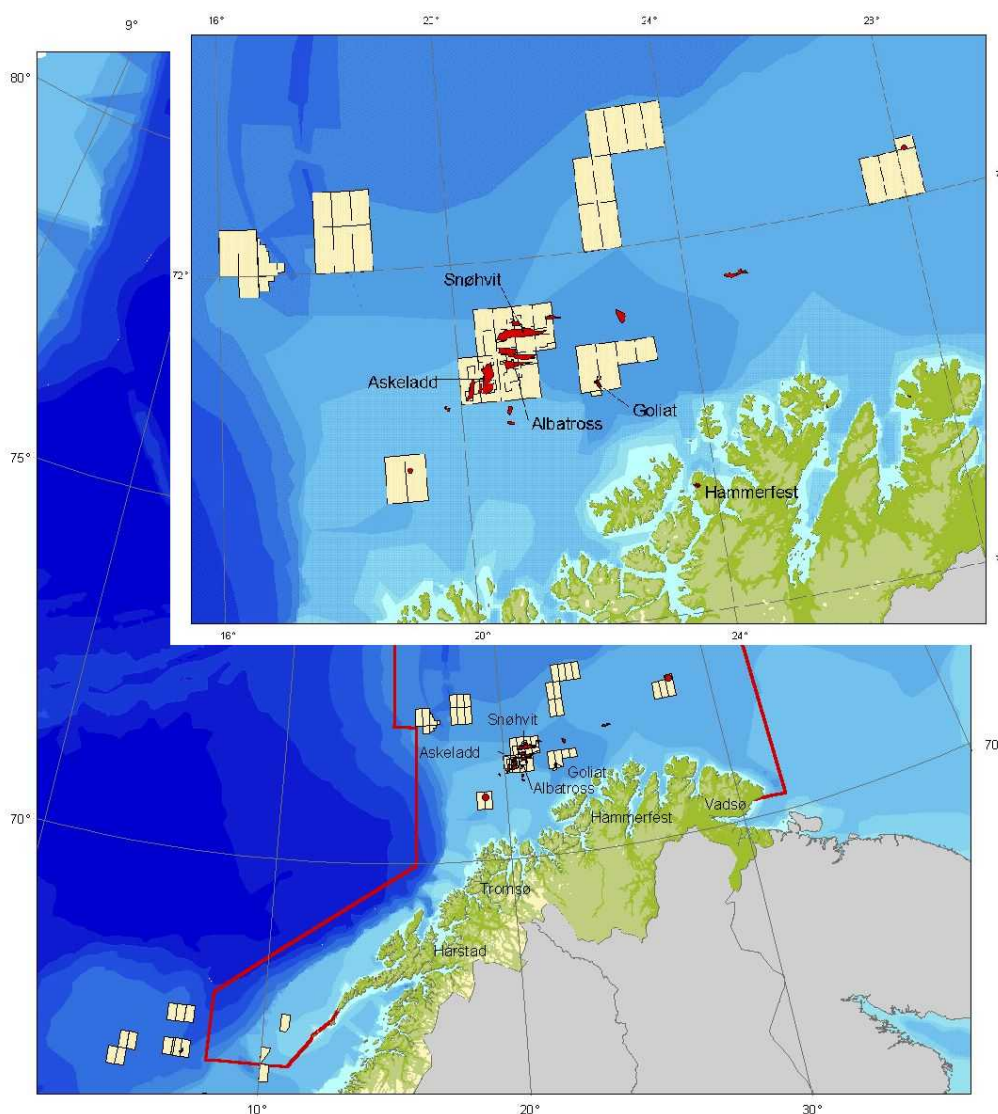
4 Petroleumsvirksomhet innenfor analyseområdet - utslippsscenarioer

4.1 Tidligere aktivitet og funn

Barentshavet Syd (Troms I) ble åpnet for leteboring i 1980 i forbindelse med tildelingen i femte konsesjonsrunde. Totalt er det tildelt 39 utvinningstillatelser og boret 62 brønner i området. Det er påvist en rekke mindre og middels store funn, hovedsakelig gass. Gassen fra funnene Snøhvit, Albatross og Askeladd (vanligvis omtalt som Snøhvit) er vedtatt utbygd. Det er også påvist olje i Barentshavet, men det er foreløpig ikke levert inn planer for utbygging og drift av disse.

Deler av Nordland VI ble åpnet for petroleumsvirksomhet i 1994, og det ble boret en letebrønn i området i 1999.

Det vil i ULB bli gitt en oversikt over utførte leteboringer, funn og antatte ressurser basert på informasjon fra Oljedirektoratet. Det vil også bli gitt en oversikt over felt som er godkjent for utbygging eller er under planlegging, samt planlagt leteboringsaktivitet. Aktive lisenser og funn i området er angitt i figur 4.1.



Figur 4.1 Blokker med aktive lisenser i aktivitetsområdet (seismikkområder ikke angitt). For enkelte lisenser er deler av blokkene tilbakelevert. Innfelt: Funn i området.

4.2 Scenarier for utslipp fra fremtidig aktivitet

Det er vanskelig å kunne forutse hvor en kan forvente petroleumsvirksomhet. Som basis for vurderinger av konsekvenser av slik virksomhet vil en i denne utredningen etablere et sett med representative utslippsscenarier.

Utslippsscenariene vil dekke variasjoner i de enkelte påvirkningskildene, og forekomster av sårbare ressurser. Det vil videre tas hensyn til ulikheter innen geografi, årstider og teknologiske løsninger. Scenariene skal dekke både lete-, drifts- og avslutningsfase. Utbyggingsløsninger skal dekke forekomster av både gass og olje.

Scenariene vil være forankret i målsetninger om null utslipp til sjø (jf. definisjon side 4) og den teknologiutvikling som finner sted. Null utslipp vil være relatert til både produsert vann og boring. I praksis vil alle nye feltutbygginger i området planlegges med teknologi som sikrer minimale utslipp i utbyggings- og driftsfasen. Restutslipp som vil vurderes i forhold til mulige virkninger inkluderer normale utslipp som ikke er knyttet til boring eller produsertvannbehandling (f.eks. kjølevann, sanitærvløp), samt utslipp fra boring/produksjon ved eventuelle driftsavvik.

I tillegg til slike basis scenarier som legger til grunn forventet teknologi og null utslipp, vil det også etableres referanse-scenarier som belyser

utslipp fra disse scenariene dersom noe går galt. Dette skal således representere "worst case" scenarier.

Scenariene vil bli utformet slik at de skal dekke hele analyseområdet. Geografisk plassering vil i hovedsak gjøres i forhold til mest sannsynlige lokaliteter for utbygging, men også andre lokaliteter vil bli valgt for å gi nødvendig dekning av utredningsområdet. Sentralt i plasseringen av fiktive aktivitetslokaliteter vil være å legge disse til områder hvor en forventer et mulig konfliktpotensial med naturressurser eller andre virksomheter (f.eks. fiskeri).

For å avdekke relativ sårbarhet i analyseområdet vil en også vurdere påvirkningsfaktorer (f.eks. definerte akutte oljeutslipp) i forhold til utbredelse av sårbare naturressurser.

For scenariene for akutte utslipp vil det bli gjort modelleringer som tar hensyn til faktiske meteorologiske forhold og strømforhold i det enkelte geografiske område. For lokaliteter hvor modellkjøringer eksisterer vil disse legges til grunn.

Scenarier for utslipp til luft vil være utformet basert på nasjonale målsettinger og myndighetskrav. Konkrete nasjonale mål er satt for flyktige hydrokarboner (nmVOC), nitrogenoksider (NO_x) og karbondioksyd (CO₂). Innen næringen har disse målsettingene resultert i teknologiutvikling. Best tilgjengelige teknikker ("Best Available Technology", BAT) vil ligge til grunn for scenariebeskrivelsene når det gjelder utslipp til luft.

For vurdering av samfunnsmessige virkninger vil en ikke basere seg på antatt geografisk lokalisering av virksomhet, men gjøre en vurdering i forhold til mulig fremtidig virksomhet og hvordan denne står i forhold til næringssammensetning og kompetanse i landsdelen. Erfaringer fra perioden med utbygging og drift på øvrige deler av norsk sokkel vil danne grunnlag for de problemstillinger som belyses, men de faktiske forhold i Nord-Norge inkludert infrastruktur, næringssammensetning og bosettingsmønster vil ligge til grunn for vurderingene.

5 Utredning av virkninger på naturressurser, miljø og samfunn

I dette kapittelet diskuteres faglige delutredninger som vil gjennomføres som grunnlag for utredning av konsekvenser fra helårig petroleumsvirksomhet i nordområdene. Delutredningene vil i hovedsak baseres på eksisterende kunnskap, men hvor eventuelle kunnskapshull identifiseres. Det er allerede utført et betydelig forsknings- og utredningsarbeid i regi av forvaltningsmyndighetene for de aktuelle havområder og de aktuelle tema. I denne sammenheng nevnes spesifikt:

- Åpning av Barentshavet Syd, Troms II, Troms III og sydlig del av Finnmark Vest for petroleumsvirksomhet. Konsekvensutredning, sluttrapport 1988.
- Oljeleting i det nordlige Barentshavet. Sammenfatning av mulige virkninger, 1997.
- Åpning av Trøndelag I Øst, Nordland IV, V, VI og VII, Mørebasenget, Vøringbasenget I og II for lettevirksomhet. Konsekvensutredning, sluttrapport 1993.
- PRO MARE, forskningsprogram om arktiske marinøkologiske systemer (1984-1989).
- HELP – Havforskningsinstituttets egg- og larveprogram (1986 – 1991).
- Nasjonalt forskningsprogram om sjøpattedyr (1989 –)

Videre innehar de ulike forvaltningsmyndigheter betydelig kunnskap om sine ansvarsområder for både hav- og kystområdene.

Det har også vært utført et omfattende forsknings- og utredningsarbeid i regi av petroleumsindustrien. En oversikt over utførte arbeider er presentert i rapporten ”Miljørelaterte arbeider i regi av petroleumsindustrien”, utarbeidet på oppdrag fra Oljeindustriens Landsforening (2002).

Utredningsarbeidet vil dekke området Lofoten til og med Barentshavet Nord. Aktivitetsnivå som legges til grunn vil være i henhold til scenariebeskrivelsen i kapittel 4. Utredningen vil forslagsvis omfatte følgende tema:

- Teknologi for reduksjon av utslipp og miljøbelastning
- Miljøbeskrivelse (vær/vind og strøm, naturressurser, økosystemrelasjoner)
- Konsekvenser av utslipp til luft
- Konsekvenser av restutslipp til sjø under vanlig drift.
- Konsekvenser av uhellsutslipp til sjø
- Konsekvenser for fiskerier og havbruk
- Oljevernberedskap
- Konsekvenser av seismikk
- Samfunnsmessige konsekvenser
- Konsekvenser for skipstrafikk
- Miljøovervåking
- Spesielle forhold knyttet til Barentshavet Nord
- Aktiviteter i russisk sektor

Under hvert tema vil det gjennomføres en eller flere delutredninger som vil oppsummere kunnskapstatus om f.eks. forekomst, utbredelse, aktivitetsnivå, og som videre vurderes i forhold til den petroleumsaktiviteten som legges til grunn i scenariene. Delutredningene vil danne grunnlag for den oppsummerende utredningen (se kapittel 6). Temaene er mer detaljert beskrevet i punktene 5.1-5.13. Gjennom høringen av utredningsprogrammet ønsker en å gi høringsinstansene mulighet for å komme med synspunkter på de foreslåtte valg av tema for utredningen og forslag til eventuelle andre tema som bør utredes.

5.1 Miljøteknologiske løsninger og utfordringer

All virksomhet i området vil være forankret i null utslipp til sjø, i henhold til definisjonen som gitt på side 4, og i å benytte best tilgjengelig teknologi når det gjelder utslipp til luft (jf. scenariebeskrivelsen, kapittel 4). Utredningen vil vurdere framtidige teknologiske utviklingsmuligheter, og gjøre

opp status for teknologiutviklingen og eventuelle behov for å styrke denne utviklingen.

Ulike teknologiske løsninger for utbyggings- og produksjonsteknologi vil bli utredet for ulike aktiviteter innen petroleumsvirksomheten, for eksempel:

Utbyggingsløsninger:

- Flytende produksjon
- Faste innretninger
- Havbunnsinnretninger med landanlegg

Boring:

- Kvalifisering av vannbaserte borevæsker
- Boring med reinjeksjon av borevæske/kaks
- Boring med transport av borevæske/kaks til land

Produsert vann:

- Reinjeksjon av produsert vann
- Forbedret rensing av restutslipp
- Vannavstengning/nedihullseparasjon
- Havbunnseparasjon

Kraftforsyning/energioptimalisering:

- Kraftforsyning fra land
- Samordnet kraftproduksjon offshore
- Mulighet for utnyttelse av alternative energikilder
- Mulighet for ekstraksjon og deponering/injeksjon av CO₂

Eksport/transport:

- Tankere
- Rørledning

Det vil videre bli utredet alternative teknologier for å overvåke rørledninger for lekkasjer og gis en oversikt over teknologi for å redusere sannsynlighet for og omfang av eventuelle brønnutblåsninger.

Behov for nytt oljevernustyr, for eksempel lenser og opptakere, vil også bli utredet og eventuelt behov for videreutvikling vil bli diskutert.

5.2 Miljøbeskrivelse

Det finnes betydelig med dokumentasjon på vær- (vind, temperatur, lys), bølge- og strømforhold i området både for Norskehavet og Barentshavet. En oppsummering og vurdering av vesentlig informasjon vil bli presentert i ULB.

En oversikt over minimum og maksimum utstrekning av havis vil bli presentert og danne grunnlag for vurderinger knyttet til mulige virkninger og forhold av beredskapsmessig karakter.

Basert på eksisterende kunnskap vil det bli utarbeidet en oversikt over biologiske ressurser, som:

- Plankton
- Fiskeressurser
- Sjøfugl
- Pattedyr (sel, hval, oter)
- Koraller og annen bunnfauna
- Strandområder

Data fra Havforskningsinstituttet, Norsk polarinstitutt og NINA vil være sentrale i dette arbeidet. Det vil bli gjort en vurdering av foreliggende datagrunnlag for å identifisere evt. behov for å framskaffe nye data. Data inkludert og beskrevet i MRDB³- og SMO⁴-databaser, NoBaLes⁵ og NINAs sjøfugldatabase vil være sentrale.

³ MRDB - Marin Ressurs Data Base. Dette er en database som inneholder informasjon om naturressurser, verneområder, kulturminner med mer langs norskekysten og i norske havområder. Databasen eies av oljeselskap, Statens forurensningstilsyn og Forsvaret. Opphav til dataene er bl.a. Havforskningsinstituttet, NINA og Fylkesmennenes miljøvernnavdelinger.

⁴ SMO - Spesielt Miljøfølsomme Områder. Dette er definert som et geografisk avgrenset område som inneholder en eller flere spesielt betydelige forekomster av naturressurser som er sårbar(e) for en gitt påvirkningsfaktor, og som i beste fall vil trenge lang tid på å restituere til et naturlig nivå etter en vesentlig skade. Områdene er utpekt av Statens forurensningstilsyn, Direktoratet for naturforvaltning og Polarinstituttet.

⁵ NoBaLes - Norsk Barentshavs Letesamarbeid. Samarbeid mellom operatørene Statoil, Norsk

For de aktuelle ressursene vil det bli vektlagt å kartfeste forekomstene, å beskrive sesongmessige variasjoner, vurdere sårbarhet og vurdere spesielle forhold vedrørende økosystem ved iskanten. Det vil videre bli vektlagt å beskrive økosystemrelasjoner.

Utgangspunkt for beskrivelse av de ulike miljøressursenes sårbarhet overfor påvirkning fra petroleumsvirksomheten vil være AKUP-arbeidene fra 1987-97, og supplert med nye og mer detaljerte opplysninger fra blant annet NoBaLes og "Barents Ice Water" arbeidene. Det vil bli lagt særlig vekt på spesielt miljøfølsomme områder (SMO).

Det vil også gis en spesiell omtale av ressursene i Barentshavet Nord basert på det forskningsarbeidet som ble rapportert i 1997.

5.3 **Konsekvenser av utslipp til luft**

Utslipp til luft fra petroleumsvirksomhet skyldes hovedsakelig bruk av fossile brenslers som energikilde. Dette gjelder både fartøyer, rigger og faste innretninger i drift. I tillegg forekommer utslipp til luft ved ulike operasjoner som brønntesting, fakling og lasting av olje.

Det vil bli lagt vekt på følgende typer utslipp:

- NO_x
- CH₄ og nmVOC (VOC)
- CO₂

Av disse kan NO_x og VOC føre til lokale eller regionale konsekvenser for flora og fauna gjennom forsuring, overgjødning og endret luftkvalitet ved gitte betingelser.

Hydrokarbonforbindelser sammen med nitrosegasser kan under spesielle forhold føre til ozondannelse som kan ha negativ effekt på naturen, særlig på planter.

Det vil bli etablert utslippsscenarier og utarbeidet prognoser for utslipp, og antatte

realistiske utslipp legges til grunn for modellering av framtidige konsekvenser. Utslippsberegninger og modelleringer gjøres for å kunne vurdere eventuelle konsekvenser av utslipp til luft fra offshore- og landbaserte anlegg i området. Utslippene vil bli vurdert i en regional sammenheng. I tillegg har utslipp av klimagasser konsekvenser på globalt nivå som vil vurderes i forhold til norske forpliktelser.

Det vil beregnes totalt belastningsnivå uten petroleumsvirksomhet i området. Med bakgrunn i modellberegningene vil det videre bli gjort en vurdering av hvilke lokale og regionale miljøkonsekvenser utslippene fra petroleumsvirksomheten kan forventes å medføre mht. forsuring, overgjødning og dannelse av bakkenært ozon. Bidrag fra petroleumrelatert virksomhet utenfor det definerte aktivitetsområdet vil også bli tatt hensyn til i vurderingene.

Petroleumsvirksomhetens utslipp vil bli sammenlignet med det totale belastningsnivået, og vurdert i forhold til tålegrenseverdier der dette er mulig.

Det vil bli gjort en vurdering av i hvilken grad utslipp til luft vil avsettes på havoverflaten og bidra til konsekvenser for vannkvalitet og livet i havet.

CO₂ er den viktigste av klimagassene, og virkningene er av global karakter. Petroleumsvirksomhetens antatte totale utslipp av klimagasser vil bli beskrevet. Teknologiske nyvinninger og mulighet for reduksjon av CO₂ utslipp, energieffektivisering og andre aktuelle tiltak vil bli drøftet.

Videre vil eventuelle felles tiltak som kan vurderes for å redusere utslipp til luft bli adressert, jf. kapittel 5.1.

5.4 **Konsekvenser av utslipp til sjø**

Forutsetninger som vil legges til grunn for utredningen er:

- Null utslipp til sjø (jf definisjon side 4)
- Vedvarende teknologiutvikling for å redusere restutslipp

Hydro, Elf (nå TotalFinaElf), Mobil (nå EssoMobil), Norsk Agip (og tidligere Saga) på datainnsamling og analyser for området Barentshavet Syd.

Siden det ikke finnes operative felt i området vil det etableres utslippsscenarioer (jf. kapittel 4). Disse vil være basert på et teknologiregime med null utslipp. Vurderinger vil derfor bli gjort i forhold til regularitet og driftsforstyrrelser, som kan gi utslipp i kortere perioder. Dette vil danne grunnlag for vurdering av effekter fra restutslipp av produsert vann på fiskebestander og andre marine organismer. Det vil videre bli sett på spredning av restutslipp av borekaks og slam i vannsøyle og på bunn, og eventuelle effekter av dette. Dette vil også omfatte eventuelle utslipp knyttet til sementering, komplettering, og vedlikehold av brønner. Tiltak for å begrense utslipp vil bli utredet og virkninger vurdert.

Også utslipp knyttet til brønntesting og klargjøring av rørledninger vil bli utredet. Andre utslipp som normalt har lavt konsekvenspotensial, men som vil bli utredet, inkluderer drenasjevann, sanitærvann, hydraulikkvæsker etc.

Problemstillinger knyttet til ballastvann fra tankskip og forsyningsskip vil bli utredet og avbøtende tiltak diskutert. Herunder vil det bli redegjort for resultater av det arbeidet som er igangsatt mht håndtering av ballastvann fra LNG-skipene til Snøhvit.

Det vil bli gjort vurderinger av eventuelle spesielle forhold vedrørende økt sårbarhet/ miljørisiko i utredningsområdet i forhold til andre områder.

5.5 Konsekvenser av uhellsutslipp til sjø

Basert på foreliggende studier fra området, samt ved etablering av spesifikke utslippsscenarioer (jf. kapittel 4), vil de ulike kategoriene av uhellsutslipp omtales, sannsynligheten for at uhell kan skje beregnes og eventuelle miljøkonsekvenser vurderes.

Eventuelle store uhellsutslipp av olje/kondensat vil kunne skje ved utblåsning, lekkasje eller uhell med skytteltankere. Brudd på eller lekkasjer fra rørledninger vil kunne gi mindre utslipp. Sannsynligheten for større uhellsutslipp av både olje og gass er erfaringsmessig svært lav.

Et eventuelt akutt gassutslipp forventes bare å berøre planktoniske organismer, inkludert fiskeegg og -larver, i nærheten av utslippet. Konsekvensene vurderes derfor generelt som marginale, men dette vil utredes nærmere for de aktuelle scenariene.

Det vil bli presentert en oppdatert oversikt over sannsynlighet for uhell, basert på historiske data. Det vil i tilknytning til dette bli gjort en sammenlignende studie av de reservoarmessige forholdene i utredningsområdet sammenlignet med øvrige deler av norsk sokkel. På dette grunnlaget vil en vurdere om utslippsrater vil være tilsvarende som på øvrige deler av sokkelen, eller om det bør legges andre verdier til grunn i utslippsberegningene.

Utslippsscariene vil danne grunnlag for beskrivelse av oljedrift for delområder som vil bli definert. Dette gjøres på grunnlag av allerede gjennomførte drivbaneberegninger, jfr. AKUP, OKN (Operatørkomité Nord), NOFO-planverk (Norsk Oljevernforening for Operatørselskaper) og NoBaLes, men for nye områder vil nye modelleringer bli gjennomført. Det vil bli tatt hensyn til både overflate- og havbunnsutslipp i disse vurderingene, og eventuelle sesongmessige variasjoner vil bli diskutert og dokumentert.

Sannsynlighet og konsekvens knyttet til de ulike scenariene vil kvantifiseres. Skadevirkninger fra et oljesøl vil i tillegg til mengde, være avhengig av oljens forvittringsegenskaper, drivbaneretning, og hvilke naturressurser som berøres. Utslipp av olje/kondensat vil også kunne gi effekter i vannsøylen. Mulige konsekvenser for biologiske ressurser ved spredning av olje på havoverflaten og i vannsøylen vil bli vurdert og beskrevet. Analysen vil bli utført ved at oljedriftsdata kombineres med utbredelsesdata for de ulike ressursene. Som eksempel vil fiskeressurser kunne bli påvirket gjennom økt dødelighet på fiskeegg og -larver. Dette gjelder i særlig grad dersom et utslipp skjer i vår- og sommerperioden. Et større utslipp av olje vil også kunne berøre mange oppdrettsanlegg.

De største konsekvensene kan erfaringsmessig oppstå ved store og langvarige utslipp i kystnære områder, nær de største sjøfuglkoloniene. Det vil i særlig grad bli lagt vekt på å få fram virkninger av eventuelle utslipp i slike områder.

Eventuelle oljesøl fra nordlige deler av utredningsområdet kan i løpet av få dager nå iskanten i vinterhalvåret. Olje kan samles og lagres uforvitret inne i isen og transporteres og frigjøres på andre steder og til andre tider, mest sannsynlig i sommerhalvåret når isen smelter. Ved smelting og tilbaketrekking foregår det en meget høy produksjon av plankton som tiltrekker seg større dyr på næringsøk. Den mest produktive sesongen er fra april og utover våren og sommeren. Plankton, isfauna, sjøfugler, sel og isbjørn vil være sårbare for oljesøl i iskanten.

Det vil bli presentert en vurdering av virkninger av oljesøl i iskanten basert på resultater fra tidligere gjennomførte undersøkelser.

Spesielle forhold ved Lofoten-Barentshavet knyttet til eventuelle oljeutslipp, oljenes spredning og forvitring samt til gjennomføring av en oljevernaksjon inkluderer:

- Virveldannelse som påvirker spredningsbildet for olje, men som spesielt påvirker forekomst av fiskelarver og deres oppholdstid i et gitt område
- Begrensede områder med store konsentrasjoner av fisk/gyteprodukter i gitte tidsperioder noe som kan bidra til større eksponering enn i andre områder
- Store forekomster av sjøfugl og viktige hekkeområder
- Muligheten for berøring med iskant og tilhørende utfordringer
- Mørke/begrensede lysforhold og tilhørende innvirkning på oljevernaksjoner
- Relativt sett bedre bølgeforhold i Barentshavet enn i Norskehavet
- Ingen forventning om høytrykksreservoar, noe som vil virke positivt i forhold til sannsynlighet for en oljeutblåsning og varighet av en slik hendelse

Utredningen vil legge til grunn kunnskap som er ervervet gjennom tidligere utredninger og

prosjekter for dette spesifikke området når disse forholdene utredes.

5.6 **Konsekvenser for fiskeriene og havbruk**

I området utenfor Nord-Norge foregår det et omfattende fiske som i ulik grad vil kunne bli berørt av petroleumsvirksomheten. Spesielt for kysten langs Troms og Finnmark er et betydelig kystnært fiske med lokale fiskere som aktører. I Lofoten-Vesterålen er det sesongmessige skreifisket særlig viktig.

Petroleumsvirksomheten kan berøre fiskeriene ved seismisk aktivitet, arealbeslag som følge av sikkerhetssoner, marine operasjoner ved utbygging av installasjoner og rørledninger, og ved eventuelle uønskede utslipp. På positiv side må det også tas med at petroleumsvirksomhet i området vil øke den generelle beredskapen i området, og således også bidra til et økt sikkerhetsnivå for fiskerne.

Etter at rørledninger er installert vil de normalt ikke medføre operasjonelle problemer for fiske med konvensjonelle redskaper.

Akutte oljeutslipp kan tenkes å medføre konsekvenser for stedbundne fiskerier som f.eks. de store sesongfiskeriene i Lofoten og Vesterålen, men også for lokale fiskerier langs kysten nordover. For den stedbundne kystnære flåten med relativt små fartøyer kan slike hendelser være av større virkning i forhold til en mer mobil flåte med større fartøyer. Dette vil derfor spesifikt bli belyst i utredningen.

Det vil bli utarbeidet en beskrivelse av fiskeriaktiviteten i området. I denne beskrivelsen vil det inngå:

- Fangststatistikk for området med spesifisering av viktigste fiskeslag
- En kartfesting av de ulike fiskeriene som foregår i området.

For fiskefartøy over 24 meter vil kartfestingen blant annet basere seg på data fra ordningen med satellittsporing som ble innført sommeren 2000. For mindre fartøyer som ikke omfattes av denne ordningen vil kartfestingen bli basert

på eksisterende kunnskap hos fiskere og fiskeriforvaltningen.

Bakgrunnsinformasjon for fangstområder i fiskeristatistikken er mest detaljert for fiske med trål og ringnot. For disse fiskeriene vil kartene angi de ulike områders viktighet for fisket.

Det vil bli presentert en oppdatert statistikk over produksjonsvolum, antall anlegg og sysselsetting innen havbruksnæringen.

Det vil bli gitt en generell beskrivelse av fiskerienes og havbruksnæringens sårbarhet overfor akutt oljeutslipp, og kommentert i forhold til spesielt viktige områder og årstider. Spesielt sårbare områder vil bli identifisert. Basert på dette vil konsekvensvurderinger for fiskeri og havbruk utføres. Konsekvensvurderinger vil også gjøres i forhold til arealinngrep.

Konsekvenser for fiskeriene som følge av seismisk aktivitet vil bli beskrevet basert på eksisterende kunnskap (skade, skremming, omfang), se punkt 5.8.

Mulige avbøtende tiltak for å redusere eventuelle negative konsekvenser av planlagte utbyggingstiltak vil bli vurdert og beskrevet.

5.7 Oljevernberedskap

Oljevernberedskapen i området vil være sentral for å begrense konsekvensene av et eventuelt akutt oljeutslipp. Overordnet strategi for oljevernaksjoner er at forurensingen skal bekjempes så nær kilden som mulig. I denne sammenheng står NOFOs tilgjengelige utstyrs- og mannskapsressurser på basene på Træna og i Hammerfest sentralt.

Eksisterende oljevernberedskap i området vil bli beskrevet. Utredningen vil beskrive sårbarhetsvurderinger og beredskapsbehov ved fremtidig aktivitet gjennom å referere til arbeidet som er gjort blant annet av NOFO.

Spesifikt skal det gjøres vurderinger av effektiviteten av eksisterende og kommende beredskapsutstyr under de rådende forhold i analyseområdet. Herunder vurdering av

spesielle forhold som bruk av dispergeringsmidler, egnethet av lenser og opptaksutstyr gitt det lokale vær og klima, og hvordan dårlige lysforhold påvirker beredskapen. Beskrivelse av teknologiutvikling innen oljevernutstyr skal gis med en vurdering av dennes effektivitet under ulike forhold og når teknologien forventes å være tilgjengelig.

NOFO har utarbeidet et regionalt planverk for oljevernberedskap på norsk sokkel. Planverket beskriver etablert beredskap for akuttutslipp med utgangspunkt i forventet aktivitetsnivå for årene 2001 og 2003. Planverket inneholder omfattende miljøinformasjon og vurderinger av beredskapsbehov er gjort med utgangspunkt i dette, samt med informasjon fra miljødatabasene MRDB, SMO og ContAct. Planverket vil bli oppdatert for Barentshav-regionen som følge av godkjenning av utbyggingsplanene for Snøhvit. Disse oppdateringene vil bli reflektert i utredningen.

5.8 Konsekvenser av seismisk aktivitet

Før leteboring starter foregår det ofte omfattende innsamling av seismiske data. Seismiske undersøkelser foregår ved at en luftkanon avfyres og sender lydimpulser mot havbunnen og ned i undergrunnen. De reflekterte signalene tolkes og gir informasjon om geologiske forhold i underliggende berggrunn, inkludert indikasjon av mulig forekomst av hydrokarboner. Energien fra den høykomprimerte luften som skytes ut i vannmassene omdannes til en lydbølge som gir et overtrykk i forhold til omgivelsestrykket.

Omfattende studier har vært gjennomført over flere år for å studere om seismisk aktivitet kan skade fisk og pattedyr under reelle forhold. Resultatene bekrefter at seismikk ikke medfører skadevirkninger på fisk, yngel eller larver utover helt nær detonasjonene. Forsøk viser imidlertid at skremming av fisk med luftkanonskyting kan medføre fangstreduksjon i omkringliggende områder. Videre at fisk på gytefelt eller vandring til gytefelt sannsynligvis vil unngå seismisk lyd i tilnærmet samme grad som voksen fisk. Det er

imidlertid identifisert behov for mer kunnskap om mulige skremmeeffekter på fisk, og hvilke konsekvenser dette kan ha på fangstratene. Studier av dette på tobis vil igangsettes og ventes avsluttet i løpet av 2003. Generell kunnskapsstatus vil bli presentert i ULB, og eventuelle foreløpige resultater fra pågående studier vil bli drøftet.

5.9 **Samfunnsmessige konsekvenser**

Nord-Norge har i løpet av siste tiårene vært preget av sentralisering med stor fraflytting fra perifere områder. I Finnmark har det i tillegg vært en faktisk nedgang i folketallet, hvor andelen unge som flytter ut er høy. Mangel på attraktive arbeidsplasser og få nyetableringer har bidratt til å forsterke denne tendensen.

Økt petroleumsvirksomhet i området vil kunne bidra til å skape arbeidsplasser direkte i næringen samt ved nyetableringer innen leverandør- og servicenæring. Petroleumsvirksomheten vil derfor kunne bidra til å snu den observerte tendensen.

Inntektene fra petroleumsvirksomhet bidrar videre til konsumvirkninger (offentlige/private) og skaper betydelige ringvirkninger i form av vare- og tjenesteleveranser som også vil gi økt sysselsetting.

Økt petroleumsvirksomhet kan være en viktig faktor som kan virke stimulerende også for andre næringer, noe som vil bidra til en stabil bosetting i de nordligste fylkene.

Det vil bli gitt en beskrivelse av dagens næringssituasjon i hele analyseområdet. Arbeidet som er gjort ved å belyse konsekvenser av Snøhvit-utbyggingen vil bli vektlagt spesielt.

De samfunnsmessige konsekvenser av mulig og planlagt petroleumsaktivitet i området vil bli beskrevet generelt med tanke på mulige investeringer og ringvirkninger i form av sysselsetting og vare- og tjenesteleveranser. Det vil etableres scenarier som legges til grunn for disse betraktningene.

I ULB vil det bli gitt en grundig beskrivelse av næringsstruktur, infrastruktur og andre forhold som vil være viktige for å kunne vurdere hva økt petroleumsvirksomhet i området kan medføre for sysselsetting og leveranser av varer og tjenester. Som beskrevet i kapittel 4 vil det i disse vurderingene også bli forsøkt å nyttiggjøre erfaringer fra utviklingen av petroleumsvirksomhet i øvrige deler av norsk sokkel. Dette gjelder også erfaringer for hvordan lokalsamfunn best kan møte utfordringene ved rask aktivitetsvekst og tilflytning, ofte av midlertidig karakter (i anleggsperioder).

Det vil også bli gjort en vurdering av mulige økonomiske og sysselsettingsmessige virkninger innenfor reiselivsnæringen ved et evt. akuttutslipp av olje, basert på erfaringer fra lignende hendelser.

5.10 **Konsekvenser for skipstrafikk**

Det vil bli gitt en oversikt over den samlede skipstrafikken antatt knyttet til petroleumsvirksomheten i området.

Basert på arbeid igangsatt av Kystdirektoratet, i samarbeid med bl.a. Sjøfartsdirektoratet, vil det bli gitt en oversikt over annen maritim aktivitet i området, inkludert planlagt russisk petroleumstransport langs norskekysten.

Basert på dette vil det utredes antatte virkninger av petroleumsvirksomheten på skipstrafikk. Forebyggende tiltak og beredskap vil også utredes.

5.11 **Overvåking og oppfølgende undersøkelser**

Miljøundersøkelser rundt installasjonene omfatter sedimentovervåking og overvåking av vannsøylen, og følger de retningslinjer og krav som stilles gjennom HMS-regelverket for petroleumsvirksomheten.

Det er gjort grunnlagsundersøkelser i Barentshavet i Snøhvit-området og ved Goliat, men også helt øst mot grensen til Russland. Dette dekker omlag 80 målestasjoner i Barentshavet. En oppsummering av resultater fra sedimentundersøkelsene vil bli presentert i

utredningen. Her vil også trekkes inn hovedkonklusjoner fra det omfattende overvåkingsarbeidet som er utført i Nordsjøen.

I enkelte områder kan det forventes at utredningen avdekker et behov for økt omfang av overvåking, for eksempel relatert til særlig sårbare miljøressurser. Dette vil bli adressert i utredningen, men vil konkret normalt vurderes i forhold til feltspesifikke konsekvens-utredninger og oppfølging av disse.

Fjernovervåking for avdekking av eventuelle lekkasjer fra produksjon eller rørledninger vil også bli vurdert, og eventuelt behov diskutert i utredningen.

Utredningen forventes å ville avdekke enkelte kunnskapshull om forekomst og utbredelse av naturressurser i definerte geografiske områder. Ved slike avdekninger vil utredningen foreslå oppfølgende undersøkelser eller kartlegging, relatert til næringens virksomhet i området eller knyttet opp mot myndighetsstyrte programmer eller initiativer.

5.12 **Barentshavet Nord**

Olje- og energidepartementet startet i 1991 et utredningsprogram om mulige virkninger av oljeleting i det nordlige Barentshavet. Utredningsarbeidet var konsentrert om følgende oppgaver:

- Beskrive fordelingen av biologiske ressurser i tid og rom.
- Beskrive prosesser for overføring og konsentrering av hydrokarboner i næringskjedene.
- Beskrive fysiske og kjemiske prosesser som påvirker oljens drift og egenskaper i kalde farvann.
- Beskrive oljens effekter på det biologiske miljø.
- Beskrive samfunns-, sikkerhets- og beredskapsmessige aspekter.

En sammenfatningsrapport som presenterte resultatene fra dette arbeidet ble lagt fram i 1997. Resultatene fra dette arbeidet vil bli gjennomgått og vurdert i forhold til videre behov for utredning og kartlegging.

ULB vil kun belyse mulig påvirkning i dette området fra petroleumsvirksomhet i aktivitetsområdet. Forhold knyttet til utslipp/aktivitet i Barentshavet Nord vil ikke bli inkludert i utredningen.

5.13 **Russisk sektor**

Utredningen vil beskrive forhold av relevans knyttet til petroleumsvirksomhet i russisk sektor, med vekt på utslippssituasjonen og omfang av petroleumsvirksomhet.

6 Bruk av resultatene fra utredningsarbeidet og oppfølging

Det vil utarbeides et dokument som sammenfatter resultatene fra de enkelte delutredningene, og konkluderer om mulige virkninger innen de ulike tema. Dette vil være et offentlig tilgjengelig dokument som sendes på høring før det sluttbehandles. Det legges opp til en prosess hvor høringsinstansene gis god mulighet for å medvirke i utformingen av utredningen. Utredningen forventes derfor å bli et godt redskap til å kunne vurdere muligheten for helårig petroleumsvirksomhet i området, og for å kunne sikre sameksistens med andre virksomheter. Den ferdigstilte utredningen vil således ligge til grunn for den videre politiske behandlingen av spørsmålet om betingelser og forutsetninger for helårig petroleumsvirksomhet.

Utredningsarbeidet vil i hovedsak bygge på den kunnskap som allerede finnes innen forvaltningsapparatet og forskningsmiljøene. Et sentralt resultat fra utredningsarbeidet vil være å avdekke

eventuelle kunnskapsmangler innen de ulike forvaltningsområder.

Avdekking av kunnskapshull vil senere danne grunnlag for vurdering av oppfølgende undersøkelser gjennom offentlige programmer og av næringen.

Ny kunnskap vil også kunne framkomme gjennom arbeid knyttet til feltspesifikke utredninger og regionale studier igangsatt av industrien. Myndighetene har allerede omfattende kontinuerlig forskningsaktivitet i området, og vurderer i tillegg supplerende kartlegging av norske hav- og kystområder gjennom prosjektet MAREANO. Slike arbeider vil bidra til en gradvis økt kunnskap om havområdene med tilhørende naturressurser. Økt kunnskap vil bidra til en bærekraftig sameksistens mellom ulike næringer og naturmiljø. Dette vil sikres gjennom arbeidet med en total forvaltningsplan for området.