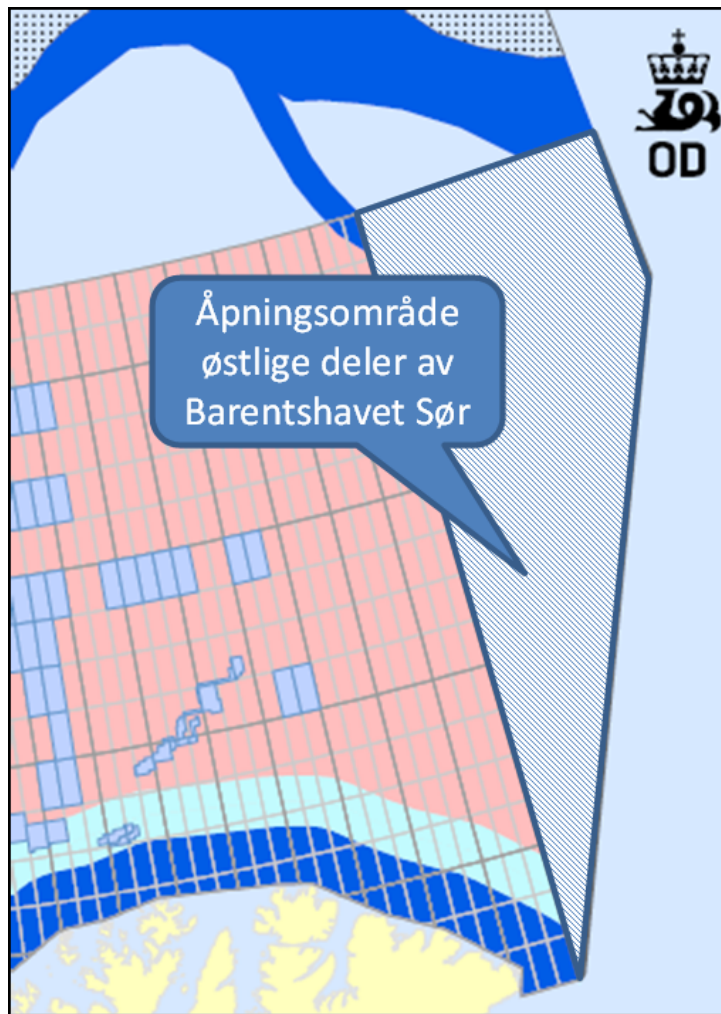


**Forslag til program for konsekvensutredning etter
petroleumsloven for det tidligere omstridte området vest
for avgrensingslinjen i Barentshavet sør**



Høringsdokument, november 2011

Olje- og energidepartementet

Forord

Det tidligere omstridte området vest for avgrensningslinjen i Barentshavet vurderes av Oljedirektoratet som interessant å utforske med tanke på eventuelle petroleumsforekomster. Det er påvist hydrokarboner øst og vest for det tidligere omstridte område. Dette gir håp om at det kan være hydrokarboner også i den delen som ligger vest for avgrensningslinjen. Datagrunnlaget er for dårlig til at en kan gi et ressursanslag for området.

Overenskomsten med Russland om maritim avgrensning og samarbeid i Barentshavet og Polhavet trådte i kraft 7. juli 2011. Stortinget besluttet, gjennom behandlingen av den oppdaterte forvaltningsplanen for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, å igangsette en konsekvensutredning etter petroleumsloven med sikte på tildeling av utvinningstillatelser og en datainnsamling i det tidligere omstridte området vest for avgrensningslinjen i Barentshavet sør. Forutsatt at konsekvensutredningen gir grunnlag for det, vil regjeringen legge frem en stortingsmelding som anbefaler åpning av disse områdene for petroleumsvirksomhet.

I henhold til petroleumslovens §3-1 har Olje- og energidepartementet derfor igangsatt en åpningsprosess inkludert en konsekvensutredning. Hensikten med konsekvensutredningen er å fremskaffe et grunnlag for å avveie ulike interesser og forhold av betydning for anbefaling av åpning, herunder å foreta en vurdering av nærings- og miljømessige virkninger av petroleumsvirksomheten, mulig fare for forurensninger samt de økonomiske og sosiale virkninger som petroleumsvirksomheten kan ha.

Sentralt i konsekvensutredningsprosessen står involvering av lokale myndigheter og sentrale interesseorganisasjoner som kan antas å ha særlig interesse i saken. Både forslaget til program for konsekvensutredning og selve konsekvensutredningsrapporten vil være gjenstand før høring. Høringen av forslaget til program for konsekvensutredning gir berørte interesser mulighet til å komme med innspill tidlig i prosessen, for således å ha innflytelse på hva som utredes og omfanget av arbeidet. Det er satt av 3 måneder til høring av forslaget til utredningsprogram.

Jeg ønsker med dette å invitere til engasjement og involvering i prosessen. Høringsinstansene og andre med interesse for saken bes om å oversende sine kommentarer til Olje- og energidepartementet innen 29. februar 2012.

Alle innspill ønskes velkommen!

Ola Borten Moe
olje- og energiminister

Innholdsfortegnelse

Forord.....	i
Innholdsfortegnelse	iii
1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn.....	1
1.2 Åpningsprosess for leting etter olje og gass i nye områder.....	4
1.3 Målsetning for konsekvensutredningsarbeidet	5
1.4 Plan for konsekvensutredningsprosessen.....	6
2 Kunnskapsstatus - tidligere omstridt område i Barentshavet Sør.....	9
2.1 Havområdet i åpningsprosessen.....	9
2.2 Geologi og muligheter for funn av petroleum.....	10
2.3 Naturressurser og miljøforhold	11
2.3.1 Fysisk og kjemisk miljø	11
2.3.2 Plankton og mindre sjødyr	13
2.3.3 Fisk	14
2.3.4 Sjøpattedyr	16
2.3.5 Havbunn	17
2.3.6 Sjøfugl.....	17
2.3.7 Kulturminner	19
2.4 Menneskelige aktiviteter.....	20
2.4.1 Fiskeriaktivitet.....	20
2.4.2 Skipstrafikk	21
3 Forslag til utredningsprogram.....	22
Litteratur.....	26

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Dagens petroleumsvirksomhet i Barentshavet

Det har vært drevet petroleumsvirksomhet i form av seismiske undersøkelser og leteboring i Barentshavet siden 1980. Deler av Tromsøflaket (i Troms I) ble åpnet i 1979. I første halvdel av 1980-årene ble ytterligere områder i det sørlige Barentshavet åpnet (Bjørnøya sør, Troms I nordvest og nordlige del av Finnmark Vest). Barentshavet sør ble formelt åpnet for letevirksomhet i 1989 (St.meld. nr. 40 (1988–1989)) basert på en konsekvensutredning for havområdet. Åpnet område og aktive lisenser er angitt i figur 1.

I 2001 ble all petroleumsvirksomhet i Barentshavet, med unntak av den da pågående Snøhvitutbyggingen, stilt i bero i påvente av en utredning av konsekvenser av helårig petroleumsvirksomhet i Barentshavet og Lofoten. Regjeringen Bondevik II besluttet i desember 2003 at helårig petroleumsvirksomhet i området kunne gjenopptas, med unntak av de mest kystnære områdene og i områdene polarfronten, iskanten, Bjørnøya og Tromsøflaket.

Framtida for petroleumsvirksomheten på norsk sokkel

I Meld. St. 28 (2010 – 2011), En næring for framtida - om petroleumsvirksomheten, omtales regjeringens petroleumspolitik. Hovedmålet i petroleumspolitikken – å legge til rette for lønnsom produksjon av olje og gass i et langsiktig perspektiv, ligger fast. For å nå målet må aktivitetsnivået opprettholdes på et jevnt nivå. Dette legges det best til rette for gjennom en parallell, offensiv satsing på fire områder: øke utvinningen fra eksisterende felt, bygge ut drivverdige funn, fortsette en aktiv utforskning av åpnet areal, både i modne og umodne områder, og gjennomføre åpningsprosessene for Jan Mayen og den del av tidligere omstridt område som ligger vest for avgrensningslinjen i Barentshavet sør.

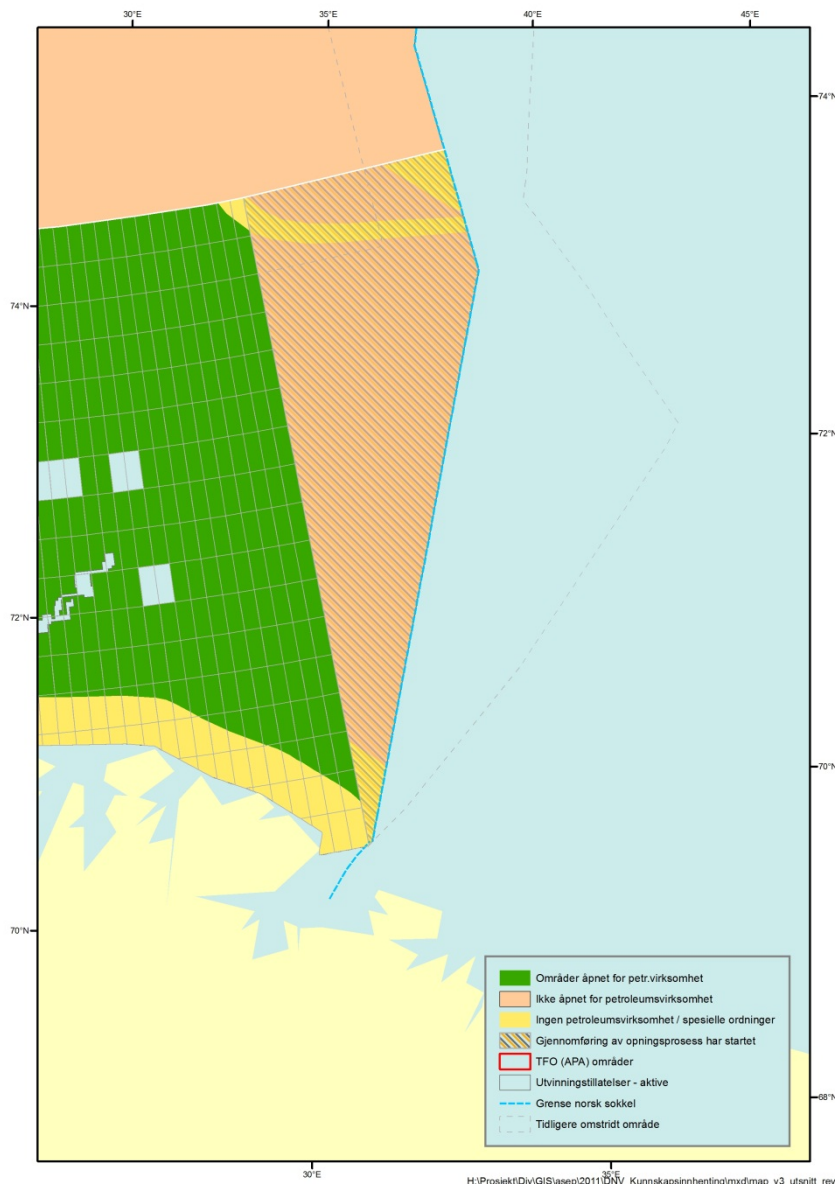
Jevn tilførsel av leteareal er en viktig forutsetning for å opprettholde investerings- og kompetansenivået i næringen i tillegg til å opprettholde produksjonen over tid. Dette danner grunnlaget for langsiktig verdiskaping og statlige inntekter, hvor målsettingen er å produsere mest mulig av de økonomisk utvinnbare ressursene på norsk sokkel.

De uåpnede områdene på norsk kontinentalsokkel ligger i stor grad utenfor Nord-Norge. Åpning av nye områder i Barentshavet gir store muligheter for Finnmark. Det tar tid å få produksjon fra nye områder. Et uåpnet område må gjennomgå en åpningsprosess som inkluderer konsekvensutredning før Stortinget kan beslutte en eventuell åpning for petroleumaktivitet. Dersom området åpnes, viser historien på norsk sokkel at det tar 10-15 år fra konsesjonstildeling til produksjon. En beslutning om å starte en åpningsprosess i dag vil kunne medføre oppstart av produksjon først omkring 2025 eller senere.

Barentshavet er den minst utforskede delen av norsk kontinentalsokkel med hensyn til petroleumsressurser. Sammen med områdene på dypt vann i Norskehavet og områdene utenfor Lofoten og Vesterålen, vurderes Barentshavet som den petroleumsprovinsen der det er størst sannsynlighet for å gjøre nye, store funn i fremtiden. Statistisk forventningsverdi for uoppdagede ressurser i den norske delen av Barentshavet som ligger utenfor området som er omfattet av delelinjeavtalen mellom Russland og Norge, er 945 millioner Sm³ oljeekvivalenter, tilsvarende 37 prosent av de totale uoppdagede ressurser på norsk kontinentalsokkel.

Tidligere omstridt område

Mange års dialog mellom russiske og norske myndigheter har resultert i enighet om en avgrensingslinje i tidligere omstridt område i Barentshavet (figur 2). Det er forventninger til funn av petroleum i norsk del av tidligere omstridt område, og det er viktig å få klargjort dette potensialet. Departementet har derfor i juli 2011 igangsatt et arbeid med innsamling av seismiske data i området.

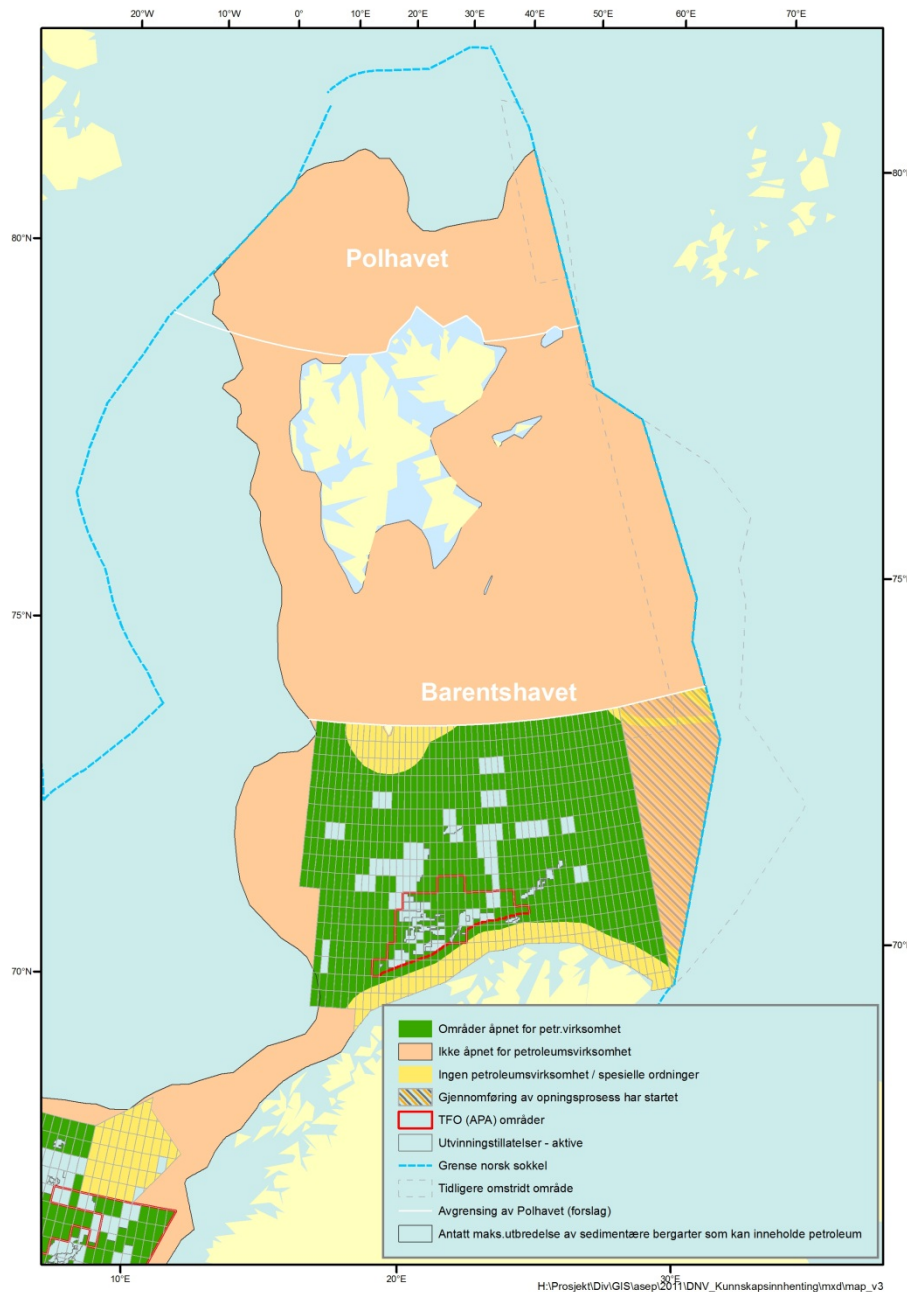


Figur 1. Skravert område er omfattet av åpningsprosessen. Kart: Oljedirektoratet.

Gjennom behandlingen av den oppdaterte forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten har Stortinget skissert igangsettelsen av en åpningsprosess for området:

”Når overenskomsten med Russland om maritim avgrensning og samarbeid i Barentshavet og Polhavet er ratifisert i begge land, vil regjeringen igangsette en konsekvensutredning etter petroleumsloven med sikte på tildeling av utvinningstillatelser i det tidligere omstridte området vest for avgrensningslinjen i Barentshavet syd (sør for 74°30' N). Forutsatt at konsekvensutredningen gir grunnlag for det, vil regjeringen legge frem en stortingsmelding som anbefaler åpning av disse områdene for petroleumsvirksomhet.”

Åpningsprosessen omfatter de østlige deler av Barentshavet som ligger sør for 74°30' N og vest for avgrensningslinjen, og som ikke er tilgjengelig for petroleumsvirksomhet i dag.



Figur 2. Barentshavet med åpningsområde (skravert) og ny delelinje med Russland.

1.2 Åpningsprosess for leting etter olje og gass i nye områder

Før et område kan åpnes for petroleumsvirksomhet skal det gjennomføres en åpningsprosess, inkludert en konsekvensutredning av petroleumsaktivitet, jf. petroleumslovens § 3-1. Beslutningen om åpning av et område for petroleumsvirksomhet tas av Stortinget.

Barentshavet Sør ble åpnet for letevirksomhet i 1989. Åpningsprosessen favner havområdene sør for 74° 30' N og avgrenset i øst av tidligere omstridt område.

For å kunne identifisere interessante områder å lete i er det behov for å se på helheten, for så videre å utforske områdene gradvis gjennom sekvensiell leting. Slik har norsk sokkel utviklet seg over tid. Prinsippet om sekvensiell leting forutsetter at et større område åpnes for petroleumsvirksomhet. Dernest gjennomføres konsesjonsrunder med tildeling av nøkkelblokker. Utforskning av disse blokkene gir kunnskap som benyttes ved nye tildelinger. Sekvensiell leting bidrar til kostnadseffektiv utforskning og utvikling av de geologisk mindre kjente delene av sokkelen.

En åpningsprosess har som formål å etablere det faglige grunnlaget som Stortingets åpningsbeslutning skal baseres på. Åpningsprosessen inkluderer en kartlegging av ressursgrunnlaget for petroleum. Dette arbeidet organiseres vanligvis av Oljedirektoratet. Et grundig kartleggingsarbeid er grunnpilaren for senere konsesjonsrunder og en forutsetning for utlysning av utvinningstillatelser.

I tillegg til kartlegging av petroleumsressurser skal det foretas en vurdering av de nærings- og miljømessige virkninger av petroleumsvirksomheten og mulig fare for forurensning, samt de økonomiske og sosiale virkninger som petroleumsvirksomheten kan ha, jf. petroleumsloven § 3-1. En slik vurdering gjøres gjennom at det utarbeides en konsekvensutredning, jf. petroleumsforskriften § 6a og 6c.

Gjennomføring av prosessen og disposisjon av dokumentene følger videre i hovedsak prinsippene for konsekvensutredning i den reviderte veilederen for Plan for utbygging og drift (PUD) mv, datert 15. februar 2010 (<http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/pressesenter/pressemeldinger/2010/Bedre-prosesser-pa-norsk-sokkel.html?id=593497>). Olje- og energidepartementet har ansvaret for gjennomføringen av konsekvensutredningen. Planene for gjennomføring av den forestående konsekvensutredningsprosessen er nærmere redegjort for under.

Konsekvensutredningsprosessen som nå er igangsatt vil også være i henhold til Espoo-konvensjonen om konsekvensutredning av tiltak som kan ha grensekryssende miljøvirkninger. Herunder vil Norge varsle Russland om eventuell fremtidig aktivitet som kan medføre grensekryssende forurensning med mulige negative miljøvirkninger.

1.3 Målsetning for konsekvensutredningsarbeidet

Konsekvensutredning er et viktig verktøy i norsk forvaltning og benyttes for å klargjøre og presentere fakta og synspunkt som en del av planprosessen for større tiltak og prosjekter. Konsekvensutredning inngår også som et viktig ledd i åpningsprosesser for petroleumsvirksomhet i nye områder, jf. petroleumslovens bestemmelser.

En konsekvensutredningsprosess starter normalt med at tiltaket/planene som skal utredes presenteres av tiltakshavere (her Staten v/Olje- og energidepartementet) i form av et forslag til utredningsprogram.

Formålet med foreliggende forslag til program for konsekvensutredning er:

- å redegjøre for åpningsprosessen
- å presentere kunnskapsstatus om relevante tema, samt behov og planer for styrking av kunnskapsgrunnlaget
- å presentere faglige tema og problemstillinger for konsekvensutredningen
- å invitere til engasjement og involvering i prosessen

Innspill til forslaget til program for konsekvensutredning vil sikre at alternative synspunkt fremkommer i prosessen, og at relevante tema blir tilstrekkelig vurdert og belyst. Innspillene vil inngå i grunnlaget for konsekvensutredningen og er således en viktig del av premissene for hva som vil bli utredet og danne det totale beslutningsgrunnlaget. Prosessen gjennomføres på denne måten for å sikre et best og bredest mulig beslutningsgrunnlag for Stortingets behandling av spørsmålet om åpning for petroleumsvirksomhet i det angjeldende område.

1.4 Plan for konsekvensutredningsprosessen

Arbeidet med å utarbeide et forslag til program for konsekvensutredning startet sommeren 2011. Forslaget til program gir en oversikt over kunnskapsgrunnlaget, foreslår aktiviteter for styrking av kunnskapen og angir problemstillinger som synes hensiktsmessige å utrede. Forslaget til program gir utgangspunktet for den offentlige høringen, hvor relevante parter og interessenter kan kommentere på forslaget og eventuelt foreslå ytterligere tema for utredning og/eller foreslå endret fokus eller endret omfang.

Som et ledd i arbeidet med å utarbeide et forslag til program for konsekvensutredning er det gjennomført møter med sentrale direktorater og institutter innen miljø- og fiskeriforvaltningen. Dette for å få en god forståelse av dagens kunnskapsgrunnlag samt å sikre tidlig involvering av relevante fagmyndigheter/fagmiljøer.

Foreliggende forslag til program for konsekvensutredning er nå gjenstand for kommentarer. Fristen for å kommentere på forslaget er satt til 29. februar.2012. Basert på innkomne kommentarer vil Olje- og energidepartementet fastsette et endelig program for konsekvensutredningen.

Videre aktiviteter i utredningsprosessen er listet under sammen med en foreløpig tidsplan. Tidsløpet for de ulike aktiviteter vil kunne endres noe underveis i prosessen.

Proessen for konsekvensutredningen forventes å ta omlag 15 måneder fra programmet sendes ut på høring til konsekvensutredningsprosessen er avsluttet. I tidsangivelsen er det lagt inn to offentlige høringer hver på 3 måneder.

Forslag til program for konsekvensutredning etter petroleumsloven for det tidligere omstridte området vest for avgrensningslinjen i Barentshavet sør

Olje- og energidepartementet, november 2011

Tabell 1. *Aktiviteter som inngår i konsekvensutredning for åpningsprosessen.*

Aktivitet	Tidsplan
Utarbeidelse av forslag til program for konsekvensutredning	Høsten 2011
Offentlig høring av programforslag	November 2011 – februar 2012
Fastsetting av program	Mars 2012
Etablering av scenarier for petroleumsvirksomhet	Desember 2011
Utredning av relevante problemstillinger knyttet til petroleumsvirksomhet	Mars – oktober 2012.
Offentlig høring av konsekvensutredningsrapport	Oktober 2012 – januar 2013

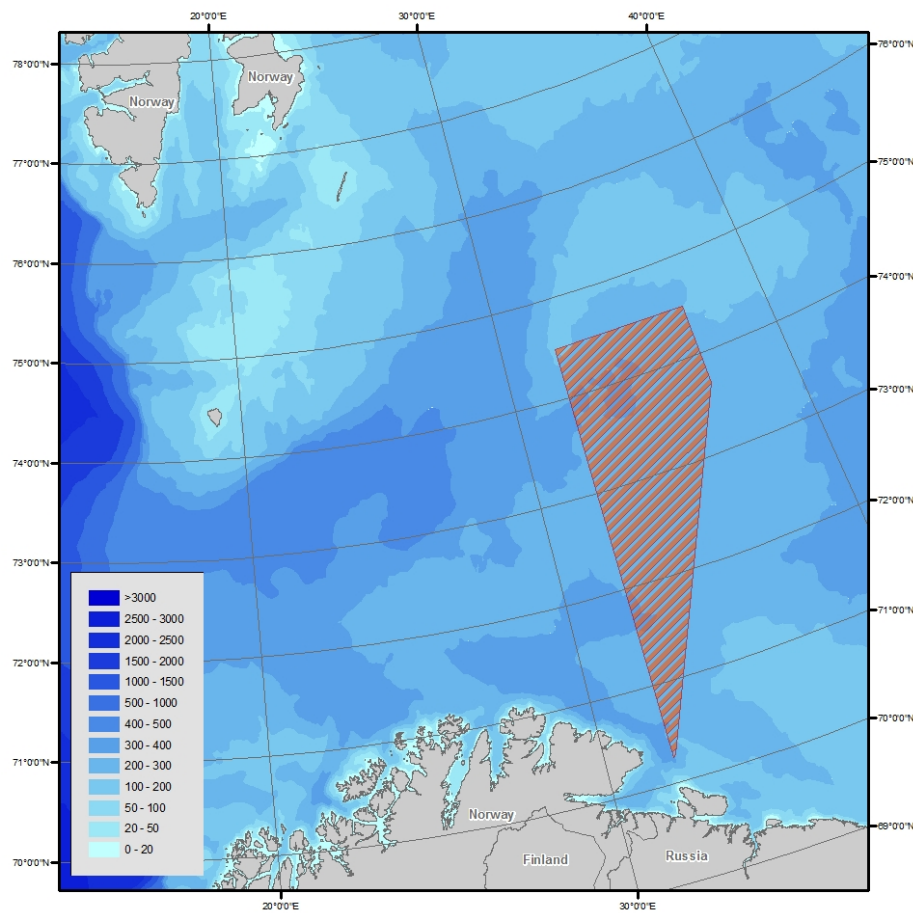
Oljedirektoratet har igangsatt geologisk kartlegging og innsamling av seismikk av det aktuelle havområdet. Dette vil bedre grunnlaget for vurdering av potensialet for petroleumsressurser i området. Dette er en viktig del av Stortingets beslutningsgrunnlag.

2 Kunnskapsstatus - tidligere omstridt område i Barentshavet Sør

I dette kapitlet gis det en kortfattet beskrivelse av det tidligere omstridte området vest for avgrensningslinjen i Barentshavet sør, med fokus på kunnskapsstatus for temaer som kan være av relevans for petroleumsvirksomhet i havområdet.

2.1 Havområdet i åpningsprosessen

Barentshavet er et grunt hav med store grunne bankområder. Vanddyb innen åpningsområdet er mellom 200 - 400 m, avtagende østover (figur 3).



Figur 3. Dybdeforhold i Barentshavet. Åpningsområdet er indikert.

Området for åpningsprosessen har begrenset areal inn mot kysten og øker nordover. Det omfatter kun åpent hav. Det totale arealet omfattet av åpningsprosessen utgjør ca. 44 000 km². Helt i nord grenser det mot områder hvor det tidvis kan være helt eller delvis isfylte farvann.

2.2 Geologi og muligheter for funn av petroleum

Det er påvist petroleum øst og vest for tidligere omstridt område. Dette gir forventninger om at det kan være petroleum også i den delen som ligger vest for avgrensningslinjen. På begynnelsen av 1980-tallet ble det inngått enighet mellom Russland og Norge om et moratorium for videre petroleumsaktivitet i det omstridte området. I forkant av moratoriet ble det fra norsk side samlet inn enkelte seismiske linjer i et begrenset område øst for sektorlinjen. Disse linjene viser at geologiske formasjoner som finnes vest for sektorlinjen fortsetter inn i området mot midtlinjen. På norsk side vest for avtaleområdet er det gjort flere mindre funn. På russisk side øst for avtaleområdet er det gjort flere meget store gassfunn, inklusive Shtokman og Kildinskoya. Det er muligheter for at petroleumsressurser kan være tilstede også i de nye områdene på norsk side, men datagrunnlaget er for dårlig til at det kan gis et ressursanslag for området

Etter at delelinjeavtalen mellom Russland og Norge trådte i kraft, har OD startet geologisk kartlegging i den norske delen av avtaleområdet i det sørlige Barentshavet. Den endelige geologiske kartleggingen er forventet å være ferdig våren 2013 når alle seismiske data fra 2011- og 2012-innsamlingen er ferdig prosessert og tolket.

OD vurderer den del av tidligere omstridt område som ligger vest for avgrensningslinjen med Russland som interessant med tanke på petroleumsvirksomhet på norsk sokkel. Det er imidlertid behov for ytterligere data fra området. I første omgang vil det bli samlet inn 2D-seismikk og eventuelt flymagnetiske og gravimetrisk data.

De fåtallige gamle seismiske linjene og uprosesserte nye linjer fra 2011, antyder at de nye områdene geologisk er svært likt forholdene på Bjarmelandsplattformen, Nordkappbassenget og Finnmarksplattformen i Barentshavet sør. Det vil derfor være naturlig å bruke disse kjente områdene som modell for de nye områdene frem til ny kunnskap er tilgjengelig.

Karakteristisk for Bjarmelandsplattformen er få, men store, strukturer som inntil nå har gitt funn av gass i relativt beskjedne mengder. Dette skyldes først og fremst vanskelige reservoarforhold i triasreservoarene. Den mest lovende av disse strukturene er Norvargdomen. Foreløpige data antyder at jura i plattformområdene ligger for grunt, slik at Shtokman på russisk side er en mindre aktuell modell (Shtokman har jura som reservoar). Dersom reservoarsandstein i jura ligger dypt nok begravd kan dette endre bildet i positiv retning.

Når det gjelder olje er det først og fremst bassengområdene i Nordkappbassenget, Tiddlybassenget og eventuelt flankene til disse bassengene som er aktuelle for å gjøre funn av olje. Her er det påvist olje i et par små funn på norsk side, og dette viser at olje

er generert i området. Utfordringen er at saltstrukturene gjennomgående har trengt helt opp til havoverflaten.

2.3 Naturressurser og miljøforhold

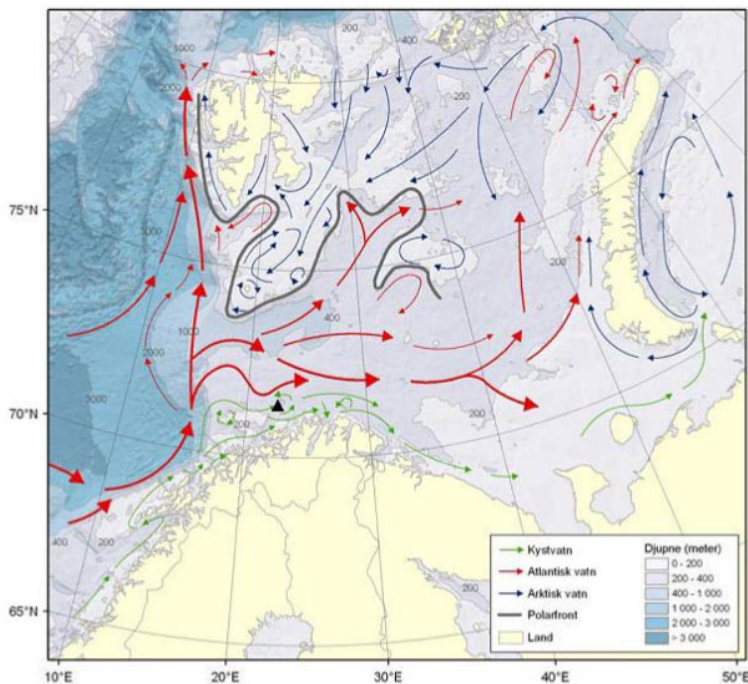
Det faglige grunnlaget for oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet – Lofoten (2011) omfattet hele det tidligere omstridte området med hensyn til beskrivelse av miljøforhold, påvirkning fra menneskelige aktiviteter osv. Statusbeskrivelsen nedenfor er i hovedsak basert på det faglige grunnlaget i forvaltningsplanen, som angir følgende om kunnskapsstatus for områdene som omfattes av åpningsprosessen:

- *Det faglige grunnlaget til forvaltningsplanen for Barentshavet – Lofoten har hittil omfattet hele det tidligere omstridte området med hensyn til generell beskrivelse av miljøforhold, påvirkning fra menneskelige aktiviteter osv. ut fra eksisterende kunnskap. Det samme gjelder norsk-russisk miljøstatusrapport. Kunnskapsstatusen i dette området skiller seg ikke vesentlig fra andre deler av Barentshavet, kanskje med unntak av geologisk kartlegging av petroleumspotensiålet.*
- *Det tidligere omstridte området har mange viktige oppvekst- og beiteområder for fisk, sjøfugl og sjøpattedyr. Også flere arter overvintrer i området, for eksempel polartorsk i nord og nordøstarktisk torsk i sør. I sør er kystbeltet identifisert som særlig verdifullt og sårbart område. Sentrale deler av Barentshavet er også viktig vinterstid for flere sjøfugl, for eksempel lomvi som er kritisk truet.*

Det er vurdert at kunnskapsgrunnlaget om miljøforhold og naturressurser i åpningsområdet er tilstrekkelig som grunnlag for konsekvensutredning. Det er derfor ikke planlagt spesifikke feltstudier som en del av konsekvensutredningen. Unntaket er havbunnskartlegging, hvor undersøkelser gjøres i området som en del av MAREANO-programmet (se kapittel 2.3.5).

2.3.1 Fysisk og kjemisk miljø

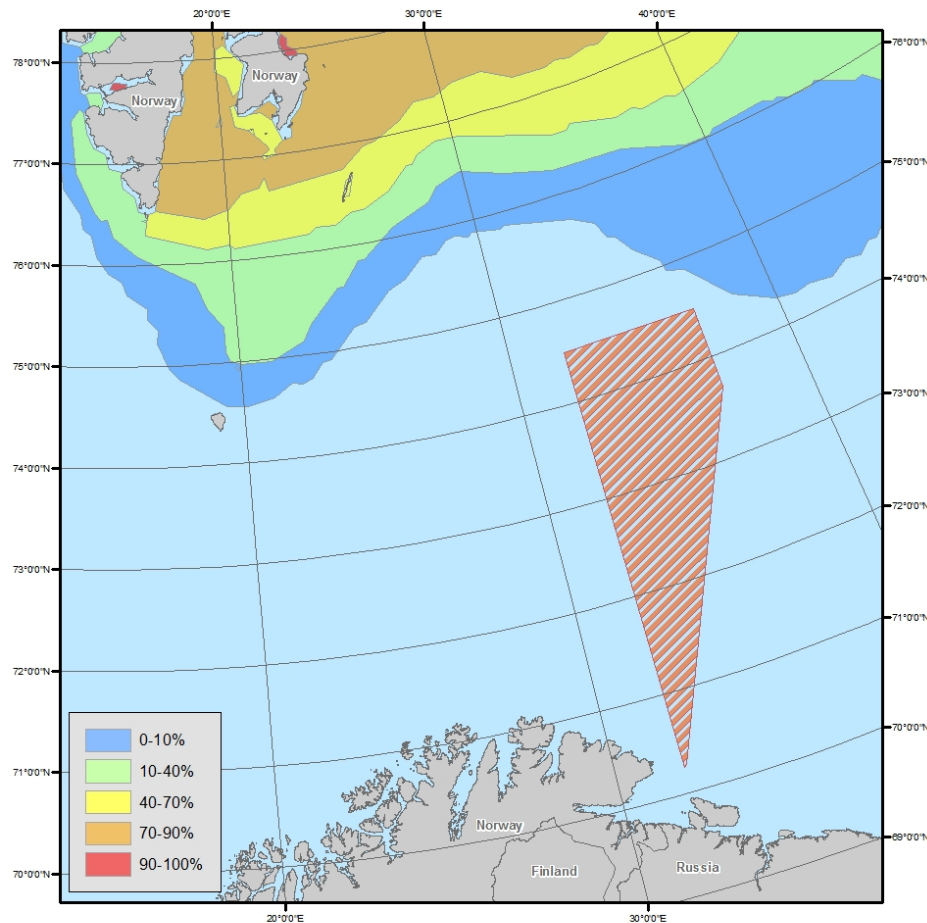
Barentshavet er et grunt hav med tre typer vannmasser. Atlanterhavsvann har en temperatur på over 3 °C og har høy saltholdighet. Arktisk vann er kaldere og mindre salt enn atlanterhavsvannet på grunn av smelting av isen nord i Barentshavet. Den tredje vanntypen er kystvannet. Dette vannet er ferskere på grunn av tilsig av ferskvann fra land, og det er varmere enn det arktiske vannet. Der varmt atlantisk vann møter kaldere polare vannmasser skapes polarfronten (von Quillfeldt, 2010). Som angitt i figur 4 går havstrømmene i åpningsområdet i hovedsak i en østlig og nordøstlig retning.



Figur 4. Havstrømmer i Barentshavet. Kilde: Havforskningsinstituttet.

Transporten av atlantehavsvann, og hvordan denne varierer i tid, er svært viktig for forståelse av endringer i klimaet og for transport av egg, larver og dyreplankton inn i Barentshavet. Innstrømningen er vanligvis større om vinteren enn om sommeren, og viser stor variasjon (Sunnanå m.fl., 2010).

Isfrysingen i Barentshavet starter vanligvis i oktober i de nordlige og østlige delene av området, og iskanten trekker seg sørover og vestover gjennom vinteren. Maksimal isutbredelse er vanligvis i april (figur 5), men kan variere fra år til år i omfang. Når solinnstrålingen øker utover våren starter vårsmeltingen, og iskanten trekker seg nord- og østover. Den prosessen foregår frem til slutten av august og første halvdel av september, og havområdet har oftest et sesongminimum i isutbredelse i september (Sunnanå m.fl., 2010). Iskanten ligger normalt nord for området for åpningsprosessen, og kun helt i nordøst kan det enkelte år og måneder forekomme is. Oppdaterte data på isutbredelse finnes tilgjengelig på met.no.



Figur 5. Sannsynlighet for utbredelse av is i april, måneden med maksimal utbredelse.

Enkelte værmessige forhold skiller Barentshavet fra andre norske havområder. Lave temperaturer, ising, tåke og plutselige værforandringer er eksempler på dette. I tillegg til vanlig lavtrykksaktivitet kan det dannes polare lavtrykk og arktiske fronter som igjen kan gi betydelig påvirkning på lokale vind- og bølgeforhold. Slike tilfeller av ekstremvær kan oppstå hurtig, og har vist seg vanskelige å varsle.

Det generelle vindbildet viser dominerende vindretninger fra sørvest til sørøst, mens de sterkeste vindene gjerne kommer fra vest og nordvest.

Sammenlignet med norsk del av Nordsjøen og Norskehavet er det større forekomst av lavere bølgehøyder i Barentshavet. Bølgehøyde avtar også generelt østover i Barentshavet.

2.3.2 Plankton og mindre sjødyr

I Barentshavet finnes flere hundre planteplanktonarter som, avhengig av ytre faktorer (solenergi, næring, temperatur osv.), gir grunnlag for primærproduksjonen i

havområdet. Om vinteren er produksjonen lav, og den øker gradvis utover våren med økende sollys, etter hvert kraftig ved dannelse av sprangsjikt (vårøppblomstringen).

Barentshavet har et dyreplankton som er dominert av kopepoder og krill, hvor kopepoden rauåte kan utgjøre over 80 pst. i den sørvestlige delen, og er økologisk sett svært viktig. Også amfipodene spiller en viktig rolle, spesielt i de arktiske delene. Alle tre gruppene utgjør svært viktige fødeemner for planktonspisende fisk som lodde, sild og polartorsk. Temperaturen er en viktig regulerende faktor for utviklingshastighet og livssyklus hos rauåte.

Polarfronten strekker seg inn i tidligere omstridt område og gir opphav til rik biologisk produksjon av planktonalger som beites av dyreplankton, som igjen er mat for fisk, sjøfugl og sjøpattedyr. Polarfronten er bredere og mindre markert i øst enn lenger vest. En relativt kortvarig, men intens planktonproduksjon følger iskanten når den trekker seg nordover. Iskanten er således også et viktig beiteområde og individtettheten innenfor mange grupper av organismer kan være høy.

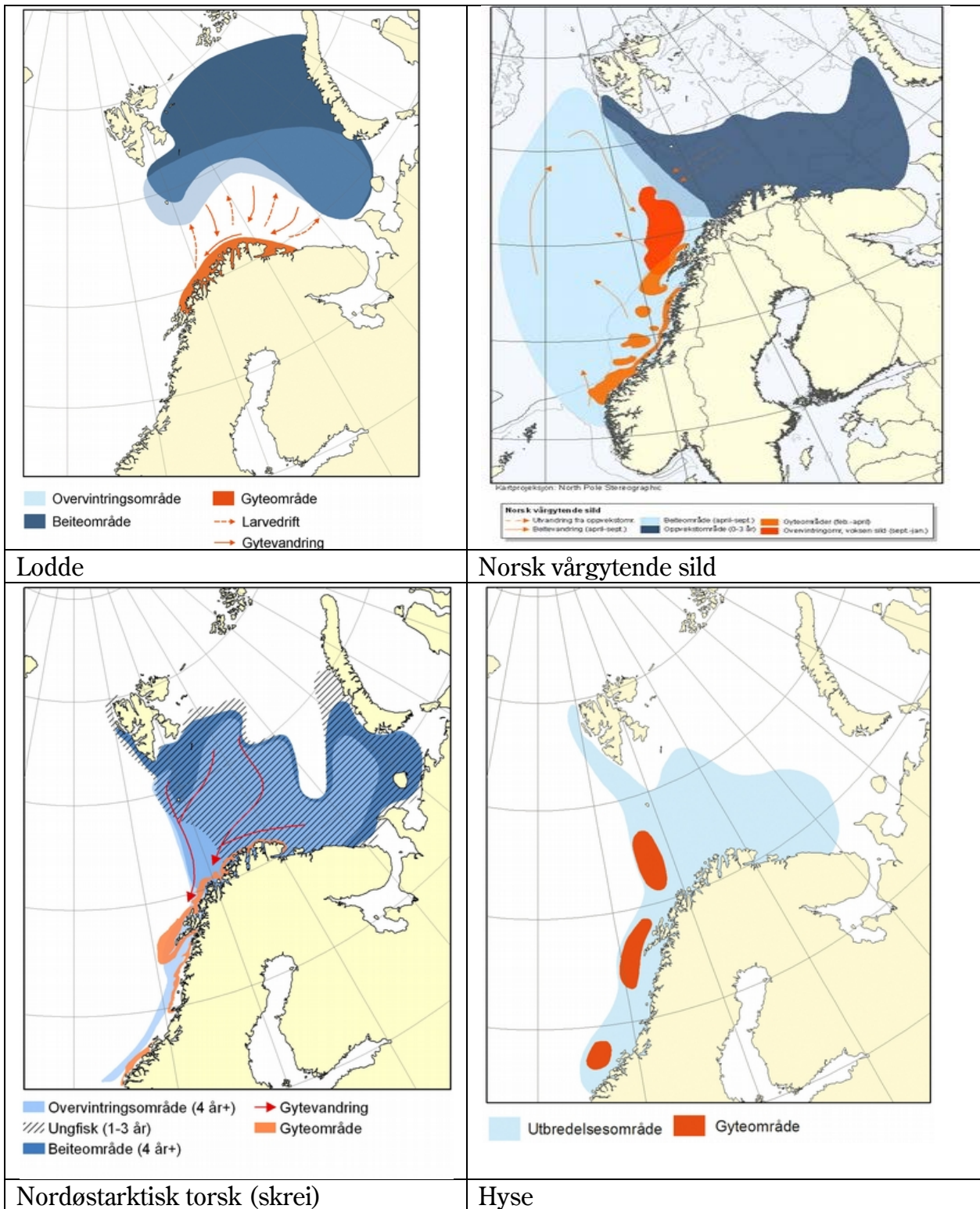
2.3.3 Fisk

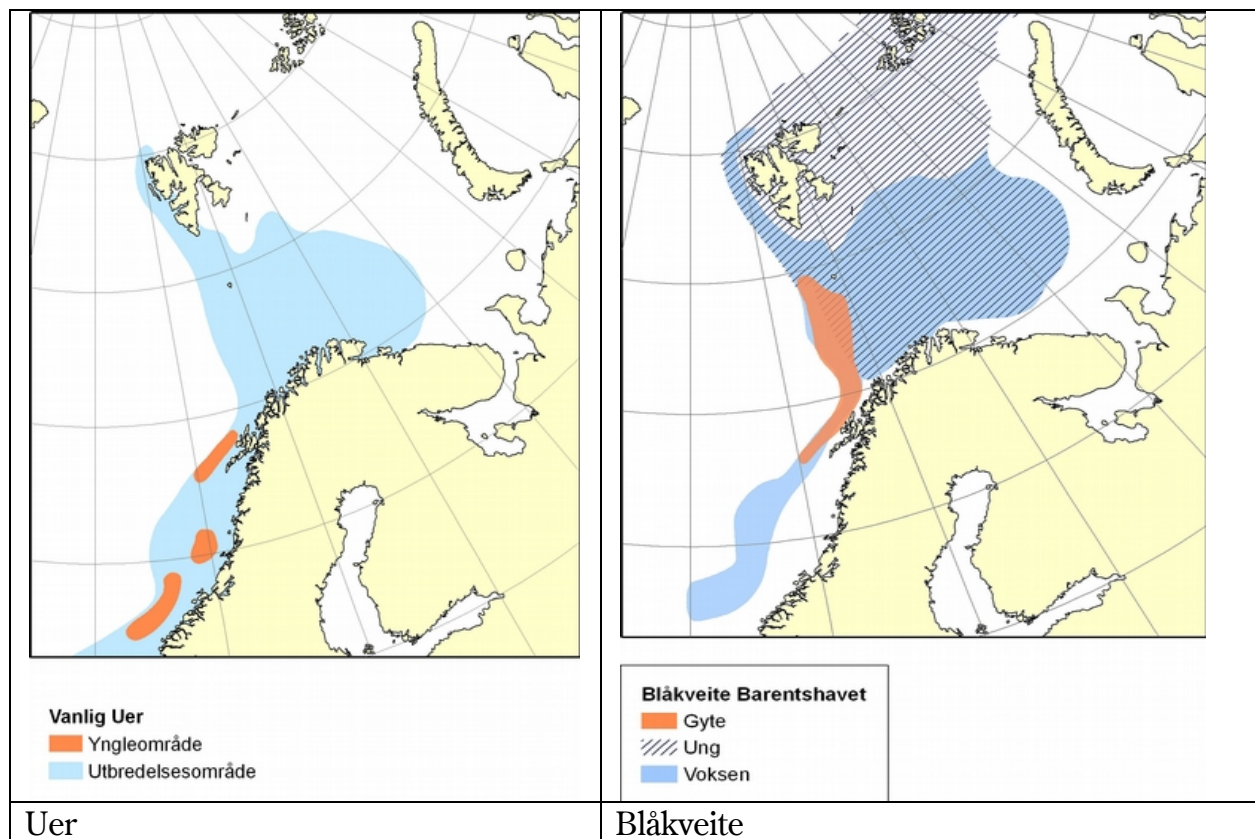
Barentshavet er et viktig havområde spesielt for sild, lodde og torsk i hele eller deler av livssyklusen (figur 6). Artene trekker inn til kysten for å gyte, og for flere av artene er den mest konsentrerte gytingen i Lofoten – Vesterålen (torsk). Egg og larver driver så nordover langs kysten og inn i Barentshavet, der fisken beiter og vokser opp. Lodda har imidlertid sine gyteområder i Barentshavet, nemlig langs kysten av Finnmark og inn i Russland. Silda har sine gyteområder i hovedsak i Norskehavet. Hyse, uer og blåkveite gyter ute langs sokkelkanten og utnytter planktonets drift inn i de sentrale og nordlige delene av Barentshavet.

Også flere arter overvintrer i området, for eksempel polartorsk i nord og nordøstarktisk torsk i sør. I samarbeid med russiske forskere har Havforskningsinstituttet nylig utarbeidet en rapport som angir forekomst av en rekke fiskearter i Barentshavet, både kommersielle og ikke-kommersielle (Wienerroither m.fl., 2011). Rapporten dekker også tidligere omstridt område.

Forslag til program for konsekvensutredning etter petroleumsloven for det tidligere omstridte området vest for avgrensningslinjen i Barentshavet sør

Olje- og energidepartementet, november 2011





Figur 6. Oversikt over gyte- og utbredelsesområde for relevante arter (Kilde: Havforskningsinstituttet).

2.3.4 Sjøpattedyr

Sjøpattedyr er toppredatorer i Barentshavet. Rundt 7 selarter og 17 hvalarter observeres jevnlig i havområdet, og de beiter på både bunnlevende og frittsvømmende byttedyr (von Quillfeldt, 2010).

Havert, steinkobbe og nise finnes langs hele kysten. Havert finnes i kolonier kun i kasteperioden og i hårfellingsperioden, mens steinkobbe finnes i kolonier i hele året. De tre største forekomstene av steinkobbe er imidlertid lokalisert langt unna området for åpningsprosessen, henholdsvis i Nordland, Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal.

Oteren antas å ha en sammenhengende utbredelse i kyststrøkene fra og med Sør-Trøndelag og nordover. Internasjonalt har oteren status som truet rødlisteart mens på den norske rødlista er arten plassert i kategorien sårbar (VU). Arten er utbredt langs kysten av Finnmark.

I nord forekommer det videre arter som hele året er tilknyttet iskantøkosystemet eller høyarktiske kystområder, blant annet grønlandshval, narhval, hvithval, storkobbe, ringsel, hvalross og isbjørn.

2.3.5 Havbunn

Havdypet i Barentshavet sør er gjennomsnittlig under 400 meter, mens kontinentalskråningen i vest ved Bjørnøyviften strekker seg ned til mer enn 2000 meter. I området omfattet av åpningsprosessen er havdypet grunnere enn 400 meter, i hovedsak mellom knapt 200 og 400 meter, og generelt avtagende østover.

Havbunnen i åpningsområdet vil bli ytterligere kartlagt gjennom MAREANO. I revidert statsbudsjett for 2011 ble det bevilget 30 millioner kroner til dette formålet. Ytterligere 30 millioner kroner ble bevilget i statsbudsjettet for 2012. Arbeidet vil pågå i 2011 og 2012.

En del kunnskap om bunnfauna i området finnes allerede fra Havforskningsinstituttets arbeid i området, herunder de norsk-russiske miljøundersøkelsene (se for eksempel Stiansen m.fl., 2009).

2.3.6 Sjøfugl

De store fiskebestandene i Barentshavet danner livsgrunnlaget for en av verdens høyeste tettheter av sjøfugl. En rekke store forekomster av kolonihekkende sjøfugl er knyttet til de gode næringsbetingelsene som finnes i Norskehavet og Barentshavet.

Lunde er den mest tallrike arten i området som er beskrevet i forbindelse med oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet – Lofoten. De største koloniene finnes fra Røst i Lofoten til Gjesvær i Finnmark, men arten hekker også lenger øst og nord, da i mindre antall. I sommersesongen er tettheten av lunde størst i området mellom Røst og Båtsfjord med en nokså kystnær utbredelse. På høsten trekker arten opp i det sentrale Barentshavet en periode før den trekker ned i søndre deler av Barentshavet og i Norskehavet om vinteren

Hekkebestanden av lomvi er sterkt redusert siden 60-tallet. Gjenværende kolonier av betydning omfatter Røst, Hjelmsøya og Hornøya, hvor sistnevnte er lokalisert like innenfor området som er omfattet av åpningsprosessen (figur 7). I sommersesongen finnes lomvi tilknyttet hekkeområdene og de største koloniene. Utbredelsen av fugl i åpent hav gjenspeiler dette, der estimatene viser største tettheter rundt Bjørnøya og langs kysten av Finnmark. På høsten sprer arten seg mer i åpent hav, og trekker inn i østre deler av Barentshavet. Utbredelsen vinterstid er tettere i mer kystnære farvann langs Norskekysten og opp mot Polarfronten.

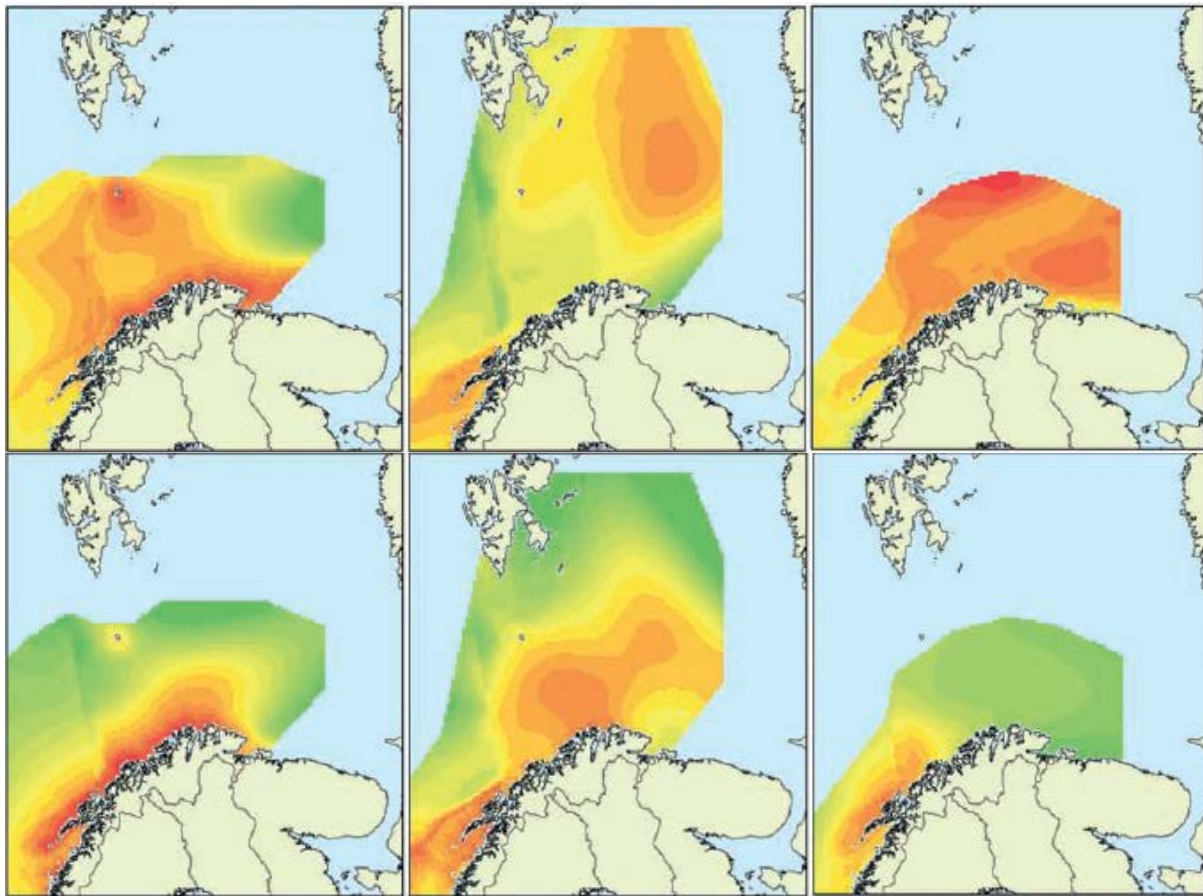


Figur 7. Hekkekolonier for sjøfugl i Barentshavet. Kilde: Norsk polarinstitutt og NINA.

Krykkje er den nest mest tallrike sjøfuglarten i fastlands-Norge. De største koloniene ligger i Finnmark, spesielt øst for Nordkapp. Hekkebestanden av krykkje har opplevd en sterk nedgang de senere år. Utbredelsen av krykkje i åpent hav er i mindre grad knyttet til kjente hekkeområder og arten sprer seg vidt i store deler av Barentshavet. På høsten trekker krykkjene opp i nord-østlige deler av Barentshavet, før de igjen opptrer jevnt fordelt i store områder, men med en hovedvekt i det sentrale Barentshavet.

Ærfugl og skarv hekker i mindre grad i store kolonier, og finnes mer spredt langs kysten. De bruker et atskillig mindre område rundt koloniene til næringsøk (DNV/NINA, 2010).

Data for sjøfugl utbredelse på åpent hav er opparbeidet av Norsk institutt for naturforskning i forbindelse med SEAPOP, og omfatter også tidligere omstridt område. Data finnes også for et stykke inn i russisk sektor. Figur 8 angir utbredelse av krykkje og lunde på åpent hav i ulike sesonger.

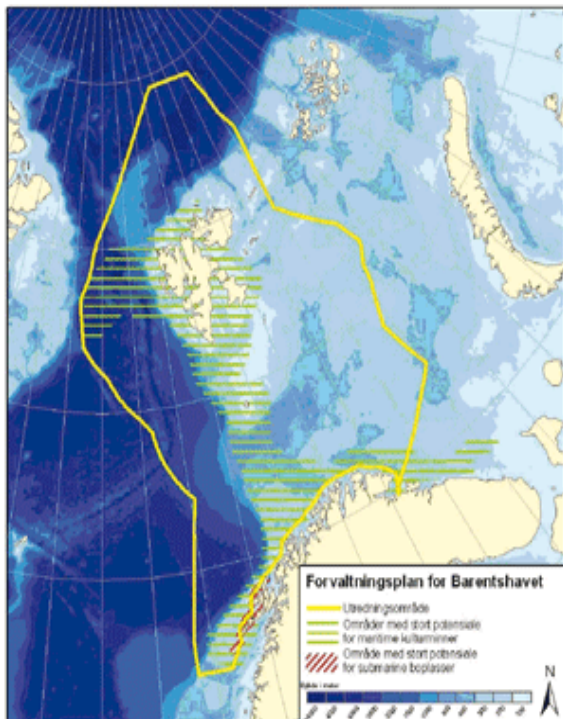


Figur 8. Utbredelse av krykkje (øverst) og lunde i åpent hav i henholdsvis sommer, høst og vinter. Kilde: Meld. St. 10 (2010-2011) / Data fra NINA/SEAPOP. Grønn farge angir lav forekomst, rød farge høyest forekomst.

2.3.7 Kulturminner

Marine kulturminner er spor etter menneskelig virksomhet som nå ligger i eller under vann. Den norske kulturminneforvaltningen har meget begrenset oversikt over slike kulturminner i Barentshavet. Likevel kan det ut fra kulturhistoriske og naturgitte indikatorer bli sagt noe om graden av sannsynlighet for slike funn i forskjellige områder. Spesielt for Barentshavet er konsentrasjonen av et betydelig antall skipsvrak fra annen verdenskrig (Murmansk-konvoiene). Skipsfunn vil i hovedsak stamme fra forlis, men også tap av last og annet uten at skipet gikk ned. Det er et potensial for funn av oversvømte boplasser fra steinalderen langs kysten av Finnmark.

Det er laget en database som gir en prognose for kulturminner under vann ut fra informasjon fra litteratur, eldre kart og arkiv. Databasen finnes hos Sysselmannen på Svalbard og hos Riksantikvaren. Som vist i figur 9 er det størst sannsynlighet for å gjøre funn av marine kulturminner i kystnære områder langs fastlandet, Svalbard og Bjørnøya i tillegg til havområdet mellom fastlandet og Svalbard. I området omfattet av åpningsprosessen er det størst sannsynlighet for funn i de sørligste områdene.



Figur 9. Oversikt over områder med størst sannsynlighet for funn av marine kulturminner (skravert med grønt) (fra St.Meld. nr. 8 (2005-2006)).

2.4 Menneskelige aktiviteter

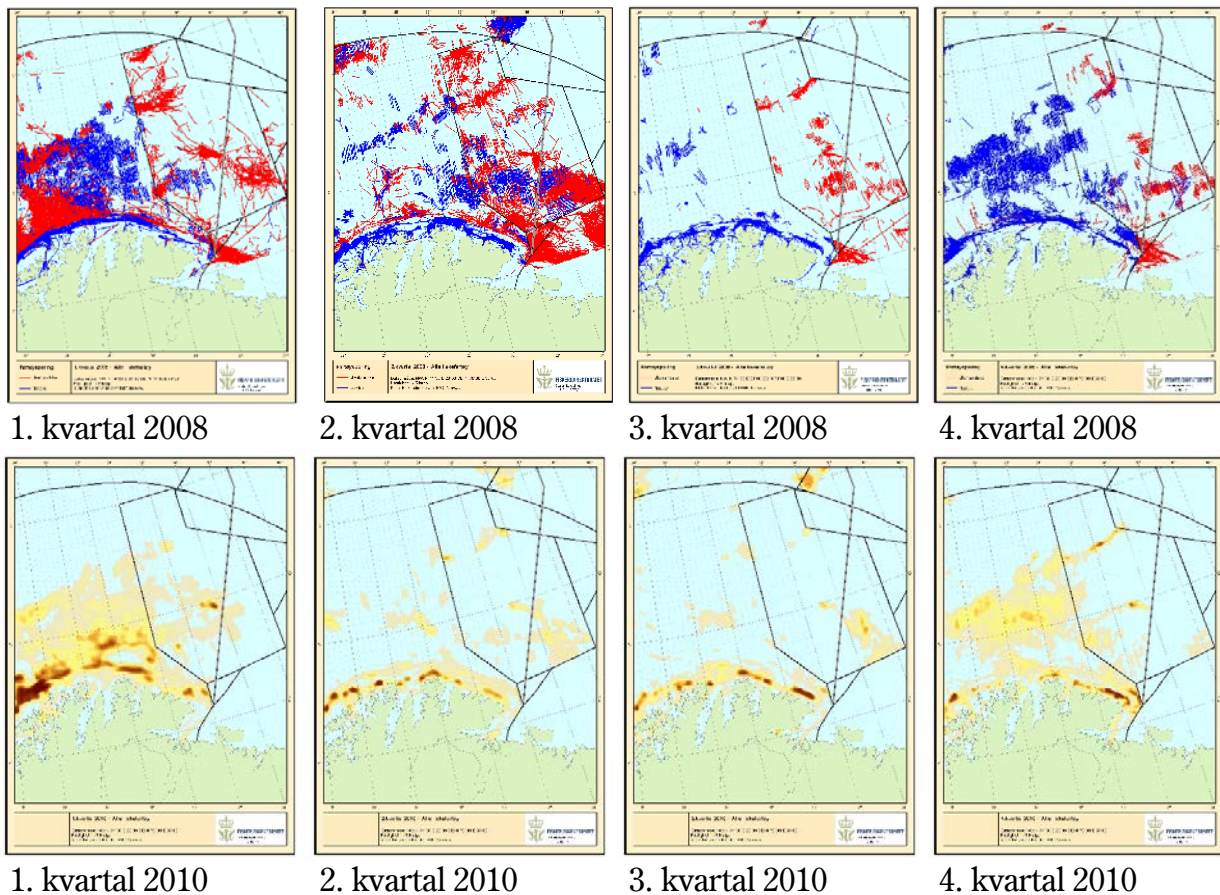
Menneskelig aktivitet i det aktuelle området består av i hovedsak av fiske og skipstrafikk, i tillegg til militær aktivitet. Sistnevnte er ikke omhandlet i foreliggende dokument.

2.4.1 Fiskeriaktivitet

I henhold til opplysninger fra Fiskeridirektoratet, er fiske i form av bunntålfiske og fiske med line etter torsk og hyse dominerende i det tidligere omstridte område. Fra medio januar til medio februar fiskes det etter lodde med not og trål i området.

Nærmere kysten vil det fiskes med snurrevad, garn og line etter de samme artene, samt fiske etter lodde med not og pelagisk trål i perioden medio februar-mars. I tillegg vil det være sporadisk fiske etter kongekrabbe med teiner. Noe reketråling kan tidvis også foregå i nordlige deler av området som er omfattet av åpningsprosessen.

Som resultatene fra fartøysporingen viser (figur 10) er det størst aktivitet i åpningsområdet i første og andre kvartal. Størst fartøyaktivitet er det kystnært, mens det er en nokså begrenset aktivitet i de åpne havområdene, særlig i tredje kvartal. Sammenlignet med tilgrensende områder i vest, antyder figurene et mindre omfang av fiskeriaktivitet i tidligere omstridte område.



Figur 10. Fiskeaktivitet i området. Øverst data fra fartøysporingen. Blå farge angir norsk aktivitet, rød farge utenlandsk aktivitet (russisk). Nederst tetthetsplott for fiske, angir relativt omfang av aktivitet. Mørk farge angir størst aktivitet. Kilde: Fiskeridirektoratet.

2.4.2 Skipstrafikk

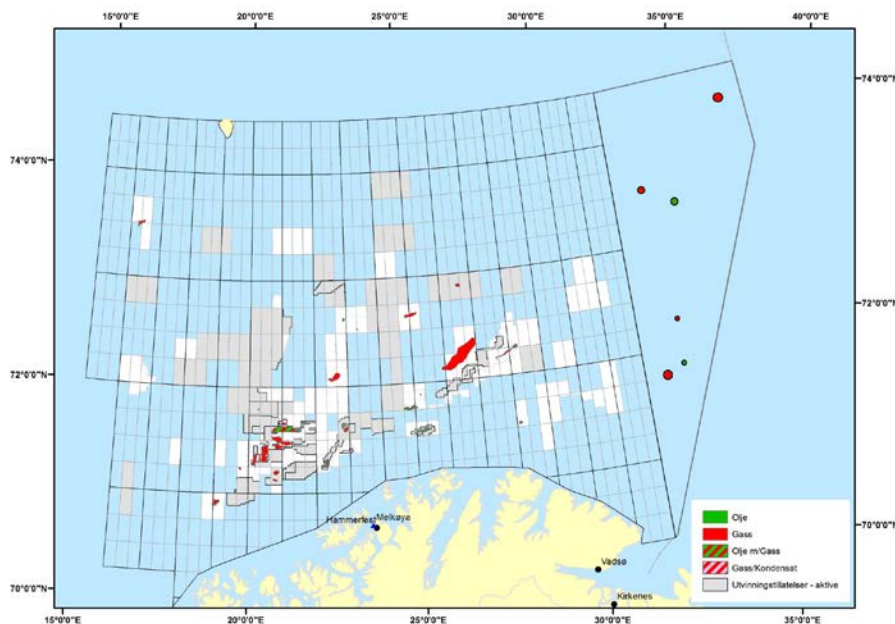
Fiskebåter står for omlag 2/3 av all skipstrafikk i Barentshavet. Resten er i hovedsak trafikk til og fra havner i Nord-Norge som går langs kysten i faste leder. Oljetankere fra Russland passerer gjennom åpningsområdet forholdsvis kystnært og følger de etablerte seilingsrutene.

Rapporten fra Faglig Forum (von Quillfeldt, 2010) utarbeidet som grunnlag for oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet – Lofoten, inneholder informasjon om skipsaktivitet i området. Oppdatert informasjon om skipsbevegelser i området basert på AIS, finnes hos Kystverket.

3 Forslag til utredningsprogram

3.1 Scenarier og forutsetninger

For å kunne utrede konsekvenser av eventuell petroleumsvirksomhet i området omfattet av åpningsprosessen skal det etableres scenarier / fremtidsbilder for slik virksomhet. Som referansecase utredes et "nullalternativ", dvs. ingen eller utsatt åpning. Oljedirektoratet leder arbeidet med å utarbeide scenarier som et grunnlag for konsekvensutredningen.



Figur 11. Høyt aktivitetsnivå - grunnlag for scenarier for petroleumsvirksomhet (Rødt gassfunn, grønn oljefunn). Kilde: Oljedirektoratet

De viktigste faktorene for etablering av scenariene er geologisk kunnskap og forventninger om funn av petroleum, olje og/eller gass. Oljedirektoratet har foreløpig identifisert fire områder innen åpningsområdet som et grunnlag for scenariene. Her er det lagt til grunn en forventning om henholdsvis funn av gass og olje. Et scenario med høyt aktivitetsnivå er vist i figur 11. Som beskrevet i kapittel 2.2. er det betydelig usikkerhet om forventede petroleumsressurser i området. Antagelser om ressursutfall vil bli gjort som en del av scenariobeskrivelsen:

- Omfang og type virksomhet
- Ressurser og produksjonsprognoser (olje, gass)
- Geografisk lokalisering
- Tidsplaner
- Aktuelle utbyggingsløsninger, inklusiv eksportløsninger
- Økonomivurderinger

- Infrastrukturtiltak inkludert logistikk- og støttefunksjoner (forsyningsbase osv.)

I en vurdering av relevante utbyggingsløsninger vil det tas hensyn til områdespesifikke forhold, som kan variere betydelig innen åpningsområdet. Herunder nevnes:

- Avstand, logistikk, infrastruktur og beredskapsfunksjoner (redning, evakuering, medisinsk hjelp)
- Is og ising
- Lysforhold, arbeidsmiljø
- Ekstremvær (polare lavtrykk) og behov for værmelding

Relevante petroleumsaktiviteter som vil belyses i utredningsarbeidet er:

- Utforskning
 - o Seismikkinnsamling etter eventuell åpning
 - o Leteboring
 - o Beredskaps- og støttefunksjoner
- Utbygging
 - o Installering
 - o Rørlegging
 - o Boring av produksjonsbrønner
- Produksjon
 - o Utvinning og prosessering
 - o Eksport
 - o Beredskaps- og støttefunksjoner
- Avslutning av virksomhet

3.2 Relevante problemstillinger for konsekvensutredning

Konsekvensvurderingene vil omfatte mulige negative virkninger for naturressurser, miljø og andre brukere av aktuelle hav- og landområder relatert til normal petroleumsaktivitet og ulykkeshendelser. Vurderingene vil baseres på dagens kunnskap om aktuelle tema, jf. kapittel 2 i dette dokumentet.

Konsekvensvurderingen vil i tillegg omfatte virkninger for samfunnet inkludert nasjonale og regionale ringvirkninger.

Scenarier som omtalt i kapittel 3.1 vil danne grunnlaget for konsekvensvurderingene, inkludert et null-alternativ.

Problemstillinger som foreslås belyst og /eller utredet er listet opp under.

3.2.1 Regulære utslipp til sjø

Regulære utslipp til sjø i de ulike fasene for petroleumsvirksomheten (leteboring, drift og avslutning av virksomheten) vil belyses med utgangspunkt i gjeldende rammebetingelser. Følgende tema foreslås utredet:

- Konsekvenser fra utslipp av produsert vann (vannsøyle)
- Konsekvenser av borerelaterte utslipp (vannsøyle og havbunn)
- Konsekvenser av andre planlagte utslipp (for eksempel ved oppstart av rørledninger)
- Vurdering av tiltak for å unngå/reducere utslipp til sjø, og tilhørende konsekvenser av tiltak

3.2.2 Regulære utslipp til luft

Utslipp til luft fra petroleumsvirksomhet er relatert til energiproduksjon (kraft og varme), avdamping, fakling, brønntesting og ventilerings. Følgende tema foreslås utredet:

- Prognoser for utslipp relatert til scenariene
- Vurdering av miljøkonsekvenser
- Vurdering av utslippsreducerende tiltak/løsninger
- Områdebetragtning knyttet til kraft fra land, herunder kraftsituasjon og infrastruktur på land

3.2.3 Andre miljøkonsekvenser av planlagt virksomhet

Normal petroleumsvirksomhet kan medføre konsekvenser på miljø også fra aktiviteter/forhold som ikke innebærer utslipp. Følgende tema foreslås utredet:

- Avfallshåndtering
- Konsekvenser for havbunnshabitater/bunnfauna av fysiske inngrep i anleggs- og driftsfase

3.2.4 Hendelser med akutt forurensning

Det vil etableres scenarier som utgangspunkt for vurderinger relatert til akutt forurensning. Basert på kunnskap fra Barentshavet sør vil relevante typer hendelser vurderes og tilhørende forutsetninger gjøres (utslippstype, rate, varighet osv.).

Analyser vil gjøres for de aktuelle scenariene (og geografiske posisjonene) som er definert av Oljedirektoratet. Følgende tema foreslås utredet:

- Vurdering av relevante hendelser og tiltak for å redusere sannsynligheten for slike
- Oljedriftsmodellering
- Vurdering av miljørisiko i forhold til tilstedeværende naturressurser og økosystem (sjøfugl, fisk, strandmiljø, polarfront og iskant)
- Vurdering av konsekvenser og risiko i forhold til andre virksomheter i området
- Effekt av boretidsvindu
- Grenseoverskridende forurensning
- Tiltak for deteksjon og overvåking av utslipp
- Beredskap mot akutt forurensning:
 - Områdespesifikke forhold mørke og kulde (ising),
 - Beredskapstiltak i forhold til is/iskant
 - Beredskapstiltak til havs (åpne områder)
 - Kystnære beredskapstiltak

3.2.5 Konsekvenser for andre virksomheter

God sameksistens mellom petroleumsvirksomhet og andre næringer er viktig å få til. Hvor krevende det er å få til kan variere i type og omfang mellom ulike typer petroleumsvirksomhet, men det kan også være forskjeller relatert til tid og rom. Konsekvensvurderinger vil gjøres for ulike petroleumsvirksomheter/-faser (seismiske undersøkelser, bore- og utbyggingsfase, driftsfase, avsluttet virksomhet) som relevant i forhold til andre virksomheter. Følgende tema foreslås utredet:

- Konsekvenser for fiskeri
 - o Arealbeslag
 - o Operasjonelle ulemper, herunder skremmeeffekter ved seismikkinnsamling
 - o Konsekvenser av akuttutslipp
- Konsekvenser for havbruk
 - o Konsekvenser av akuttutslipp
- Konsekvenser for sjøtransport
 - o Arealbruk
 - o Kollisjonsrisiko

3.2.6 Samfunnsmessige konsekvenser

Petroleumsproduksjon gir betydelige inntekter til staten som kommer det norske samfunnet til gode. Investeringer knyttet til utbygging og drift av felt skaper videre et behov for varer og tjenester, som gir grunnlag for betydelige leveranser fra norsk industri og tjenesteytere. Dette skaper ringvirkninger i samfunnet, både nasjonalt, regionalt og lokalt.

Spesielle utfordringer relatert til klimatiske og oseanografiske forhold, men også i forhold til arbeidsmiljøforhold og beredskap i kalde klima, kan medføre behov for teknologiutvikling og nyvinning innen vinterisering osv. (Gudmestad og Quale, 2011). Norsk industri er langt fremme innen teknologiutvikling for petroleumsvirksomheten, og er også en betydelig eksportnæring.

Følgende tema foreslås utredet basert på scenariene for petroleumsvirksomhet:

- Inntekter til staten
- Regionale virkninger/ringvirkninger
 - o Næringslivet
 - o Det offentlige (kommunene)
 - o Samfunnet for øvrig (demografi, sosiale forhold osv.)
- Sysselsettingsvirkninger (lokalt, regionalt, nasjonalt)
- Behov for teknologiutvikling

Litteratur

Acona Wellpro/Akvaplan niva, 2010. Oppdatering av faglig grunnlag for forvaltningsplanen for Barentshavet og områdene utenfor Lofoten (HFB).
Konsekvenser for fiskeri av petroleumsvirksomhet og akuttutslipp fra skipstrafikk eller petroleumsvirksomhet.

Cecilie H. von Quillfeldt (red), 2010. Det faglige grunnlaget for oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, 2010. Rapport fra Faglig forum, Overvåkingsgruppen og Risikogruppen til den interdepartementale styringsgruppen for forvaltningsplanen. Fisken og havet, særnummer 1a-2010

Det Norske Veritas (DNV)/Norsk institutt for naturforskning (NINA), 2010. Grunnlagsrapport. Oppdatering av faglig grunnlag for forvaltningsplanen for Barentshavet og områdene utenfor Lofoten (HFB). Konsekvenser av akuttutslipp for sjøfugl, sjøpattedyr og strand.

Havforskningsinstituttet 2010. Havforskningsrapporten 2010. Fisken og havet, særnummer 1-2010.

Knut Sunnanå, Maria Fossheim og Christine Daae Olseng, 2010. Forvaltningsplan Barentshavet – rapport fra overvåkingsgruppen 2010. Fisken og havet, særnummer 1b-2010.

Miljøstatus 2011. www.miljostatus.no. Barentshavet. Sist oppdatert 30.03.2011.

Ove T. Gudmestad og Christian Quale, 2011. Technology and Operational Challenges for the High North. Report IRIS - 2011/166. Utarbeidet for Petroleumstilsynet.

Stiansen, J.E., O. Korneev, O. Titov, P. Arneberg et al., 2009. IMR/PINRO. Joint Norwegian-Russian environmental status 2008. Report on the Barents Sea Ecosystem. Part II - Complete report

Wienerroither R., Johannesen E., Dolgov A., Byrkjedal I., Bjelland O, Drevetnyak K., EriksenKB., Høines Å., Langhelle G., Langøy H., Prokhorova T., Prozorkevich D., Wenneck T., 2011. Atlas of the Barents Sea Fishes. IMR/PINRO Joint Report Series 1-2011, ISSN 1502-8828.