



ÅRSRAPPORT 2012

Fra Risikogruppen

(Forum for samarbeid for om risiko knyttet til
akutt forurensning i norske havområder)

Til den interdepartementale styringsgruppen for
helhetlig forvaltning av norske havområder

1 Innhold

2	Innledning.....	4
2.1	Sammensetning av Risikogruppen	4
2.2	Arbeidsoppgaver for Risikogruppen.....	4
2.3	Rapportering.....	5
2.4	Risikogruppens arbeid fremover	5
3	Aktivitet og forvaltning i havområdene	6
3.1	Petroleum.....	6
3.1.1	Norskehavet	6
3.1.2	Barentshavet	10
3.2	Fiskeri	15
3.2.1	Endringer i fisket og nye forvaltningstiltak i Norskehavet og Barentshavet.....	15
3.2.2	En praktisk tilnærming til økosystembasert fiskeriforvaltning.	15
3.2.3	Generelt om Norskehavet og Barentshavet.....	15
3.2.4	Norskehavet	18
3.2.5	Barentshavet	20
3.3	Skipsfart.....	22
3.3.1	Hovedtrekk	22
3.3.2	Utviklingen i Norskehavet fra 2008 til 2011.....	26
3.3.3	Utviklingen i Barentshavet fra 2008 til 2011.....	28
3.3.4	Risikotransporter i nord	29
3.4	Kjernekraft.....	31
3.4.1	Hovedtrekk	31
3.4.2	Kjernekraftverk.....	31
3.4.3	Transport av brukt brensel i norske havområder.....	31
3.4.4	Reaktordrevne fartøy	32
3.4.5	Hendelser i 2011.....	32
4	Utvikling i risiko for akutt forurensning og beredskap mot akutt forurensning	33
4.1	Skipstrafikk	33
4.1.1	Risikobildet i planområdene 2009-2011	33
4.2	Petroleumsvirksomhet	34
4.3	Risikoutvikling innen kjernekraft.....	46
4.3.1	Dagens risikobilde i planområdet.....	47

4.3.2	Forventet aktivitet.....	47
4.3.3	Konklusjon	48
4.4	Endringer i faktorer av betydning for utvikling i miljørisiko.....	48
4.4.1	Metodeutvikling miljørisiko.....	48
4.5	Risikoreducerende tiltak mot akutt forurensning. Sannsynlighetsreducerende tiltak.	49
4.5.1	Skipsfart.....	49
4.5.2	Sjøsikkerhet – pågående arbeid med betydning for det fremtidige risikobildet	53
4.5.3	Petroleum.....	54
4.5.4	Kjernekraft og radioaktive stoffer	55
4.6	Risikoreducerende tiltak mot akutt forurensning. Konsekvensreducerende tiltak – endringer i beredskapen.....	56
4.6.1	Petroleumsvirksomhetens beredskap.....	57
4.6.2	Atomberedskap	59
4.7	Andre konsekvensreducerende tiltak.....	59
4.7.1	Overvåking.....	59
4.7.2	Nødhavner	60
4.7.3	Slepeberedskap	60
4.7.4	Kystverkets helhetlige miljørisiko- og beredskapsanalyse knyttet til akutt forurensning fra skipstrafikk	60
4.8	Samlet risikobilde	61
5	Identifisering av kunnskapsbehov	61
6	Vurdering av behov for tiltak	62
7	Aktivitet i Risikogruppen	62
7.1	Aktivitet i 2011	62
7.2	Aktivitetsplan 2012 Risikogruppen.....	63

2 Innledning

Forum for samarbeid om risiko knyttet til akutt forurensing i norske havområder (Risikogruppen) fikk 22.6.2011 et nytt mandat fra den interdepartementale styringsgruppen for helhetlig forvaltning av norske havområder (Styringsgruppen)

I kapitlene 2.1 til 2.3 er det referert til det nye mandatet.

2.1 Sammensetning av Risikogruppen

Gruppens sammensetning er noe endret i forhold til tidligere, men endringene er i hovedsak formalisering av tidligere praksis. Risikogruppen (RG) består nå av direktorater og rådgivende institusjoner under de berørte departementene i styringsgruppen for helhetlig forvaltning av norske havområder.

Følgende institusjoner skal inviteres til å delta i arbeidet: Kystverket, Direktoratet for naturforvaltning, Fiskeridirektoratet, Havforskningsinstituttet, Mattilsynet/ Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning, Norsk Polarinstitutt, Oljedirektoratet, Petroleumstilsynet, Sjøfartsdirektoratet, Klima- og forurensningsdirektoratet og Statens strålevern.

Alle disse institusjonene har deltatt i arbeidet. Nifes deltar i RG og koordinerer med Mattilsynet. Alle møteinnkallinger og – referater går til Mattilsynet slik at de ved behov kan delta/kommentere.

Risikogruppen ledes av Kystverket, som også er sekretariat for gruppen.

Risikogruppen skal sørge for god informasjonsutveksling med øvrige rådgivende grupper, blant annet gjennom å invitere representanter og leder fra de andre gruppene til å delta på møter i Risikogruppen.

Risikogruppen kan ved behov knytte til seg annen ekspertise, og avgjør i så fall i fellesskap hvilke øvrige instanser eller eksterne fagmiljøer som skal inviteres til å delta i deler av gruppens arbeid.

De deltagende institusjonene skal innenfor sine ansvarsområder bidra med grunnlags-informasjon som er nødvendig for risikogruppens arbeid.

2.2 Arbeidsoppgaver for Risikogruppen

Risikogruppen skal:

- Følge og vurdere den samlede risikoutviklingen i norske havområder.
- Bidra til god kommunikasjon og informasjonsutveksling om risiko mellom de ulike etatene med ansvar innenfor miljøforvaltning, petroleumsvirksomhet, fiskeri/havbruk og skipstrafikk.
- Bidra til å utvikle kunnskap om og en felles forståelse av risiko for og konsekvenser av akutt forurensning, herunder miljørisiko og konsekvenser for sjømattrygghet.
- Presentere et samlet bilde av risikosituasjonen og -utviklingen i havområdene på en enhetlig og lettfattelig måte.
- Sikre at analyser av risiko fra sjøtransport, petroleumsvirksomhet og annen virksomhet gir mest mulig sammenlignbare resultater.
- Bidra i utarbeidelsen av faglig grunnlag til etablering og oppdateringer/revideringer av helhetlige forvaltningsplaner for havområdene innenfor Risikogruppens arbeidsområder, herunder identifisering av kunnskapsbehov, samt vurdering av status for oppfyllelse av forvaltningsmålene og behov for tiltak. Arbeidet koordineres og ledes av Faglig forum for det aktuelle havområdet.
- Ved behov å sørge for særskilte faglige utredninger og andre oppdrag fra den interdepartementale styringsgruppen.

2.3 Rapportering

Risikogruppen rapporterer til den interdepartementale styringsgruppen med kopi til øvrige rådgivende grupper.

Risikogruppen skal:

- Innen 15. februar 2012 og deretter som hovedregel hvert annet år rapportere om den samlede risikoutviklingen i havområdene. Rapporten kan være i elektronisk format. Følgende elementer skal vektlegges:
 - o Beskrivelse av endring i aktivitet
 - o Beskrivelse av endring i utvikling i risiko for akutt forurensning (herunder miljørisiko og sjømattrygghet) og beredskap mot akutt forurensning
 - o Beskrivelse av endring i risikoreduserende tiltak (herunder beredskap mot akutt forurensning)
 - o Identifisering av kunnskapsbehov
 - o Vurdering av behov for tiltak
- Under ledelse av de respektive Faglige fora, bidra i utarbeidelsen av faglig grunnlag til oppdateringer/revideringer av forvaltningsplanene. Risikogruppens bidrag skal i hovedsak være det samme som beskrevet i punktet over.
- Fortløpende å offentliggjøre resultater av gruppens arbeid, blant annet på miljøstatus.no.
- Presentere årlige aktivitetsplaner og rapportere kortfattet om status for arbeidet innen 15. februar.

2.4 Risikogruppens arbeid fremover

Risikogruppen har i år hatt et litt uvanlig arbeidsår – da første halvår ”gikk bort” til å vente på nytt mandat og ny sammensetning.

Denne årsrapporten er lagt opp etter føringene i det nye mandatet og så langt som gruppen rakk komme i løpet av året. Rapporten har fokus aktivitet i havområdene Barentshavet og Norskehavet, med særlig vekt på endring i aktivitet siden forvaltningsplanene ble lagt fram. Igangsatte tiltak er også med i rapporten.

Hovedfokus i gruppens arbeid framover er å se på metode for å vurdere samlet risikoutvikling for akutt forurensning og herunder også miljørisiko og sjømattrygghet.

Risikogruppen skal også under ledelse av Faglig forum for Norskehavet bidra til det faglige grunnlaget for oppdatering av forvaltningsplanen for Norskehavet på de oppgitte arbeidsoppgavene.

Sjømattrygghet er en ny arbeidsoppgave for Risikogruppen. I Faglig forum for Barentshavet sin årsrapport er status for sjømattrygghet beskrevet. Risikogruppen vil ta dette videre i sin neste årsrapport å se på sjømattrygghet i forhold til akutt forurensning.

3 Aktivitet og forvaltning i havområdene

3.1 Petroleum

3.1.1 Norskehavet

Norskehavet (Figur 3.1.1.1) ble åpnet for leteaktivitet i 1980. Det første feltet som kom i produksjon i området var Draugen i 1993. Draugen er den eneste bunnfaste innretningen i området. Senere er det etablert flere flytende innretninger, deriblant Åsgard og Norne. Det er i dag 13 felt i produksjon i Norskehavet. Det er en økning på 3 i forhold til 2008. To felt er under utbygging, Marulk som skal knyttes til Norne, og Skarv som bygges ut med eget prosessanlegg. Disse feltene ventes å komme i produksjon i 2012. Det arbeides med en videreutvikling av Ormen Lange. Vøringområdet er et område i Norskehavet hvor det i dag ikke finnes infrastruktur. Det er gjort flere gassfunn i området. Den planlagte utbyggingen av Luva vil kunne skape grunnlag for ytterligere leteaktivitet og nye utbygginger i området. Operatøren planlegger at gass fra funnene skal transporteres til Nyhamna hvor gassen fra Ormen Lange allerede prosesseres.

Haltenbanken og Ormen Lange anses i dag for å være modne områder med stor olje- og gassproduksjon og velutviklet infrastruktur. Det er også områder i Norskehavet som ennå ikke er utbygd eller åpnet for leteaktivitet. Oljeproduksjonen fra de store feltene i området er fallende. Gasseksportkapasiteten fra Haltenbanken, gjennom Åsgard transportsystem (ÅTS), er fullt utnyttet for flere år framover. Dette vil kunne påvirke tidspunktet for innfasing av nye funn på Haltenbanken. Tidspunkt for produksjon av gass som til nå er brukt til trykkstøtte i oljeproduksjonen, vil ha påvirkning på hvor lenge dagens kapasitet er fullt utnyttet. For Åsgardfeltene har gassinjeksjon blitt benyttet, og vil fortsatt stå sentralt for å opprettholde trykket i reservoaret og dermed oljeproduksjonen.

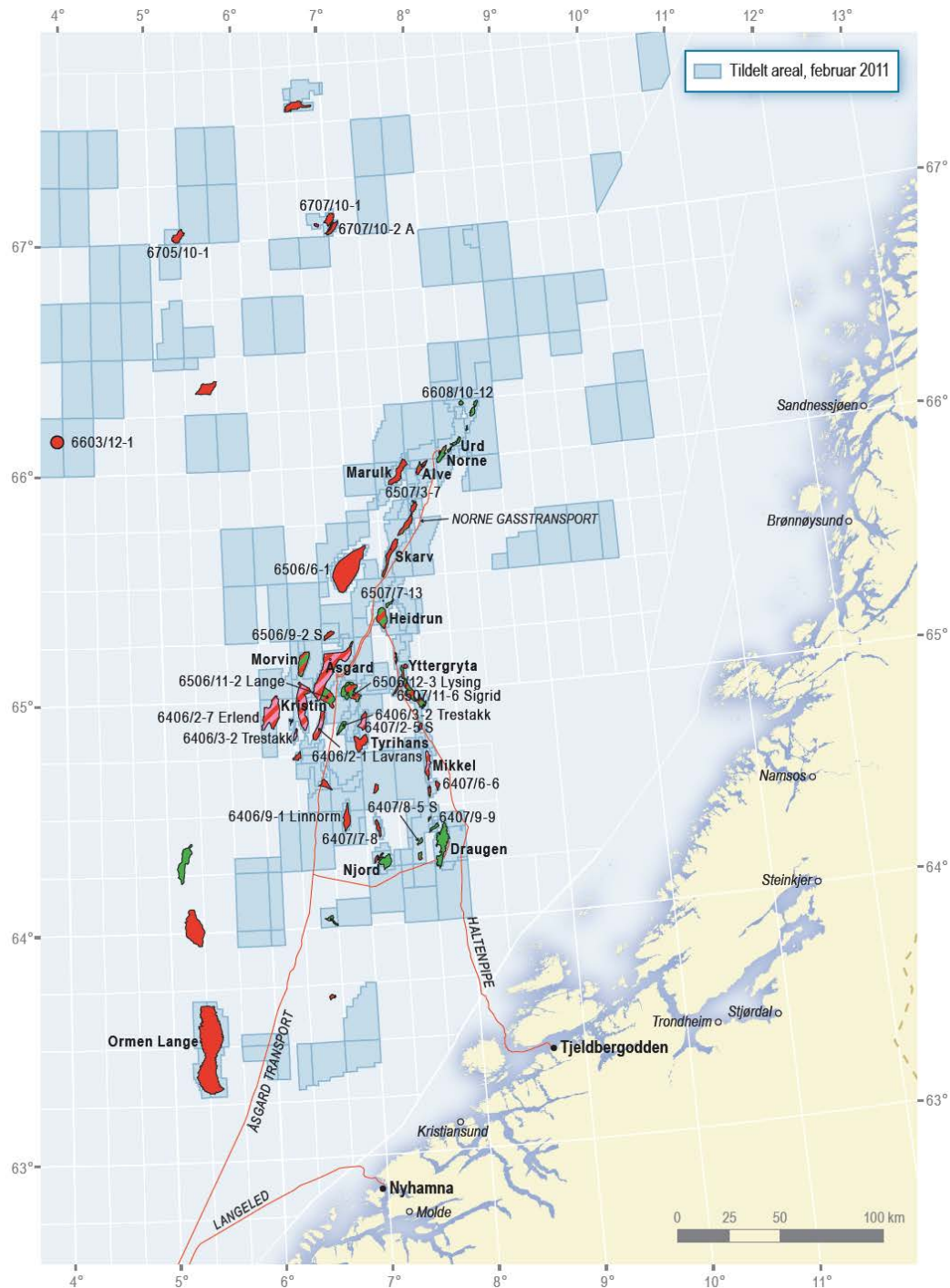
Norskehavet har vist seg å inneholde mye gass. Produsert gass fra feltene blir transportert i rørledningen ÅTS til Kårstø i Rogaland, og i Haltenpipe til Tjeldbergodden i Møre og Romsdal. Gassen fra Ormen Lange går i rørledning til Nyhamna og derfra til Storbritannia. For flere av de produserende feltene i området er CO₂-innholdet i gassen relativt høyt. Dette er også tilfelle for flere funn i området. Gass fra feltene blandes derfor ut med annen gass med lavere CO₂-innhold for å nå kravene til gasskvalitet. Utblandingen kan skje fra felt i Norskehavet eller fra felt lengre sør. Dette skaper avhengighet mellom feltene i Norskehavet, og påvirker hvordan det enkelte felt blir produsert.

Innsamling av seismiske data har foregått i en relativ jevn takt siden 2008. I 2008 ble det gjennomført 16 tokt, mens det som et gjennomsnitt i perioden 2009 – 2011 ble gjennomført 13 tokt pr år. I tråd med Meld. St. nr. 10 (2010 - 2011) skal Oljedirektoratet samle inn seismiske data i de uåpnede deler av Nordland IV og V for å styrke kunnskapen om petroleumsressursene.

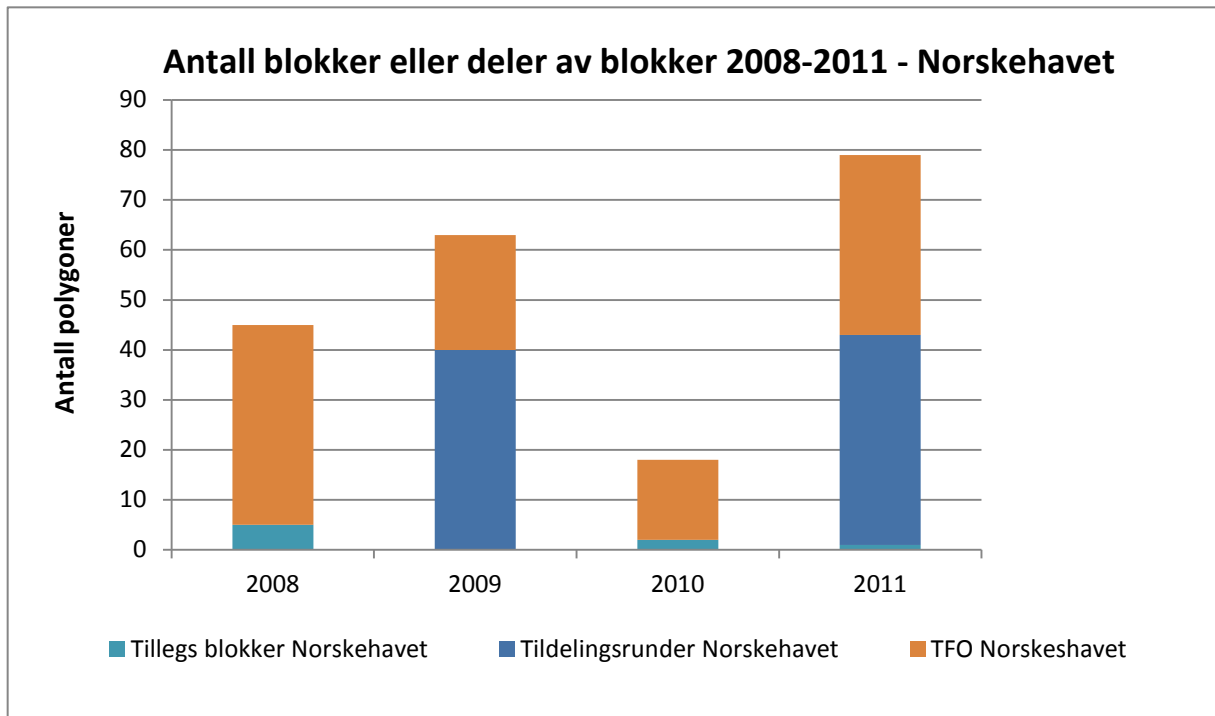
I 2008 ble det boret 16 letebrønner i Norskehavet. I perioden 2009 – 2011 har det blitt boret henholdsvis 18, 12 og 11 letebrønner, det vil si at leteaktiviteten i Norskehavet har holdt seg på omtrent samme nivå som 2008, eller litt lavere.

Innenfor de områdene som er åpnet for petroleumsvirksomhet får selskapene tilgang på areal hovedsakelig ved å søke om utvinningstillatelser i konsesjonsrunder og under ordningen Tildeling i forhåndsdefinerte områder (TFO). I tillegg har selskapene tilgang på areal gjennom kjøp og bytte av

andeler i utvinningstillatelser. I 2008 ble det tildelt 45 blokker eller deler av blokker gjennom den årlige TFO runden. I perioden 2009 – 2011 har omfanget av TFO tildelingene vært lavere i årlig gjennomsnitt. I 2009 og 2011 var det ordinære konsesjonsrunder i de umodne områdene med tildeling av henholdsvis 40 og 42 blokker eller deler av blokker, ref. Figur 3.1.1.2.

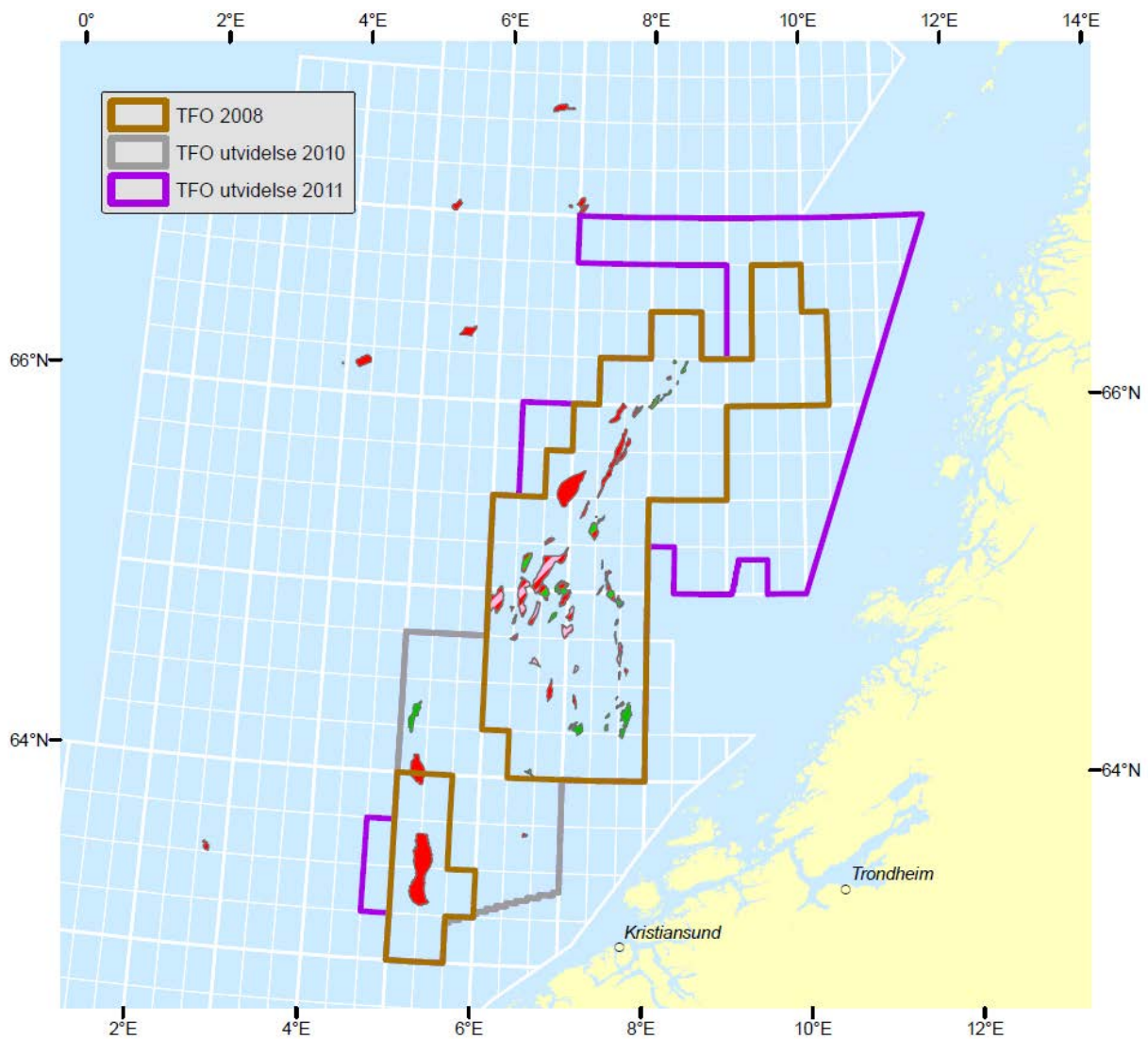


Figur 3.1.1.1 Felt og funn i Norskehavet med konsesjonsbelagt areal.



Figur 3.1.1.2. Konesjonstildelinger i Norskehavet i perioden 2008 – 2011.

Arealutbredelsen av de forhåndsdefinerte områdene har økt, jf figur 3.1.1.3. Det har imidlertid ikke vært noen økning i areal i de årlige tildelingene etter 2006.



Figur 3.1.1.3 Utvikling av TFO området i Norskehavet siden 2008.

I Norskehavet varierer kunnskapsgrunnlaget fra godt til begrenset. Ressursestimatene for Norskehavet tilsier at det med 90 prosent sannsynlighet fins mellom 260 og 1580 millioner Sm^3 uoppdagede utvinnbare oljeekvivalenter, med en forventningsverdi på 780 millioner Sm^3 o.e., se Figur 3.1.1.4.

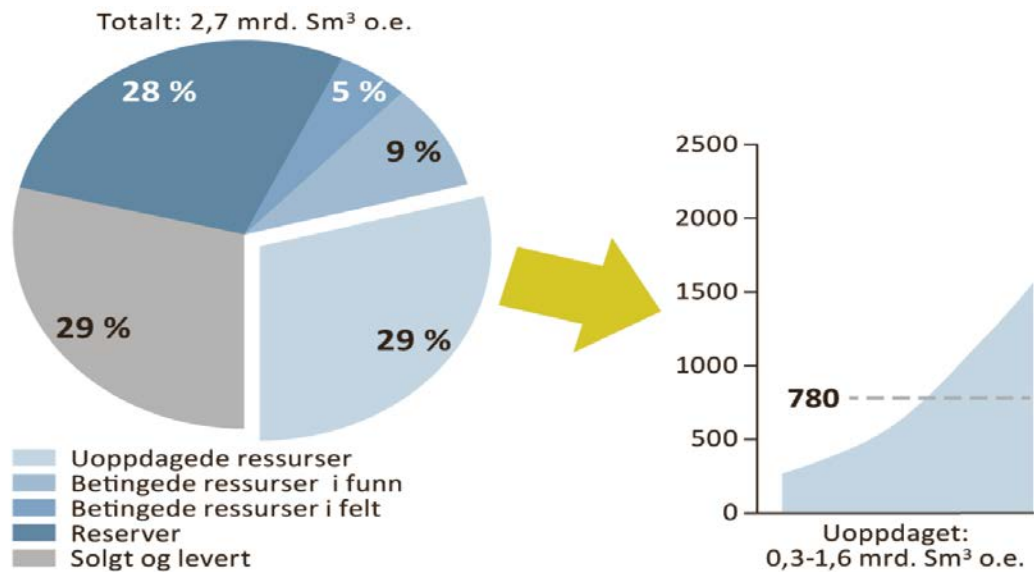


Fig 3.1.1.4. Fordeling av totale utvinnbare petroleumsressurser i Norskehavet pr 31.12.2010, inkludert usikkerhetsspenn for uoppdagede ressurser.

Estimatet for uoppdagede ressurser i Norskehavet er 35 prosent lavere enn i 2006. Det er oppdaget 161 millioner Sm³ o.e. i løpet av årene 2006 - 2011. Forventningen om å finne olje er omtrent den samme som før, mens forventningen om å finne gass er redusert.

Reduksjonen i estimatet for uoppdagede ressurser i Norskehavet skyldes primært nedgang i forventningene til gassfunn. Justeringen som er gjort i Norskehavet skyldes blant annet redusert forventning etter ny kartlegging utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja, der prospektene i flere områder er mindre enn tidligere antatt. Dessuten har ikke de siste års leteresultater i Vøringbassenget innfridd forventningene. De siste årenes leteresultater på dypt vann i Norskehavet har medført at OD har nedjustert forventningen til hva som kan finnes av olje- og gassressurser i dette området.

Det er gjort flere funn i Norskehavet, men det er også leteresultater som ikke har svart til forventningene. Funnene på dypt vann er av mindre størrelse enn forventet. Resultatet fra brønnene på dypt vann viser at de påviste forventede utvinnbare ressursene er mindre enn 40 prosent av de forventede ressursene før boring.

Med hensyn til forventet framtidssbilde for Norskehavet, er det ingen vesentlige endringer i forhold til det bildet som ble presentert i Forvaltningsplanen.

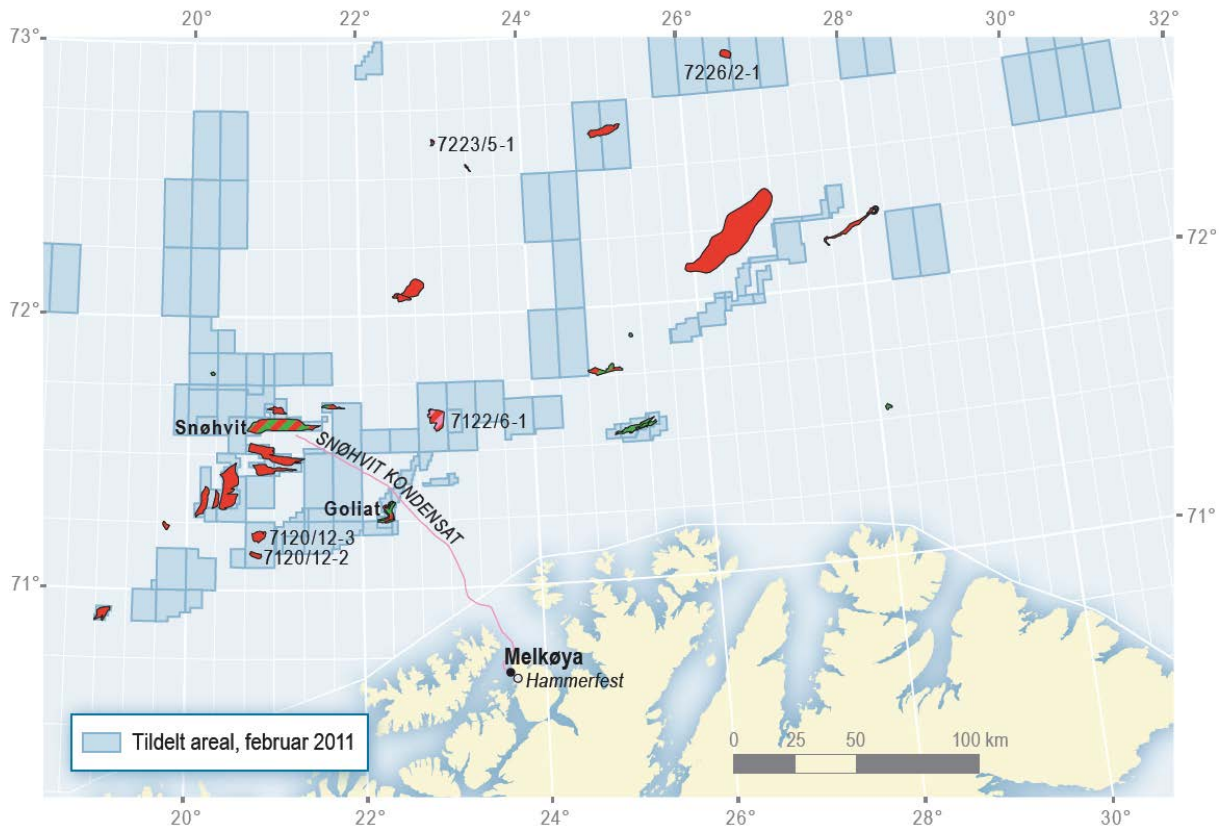
3.1.2 Barentshavet

Barentshavet (Figur 3.1.2.1) er i dag den minst utforskede delen av norsk kontinentalsokkel. Den første letebrønnen i den norske delen av Barentshavet ble boret i 1980, og det første gassfunnet, Askeladd, ble gjort året etter. Snøhvit startet produksjonen i 2007 og produseres over LNG-anlegget på Melkøya. I utbyggingen inngår gassfunnene Snøhvit, Albatross og Askeladd.

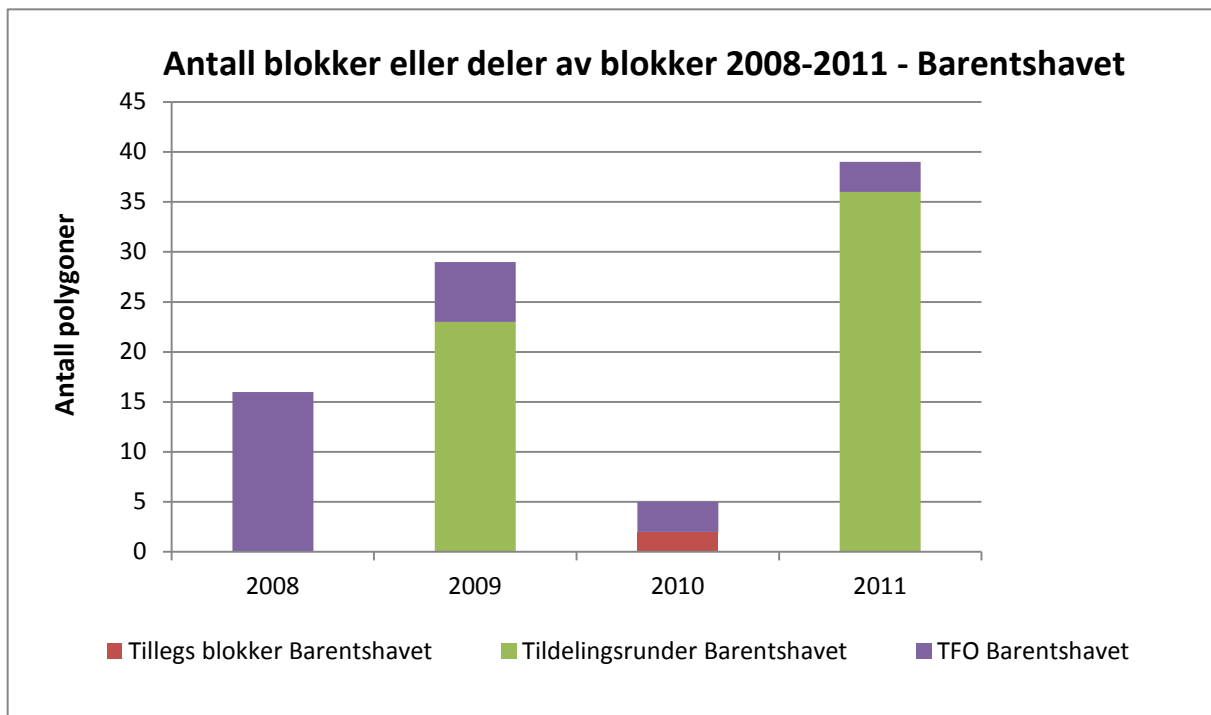
Oljefeltet Goliat ble påvist i 2000 og er under utbygging med forventet produksjonsstart i 2013. Det er gjort enkelte funn nær Snøhvit og Goliat, og i tillegg er det flere prospekter i området. Den mest sannsynlige utbyggingsløsningen for eksisterende funn og eventuelle nye funn i Snøhvit- og

Goliatområdet er innfasing til eksisterende innretninger. I andre deler av Barentshavet kan det være aktuelt med separate utbygginger.

Gass fra Goliat er planlagt reinjisert, men løsninger for gasseskport blir også studert. Med utgangspunkt i Goliats gassvakueringens behov, har Gassco igangsatt en områdestudie der målsettingen er å kartlegge framtidig behov og alternativer for gasstransport fra området. Studien vil omfatte både gasseskport med rør og skip, samt innenlands bruk av gass.



Figur 3.1.2.1 Felt og funn i Barentshavet. Størrelsen på sirkelen angir totale ressurser.



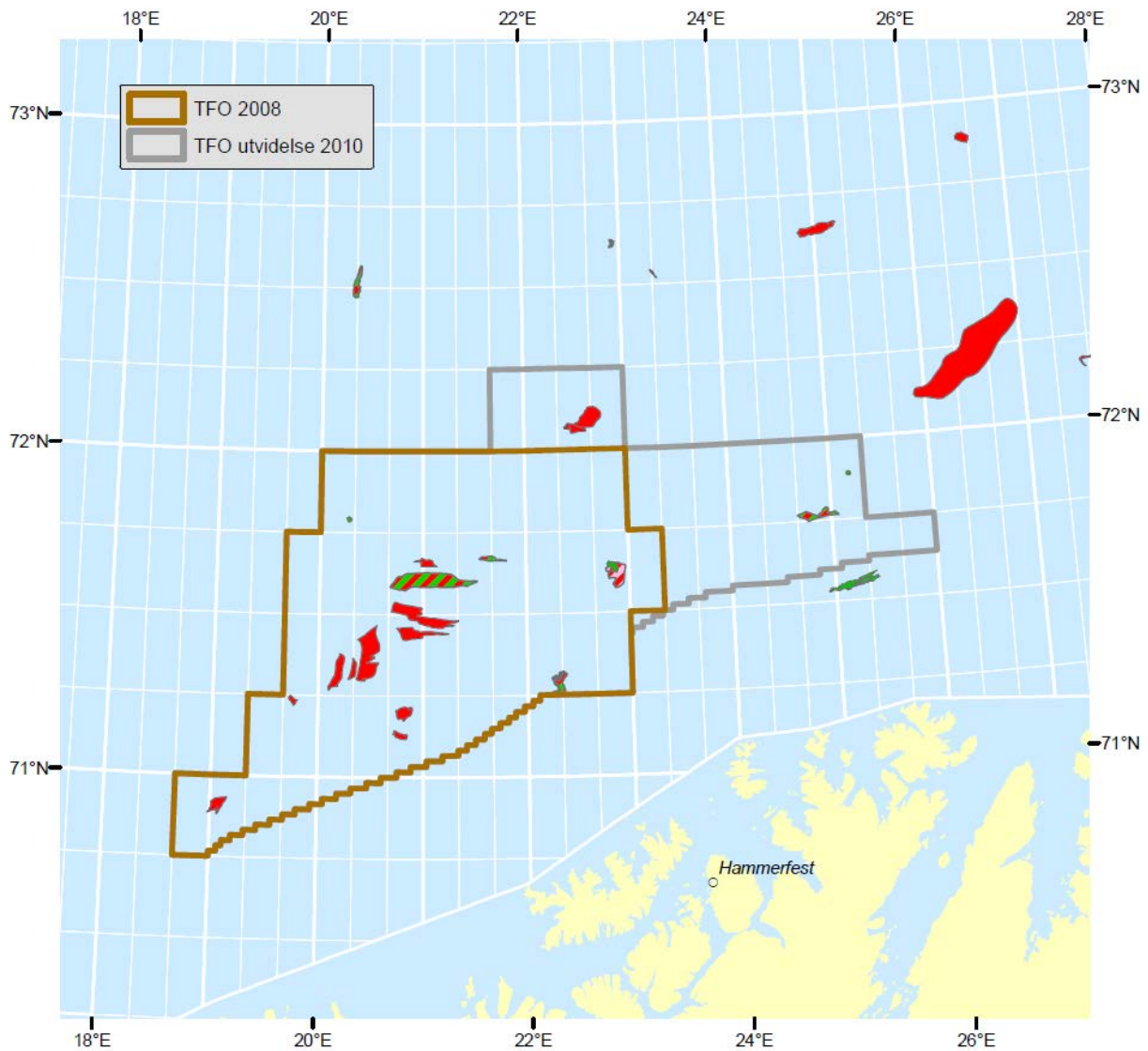
Figur 3.1.2.2 Konesjonstildelinger i Barentshavet i perioden 2008 – 2011.

Innsamling av seismiske data har foregått i en jevn takt siden 2008. Det ble gjennomført 12 tokt i 2008, det er også det årlige gjennomsnittet i perioden 2009 – 2011.

I 2008 ble det boret 8 letebrønner i Barentshavet. I perioden 2009 – 2011 har det blitt boret henholdsvis 0, 1 og 7 letebrønner, det vil si at nivået på leteaktiviteten i Barentshavet har avtatt i forhold til 2008, men i lys av ny optimisme ventes aktiviteten å ta seg opp igjen.

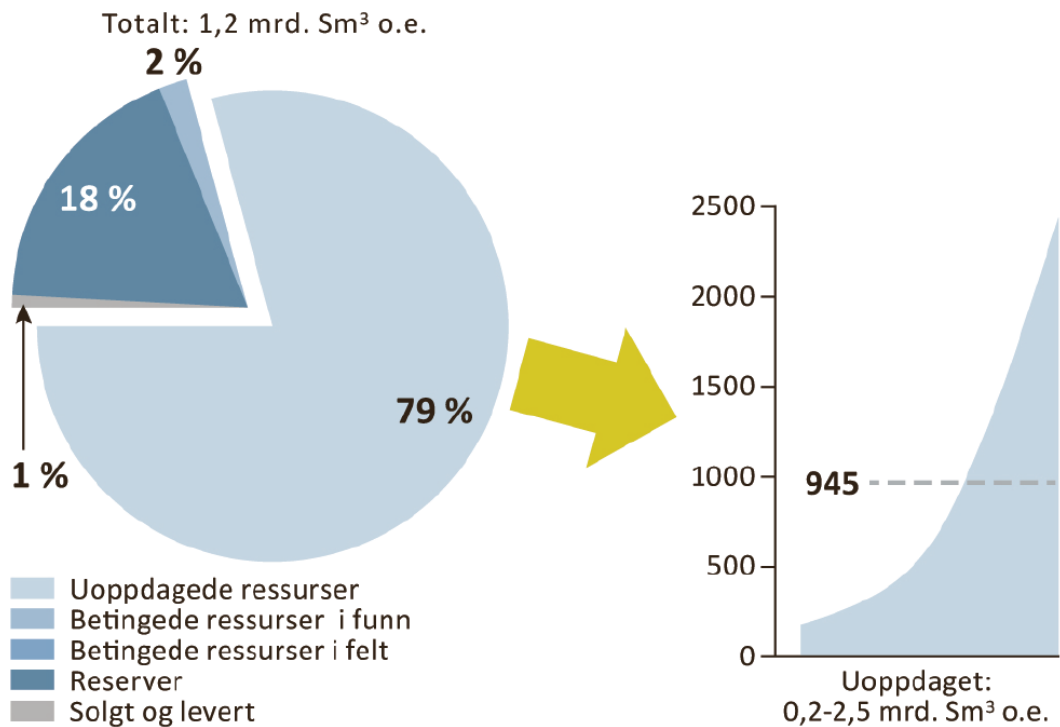
I 2008 ble det tildelt 16 blokker eller deler av blokker gjennom den årlige TFO runden. Til sammenligning ble det totalt tildelt 12 blokker eller deler av blokker i hele 3 års perioden 2009 – 2011. I 2009 og 2011 var det ordinære konsesjonsrunder i de umodne områdene med tildeling av henholdsvis 23 og 36 blokker eller deler av blokker, jf figur 3.1.2.3.

Arealutbredelsen på TFO områdene har økt over tid, jf figur 3.1.2.4. Det har imidlertid vært en nedgang i tildelt areal de siste årene.



Figur 3.1.2.3 Utvikling av TFO området i Barentshavet siden 2008.

I Barentshavet er det store områder med lite data og få eller ingen letebrønner. Dermed er usikkerheten i ressursestimatene stor. Basert på dagens kunnskap er det anslått at det med 90 prosent sannsynlighet fins mellom 175 og 2460 millioner Sm^3 uoppdagede utvinnbare oljeekvivalenter i Barentshavet, med en forventningsverdi på 945 millioner Sm^3 o.e., se Figur 8.



Figur 3.1.2.4 Fordeling av totale utvinnbare petroleumsressurser i Barentshavet pr 31.12.2010, inkludert usikkerhetsspenn for uoppdagede ressurser.

Estimatet for uoppdagede ressurser i Barentshavet er i hovedsak uendret i forhold til ODs analyse av de uoppdagede ressursene i Barentshavet i 2009 som er beskrevet i ODs ressursrapport 2009. Det er gjort en mindre endring på grunnlag av ODs tolkning av den sørligste del av Barentshavet, beskrevet i rapporten "Ressursene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja" fra 2010. I denne kartleggingen ble det identifisert nye prospekter og letemodeller i Troms II og på Eggakanten, slik at estimatet for Barentshavet er litt høyere i 2010 enn det som var angitt i 2009.

I Barentshavet er det påbegynt nærmere 90 letebrønner siden den første undersøkelsesbrønnen ble boret i 1980. Boreresultatene i Barentshavet har vært gode i 2011. Tre nye funn er gjort: Ett olje- og to gassfunn. Statoil påviste olje og gass i brønn 7220/8-1 (Skrugard), omlag 110 kilometer nord for Snøhvitfeltet, vest for Loppahøyden. 25 kilometer nord for Snøhvitfeltet har Lundin påvist gass i brønn 7120/2-3 S (Skalle). Det nordligste funnet i Barentshavet er påvist 250 kilometer nord for Melkøya. Her fant Total gass i brønn 7225/3-1 (Norvarg).

Brønn 7220/7-1 (Havis) er i januar 2012 i ferd med å bli avsluttet. Det er påvist olje og assosiert gass.

De nye funnene bekrefter Oljedirektoratets syn på at det fortsatt er stort potensial for funn på norsk kontinentalsokkel, både i modne og i lite utforskede områder, og har ført til økt optimisme i Barentshavet.

I november 2011 sendte Olje- og energidepartementet ut forslag til program for konsekvensutredning for den sørøstlige delen av Barentshavet (sørlig del av tidligere omstridt område) med tanke på åpning av området for petroleumsvirksomhet. Høringsfrist er satt til 29.2.2012.

Med hensyn til forventet framtidssbilde for Barentshavet, er det pr i dag ingen vesentlige endringer i forhold til det som ble presentert i siste Forvaltningsplan. Dette kan endre seg når man er kommet noe lenger med ressurskartleggingen i de nye områdene i den østlige delen, og når det foreligger rapport over vurderinger av alternativer for framtidig gassseksport fra Barentshavet.

I Meld. St. 10 Oppdateringen av forvaltningsplanen for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten ble det i kap 7.3 Nye rammer for petroleumsvirksomheten bestemt at utslipp til sjø fra petroleumsvirksomheten skulle reguleres på samme måte som på øvrige deler av norsk kontinentalsokkel.

I samme oppdatering ble det i kystsonen langs Troms og Finnmark til grensen mot Russland, mellom 35 km og 65 km fra grunnlinjen, tillatt med leteboring i oljeførende lag utenom i perioden 1. mars – 31. august.

3.2 Fiskeri

3.2.1 Endringer i fisket og nye forvaltningstiltak i Norskehavet og Barentshavet.

Helhetlige forvaltningsplaner er utarbeidet for Norskehavet (St. meld. nr. 37 2008/2009) og Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (St. meld. nr 8 2005/2006), oppdatert i St.meld. nr. 10 2010/2011). Som det fremgår av det påfølgende så har vi tatt inn det som er viktige endringer i fiskeriforvaltningen og fått inn oppdatert statistikk for utredningsområdet.

3.2.2 En praktisk tilnærming til økosystembasert fiskeriforvaltning.

I Fiskeridirektoratet har en de siste årene arbeidet med å utvikle et verktøy for en økosystembasert tilnærming til fiskeriforvaltning. Bestandstabellen og fiskeritabellen er de to hovedelementene i dette verktøyet. Det er utarbeidet en kort presentasjon av denne tilnærmingen til økosystembasert fiskeriforvaltning samt utviklingstrekkene i fiskeriene og fiskeriforvaltningen de siste tiårene.¹

3.2.3 Generelt om Norskehavet og Barentshavet

3.2.3.1 Beskyttelse av sårbare marine økosystem mot fiske med bunnredskaper.

Forskrift om regulering av fiske med bunnredskaper i Norges økonomiske sone, fiskerisonen rundt Jan Mayen og i fiskevernsonen ved Svalbard trådte i kraft 1. september 2011. Med bakgrunn i føre-var-tilnærmingen definerer reglene all havbunn dypere enn 1000 meter som sårbare, og dermed utsatt for skade fra fiskeredskaper. For norske fartøy gjelder disse nye reglene også i internasjonalt farvann, det vil si i Smutthavet.

Det totale området som er beskyttet mot påvirkning fra bunnfiskeredskaper i dette havområdet, når en tar med Smutthavet, er om lag 1 118 000 kvadratkilometer.

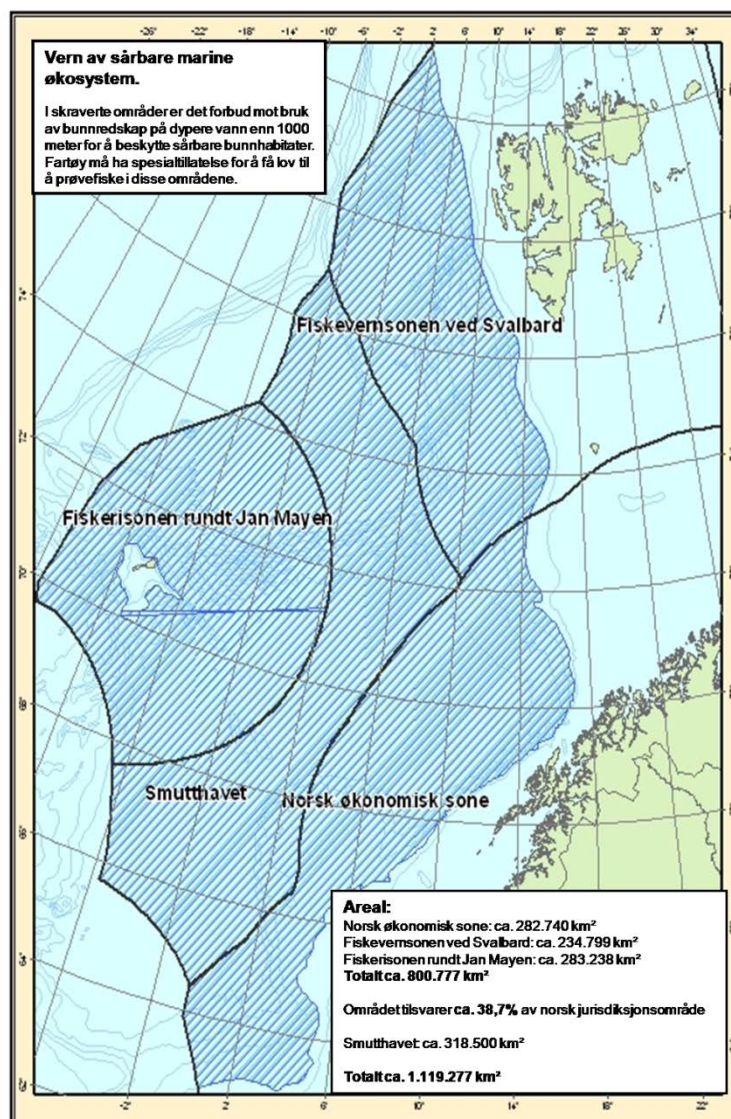
Alle fiskeri setter et fotavtrykk, det vil si at de påvirker habitat (marine organismer sine leveområder) og økosystem. Habitatene og økosystemene på dypt hav er særlig utsatte for varige skader.

¹ <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/forvaltningsprinsippet>.

Med de nye reglene er sårbare habitat på havbunnen i store deler av Norskehavet beskyttet mot skade fra bunnfiskeredsaker. Norge har gått foran ved å innføre regler som gir samme beskyttelse for sårbare habitat i et helt havområde som er delvis nasjonalt og delvis internasjonalt farvann.

800 000 kvadratkilometer eller 38 prosent av havbunnen i norsk jurisdiksjonsområde, er beskyttet mot fiske med bunnredskaper. Til sammenligning er Noregs fastlandsareal om lag 324 000 kvadratkilometer.

Før de nye reglene trådte i kraft var det tillatt å fiske med fiskeredsaker som berører bunnen på slike dyp. Nå er slikt fiske ikke tillatt uten en spesiell tillatelse, og det blir stilt strenge krav for å tildele en slik tillatelse. Blant annet skal det legges frem detaljerte planer for prøvofisaket, der det skal fremgå hvordan skade på sårbare habitat og økosystem skal unngås. Det skal også sendes detaljerte rapporter til Fiskeridirektoratet, som kan pålegge fartøyene å ha observatører om bord. I tillegg til bunntrål omfatter reglene også fiske med andre bunnredskaper.



Figur 3.2.3.1.1 Områder stengt for fiske med bunnredskap.

3.2.3.2 *Regulering av bunnfiske*

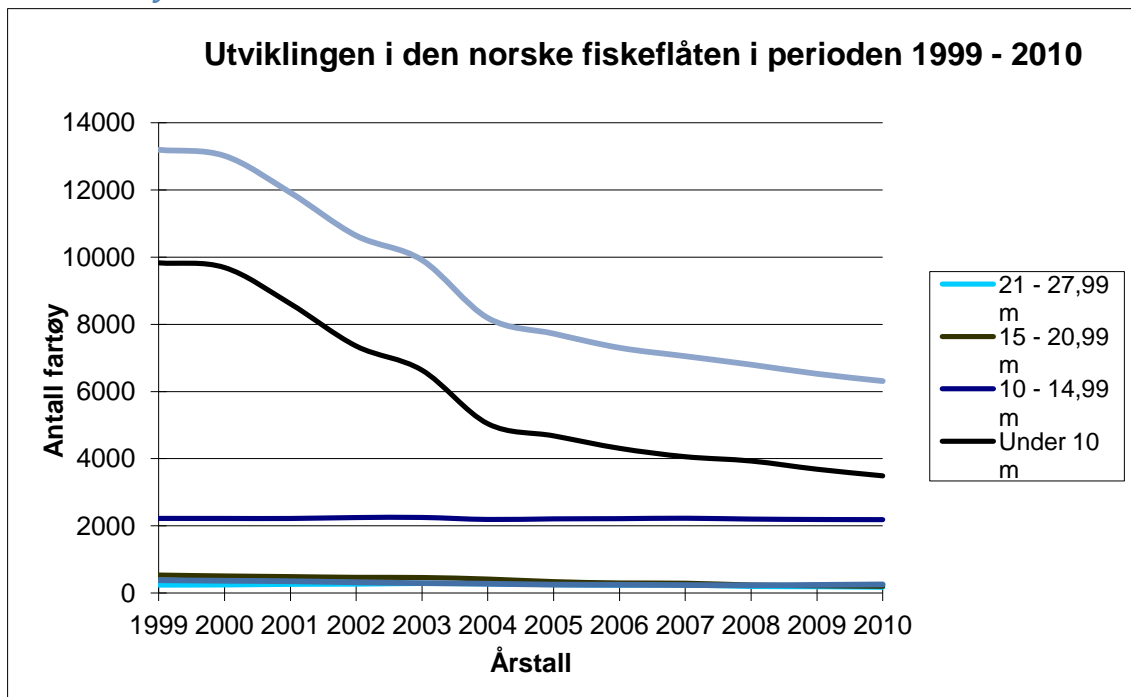
Fra 1. september 2011 skal det om bord på alle fiskefartøy føres nøye oversikt over kontakt med sårbare habitat under fiske helt inn til fjæresteinene.

For hver fiskeoperasjon skal det beregnes om det har vært sammenstøt med et sårbart habitat på bunnen. Dersom det kommer opp mer enn 60 kilo levende korall eller 800 kilo levende svamp pr. hal/fangst, må fartøyet rapportere hendelsen til Fiskeridirektoratet og flytte seg minst 2 nautiske mil før fisket kan gjenopptas.

–Sårbare habitat på havbunnen finnes mange steder og vi trenger ytterligere kunnskap om hvor de er. De nye reglene vil gi oss mer kunnskap samtidig som flytteplikten gir habitatene bedre beskyttelse enn i dag. Kunnskapen om hvor habitatene er, skal formidles til næringen.

Disse reglene gjelder overalt i områder under norsk jurisdiksjon, men de ble innført samtidig med at et stort område i Norskehavet ble beskyttet mot fiske med bunnredskaper.

3.2.3.3 *Fartøystatistikk*



Figur 3.2.3.3.1 Utviklingen i den norske fiskeflåten i perioden 1999 - 2011

3.2.3.4 *Generell fangststatistikk for områdene nord for N 62° for årene 2006 til og med 2011.*

Fangst omsatt via norske salgslag for artene torsk, sei, hyse sild, kolmule, reke, lodde og vassild nord for N 62° i årene 2006-2011								
Rundvekt i tonn								
		Fangstår						
Nasjonalitet	Fiskesort	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	Totalt
☐ Norske fartøy	Na torsk	217 003	213 167	209 624	238 085	277 683	332 358	1 487 920
	Lodde		4 726	6 657	233 005	267 474	287 954	799 815
	Sild	567 162	778 871	961 302	978 924	820 788	559 944	4 666 990
	Na hyse	69 276	71 244	72 558	104 885	123 385	158 336	599 684
	Kolmule	16 483	6 532	3 419	2 347	1 672	1 087	31 539
	Reke (dypvanns)	27 352	25 509	20 953	19 769	16 776	19 921	130 280
	Sei	195 463	178 983	165 942	144 555	175 246	143 091	1 003 281
	Strøm-/Vassild	21 681	13 272	11 876	11 929	11 831	11 475	82 065
Totalt Norske fartøy		1 114 420	1 292 302	1 452 332	1 733 499	1 694 854	1 514 168	8 801 574
☐ Utenlandske fartøy	Na torsk	84 733	86 447	82 619	74 141	78 633	89 233	495 805
	NVGsild				1 586			1 586
	Sild	22 825	66 692	95 746	63 392	72 241	37 972	358 868
	Na hyse	19 874	28 062	23 734	24 122	30 206	35 672	161 670
	Kolmule	3 181	2 462	485	369	400	38	6 934
	Reke (dypvanns)	2 282	3 775	5 501	3 796	3 774	5 324	24 451
	Sei	5 110	5 117	5 855	7 718	7 408	7 019	38 226
	Strøm-/Vassild	2						2
Totalt Utenlandske fartøy		138 006	192 554	213 939	175 123	192 662	175 257	1 087 542
Totalt		1 252 425	1 484 856	1 666 271	1 908 622	1 887 516	1 689 425	9 889 116

Tabell 3.2.3.4.1 Fangst omsatt via norske salgslag nord for 62 grader i årene 2006-2011. Rundvekt i tonn

NB! For fangster fra utenlandske fiskefartøy dreier det seg kun om fangster landet i Norge. Data for 2011 er sist oppdatert 12.1.2012.

3.2.4 Norskehavet

Fiskeriene i Norskehavet har endret seg marginalt siden forvaltningsplanen for Norskehavet ble utarbeidet. En ser tydelig at det årlige totale norske fangstuttaket for dette havområdet holder seg relativt stabilt fra år til år for de utvalgte artene. Forskjellene synes best på enkeltbestander som for eksempel kolmule som nå utgjør en marginal del av fangstuttaket som følge av de forvaltningstiltakene som er iverksatt for å forsøke å forbedre bestandssituasjonen for arten, det vil si reduksjon i kvotestørrelsen. Nedgangen i fangstkvantum av sild har sammenheng med reduksjon av totalkvoten, i tillegg vil et variabelt vandringsmønster kunne gjøre utslag fra år til år. Et eksempel her vil være at en større del av sildekvote tas i vestlige deler av Barentshavet i stedet for i Norskehavet.

NB! En må her huske på at statistikken for Norskehavet er kjørt separat, slik at en ikke prøver å legge sammen statistikk fra Norskehavet med Barentshavet. Dette skyldes at en får overlapp av statistikk i grensesnittet mellom disse to havområdene som følge av tekniske utfordringer mellom forvaltningsplanområdets avgrensning og Fiskeridirektoratets statistikkinnføring.

3.2.4.1 *Fangststatistikk for Norskehavet 2002 til og med 2011*

Fangststatistikk for Norskehavet for hovedområdene 00, 05, 06, 07, 21, 25, 26, 27, 30, 34, 35, 36, 37, 38 og 39 for årene 2002 til og med 2011 fordelt på artene hyse, sei, sild, torsk, vassild og kolmule separert på norske og utenlandske fangster landet i Norge.

Rundvekt i tonn

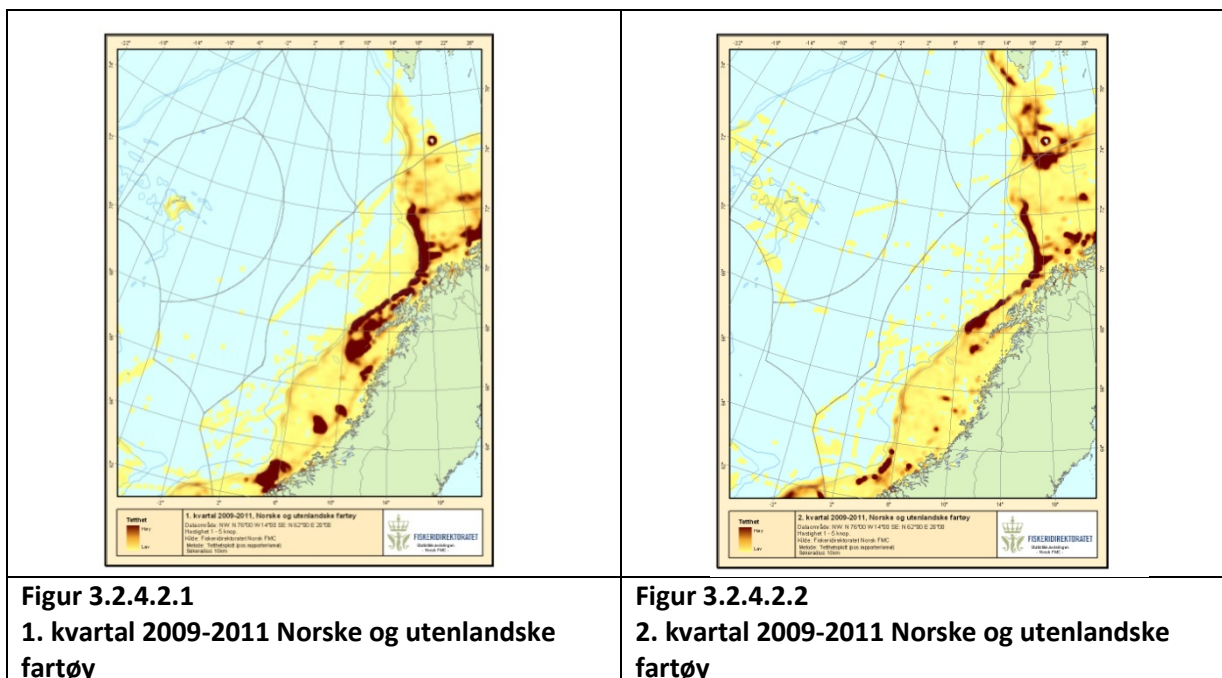
Nasjonalitet	Fiskesort	FANGST_A						Totalt
		2006	2007	2008	2009	2010	2011*	
☐ Norske fartøy	Kolmule	16 483	6 349	2 606	1 932	1 454	986	29 810
	Nordøstarktisk hyse	19 226	23 942	22 774	23 879	21 823	32 684	144 328
	Nordøstarktisk torsk	94 814	91 216	89 423	90 778	107 690	133 372	607 293
	Sei	121 922	116 792	109 388	95 938	104 178	89 554	637 772
	Sild	565 460	687 937	707 145	787 501	681 297	485 791	3 915 131
	Strømsild/Vassild	21 665	13 258	11 876	11 929	11 820	11 475	82 024
☐ Utenlandske fartøy	Kolmule	3 181	2 458	459	339	268	37	6 742
	Nordøstarktisk hyse	3 263	5 382	5 470	9 459	13 835	16 654	54 064
	Nordøstarktisk torsk	16 739	17 463	17 698	26 287	33 428	38 666	150 280
	Sei	3 191	2 828	3 075	5 443	6 221	2 988	23 746
	Sild	22 825	64 062	72 571	55 395	50 443	36 001	301 296
	Strømsild/Vassild	2						2
Totalt		888 768	1 031 688	1 042 487	1 108 880	1 032 456	848 209	5 952 487

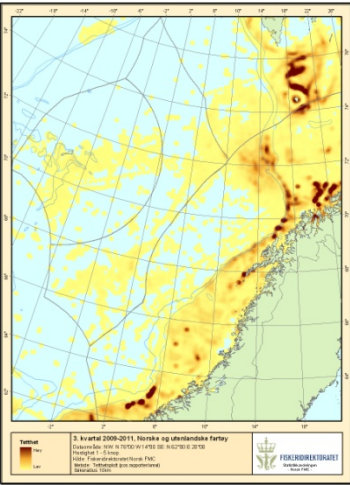
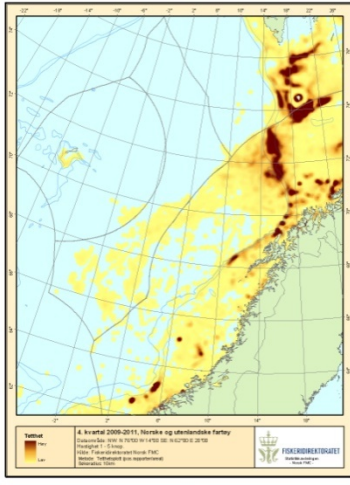
Tabell 3.2.4.1.1 Fangststatistikk for Norskehavet. Rundvekt i tonn

NB! For fangster fra utenlandske fiskefartøy dreier det seg kun om fangster landet i Norge. *Data for 2011 er sist oppdatert 12.1.2012.

3.2.4.2 *Satellittsporing av fiskefartøy i forvaltningsplanområdet Norskehavet.*

Kartene under viser aktiviteten av norske og utenlandske fiskefartøy kvartalsvis og slått sammen kvartalene for årene 2009 til og med 2011. Dataene dekker fartøy med fart < 5 knop. Mørk farge i kartet viser høyest konsentrasjoner av fiskefartøy, mens lys gul farge sier noe om den laveste aktivitet.



	
<p>Figur 3.2.4.2.3 3. kvartal 2009-2011 Norske og utenlandske fartøyer</p>	<p>Figur 3.2.4.2.4 4. kvartal 2009-2011 Norske og utenlandske fartøyer</p>

3.2.5 Barentshavet

Fiskeriene i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten har endret seg marginalt siden forvaltningsplanen ble oppdatert. En ser tydelig at det årlige totale norske fangstuttaket for dette havområdet holder seg relativt stabilt fra år til år for de utvalgte artene. Nedgangen i fangstkvantum av sild har sammenheng med reduksjon av totalkvoten, i tillegg vil et variabelt vandringsmønster for enkelte arter kunne gjøre utslag fra år til år. Et eksempel her vil være at en større del av sildekvote tas i Norskehavet i stedet for i Barentshavet.

NB! En må her huske på at statistikken for Barentshavet-Lofoten er kjørt separat for forvaltningsplanområdene, slik at en ikke prøver å legge sammen statistikk fra Barentshavet med Norskehavet. Dette skyldes at en får overlapp av statistikk i grensesnittet mellom disse to havområdene som følge av tekniske utfordringer mellom forvaltningsplanområdets avgrensning og Fiskeridirektoratets statistikkinnndeling.

3.2.5.1 Fangststatistikk for Barentshavet 2008 til og med desember 2011.

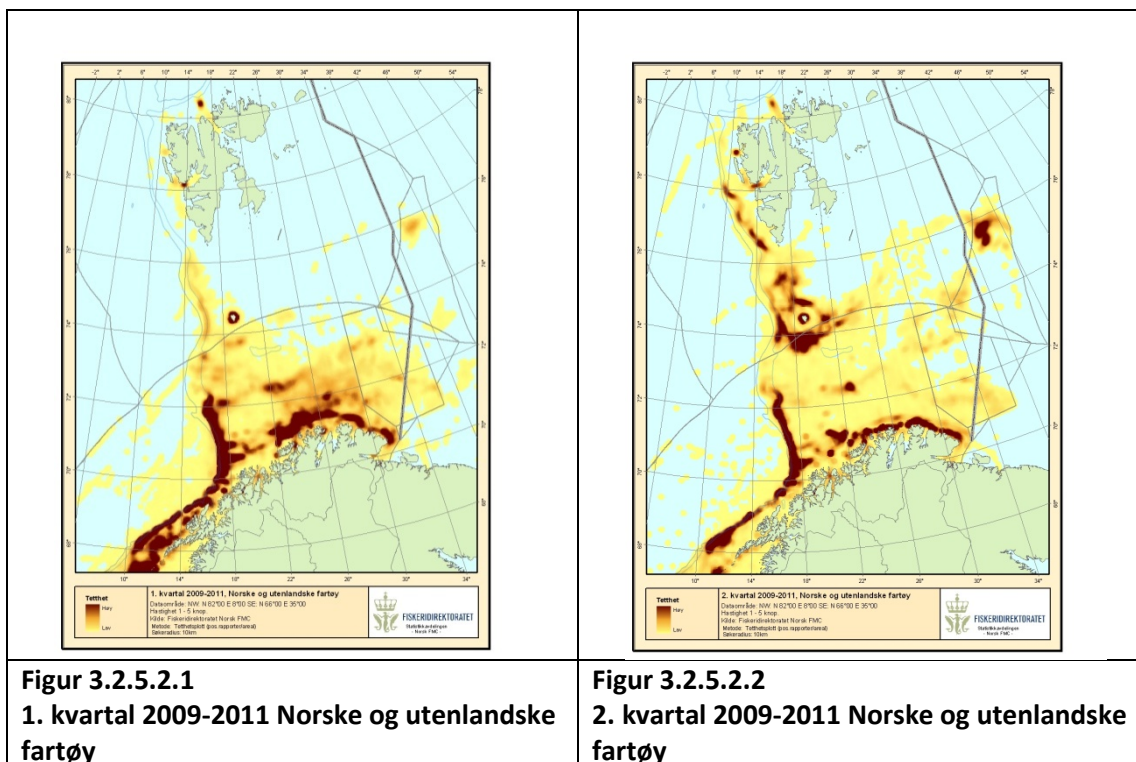
Fangst i forvaltningsplanområdet						
Rundvekt i tonn						
Sum av Tonn		Fangstår				
Nasjonalitet	NAVN_NORSK	2008	2009	2010	2011*	Totalt
<input checked="" type="checkbox"/> Norske fartøy	Barentshavslokke	5 149	233 005	245 529	257 031	740 714
	Nordøstarktisk hyse	65 060	98 608	119 422	153 444	436 535
	Nordøstarktisk torsk	197 559	228 357	267 900	317 638	1 011 455
	Norsk vårgytende sild	598 216	375 504	348 104	238 101	1 559 925
	Reke (dypvanns)	17 188	18 884	16 242	19 463	71 777
	Sei	91 372	71 134	103 246	76 098	341 849
	Sild				0	0
<input checked="" type="checkbox"/> Utenlandske fartøy	Nordøstarktisk hyse	20 507	22 566	29 675	33 888	106 636
	Nordøstarktisk torsk	75 976	69 442	75 628	85 158	306 204
	Norsk vårgytende sild	36 386	16 444	24 056	3 026	79 912
	Reke (dypvanns)	5 148	3 796	3 774	5 324	18 041
	Sei	5 537	7 289	6 021	6 828	25 675
Totalt		1 118 097	1 145 029	1 239 596	1 196 001	4 698 723

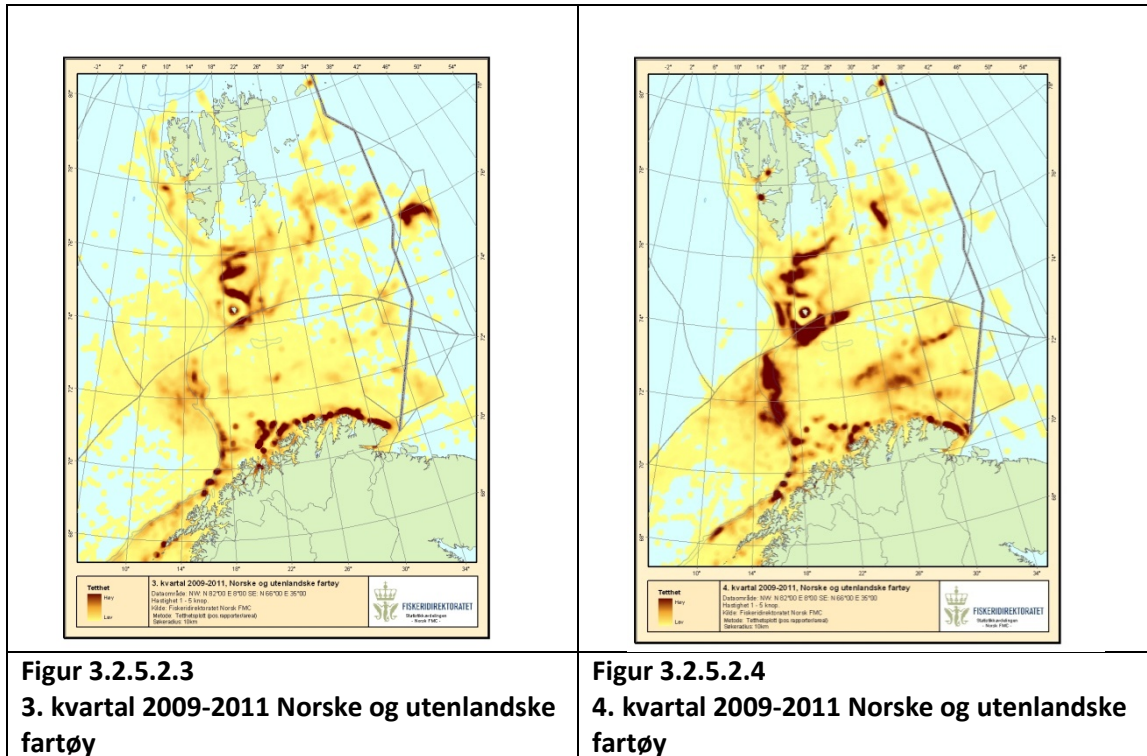
Figur 3.2.5.1.1 Fangststatistikk for Barentshavet 2008-2011

NB! For fangster fra utenlandske fiskefartøy dreier det seg kun om fangster landet i Norge. *Data for 2011 er sist oppdatert 12.1.2012.

3.2.5.2 Satellittsporing av fiskefartøy i forvaltningsplanområdet Barentshavet

Kartene under viser aktiviteten av norske og utenlandske fiskefartøy kvartalsvis og slått sammen kvartalene for årene 2009 til og med 2011. Dataene dekker fartøy med fart < 5 knop. Mørk farge i kartet viser høyest konsentrasjoner av fiskefartøy, mens lys gul farge sier noe om den laveste aktivitet.



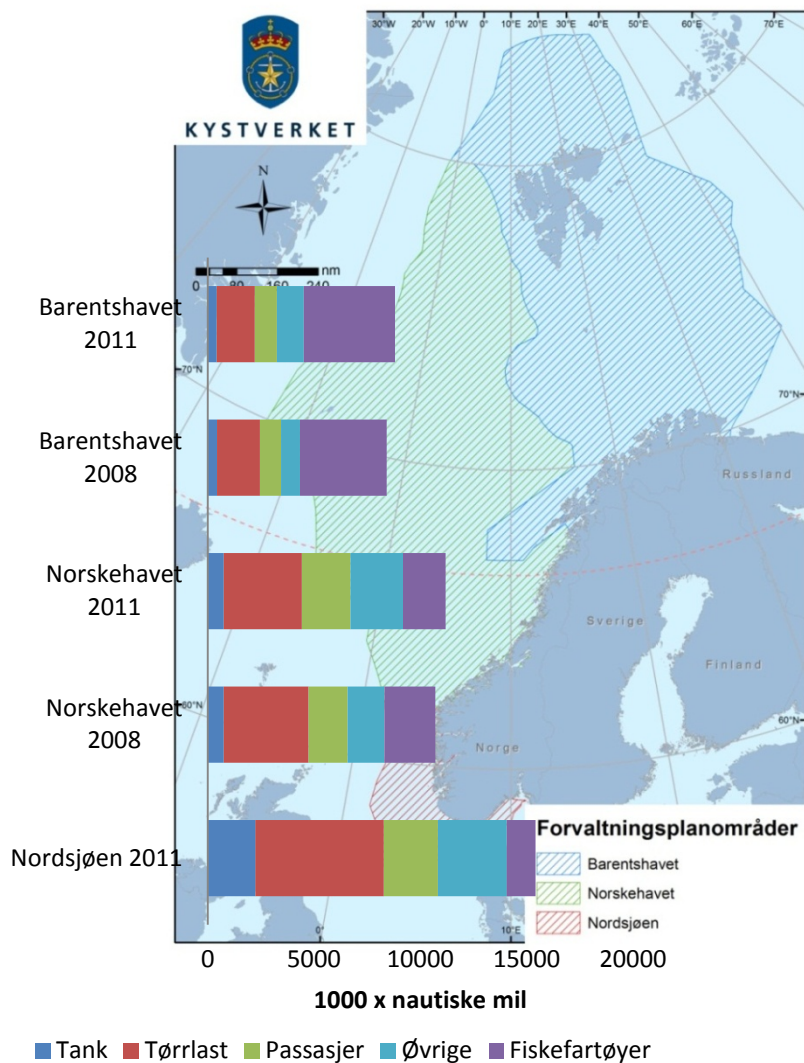


3.3 Skipsfart

3.3.1 Hovedtrekk

Norge har delt inn havområdene i tre forvaltningplansområder – Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen – Skagerrak. I 2011 hadde Nordsjøen 43 % av totalt utseilt distanse, Norskehavet 32 % og Barentshavet 25 %. Nordsjøen, som er et mindre havområde enn Norskehavet og Barentshavet, har høyere aktivitetsnivå og dermed vesentlig større tetthet av skipstrafikk.

Barentshavet skiller seg ut ved at fiskeriaktiviteten står for en vesentlig større andel av utseilt distanse enn i de andre forvaltningsområdene (fig 3-1). For andre skipstyper har Norskehavet større andel utseilt distanse enn Barentshavet.



Figur 3.3.1.1 Skipstrafikk vist ut i fra utseilt distanse (nautiske mil) i de tre forvaltningsplanområdene.

Den totale skipstrafikken har økt marginalt fra 2008 til 2011 både i Barentshavet og i Norskehavet (figur 3.2.3.1.1). Innenfor de ulike skipskategoriene er det likevel en del endringer (Tabell 3.3.1.1 og Tabell 3.3.1.1).

Skipstype	Utseilte distanser Norskehavet					
	Norskehavet 2008		Norskehavet 2011		Endring	
	1000 x nm	%	1000 x nm	%	1000 x nm	%
Tank	749	6,99 %	747	6,68 %	-2	0 %
Tørrlast	3987	37,24 %	3672	32,83 %	-315	-9 %
Passasjer	1834	17,13 %	2297	20,54 %	463	20 %
Fiskefartøyer	2394	22,36 %	2011	17,98 %	-383	-19 %

Øvrige	1742	16,27 %	2459	21,99 %	718	29 %
Total	10706	100,00 %	11186	100,00 %	480	4 %

Tabell 3.3.1.1 Utseilte distanser i nautiske mil for sammenslåtte kategorier skip i Norskehavet, 2008 og 2011

Skipstype	Utseilte distanser Barentshavet					
	Barentshavet 2008		Barentshavet 2011		Endring	
	1000 x nm	%	1000 x nm	%	1000 x nm	%
Tank	432	5,13 %	424	4,82 %	-8	-2 %
Tørrlast	2022	24,02 %	1791	20,36 %	-231	-13 %
Passasjer	992	11,79 %	1036	11,78 %	44	4 %
Fiskefartøyer	4089	48,58 %	4286	48,72 %	198	5 %
Øvrige	882	10,48 %	1260	14,33 %	378	30 %
Total	8417	100,00 %	8798	100,00 %	381	4 %

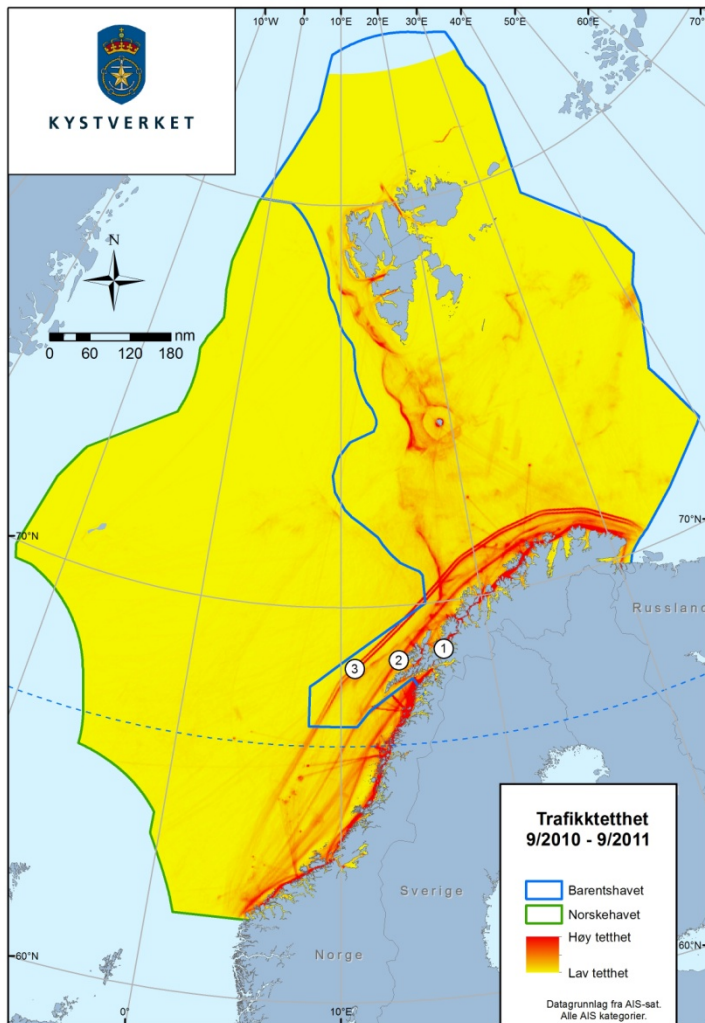
Tabell 3.3.1.2 Utseilte distanser i nautiske mil for sammenslåtte kategorier skip i Barentshavet, 2008 og 2011

Utseilt distanse for tørrlastfartøy har hatt en nedgang i 2011 sammenlignet med 2008 i begge havområdene. Forandringene i utseilt distanse kan ha sammenheng med økonomiske konjunktorendringer, men siden vi mangler en lengre tidsserie er det vanskelig å si med sikkerhet.

Utseilt distanse for passasjerskip har økt med 20 % i Norskehavet, men bare 4 % i Barentshavet.

Utseilt distanse for fiskefartøyer har minket med 19 % i Norskehavet og økt med 5 % i Barentshavet. Det er viktig å merke seg at utseilt distanse ikke har sammenheng med mengden fisk som blir fisket opp. Ved god tilgang på fisk kan utseilt distanse gå ned i forhold til ved dårlig fiske der båtene må forflytte seg over lenger avstander for å fylle kvotene. Det er også store variasjoner mellom år hvor fiskebestandene befinner seg.

På grunnlag av AIS-data er skipstrafikken totalt sett svakt økende i både Barentshavet og Norskehavet fra 2008 til 2011. Mye av økninger skyldes kategorien "øvrige" skipstyper. En av grunnene kan være at stadig flere større fritidsbåter benytter AIS av sikkerhetsmessige årsaker. I forhold til risikobildet vil ikke denne kategorien av skipstyper være av stor betydning. Kategorien "øvrige" består i hovedsak av små båter uten store mengder bunkersolje eller risikolast. Usikkerheten i datagrunnlaget er imidlertid for stor til å trekke en entydig konklusjon.



Figur 3.3.1.2 AIS – tetthetsplott av skipstrafikk i Norskehavet og Barentshavet i 2011.

Figuren viser hvor det har vært skipstrafikk i løpet av et år, og indikerer hvor den er tettest. Figuren kan ikke leses som et sanntidsbilde av skipstrafikken i området, men er en oppsummering av skipsbevegelser over tid.

Den mest kystnære trafikkstrømmen (1) er trafikken i hovedledene. Hovedledene veksler med å gå i skjermet og uskjermet farvann langs kysten. Alle fartøystyper ferdes i hovedledene, men trafikken består hovedsaklig av mindre fartøyer under 5000 bruttotonn. Tankfartøyer seiler også i hovedledene, men det er med noen få unntak snakk om små kysttankskip mellom 1000 og 5000 bruttotonn. De største skipene som trafikkerer hovedledene hyppig er cruiseskip og hurtigruteskipene.

Det er en markant trafikkstrøm (2) i åpent hav langs kysten som domineres av trafikk til og fra havner langs norskekysten. Det er et større innslag av store fartøyer i denne trafikkstrømmen enn i hovedledene, men også her er det i hovedsak lasteskip opp til 5000 bruttotonn som dominerer.

Trafikkstrømmer merket (3) er skip i trafikkseparasjonssystem (TSS). Tankskip fra Nordvest-Russland på vei til kontinentet, samt andre handelsfartøy i utenriksfart som er omfattet av trafikkseparasjonssystemet følger seilingsbanen som angitt.

Beskrivelsen over er en generalisering da skip på åpent hav planlegger sin seilas med tanke på å minimalisere sin seilingsdistanse i forhold til avgangs- og destinasjonshavn gitt gjeldende sjøveisregler og rådende vær-situasjon. Dårlig vær kan for eksempel gi utslag i at flere skip som ellers velger å følge seilingsruten (2) i åpent hav følger hovedleden (1). Dette for å få en trygg og komfortabel seilas og for å forhindre skader på lasten.

Det foregår utstrakt trafikk med fiskebåter til og fra fiskefelt og mellom fiskefelt i hele utredningsområdet. En betydelig trafikk med forsyningskip og andre serviceskip krysser de nord-/sørgående trafikkstrømmene på vei til og fra basene på land til olje- eller gassfelt offshore.

Oppsummert er skipstrafikken i Norskehavet og Barentshavet totalt sett lav og relativt stabil når en sammenligner årene 2008 og 2011. Størst trafikk tetthet finner vi i de kystnære områdene. Innføring av TSS har hatt effekt på trafikkmønsteret (Figur 3.3.1.2).

3.3.2 Utviklingen i Norskehavet fra 2008 til 2011

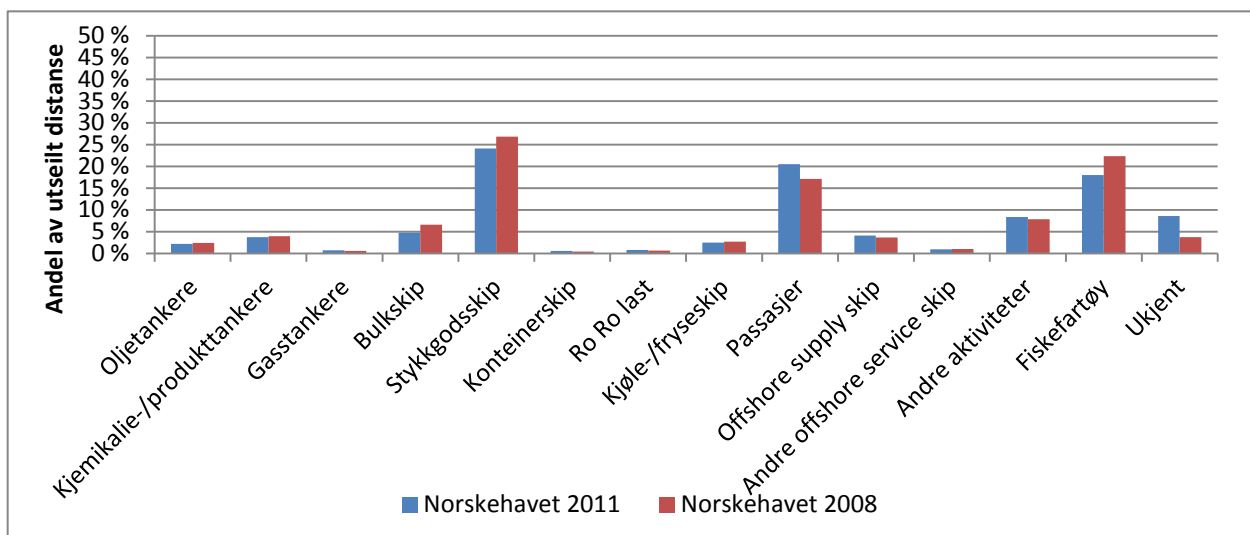
3.3.2.1 Utseilt distanse

Figur 3.3.2.1.1 viser utseilte distanser, fordeling og endringene fra 2008 til 2011 for de ulike skipstypene. Skipstrafikken i Norskehavet domineres av stykkgodsskip, fiskefartøyer og passasjerskip som til sammen står for 63 % av utseilt distanse i 2011. De største prosentvise endringene fra 2008 til 2011 er for gasstankere (+20 %), bulkskip (-32 %), kontainerskip (+28 %), Ro Ro lasteskip (+20 %), passasjerskip (+20 %), fiskefartøy (-19 %) og "ukjent" (+59 %). De fleste av disse skipskategoriene utgjør en så liten del av totalt utseilt distanse at en prosentvis stor endring ikke nødvendigvis har stor betydning for det totale trafikkbildet (figur 3-3). Det er derfor endringene i fiskefartøy og passasjerskip som er av størst betydning for trafikkbildet totalt i Norskehavet.

Som tidligere nevnt har ikke endringer i utseilt distanse for fiskefartøy direkte sammenheng med hvor mye fisk som er fisket i perioden. Det er store naturlige svingninger i fiskebestandene, både når det gjelder geografisk område og mengde. Området ved Lofoten som ligger på grensa mellom Norskehavet og Barentshavet er et viktig fiskeriområde. Her vil relativt små variasjoner i hvor fisken befinner kunne gi utslag på fordelingen av utseilt distanse på fiskefartøy mellom de to forvaltningsplanområdene.

Økningen for passasjerskip er mest sannsynlig en trend som vil fortsette, selv om to år er tynt grunnlag for å konkludere.

Økningen for kategorien "ukjente" har økt med hele 59 % fra 2008 til 2011. Dette skyldes trolig at det er stadig flere små skip som av sikkerhetshensyn har tatt i bruk AIS. Dette som følge av at aktiviteten er særlig høy om sommeren.

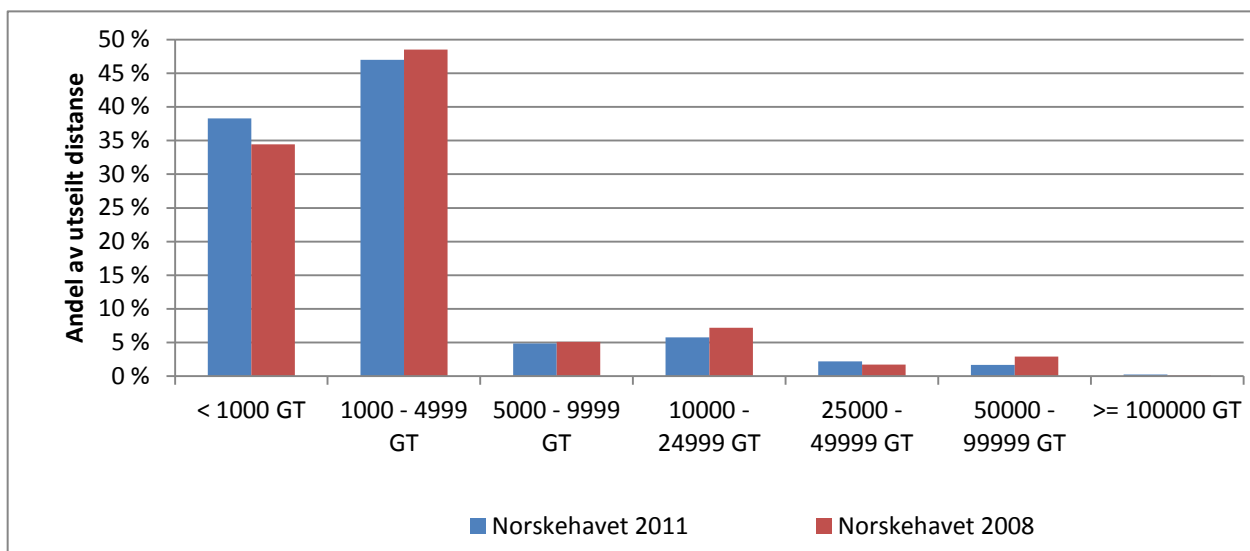


Figur 3.3.2.1.1 Grafisk framstilling av andel utseilt distanse for ulike typer skip i Norskehavet i 2011 og 2008

3.3.2.2 Fordeling av skipstrafikk i størrelseskategorier

For å kunne vurdere endringer i risikobildet fra 2008 til 2011 er det også viktig å se på fordelingen på ulike størrelseskategorier i perioden. Rutetiltak (TSS) gjelder skip over 5000 bruttotonn. Bunkerskapasiteten alene på skip over denne størrelsen utgjør en større forurensningfare.

Nesten 50 % av den totale utseilte distanse i både 2008 og 2011 foretas av skip i størrelseskategorien 1000 til 4999 gross tonn (fig 3-3). Kategorien skip <1000 gross tonn representerer også en relativt stor andel av den totale utseilte distanse. Fartøyer som ikke kunne identifiseres (ukjente) er alle lagt i denne størrelseskategorien. Endringene fra 2008 til 2011 er ikke signifikante.



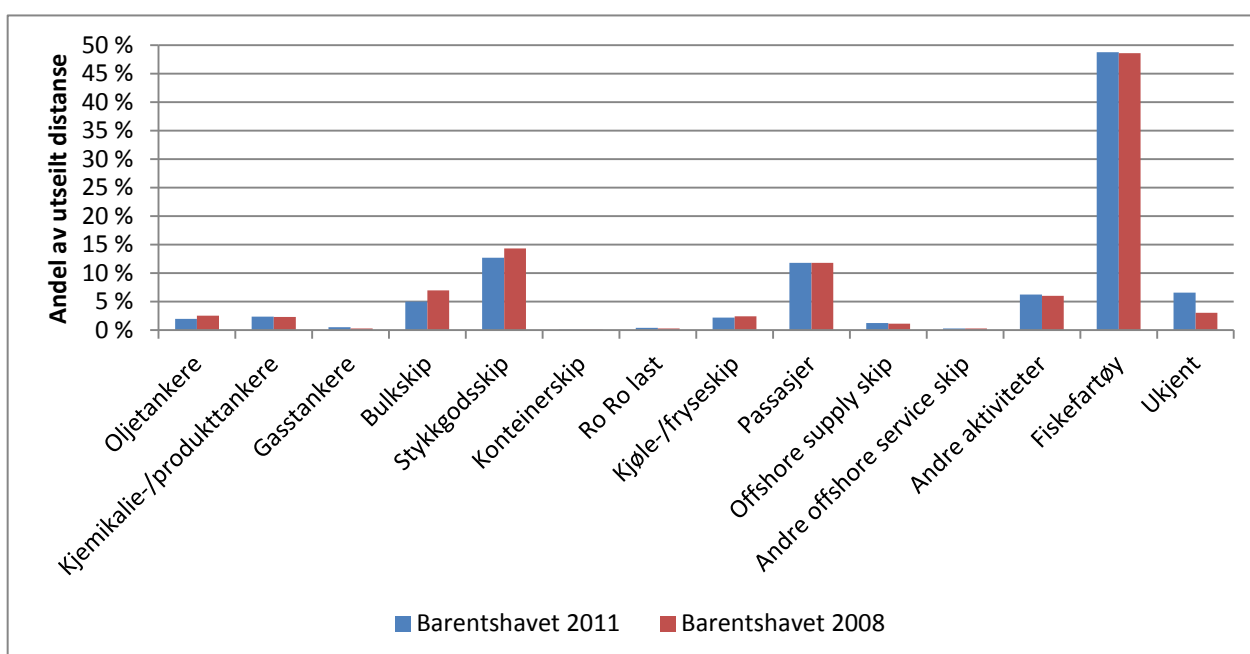
Figur 3.3.2.2.1 Grafisk framstilling av utseilt distanse for ulike størrelseskategorier skip i Norskehavet i 2011 og 2008

3.3.3 Utviklingen i Barentshavet fra 2008 til 2011

3.3.3.1 Utseilt distanse

Figur 3.3.3.1.1 viser utseilte distanser, fordelingen og endringene fra 2008 til 2011 for de ulike skipstypene. Trafikken i Barentshavet domineres av fiskefartøyer som står for omtrent 50 % av den totale utseilte distanse.

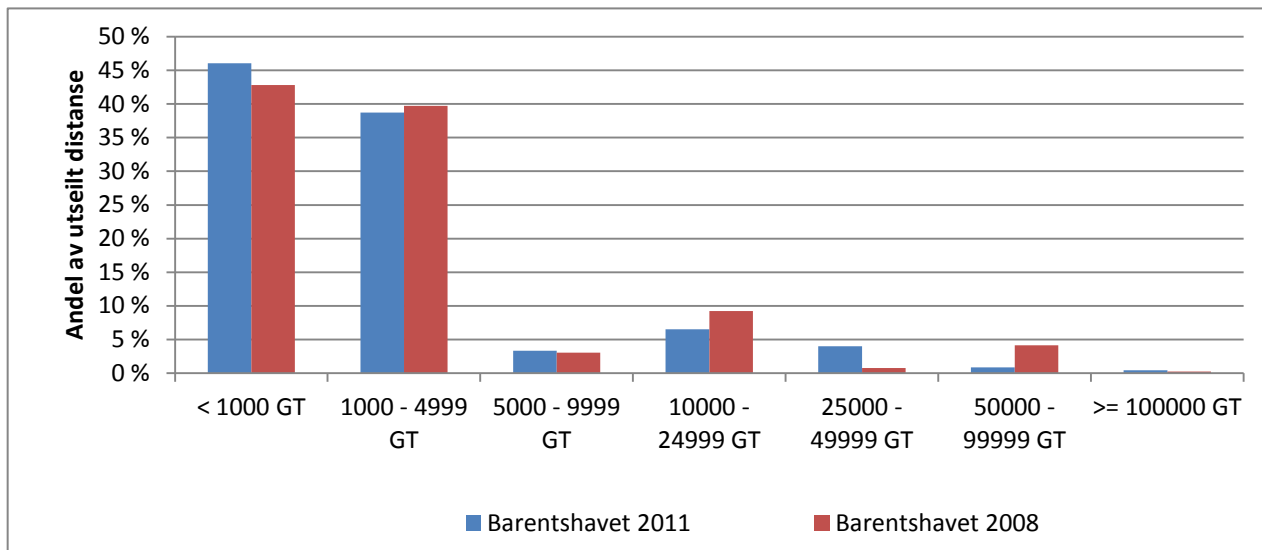
Konteinerskip og Ro Ro- lasteskip har svært liten aktivitet i området. Disse to skipstypene er avhengig av hyppige avganger og store volum for å kunne drive lønnsomt. Kysten av Barentshavet og Norskehavet har få mennesker og et spredt bosettingsmønster med et næringsgrunnlag mer basert på råvareproduksjon enn i sør. Lave volum gjør at det ikke er lønnsomt å drifte spesialiserte konteinerruter eller Ro Ro-ruter. I Barentshavet og Norskehavet er det de multifunksjonelle stykkgodsskipene som dominerer varetransporten (fig 3-5). Disse laster både paller, konteinere og annet stykk gods om bord.



Figur 3.3.3.1.1 Grafisk framstilling av andel utseilt distanse for ulike skipstyper i Barentshavet i 2008 og 2011

3.3.3.2 Fordeling av skipstrafikk i størrelseskategorier

Figur 3.3.3.2.1 viser fordelingen av utseilt distanse for ulike størrelseskategorier skip. Over 80 % av den totale utseilte distansen i Barentshavet foretas av skip i størrelseskategorien < 5000 brutto tonn. Kategorien skip < 1000 gross tonn representerer en relativt stor andel av den totale utseilte distanse, men skip som ikke kunne identifiseres (ukjente) er også alle plassert i denne størrelseskategorien.



Figur 3.3.3.2.1 Grafisk framstilling av andel utseilt distanse for ulike størrelseskategorier skip i Barentshavet i 2011 og 2008

3.3.4 Risikotransporter i nord

3.3.4.1 *Antall risikotransporter.*

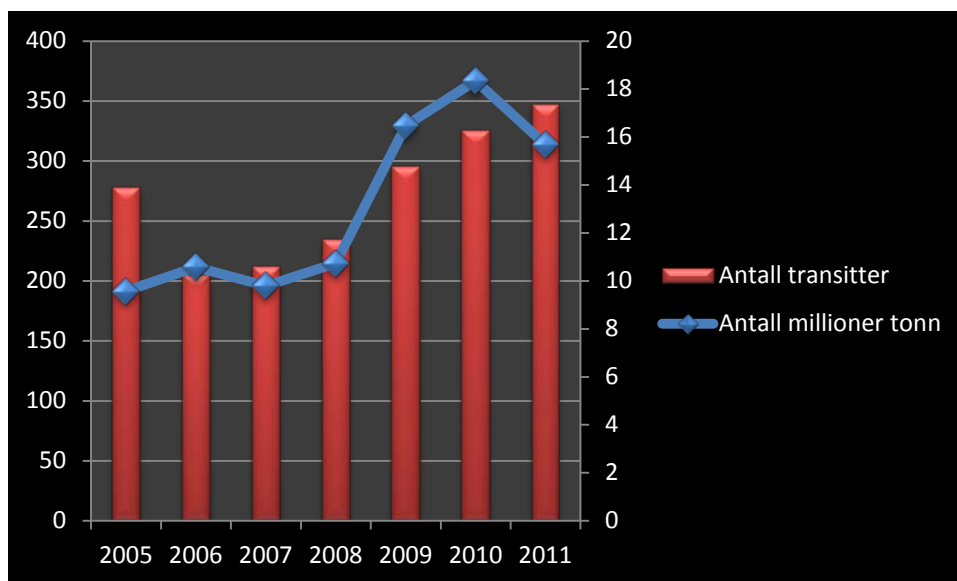
Antall registrerte risikofartøyer² langs kysten i nord har gått ned med ca 100 fartøyer i 2011. fra 1610 i 2010 til 1508 i 2011; det vil si at vi har i gjennomsnitt ca 126 pr. mnd. Dette er fartøyer som rapporterer til Kystverket og som følges nøye opp av Vardø trafikksentral. Rapporteringen i 2011 har vært opp mot 100 %, noe som må sies å være meget bra.

3.3.4.2 *Befraktning av petroleumsprodukter*

Antall registrerte transporter (laster) fra NV-Russland har vært temmelig konstant de to siste årene. Vi hadde 273 transporter i 2010 og 274 i 2011. Den befraktede mengde gikk ned med ca 3 mill tonn fra 2010 til 2011.

Fra Melkøya har det vært en nedgang i utskipet LNG i 2011 fra 2010 pga vedlikehold/reparasjoner (4,4 til 3,8 mill tonn og 90 til 74 fartøyer).

² Risikofartøy: Alle tankfartøy og fartøyer som fører farlig og/eller forurensende last, alle fartøyer over 5000BT (lengde ca 130m) samt fartøyer som fører radioaktivt materiale.



Figur 3.3.4.2.1 Frakt av petroleumsprodukter fra NV-Russland og Melkøya

Nedgangen i oljetransporter i Barentshavet i 2011 var forutsigbar og midlertidig. Hovedforklaringen ligger i en tidligere overestimering av oljereservene tilknyttet Yuzhno-Khylchuyu feltet. Dette feltet er hovedleverandør av olje til Varandey-terminalen. En ny oljeledning fra Kharyaga feltet til Varandey-terminalen er imidlertid under utbygging, og kapasiteten til terminalen er forventet å være tilbake på topp så snart denne nye tilførselsledningen er på plass. En annen forklaring til nedgangen i oljetransporter innenfor forvaltningsplanområdet, er at en del av oljetransporten har gått direkte fra Murmansk til Asia via den nordlige sjøruten i 2011.³

Økningen i gasstransporter i Barentshavet er i realiteten enda større enn det som fremkommer av trafikk tall for 2011. Forklaringen til dette er at 2011 var et spesielt år for LNG-anlegget på Melkøya utenfor Hammerfest. Prosesseringsanlegget var stengt for produksjon i til sammen 16 uker i 2011 på grunn av tekniske problemer og en planlagt revisjonsstans. I forhold til et år med full produksjon, var det derfor anslagsvis 25 færre seilaser med LNG-fartøyer enn normalt.

3.3.4.3 *Enkelt skrog*

Det er ikke registrert noen petroleumstransporter av fartøy med enkelt skrog i 2009 -2011.

3.3.4.4 **Radioaktivt materiale**

Kystverket har ikke registrert noen transporter av radioaktivt materiell langs kysten i nord i løpet av 2011. Flere fartøyer som har vært brukt til slik transport tidligere er blitt ekstra fulgt opp, men ingen har rapportert at de hadde radioaktivt materiell ombord.

I 2011 har er det kun registrert noen atomdrevne fartøyer (isbrytere/taubåter) i transitt eller på oppdrag i Barentshavet.

³ Barentsobserver (2011-12-01). Less Russian oil around the coast of Norway.

<http://www.barentsobserver.com/index.php?id=4993694&xxforcedir=1&noredir=1>

3.3.4.5 *Omlasting av petroleumsprodukter*

Det er gjennomført 11 omlastinger vinteren 2008-2009 og 1 i 2011. Alle skjedd i Sarnesfjorden ved Honningsvåg i Nordkapp kommune. Det er ikke registret avvik ved omlastingene.

3.4 Kjernekraft

3.4.1 Hovedtrekk

Det er et betydelig antall kjernekraftverk på verdensbasis, og flere reaktorer er under konstruksjon. Flere av våre nærmeste naboland bruker kjernekraft som en viktig del av energiforsyningen, og en ulykke ved et av disse kan berøre norske områder og interesser.

I Nordvest-Russland er det samlet store mengder brukt brensel og annet fast og flytende radioaktivt avfall, og norsk innsats skal bidra til trygg håndtering, transport, lagring og sluttbehandling av brukt kjernebrensel og radioaktivt avfall. Dette vil bidra til å redusere risikoen for ulykker og forurensning fra atominstallasjoner i Nordvest-Russland og hindre at radioaktivt og spaltbart materiale kommer på avveier.

3.4.2 Kjernekraftverk

I 2011 var det 441 reaktorer i drift på verdensbasis og 67 reaktorer under konstruksjon. I tillegg er det flere reaktorer som ikke er i drift, og det planlegges nye reaktorer⁴. Det er også avfallsanlegg og gjenvinningsanlegg for avfallet som oppstår ved kjernekraftproduksjon. Flere av våre naboland, som Sverige, Finland og Russland bruker kjernekraft som en viktig del av energiforsyningen. Det er flere kjernekraftverk, avfallsanlegg og gjenvinningsanlegg i våre nærområder, og en ulykke ved et av disse kan berøre Norge og norske interesser.

Etter ulykken ved kjernekraftverket i Fukushima i mars 2011 har det blitt diskutert om sikkerheten ved kjernekraftverk er tilstrekkelig. Alle de 143 kjernekraftverkene i EU-landene skal stresstestes for å avdekke eventuelle svakheter. Resultatene vil være klare i 2012⁵.

Flytende kjernekraftverk er under konstruksjon i St. Petersburg, og fra 2012 kan det eventuelt bli aktuelt med slep gjennom norske havområder. Kraftverkets effekt når det blir satt i drift, vil være tilsvarende et reaktordrevet fartøy. Hensikten er kraftproduksjon i arktiske strøk, for eksempel ved oljeinstallasjoner i russiske havområder.

3.4.3 Transport av brukt brensel i norske havområder

Det amerikanske programmet "Global Threat Reduction Initiative" har blant annet som formål å bringe sovjetisk-produsert reaktorbrensel tilbake til Russland for repressering⁶. Det brukte kjernebrenselet blir fraktet med skip langs norskekysten, til havn i Nordvest-Russland, før det deretter transporteres til represseringsanlegget Majak. Dette er hovedsakelig grunnen til

⁴ http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/RDS2_web.pdf

http://www.klif.no/nyheter/dokumenter/Forvaltningsplan_Nordsjoen_Skagerrak_havforsuring_langt_ransport_150911.pdf

⁵ http://ec.europa.eu/energy/nuclear/safety/stress_tests_en.htm

⁶ <http://www.kystverket.no/Nyheter/2011/Januar/Varsling-av-transport/>

transporter av radioaktivt avfall langs norskekysten. I 2009 ble det registrert seks transporter, og i 2010 fire transporter langs norskekysten. I 2011 ble det ikke registrert noen transporter.

3.4.4 Reaktordrevne fartøy

Reaktordrevne fartøy trafikkerer norske havområder, og vi kan anta at det til enhver tid befinner seg reaktordrevne ubåter i havområdene. Blant annet har USA, Storbritannia, Frankrike og Russland reaktordrevne ubåter. Anløp i norsk havn må godkjennes.

Russiske reaktordrevne isbrytere er stasjonert i Nordvest-Russland, men kan gå langs norskekysten på vei til Østersjøen. Fra slutten av februar til begynnelsen av april 2011 var isbryteren Vaygach i Østersjøen for å hjelpe med skipstrafikken ved russiske havner i området.

I desember 2011 var det både brann om bord på en russisk atomisbryter og ved en atomubåt. Ingen av hendelsene hadde utslipp av radioaktive stoffer. Det er planer om å bygge nye atomisbrytere som skal erstatte flere av de gamle atomisbryterne som er i drift⁷.

3.4.5 Hendelser i 2011

I mars 2011 var det utslipp av radioaktive stoffer fra kjernekraftverket i Fukushima i Japan. Kjernekraftverket ble skadet på grunn av jordskjelv og den påfølgende tsunamien. Ulykken ble klassifisert til INES-7, som er den alvorligste klassifiseringen på INES-skalaen. INES-skalaen er beskrevet i kapittel 4.3.

12. september skjedde en eksplosjon med påfølgende brann i en forbrenningsovn på atomavfallsanlegget Centraco i Sør-Frankrike. Forbrenningsovnen ble brukt til behandling av lavradioaktivt avfall. Det ble ikke registrert radioaktive utslipp som følge av ulykken.

I november ble det målt radioaktivt jod i luft over store deler av Europa. Nivåene var svært lave og utgjorde ingen risiko for helse eller miljø. Kilden var et firma i Budapest, som produserer radioaktive preparater til bruk i forskning, helsevesen og industri. Utslipet til atmosfæren skal ha skjedd i perioden 8. september til 16. november 2011.

I midten av desember meldte russiske myndigheter at det hadde vært brann om bord på atomisbryteren «Vaygash». Da brannen startet var isbryteren ca. 200 mil øst for Murmansk. I følge russiske myndigheter skal brannen ha oppstått i lugardelen på fartøyet.

Den 29. desember oppsto en brann i sonarseksjonen i baugen på den russiske atomubåten «Jekaterinburg». Ubåten lå i dokk for planlagte reparasjoner på et skipsverft nord for Murmansk. Brannen ble slukket etter drøyt et døgn. I følge russiske myndigheter var våpnene rutinemessig tatt ut før den ble lagt i dokk. Russiske myndigheter opplyste at det ikke var noe utslipp av radioaktive stoffer til omgivelsene. Det ble ikke målt noen forhøyede nivåer av radioaktivitet på målestasjonene som norske myndigheter har tilgang til i Norge og i Russland.

⁷ <http://www.barentsobserver.com/russia-orders-six-new-icebreakers.4940947-116320.html>

4 Utvikling i risiko for akutt forurensning og beredskap mot akutt forurensning

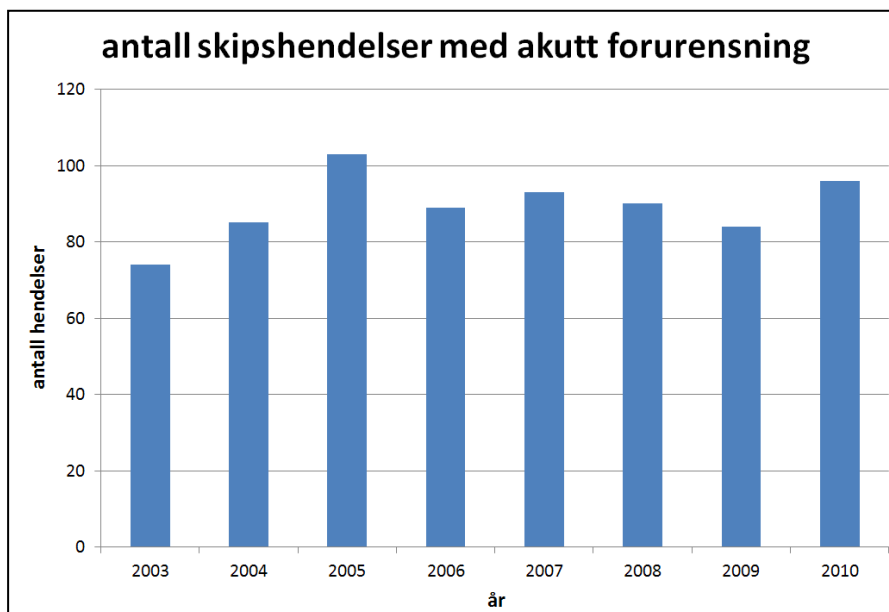
4.1 Skipstrafikk

4.1.1 Risikobildet i planområdene 2009-2011

4.1.1.1 *Statistikk over rapporterte akuttutslipp*

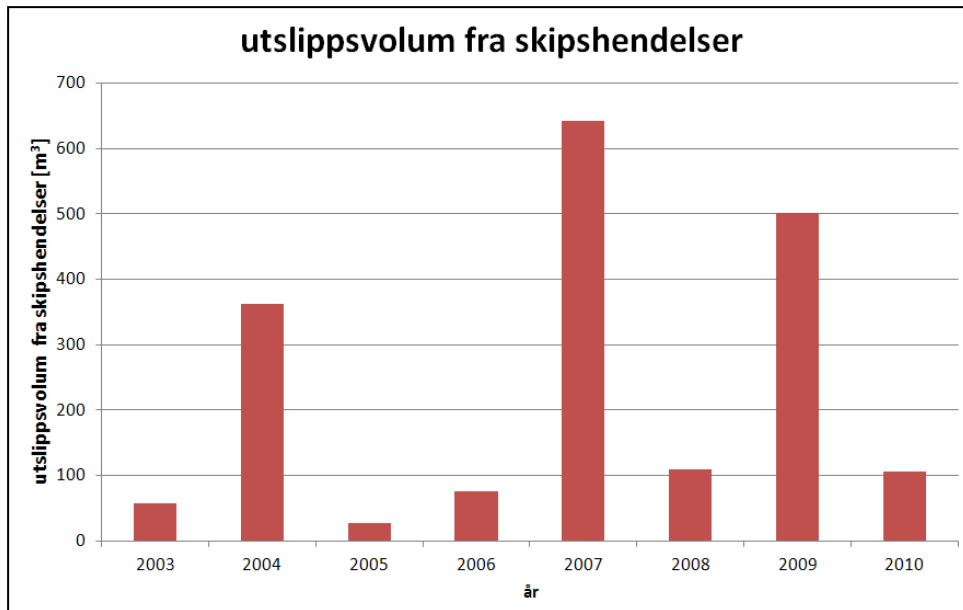
Kystverket mottar meldinger om akutt forurensning og hendelser med fare for akutt forurensning fra skipsfart, petroleumsvirksomhet og landbasert virksomhet.

I dette kapitlet redegjøres det for skipshendelser. Det presiseres at tallene gjelder for alle norske havområder samlet.



Figur 4.1.1.1.1 Antall hendelser med skip som har medført akuttutslipp, hele kysten.

For hendelser med skip som har ført til utslipp viser ikke tallene noen tydelig utviklingstrend. Antallet utslipp har de siste årene ligget rundt 90-100 for hele kysten, men også her er det en del tilfeldig variasjon fra år til år (figur 4.1.1.1.1).



Figur 4.1.1.1.2 Utslippsvolum per år som følge av skipshendelser.

Figur 4.1.1.1.2 viser årlig utslippsvolum som følge av skipshendelser. De fleste hendelser som fører til utslipp, fører til utslipp av mindre volum. Enkelthendelser med større utslippsvolum gir tydelige utslag i statistikken. Den store variasjonen mellom årene skyldes i hovedsak slike enkelthendelser med noe større utslippsvolum, som Rocknesulykken (2004), og hendelsene med Server (2007) og Full City (2009).

Tallene tar ikke hensyn til forurensning som har blitt samlet opp, så gjenværende forurensning i miljøet vil være mindre enn det utslippsvolumet på grunn av iverksatte tiltak.

For ytterligere detaljer vises det til rapporten "Kystverkets beredskap mot akutt forurensning, årsrapport 2010". Når statistikken over hendelser i 2011 foreligger vil den utgis i en egen årsrapport. Utslipsstatistikken presenteres også på miljøstatus.no.

4.1.1.2 *Oppsummering*

Skipstrafikken i Norskehavet og Barentshavet totalt sett lav og relativt stabil når vi sammenligner årene 2008 og 2011.

Det er vurdert at det ikke er noen vesentlig endringer knyttet til risikopåvirkende faktorer for akutt utslipp til sjø fra skipsfarten i forhold til de vurderingene som ligger til grunn i forvaltningsplanene for Norskehavet og Barentshavet.

4.2 **Petroleumsvirksomhet**

4.2.1.1 *Innledning*

I dette kapittelet beskrives eventuelle endringer i de faktorer som i det faglige grunnlaget for St.meld. 37 (2008-2009) Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Norskehavet (forvaltningsplan) og Meld. St. 10 (2010-2011) Oppdatering av forvaltningsplanen for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten var vurdert til å være av betydning for risikoen for akutte utslipp fra petroleumsvirksomheten.

Endringene belyses med utgangspunkt i:

- Faktiske akutte utslipp og tilløpshendelser (hendelser som kunne ha ført til akutte utslipp dersom barrierene hadde sviktet), for petroleumsvirksomheten på norsk sokkel generelt og for planområdene spesielt.
- Eventuelle vesentlige endringer i faktorer av betydning for risiko for akutt utslipp.

I løpet av de årene en har arbeidet med forvaltningsplaner for norske havområder har det funnet sted en metodisk utvikling relatert til hvordan en vurderer risikoen for at akutte utslipp fra petroleumsvirksomheten skal inntreffe. Konsekvensen av den metodiske utviklingen som har funnet sted er blant annet at en har vurdert ulike faktorer på forskjellige måter i forvaltningsplanen for Norskehavet og i forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten. Det er her derfor valgt å benytte den samme metodikken som ligger til grunn i forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten for vurderingene av Norskehavet. Dette har medført at det ikke er foretatt noen overordnet vurdering/sammenligninger av de utredningene som ble foretatt i forbindelse med forvaltningsplanen for Norskehavet.

Som beskrevet i det faglige grunnlaget for forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, har en valgt å skille mellom områdespesifikke-, aktivitetsspesifikke-, og industrispesifikke risikopåvirkende faktorer.

Med **områdespesifikke faktorer** menes for eksempel værforhold, reservoarforhold, vanddybde, bunnforhold, rasfare, jordskjelvfare, skipstrafikk mv.

Aktivitetsspesifikke faktorer vil være avhengig av petroleumsaktivitetene på den enkelte innretning, eksempelvis knyttet til utbyggingsløsninger og tekniske løsninger som velges, vedlikehold og teknisk tilstand, aktivitetsnivå på den enkelte innretning, aktører som deltar i virksomheten mv.

Det er også en rekke risikopåvirkende faktorer av en mer generell karakter. Disse betegnes her som **industrispesifikke faktorer**, og er uavhengig av sted, aktør, utbyggingskonsept, osv. Dette kan eksempelvis være konjunkturedringer, aktørbilde, aktivitetsnivå i petroleumssektoren, område / blokk som lyses ut, rammebetingelser som myndighetene setter for petroleumsvirksomheten, utbyggingstakt, mv.

4.2.1.2 *Overvåking av risikoutvikling – Resultater fra RNNP-AU 2010 (Risikonivå i petroleumsvirksomheten – Akutte utslipp- Norsk sokkel)*

Petroleumstilsynet overvåker blant annet utvikling av risiko for akutte utslipp i petroleumsvirksomheten med den hensikt å fange opp negative trender tidlig nok til å handle proaktivt og målrettet for å unngå storulykker i norsk petroleumsvirksomhet. I 2010 ble det for første gang publisert en rapport om utvikling av risiko for akutte utslipp i petroleumsvirksomhet til havs. Overvåking av risikoutvikling vil i denne sammenheng gi informasjon om forbedringer og svekkelse over tid av risikopåvirkende faktorer som er av betydning for å sette myndighetene og selskapene i stand til å:

- redusere muligheten for at det inntreffer hendelser som kan medføre akutt forurensning
- redusere utslippets størrelse dersom det likevel skulle inntreffe en ulykke
- redusere usikkerhet knyttet til ulykkesmekanismer gjennom målrettet satsing på forbedringsprosjekter, forskning og utvikling, kartlegginger, overvåkinger med videre.

RNNP akutte utslipp tar utgangspunkt i et omfattende datamateriale fra RNNP (data fra 1999 til 2010) og Environment Web (EW- data fra 2001 til 2010), som dekker både hendelser, tilløp til hendelser, årsaker og barrierer. For en mer utfyllende beskrivelse av RNNP-AU, herunder beskrivelse av metodikk, se Risikonivå i petroleumsvirksomheten – Akutte utslipp- Norsk sokkel, petroleumstilsynet 2010⁸.

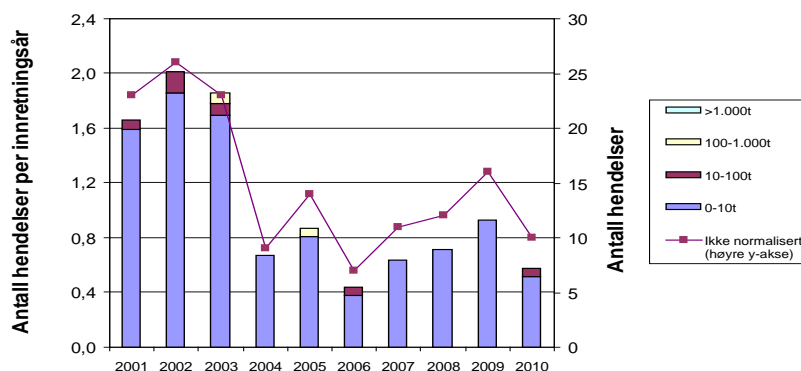
Ptil legger vekt på å følge utviklingen over tid og ser derfor på trender og status uten å løsrive tall og data fra denne helheten. Alle figurer presenter derfor data for perioden 2001-2010. Data for 2011 er ennå ikke prosessert og analysert. Oppdatert versjon av RNNP-AU som inkluderer data for 2011 vil utkomme høsten 2012.

4.2.1.3 *Risikobildet i Norskehavet i perioden 2009-2011*

Akutte utslipp av råolje i Norskehavet – Antall og mengder

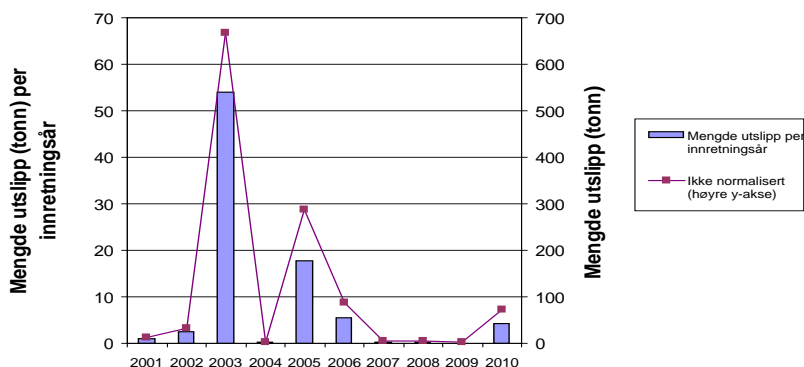
Figur 4.2.1.3.1 viser antall akutte utslipp av råolje, totalt og per innretningsår, for Norskehavet i perioden 2001-2010.

I første del av denne perioden har det vært en betydelig reduksjon i antall akutte utslipp av råolje. Fra 2004 er trenden noe varierende. I 2006 har vi det laveste antallet akutte utslipp som er registrert i hele perioden. Fra 2006 går imidlertid trenden oppover igjen helt frem til 2009. I 2010 var det 10 akutte utslipp av råolje i Norskehavet. Dette er en tydelig nedgang sammenlignet med foregående år, da man i 2009 hadde 16 utslipp og i 2008 hadde 12 utslipp. Det er usikkert om dette er en ny utvikling i trenden og starten på en videre reduksjon.



Figur 4.2.1.3.1 Antall akutte utslipp av råolje, normalisert og totalt antall, i Norskehavet i perioden 2001-2010

⁸ <http://www.ptil.no/ytre-miljoe/rnp-rapport-utvikling-i-risiko-for-akutte-utslipp-paa-norsk-sokkel-2001-2010-article8087-17.html>



Figur 4.2.1.3.2 Mengde akutt utslipp av råolje, totalt og per innretningsår, i Norskehavet i perioden 2001-2010

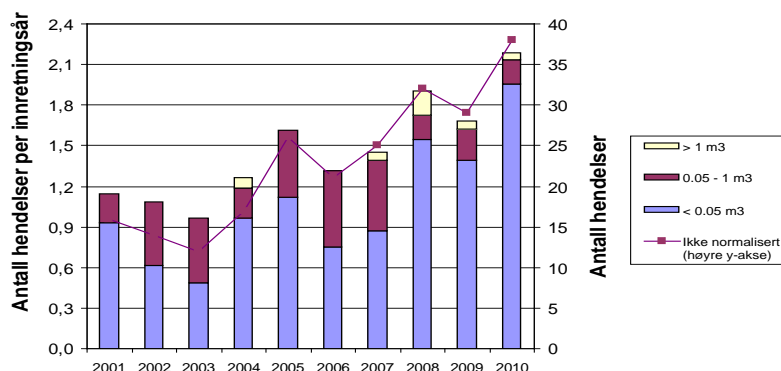
Det er registrert totalt 151 akutte utslipp av råolje i norskehavet i perioden mellom 2001 til 2010. Av disse er 143 plassert i kategorien 0-10 tonn. Det er registrert to hendelser i kategorien 100-1.000 tonn, ett i 2003 og ett i 2005. Dette er årsaken til at mengde utslipp er høyest i 2003 og 2005.

Av figur 4.2.1.3.2 ser man at selv om det i 2010 har vært en reduksjon i antall hendelser i Norskehavet sammenlignet med de tre foregående årene, så har det vært en økning i mengde utslipp. Dette skyldes i hovedsak at det var et stort utslipp på 69 tonn i 2010.

Datagrunnlaget viser at mengde utslipp av råolje i Norskehavet i 2003 og 2005 er høyere enn mengde utslipp i de resterende år i perioden 2001-2010. Når disse verdiene fjernes fra datagrunnlaget for prediksjon av mengde utslipp i 2010, er mengde utslipp av råolje i Norskehavet signifikant høyere enn gjennomsnittet av faktisk mengde utslipp i perioden 2001-2009 eksklusiv mengde utslipp i 2003 og 2005.

Akutte utslipp av andre oljer i Norskehavet – Antall og mengder

Figur 4.2.1.3.3 presenterer antall akutte utslipp av andre oljer i Norskehavet i perioden 2001-2010.



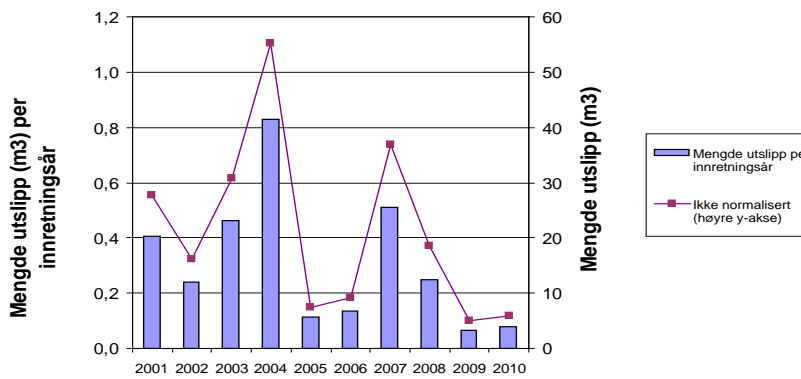
Figur 4.2.1.3.3 Antall akutte utslipp av andre oljer, totalt og normalisert per innretningsår, i Norskehavet i perioden 2001-2010

Figur 4.2.1.3.3 viser en økning i antall utslipp av andre oljer per år i perioden 2001-2010. Det har vært en økning i antall utslipp i den laveste utslippskategorien (<0,05 m³), mens antall utslipp i den mellomste kategorien (0,05 m³-1 m³) kan se ut til å ha blitt redusert. Man ser av figuren at det har

vært varierende antall utslipp av høyeste kategori (>1 m³). Den høyeste kategorien er heller ikke representert hvert år.

En prediksjon av inntruffet antall utslipp av andre oljer i Norskehavet i 2010 er basert på et gjennomsnitt av faktisk antall utslipp i perioden 2001-2009 og viser at inntruffet antall utslipp i 2010 er signifikant høyere enn gjennomsnittet i perioden 2001-2009.

Figur 4.2.1.3.4 viser mengde (m³) utslipp av andre oljer i Nordsjøen i perioden 2001-2010.



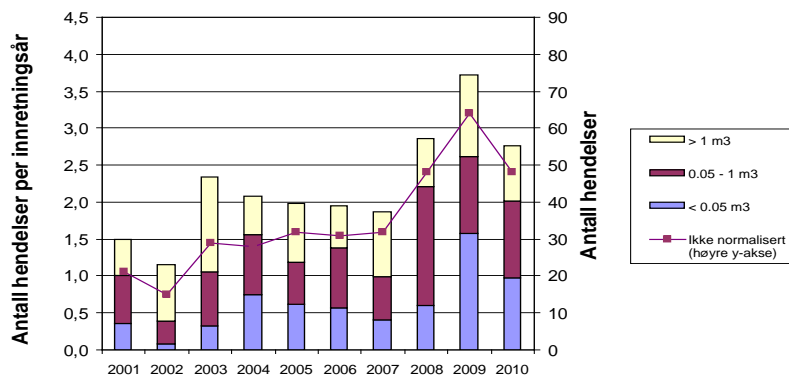
Figur 4.2.1.3.4 Volum akutt utslipp av andre oljer, total mengde og normalisert per innretningsår, i Nordsjøen i perioden 2001-2010

Figuren viser at utslippsmengden av andre oljer i Nordsjøen har vært svært varierende i perioden, hvor den høyeste verdien inntraff i 2004 og den laveste verdien inntraff i 2009.

En prediksjon viser at faktisk mengde utslipp av andre oljer i Nordsjøen i 2010 er signifikant lavere enn gjennomsnittet basert på faktiske utslipp i foregående år (2001-2009).

Akutte utslipp av kjemikalier i Norskehavet – Antall og mengder

Figur 4.2.1.3.5 presenterer antall akutte utslipp av kjemikalier i Norskehavet i perioden 2001-2010. Linjen i figuren representerer totalt antall utslipp, mens søylene representerer de normaliserte data per mengdekategori.

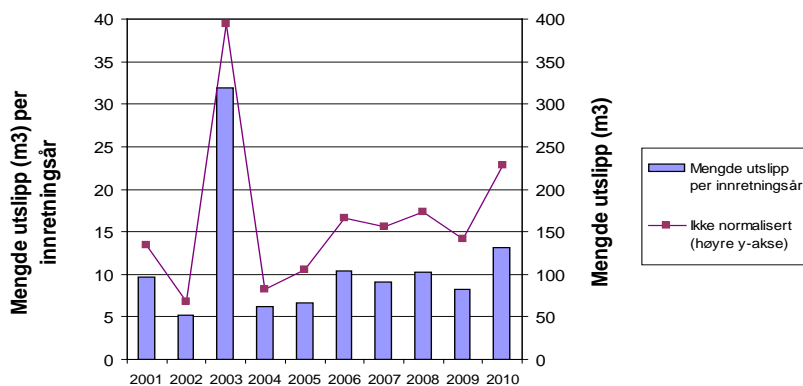


Figur 4.2.1.3.5 Antall akutte utslipp av kjemikalier, totalt og normalisert per innretningsår, i Norskehavet i perioden 2001-2010

Figur 4.2.1.3.5 viser samme trend, selv om antall utslipp i 2010 er lavere enn i 2009.

Et prediksjonsintervall basert på inntrufne akutte utslipp av kjemikalier i Norskehavet i perioden 2001-2009 viser at inntrufne akutte utslipp i 2010 er signifikant høyere enn gjennomsnittet i perioden 2001-2009.

Figur 4.2.1.3.6 viser mengde utslipp av kjemikalier i Norskehavet i perioden 2001-2010.



Figur 4.2.1.3.6 Volum akutt utslipp av kjemikalier, total mengde og normalisert per innretningsår, i Norskehavet i perioden 2001-2010

Figur 4.2.1.3.6 viser et relativt stabilt nivå på mengde akutt utslipp av kjemikalier i perioden 2001-2010, med unntak av 2003 hvor det samlede utslippet var mye større. En prediksjon av inntruffet mengde utslipp i 2010 er derfor basert på mengde utslipp i perioden 2001-2009, ekskludert år 2003. Inntruffet mengde akutt utslipp av kjemikalier i Norskehavet i 2010 ligger da signifikant høyere enn gjennomsnittet basert på perioden 2001-2009, med unntak av 2003.

Tilløpshendelser til akutte utslipp i Norskehavet

Hyppighet av tilløpshendelser i Norskehavet har variert mellom 22 hendelser i 2006 og 3 i 2004. Verdien i 2010 er 13, noe som er over gjennomsnittet for perioden 1999–2010.

Tabell 4.2.1.3.1 under, gir en fullstendig oversikt over tilløpshendelser pr DFU⁹ i Norskehavet for hele perioden. I perioden fra 2008 til 2010 har det totale antallet hatt en jevn, svak øking.

År	DFU1	DFU3	DFU5	DFU6	DFU7	DFU8	DFU9	Totalt
1999	6	1	-	0	0	0	0	7
2000	7	2	-	0	1	0	0	10
2001	7	3	-	0	0	0	3	13
2002	6	3	-	0	0	0	2	11
2003	5	1	-	0	0	0	0	6
2004	1	0	2	0	0	0	0	3
2005	2	3	3	0	0	0	0	8
2006	1	14	2	0	1	0	4	22
2007	0	2	1	0	0	0	1	4

⁹ DFU1 – Ikke antent prosesslekkasje, DFU3 – Brønnhendelse, DFU5 – Passerende skip på kollisjonskurs, DFU6 – Drivende gjenstand/fartøy på kollisjonskurs, DFU7 – Kollisjon med feltrelatert fartøy/innretning/skytteltanker, DFU8 – Skade på bærende konstruksjon, inkludert tankeeksplisjon på FPSO

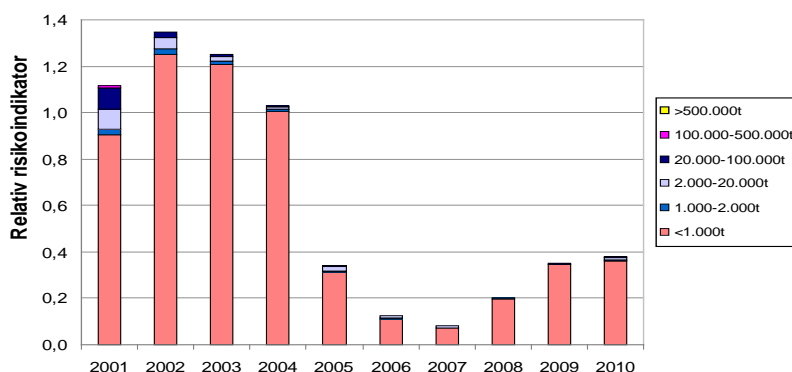
År	DFU1	DFU3	DFU5	DFU6	DFU7	DFU8	DFU9	Totalt
2008	5	1	1	1	0	0	1	9
2009	3	4	2	0	0	0	1	10
2010	2	8	0	0	0	0	3	13
Totalt	49	42	11	1	2	0	15	

Tabell 4.2.1.3.1 Oversikt over antall tilløpshendelser i Norskehavet per definert fare- og ulykkeshendelse (DFU)

Potensiell mengde råoljeutslipp som tilløpshendelser kunne ha ført til har variert i perioden som betraktes. Den høyeste verdien ble registrert i 2002, mens den laveste verdien ble registrert i 2004. Verdien i 2010 er den nest høyeste som er registrert i perioden for Norskehavet.

Som gjennomsnitt for perioden 1999–2010 er statistisk forventet mengde ved tilløpshendelser per innretningsår ca 70 % høyere i Norskehavet enn i Nordsjøen.

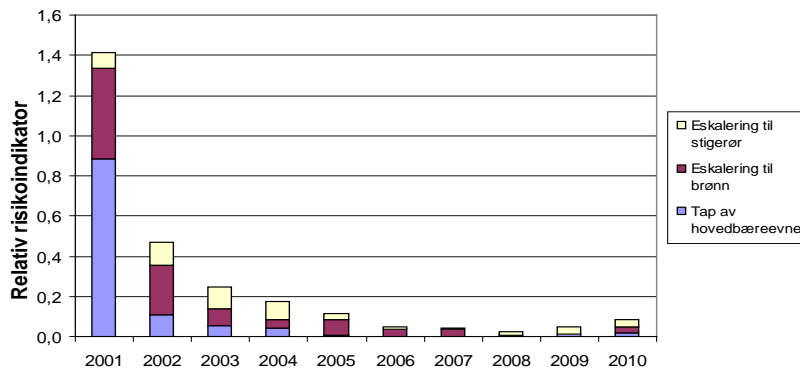
Figur 4.2.1.3.7 viser en oversikt over relativ risikoindikator for potensielt antall akutte råoljeutslipp knyttet til prosesslekkasje for perioden 2001-2010 for Norskehavet, normalisert over antall innretningsår i Norskehavet, oppdelt etter utslippmengdekategori. For en beskrivelse av begrepet relativ risikoindikator, se Risikonivå i petroleumsvirksomheten – Akutte utslipp- Norsk sokkel, petroleumstilsynet 2010¹⁰.



Figur 4.2.1.3.7 Relativ risikoindikator for potensielt antall akutte råoljeutslipp i Norskehavet knyttet til prosesslekkasjer (DFU1), normalisert over antall innretningsår, 3 års rullerende gjennomsnitt

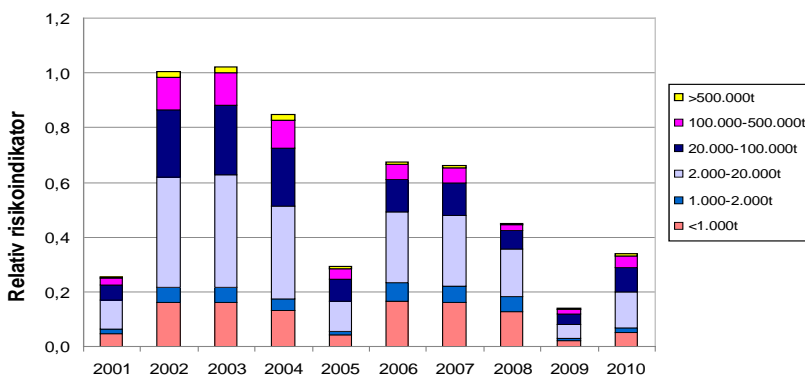
¹⁰ <http://www.ptil.no/ytre-miljoe/rnnp-rapport-utvikling-i-risiko-for-akutte-utslipp-paa-norsk-sokkel-2001-2010-article8087-17.html>

Figur 4.2.1.3.8 viser den relative risikoindikatoren for potensiell utslippsmengde fra akutte utlipp i Norskehavet knyttet til prosesslekkasjer, normalisert over antall innretningsår. De relative risikoindikatorene presenteres som tre års rullerende gjennomsnitt, og er basert på at summen av 3 års rullerende gjennomsnitt for alle tre havområdene er satt til 1,0 for år 2005.



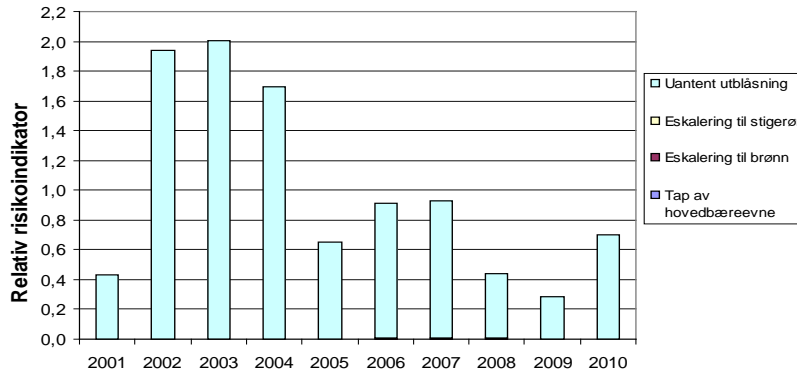
Figur 4.2.1.3.8 Relativ risikoindikator for potensiell utslippsmengde råolje fra akutte utlipp i Norskehavet knyttet til prosesslekkasjer (DFU1), normalisert over antall innretningsår, 3 års rullerende gjennomsnitt

Figur 4.2.1.3.9 viser en oversikt over relativ risikoindikator for potensielt antall akutte råoljeutlipp for perioden 2001-2010 for Norskehavet, normalisert over antall innretningsår, oppdelt etter utslippsmengdekategori.



Figur 4.2.1.3.9 Relativ risikoindikator for potensielt antall akutte råoljeutlipp i Norskehavet knyttet til brønnehendelser (DFU3), normalisert over antall innretningsår, 3 års rullerende gjennomsnitt

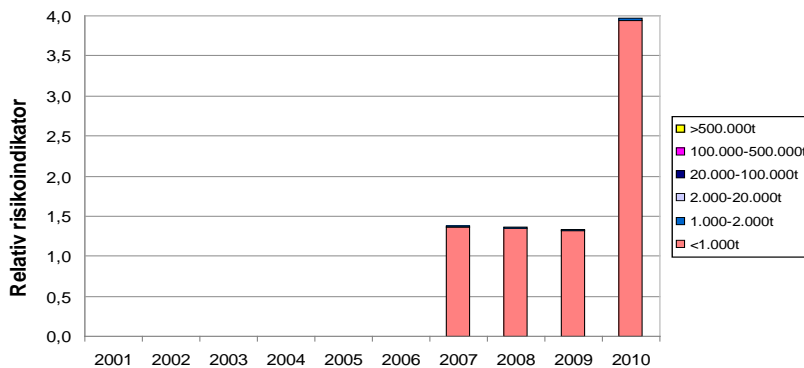
Figur 4.2.1.3.10 viser den relative risikoindikatoren for potensiell utslippsmengde fra akutte utlipp i Norskehavet knyttet til brønnehendelser, normalisert over antall innretningsår. De relative risikoindikatorene presenteres for 3 års rullerende gjennomsnitt og er basert på at summen av 3 års rullerende gjennomsnitt for alle tre havområdene er satt til 1,0 for år 2005.



Figur 4.2.1.3.10 Relativ risikoindikator for potensiell utslippsmengde råolje fra akutte utlipp i Norskehavet knyttet til brønnhendelser (DFU3), normalisert over antall innretningsår, 3 års rullerende gjennomsnitt

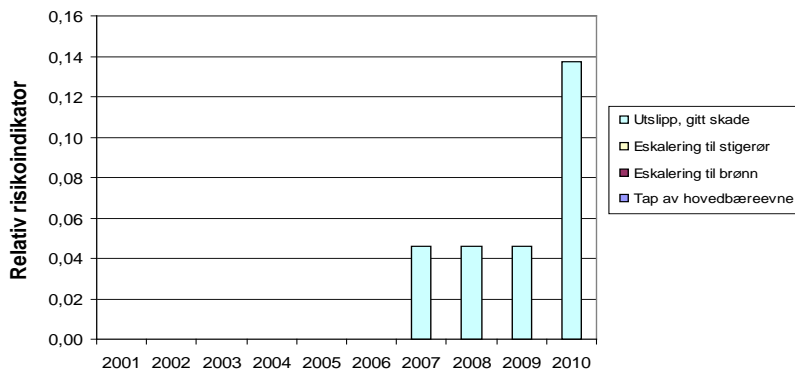
Som figuren viser er risikoindikatoren for potensiell utslippsmengde i 2010 er den femte laveste som er registrert i perioden som betraktes.

Figur 4.2.1.3.11 viser en oversikt over relativ risikoindikator for potensielt antall akutte råoljeutlipp i perioden 2001-2010 for Norskehavet, normalisert over antall innretningsår i Norskehavet, oppdelt etter utslippsmengdekategori.



Figur 4.2.1.3.11 Relativ risikoindikator for potensielt antall akutte råoljeutlipp knyttet til lekkasjer og skader på undervanns produksjonsanlegg/rørledning/stigerør/brønnstrømsrørledninger/-lastebøye/lasteslange – Norskehavet, 3 års rullerende gjennomsnitt

Figur 4.2.1.3.12 viser den relative risikoindikatoren for potensiell utslippsmengde fra akutte utlipp i Norskehavet for scenario knyttet til lekkasje og skader på undervanns produksjonsanlegg/rørledning/stigerør/brønnstrømsrørledninger/lastebøye/lasteslange, normalisert over antall innretningsår.



Figur 4.2.1.3.12 Relativ risikoindikator for potensiell utslippsmengde råolje fra akutte utslipp i Norskehavet knyttet til lekkasje og skader på undervanns produksjonsanlegg/rørledning/stigerør/-brønnstrømsrørledninger/lastebøye/lasteslange, normalisert over antall innretningsår, 3 års rullerende gjennomsnitt

4.2.1.4 *Risikobildet i Barentshavet i perioden 2009-2011*

På generell basis er datamaterialet for Barentshavet så begrenset at normaliserte resultater for dette området ikke er egnet til å sammenlignes med tilsvarende resultater for Nordsjøen og Norskehavet. Resultater for øvrige områder på norsk sokkel bør inntil videre brukes i vurderinger av risikoutvikling i Barentshavet. Gitt at aktiviteter i Barentshavet i praksis vil engasjere de samme aktørene, erfaringer, kunnskap og teknologi som i øvrige områder på norsk sokkel, bør resultater for øvrige områder på norsk sokkel inntil videre brukes i vurderinger av risikoutvikling i Barentshavet. Næringens evne til å begrense antall og omfang av akutte utslipp til sjø i Nordsjøen og Norskehavet kan påregnes også å uttrykke hvordan næringens tilsvarende evne vil være i Barentshavet.

Akutte utslipp av råolje i Barentshavet - Antall og mengde

I Barentshavet har det ikke vært registrert noen utslipp av råoljer i perioden fra 2008 til 2011. Ser man på hele perioden fra 2001 - 2010 ble registrert ett akutt utslipp av råolje i 2001. Dette var et utslipp på 0,017 tonn, altså et utslipp i størrelseskategorien 0-10 tonn.

Akutte utslipp av andre oljer i Barentshavet – Antall og mengde

I perioden fra 2008-2010 ble det registrert 2 akutte utslipp av andre oljer i Barentshavet. Utslipet i 2009 lå i mengdekategorien 0,05-1 m³ og utslippet i 2010 lå i den laveste mengdekategorien < 0,05 m³. Det har totalt vært registrert 6 akutte utslipp av andre oljer i Barentshavet i perioden 2001-2010.

Akutte utslipp av kjemikalier i Barentshavet – Antall og mengde

For perioden mellom 2008 og 2010 inntraff totalt 6 akutte utslipp av kjemikalier. I 2008 inntraff to utslipp som begge var større enn 1 m³. Ett utslipp inntraff i 2009, dette lå i størrelseskategori 0,05 – 1 m³. I 2010 inntraff tre akutte kjemikalieutslipp, hvorav 2 var større enn 1 m³ og ett lå mellom 0,05 og 1 m³. Det er registrert totalt 12 utslipp av kjemikalier i Barentshavet i perioden 2001-2010.

Tilløpshendelser til akutte utslipp i Barentshavet

I Barentshavet har det ikke vært noen tilløpshendelser som kunne ført til akutte utslipp i perioden 2008-2010. For hele perioden 1999-2010 har det bare vært en tilløpshendelse med potensial for å gi

akutte oljeutslipp. Dette var en brønnkontrollhendelse i 2000. Det har også vært en brønnkontrollhendelse i 2008, men den hendelsen var knyttet til en undersøkelsesbrønn som det er vurdert at ikke hadde potesial for oljeutslipp.

4.2.1.5 *Barriereedata av betydning for å forhindre akutte utslipp*

Deteksjon og nedstengning framstår som barrierefunksjoner med høy tilgjengelighet. Trykkavlastning er en barrierefunksjon med litt lavere tilgjengelighet. Når det gjelder barrierer for brønnhendelser, er det ikke registrert noen feil av de barrierefunksjoner som er analysert, i de tilfeller der slik funksjon har vært relevant. I de fleste tilfeller med tilløpshendelser som kan utvikle seg til en utblåsning, har de barrierer som skal forhindre slik utvikling fungert som forutsatt. Unntakene er gassutblåsningen på Snorre A i 2004, og 22 tilfeller av grunn gass utblåsning som har inntruffet i perioden 1999-2010. I denne tidlige fasen av boringen er ikke de samme barrierene tilgjengelig som når en borer inn i kjente reservoarbergarter. Det bemerkes her at barriereedata i RNNP dekker både olje- og gassproduserende innretninger.

Effektivitet av barrierer som skal forhindre storulykker har vært stabilt på et gjennomgående høyt nivå, for sokkelen som helhet. Rapporterte data viser imidlertid at det er store variasjoner mellom innretningene når det gjelder feil på sikkerhetssystemer under test. Noen innretninger har betydelig dårligere standard enn gjennomsnittet i industrien. Det har også vært klare indikasjoner på at de innretninger som har hyppig testing, også har færre feil. Det er også innretninger som har et betydelig etterslep i gjennomføring av vedlikeholdsaktiviteter, også for sikkerhetskritisk utstyr.

RNNP hovedrapporten har i 2009 og 2010 kartlagt tilstanden for styring av vedlikehold som en av de viktigste forutsetningene for å opprettholde forsvarlig teknisk tilstand. De innrapporterte data er beheftet med stor usikkerhet, men viser at det kan være store forskjeller med hensyn til graden av merking og klassifisering av systemer og utstyr, etterslep for forebyggende vedlikehold og utestående korrigerende vedlikehold. Dette gjelder også for sikkerhetskritiske systemer og utstyr.

4.2.1.6 *Ulykkesrisiko forbundet med transport av produsert råolje fra sokkelen til land med skytteltankere*

Ovennevnte konklusjoner med hensyn til trender for akutte utslipp til sjø fra innretninger til havs inkluderer rørledningstransport av olje til land, samt lagring av olje på innretningene før eksport med skytteltanker.

Trenden for risiko for akutt oljeutslipp som følge av transport med skytteltankere er fallende både i Nordsjøen og i Norskehavet på grunn av synkende volumer av oljeeksport med skytteltanker. I denne rapporten er det ikke tatt hensyn til at det er andre påvirkningsvariable ut over aktivitetsnivå som kan medvirke til endring av risiko for akutte oljeutslipp ved transport av olje til land med skytteltankere.

4.2.1.7 *Endringer i faktorer av betydning for risikonivået i Norskehavet i perioden 2009-2011*

I de ovenfor omtalte endringene i aktivitetsnivået, er det er ingen endringer av vesentlig betydning for de vurderinger av risiko for akutte utslipp fra petroleumsvirksomheten som er lagt til grunn i Forvaltningsplanen for Norskehavet i perioden 2009-2011.

Tabellen under viser en overordnet vurdering av status på og endringer i faktorer av betydning for risikonivået i Norskehavet i perioden 2009-2011.

Risikopåvirkende faktorer	Endringer for Norskehavet i perioden 2009-2011
Områdespesifikke risikopåvirkende faktorer, som for eksempel værforhold, reservoarforhold, vanndybde, bunnforhold, rasfare, jordskjelvfare, skipstrafikk	<p>Norskehavet kjennetegnes av at leteboring og etablering av nye felt vil skje på gjennomgående store havdyp.</p> <p>I etterkant av Macondo utblåsningen ble det utført en nærmere undersøkelse av brønnhendelsene som har inntruffet på havbunnsbrønner fra 1999 til 2010 fordelt på ulike havdyp. Det er registrert relativt få brønnhendelser på havbunnsbrønner per år. Ingen av disse har utviklet seg til en hendelse med akutt utslipp til sjø. Totalt sett er det en klar overhyppighet av brønnhendelser for dypvannsbrønner (havdybde over 600 meter), som i de fleste tilfeller er statistisk signifikant høyere enn hyppigheten for hendelser for ikke dypvannsbrønner. Mer detaljerte undersøkelser av de tilløpshendelsene som har oppstått i forbindelse med dypvannsoperasjoner har så langt ikke identifisert at det er havdypet som sådan som kan forklare denne overhyppigheten.</p> <p>Den totale skipstrafikken i Norskehavet har økt marginalt i perioden. Det er en trend at forsyningsskipene blir større og har bulbbaug, noe som betyr at potensiell kollisjonsenergi kan bli større enn hva eksisterende innretninger er designet for å kunne motstå.</p>
Aktivitetsspesifikke risikopåvirkende faktorer, som for eksempel utbyggingsløsninger og tekniske løsninger som velges, vedlikehold og teknisk tilstand, aktivitetsnivå på den enkelte innretning, aktører som deltar i virksomheten	<p>Feltene Marulk og Skarv er under utbygging, med produksjonsstart planlagt i 2012 for begge feltene. Undervannsfeltene Yttergryta og Morvin er satt i produksjon i perioden.</p> <p>En stor andel av feltutbyggingene i Norskehavet i perioden er undervannsløsninger, noe som kan medføre utfordringer knyttet til lekkasjedeteksjon og intervensjon / vedlikehold.</p> <p>Flere nye driftsformer har blitt tatt i bruk på eksisterende felt og innretninger i perioden, deriblant integrerte operasjoner (IO). Dette resulterer i at færre personer eksponeres for en eventuell hendelse, men kan også medføre mindre kontroll på og lengre responstid ved en eventuell hendelse.</p>
Industrispesifikke risikopåvirkende faktorer, som for eksempel konjunkturerendringer, aktørbilde, aktivitetsnivå i petroleumssektoren, område / blokk som lyses ut, rammebetingelser som myndighetene setter for petroleumsvirksomheten, utbyggingstakt	<p>Aktivitetsnivået på norsk sokkel har vært høyt i perioden, det har vært endringer i aktørbildet samt konjunkturerendringer. Disse faktorene kan ha betydning for kapasitet, kompetanse og prioriteringer med potensielt negative konsekvenser på risikoutvikling.</p> <p>Det er i perioden kommet flere flyttbare innretninger på markedet som er tilpasset aktiviteter i på dypt vann.</p>

Tabell 4.2.1.7.1 Risikopåvirkende faktorer – Endringer for Norskehavet i perioden 2009-2011

4.2.1.8 *Endringer i faktorer av betydning for risikonivået i Barentshavet i perioden 2009-2011*

I de ovenfor omtalte endringene i aktivitetsnivået, er det er ingen endringer av vesentlig betydning for de vurderinger av risiko for akutte utslipp fra petroleumsvirksomheten som er lagt til grunn i Forvaltningsplanen for Barentshavet i perioden 2009-2011.

Tabellen under viser en overordnet vurdering av status på og endringer i faktorer av betydning for risikonivået i Barentshavet i perioden 2009-2011.

Risikopåvirkende faktorer	Endringer for Barentshavet i perioden 2009-2011
Områdespesifikke risikopåvirkende faktorer, som for eksempel værforhold, reservoarforhold, vanndybde, bunnforhold, rasfare, jordskjelvsfare, skipstrafikk	Den totale skipstrafikken i Barentshavet har økt marginalt i perioden.
Aktivitetsspesifikke risikopåvirkende faktorer, som for eksempel utbyggingsløsninger og tekniske løsninger som velges, vedlikehold og teknisk tilstand, aktivitetsnivå på den enkelte innretning, aktører som deltar i virksomheten	Goliat er under utbygging, med havbunnsrammer installert. Produksjonsstart er planlagt i 2013. Aktiviteten i Barentshavet har bidratt til å øke kunnskapsnivået knyttet til operasjoner i havområdet. .
Industrispesifikke risikopåvirkende faktorer, som for eksempel konjunkturoendringer, aktørbilde, aktivitetsnivå i petroleumssektoren, område / blokk som lyses ut, rammebetingelser som myndighetene setter for petroleumsvirksomheten, utbyggingstakt	Aktivitetsnivået på norsk sokkel har vært høyt i perioden, det har vært endringer i aktørbildet samt konjunkturoendringer. Disse faktorene kan ha betydning for kapasitet, kompetanse og prioriteringer med potensielt negative konsekvenser på risikoutvikling. Det er i perioden kommet flere flyttbare innretninger på markedet som er tilpasset aktiviteter i kaldt klima.

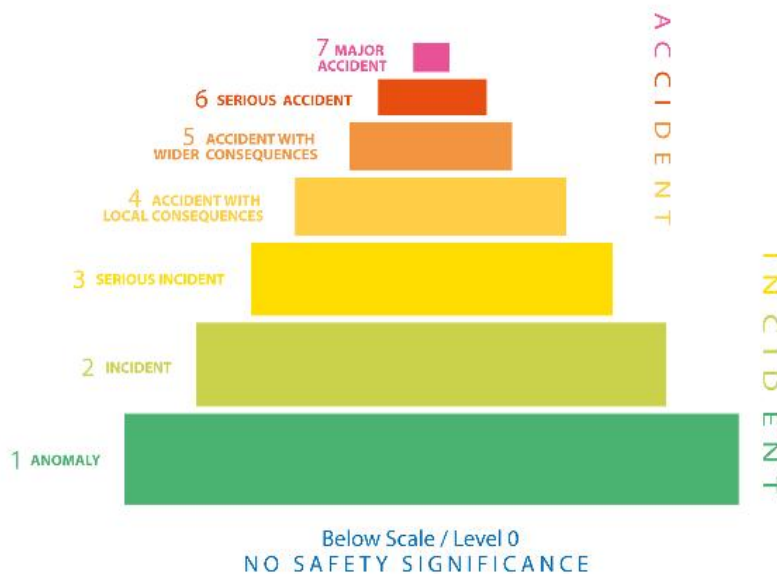
Tabell 4.2.1.8.1 Risikopåvirkende faktorer – Endringer for Barentshavet i perioden 2009-2011

4.3 Risikoutvikling innen kjernekraft

Kjernekraftindustrien er en global industri, og for Norge vil risikoen og påvirkningen i stor grad være knyttet opp mot installasjoner utenfor Norges grenser. Risikoen for ulykker i størrelsesorden 7 på INES-skalaen, var før Fukushimaulykken i Japan i 2011 anslått til å være 1 på 10.000 reaktorår. I vår tid er det Fukushimaulykken i Japan og Tsjernobyl-ulykken i Ukraina som er kategorisert til 7 på INES-

skalaen. De erfaringene vi har i dag tilsier at det har skjedd en ulykke som er gradert til 7 på INES-skalaen hvert 30 år. Usikkerheten i estimater av risiko for atomhendelser er store.

I 1990 ble The International Nuclear and Radiological Event Scale lansert i som en rask måte å angi alvorlet i en ulykke ved et kjernekraftverk på samme måte som en angir styrken på jordskjelv med Richters skala (INES 2009). INES er først og fremst beregnet for rask kommunikasjon mot presse og publikum og er primært ikke noe verktøy for implementering av beredskapstiltak, eller for sammenligning av sikkerheten mellom forskjellige kjernekraftverk (www.nrpa.no).



Figur 4.3.1 Graderingen av ulike hendelser på INES-skalaen.

4.3.1 Dagens risikobilde i planområdet

Sannsynligheten for en atomhendelse i planområdet er i dag antatt å være svært liten, men med store konsekvenser. De estimatene som i dag foreligger har store usikkerheter, til dels fordi det er vanskelig å vise til historiske frekvenser, siden vi har få historiske eksempler (særlig for de mest alvorlige hendelsene) og fordi industrien fornyer seg og trekker erfaringer fra tidligere hendelser for å unngå å gjøre de samme feilene flere ganger, og til dels fordi sannsynlighetssikkerhetsvurderinger (PSA) som industrien bruker bare dekker noen områder (anlegg og virksomheter). Risikovurderingene som i dag gjøres er kvalitative, da det er særlig vanskelig å tallfeste sannsynlighet for en atomhendelse.

Siden en stor del av konsekvensene ved alvorlige atomhendelser er både samfunnsmessige og langsiktige, kan det også være vanskelig å tallfeste konsekvensene på en god måte.

4.3.2 Forventet aktivitet

Kjernekraft er et CO₂-fritt alternativ til annen energiproduksjon. Problemet med kjernekraft er avfallet og konsekvenser av en eventuell ulykke. Ulykken ved Fukushima i Japan har ført til økt fokus på sikkerhet. Selv om enkelte land har varslet at de skal stenge sine kjernekraftverk, gjenstår det å se om det vil bli en nedgang i dette i tiden framover.

Det forventes at det vil være noen transporter av radioaktivt materiale årlig i årene som kommer, og norske myndigheter vil følge med på når disse går.

Russland er i gang med å bygge et flytende kjernekraftverk, og det kan settes i gang produksjon av flere. Disse kan brukes til energiproduksjon i områder der annen energitilførsel vil være vanskelig og nordområdene kan være et aktuelt område for energiproduksjon. Det er sannsynlig at kraftverkene vil taes til Murmansk for brenselbytte når det er nødvendig, og dermed befinne seg i nærhet av norske farvann. Slep av kraftverkene gjennom norske havområder kan også forekomme. Det er planer om å bygge nye atomisbrytere, som skal erstatte flere av de gamle atomisbryterne som er i drift.

Atomsikkerhetssamarbeidet med Russland skal bidra til å redusere risikoen for ulykker og forurensning fra atominstallasjoner i Nordvest-Russland og hindre at radioaktivt og spaltbart materiale kommer på avveier. Det vil være viktig å videreføre dette arbeidet.

4.3.3 Konklusjon

Det er viktig med en god oversikt over transport og ferdsel langs kysten, slik at en eventuell ulykke kan håndteres på best mulig vis. Informasjonen er nyttig for å ha tilstrekkelig beredskap.

Det er viktig å fortsette arbeidet med atomhandlingsplanen, for å redusere store kilder til potensiell forurensning i våre nærområder. Som naboland har Norge interesse av et godt og åpent samarbeid med Russland om håndtering av atomutfordringene. Et fortsatt sterkt norsk engasjement vil være medvirkende til å opprettholde en fortsatt russisk og internasjonal innsats.

4.4 Endringer i faktorer av betydning for utvikling i miljørisiko

Beskrivelsene i kapittel 4.1, 4.2 og 4.3 omhandler utviklingen i risiko for at akutte utslipp skal inntreffe i forvaltningsplanområdene for Norskehavet og Barentshavet/Lofoten.

Miljørisiko avhenger også av konsekvensene av et eventuelt utslipp, noe som igjen vil avhenge av hva som slippes ut (dvs type petroleumsprodukt, kjemikalier), hvor mye og over hvor lang tid og ikke minst hvor potensielle utslipp kan skje. Videre hvilke naturressurser som kan eksponeres for utslippet, og statusen og sårbarheten til disse naturressursene.

Risikogruppen har ingen definert metode for å identifisere utviklingen i miljørisiko, og det er ikke foretatt helhetlige vurderinger av endringer i miljørisiko i forbindelse med denne rapporteringen. Risikogruppen jobber imidlertid videre for å identifisere hensiktsmessige metoder for å vurdere og rapportere utviklingen i miljørisiko i de ulike havområdene. I forbindelse med oppdateringen av det faglige grunnlaget for Barentshavet-Lofoten ble det gjort et arbeid med å oppdatere beskrivelsene av miljørisiko knyttet til petroleumsvirksomhet i deler av planområdet (begrenset til områdene Nordland V, VI, VII og Troms II etter styringsgruppens ønsker). Resterende deler av planområdet ble ikke vurdert. Videre skal det faglige grunnlaget for Norskehavet oppdateres i perioden frem til 2014, og det vil i den sammenhengen være nødvendig å jobbe videre med og evt. å videreutvikle måten miljørisiko og eventuelle endringer i miljørisiko håndteres og rapporteres i forvaltningsplanene.

4.4.1 Metodeutvikling miljørisiko

Det er betydelige faglige utfordringer knyttet til hvordan miljøskade knyttet til akutt forurensning skal beregnes og dette har vært spesielt tydelig for beregning av skade på fiskepopulasjoner. Metodikken for å beregne slik skade som input til petroleumsvirksomhetens miljørisikoanalyser er endret:

- En oppgradert 3-dimensjonal oljedriftsmodell (OSCAR/OS3D) har muliggjort 3D statistiske modelleringer av både løste og totale hydrokarbonkonsentrasjoner.
- Innføring av variasjon i overlevelse. En overgang fra tapsandel av larver til tap av årsklasserekuttering skal ivareta en viss variasjon i overlevelse.
- Realistiske effektgrenser for fiskelarver i forhold både til løste komponenter og dråper (og total THC) for en oljetype.

Det nylig igangsatte prosjektet SYMBIOSES¹¹ vil bidra til at eksisterende modeller for zooplankton og fiskelarveutbredelse, samt oljedrift, toksiske effekter av oljekomponenter på plankton og fiskelarver, og overlevelse av voksen fisk blir videreutviklet og integrert i et felles modellsystem. Det at de ulike modellene kan kommunisere seg i mellom, gjør at en vil få et forbedret verktøy for å uttale seg om miljørisiko av et akutt oljeutslipp.

Gjennom SVIM prosjektet er det opparbeidet et modellert strøm- og hydrografiarkiv med ROMS modellen som dekker de nordiske hav og Barentshavet med 4x4 km oppløsning og døgnmidlede felter, fra perioden 1958 - 2008. I tillegg er det i et samarbeid mellom HI, NIVA og met.no etablert et tilsvarende modelloppsett med 800x800 m oppløsning som dekker norskekysten og utvalgte perioder (f.eks. enkeltår).

4.5 Risikoreduserende tiltak mot akutt forurensning. Sannsynlighetsreduserende tiltak.

4.5.1 Skipsfart

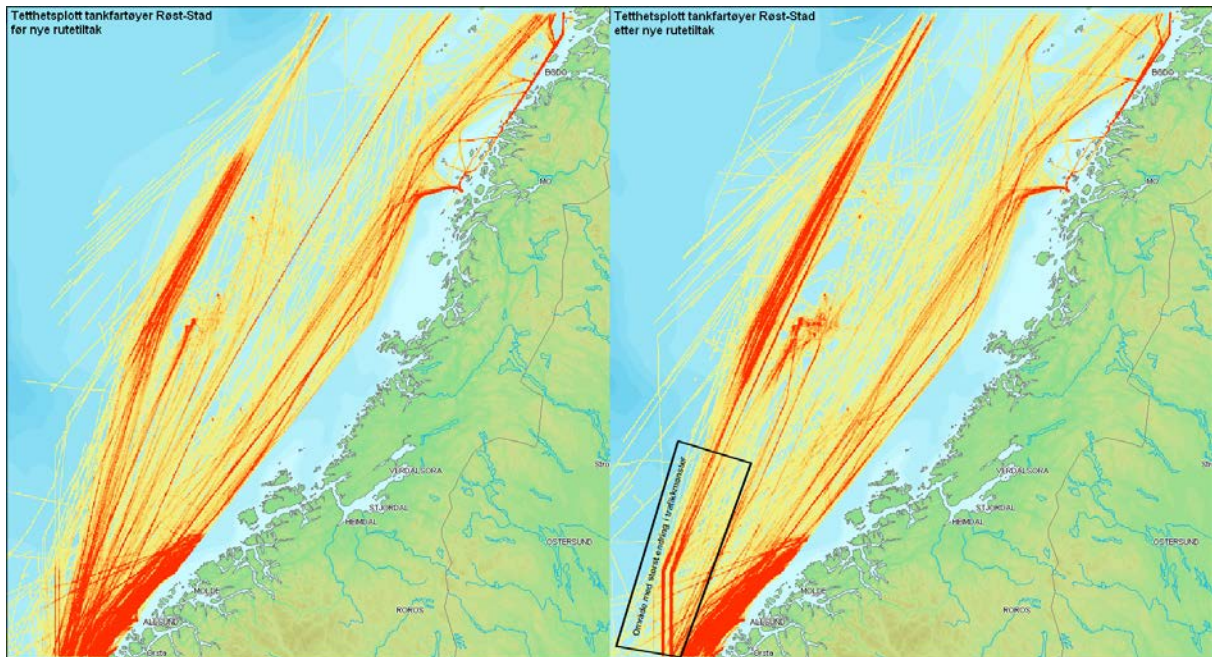
Innenfor sjøsikkerhet har det siden 2008 vært en del endringer som påvirker risikobildet innenfor forvaltningsplanområdene. De viktigste endringene har vært som følger:

4.5.1.1 Rutetiltak (trafikkseparasjonssystemer)

Den 1. juni 2011 trådte de nye IMO godkjente rutesystemene for skipstrafikk utenfor sør- og vestkysten av Norge i kraft. Rutetiltakene er tilsvarende dem som ble etablert i 2007 mellom Vardø og Røst, og består av trafikkseparasjonssystemer og tilhørende anbefalte ruter mellom disse.

De nye rutesystemene er i all hovedsak lagt utenfor territorialfarvannet. I korthet innebærer de nye rutesystemene at risikotrafikk flyttes lengre ut fra kysten, samtidig som det innføres en trafikkseparering på minimum to nautiske mil mellom møtende trafikkstrømmer. Dette bidrar til å redusere faren for ulykker og gir bedre tid til å treffe nødvendige tiltak dersom et fartøy skulle komme i vanskeligheter. De nye rutesystemene gjelder for alle tankskip, uansett størrelse, samt andre fartøy på 5 000 bruttotonn eller mer som går i transitt langs norskekysten eller i internasjonal trafikk til eller fra en norsk havn.

¹¹ <http://www.symbioses.no/doku.php>



Figur 4.5.1.1.1 Tetthetsplott tankfartøyer Røst-Stad før (til venstre) og etter nye rutetiltak.

Som det fremgår av fig 4.5.1.1.1 har de største endringene vært i den sydligste delen nærmest de nye trafikkskemasystemene langs Vestlandskysten (markert med sort ramme). Det er ingen rutetiltak i området mellom Røst og de nye trafikkskemasystemene utenfor Vestlandskysten. Årsaken er at mesteparten av risikotrafikken i dette området allerede følger en rute langt fra kysten.

Tiden er en viktig faktor, både for å unngå en skipsulykke, men også for å få på plass nødvendig utstyr når formålet er å begrense konsekvensene av en skipsulykke. Ved å flytte trafikken lengre ut fra kysten oppnås det en tidsgevinst, både i tilknytning til et drivende skip og et eventuelt oljesøl som er på vei mot land. Dette gir bedre varslings tid, økte muligheter for til å få på plass et slepefartøy og større mulighet til å få på plass nødvendig oljevernustyr. Rutetiltakene bidrar således til å gi andre sjøsikkerhets- og oljevern tiltak økt effekt.

Det Norske Veritas og Transportøkonomisk Institutt har beregnet at tiltakene vil gi en reduksjon av antall ulykker med tankskip på 28 og 36 prosent for henholdsvis Vestlands- og Sørlandskysten. Tilsvarende forventes det en reduksjon i omfang av oljeutslipp med 15 og 27 prosent. Prosentmessig er det beregnet en enda større reduksjon når fremtidige trafikkprognoser legges til grunn.¹²

4.5.1.2 *SafeSeaNet*

SafeSeaNet Norway er et nasjonalt meldingssystem for skip som ankommer eller forlater norske havner. SafeSeaNet bidrar til økt sjøsikkerhet, havnesikring og effektiv sjøtransport ved å lagre, hente

¹² Transportøkonomisk institutt (2009). Konsekvenser av forslag til ny farlei utenfor norskekysten. Del 1 Røst – Utsira. URL: <https://www.toi.no/article28240-8.html>

Transportøkonomisk institutt (2009). Konsekvenser av forslag til ny farlei utenfor norskekysten. Del 2 Utsira – Oslofjorden. URL: <https://www.toi.no/article28241-8.html>

og utveksle fartøysopplysninger på en enkel og effektiv måte. Informasjon om farlig eller forurensende last blir videreformidlet til det sentrale europeiske SafeSeaNet systemet.

I løpet av 2008 ble det foretatt endringer til SafeSeaNet når det gjelder Hazmat-meldinger (meldinger om farlig og/eller forurensende last). Behandlingen av disse meldingene har blitt mer effektiv enn tidligere, og gir Vardø trafikksentral raskt informasjon om at skip har Hazmat i lasten og også mulighet til raskt å få oversikt over detaljene i forhold til slik last.

4.5.1.3 *AIS/LRIT*

Kystverket har siden 2008 etablert flere nye basestasjoner for det automatiske identifikasjonssystemet AIS. I tillegg mottar nå Kystverket AIS-data fra offshoreinstallasjoner og enkelte kommuner i områder man selv ikke har dekning. Det er også installert mottakere på slepebåtene som inngår i slepebåtberedskapen samt Kystverkets overvåkningsfly.

I juli 2010 satte Norge i drift den norske nasjonale maritime observasjonssatellitten AISSat-1. Formålet med satellitten var å demonstrere et konsept for maritim overvåking ved hjelp av AIS utover hva som tradisjonelt har vært mulig med landbaserte AIS mottakere. Erfaringene fra satellitten er udelt positive.

Long Range Identification and Tracking (LRIT) er et globalt satellittbasert system for identifisering og sporing av fartøy. Systemet som ble innført i Norge i 2009/2010, er et lukket system som kun benyttes av offentlige myndigheter.

FNs sjøfartsorganisasjon IMO har vedtatt at havovervåkingssystemet LRIT er obligatorisk for passasjerskip, lasteskip over 300 bruttotonn og flyttbare offshore breenheter i internasjonal fart.

Informasjon fra havovervåkingssystemet LRIT brukes av offentlige myndigheter i forbindelse med trafikkovervåking, kontroll og inngrep overfor fartøy som utgjør en fare for sjøsikkerheten eller en trussel mot kyststaten, til å lokalisere forulykkede og omkringliggende fartøy i forbindelse med redningsaksjoner, og til overvåking av aktuelle fartøy involvert i ulovlig, urapportert eller uregistrert fiske eller andre ulovlige aktiviteter.

Havovervåking bidrar generelt til å redde menneskeliv, redusere skader på miljø, redusere materielle skader, redusere antall ulykker, avdekke kriminelle handlinger og avdekke terrorrelaterte handlinger. Dette bidrar også til økt effektivitet ved bl.a å redusere administrative oppgaver om bord og på land.

Utvidelsen av AIS (i sær AISSat-1) og implementeringen av LRIT, har utvilsomt styrket havovervåkingen i betydelig grad. Systemene har bidratt til mer detaljert informasjon om skipsbevegelser i et utvidet område, og utgjør viktige bidrag til sjøsikkerheten.

4.5.1.4 *DGPS*

Kystverkets DGPS-tjeneste (Differential Global Positioning System) består av 12 DGPS stasjoner langs norskekysten som leverer korreksjonssignaler til navigasjonsutstyr om bord i skip. DGPS-tjenesten gir større nøyaktighet og kvalitet på GPS-posisjonen som blir avlest, og bedre signalkvalitet på systemet. Innenfor det angitte dekningsområdet til DGPS-tjenesten vil brukeren oppnå en posisjonsnøyaktighet som er bedre enn ti meter (som regel mellom 1-3 meter).

Tilgjengeligheten og driftssikkerheten har de siste årene vært betydelig lavere enn det som er ønskelig, og Kystverket fornyet derfor fire stasjoner i løpet av høsten 2011. De resterende åtte stasjonene vil bli fornyet i løpet av første halvår i 2012. Alt korrigeringsutstyr, med unntak antenner og radiosendere, blir byttet ut.

4.5.1.5 *Vardø trafikksentral (trafikkovervåkning)*

Vardø trafikksentral ble etablert 1. januar 2007. Hovedoppgavene til trafikksentralen er å overvåke risikotrafikk og iverksette varslingstiltak ved behov, samt koordinere fartøyene i Statens slepebåtberedskap. Trafikksentralen er en integrert del av Kystverkets 1. linjeberedskap mot akutt forurensing og har også koordineringsrollen for NAVAREA 19.

Virkeområdet til Vardø trafikksentral ble den 1. juli 2008 utvidet til å dekke hele den norske økonomiske sone, fra svenskegrensen i sør til grensen mellom den norske og russiske økonomiske sonen i nord, samt Svalbard og Jan Mayen. Inne i virkeområdet overvåker trafikksentralen tankskip- og annen risikotrafikk i dekningsområdet for gjeldende sensorer.

Vardø trafikksentral har de siste årene bidratt til å avverge en rekke uønskede hendelser som kunne ha resultert i en større ulykke. Deres evne til raskt å få oversikt over potensielle farlige og risikoutsatte situasjoner har utvilsomt bidratt til å øke sjøsikkerheten i hele NØS.

4.5.1.6 *NAVAREA 19*

Den Internasjonale Maritime Organisasjon (IMO) og den Internasjonale Hydrografiske Organisasjon (IHO) utvidet i 2010 den globale maritime navigasjonsvarslingstjenesten NAVAREA til også å omfatte arktiske farvann.

Kystverket er pålagt ansvaret som koordinator for NAVAREA XIX, som er ett av områdene i IMO/ IHO sin globale navigasjonsvarslingstjeneste. Kystverket har delegert denne oppgaven til Vardø Trafikksentral.

Fra 1. juli 2010 ble område 19 for navigasjonsvarsling (NAVAREA XIX) satt i prøvedrift, og samme dato ble første satellittmelding sendt ut til all skipstrafikk i dette området fra Kystverket sin sjøtrafikksentral i Vardø. Tjenesten ble oppgradert til full operasjonell drift fra 1.juni 2011.

Området som Vardø Trafikksentral har ansvar for dekker havområdet mellom Grønland og grensen til Russland og strekker seg fra 65 grader nord ved norskekysten og opp til Nordpolen. Trafikksentralen sender fast ut meldinger to ganger i døgnet klokken 06:30 og 18:30 UTC, og ved behov blir meldinger sendt ut oftere.



Figur 4.5.1.6 NAVAREA XIX

4.5.2 **Sjøsikkerhet – pågående arbeid med betydning for det fremtidige risikobildet**

I tillegg til nye og forbedrede sjøsikkerhetstiltak, pågår det også et kontinuerlig arbeid med å forbedre sjøsikkerheten ytterligere. Arbeidet med noen av disse tiltakene har kommet såpass langt at de er nært ved å bli implementert. Det viktigste arbeidet som vil få betydning for det fremtidige risikobildet er som følger:

4.5.2.1 **Skipsrapporteringssystemet Barents SRS**

Norge har i samarbeid med Russland utarbeidet et forslag til et skipsrapporteringssystem i Barentsområdet (Barents SRS). Forslaget skal opp til behandling i den Internasjonale Maritime Organisasjon i 2012 og forventes implementert i juni 2013.

Formålet med skipsrapporteringssystemet er å styrke sjøsikkerheten ytterligere i Barents-/Nordområdene. Gjennom en systematisert informasjonsutveksling mellom land og sjø, oppnår man generelt en bedre situasjonsforståelse og samtidig en større sikkerhet for at viktig informasjon er formidlet til fartøyene i området. Man forbedrer også dagens praksis med å benytte fartøyene i området som en førsteinnsats i en søke- og redningsoperasjon, før statlige redningsressurser er på plass. Forbedringen oppnås blant annet fordi man vil ha større kunnskaper om nærliggende fartøyers ressurser og kapasiteter, og således kan gjøre bruk av dem mer hensiktsmessig.

Et skipsrapporteringssystem, med et etablert system for utveksling av data mellom norske og russiske trafikksentraler, vil gi norske og russiske operative myndigheter økt detaljkunnskap om skipstrafikken i området. Følgelig vil det også bidra til en tidligere varsling av trafikk som krever særlig oppmerksomhet. Herunder nevnes særlig fartøyer som fører petroleumlaster, radioaktiv last og fartøyer med slep.

Detaljkunnskaper om skipets last og andre særlige forhold er viktig i den løpende risikovurderingen så vel som i en ulykkesituasjon. Slike detaljer fremkommer ikke i for eksempel dataene fra AIS og LRIT. Ved å gjøre denne informasjonen lett tilgjengelig for trafikksentralene, oppnår man at de kan ha bedre fokus på de områder der risikoen er størst og samtidig påse at eventuelle spesielle behov i forhold til enkeltskip blir ivarettatt. Informasjon er også viktig når det gjelder prioriteringen av tilgjengelige innsatsressurser som for eksempel stasjoneringen av slepebåter.

Skipsrapporteringssystemet vil også øke servicenivået overfor skipstrafikken, og bidra til å sikre at skip innehar nødvendig informasjon og data som er påkrevd for sikker navigasjon i området. Dette oppnås ved at viktig navigasjonsmessig informasjon alltid holdes oppdatert ved trafikksentralene. På anmodning, eller ved behov, kan trafikksentralene hurtig formidle værvarsler, bølgevarsler, navigasjonsvarsler, isvarsler og varsler om andre potensielle farer for skipstrafikken i området. Ved behov for ankring i dårlig vær eller i en nødssituasjon, kan trafikksentralene også gi nærmere anvisning om dette.

4.5.2.2 **Losplikt på Svalbard**

I 2011 ble det besluttet at det skal innføres losplikt på Svalbard. Alle detaljene i arbeidet med innføring av losplikt på Svalbard er ikke på plass og Kystverket er i dialog med Fiskeri- og kystdepartementet om saken.

Den skissen som det per nå arbeides ut i fra er imidlertid at losplikten skal innføres trinnvis, trolig gjennom tre sesonger og med full losplikt (los og farledsbevis) fra 2014. For seilingssesongen 2012 vil det bli foreslått losplikt for innseilingen til Svea samt at Kystverket jobber for å kunne tilby frivillig

lostjeneste i 2012 for oversjøiske/større cruise fartøy for seilas på vestkysten av Svalbard (Isfjorden, Magdalenafjorden, Moffen).

Det er utarbeidet et forslag til "Forskrift om lostjeneste på Svalbard" som vil bli sendt på offentlig høring i uke 5, 2012.

4.5.3 **Petroleum**

Det er gjennomført en rekke forbedringsprosjekter i næringen på sentrale områder knyttet til muligheten for akutt forurensning i petroleumsvirksomheten. Dette gjelder for eksempel forbedringsprosesser tilknyttet forebygging av hydrokarbonlekkasjer, brønnintegritet, helhetlig kjemikaliestyling og fallende laster.

Granskingsrapporter, analyser og Ptils oppfølging og gjennomgang etter DwH-ulykken viser imidlertid at det er behov for forbedring og videreutvikling på en rekke områder, blant annet risikostyringsprosesser, risikokommunikasjon, endringsprosesser, vedlikehold, kompetanse, kapasitet, sikkerhetsledelse og læring av ulykker. Det er også fremhevet behov for forbedring av teknologi og operasjonelle forhold tilknyttet blant annet oljelasting, lekkasjedeteksjon på undervannsanlegg, slip joint, fleksible stigerør og kaksinjeksjon. I tillegg er det pekt på forbedringstiltak knyttet til helhetlig ivaretagelse av brønnbarrierer, overvåkning av brønnbarrierer og forbedring av brønnintegriteten til midlertidig forlatte brønner.

Det er gjennomført eller initiert FoU-aktiviteter som kan bidra til bedre risikoforståelse, bedre tilpasning av teknologi til en rekke risikopåvirkende faktorer, bedre operasjonsplanlegging og -overvåking, tidligere deteksjon av driftsavvik, raskere og mer effektiv intervensjon, forbedret tilgang til informasjon for problemløsning mv. FoU har dessuten redusert usikkerhet omkring en rekke risikopåvirkende faktorer. Det er satset på utvikling av boreteknologi, brønnkontrollteknologi, prosesseteknologi, sensorteknologi, informasjons- og kommunikasjonsteknologi, materialteknologi, osv. som dekker sikkerhetsutfordringer i ulike faser, i ulike reservoarer, i ulike områder mv. Det er også startet opp prosjekter og teknologiutvikling i etterkant av DwH-ulykken med den hensikt å utvikle mer effektive løsninger for raskest mulig å kunne stanse eller avlede brønnstrømmen i tilfelle en utblåsning.

Det er indikasjoner på at det kan være et gap mellom teknologi- og kunnskapsutvikling og bruk av ny teknologi og kunnskap. Det vises til rapport fra Ptil / UiS / IRIS: "Teknologi- og kunnskapsstatus av betydning for å redusere risiko for uønskede hendelser som kan føre til akutte utslipp akutte utslipp til sjø i nordområdene" (2010). Også Ptils rapport i etterkant av DwH-ulykken trekker frem viktigheten av langsiktighet i FoU-programmene, se for øvrig kapittel om kunnskapsbehov i status rapport fra Faglig forum.

Myndighetenes arbeid med seilingsleder, separering av møtende skipstrafikk, slepebåtberedskap og øvrig forbedring av sjøsikkerhet er også et positivt bidrag til sikkerhet i petroleumsvirksomheten. Det bidrar blant annet til reduksjon av kollisjonsrisiko og forbedret sjøsikkerhet for skipstrafikken tilknyttet petroleumsvirksomheten.

Oppstart av prosjektet RNNP-AU i 2010, vil bidra til en bedre utnyttelse av eksisterende data for å følge opp utvikling av risiko for akutte utslipp i petroleumsvirksomheten, og dermed tilrettelegge for

forbedring av myndighetenes og næringens engasjement for å forebygge akutte utslipp fra petroleumsvirksomheten.

4.5.4 Kjernekraft og radioaktive stoffer

4.5.4.1 Atomhandlingsplanen

Regjeringens handlingsplan for atomvirksomhet og miljø i nordområdene er norske myndigheters viktigste styringsredskap i atomsikkerhetssamarbeidet med Russland¹³.

Konsentrasjonen av atominstallasjoner og opphopning av radioaktivt avfall og brukt kjernebrensel i Nordvest-Russland representerer en potensiell fare for radioaktiv forurensning.

Atomsikkerhetssamarbeidet med Russland skal bidra til å redusere risikoen for ulykker og forurensning fra atominstallasjoner i Nordvest-Russland og hindre at radioaktivt og spaltbart materiale kommer på avveier.

Norsk innsats og samarbeid med Russland har gitt konkrete resultater i form av bedre sikring og avfallshåndtering av radioaktivt materiale. De siste årene har norsk innsats prioritert fire hovedområder:

- opphugging av utrangerte atomdrevne ubåter fra Nordflåten,
- fjerning av radioaktive kilder i fyrlykter og sjømerker langs den nordvest-russiske kysten og ved Østersjøen, og erstatning av disse med solcelleteknologi,
- infrastrukturtiltak som forbereder sikring og fjerning av de store mengdene brukt kjernebrensel ved den nedlagte servicebasen i Andrejevbukta, ca. seks mil fra grensen mot Norge,
- samarbeid mellom norske og russiske tilsyns- og forvaltningsmyndigheter.

Opphugging av ubåter

Opphuggingen av de 120 utrangerte atomubåtene i Nordvest-Russland ble fullført i 2010. Norge har finansiert opphuggingen av fem av disse ubåtene.



Figur 4.5.4.1.1 U-291 fortøyd med pongtonger påmontert ved Nerpa Skipsverft (Foto: Nerpa skipsverft).

¹³ Meld. St. 11 (2009 – 2010) Samarbeidet med Russland om atomvirksomhet og miljø i nordområdene <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/dok/regpubl/stmeld/2009-2010/meld-st-11-2009-2010.html?id=601598>

4.5.4.2 *Fjerning av radioaktive kilder i fyrlykter og sjømerker*

I det tidligere Sovjetunionen ble det utplassert omtrent 1000 radioaktive strontiumbatteri (RTG), de fleste til bruk i fyrlykter og sjømerker. RTG-ene er termoelektriske generatorer og kan brukes som strømkilder i avsidesliggende områder. Radioaktivt ^{90}Sr brukes som energikilde, og en RTG kan ha en aktivitet på opptil 15 000 TBq.

I 1996 startet Norge, i samarbeid med russiske myndigheter, prosjektet med å fjerne RTG-er i Nordvest-Russland. Dette arbeidet ble avsluttet i 2009. Manglende fysisk sikring var et problem, kildene var lett tilgjengelige for uvedkommende. Batteriene ble erstattet med miljøvennlig teknologi, og faren for forurensning i miljøet og at kildene skal komme på avveier har blitt redusert.

Siden 2009 har Norge finansiert fjerning av RTG-er fra fyrlykter i Østersjøregionen. Arbeidet ble avsluttet i september 2011, og det er dermed ikke flere av disse store radioaktive kildene igjen i Østersjø-regionen.



Figur 4.5.4.2.1 Fjerning av radioaktive strontiumbatterier i Østersjøen. Foto: Per Einar Fiskebeck, Fylkesmannen i Finnmark.

4.6 Risikoreduserende tiltak mot akutt forurensning. Konsekvensreduserende tiltak – endringer i beredskapen.

Innenfor flere delområder av den private og statlige beredskapen mot akutt forurensning har det vært en utvikling siden 2008, viktige endringer er skissert nedenfor.

4.6.1 **Petroleumsvirksomhetens beredskap**

4.6.1.1 *Beredskap nær kilden og i åpent farvann*

Utstyr

Utviklingen i perioden har bl a vært et resultat av at aktiviteten på norsk sokkel er endret. Spredningen i aktivitet har øket fra sydlige Nordsjøen til nordlige/nordøstlige Barentshavet. Videre har aktiviteten kommet nærmere land, så som Gjøa og Skarv, i tillegg til aktiviteter på Eggakanten. Ansvarsområdet for petroleumsvirksomhetens beredskap har således økt vesentlig. Ved begynnelsen av 2008 hadde NOFO 14 havgående system og intet utstyr for kyst – og strandsone. Ved utgangen av 2011 var NOFOs egen utstyrspark økt til 20 havgående systemer og i tillegg er kapasiteten for oppsamling av høyviskøs olje økt gjennom anskaffelse av 5 nye HiVisc skimmere.

Operatørselskapene er pliktig å ha fjernmåling for å oppdage og kartlegge akutt forurensning tilknyttet egen virksomhet. I tillegg skal de samarbeide om etablering av effektive fjernmålingssystemer i de områdene de opererer. NOFO hadde ved begynnelsen av perioden installert 12 OSD (Miros oljeradar) på fartøy. Dette er økt til 18 Miros, samt 2 Ruttersystem oljeradar. I tillegg har NOFO anskaffet 5 håndholdte infrarøde (IR)kameraer for registrering av tykkere deler av oljeutslipp på sjø. Samarbeidsavtalen for støtte til fjernmåling gjennom Kongsberg Satellite Services (KSAT) er videreutviklet i perioden, og nye satellitter inngår i kontrakten. Avtale om kjøp av flytid fra det statlige overvåkningsflyet gjennom Kystverket, ble etablert mot slutten av 2008 og har vært videreført og videreutviklet i perioden.

Teknologiutvikling

Utviklingen i perioden er preget av optimalisering av eksisterende fjernmålingsteknologi og utvikling av nye, enkle og kontinuerlig tilstedeværende fjernmålingssystem for bruk lokalt på skadestedet. Eksisterende fjernmålingsteknologi er utviklet gjennom en helt ny nasjonal flytjeneste og inkludering av nye radarsatellitter for mer målrettet og oftere dekning av norske havområder. De to nye overvåkingsflyene LN-TRG og LN-KYV består av en tjeneste levert av Sundt Air med Kystverket og Kystvakt Sør som avtaleparter. NOFO deltar gjennom avtale med Kystverket. De nye flyene vil ha alle relevante sensorer, sann-tids bildeoverføring til skip samt formidling av sensordata via datadistribusjonssystemet Aptomar TCMS. Det er utviklet en nytt, enkelt og robust aerostat (heliumfylt ballong festet til fartøy) for kontinuerlig fjernmåling både ved aksjonering på havet og i kysten. Det er også utviklet et overvåkingsystem for oljelenser som sammen med aerostat bidrar til mer effektiv oljeoppsamling uavhengig av lys og siktforhold. For kartlegging av forurensningsgrad på kyst og strand er det utviklet et drone-fly konsept for vertikalfotografering av store områder. Den største teknologiske utviklingen innen fjernmåling i perioden er imidlertid starten på en utvikling der informasjon fra fjernmåling, lokalisering av oljevernressurser og prognosedata settes sammen til ett helhetlig situasjonsbilde både hos skadestedsleder og i operasjonssentral på land. Teknologi for oppsamling og dispergering har en utviklingstid fra idé til produkt på 2-6 år, og testing er viktig for å sikre at design og modellering samsvarer med reell ytelse. Ett eksempel på dette er testing av ekstra barrierer i tradisjonelle lense-system (OPV 2009) som har som mål at tradisjonelle lenser kan slepes raskere gjennom vannet uten tap av oppsamlet olje.

4.6.1.2 *Beredskap i kyst – og strandsonen*

Det har i perioden vært fokus på styrking av robusthet og kapasitet for beredskap i kyst - og strandsoner. Dette har blant annet vært relatert til økt aktivitet i Barentshavet, og de viktigste elementer omfatter

- Kontrakter med fiskefartøy for deltagelse i aksjoner i beredskap i kyst - og strandsoner
- Etablering av innsatsgruppe på 40 personer for tidlig aksjonering i beredskap i kyst - og strandsoner
- Spesialteamet er økt fra 50 til 62 personer
- Oppbygging av depoter og utstyrstilgang for innsatsgruppe og spesialteam
- Anskaffelse av speedlektere
- Spesialkurs og trening/øvelser for disse ressursene

Økt samarbeid og samvirke med Kystverket for samordning av ressurser har vært og er viktig i forbindelse med konsepter for beredskap i kyst - og strandsonen.

Utstyr

For bruk i kystsonen har NOFO anskaffet 15 Current Buster samt 400 meter kystlense. I tillegg har aktiviteten i Finnmark medført anskaffelse av 10 Current Buster, samt utstyr for kystnære farvann og strandsonen.

NOFOs spesialteam

Spesialteamet på 62 personer skal være NOFOs innsatsstyrke med kompetanse og kapasitet til å ivareta operasjonelle aspekter ved kyst- og strandsoneraksjoner. Målsetningen er å kunne mobilisere minst ti personer i posisjon hvor som helst langs norskekysten i løpet av 24 timer. Spesialteamet skal kunne være første innsatsstyrke i kyst- og strandsonen ved oljevernaksjoner som følge av utslipp fra oljeaktivitet på norsk sokkel.

Spesialteamet kan tillegges en rekke oppgaver i oljevernaksjoner i kyst- og strandsonen og skal være et supplement til IUA. Teamet skal kunne være samarbeidspartner, støttespiller, fasilitator og oppstartshjelp for IUA. Spesialteamet vil også kunne være en ressurs som kan trekkes inn som bistandsyter ved kommunale og Interkommunale aksjoner.

Innsatsgruppe

NOFO og Arctic Protection AS organiserer en innsatsgruppe på 40 personer for å bekjempe akutt oljesøl i strandsonen ved eventuelle oljeutslipp. Innsatsgruppen ("Innsatsgruppe strand akutt" – IGSA) rekrutteres fra Finnmark og vil inngå i Goliat beredskapen. Gruppen skal gis spesialopplæring, delta i øvelser og klargjøres til en stående beredskap i IGSA. Den vil også kunne mobiliseres til tjeneste i andre kystområder i Norge. Mobiliseringstiden er på 6 timer. Ved utvelgelsen av IGSA personellet er det et kriterium at de ikke skal tilhøre noen annen innsatsstyrke. Det vil si at de ikke må være engasjert i eksisterende kommunale eller statlige beredskapsorganisasjoner mot akutt forurensning.

Samarbeidsavtaler

I perioden har eksisterende samarbeidsavtaler, spesielt avtalene med Interkommunale utvalg mot akutt forurensning (IUA), blitt reviderte og til dels utvidet til å bli mer konkrete hva angår beredskapskrav, kompetanse og treningsstatus. NOFO har avtaler med alle kystnære IUAer, i alt 27

IUAer. Samarbeidsavtalene gir NOFO tilgang til de kommunale oljevernressursene ved en eventuell kystnær- eller strandrenseaksjon. Avtalene omfatter de ressursene som den kommunale beredskapsplikten omfatter. Der NOFO iverksetter tiltak som bidrar til å styrke den kommunale beredskapen i kyst- og strandsone, vil dette også komme den statlige beredskapen til gode. I perioden er det inngått en rekke nye samarbeidsavtaler til styrking av beredskapen. De viktigste har vært

- Avtale med WWF om tilgang på personell for strandaksjoner
- Avtale med Norlense Beredskap og MMB om tilgang på materiell og personell
- Avtale med personell for etablering av en innsatsstyrke, Spesialteamet, som nå teller 62 personer
- Avtale med Vest-Finnmark IUA , gjenoppretting av tidligere avtale
- Avtale med SeaWorks om tilgang på landgangsfartøy
- Avtale med Redningssselskapet om bruk av redningsskøyter som slepefartøy
- Avtale med OSRL om bruk av C-10 for dispergering på norsk sokkel er inngått, med tilhørende logistikkavtaler
- Avtale med og styrking av kapasiteten ved Norges Brannskole for gjennomføring av kurs og opplæring av innsatspersonell for strandaksjoner

Samtlige avtaleparter involveres i en eller flere årlige øvelser.

Enis beredskapsutvikling i perioden tilknyttet Goliatutbyggingen

Eni har i perioden iverksatt en rekke tiltak for å ivareta miljørisikoreduksjon tilknyttet Goliatutbyggingen i tillegg til de som er nevnt ovenfor. De er ikke omtalt i årets rapport fordi Enis beskrivelse av den planlagte beredskapen for Goliat ennå ikke er sendt myndighetene for behandling. Det er forventet at dette vil skje i 2012.

4.6.1.3 Statlige beredskapsressurser.

Dimensjoneringen av den statlige beredskapen mot akutt forurensning slik den fremstår i dag er i stor grad et resultat av den miljørettede risiko- og beredskapsanalysen som ble gjennomført av daværende SFT i 2000/2001. Også etter 2008 har Kystverket fortsatt å implementere investeringsplanen som ble utarbeidet på grunnlag av disse analysene. I 2009 ble dimensjoneringsgrunnlaget oppdatert, noe som førte til en styrking av den statlige oljevernberedskapen, med spesielt fokus på egnede fiskefartøy og andre mindre fartøy og på aksjonsledelse og rådgivningskapasiteten til kommunene.

4.6.2 Atomberedskap

Atomberedskapen i Norge ble opprettet etter Tsjernobyl-ulykken i 1986, for å kunne ha en egen beredskapsorganisasjon som håndterer atomulykker og andre hendelser som gir radioaktiv forurensning eller som kan ramme norske interesser. Kongelig resolusjon av 17. februar 2006 inkluderer Svalbard og Jan Mayen i den norske atomberedskapen, og det arbeides med å etablere beredskapsplaner for disse områdene.

4.7 Andre konsekvensreduserende tiltak

4.7.1 Overvåking

Kystverket driver regelmessig overvåking av norsk økonomisk sone for å oppdage forurensning ved hjelp av fly og satellitt. Tidlig i 2012 vil nytt fly med forbedret overvåkingskapasitet bli satt inn i tjenesten.

4.7.2 Nødhavner

Aktuelle tiltak i situasjoner der fartøy representerer en fare for akutt forurensning kan være å ta fartøyet til nødhavn eller – i de mest ekstreme situasjoner – sette det kontrollert på grunn for å begrense forurensningsomfanget. Det vil være den konkrete situasjonen, herunder værforhold og tekniske forhold knyttet til et skip i nød som avgjør hvorvidt det er mulig å ta i bruk nødhavn. Kystverket har i tråd med EU-direktiv 2002/59 utviklet prosedyrer for myndighetenes samlede håndtering av situasjoner hvor det er aktuelt å befordre et fartøy til nødhavn eller å strandsette fartøyet. Prosedyren skal sikre at Kystverkets beslutninger om tiltak i slike situasjoner gjennomføres koordinert og enhetlig i samhandling med andre myndigheter.

Kystverket har siden 2008 fortsatt arbeidet med å forhåndsutpeke og evaluere mulige nødhavnlokaliteter. Etter en grundig vurderingsprosess som omfatter både nautiske forhold, miljømessig egenhet og konfliktpotensial med tanke på arealbruk er forhåndsvurderte lokaliteter lagt inn i Kystverkets beredskapsplanverk i region Vest og region Troms og Finnmark. Prosessen med forhåndsvurdering av lokaliteter og implementering i planverket er nær ferdigstillelse i Kystverkets region Nordland og i Møre og Romsdal fylke. På Svalbard gjenstår høring før endelig implementering. I region Sørøst er prosessen i gang og Kystverket ser for seg ferdigstillelse i løpet av inneværende år. I Nord- og Sør-Trøndelag er prosessen også startet, men konfliktvurderinger og høring gjenstår.

Samtlige utpekte nødhavnlokaliteter, både de hvor forhåndsvurderingsprosessen og implementeringen i beredskapsplanen er ferdigstilt og de som fortsatt er under evaluering, og lokaliteter som er aktuelle for videre vurdering er tilgjengelige i Kystverkets kartløsning, sistnevnte som "foreslåtte nødhavner".

4.7.3 Slepeberedskap

I 2008 ble den statlige slepeberedskapen ivaretatt av tre fartøy i Nord-Norge på vinterstid og to fartøy på sommerstid. Kystvakten stilte med to fartøy og Kystverket leide inn et fartøy. I 2009 gikk Kystvakten ut av slepeberedskapen og denne har deretter blitt ivaretatt av Kystverket ved hjelp av innleide fartøy.

Høsten 2009 ble det i tillegg etablert slepeberedskap på Sørlandet i tråd med anbefalinger fra Kystverket (Nasjonal slepeberedskap – rapport fra arbeidsgruppe, 2006). Kontrakten på Sørlandet avviker fra slepeberedskapen i Nord-Norge ved at dette fartøyet er innleid på en tilstedeværelseskontrakt. Operasjonsområdet er Egersund til Risør, og fartøyet kan operere kommersielt innen operasjonsområdet. Mobiliseringstiden for slepebåten på Sørlandet er 2 timer dersom den er i kommersielle oppdrag, 15 minutter mobiliseringstid mellom oppdrag.

Fra og med 2010 ble slepeberedskapen ble utvidet til å gjelde 3 helårsfartøyer i Nord-Norge, samt videreføring av slepeberedskapen på Sørlandet. I 2011 ble det inngått en ny kontrakt på Vestlandet, der slepefartøyet har operasjonsområde mellom Kristiansund og Fedje. For tiden gjennomføres en konseptvalgutredning for en samlet nasjonal slepeberedskap.

4.7.4 Kystverkets helhetlige miljørisiko- og beredskapsanalyse knyttet til akutt forurensning fra skipstrafikk

Kystverket har på oppdrag fra Fiskeri- og kystdepartementet gjennomført en helhetlig miljørisiko- og beredskapsanalyse knyttet til akutt forurensning fra skipstrafikk. Analysen bygger på vurderinger av forventet trafikkutvikling, gjennomførte sjøsikkerhetstiltak og uttrykk for miljøårbarhet.

Miljørisiko- og beredskapsanalysen består av tre separate analyser:

Sannsynlighetsanalysen¹⁴ er utført av DNV og analyserer sannsynlighet for akutt oljeutslipp fra skipstrafikk langs kysten av fastlands-Norge basert på trafikkdata fra 2008 og estimater for trafikken i 2025. Her identifiseres det områder med forhøyet sannsynlighet for utslipp.

Miljørisikoanalysen gir et uttrykk for variasjoner i miljørisiko langs kysten forbundet med akutte utslipp fra skipstrafikken. Uttrykk for miljøets sårbarhet er benyttet for å justere miljørisikoen opp/ned.

Beredskapsanalysen¹⁵ gir et grunnlag for dimensjonering av statens beredskap. Dagens beredskap er sammenlignet med anbefalt beredskap gjennom en gap-analyse. Analysen konkluderer med hva som må gjøres for å bringe beredskapen opp på anbefalt nivå.

Anbefalingene fra denne rapporten er spilt inn til FKD gjennom budsjettprosessen og vil legges til grunn for Kystverkets arbeid med å utvikle beredskapen i de kommende årene. Rapporten gir en rekke anbefalinger, først og fremst når det gjelder fartøysressurser i beredskapen, kompetanseheving og tilgang på kompetent personell, samspill mellom stat og kommune, samt effektiv bekjempning av oljeforurensning i kyst- og strandsonen.

4.8 Samlet risikobilde

Jf. Mandatet skal Risikogruppen rapportere om den samlede risikoutviklingen i havområdene. Rapportering på den samlede risikoutviklingen er utfordrende, og det må jobbes videre for å finne ut hvordan dette eventuelt kan gjøres.

Utviklingen i risiko for akutte utslipp er rapportert for den enkelte sektor, dvs. eventuelle endringer i sannsynligheten for at ulike typer akutte utslipp skal inntreffe. Det er vurdert at det ikke er noen vesentlige endringer knyttet til risikopåvirkende faktorer for akutt utslipp til sjø fra skipsfarten, petroleumsvirksomheten og fra radioaktivitet i forhold til de vurderinger som ligger til grunn i forvaltningsplanene for Norskehavet og Barentshavet.

Det er imidlertid ikke gjort noen vurderinger knyttet til konsekvensbildet og dermed eventuelle endringer i miljørisiko i den foreliggende rapporten, jf. kapittel 4.4. Dette gjelder både miljørisiko knyttet til den enkelte sektor og samlet.

5 Identifisering av kunnskapsbehov

Risikogruppen vil arbeide med dette opp mot de respektive faglige fora og i første omgang i forhold til arbeidet med det faglige grunnlaget for oppdateringen forvaltningsplanen for Norskehavet. I Faglig forum for Barentshavet er det startet et arbeid på metode for beskrivelse av kunnskapsutvikling og kunnskapsbehov. Risikogruppen vil bidra inn i dette arbeidet.

¹⁴ <http://www.kystverket.no/PageFiles/7801/Miljørapport%2010.10.2011.pdf>

¹⁵ <http://www.kystverket.no/PageFiles/6425/Beredskapsanalyse.pdf>

6 Vurdering av behov for tiltak

Risikogruppen vil fortløpende arbeide med dette. Dette vil bli presentert i revisjoner av forvaltningsplanene og i neste årsrapport pr 15.2.2014.

Styringsgruppen vil bli orientert om RGs arbeid med dette, for øvrig vil de deltakende etater/institusjoner fremme dette gjennom sine respektive fagdepartement når det gjelder eget ansvarsområde.

7 Aktivitet i Risikogruppen

7.1 Aktivitet i 2011

Det har vært gjennomført følgende møter i Risikogruppen i 2011:

Dato	Sted	Aktivitet
4.1	Helsfyr	Reorganisering av ledelsen av RG (Synnøve Lunde overtok som leder), Oppsummering av arbeidet med Mexicorapporten, internevaluering, arbeidsoppgaver 2011, kjøreregler for arbeidet i RG
18.2	Telefon	Oppdrag til RG fra FG Nordsjøen – Skagerrak.
8.6	Helsfyr	Høring nye mandater for de rådgivende gruppene, arbeidsforholdene i RG, start på arbeidet med Statusrapport pr 15.2.2012
25.8	Telefon	Nytt mandat for RG, aktivitetsplan og leveranser rapportering 15.2.2012, bistand til FG Nordsjøen – Skagerrak.
3.11	Helsfyr	Orientering om Kystverkets Miljørisikoanalyse, statusrapport pr 15.2.2012, definisjoner tilknyttet risikoarbeid, møteplan
14.12	Telefon	Statusrapport 15.2.2012, aktivitetsbeskrivelser og risikoutvikling

7.2 Aktivitetsplan 2012 Risikogruppen

Aktivitet	Kommentar	Ansvar	Tidsfrist
Rapport (versjon 1)	Årsrapportering 2012	Sekretariatet	10.01.2012
RG møte	Hovedsak: utkast til rapport og aktivitetsplan for 2012	Sekretariatet/alle	18.1.2012
Endringer inn	Til Sekretariatet	Alle	26.1.2012
Rapport (versjon 2)	Versjon 1 justeres iht. skriftlige innspill og kommentarer på møtet 18. januar. Distribueres for utsjekk	Sekretariatet	30.1.2012
Endringer inn	Til Sekretariatet	Alle	3.2.2012
Rapport (versjon 3)	Versjon 2 justeres iht. skriftlige innspill og distribueres for utsjekk 8.2		5.2.2012
Telefonmøte i RG	Siste utsjekk av rapporten	Sekretariatet/alle	8.2.2012 0900-1030
Rapport (endelig)	Ferdigstilling etter siste utsjekk	Sekretariatet	15.2.2012
RG møte	Overordnet beskrivelse av tilnærmingen til helhetlig styring av miljørisiko Samarbeid/oppdrag fra FF Norskehavet (aktivitetsplanen vil bli revidert når RGs involvering i oppdateringen av forvaltningsplanen for Norskehavet er avklart)	Sekretariatet/alle	Helsfyr 22.3.2012 1000-1500
RG møte	Oppfølging av arbeidsoppgaver iht Mandatet <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan bedre kommunikasjon og informasjonsutveksling om risiko mellom de ulike etatene med ansvar innenfor miljøforvaltning, petroleumsvirksomhet, fiskeri/havbruk og skipstrafikk. - Hvordan presentere et samlet bilde av risikosituasjonen og – utviklingen i havområdene på en enkel og lettfattelig måte Rapportering av behov for tiltak, forberedelser for senere rapportering	Sekretariatet/alle	Helsfyr 15.5.2012
RG møte	Oppfølging av arbeidsoppgaver iht. Mandatet: <ul style="list-style-type: none"> - Den samlede risikoutviklingen i havområdene 	Sekretariatet/alle	Helsfyr 27.9.2012
RG møte	Aktivitetsplan 2013, status i RGs arbeid	Sekretariatet/alle	28.11.2012