

# Høringsuttalelse

**Det faglige grunnlaget for oppdatering av  
forvaltningsplanen for Barentshavet og  
havområdet utenfor Lofoten**



Ramberg 8. august 2010

**Behandlet i Norges Kystfiskarlag, AU-møte 9. august 2010**

Paul Jensen, styreleder

Arne Pedersen

Kjell Olav Halland

Norges Kystfiskarlag har godt gjennom ”Det faglige grunnlaget for oppdatering av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdet utenfor Lofoten”.

Ved gjennomgang av planen fant man to forhold som er mangelfullt beskrevet i rapporten. Det ene gjelder fiskeriaktiviteten, som er langt større enn hva som er beskrevet. Med en lett tilgjengelig og åpen kilde som Kystvaktsentralen burde det være enkelt å innhente opplysninger og data som gir en mer dekkende beskrivelse av fiskeriaktiviteten enn det som fremkommer i rapporten. Vi har derfor laget en beskrivelse av den omfattende fiskeriaktiviteten som er mer i samsvar med faktiske forhold.

Det samme gjelder beskrivelse av strømforhold – som nesten mangler i faglig rapport. Spesielt er strømforholdene fra Lofoten og nordover mot Tromsøflaket så spesiell og problematisk at vi har funnet å måtte utdype temaet nærmere, men vil presisere at på dette området bør det gjøres et grundigere arbeid.

Hovedkonklusjonen er at når det gjelder virksomhet i planområdet, skal sjømatnæringen ha første prioritet, og så må annen aktivitet som petroleumsnæringen tilpasse seg fiskeriene. Havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja bør forbeholdes fiskeriene. Dette utdyper vi nærmere etter oppsummeringen.

Vi vil oppsummere vår uttalelse slik:

- 1. Norges Kystfiskarlag vil advare mot å utforme en plan som tar mer hensyn til kortsiktig politisk og økonomisk gevinst enn til hensynet til de levende marine ressurser. Marine ressurser vil være grunnlaget for økonomisk aktivitet i all fremtid om vi legger opp til en god og bærekraftig forvaltning.**
- 2. Norges Kystfiskarlag vil påpeke at hensynet til den store fiskeriaktiviteten på det smale sokkelområdet utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja, og at dette er gyte- og oppvekstområde for en rekke av de kommersielle artene tilsier at man ikke skal tillate petroleumsvirksomhet her. Her er kontinentalsokkelen på sitt smaleste, og strøm- og vindforhold er av en slik karakter at faste installasjoner her vil fortrenge fiskerne fra felter som det drives fiske på hele året. Dette kan Norges Kystfiskarlag ikke godta og vil i tilfelle få prøvd en fortrenning av en tusen år gammel næring for retten – om nødvendig for internasjonale domstoler. I hele forvaltningsplanområdet må fiskerimyndighetene og fiskerorganisasjonene konsulteres før seismikkskyting og annen petroleumsvirksomhet tillates. I slike tilfeller skal fiskeriinteressene gå foran oljeinteressene slik at oljeinteressene skal tilpasse seg fiskeriene og ikke omvendt.**
- 3. Norges Kystfiskarlag anbefaler at vi legger flerbekstandshensyn til grunn for fremtidig forvaltning av marine ressurser. Målsettingen med forvaltningen skal være at bestandene – herunder de kommersielle – forvaltes på et slikt nivå at vi kan høste av de i all fremtid og at vi kan øke verdiskapingen. Dette innebærer at vi må forbeholde arter som krill og raudåte som fôr til bestandene vi driver fangst på, og at lodde og lignende arter bør forvaltes med henblikk på at de er viktige fôrarter. Sjøpattedyrbestandene må forvaltes på en slik måte at de holdes på et**

forsvarlig nivå både for bestandene selv og for bestandene de lever av. Dette innebærer fortsatt fangst, og norske myndigheter må arbeide for å oppnå internasjonal forståelse for nødvendigheten av å holde sjøpattedyrbestandene på bærekraftig nivå.

4. **Overvåking av skipstrafikken i havområdene utenfor norskekysten må intensiveres, og det må stilles krav til skipstrafikken med henblikk på å redusere faren for forlis og forurensing. Oljevernberedskapen i området må styrkes, og strømforholdene må kartlegges og registreres på et langt bedre nivå enn dagens.**
5. **Kravet til utslipp av prosessvann må skjerpes. Det må bli totalforbud mot utslipp av prosessvann med skadelige stoffer, selv med lave verdier.**
6. **Det er viktig for fiskeri- og havbruksnæringa at disse næringene tas med på råd og blir vektlagt når det blir aktuelt med å utrede arealer til vind- og havstrømmøller i forvaltningsplanområdet.**
7. **Havstrømmene og tidevannstrømmene er sterke og vanskelige utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja hvor kontinentalsokkelen er på sitt smaleste. Strømforholdene, i kombinasjon med smalt sokkelområde og stor brukstetthet, vil gi umulige forhold for sameksistens mellom fiskeriene og olje/gassinstallasjoner. Strømforholdene vil også føre til at store områder vil bli forurenset ved eventuelle utslipp/utblåsing, og vil vanskeliggjøre, kanskje umuliggjøre, oppsamling av eventuelle utslipp fra skipsfart og oljevirksomhet. Det er ikke gjort systematisk forskning på strømforholdene. En kartlegging av strømforholdene vil være av stor betydning for flere formål: Havbruksnæringen, mulighetene for plassering av havstrømmøller, forurensingsveier i tilfelle oljeutslipp fra eventuell borevirksomhet og skipstrafikk. Det er et paradoks at vi mangler kunnskap om havstrømmene langs kysten av Nord-Norge, mens vi har betydelige kunnskap om havstrømmen i antarktiske områder.**

## Forutsetningene

Fiskeriene har en tusenårig historie i havområdene forvaltningsplanen omfatter. Vi har høstet av marine ressurser så langt tilbake som vi kan lese historien. I perioder har fisket vært den dominerende eksportnæringen i Norge, og det er neppe noen annen næring som fordelt rikdom og velstand like effektivt gjennom 1900-tallet.

I diskusjonen omkring oppdateringen av forvaltningsplanen er det ”havområdene utenfor Lofoten” som har dominert og som også Norges Kystfiskarlag har engasjert seg sterkt i av to grunner: Dette området er gyte- og oppvekstområde for flere fiskebestander, og sokkelområdet er det trangeste på norsk kontinentalsokkel. I gjennomgangen av Faglig grunnlag fant vi at avsnittet om fiskeriaktivitet og havstrømmer var så mangelfulle at vi til slutt legger ved en mer fyldig vurdering av disse to forholdene.

Det er svært mange områder i planen vi kan ha mening om, men vi har valgt å konsentrere oss om forhold som har med utøvelse av og fremtid for fiskeriene å gjøre.

I arbeidet med oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten vil Norges Kystfiskarlag i utgangspunktet påpeke planens formål og overordnede vurderinger, og understreke punkter som vi anser som meget viktige:

### Formål

Formålet med denne forvaltningsplanen er å legge til rette for verdiskaping gjennom bærekraftig bruk av ressurser og goder i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten og samtidig opprettholde økosystemenes struktur, virkemåte og produktivitet. Forvaltningsplanen er derfor et verktøy både for å tilrettelegge for verdiskaping og for å opprettholde miljøverdiene i havområdet. Dette krever en klargjøring av de overordnede rammene for aktivitet i havområdet for derved å legge til rette for sameksistens mellom ulike næringer, særlig fiskeri, petroleumsaktivitet og sjøtransport. Forvaltningsplanen skal medvirke til felles forståelse av forvaltningen av havområdet mellom næringsinteressene, lokale, regionale og sentrale myndigheter, samt miljøvernorganisasjoner og andre interessegrupper.

### Overordnede vurderinger

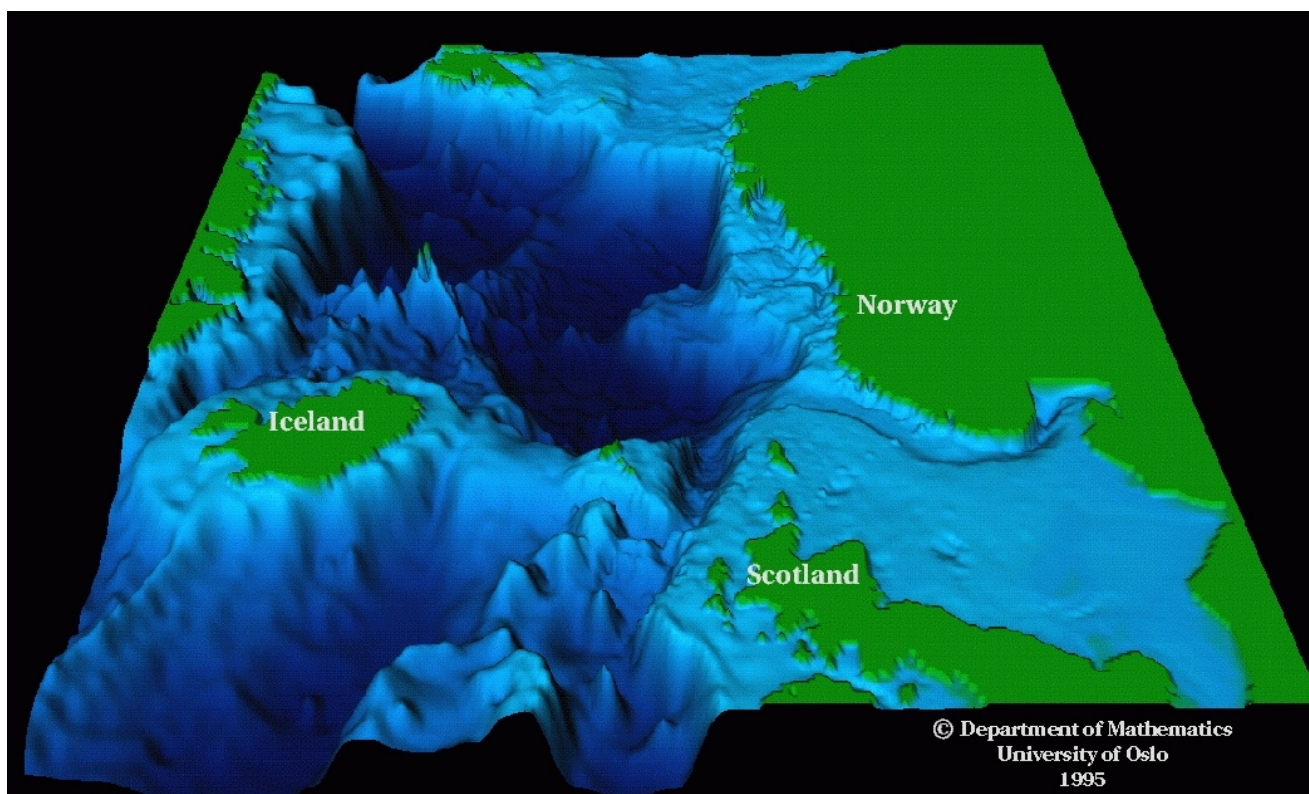
Forvaltningsplanen skal være et verktøy både for å tilrettelegge for verdiskaping og for å opprettholde miljøverdiene i havområdet. Planen klargjør de overordnede rammene for aktivitet i havområdet og legger til rette for sameksistens mellom ulike næringer som fiskeri, sjøtransport og petroleumsaktivitet innenfor de rammer hensynet til økosystemene setter.

Regjeringen har som mål at:

- forvaltningen av Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten skal legge til rette for bærekraftig bruk av områdene og ressursene til beste for regionen og samfunnet som helhet,
- forvaltningen skal sikre at aktivitetene i området ikke truer naturgrunnlaget og dermed mulighetene for fortsatt verdiskaping i fremtiden,
- forvaltningen skal legge til rette for næringsvirksomhet som er samfunnsøkonomisk lønnsom, og som i størst mulig grad bidrar til verdiskaping og sysselsetting i regionen.

- virksomhet innenfor planområdet skal forvaltes i sammenheng, slik at ulike næringer tilpasses hverandre, og den samlede virksomheten tilpasses hensynet til miljøet,
- høsting av levende marine ressurser skal bidra til verdiskaping og sikre velferd og næringsutvikling til beste for det norske samfunnet,
- levende marine ressurser skal forvaltes på en bærekraftig måte gjennom en økosystembasert tilnærming,
- petroleumsvirksomheten skal bidra til verdiskaping og sikre velferd og næringsutvikling til beste for det norske samfunn,
- det skal legges til rette for lønnsom produksjon av olje og gass i området innenfor rammer og krav til helse, miljø og sikkerhet som er tilpasset hensynet til økosystemene og annen virksomhet, og
- det skal legges til rette for sikker og effektiv sjøtransport som tar hensyn til miljøet og bidrar til fortsatt verdiskaping i regionen.

Norges Kystfiskarlag er enige i disse formuleringene. Men – for at dette skal bli mer enn formuleringer til bruk i festtaler, må en forvaltningsplan være konkret og forpliktende.



*Denne tredimensjonale fremstillingen av topografien i det nordøstlige Atlanterhavet viser med all tydelighet at sokkelen utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja ikke kan sammenlignes med Nordsjøen. Kilde: Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo*

I debatten omkring oppdateringen av forvaltningsplanen er det ”havområdene utenfor Lofoten” som har dominert og som også Norges Kystfiskarlag har engasjert seg sterkt i av to grunner: Dette området er gyte- og oppvekstområde for flere fiskebestander, og sokkelområdet er det trangeste på norsk kontinentalsokkel.

I denne diskusjonen har argumenter som hensynet til vakker natur og forurensing dominert. Det er i og for seg argumenter som er relevante. Men et forhold har ikke fått samme plass i diskusjonen:

På den smale sokkelen utenfor Lofoten vil fiskeriene bli fortrenget av eventuell oljevirkosomhet både på grunn av den trange sokkelen i seg selv, og på grunn av de til dels vanskelige strømforholdene i dette området. Dette er ikke godt nok belyst verken i det faglige grunnlaget eller i debatten. Vi vil derfor utdype dette nærmere i et egne avsnitt.

En god og bærekraftig forvaltning av levende marine ressurser må innebære at vi ser økosystemene i sammenheng og innse at vi ikke kan forvalte hver art for seg selv. Det betyr at vi snarest må få på plass et system for flerbstandsforvaltning. Et slikt system innebærer at vi ser alt liv i havet fra den minste amøbe til det største sjøpattedyr som en del av et hele.

Systemet må også innebære at vi *ikke definerer mennesket ut av naturen*, men som en naturlig topp i næringskjeden.

I et slikt perspektiv må forvaltningen av de levende marine ressurser se bort fra særinteresser og utsikter til kortsiktig økonomisk gevinst. Det innebærer for eksempel at vi må våge å si noe om at arter som er føde for de kommersielt interessante artene skal være nettopp det: føde for de kommersielt interessante artene. Eksempler på dette er raudåte, krill og lodde. Vi har hatt et stort fiske etter lodde. I fremtidig forvaltning bør lodda først og fremst forbeholdes som mat for torskebestandene før den fangstes på.

Vi har også et gryende fiske etter andre arter som vi bør la forbli fôr til de fangstbare fiskebestandene: Krill og raudåte. Krillfiske har vi allerede, og det planlegges fiske etter raudåte. Dette fisket bør ikke tillates i forvaltningsområdet.

Flerbestandsforvaltning innebærer også at vi må våge å si noe om sjøpattedyrene: Skal sjøpattedyrbestandene få vokse fritt, eller skal de holdes på et bærekraftig nivå sett ut fra en flerbstandsforvaltning?

Mulig forurensing av utslipp enten fra fartøyer eller fra oljevirkosomhet kan vi ikke gardere oss nok mot. Det sies at den største faren for oljesøl/ -oljeutslipp ikke kommer fra petrovirkosomhet, men fra skipsfarten. Det bør derfor settes i verk tiltak som kan redusere faren, blant annet ved gjennom overvåking av skipstrafikken og økt beredskap. Spesielt gjelder dette i farvannene utenfor Lofoten og Vesterålen, hvor strømforholdene er meget vanskelige.

Det må også stilles strenge krav til utslipp av såkalt prosessvann i disse områdene. Selv om mengden skadelige stoffer i slikt prosessvann ligger under anbefalte grenseverdier, vet vi at enkelte av stoffene lagres og samles opp, slik at vi i toppen av næringskjedene til slutt kan finne skadelige verdier. Vi vet også at enkelte stoffer ikke brytes ned, men forblir i naturen og over tid magasineres til skadelig nivå.

I viktige områder som er gyte- og oppvekstområde for både kommersielle arter og deres fôrarter, vet ikke nok om virkningskonsekvensene av slik forurensing.

Det vi vet, er at internasjonale forbrukere i større og større grad er oppmerksomme på slik forurensing og velger bort matvarer fra slike forurensingsområder. Derfor er dette viktig både for å holde forurensingsnivået i vår sjømat nede, og for det internasjonale omdømmet til norsk sjømat.

## Arealkonflikt fiskeri - olje

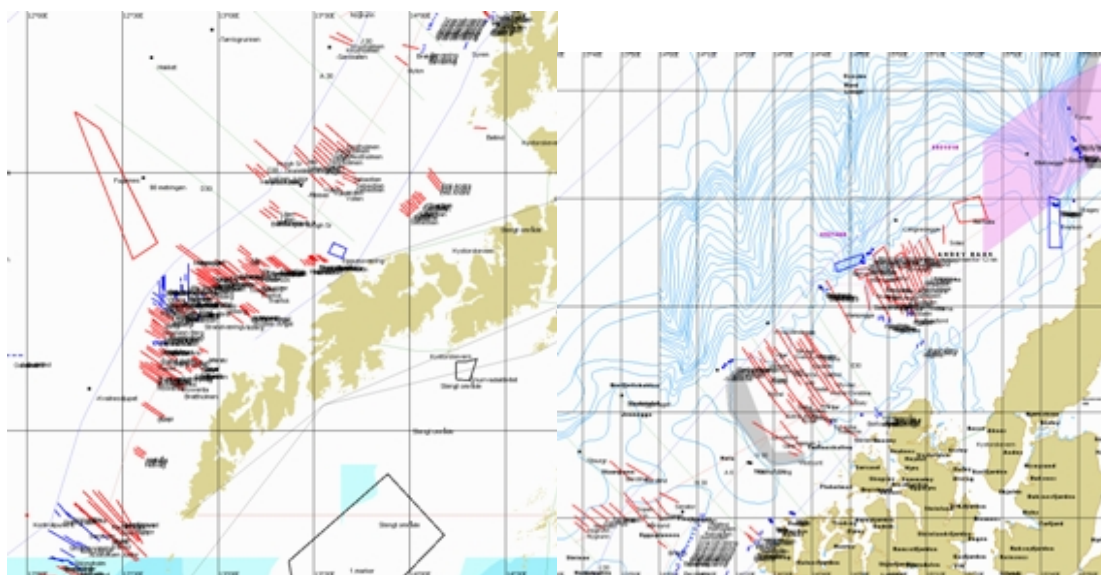
I ”Faglig rapport” har man bare fått med en brøkdel av fiskeriaktiviteten som foregår i forvaltningsplanområdet. Oversiktskartene over fiskeriaktivitet viser kun fiskefartøyer over 21 meter – på bakgrunn av AIS-sporing.

Allerede da forvaltningsplanen ble lagt frem i 2006 ble det påpekt at dette gir et svært forenklet bilde av fiskeriaktiviteten, all den stund alle fartøyer som ikke har installert AIS ikke er med i oversikten. Kystfiskeflåten under 21 meter, som i antall er mange ganger større enn flåten over 21 meter er således helt utelatt fra oversikten.

Hadde man henvendt seg til Kystvaksentralen i Bodø, kunne man fått et mer korrekt bilde av fiskeriaktiviteten.

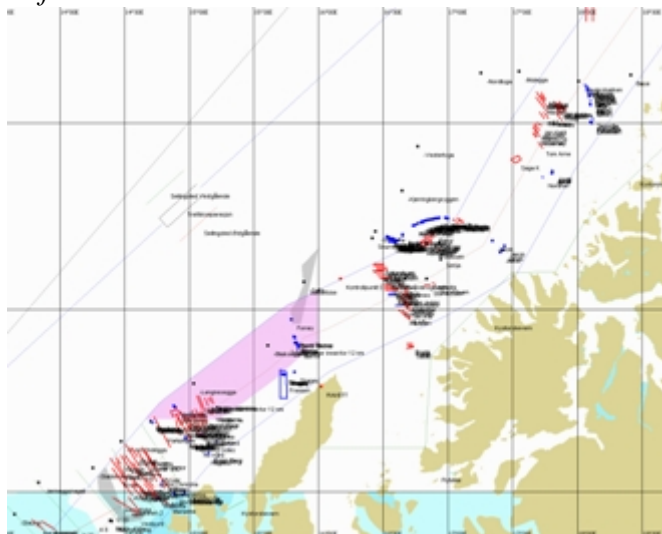
Norges Kystfiskarlag har fått data for bruksposisjoner utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja for en periode i mars-april 2010. På kartene under ser vi at brukstettheten er meget stor.

### Kart over bruksposisjoner 30.04.2010 (Kilde: Kystvaksentralen)



Lofoten

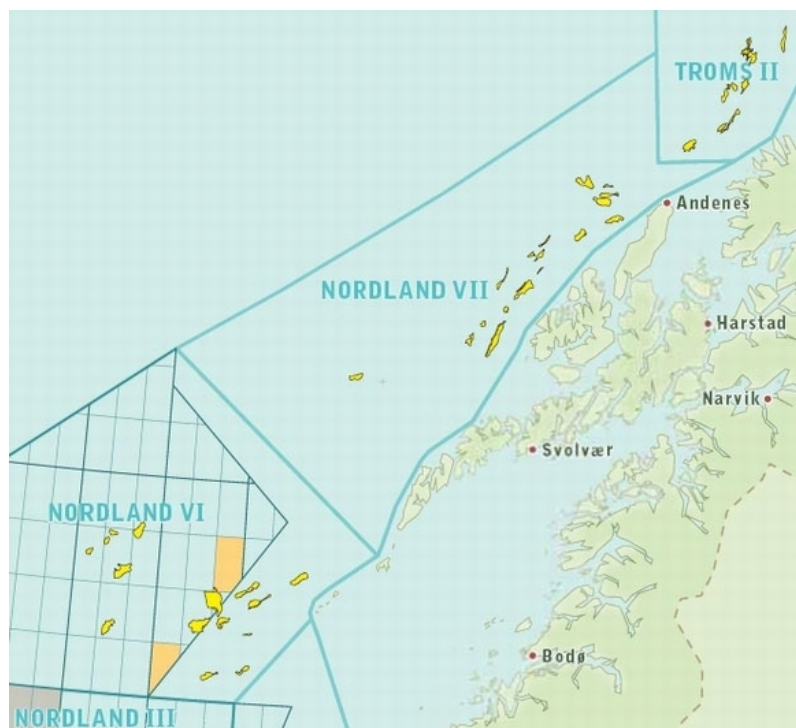
Vesterålen



Vesterålen, Senja, Kvaløya



Oljedirektoratet har laget et oversiktskart over prospektive strukturer i samme område som disse tre kartene dekker, basert på seismikkskyting i 2008 og 2009:



Kilde: Oljedirektoratet

Sammenholder vi Ods kart med kartene over bruksposisjonene, ser vi at fiskeri- og olje-virkosmhet vil kreve de samme arealene. Legger vi kartene fra kystvaktssentralen over Oljedirektoratets kart, ser vi at de prospektive områdene ligger der fiskeriaktiviteten er stor. I illustrasjonen har vi valgt brukskart fra vinterfisket etter skrei/torsk. Det er viktig å være oppmerksom på at i det samme område foregår sesongfiske etter blant annet hyse, sei og blåkveite til ulike tider av året. Foreslåtte begrensinger i en eventuell lete- og produksjonsaktivitet vil derfor ramme et eller annet sesongfiske uansett årstid.



(Kart: Geoportalen.no)

Sammenholder vi bruksposisjonene med et snitt av bunntopografien, ser vi at sokkelområdet er svært smalt akkurat her. Her er det snakk om et sokkelområde som på det smaleste er 20 km fra grunnlina. Med stor aktivitet i kystfiskeflåten og problematiske vær og strømforhold, vil en sameksistens være umulig.

Kartene over bruksposisjoner fra Kystvaktssentralen gir en god oversikt over fiskeriaktiviteten til kystflåten, men likevel er heller ikke disse kartene komplett. De viser kun innmeldte posisjoner for garn, line og snurrevad. Posisjoner for fartøyer med garnbruk og linebruk som driver stubbing (det vil si at bruket settes og tas opp på samme tur) er ikke med oversikten. Det samme gjelder fartøy som driver med juksa, og

som ikke har meldingsplikt for bruksposisjon.

Det vil si at fiskefartøytettheten er langt større enn selv bruksvaktkartene kan vise oss.

Om vi flytter oss nord- og østover, vil vi få lignende kart langs hele kysten. De kystnære farvannene er benyttet av kystfiskeflåten, og aktiviteten varierer med sesongene fra distrikt til distrikt. Når vi kun har illustrert fiskeriaktiviteten i området fra Lofoten til nord for Senja, har det sammenheng med at sokkelen er her på sitt smaleste, og arealkonfliktene vil dermed være meget store.

Norges Kystfiskarlag er klar på at akkurat i dette området **SKAL** arealene være forbeholdt fiskeriene. I resten av forvaltningsplanområdet må fiskerimyndighetene og fiskerorganisasjonene konsulteres før petroleumsvirksomhet tillates. I slike tilfeller skal fiskeriinteressene gå foran oljeinteressene slik at oljeinteressene skal tilpasse seg fiskeriene og ikke omvendt.

## Seismikk

Erfaringer fra seismikkvirksomheten utenfor Lofoten og Vesterålen i sesongene 2008 og 2009, viser klart at det er et reelt og stort konfliktnivå mellom fiskeriene og petroleumsaktiviteten. Fiskerne erfarte at felt hvor det vanligvis er godt fiske, var tomme for fisk i lang tid etter at seismikkskytingen var avsluttet.

I "Faglig grunnlag" vises det til at det kun er foretatt en undersøkelse av tilstrekkelig kvalitet til å trekke konklusjoner om skremmeeffekt for torsk og hyse. I "Faglig grunnlag" er det beskrevet styringsgruppen for å utrede skremmeeffekten og andre skadevirkninger av seismiske lydbølger konkluderte. Styringsgruppen var enige om at vi har for lite kunnskap på området ut fra den ene brukbare rapporten. Fiskernes erfaringer ble ikke diskutert. Fiskeridirektoratet mener at innføring av krav til minsteavstand er et nødvendig virkemiddel for at næringene på havet skal ha et klart regelverk å forholde seg til dersom konstruktiv dialog ikke fører frem.

Fiskeridirektoratets erfaring er at behovet for en slik klargjøring av regelverket ved konflikter knyttet til skremmeeffekt har vært betydelig. Fiskeridirektoratet anbefaler på denne bakgrunn at seismiske fartøy som gjennomfører 3D undersøkelser skal holde en minsteavstand på 18 nm fra fartøy som driver aktivt fiske etter torsk og hyse uansett type fiskeredskap. Dette må etter Fiskeridirektoratets mening vurderes å innføres i regelverket.

På bakgrunn av dette synes det vanskelig at *en* generell minsteavstand kan settes for alle fiskeslag. Til det er det faglige grunnlaget for mangelfullt, usikkert og sprikende. Når det gjelder Fiskeridirektoratets angivelse av en effektiv skremmeavstand på minst 18 nautiske mil for torsk og hyse mener Statens forurensningstilsyn at det vitenskapelige grunnlaget er for spinkelt til at dette skal kunne settes lik minsteavstand slik Fiskeridirektoratet anbefaler.

Det er imidlertid slik at også fiskerne som brukte feltene under og etter at seismikkskytingen pågikk i sesongene 2008/2009 gjorde seg noen erfaringer.

Fisken ble borte i lang avstand fra seismikkområdet når skytingen pågikk, og den kom ikke tilbake når seismikkskyting opphørte.

For fiskerne var dette et opplagt scenario: Vi har med vandrende fiskebestander å gjøre. Det er når de på sin vandring kommer i de kystnære områdene at de er tilgjengelige for kystfiskeflåten. Dersom fisken blir skremt vekk fra et område drar de videre i sin årlige vandring og kommer ikke tilbake før de neste sesong er på tilsvarende vandring.

Seismikk vil dermed ødelegge en fiskesesong – ikke bare for fartøyene og fiskerne, men også mottakene og anleggene på land og deres ansatte. I tillegg vil eksporten av det aktuelle fiskeslaget kunne bli skadelidende – kjøperne i utlandet vil henvende seg til andre leverandører dersom de ikke kan stole på at de får det kvantum de planlegger å kjøpe.

Seismikkskytingens innflytelse på fiskeyngel har vi også lite kunnskap om. Det eneste forskningsprosjektet som er gjort ble foretatt under kontrollerte former ved Austevoll i 1991 - 92. Den foreløpige rapporten ble sendt daværende Norges Fiskeriforskningsråd i 1993, og en endelig rapport, ”Effekter av luftkanonskyting på egg, larver og yngel” ble ferdig i desember 1995.

Forskerne skriver imidlertid at:

” Denne studien må følges opp av en annen som omhandler hvilke konsekvenser det totale omfanget av dødelighet og indre skader hos larver og yngel på grunn av luftkanonseismikk eventuelt kan ha på bestandsnivå.”

Dette er aldri blitt gjort.

Likevel bruker man denne gamle og mangelfulle studien til å avvise at seismikkskyting er skadelig for fiskelarver og yngel.

Studien viser at det under visse omstendigheter er lav dødelighet og skade på fiskelarver og yngel, mens det under andre omstendigheter er merkbar dødelighet.

Vi kan sitere fra rapporten:

”For torskelyngel ble det registrert opptil 20 % dødelighet ved 0,9 m, opptil 3 % ved 1,3 m og ingen dødelighet ved 1,7m fra luftkanonene og i kontrollgruppen. Hos den eksponerte yngelen fant vi skader på indre organer som sprukken svømmeblære, sammentrekt svømmeblære, gassbobler under svømmeblærehinnen, sprukken nyrehinne med blodutredning i nyrene og blodklumper i bukholen og svømmeblæren.”

Det er altså et faktum at det ble registrert betydelig umiddelbar dødelighet for torskelyngel. Når vi vet at seismikk skytes fra lange og mange parallelle kabler etter skipet, og at skytingen skjer med mange og jevne mellomrom, og at man går frem og tilbake for å dekke store havområder, kan det bli svært mye yngel som stryker med på grunn av seismikkskyting. I tillegg vil den skadede yngelen neppe klare seg over tid, men dette er altså forhold vi vet svært lite om.

I tillegg til torskelarver og yngel, er det en rekke arter som gyter og har sine tidlige larve- og yngelstadier i havområdene fra Lofoten og nord- nordøstover.

Argumentet om at den naturlige dødeligheten er større holder ikke. Den naturlige dødeligheten kan vi ikke gjøre noe med. Dødelighet som følge av seismikk, kommer i tillegg til den naturlige dødeligheten – og den kan unngås!

Norges Kystfiskarlag mener at seismikkskyting ikke må forekomme i områder med stor tetthet av larver og yngel. Områdene det her er snakk om er gyte- og oppvekstområde for mange av våre kommersielt interessante arter, i tillegg til arter som er mat for disse.

## Vindmøller og havstrømmøller

Forvaltningsplanen bør også si noe om de nye bruksområdene vindmøller til havs og havstrømmøller.

Dette er faste installasjoner som – dersom man ikke er oppmerksom - kan komme i sterk konflikt med fiskeriene. I prinsippet vil det kunne oppstå like sterke arealkonflikter mellom fiskeri og slike installasjoner som det er mellom fiskeri og petrovirksomhet.

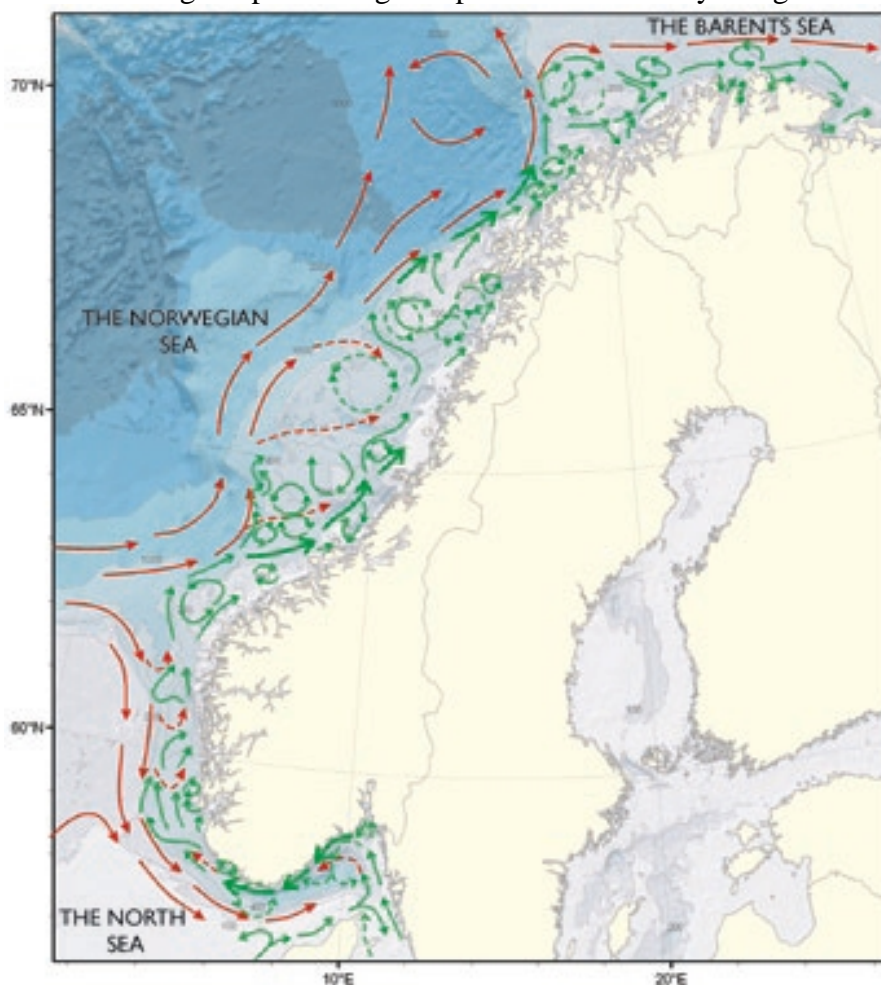
Det er viktig at sjømasnæringa tas med på råd og blir vektlagt når det blir aktuelt med å utrede arealer til vind- og havstrømmøller.

## Havstrømmer og tidevann

En viktig faktor som man må ta i betraktning når det gjelder menneskelig aktivitet i områdene fra Lofoten og nordover, er havstrømmene.

I rapporten fra Faglig forum er ikke dette tema problematisert. Temaet er viktig fordi havstrømmene har stor betydning både for sameksistens mellom næringer, utøvelse av enkelt næringer (som fiskeri og havbruk) og for spredning av eventuell forurensing.

I området fra Lofoten og nordover til Kvaløya (Troms) er kontinentalsokkelen på sitt smaleste. Her er også havstrømmene meget markante og sterke. Kombinert med tidevannstrømmene gir dette ofte meget tøffe strømforhold på fiskefeltene. I tillegg vil vindforhold og værpåvirkning komplisere forholdene ytterligere.



*Den nordatlantiske strømmen (røde piler) og den norske kyststrømmen (grønne piler).*

*Kilde:  
Havforskningsinstituttet*

## **Kyststrømmen**

Den norske kyststrømmen følger hele norskekysten, og er et innfløkt system som påvirkes av ferskvanntilførsel oppover langs kysten, bunntopografi, tidevann og værforhold.

I boken “The Norwegian Coastal Current – Oceanography and Climate” har forskere ved Havforskningsinstituttet samlet relevant kunnskap og fremstilt den populærvitenskapelig.

Bare ved å se på et av oversiktskartene fra boka vil man se at dette er et meget komplekst system, med mange avstikkere og bakevjer:

Kyststrømmen varierer sterkt både i rom, tid og styrke, og forståelse av disse variasjonene er viktig for eksempelvis utøvelse av fiske. Om man tar for seg de enkelte områdene langs kysten, vil detaljene fortone seg enda mer komplisert. Utenfor Lofoten presses strømmen sammen over det smale sokkelområdet og tiltar i styrke til den igjen spres utover det langt bredere sokkelområdet fra Tromsøflaket og nord- og østover. Styrken og hastigheten i den norske kyststrømmen økes altså utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja.

## **Golfstrømmen**

Den nordatlantiske strømmen, som er ei grein av Golfstrømmen, følger samme mønster som den norske kyststrømmen. Fra Lofoten til nord for Senja, hvor sokkelområdet er smalt, kommer den nærmere kysten og øker i hastighet og styrke. Variasjonene i denne strømmen er like komplisert som variasjonene i kyststrømmen. I kombinasjon gir disse strømmene tidvis meget kompliserte og vanskelige strømforhold på denne havstrekningen.

## **Tidevann**

Tidevannsstrømmene vil komplisere bildet ytterligere. Jo lenger nord vi kommer, desto større er tidevannsforskjellen, og desto mer vann skal skiftes ut to ganger i døgnet.

I tillegg til hovedstrømretninga på den norske kyststrømmen og den nordatlantiske strømmen som går nord- og østover langs kysten, får vi sterk strømpåvirkning fra havet og inn mot sund og fjorder.

Også disse strømmene påvirkes sterkt av topografien, og ute i havet bidrar denne utskiftingen av vann på tvers av hovedstrømretningen til at strømforholdene på det smale sokkelområdet blir meget kompliserte og problematiske.

Det har vært forsket lite på strømforholdene langs norskekysten, og forskermiljøene sier da også at de bare har mer eller mindre tilfeldige brokker å forholde seg til. Det er et paradoks at vi vet mer om havstrømmene i områder i Antarktis enn vi vet om havstrømmer utenfor norskekysten, hvor en stor del (mesteparten) av norsk næringsvirksomhet finner sted.

Alt dette vil ha betydning for aktiviteten i området.

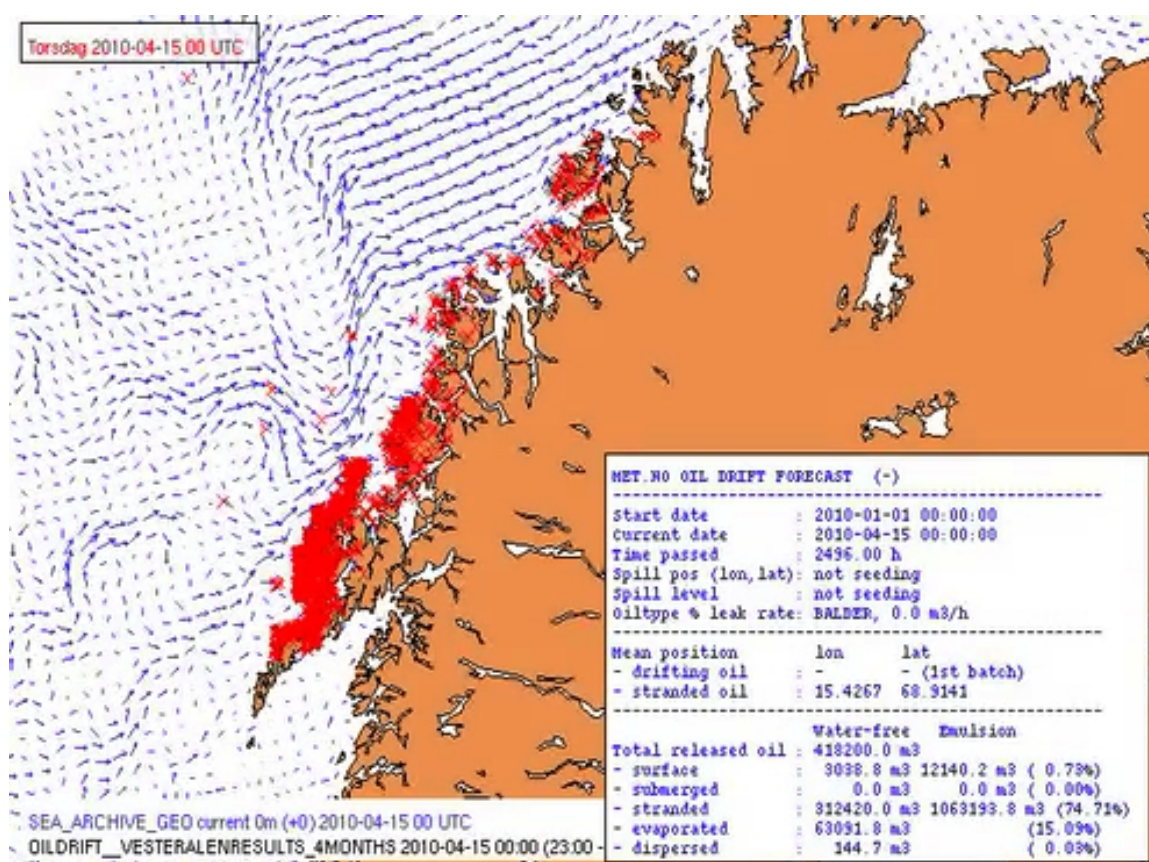
Strøm og værforhold er av en slik karakter at en sameksistens mellom oljevirkosomhet og fiskerier vil bli meget vanskelig. Faste installasjoner – enten det er i en letefase eller produksjonsfase, vil kreve langt større sikkerhetssoner enn for eksempel i Nordsjøen, hvor man ikke har strømsettingsproblemer i samme skala som utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja.

Går man inn for faste installasjoner her, vil fiskeriene måtte vike.

I tillegg vil strømforholdene påvirke eventuelle utslipp, store som små.

Det Norske Veritas (DNV) la i april fram ulike scenarier for oljeutslipp. Bellona - og andre - har kritisert disse scenariene for å være basert på feil faktagrunnlag fordi et av de simulerte utslippene i Nordland VII lagt til en posisjon der det ikke er antatt å være olje- og gassressurser.

Derfor fikk Bellona Meteorologisk Institutt til å simulere et utslipp ut fra en posisjon som er prospektiv ut fra seismikkundersøkelsene, ifølge Oljedirektoratet. Da får vi en spredning som er atskillig mer dramatisk for kysten enn DNVs simulering.



Kilde: Meteorologisk institutt

Meteorologisk Institutt har brukt noen av de samme forutsetningene som Veritas: Utslippsmengden er den samme (4500 tonn pr. døgn) og oljetypen er den samme. Tidsrommet for utslippet er økt fra 50 til 87 dager, fordi Bellona mener det er mer sannsynlig at det vil ta lenger tid å få kontroll på et så stort utslipp i det aktuelle farvannet. I tillegg er det lagt inn en annen posisjon for utslippspunktet - for å ta høyde for å plassere utslippskilden der det faktisk finnes olje.