

Rapport om skremmeeffekt og andre skadevirkninger av seismiske lydbølger - anbefalinger omkring testeaktivitet

av

Fiskeridirektoratet, Oljedirektoratet

og Statens forurensningstilsyn

30. april 2009



Innhold

1	<u>INNLEDNING</u>	3
2	<u>STYRINGSGRUPPENS MANDAT OG SAMMENSETNING</u>	3
3	<u>SAMMENDRAG AV STYRINGSGRUPPENS ARBEID OG KONKLUSJONER</u>	4
3.1	UNDERGRUPPER	5
3.1.1	FORSKERGRUPPEN	5
3.1.2	NÆRINGSGRUPPEN	6
3.1.3	TESTEGRUPPEN	7
3.2	MILJØVERNORGANISASJONER	7
3.3	EVALUERING AV PROSESSEN	7
4	<u>FORSKERGRUPPENS RAPPORT</u>	8
4.1	UTDRAG FRA FORSKERGRUPPENS RAPPORT	8
4.2	STYRINGSGRUPPENS KOMMENTARER TIL FORSKERGRUPPENS RAPPORT	12
4.2.1	MANDATET OG TIDEN TIL RÅDIGHET	12
4.2.2	KOMMENTARER TIL DELKAPITLER	12
5	<u>NÆRINGSGRUPPENS RAPPORT</u>	15
5.1	UTDRAG FRA NÆRINGSGRUPPENS RAPPORT	15
	INNLEDNING	15
5.2	STYRINGSGRUPPENS KOMMENTARER TIL NÆRINGSGRUPPENS RAPPORT	18
5.2.1	FORHOLDET TIL MANDATET	18
5.2.2	DELT ANBEFALING FRA NÆRINGSGRUPPEN	18
5.2.3	ANDRE ANBEFALINGER FRA NÆRINGSGRUPPEN	19
6	<u>RAPPORT OM TESTING AV SEISMISK UTSTYR SOM IKKE ER DEL AV PETROLEUMSVIRKSOMHET</u>	19
6.1	TESTEGRUPPENS KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER	20
6.2	STYRINGSGRUPPENS VURDERING AV TESTEGRUPPENS RAPPORT	20
7	<u>KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER</u>	21
7.1	AVSTAND MELLOM SEISMISKE FARTØY OG FISKERIAKTIVITET, FISKEOPPDRETT OG FANGST	21
7.1.1	AVSTAND MELLOM SEISMISKE FARTØY OG FISKERIAKTIVITET	21
7.1.2	AVSTAND MELLOM SEISMISKE UNDERSØKELSER OG FISKEOPPDRETT	23
7.1.3	AVSTAND MELLOM SEISMISKE UNDERSØKELSER OG SJØPATTEDYR	24
7.2	VIDERE FORSKNING OG STUDIER	24
7.2.1	FORSKERGRUPPENS FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	24
7.2.2	STYRINGSGRUPPENS VURDERING AV VIDERE FORSKNING	24
7.3	ANDRE TILTAK	25
7.3.1	NÆRINGSGRUPPENS ANBEFALINGER OM ANDRE TILTAK	25
7.3.2	STYRINGSGRUPPENS FORSLAG TIL ANDRE TILTAK	26
7.3.3	IVERKSATTE OG ALLEREDE PLANLAGTE TILTAK	26
8	<u>REFERANSER</u>	28

1 Innledning

En arbeidsgruppe med representanter fra Fiskeridirektoratet og Oljedirektoratet gjennomgikk vinteren 2007/2008 problemstillinger knyttet til seismisk datainnsamling og en økt opplevelse av arealkonflikt i områder der seismisk undersøkelsesaktivitet foregår. Arbeidet resulterte i en rapport av 1. april 2008 med en rekke forslag til tiltak med hensyn til saksbehandling, klargjøring av den fiskerikyndiges rolle og kompetanse og krav om sporing av seismiske fartøy m v. Det ble også påpekt at forvaltningsmyndighetene har manglet råd med tilstrekkelig konsensus fra ansvarlige forskningsmiljø til å anvende skremmeeffekt som et element i sine vedtak.

I rapporten ble det ansett som viktig for å sikre fortsatt god sameksistens mellom næringene å klargjøre kunnskapsstatus for skremmeeffekt på fisk og marine pattedyr, avgi et samlet råd til forvaltningen for nærmere angivelse av skremmeeffekt som skal legges til grunn for praktisering i forholdet til fiske/fangst og seismiske undersøkelser, samt å foreta en vurdering av hvordan lovverket eventuelt skal tilpasses det resultatet en har kommet fram til.

I forlengelsen av dette arbeidet besluttet Fiskeridirektoratet og Oljedirektoratet å opprette en styringsgruppe sammen med Statens forurensningstilsyn for å følge opp problemstillinger i tilknytning til skremmeeffekten. Partsrepresentantene er nedenfor omtalt som styringsgruppen.

2 Styringsgruppens mandat og sammensetning

Styringsgruppen har ansvar for å få utredet skremmeeffekten og andre skadevirkninger av seismiske lydbølger på fisk og marine pattedyr med sikte på å foreslå anbefalt minsteavstand til fiskeriaktivitet, fiskeoppdrett og fangst.

Styringsgruppen skal også vurdere behovet for endring av regelverket og eventuelt forslag til slik endring som følge av styringsgruppens konklusjoner vedrørende skremmeeffekt. Gruppen skal videre foreslå tiltak for å regulere testeaktivitet utenom seismiske undersøkelser.

Styringsgruppen skal avgi et samlet råd til Fiskeridirektøren og Oljedirektøren basert på faggruppens vurderinger innen 1. april 2009. Under denne styringsgruppen etableres det faggrupper etter behov.

Styringsgruppen har hatt følgende sammensetning:

Fra Fiskeridirektoratet: Kathrine Kannelønning, Gjermund Langedal (frem til 17.02.2009)
Dagfinn Lilleng (fra 17.02.2009)

Fra Statens forurensningstilsyn: Ann Mari Vik Green (frem til 26.09.2008) Per Erik Iversen (fra 26.09.2008)

Fra Oljedirektoratet: Øystein Dretvik, Odd Raustein (frem til 1.12.08), Torhild Skumlien Nilsen (fra 1.12.2008)

3 Sammendrag av styringsgruppens arbeid og konklusjoner

Hovedformålet med styringsgruppens arbeid har vært å utrede kunnskapsstatus om skremmeeffekten av seismiske undersøkelser på fisk med sikte på å gi en anbefaling om geografisk minsteavstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet. I forlengelsen av dette har det vært vurdert hvilket behov det er for andre tiltak. I tillegg skulle gruppen vurdere reguleringsregimet for testing av seismisk utstyr.

Forutsetningen for styringsgruppens arbeid har vært at styringsgruppens anbefaling skal baseres på vurderinger i de nedsatte faggruppene. Resultatet fra de nedsatte faggruppene har ikke gitt grunnlag for anbefalinger og konklusjoner fra styringsgruppens side med hensyn til en generell minsteavstand.

Basert på vurderingen til den nedsatte forskergruppen fremstår det som avklart at seismiske undersøkelser ikke forårsaker skade på fisk på bestandsnivå. Skremmeeffekten er erkjent, herunder at skremmeeffekt kan gi fangstreduksjon i større eller mindre grad.

Det er enighet i styringsgruppen om at det på bakgrunn av dagens kunnskap ikke kan fastsettes en generell skremmeavstand for samtlige fiskearter.

Styringsgruppen er imidlertid delt i synet på om forskerrapportens konklusjoner om skremmeeffekt i forhold til torsk og hyse er basert på tilstrekkelig grunnlag.

Styringsgruppen er enig om at det på bakgrunn av dagens kunnskap om skremmeeffekten av seismiske lydbølger på fisk ikke kan anbefales en generell minsteavstand mellom seismiske undersøkelser og all høstingsaktivitet av fisk.

Styringsgruppen har imidlertid ikke kommet frem til en felles anbefaling om minsteavstand basert på faggruppenes rapporter, særlig etter som næringsgruppen ikke var i stand til å komme frem til noen felles anbefaling.

Oljedirektoratet viser til at en minsteavstand på 18 nautiske mil i stor grad vil redusere muligheten for sameksistens. Skremmeeffekten er erkjent og kan bety en fangstreduksjon. Oljedirektoratet legger til grunn at dette kan gi et økonomisk tap for næringen, men viser til at eventuelt økonomisk tap forårsaket av at petroleumsvirksomhet legger beslag på fiskefelt, kan søkes erstattet gjennom den etablerte erstatningsordningen for norske fiskere. Oljedirektoratet mener videre at dersom det eventuelt skal innføres en minsteavstand, vil det være behov for regelverkstiltak, slik at kravet om å overholde minsteavstand til pågående aktivitet blir gjort gjeldende for begge næringer.

Fiskeridirektoratet slutter seg til forskerrapportens anbefaling om geografisk avstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, gytefelt og konsentrerte gytevandringer og fiskerinæringens erfaring som støtter forskergruppens konklusjoner. Videre mener Fiskeridirektoratet at det på bakgrunn av forskergruppens henvisning til betydelig fangstreduksjoner som følge av seismisk datainnsamling, er grunnlag for å anbefale at det ved 3D-undersøkelser skal holdes en minsteavstand på 18 nautiske mil fra aktivt fiske etter torsk og hyse. 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.

Statens forurensningstilsyn mener at det faglige grunnlaget mht skremmeeffekter og registrerte fangsttap per i dag er for usikkert og sprikende til at en minsteavstand kan settes både for enkeltarter og spesielt på generelt grunnlag. Skremmeeffekter utgjør ikke et miljømessig problem i forhold til SFT forvaltningsområde. Videre anbefales det at de berørte næringene på sikt prøver å komme opp med minsteavstander for de enkelte fiskeslag som kan skape grunnlag for bedre sameksistens på havet.

Styringsgruppen er imidlertid enig om å anbefale at problemstillingene basert på resultat og innspill fra nedsatte faggrupper og drøftelser i styringsgruppen følges opp gjennom målrettet forskning, utvikling av simuleringsmodeller, tiltak for opplæring av ansvarlige om bord på seismisk fartøy, involvering av fiskerikyndig person ved planlegging av undersøkelser, samt vurdere om det skal innføres et krav til innmelding av alle faststående og flytende fiskeredskap til Kystvakten.

Styringsgruppen er også enig om at det allerede er iverksatt en rekke andre tiltak som vil bidra til bedre sameksistens.

Med henvisning til gjeldende reguleringsregime for testing av seismisk utstyr som gjennomføres utenfor petroleumregelverkets virkeområde, er det avklart at det i dag foreligger regelverk som skal ivareta hensynet til fiskeri og akvakultur. Det vises her til forskrift om bruk av farvann utenfor havnedistrikt og innskrenkning av havnestyrets myndighet i hovedled og viktige biled § 2 som tillegger Kystverkets distriktskontor kompetanse på området. Styringsgruppen anbefaler at det opprettes kontakt med Kystverket med en konkret forespørsel om høring og myndighetskoordinering i tilknytning til ovennevnte bestemmelse.

3.1 Undergrupper

Som ledd i styringsgruppens utredning ble næringsaktørene ved Norges Fiskarlag, Norges Kystfiskarlag, Sør-Norges Trålerlag, Oljeindustriens Landsforening (OLF) og International Association of Geophysical Contractors (IAGC) kontaktet ved brev av 19. august 2008. Næringsaktørene ble invitert til å gi forslag til involvering av forskningsmiljøer samt gi innspill på næringens egne representanter til gruppearbeid.

Miljøvernorganisasjonene ble invitert til møte med styringsgruppen og det ble informert om styringsgruppens mandat og det utredningsarbeidet som skulle skje.

For å klarlegge regelverk og saksprosesser knyttet til testing som ikke utføres som ledd i petroleumsvirksomhet, ble det også nedsatt en såkalt testegruppe bestående av representanter fra hver av etatene.

3.1.1 Forskergruppen

Forslag til sammensetning av forskergruppen ble innhentet fra næringsaktørene. På bakgrunn av at styringsgruppen anså det som særlig viktig at forskergruppen hadde generell legitimitet ble kommersielle aktører utelatt fra forskergruppen. Representantene var John Dalen, Svein Løkkeborg, Anne Berit Skiftesvik (Havforskningsinstituttet), Audun Pedersen (Christian Michelsen Research), Petter Helgevold Kvadsheim (Forsvarets forskningsinstitutt), Hans Erik

Karlsen (Universitetet i Oslo), Jens Martin Hovem (SINTEF) og Rolf Mjelde (Universitetet i Bergen).

Forskergruppen ble konstituert i oppstartsmøte med styringsgruppen den 6. november 2008 og gitt følgende mandat:

- Redegjøre for kunnskapsstatus mht skremmeeffekt og andre skadevirkninger av seismiske lydbølger på fisk og marine pattedyr
- Definere kunnskapshull og eventuelle forskningsbehov
- På bakgrunn av dagens kunnskapsstatus skal forskningsgruppen avgi en vurdering til styringsgruppen omkring geografisk avstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet. Vurderingen skal også ta hensyn til andre forhold av betydning.

Forskergruppen skal være uavhengig og selvdrevet. Forskergruppen skal levere en skriftlig rapport, innen tidsfrist fastsatt av styringsgruppen. Tidsfrist er av styringsgruppen satt til den 19. desember 2008.

Forskergruppen fremla sin foreløpige rapport til styringsgruppen den 19. desember 2008, men pga. tekniske problemer ble frist for endelig rapport gitt til 7. januar 2009. For konklusjoner og sammendrag av forskergruppens rapport vises til kapittel 4 nedenfor.

3.1.2 Næringsgruppen

Representanter til næringsgruppen ble foreslått av næringsaktørene selv. Representantene var Sigrid Borthen Toven, Egil Dragsund, Oluf Bjørndal (OLF), Bjørn Jensen (IAGC), Elling Lorentsen, Nils Myklebust (Norges Fiskerilag), Harald Østensjø (Sør-Norges Trålerlag) og Johnny Johnsen (Norges Kystfiskerilag).

Næringsgruppen ble konstituert i oppstartsmøte med styringsgruppen den 8. januar 2009 og gitt følgende mandat:

- På basis av forskergruppens arbeid, praktisk kunnskap og hensyn fra næringsaktørens side, gi sin anbefaling til styringsgruppen om geografisk minsteavstand mellom seismiske undersøkelser/ testing og fiskeriaktivitet/ fangst.
- Næringsgruppen skal så langt som mulig komme med en omforent anbefaling til styringsgruppen.

Næringsgruppen skal være uavhengig og selvdrevet. Oljedirektoratet, Statens forurensningstilsyn og Fiskeridirektoratet har anledning til å være observatører i næringsgruppen. Næringsgruppen skal levere en skriftlig rapport, innen tidsfrist fastsatt av styringsgruppen. Tidsfrist er av styringsgruppen satt til den 16. februar 2009.

Næringsgruppen ba om en kort fristutsettelse som ble innvilget og fremla sin rapport den 18. februar 2009. For konklusjoner og sammendrag av næringsgruppens rapport vises til kapittel 5 nedenfor.

3.1.3 Testgruppen

Testgruppen ble gitt følgende mandat:

”Testgruppen skal bidra til å klarlegge hvilke offentlige reguleringer og saksprosesser som i dag gjelder for testing av seismisk utstyr der testingen ikke er ledd i utførelsen av en seismisk undersøkelse innenfor petroleumsvirksomheten. Dette omfatter testing både innenfor og utenfor territorialgrensen.

Videre skal gruppen i nødvendig omfang foreslå tiltak for å etablere eller klargjøre ansvarlige myndigheter og tilhørende regulering av slik testeaktivitet.

Testgruppen informerer styringsgruppen ved kopi av møtereferater og ellers ved behov for avklaringer m v. Styringsgruppen skal inviteres med i møter med andre myndigheter. Sluttrapport for gruppens arbeid overleveres styringsgruppen innen 15. februar 2009.”

Medlemmene i testgruppen var Torhild Skumlien Nilsen (OD), Rasmus Sand (SFT) og Kathrine Kannelønning (Fdir).

For sammendrag og konklusjon av testgruppens arbeidsmetode og konklusjoner vises til kapittel 6 nedenfor.

3.2 Miljøvernorganisasjoner

Miljøvernorganisasjonene representert ved Greenpeace, WWF og Bellona ble invitert til møte med styringsgruppen den 17. oktober 2008 i Statens forurensningstilsyn sine lokaler i Oslo. Styringsgruppen orienterte om det pågående arbeidet og miljøvernorganisasjonene ble gitt anledning til å komme med innspill i den påfølgende diskusjonen. Miljøvernorganisasjonene ble gjort kjent med forskergruppens og næringsgruppens rapporter da de ble offentliggjort på direktoratenes hjemmesider.

3.3 Evaluering av prosessen

Styringsgruppen skulle etter mandatet avlevere sin rapport til Fiskeridirektør og Oljedirektør innen 1. april 2009. Dette tidsaspektet har vært styrende for de tidsfrister som har vært gitt undergruppene. Forskergruppen hadde en frist på seks uker til å avlegge sin rapport og næringsgruppen hadde fem uker. Forskergruppen påpeker at tiden har vært begrenset i forhold til mulighet for å innhente ny litteratur utover hva som allerede har vært kjent de siste par årene. Næringsgruppen angir også at tidsrammen har vært stram.

Ingen av faggruppene har kommet frem til en generell anbefaling mht geografisk minsteavstand. Dette har hatt betydning for styringsgruppens vurdering og anbefaling av tiltak.

Styringsgruppen vurderer nedsettelsen av de to faggruppene som ubetinget positiv. Det vises blant annet til at det gjennom forskergruppens arbeid er avklart at foreliggende forskning ikke

avdekker skade på bestandsnivå. Forskergruppen har også avdekket kunnskapshull og foreslått flere tiltak mht. videre forskning. Styringsgruppen understreker videre betydningen av å bringe representanter fra fiskerinæringen og petroleums- og seismikkindustrien sammen. Næringsgruppen fremhever selv i sin rapport betydningen av samarbeidet i forhold til dialog mellom de to næringene og mellom næringene og myndighetene. Næringsgruppen inviterer også til et videre samarbeid mellom de to næringene og myndighetene med sikte på å finne andre tiltak som kan redusere konfliktnivået.

4 Forskergruppens rapport

For å oppsummere forskergruppens rapport har styringsgruppen i det følgende valgt å sitere fra deler av sammendrag og innledning av rapporten for å få fram bakteppet for vurderinger og anbefalinger fra forskergruppen. Når det gjelder lydforplantning i havet, hørsel hos fisk og virvelløse dyr, effekter på fisk og sjøpattedyr, samt kunnskapshull og forskningsbehov henvises det til forskerrapporten.

Kapittel 7 i forskerrapporten som vurderer geografiske avstander mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, gytefelt og konsentrerte gytevandingsveier, er gjengitt i sin helhet til slutt i kapittel 4.1 nedenfor.

4.1 Utdrag fra forskergruppens rapport

Forskergruppens kommentarer til mandatet

1. Fagområdet ”- - skremmeeffekt og andre skadevirkninger av seismiske lydbølger på marine pattedyr.” er forsknings- og kunnskapsmessig heller omfattende. Idet norsk rådgivning og forvaltning ikke i samme omfang omfatter sjøpattedyr som fisk, vil vi avgrense vår redegjørelse innen dette området.
2. Ingen uavklarte forhold.
3. Utsagnet ”- - avgi en vurdering til styringsgruppen omkring geografisk avstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet.” er for snevert i forhold til dagens reelle rådgivnings- og forvaltningspraksis. Vi mener dette skal omfatte ”- - avgi en vurdering til styringsgruppen omkring geografisk avstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, gytefelt og konsentrerte gytevandingsveier.” Dette vil også vedgå mandatet til næringsgruppen.

[...]

Sammendrag og resultater

Idet det har vært begrenset tid for forskergruppen til å hente inn ny litteratur utover hva som allerede har vært kjent inntil de siste par årene, har vi i en viss grad måttet basere oss på nyere oppsummeringsrapporter for å få fram den brede oversikten. Vi har valgt å gi en bredere

innføring i vesentlige forhold ved lydforplantning av seismisk energi idet dette er sentrale element i forståelsen av atferdspåvirkning av fisk og sjøpattedyr fra seismiske kilder.

På grunnlag av samme type argument har vi valgt å gi både en bredere og dypere innføring i hørsel og lydoppfatning hos fisk og virvelløse organismer og hvilke ytre forhold som kan påvirke dette enn hva som har vært vanlig i denne type rapporter. En forventning til den utvidete presentering fra disse fagområdene er bl.a. for å kunne gjøre det enklere å identifisere områder der det trengs mer forskning.

Vi har oppsummert hvilke effekter seismiske undersøkelser kan ha på fiskeegg, på fisk fra larver til voksen fisk, og på sjøpattedyr. På basis av dette og i forhold til dokumentert og ønsket viten har vi påvist noen vesentlige kunnskapshull der vi ønsker mer kunnskap. Dette danner så utgangspunkt for beskrivelser av viktige forskningsbehov som bør dekkes.

[...]

Det har vært utført omfattende studier i flere land siden begynnelsen av 1970-årene for å belyse påvirkning og eventuelle effekter av seismiske undersøkelser på marine organismer. Mens man i Norge har hatt sterkt fokus på potensielle effekter av seismiske undersøkelser på fisk og fiskeri, er det potensielle effekter på sjøpattedyrene som har størst oppmerksomhet i de fleste andre land. I Norge ble den første forskningen innen området utført i 1984-86 med videreføring i første halvdel av 90-årene og i 2002-04.

[...]

Langt det meste av forskningen internasjonalt er utført på sjøpattedyr - spesielt ulike hvalarter, med påviste skremmeeffekter, men uten å ha påvist varige skadeeffekter. Det er likevel sannsynliggjort at enkeltindivider av sjøpattedyr vil kunne komme til skade dersom de befinner seg i umiddelbar nærhet av en seismisk kilde.

For fisk har en påvist at skader på enkeltfisk og økt dødelighet fra luftkanonskyting kan forekomme ved avstander mindre enn 5 m fra luftkanonene. De mest hyppige og alvorligste skadene forekommer ved avstander ut til ca. 1,5 m. Da fisk på tidlige livsstadier ikke har særlig stor evne til å svømme bort fra risikovolumene rundt luftkanonene, vil disse være mest utsatt. Det er påvist at voksen fisk skremmes av lydenergien fra seismisk aktivitet.

Skremmeeffekten er påvist for noen bunnfiskarter i en radius på opp til ca. 30 km fra lydilden. Det finnes for lite kunnskap til å kunne fastslå når fisk som er blitt skremt av luftkanonskyting, kommer tilbake til områder den har forlatt, eller på annen måte blir like tilgjengelig for fangsting som før seismisk skyting startet opp.

[...]

Det er kjent at hørselssansen til fisk varierer betydelig mellom arter og systematiske grupper, og man kan derfor ikke umiddelbart overføre resultatene for en fiskeart fra et spesielt forsøk med sine forsøksbetingelser til en annen fiskeart (Popper *et al.*, 2004). Likevel hevder fiskefysiologer at fisk med samme hørselsfysiologi og hørsel og som er på samme trofiske nivå, ofte foretar lignende responser på lignende type lydstimuli. De siterte studiene av torsk, hyse og uerarter skulle i en slik sammenheng være representative for et bredt spekter av andre fiskearter. Det er også viktig å påpeke at prinsippene for lydoppfattelse hos fisk er ulikt det en

finner hos sjøpattedyr. Dette har vesentlig betydning når en skal forstå og vurdere lydpåvirkning på fisk og sjøpattedyr.

[...]

Når vi skal vurdere skremmepåvirkning og -effekter på fisk og sjøpattedyr under gitte forhold, må dette først og fremst baseres på resultater fra relevant høykvalitets forskning. Hvis slike resultater ikke foreligger, burde vi hatt tilgjengelig dataassisterte simuleringsmodeller for lydutbredelse sammen med kunnskaper om hørsel og atferdspåvirkninger hos fisk. Pr. i dag er ikke slike verktøy tilgjengelige. Dette må legges til grunn når vi skal bearbeide kap. 7 om geografiske avstander mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, gytefelt og konsentrerte gytevandringsveier.

[...]

Geografiske avstander mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, gytefelt og konsentrerte gytevandringsveier (kapittel 7)

Innledning

Vi har tidligere nevnt med støtte i kjent dokumentert forskning som gitt i Dalen *et al.* (2007) at de eksperimenter som er utførte for å studere skremmeeffekter hos fisk i forhold til seismiske kilder, viser stor spredning for påvirkningsavstander. De vesentligste årsakene til dette er at forsøkene har vært utført under ulike forsøksbetingelser så som på ulike arter, for ulike livsstadier, med ulike kildesammensetninger, ved ulike dybdeforhold og ulike oseanografiske forhold mfl. Konklusjonen på dette er at en ikke kan angi noen generelle, entydige påvirkningsavstander basert på observasjonsdata for atferdspåvirkninger.

Kriterier for avstandsvurderinger

Når vi likevel skal vurdere og estimere horisontale påvirkningsavstander fra seismiske aktiviteter i forhold til fiskefelt og gytefelt og konsentrerte gytevandringsveier, må dette gjøres med basis i relevante forskningsresultater av høy kvalitet. Dette betyr at vi må definere kriterier for hvilke type forskningsresultater som kan legges til grunn. Dersom en ikke har relevante observasjoner for påvirkningsavstander, er neste trinn å basere seg på simulering av lydutbredelse i representative farvann sammen med kunnskaper og fiskehørsel og reaksjoner på lydstimuli.

Kriterium 1

Idet vi snakker om horisontale avstander mellom seismisk fartøy eventuelt et seismikkområde og f.eks. fiskeaktiviteter, er det bare resultater fra undersøkelser som viser atferdspåvirkninger i horisontalplanet av fritt svømmende fisk som kan brukes.

Kriterium 2

Matematisk-akustisk simuleringsmodeller for lydintensitetsutbredelse i horisontalplanet kan sammen med kunnskaper om hørsel og atferdspåvirkninger hos fisk brukes for å framskaffe estimater for påvirkningsavstander.

Kriterium 3

Dersom en skal tolke oppnådde resultater for en art til å gjelde for en annen art, må dette bare gjøres på grunnlag av stringente kunnskaper om hørselsegenskaper og atferdsmønstre hos de aktuelle artene. Dette må bygges på en føre-var-tilnærming, som bør basere seg på middels-tilfelle-situasjoner og ikke en verste-tilfelle-situasjoner.

Kommentarer til kriteriene

Til kriterium 1 er det pr. 2008 bare én undersøkelse og ett sett med resultater som fullt ut oppfyller dette kriteriet, nemlig det som er gjennomført og presentert av Engås *et al.* (1996).

Til kriterium 2 kan vi si: Slike modeller er basert på et teoretisk matematisk-akustisk grunnlag og er i varierende grad avstemte mot måldata. Inntil nylig har det vært en erkjennelse blant marine geofysikere og akustikere at eksisterende modeller har betydelige avgrensninger for å være lokalt anvendbare og dermed ikke er gode nok for å omfatte aktuelle parametere og forhold som kan påvirke lydintensitetsutbredelsen. Internasjonalt er det i gang noen prosjekter som har som mål å bedre denne situasjonen, bl.a. finansiert av The International Association of Oil and Gas Producers (OGP) gjennom Exploration and Production Sound and Marine Life Program - Joint Industry Program (E&P Sound and Marine Life Program - JIP) (<http://www.soundandmarinelife.org/>). Når resultatene foreligger, vil disse bl.a. bli brukt for å forbedre eksisterende lydforplantningsmodeller.

Til kriterium 3: Da vi har data fra svært få arter som oppfyller kriterium 1, er dette ofte arbeidsmåten som følges når en skal vurdere geografiske avstander mellom seismiske undersøkelser og gytefelt og konsentrerte gytevandingsveier (Bjørke *et al.*, 1991; Dalen *et al.*, 1996). Dette må gjøres under forutsetning av at følgende krav oppfylles:

- forskningsresultater av høy kvalitet er tilgjengelige og legges til grunn,
- kunnskaper om hørselsegenskaper og atferdsmønstre hos aktuelle arter,
- kunnskaper om utsendt lydintensitet for aktuelle luftkanonsammensetninger,
- kunnskaper om aktuelle dybdeforhold, bunntyper og oseanografiske forhold, dvs. lydforplantningsforhold.

Oppsummert:

Bunnfiskarter:

Inntil nye forskningsresultater foreligger, konkluderer vi med at ved 3D-undersøkelser har vi en effektiv skremmeavstand for torsk og hyse (torskefisk) til minst 18 nautiske mil (ca. 33 km) i forhold til en fiskeforekomst. Sannsynlig kan skremmeavstanden være større for disse artene idet en ikke kunne konstatere at effekten tok slutt ved 18 nautiske mil.

Ved 2D-seismikk kan en ha samme skremmeavstander som for 3D, men over kortere tid. Bakgrunnen for dette er at 2D-undersøkelser ofte går over større områder enn 3D-undersøkelser og dermed blir det ikke like intens områdebelastning og sammenhengende ”næravstandspåvirkning” på fisken som ved 3D-undersøkelser.

For borestedsundersøkelser blir den effektive skremmeavstanden mindre. En enkel vurdering basert på lydtrykkmålinger i forhold til høre- og responsterskler for bunnfisk fra et 3D-likte kanonoppsett og et BSU-likte kanonoppsett utført av Malme *et al.* (1986) og Pearson *et al.*

(1987), tilsa at en ved en typisk borestedsundersøkelse kunne utløse skremmeatferd på ca. ¼ av avstanden som ved en 3D-undersøkelse (Dalen, 2008). Det bør presiseres at påvirkningsdosen¹ blir vesentlig mindre ved en BSU enn ved en 3D-undersøkelse idet en BSU har kort varighet.

Pelagiske arter:

Som nevnt har vi ikke tilstrekkelige kunnskaper om hvordan stimer eller tette forekomster av pelagisk fisk vil påvirkes av seismiske undersøkelser. Sildefisker (clupeider) er hørselsspesialister med en bedre hørsel enn torskefisker (gadoider) samt at de ligger på et lavere trofisk nivå. Dette vil forventet medføre større skremmeavstander for sild enn for torskefisk. Inntil vi har gjennomført målrettede studier på atferdspåvirkning på sild i forhold til seismikklyd, kan vi ikke angi noen konkret skremmeavstand.

Makrell mangler svømmeblære og har en mer begrenset hørselssans enn torske- og sildefisk. Vi har ikke atferdsdata i forhold til seismisk skyting for denne arten, men den direkte effektive skremmeavstand vil forventet være klart mindre enn for torskefisk. Indirekte vil atferd og forekomster av makrell kunne bli påvirket over større avtander via effekter av seismikklyd på makrellens byttfiskarter.

[...]

4.2 Styringsgruppens kommentarer til forskergruppens rapport

Styringsgruppen gir i det følgende noen kommentarer og oppsummeringer til det foreliggende materialet i forsker rapporten og til foreslåtte forskningsoppgaver. Til slutt gis en foreløpig kommentar til og vurdering av forskergruppens anbefalte geografiske minsteavstand.

4.2.1 Mandatet og tiden til rådighet

Styringsgruppen deltok i oppstartsmøtet og diskusjonene omkring korreksjonene i mandatet og var inneforstått med de endringer og presiseringer som ble gjort der. Til tross for at forskergruppen fikk liten tid til å utarbeide rapporten har det blitt lagt ned en stor innsats og rapporten har vært et verdifullt grunnlag for det videre arbeidet.

4.2.2 Kommentarer til delkapitler

Kapittel 2 Seismiske undersøkelser og lydforplantning i havet

Kapittelet gir en basisoversikt over omfang og utførelse av seismikkarbeidet samt et godt grunnlag til å forstå lydkilden og lydutbredelsen ved seismikkskyting. Nyere undersøkelsesmetoder i form av elektromagnetiske undersøkelser er også omtalt.

Kapittel 3 Hørsel hos fisk og noen marine virvelløse dyr

Her gis en god beskrivelse med oppsummering av ny litteratur og utfyllende opplysninger om hørsel hos virvelløse dyr.

Vår oppsummering er at fisk kan deles inn i tre grupper basert på hørselsegenskaper.

¹ Dose er lik påvirkningsintensitet integrert over tid.

Det er *hørselsspesialister* som har utviklet helt spesielle tilpasninger for lydtrykkfølsomhet ved at svømmeblæren er i indirekte kontakt med indre øret (sildefisk). Videre er det *generalister* (torskefisk – torsk, hyse etc) som er følsomme for lydtrykk i betydelig mindre grad enn hos hørselsspesialister. Den tredje gruppen inkluderer fisk uten svømmeblære eller fisk med en velutviklet svømmeblære (makrell, ål, laksefisk leppefisk etc) som har mer begrenset hørselssans enn de andre artene som er nevnt over.

Kapittel 4 Effekter på fisk fra seismiske undersøkelser

Forskergruppen tar for seg potensielle skadevirkninger og atferdspåvirkninger hos fisk. Det er vesentlig fluktatferd utløst av seismisk lyd og effekter av seismiske undersøkelser på ulike fiskerier som står sentralt i vurderingen av mulige geografiske skremmeavstander mellom fiskeriaktiviteten og de seismiske undersøkelsene.

Styringsgruppen oppsummerer det potensielle skadebildet med at skader og økt dødelighet fra luftkanonskyting kan forekomme hos egg, larver og yngel, som er i umiddelbar nærhet (0-5 m) til kilden. Voksen fisk vil svømme unna. Fysiske skader og dødelighet på fisk antas derfor å være ubetydelig.

Fisk som holdes i bur eller merder nært aktive luftkanoner kan imidlertid fremprovosere ulike skader, så som alvorlige skader på hørselssensorceller. En studie på torsk i bur påviste rivningsskader og blødninger på og i svømmeblæren hos fisken som ble holdt i bur 6 meter fra en luftkanonklynge med kammervolum lik 9,3 liter. Til dette er å bemerke at forsøkene ble gjort så nære luftkanonene at resultatene ikke kan overføres til frittsvømmende fisk, da disse flykter unna, se forskerrapporten side 46.

Når det gjelder skremmebildet oppsummerer styringsgruppen situasjonen slik at fisk skremmes av seismisk datainnsamling, men omfang av skremmeeffekt varierer mellom ulike fiskearter, bunnforhold, temperatur og varighet av innsamlingen. Det at fisken skremmes vekker medfører lavere fangstrater for fiskerne så lenge seismisk skyting pågår og i etterkant. Det er imidlertid usikkerhet knyttet til tiden det tar før fisken er tilbake til området der seismisk skyting har foregått.

Kapittel 5 Effekter på sjøpattedyr fra seismiske undersøkelser

Kapitlet gir en oversikt over potensielle effekter av seismisk datainnsamling på sjøpattedyr. Det er snakk om eventuelle skadeeffekter, skremmeeffekter og maskeringseffekter.

Styringsgruppen vurderer rapporten slik at de aller fleste artene av sjøpattedyr langs norskekysten må betraktes som følsomme for seismiske lydkilder, men at kroniske hørselsskader inntreffer først ved lydnivåer over 224 dB, noe som innebærer at dyret må finne seg nærmere den seismiske kilden enn 100 m for å bli skadet. Fysiologiske skader på sjøpattedyr, utover hørselsskader er svært begrenset.

Kapittel 6 Kunnskapshull og forskningsbehov

Forskergruppen har identifisert mange kunnskapshull og listet opp flere potensielle forskningstemaer. Det trengs ytterligere basiskunnskap om hørselsevnen hos fisk samt om eventuelle påvirkninger på gyteprosesser, gytevandring og gytefelt generelt.

Kunnskapen om skremmeeffekter på pelagisk fisk og fisk uten svømmeblære er mangelfull og spesielt effektene av seismisk datainnsamling på atferd og fangstrater. Styringsgruppen er av den oppfatning at sistnevnte tema bør prioriteres for videre forskning.

En oppsummering av alle relevante forskningstemaer som forskergruppen har trukket frem er oppsummert i kapittel 7.2.1.

Kapittel 7 Geografiske avstander mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, gytefelt og konsentrerte gytevandringsveier

Som tidligere sitert innledes forskergruppens konklusjon med et avsnitt som sier:

”Vi har tidligere nevnt med støtte i kjent dokumentert forskning som gitt i Dalen et al. (2007) at de eksperimenter som er utførte for å studere skremmeeffekter hos fisk i forhold til seismiske kilder, viser stor spredning for påvirkningsavstander. De vesentligste årsakene til dette er at forsøkene har vært utført under ulike forsøksbetingelser så som på ulike arter, for ulike livsstadier, med ulike kildesammensetninger, ved ulike dybdeforhold og ulike oseanografiske forhold mfl. Konklusjonen på dette er at en ikke kan angi noen generelle, entydige påvirkningsavstander basert på observasjonsdata for atferdspåvirkninger.”

Det er enighet i styringsgruppen om at det på bakgrunn av dagens kunnskap ikke kan fastsettes en generell skremmeavstand for samtlige fiskearter.

Styringsgruppen finner det nyttig med de refleksjonene som gjøres rundt antatte forskjeller på bunnfisk og pelagiske fiskearter, samt at hørselsegenskapene til de tre kategoriene (spesialister, generalister og gruppen fisk med noe svakere hørselssans) må vurderes i det totale bildet av skremmeeffekten. For sildefisker som er hørselsspesialister og hører bedre enn torsk, samt at de ligger på et lavere trofisk nivå, forventer forskerne at skremmeavstanden er større enn for torsk. For makrell derimot som mangler svømmeblære og har en meget begrenset hørselssans i forhold til torske- og sildefisk forventes den effektive skremmeavstanden for selve arten å være klart mindre enn for torskefisk.

Det er også enighet om at det må skilles mellom fullskala 3D-seismikk og borestedsundersøkelser ved vurdering av skremmeeffekten.

Styringsgruppen er imidlertid delt i synet på forskerrapportens konklusjoner under kapittel 7 om skremmeeffekt i forhold til torsk og hyse.

Oljedirektoratet og Statens forurensningstilsyn konstaterer at til tross for spredning i angitte påvirkningsavstander og ovenstående konklusjon i forskergruppens rapport, er det i rapporten likevel angitt en effektiv skremmeavstand for 2D og 3D seismikk for torsk og hyse. Dette er i hovedsak gitt med grunnlag i en enkelt undersøkelse fra Nordkappbanken i mai 1992 (Engås *et al* 1996). Dette er den eneste undersøkelsen som oppfyller det forskergruppen betegner som kriterium 1. Andre siterte forskningsresultater angir kortere potensielle avstander eller ingen konkrete avstander i det hele tatt. På dette grunnlag mener en derfor at forskergruppens konklusjon om en effektiv skremmeavstand på 18 nautiske mil for torsk og hyse er gitt på for spinkelt grunnlag.

Fiskeridirektoratets slutter seg på sin side til forskerrapporten hva gjelder skremmeavstand for torsk og hyse. Forskergruppen mener å ha funnet tilstrekkelig grunnlag for å konkludere med at det ved 3D-undersøkelse medfører en effektiv skremmeavstand for torsk og hyse (torskefisk) på minst 18 nautiske mil (ca 33 km) i forhold til en fiskeforekomst. Dette begrunnes særlig i undersøkelsen utført på Nordkappbanken (Engås *et al.*, 1996). Denne undersøkelsen støttes av akustiske målinger og resultater fra andre lignende undersøkelser, se

nærmere under forskerrapporten side 42 og 58. De ulike undersøkelsene viser at skremmeeffekten medfører en betydelig fangstreduksjon når de utføres i områder hvor det fiskes etter torsk og hyse. Undersøkelsen på Nordkappbanken (Engås *et al.*, 1996) viser at effekten varer ut til i hvert fall 18 nautiske mil fra lydskilden.

Som følge av at forskergruppen har funnet grunnlag for å fatte en konklusjon om skremmeavstanden for torsk og hyse, mener Fiskeridirektoratet at det er grunnlag for å slutte seg til denne.

5 Næringsgruppens rapport

Her har styringsgruppen på tilsvarende måte som for forskergruppens rapport gjengitt de mest vesentlige deler av næringsgruppens konklusjoner og anbefalinger under næringsgrupperapportens kapittel 6. Deretter er styringsgruppen gitt sine merknader til rapporten.

5.1 Utdrag fra næringsgruppens rapport

Konklusjoner og anbefalinger

Innledning

Det er enighet i næringsgruppen at foreliggende forskningsrapporter og erfaringer fra fiskere sannsynliggjør at seismisk aktivitet gir skremmeeffekter. Skremmeeffekter hos fisk er også kjent fra andre lydskilder blant annet fra fartøyer (Ona *et al.*, 2007; Sand *et al.*, 2008). For den enkelte fisker kan skremmeeffekten være av betydning for hans næringsvirksomhet. I de tilfeller det oppstår støy fra fiskefartøyet som påvirker fisket, iverksetter fiskeren nødvendig tiltak som reduserer slik påvirkning.

Det er videre enighet om at økt kunnskap om hvordan de to næringene utøves, for eksempel kunnskap i petroleumsnæringen om reelt arealbehov ved fiske, og bedre planlegging basert på denne kunnskapen, vil kunne bidra til å redusere konfliktene mellom de to næringene.

[...]

Anbefalinger: Geografisk minsteavstand

Næringsgruppen har ikke kommet frem til en omforent anbefaling til styringsgruppen om geografisk minsteavstand mellom seismiske undersøkelser/ testing og fiskeriaktivitet/ fangst.

Norges Fiskarlag, Sør-Norges Trålerlag og Norges Kystfiskarlag hevder at skremmeeffekten er veldokumentert, og at både ”forskergruppens” konklusjoner og resultatene fra Engås *et al.* (1996) stemmer godt overens med fiskernes erfaringer i forhold til skremmeeffekter.

Disse viser til at resultater fra foreliggende forskning gir grunnlag for å fastsette en generell minsteavstand og tilrå at denne settes til 18 n mil. Det er videre dokumentert gjennom foreliggende forskningsmateriale at denne skremmeeffekten varer minimum 5 dager, men fiskerne har også erfart at skremmeeffekten under spesielle forhold kan vedvare over en

lengre tidsperiode, jfr. fiskeribeskrivelsen ovenfor i pkt 2.3

Med bakgrunn i de konklusjoner som foreligger i forskerrapporten mener Norges Fiskarlag, Sør-Norges Trålerlag og Norges Kystfiskarlag at det er grunnlag for å fastsette en annen minsteavstand for 2D og borestedsundersøkelser. Denne bør ut fra fiskernes erfaringer settes til 12 n mil.

IAGC og OLF mener at tilgjengelige vitenskapelige materiale i forhold til skremmeeffekter viser stor spredning for påvirkningsavstander. Dette er også i samsvar med forskergruppens konklusjon i deres rapport. Enkelte undersøkelser har vist tilnærmet ingen effekter, mens én enkelt undersøkelse har konkludert med sannsynlig påvirkningsavstand rundt 18 nm. Basert på denne sprikende informasjonen kan man i dag ikke angi noen generelle, entydige påvirkningsavstander basert på observasjonsdata for atferdspåvirkninger. Det er derfor ikke mulig å anbefale en geografisk minsteavstand mellom seismisk aktivitet og fiskeriaktivitet basert på vitenskapelige fakta.

Innføring av en slik geografisk minsteavstand vil føre til at det nødvendige arealet for fiskeriaktiviteten vil øke dramatisk. Dette vil høyst sannsynlig bidra til økt konflikt mellom de to næringene. Hvis det innføres en minsteavstand slik fiskerinæringen anbefaler, vil det bli tilnærmet umulig å planlegge og gjennomføre seismiske undersøkelser i alle områder der aktivt fiske utføres. Dette vil med andre ord gjelde i store deler av norsk økonomisk sone (NØS).

Fremstillingen av seismikk og mulige effekter er til dels basert på manglende forståelse for marin akustikk. Det benyttes blant annet en direkte gal sammenligning av desibelangivelse i vann med tilsvarende i luft. Hvis man skal regulere seismikk som en støykilde, må dette gjøres i henhold til vanlig tilnærming ved denne typen reguleringer.

[...]

Andre anbefalinger fra næringsgruppen

Økt informasjon om fiskerinæringens arealbruk

Direktoratgruppen har anbefalt bedre kursing av de fiskerikyndige som er ombord i seismikkfartøyene. Dette tiltaket er allerede igangsatt og vil videre føre til en strengere praksis i godkjenningen av de fiskerikyndige. Næringsgruppen støtter dette tiltaket og anser dette som et viktig skritt i forhold til å redusere fremtidig konflikt mellom næringene.

Næringsgruppen tror også at økt kunnskap hos ansvarshavende på seismikkfartøyene om hvordan de enkelte fiskeriene gjennomføres med særlig vektlegging av nødvendig arealbruk, vil være et egnet tiltak som kan bidra til å redusere konfliktene mellom de to næringene og kan bidra til bedre kommunikasjon mellom fiskerikyndig og ansvarshavende ombord.

Vi vil derfor be myndighetene om å følge opp dette gjennom en videre diskusjon med partene om hvordan dette kan gjennomføres i praksis.

Bedre planlegging av den seismiske aktiviteten

Gjennom en tidlig involvering i planlegging av hvordan den seismiske undersøkelsen bør gjennomføres, med bruk av godt erfarne fiskerikyndige, vil mulig konflikt kunne reduseres

noe. Dette avhenger av at man lytter til de råd som gis, og respekterer fiskernes rett til bruk av området.

Som en del av planleggingen kan man blant annet benytte databaser og modellverktøy for å opparbeide aktuell informasjon. Vi støtter derfor forskergruppen i at matematisk-akustisk simuleringsmodeller for lydintensitetsutbredelse i horisontalplanet kan benyttes i tilknytning til planlegging av seismisk datainnsamling. Modellverktøyet i forhold til spredning av lyd i vann er i dag av rimelig god kvalitet. Usikkerheten i resultatet ligger i hvordan fisken vil reagere ved ulike påvirkninger i ulike situasjoner. Næringsgruppen understreker at før denne typen modeller kan bli et godt verktøy, er det fortsatt stor mangel på grunnleggende kunnskap om reaksjonsmønsteret til fisk som må på plass før slik modell kan et effektivt verktøy til å beregne avstander.

Videre dialog om mulige reguleringstiltak ved seismiske undersøkelser

Gruppen mener etablering av en faggruppe med medlemmer fra næringene og arbeidet med diskusjon om minsteavstand har medført økt dialog mellom både de to næringene og mellom næringene og myndigheter. Selv om vi innenfor de relativt stramme tidsrammer gruppen ble tildelt ikke er kommet til enighet om minsteavstand, tror vi allikevel at en slik gruppe kan finne andre mulige tiltak som kan redusere konfliktnivået.

Vi vil derfor invitere til et videre arbeid i en gruppe med medlemmer fra både de relevante myndigheter og næringer. Formålet bør være på bredere basis å vurdere tiltak samtidig som avsatt tid til arbeidet sikrer at mulige forslag kan diskuteres internt i næringene før de fremmes som konkrete forslag.

Forslag fra petroleumsnæringen

Bruk av norske fiskefartøyer som følgefartøyer

I dag benyttes det i svært liten grad norske fartøyer som følgefartøyer i forbindelse med seismiske undersøkelser. OLF og IAGC støtter tidligere signaler fra Norges Fiskarlag og OLF om at fiskefartøy, bemannet med norske fiskere, vil være den løsning som gir den optimale løsningen i forhold til å kommunisere med andre fartøyer som driver aktivt fiske i området. Dette er etter vår mening et viktig bidrag til å redusere den konflikten som i dag er mellom de to næringene.

[...]

Næringsgruppens syn på videre forskning

Forskergruppen har listet opp en lang rekke emner som innspill til videre forskning på området. Imidlertid synes det for næringsgruppen at en rekke av de foreslåtte emnene har liten relevans i forhold til arealkonflikten mellom petroleumsnæringen og fiskerinæringen.

Næringsgruppen anbefaler derfor:

1. Videre forskning foreslått fra forskergruppen om mulige miljøeffekter av seismikk inneholder flere problemstillinger som næringsgruppen betrakter som aktuelle i forhold konsekvenser for fiskebestander og for fiskerinæringen. Forskningen må

målrettes i forhold til behovet for forklaring av konflikter som ligger åpent. Næringsgruppen ønsker en klarere prioritering av de aktuelle problemstillingene. Dette kan gjøres ved å etablere en referansegruppe eller styringsgruppe med representanter for de to næringene som er med og prioriterer hvilke prosjekter som bør igangsettes.

2. Frem til i dag har tilnærmet all forskning i Norge vært finansiert av petroleumsnæringen. Den offentlige andelen bør økes betydelig.
3. Havforskningsinstituttet har vært tilnærmet enerådende innen forskning på skremmeeffekter og effekter på fisk i Norge. Det bør være et prioritert mål å øke bredden i deltagelsen innen denne typen forskning i Norge. Eventuelt bør man vurdere å øke konkurransen ved å invitere utenlandske forskere til å delta i forskningen.

5.2 Styringsgruppens kommentarer til næringsgruppens rapport

5.2.1 Forholdet til mandatet

I henhold til mandatet skulle næringsgruppen så langt mulig gi en omforent anbefaling om geografisk minsteavstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet eller fangst. Næringsgruppen klarte imidlertid ikke å gi noen slik omforent anbefaling. Det var likevel enighet om at foreliggende forskningsrapporter og erfaringer fra fiskere sannsynliggjør at seismisk datainnsamling gir skremmeeffekter samt at også andre lydkilder enn seismisk utstyr kan gi slik effekt, eksempelvis fiskefartøyet selv. Næringsgruppens rapport gir altså ikke noe felles grunnlag for styringsgruppen til å kunne foreslå minsteavstand.

5.2.2 Delt anbefaling fra næringsgruppen

Fiskerinæringens representanter anbefalte en generell minsteavstand ved 3D-undersøkelser på 18 nautiske mil, noe som samsvarer med skremmeavstanden påvist i studien til Engås et al. (1996). Denne undersøkelsen omfatter kun torsk og hyse. For 2D-seismikk og borestedsundersøkelser ble det fra fiskerinæringens representanter anbefalt 12 nautiske mil.

IAGC og OLF mente på sin side at det ikke er mulig å anbefale en geografisk minsteavstand ut fra det tilgjengelige vitenskapelige materialet. Til dette viser materialet for stor spredning og kun én studie har konkludert med en skremmeavstand på 18 nautiske mil. De to organisasjonene hevder videre at innføring av en minsteavstand slik fiskerinæringens organisasjoner foreslår, vil øke arealkonflikten og gjøre det tilnærmet umulig å planlegge å gjennomføre seismiske undersøkelser i store deler av norsk økonomisk sone.

Det lyktes dessverre ikke næringsgruppen å komme frem til en omforent anbefaling om minsteavstand i forhold til skremmeeffekt.

Oljedirektoratet fremhever at dersom en minsteavstand mellom fiskefartøy og seismisk fartøy skulle settes til 18 nautiske mil (drøyt 33 km), ville det i sin ytterste konsekvens beslaglegge et areal på omkring 3500 km² rundt hver fiskebåt og området ville ha en diameter på over 3,5 blokkbredde.

Fiskeridirektoratet mener at en beslagleggelse av areal i forholdet til en minsteavstand på 18 nautiske mil er relativ, avhengig av hvor fiskeriaktiviteten foregår i forhold til det området hvor den seismiske undersøkelsen ønskes utført. Videre bemerkes det at bare en mindre del av den norske fiskeflåten opererer i havgående virksomhet hvor det kan forventes kontaktflate mot seismisk datainnsamling. I tillegg vil ulikhetene i den havgående fiskeflåten drifts- og adferdsmønster medføre at hensynet til antallet fiskefartøy vil være ytterligere redusert. Dette begrunnes med at sesongvariasjoner i fiskeriene medfører driftsstans i perioder, samt at driftsmønsteret til enkelte fiskerier utøves i konsentrerte ansamlinger av fiskefartøy. Som eksempel nevnes at hovedfiskeriet etter torsk og hyse i norsk økonomisk sone (NØS) pågår i vintermånedene oktober – april, og en minsteavstand på 18 nautiske mil vil ikke nødvendigvis føre til de store utfordringene i forhold til dagens praksis.

5.2.3 Andre anbefalinger fra næringsgruppen

Selv om næringsgruppen ga en delt anbefaling om geografisk minsteavstand, anbefalte gruppen et videre felles samarbeid mellom næringene og myndighetene med sikte på å få en bredere vurdering av tiltak for bedre sameksistens. Næringsgruppen var enstemmig i at økt kunnskap om hvordan de to næringene utøves vil kunne bidra til å redusere konfliktene. Videre forskning på mulige miljøeffekter av seismiske lydkilder og økt offentlig bidrag til slik forskning ble også foreslått. Næringsgruppen ønsket i denne sammenheng en større bredde i forskningen enn hittil etter som den har vært dominert av en aktør frem til nå.

Styringsgruppen finner det positivt at næringene ønsker å videreutvikle dialog og forståelse. De alternative tiltakene som foreslås vil kunne supplere de tiltak som allerede er satt i gang med sikte på bedre sameksistens og styringsgruppen slutter seg til næringsgruppens anbefalinger.

6 Rapport om testing av seismisk utstyr som ikke er del av petroleumsvirksomhet

I sluttrapporten av 1. april 2008 mellom Oljedirektoratet og Fiskeridirektoratet fremgår under kapittel 5.5 en redegjørelse for hvilken aktivitet som rettslig sett faller innenfor og utenfor definisjonen av petroleumsvirksomhet, jf petroleumsløven § 1-6 c. Testgruppen sitt mandat var å se nærmere for regelverket som gjelder for testing av seismisk utstyr som ikke faller inn under denne definisjonen og dermed ikke er regulert av petroleumsløven og tilhørende forskrifter.

For testgruppens mandat og sammensetning, se kapittel 3.1.3 ovenfor.

For å kunne besvare mandatet fra styringsgruppen kontaktet testgruppen ulike offentlige etater som de anså relevant i denne forbindelse. Dette ble gjort for å få klarhet i hvilke reguleringer som foreligger i dag og eventuelt praksis på området.

I tillegg anså testgruppen det som nødvendig å avklare faktiske forhold knyttet til testing som ikke er petroleumsvirksomhet, herunder omfang av testing og hvor den foregår, hvilket behov det er for slik testing og hva aktiviteten innebærer. Forespørselen ble sendt til OLF og IAGC.

Svarene testgruppen mottok fra de ulike næringsutøvere og offentlige etater, utgjør grunnlaget for testgruppens rapport.

6.1 Testegruppens konklusjoner og anbefalinger

Testing av seismisk utstyr som ikke utføres som ledd i petroleumsvirksomhet skjer kun i begrenset omfang. Dette får etter testegruppens vurdering betydning for hvor omfattende tiltak som bør innføres for å regulere slik virksomhet.

Testegruppen viser til forskrift om bruk av farvann utenom havnedistrikt og innskrenkning av havnestyrets myndighet i hovedled og viktige biled, særlig § 2 hvor det fremgår at

”[n]år bruk av farvann, herunder slep av oljeinstallasjoner, sprengninger, seismiske undersøkelser eller utprøving av utstyr, kan skape vesentlige hindringer eller ulempe for den alminnelige ferdsel, eller i urimelig grad vanskeliggjøre annen bruk, herunder fiske og akvakulturvirksomhet, skal Kystverkets distriktskontor underrettes snarest mulig og senest innen fjorten dager før bruken skal skje. Distriktskontoret kan nedlegge forbud mot bruken. Forbudet kan gjøres tidsbegrenset.

Distriktskontoret kan sette vilkår for bruken. Disse vilkår kan bl.a. omfatte at bruken ikke i urimelig grad må vanskeliggjøre fiske og akvakulturvirksomhet eller volde skade eller fare for skade på undersjøiske kabler, andre undersjøiske installasjoner, dyre- og plantelivet eller forurensning av sjøen og havbunnen.”

Testegruppens anbefaler som tiltak at Kystverket kontaktes og konkret forespørres mht. høring og myndighetskoordinering tilknyttet ovennevnte bestemmelse.

6.2 Styringsgruppens vurdering av testegruppens rapport

Styringsgruppen er fornøyd med testegruppens rapport og mener den klargjør regelverket for testing av seismisk utstyr som ikke er del av petroleumsvirksomheten. Styringsgruppen anbefaler at testegruppens konklusjoner og anbefalinger følges opp av Fiskeridirektøren og Oljedirektøren.

7 Konklusjoner og anbefalinger

7.1 Avstand mellom seismiske fartøy og fiskeriaktivitet, fiskeoppdrett og fangst

For myndighetene er det av vesentlig betydning å etablere ordninger som ivaretar best mulig sameksistens mellom petroleumsnæringen og fiskerinæringen. Bakgrunnen for styringsgruppens arbeid var å vurdere muligheten for å komme frem til en omforent enighet om minsteavstand mellom seismiske fartøy og fiskeriaktivitet, fiskeoppdrett og fangst i forkant av årets seismikk sesong.

7.1.1 Avstand mellom seismiske fartøy og fiskeriaktivitet

Styringsgruppen anser at forskergruppens rapport har avklart at foreliggende forskning ikke avdekker skade på bestandsnivå.

Videre finner styringsgruppen det nyttig med de refleksjonene som gjøres rundt antatte forskjeller på bunnfisk og pelagiske fiskearter, samt at hørselsegenskapene til de tre kategoriene (spesialister, generalister og gruppen fisk med noe svakere hørselssans) må vurderes i det totale bildet av skremmeeffekten.

Styringsgruppen viser til uenigheten i næringsgruppen når det gjelder faglig grunnlag, behov og konsekvenser av å innføre en minsteavstand som følge av skremmeeffekt.

På bakgrunn av dagens kunnskap om skremmeeffekten av seismiske lydbølger på fisk mener styringsgruppen at det ikke kan anbefales en generell minsteavstand mellom seismiske undersøkelser og all høstingsaktivitet av fisk.

Styringsgruppen er imidlertid ikke enig om å anbefale en minsteavstand på nåværende tidspunkt mellom seismiske undersøkelser og fartøy som driver aktivt fiske.

Oljedirektoratet og Statens forurensningstilsyn mener at det i mandatet for styringsgruppen inngår å foreslå anbefalt minsteavstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, fiskeoppdrett og fangst. Begrepet skremmeavstand er ikke brukt, dels fordi det i utgangspunktet hersker betydelig usikkerhet til skremmeavstand i sin alminnelighet, men også fordi en her ville forsøke å bringe partene til dialog for om mulig å finne frem til en ordning som begge næringene kunne forholde seg til. Det bakenforliggende ønsket for arbeidet for styringsgruppen, slik Oljedirektoratet og Statens forurensningstilsyn ser det, var å få utredet muligheten for å stipulere minsteavstand ut fra fiskets egenart med hensyn tatt til både arealbehov og skremmeeffekt, så som linefiske eller trålfiske, hørselsegenskaper til det aktuelle fiskeslag m. v., men uten at dette i urimelig grad skulle hindre den annen parts virksomhet.

Oljedirektoratet bemerker at det er åpenbart at muligheten for innsamling av seismiske data ville bli drastisk redusert med at minsteavstanden settes til fiskerinæringens anbefalte avstand på 18 nautiske mil. Dersom utøvelse av fisket var betinget av at andre aktører på havet holdt en slik avstand, ville det etter alt å dømme nødvendiggjøre at store deler av

kontinentalsokkelen ble forbeholdt den ene av næringsaktørene for gitte perioder og vice versa. Etter Oljedirektoratet syn kan de hendelsene som har vært, ikke begrunne et slikt dramatisk tiltak som en minsteavstand på 18 nautiske mil.

Oljedirektoratet viser også til de tiltak som myndighetene allerede har etablert eller er under gjennomføring i nær fremtid. Disse tiltakene antas å ville få positiv effekt i forhold til sameksistens og Oljedirektoratet mener også dette kan redusere behovet for å etablere en minsteavstand.

Dersom det skal innføres en minsteavstand, mener Oljedirektoratet at det vil være behov for å vurdere ytterligere regelverkstiltak, slik at kravet om å overholde minsteavstanden til pågående aktivitet blir gjort gjeldende for begge næringer.

Fiskeridirektoratet legger som tidligere nevnt til grunn forskergruppens konklusjoner når det gjelder skremmeeffekt på fisk og betydningen av dette for fangstratene, se vår vurdering under kapittel 4.2.2 til forskergrupperapportens kapittel 7 om geografisk avstander mellom seismiske undersøkelser og fiskeriaktivitet, gytefelt og konsentrerte gytevandingsveier.

Som forskergruppen påpeker under sin rapport 4.1.4 viser undersøkelser at seismisk datainnsamling forårsaker betydelig fangstreduksjoner når de utføres i områder hvor det fiskes etter torsk, hyse og uerlignende arter. Engås undersøkelsen viser at den gjennomsnittelige reduksjonen for hele undersøkelsesområdet på til sammen 40 x 40 nautiske mil var 50 % for trålfangster av torsk og hyse og linefangster av hyse, mens reduksjonen var 21 % for linefangster av torsk. Disse resultatene støttes i forskerrapporten av akustiske målinger.

Fiskerinæringen oppgir at denne forskningen støtter deres erfaringer.

Fiskeridirektoratet mener på denne bakgrunn at minsteavstanden til aktivt fiske etter torsk og hyse må settes tilsvarende skremmeavstanden slik forskergruppen har konkludert med for torsk og hyse, i relasjon til 3D undersøkelser.

Når det gjelder forskergruppens forventning om at skremmeeffekt på sildefisker kan være større enn for torsk og hyse, finner Fiskeridirektoratet dette alvorlig. På bakgrunn av manglende forskning som tilfredsstillende forskergruppens kriterium 1 vil Fiskeridirektoratet i denne omgang imidlertid ikke anbefale en minsteavstand for sildefisker.

Fiskeridirektoratet mener at muligheten for å gjennomføre seismiske 3D undersøkelser ikke blir nevneverdig svekket ved innføring av minsteavstand til aktivt fiske etter torsk og hyse. Dette begrunnes med at høysesongen for seismisk datainnsamling og høysesong for fiske etter torsk og hyse, ikke er sammenfallende. Videre vil bedre planlegging av tidsperioder for seismisk datainnsamling i relasjon til fiskeriaktiviteten ytterligere kunne forebygge potensielle arealkonflikter

Fisket etter torsk og hyse drives tradisjonelt i Barentshavet. For den havgående fiskeflåten som fisker etter torsk i Norges økonomiske sone (NØS) vil dette fiskeriet i hovedsak foregå i bestemte områder nord om N 67° og grunnere enn 400 meter langs eggakanten og videre østover i Barentshavet i perioden oktober til april.

For kystflåten som fisker etter torsk i de kystnære områdene, vil det være størst aktivitet i perioden desember til og med april nord for N 67 og perioden mars april for de

kystnæreområdene fra N 67° til N 62°. Et direktefiske etter hyse vil i hovedsak foregå i kystnære områder på Vesterålsbankene og utenfor kysten av Øst-Finnmark i perioden mai til september.

Direktefiske etter torsk og hyse i Nordsjøen foregår i begrenset omfang og sporadisk av norske fiskefartøyer.

Ser man på tidsperioder og områder disse fiskeriene foregår sammenholdt med områder som er åpnet for petroleumsvirksomhet og aktivitetsperioden for seismisk datainnsamling ser man at Fiskeridirektoratets anbefaling om minsteavstand til fiske etter torsk og hyse vil medføre mindre begrensninger på utøvelsen av seismisk aktivitet i området og dermed ikke hindre sameksistens.

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.

Statens forurensningstilsyn anser skremmeeffekten som en midlertidig ulempe for fisken, som ikke tar skade av dette. Skremmeeffekten som sådan utgjør derfor ikke et miljømessig problem i forhold til Statens forurensningstilsyn sitt forvaltningsområde.

Statens forurensningstilsyn har nøye gjennomgått og diskutert både forskergruppens og næringsgruppens vurderinger med hensyn til å kunne anbefale en minsteavstand mellom operative fiskebåter og seismikkfartøy i felt. I tillegg har vi studert sitert og annen tilgjengelig litteratur.

På bakgrunn av dette synes det helt klart at en generell minsteavstand ikke kan settes for alle fiskearter. Til det er det faglige grunnlaget for mangelfullt, usikkert og sprikende. Når det gjelder forskergruppens 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.

Derimot kan man på sikt, med betydelig forskningsinnsats kanskje komme frem til rimelige minsteavstander som må variere ut fra enkeltartenes hørselsegenskaper, levesett mv. Videre oppfølging vil være underlagt Oljedirektoratet og Fiskeridirektoratet.

7.1.2 Avstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeoppdrett

Styringsgruppen finner ikke grunnlag for å anbefale en minsteavstand mellom seismiske undersøkelser og fiskeoppdrett på bakgrunn av forskergruppens rapport. Næringsgruppen har ikke berørt problemstillingen.

7.1.3 Avstand mellom seismiske undersøkelser og sjøpattedyr

Ut fra det foreliggende materialet er de aller fleste artene av sjøpattedyr langs norskekysten å betrakte som følsomme for seismiske lydtkilder. Kroniske hørselsskader inntreffer først ved lydnivåer over 224 dB, noe som innebærer at dyret må befinne seg nærmere den seismiske kilden enn 100 m for å bli skadet. Fysiologiske skader på sjøpattedyr, utover hørselsskader synes å være svært begrenset.

Styringsgruppen anbefaler at det utøves aktsomhet når sjøpattedyr observeres i området for seismiske undersøkelser og at aktiviteten ikke startes opp/ avbrytes når dyr kommer nært opp til undersøkelsen, slik at avstanden mellom dyret og lydtkilden holdes godt over fareavstanden. Det bør vurderes om det er behov for særskilte tiltak for å hindre at sjøpattedyr kommer for nært opp til lydtkildene og styringsgruppen anbefaler at det blir nedsatt en tverrfaglig arbeidsgruppe for å utrede dette behovet nærmere.

7.2 Videre forskning og studier

7.2.1 Forskergruppens forslag til videre forskning

Forskergruppen har levert et viktig bidrag til å belyse forskningsstatus, lydforplantning i havet og hørsel hos fisk, marine virvelløse dyr og sjøpattedyr. Rapporten påpeker også vesentlige kunnskapshull og forskningsbehov. Disse mulige tiltakene er kort oppsummert som følger:

- Skaffe utvidet kunnskap om hvordan lydakselerasjon og lydtrykk av ulike frekvenser påvirker og styrer frykt- og fluktadferd for torskefisk.
- Kartlegge i hvilken grad ulike hørselsgrupper av fisk vender seg til seismisk lyd.
- Forskning på påvirkning av gytefelt og gytevandingsveier for sild, torsk og lodde.
- Gjennomføre studier som belyser om gytefisk kan hoppe over en gyting og reabsorbere eggene dersom de blir utsatt for stresspåvirkninger.
- Undersøke hvordan stimer eller tette forekomster av pelagisk fisk påvirkes av seismiske undersøkelser.
- Etablere kunnskap om skremmeeffekter på fisk uten svømmeblære (makrell, flatfiskarter og bruskfisk).
- Studere skremmeeffekt og fangstpåvirkning for tobis.
- Studere effekter og fangstrater av utvalgte bunnfiskarter.
- Varighet av skremmeeffekt etter seismisk datainnsamling.
- Undersøke lydmaskering hos fisk, forstyrrelse av lydkommunikasjon.
- Undersøke stresspåvirkning på mindre fisk.
- Forskning på overlevelse og adferd av byttedyr (plankton).
- Vurdere bruk av aktive sonarer for hvalovervåkning.
- Adferdsstudier av hval ved eksponering av seismiske lydsignaler.
- Studere utviklingen av dykkersyke ved eksponering av seismiske signaler.

7.2.2 Styringsgruppens vurdering av videre forskning

Ut fra styringsgruppens syn kan det være hensiktsmessig å fokusere på tiltak som gjør at en kan komme frem til resultater som kan benyttes videre innenfor en akseptabel tids- og kostnadsramme. Videre er det ønskelig å øke kunnskapen om det totale lydbildet som fisk og

sjøpattedyr utsettes for, slik at de ulike effektene kan vurderes i sammenheng. Se også vurderinger i kapittel 4.2.2 med hensyn til forskerrapportens omtale av kunnskapshull.

Forskerrapporten omhandler lydforplantning i havet og omtaler mellom annet modellering av tids- og frekvensforløp. Styringsgruppen ser det som viktig å etablere et modelleringsverktøy for lydutbredelse i havet for å kunne nyttiggjøre seg kunnskap om lydpåvirkning av ulike fiskearter under gitte forhold på en effektiv måte. Dette verktøyet bør kunne håndtere ulike sedimentære og topografiske forhold, ulike kilde signaler og effekter. Sammen med kunnskap om adferdsreaksjoner av ulik art hos de forskjellige fiskearter, kan et slikt verktøy blant annet benyttes i myndighetenes vurdering av effekten av å gjennomføre undersøkelser i et gitt område og tidsrom.

Et annet viktig tiltak vil være å analysere støy i havet for å karakterisere de ulike lydkildene. Resultater fra et slikt arbeid vil blant annet kunne benyttes i det omtalte modelleringsverktøyet. Gjennom dette vil en også få mulighet til å analysere de ulike effektene i forhold til hverandre, slik at ikke bare den enkeltvise påvirkningen tas hensyn til.

Et tredje område er å studere reaksjonsmønsteret i sin helhet hos utvalgte fiskearter. I denne sammenheng kan sporing av fisk være en nyttig metode. Slike forsøk vil være relativt kostbare, men kan utføres både i stor og liten skala (tid, rom, antall osv) og vil gi unik kunnskap sammenliknet med rene fangstforsøk.

Styringsgruppen vil på bakgrunn av dette anbefale at videre forskning i forhold til fiskeriene rettes mot å vurdere redusert fangst. Videre er det ønskelig at resultatene fra ny forskning søkes innarbeidet i simuleringsmodeller slik at en under planleggingen og vurderingen av nye undersøkelser i størst mulig grad kan unngå uheldige virkninger i forhold til andre næringer.

7.3 Andre tiltak

7.3.1 Næringsgruppens anbefalinger om andre tiltak

Rapporten fra næringsgruppen gir en god innføring i fiskeriaktivitet og arealbruk samt marine seismiske undersøkelser. Dette er nyttig for videre kommunikasjon mellom de ulike næringsinteressene. Til tross for at gruppen ikke kom frem til noen enighet om minsteavstand, har den levert en rekke samlede anbefalinger til tiltak som kan bidra til bedre sameksistens. Disse er i korthet som følger:

- Økt informasjon om fiskerinæringens arealbruk gjennom opplæring av de ansvarshavende om bord på seismikkfartøyene.
- Bedre planlegging av seismisk datainnsamling gjennom at erfarne fiskerikyndige involveres tidlig.
- Bruk av databaser og modellverktøy under planleggingen for å opparbeide aktuell informasjon.
- Videre dialog om mulige tiltak gjennom videre samarbeid mellom representanter for næringene og myndighetene.
- Petroleumsnæringen foreslår at det legges bedre til rette for bruk av norske fiskefartøy som følgefartøy, særlig for å kunne kommunisere bedre med fiskefartøy i området.
- Med hensyn til forskning er næringsgruppen opptatt av at den målrettes i forhold til behovet for forklaring av konflikter som ligger åpent og at det kan nedsettes en referansegruppe eller liknende for å prioritere prosjekt som bør igangsettes.

- Offentlig andel av forskningen bør økes.
- Det bør være et prioritert mål å øke deltagelsen i denne typen forskning i Norge.

7.3.2 Styringsgruppens forslag til andre tiltak

Styringsgruppen mener at en av de viktigste forutsetningene for god sameksistens er respekt og forståelse for den annen parts næringsutøvelse. Gruppen slutter seg følgelig til forslaget fra næringsgruppen om å øke kunnskapsnivået om fiskerirelaterte forhold hos de ansvarlige om bord på seismiske fartøy og at det er ønskelig at kompetansen til fiskerikyndig person benyttes under planleggingen av undersøkelsen. Klar instruks for involvering av fiskerikyndig person så vel under planlegging som under selve undersøkelsen bør utarbeides og praktiseres av rettighetshaverne.

Etablering av modelleringsverktøy er, som nevnt under omtale av aktuelle forskningsprosjekter, et viktig tiltak også sett fra styringsgruppens side.

Styringsgruppen viser for øvrig til det pågående arbeidet med å følge opp rapporten fra 1. april 2008 mellom Fiskeridirektoratet og Oljedirektoratet.

Med hensyn til bruk av norske fiskefartøy som følgefartøy, så ligger dette spørsmålet innenfor Sjøfartsdirektoratets område. Sjøfartsdirektoratet har i møte med Fiskeridirektoratet og Oljedirektoratet redegjort for at alle fartøy, uavhengig av flaggstat, som benyttes til denne virksomheten, skal inneha lastelinjesertifikat. Videre er det opplyst at med basis i internasjonalt regelverk er denne fartøygruppen ikke gjenstand for rutinemessig kontroll av norske sjøfartsmyndigheter.

Styringsgruppen vil for øvrig bemerke at følgefartøyet etter gjeldende regler skal ha en passiv rolle i forhold til tredjepart, jf ressursforskriften § 5, åttende ledd. Kommunikasjon med fiskefartøyene skal normalt skje via hovedfartøyet og bør i størst mulig grad skje gjennom fiskerikyndig person, alternativt gjennom ansvarshavende om bord.

Styringsgruppen er for øvrig positiv til at det tas til orde for videre dialog og målrettet forskning. Likeledes til at en bidrar med offentlige forskningsmidler og at bredden i forskningsdeltakelsen økes. Det vil imidlertid være vesentlig at en søker klarhet i hva forskningen skal brukes til før den iverksettes, med andre ord hvilke tiltak eller virkemidler den skal benyttes i forhold til.

For å skape lettere og mer effektive arbeidsforhold for alle parter, og for å unngå skade på eller tap av utstyr, vil styringsgruppen anbefale at Fiskeridirektoratet vurderer om det skal innføres krav om melding av alle faststående og flytende fiskeredskap til Kystvakten.

7.3.3 Iverksatte og allerede planlagte tiltak

Styringsgruppen viser til slutt til at det i løpet av det siste året er gjennomført en rekke tiltak på myndighetssiden for å legge bedre til rette for god sameksistens og for å styrke oppfølgingen av undersøkelsesaktiviteten. Dette omfatter interne og eksterne tiltak, samarbeidstiltak, effektiviseringsløsninger og regelverkstiltak.

På regelverkssiden er det gjennomført en rekke endringer i ressursforskriften og omfatter:

- krav om kurs for fiskerikyndig person

- klargjøring av fiskerikyndiges rolle
- krav om loggbok etter fastsatt mal
- samordning av krav til melding for undersøkelser og trasé- og andre grunnundersøkelser
- krav om angivelse av område for undersøkelsen inkludert snuområde
- krav om endringsmelding

Tilsvarende er det pågående arbeid med endringer i petroleumsloven og petroleumsforskriften. Dette omfatter:

- krav om sporing av seismisk fartøy
- hjemmel for Oljedirektoratet for å tilpasse, utsette, sette vilkår for fortsettelse eller stanse undersøkelsen

Oljedirektoratet har også tatt initiativ til å be rettighetshaverne om å innrapportere alle planlagte undersøkelser i begynnelsen av året for å avklare nærings- og forvaltningsmessige problemstillinger i forkant av innsamlingsperioden sammen med Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet. Industrien er også oppfordret til å samordne tilgrensende undersøkelser

Det er inngått samarbeidsavtale mellom Kystvakten, Fiskeridirektoratet og Oljedirektoratet der Kystvaktens rolle som primærkontakt for fiskerikyndig person er etablert. Avtalen inneholder også varslingsprosedyre ved fare for hendelser eller ved oppståtte hendelser og innebærer bedret mulighet for informasjon eller råd til fiskerikyndig person ved behov.

Oljedirektoratet har utviklet en internettbasert melde- og kunngjøringsløsning for undersøkelsesaktivitet. For fiskerinæringens del innebærer det at den vil kunne finne løpende oppdatert informasjon om planlagte og pågående undersøkelser, herunder trasé- og andre grunnundersøkelser gjennom et interaktivt menysystem. Systemet vil også gi mulighet for interaktivt kartsøk.

I løpet av våren 2009 er det gjennomført fire kurs for fiskerikyndig person i regi av Oljedirektoratet og Fiskeridirektoratet. De gjenværende kandidatene vil få tilbud om å delta på inntil to kurs høsten 2009.

Oljedirektoratet har nylig, på bakgrunn av næringsgruppens anbefaling om å øke kunnskapsnivået om fiskerirelaterte forhold hos de ansvarlige om bord på seismiske fartøy samt involvere fiskerikyndig person under planleggingen av seismiske undersøkelser, anmodet næringene om at dette blir gjennomført. Det vil også holdes et seminar for rettighetshaverne på norsk kontinentalsokkel i regi av Oljedirektoratet for å sette fokus på tiltak som er viktige for god sameksistens.

Dette er alle viktige tiltak som styringsgruppen tror vil gå positiv effekt for den fremtidige sameksistensen på havet.

8 Referanser

- ”Kunnskapsstatus og forskningsbehov med hensyn til skremmeeffekt og skadevirkninger av seismiske lydbølger på fisk og sjøpattedyr” av John Dalen (HI), Jens Martin Hovem (SINTEF), Hans Erik Karlsen (UiO), Petter H. Kvalsheim (FFI), Svein Løkkeborg (HI), Rolf Mjelde (UiB), Audun Pedersen (CMR) og Anne Berit Skiftesvik (HI), ISBN 82-7257-661-9
- ”Geografisk minsteavstand mellom seismiske undersøkelser/ testing av fiskeriaktivitet/fangst som ett ytterligere virkemiddel i regulering av seismisk aktivitet” av Elling Lorentsen (Norges Fiskarlag), Nils Myklebust (Norges Fiskarlag), Johnny Johnsen (Norges Kystfiskarlag), Harald Østensjø (Sør-Norges Trålerlag), Bjørn Jensen (IAGC), Sigrid Borthen Toven (OLF), Oluf Bjørndal (OLF) og Egil Dragsund (OLF), ISBN 978-82-7257-663-8.
- ”Testing av seismisk utstyr som ikke er ledd i petroleumsvirksomhet – klargjøring av offentlige reguleringer og saksprosesser” av Rasmus Sand (SFT), Torhild Skumlien Nilsen (OD) og Kathrine Kannelønning (Fdir).