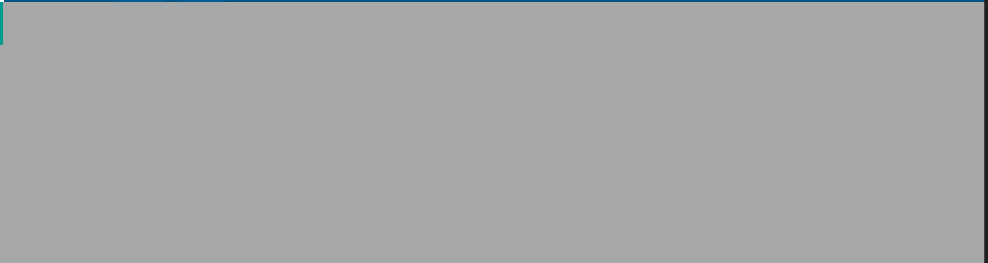
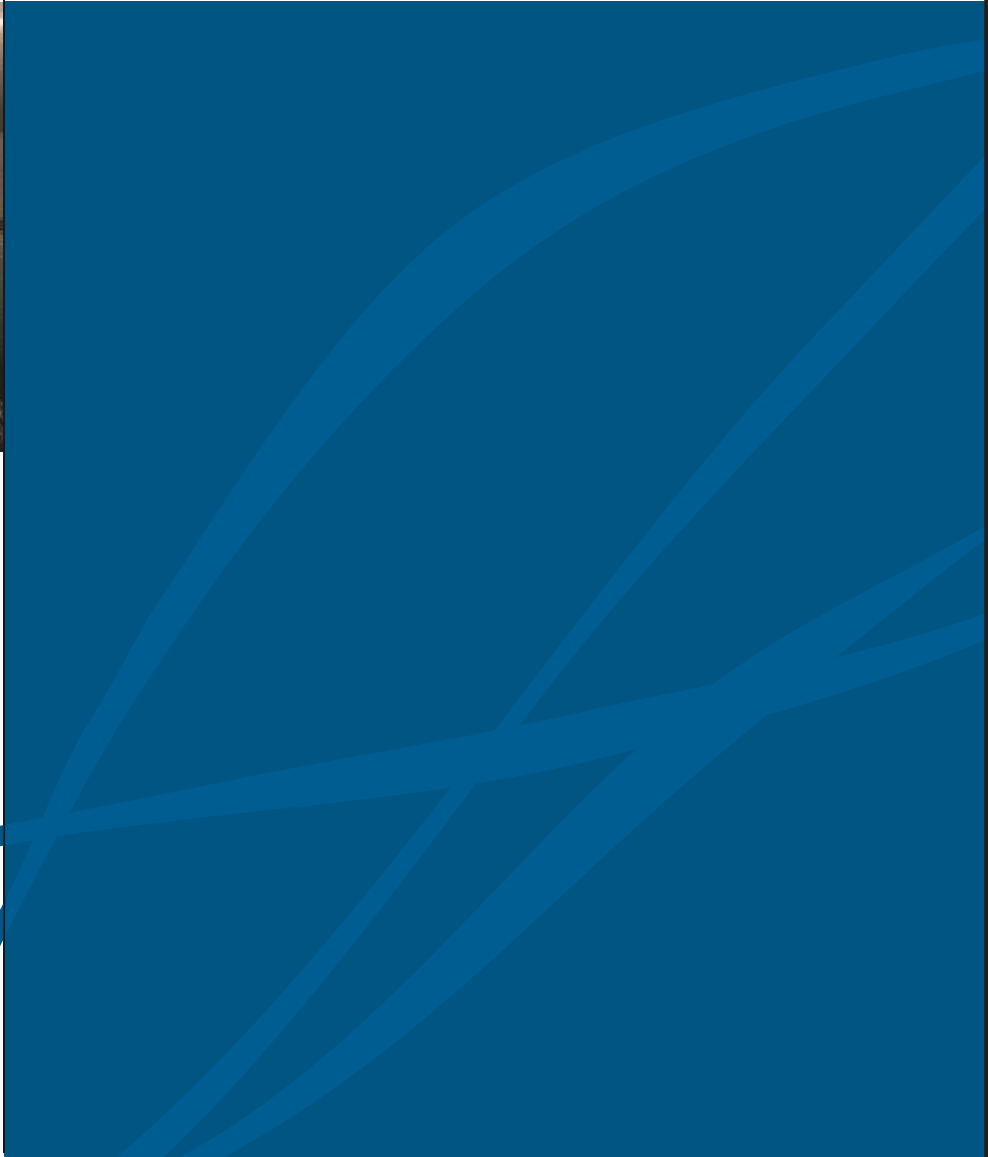




FISKERIDIREKTORATET

# Fiskeridirektoratets anbefalinger vedrørende områder som vurderes som mindre aktuelle for økning av oppdrettsvirksomhet

Tildelingsrunde 2009







FISKERIDIREKTORATET

Strandgaten 229  
Postboks 2009 Nordnes  
5817 Bergen  
Tlf. 03495  
www.fiskeridir.no

# Rapport

Prosjekt/aktivitet : Fiskeridirektoratets anbefalinger vedrørende områder som anses som mindre aktuelle for økning av oppdrettsvirksomhet	Dato: 28.04.2007
Organisering: Prosjekt	Rapporttype: Utredning
Referansenummer virksomhetsplan:	Distribusjon: Lukket
Forfatter: Inger Fyllingen, Frank Jacobsen, Terje Jahnsen, Anne B Osland	Saksnr: 07/20564
Nr. – År: 1 – 2008	ISSN-nr: 0800-0506
Ansvarlig enhet: Fiskeridirektoratet	Oppdragsgiver: Fiskeri- og kystdepartementet
<p>Mål: Gi en faktabasert risikovurdering over områder som ut fra en helhetsvurdering blant annet med utgangspunkt i bærekraft og fiskehelse, anses som mindre aktuelle for økning av oppdrettsvirksomhet av laks, ørret og regnbueørret.</p> <p>Sammendrag: Fiskeridirektoratet anser følgende områder som mindre egnet for økning av oppdrett av laks, ørret og regnbueørret:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Skagerrakkysten ut fra en vurdering av de temperaturmessige forholdene.</li><li>• Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane samt Møre og Romsdal til Hustadvika ut fra situasjonen knyttet til sykdommen Pancreas disease (PD) og bekjempelsesstrategien mot denne sykdommen.</li><li>• I Møre og Romsdal nord for Hustadvika bør eventuelle nytildelinger ses i sammenheng med arbeidet med å oppnå en mer sykdomsrobust lokalitetsstruktur.</li><li>• I Nordland er det marginalt potensiale for etablering av nye lokaliteter.</li></ul>	
<p>Objectives: Prepare a fact-oriented risk assessment of geographical areas that, from an overall evaluation based on sustainability and fish health, is considered less suitable for an increase in the production of Atlantic salmon, trout and rainbow trout.</p> <p>Summary: The Norwegian Directorate of Fisheries points out the following geographical areas as less suitable for an increase in the production of Atlantic salmon, trout and rainbow trout:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Skagerrakkysten, on the basis of temperature-related causes.</li><li>• The counties of Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane and Møre og Romsdal north to Hustadvika, based on the situation caused by the distribution of Pancreas disease (PD) and the strategies implemented to combat the disease.</li><li>• In the area north of Hustadvika in Møre og Romsdal, potential new licenses should be seen in consideration with the efforts that have been implemented to achieve a localization structure that prevents spreading of disease.</li><li>• The potential for establishing new localities in the county of Nordland is regarded as marginal.</li></ul>	

Inger Fyllingen  
saksbehandler

Jens Christian Holm  
ansvarlig leder



## Innholdsfortegnelse

Sammendrag – tilrådning	s. 6
1. Innledning	s. 7
2. Metode – innhenting av informasjon	s. 7
3. Forhold som er av betydning for områdeanbefalinger	s. 7
3.1 Naturgitte forutsetninger for akvakultur av laks, ørret og regnbueørret	s. 8
3.1.1 Vannkvalitet generelt	s. 8
3.1.2 Eutrofiering	s. 9
3.1.3 Skadelige alger og maneter	s. 10
3.1.4 Ustabil vannkjemi	s. 10
3.1.5 Annet	s. 10
3.2 Fiskehelse	s. 10
3.2.1 Sykdomssituasjonen generelt – Mattilsynets anbefaling	s. 10
3.2.2 Lakselus	s. 11
3.2.3 Smitteforebygging generelt	s. 11
3.3 Mattrygghet	s. 12
3.3.1 Mattilsynets kostholdsråd for fjorder og havneområder	s. 12
3.4 Eksisterende akvakulturaktivitet, arealbeslag og andre forvaltningsrelaterte begrensninger	s. 12
3.4.1 Eksisterende akvakulturvirksomhet	s. 12
3.4.2 Arealtilgang	s. 12
3.4.3 Andre forvaltningsrelaterte avgrensninger	s. 13
3.5 Begrensninger knyttet til biologiske kvalitetsparametere	s. 13
3.5.1 Nasjonale og internasjonale forpliktelser	s. 14
3.6 Arealreguleringer og -begrensninger	s. 15
3.6.1 Lover som regulerer og begrenser arealtilgang for akvakultur	s. 15
3.6.2 Kommunale arealplaner	s. 16
3.6.3 Nasjonale laksefjorder	s. 16
3.6.4 Andre verneplaner	s. 16
3.6.5 Andre momenter	s. 16
3.7 Antatte og viktige konflikter	s. 17
3.7.1 Etablering som kan utløse krav om konsekvensutredning (KU)	s. 17
3.7.2 Konflikter i forhold til tradisjonelt fiskeri	s. 18
3.8 Andre næringsrelaterte utfordringer	s. 18
3.8.1 Smolttilgang	s. 18
3.8.2 Rømming	s. 19
3.9 Økonomiske og driftsmessige betraktninger	s. 20
3.9.1 Kapasitetsutnyttelse på tillatelse- og lokalitetsnivå	s. 20
3.9.2 Lønnsomhet	s. 20
Faktaark Region Sør	s. 21
Faktaark Region Vest	s. 22
Faktaark Region Møre og Romsdal	s. 23
Faktaark Region Trøndelag	s. 24
Faktaark Region Nordland	s. 25
Faktaark Region Troms	s. 26
Faktaark Region Finnmark	s. 27
Vedlegg 1: Kart over marine verneområder (tatt ut)	s. 28

## **Sammendrag – tilråding**

Med bakgrunn i faktorer som er av betydning for akvakulturnæringens bærekraft, inklusive fiskehelse, har Fiskeridirektoratet vurdert hvilke områder som anses som mindre aktuelle for tildeling av nye tillatelser for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret i 2009.

Skagerrakkysten anses som mindre egnet for nye tildelinger til laks, ørret og regnbueørret ut fra en vurdering av de temperaturmessige forholdene og de implikasjonene de høye sommer- og høsttemperaturene kan ha for fiskehelse- og velferd og for lønnsomhet i området.

På bakgrunn av situasjonen knyttet til Pancreas disease (PD) på Vestlandet, inklusive bekjempelsesstrategi og prosess knyttet til omstrukturering av lokalitetsstrukturen i denne landsdelen, anses området som omfattes av sonedeforskrift for pankreassykdom som mindre aktuell for økning av oppdrettsaktivitet. Området omfatter Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane samt Møre og Romsdal nord til Hustadvika. Det vises også til redusert lønnsomhet i regionen, og til at PD og tidvis lokalt høye vanntemperaturer i deler av denne sonen bidrar negativt til næringens lønnsomhet i dette området.

Eventuelle nytildelinger i Region Møre og Romsdal nord for Hustadvika bør ses i sammenheng med arbeidet med omstrukturering av lokalitetssituasjonen for å oppnå en mer sykdomsrobust næring.

I Trøndelag, Troms og Finnmark vurderes situasjonen til at det er rom for økning både innen eksisterende og nye lokaliteter.

I Nordland vurderes situasjonen som at det er rom for økning på eksisterende lokaliteter, mens det er marginalt potensiale for etablering av nye lokaliteter.

Det presiseres at meldingsregelen i § 37 i laksetildelingsforskriften kan motvirke hensiktet med en tildeling basert på områdeanbefalinger innenfor regionegrensene.

## **1. Innledning**

Regjeringen har bestemt at det skal tildeles nye tillatelser for laks, ørret og regnbueørret i 2009. Fiskeri- og kystdepartementet skal legge rammene for den geografiske fordelingen av tillatelsene. Departementet har i den forbindelse bedt Fiskeridirektoratet utarbeide en faktabasert risikovurdering i en kortfattet rapport som redegjør for geografiske områder som er mindre aktuelle for økning av oppdrettsvirksomheten. Fiskeridirektoratets tilrådning i rapporten skal være basert på en helhetsvurdering blant annet med utgangspunkt i fiskehelse og bærekraft. Departementet anmodet Mattilsynet og Havforskningsinstituttet om å bistå Fiskeridirektoratet med faglige innspill til rapporten.

## **2. Metode – innhenting av informasjon**

Rapporten tar utgangspunkt i dagens kunnskap med hensyn til hvilke faktorer som har betydning for akvakulturnæringens bærekraft, herunder også fiskehelse. Mattilsynet, Havforskningsinstituttet, Kystverket og Fiskeridirektoratets regionkontorer er forespurt om å gi konkrete innspill, der disse har mer oppdatert kunnskap enn Fiskeridirektoratet sentralt. Disse innspillene er brukt aktivt under utarbeidelsen av rapportens vurderinger, råd og konklusjoner.

Begrepet bærekraft defineres nærmere i rapporten med basis i Verdenskommisjonen for miljø og utvikling sin definisjon av begrepet. Videre diskuteres ulike faktorer som er relevant med hensyn til akvakulturnæringens bærekraft, og en vurdering av hvilke implikasjoner dette har for spørsmålet med hensyn til hvilke geografiske områder som anses som mindre aktuelle for økning av oppdrettsvirksomheten. Fiskehelse, miljø og arealtilgang står sentralt. Bærekraft ut fra lønnsomhet kan også være relevant, dersom økt produksjon i bestemte geografiske områder vil ha direkte negativ effekt på lønnsomhet, eksempelvis som resultat av sykdom, omdømme med videre.

I rapporten blir også potensiell risiko for uheldige konsekvenser og andre konflikter (herunder andre arealinteresser med mer) knyttet til økt oppdrettsvirksomhet berørt.

Risikovurderingen forholder seg i utgangspunktet til en geografisk grovinndeling av kysten jamfør Fiskeridirektoratets regiongrenser. Spesielle problemområder (eksempelvis spesielt belastete fjordsystemer med videre) omtales også.

## **3. Forhold som er av betydning for områdeanbefalinger**

Formålet om bærekraftig utvikling av akvakulturnæringen ble tatt inn i formålsbestemmelsen til Lov om oppdrett av 14.6.1985 nummer 68 om oppdrett av fisk, skalldyr med videre ved lovendring i 1990, Odelstingsproposisjon nummer 55 (1990-91), med referanse til anbefalinger fra Verdenskommisjonen for miljø og utvikling.

Kommisjonen definerte bærekraft på følgende måte: «Bærekraftig utvikling er en utvikling som tilfredsstiller dagens behov uten å ødelegge for framtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov».

Dette betyr «at det ikke er grenser for økonomisk vekst, men at økonomisk vekst må skje innenfor den grense naturen setter». Med andre ord langsiktig forvaltning av vannressurser, lokaliteter og biologiske ressurser.

Ved fastsettelse av ny lov om akvakultur i 2005 ble begrepet i formålsbestemmelsen (§ 1) videreført: «Loven skal fremme akvakulturnæringens lønnsomhet og konkurransekraft innenfor rammene av en bærekraftig utvikling og bidra til verdiskapning på kysten».

I Odelstingsproposisjon nummer 61 (2004-2005) presiseres det at forvaltningen skal skje på en måte som sikrer at næringen tilpasses hensynet til det marine biologiske mangfold og havmiljøet. Miljøhensynet i loven er vidt, og dekker både forurensning og økologiske effekter. Næringens utvikling innenfor en bærekraftig utvikling omfatter også at akvakulturnæringen må tilpasses hensyn til andre samfunnsinteresser i kystsonen samt hensynet til folkehelse, fiskehelse og -velferd.

Nedenfor diskuteres ulike forutsetninger som anses å være av betydning for et områdes bærekraft. Videre omtales hvilke implikasjoner dette har for spørsmålet som skal besvares; å angi geografiske områder som anses som mindre aktuelle for økning av den angitte oppdrettsvirksomheten.

### **3.1 Naturgitte forutsetninger for akvakultur av laks, ørret og regnbueørret**

#### **3.1.1 Vannkvalitet generelt**

En lønnsom og bærekraftig akvakulturnæring med laks, ørret og regnbueørret langs norskekysten er helt avhengig av at de naturgitte forutsetningene ligger til rette for slik produksjon. Parametere som blant annet temperatur, oksygen og vanngjennomstrømning er av svært stor betydning for et godt levemiljø, noe som igjen fremmer gode vekstbetingelser gjennom god helse og velferd for produksjonsdyrene.

Det er ikke satt noen eksakt grense for hvilke temperaturer som er over tålegrensen for laks og regnbueørret. Mattilsynet har heller ikke forskriftsfestet absolutte grenseverdier for dette, men i stedet gitt generelle funksjonskrav om god og biomassetilpasset vannkvalitet med hjemmel i dyrevernsloven. Havforskningsinstituttet viser til forsøk som indikerer at laks har en preferanse for temperatur på 16-17 °C og at den prøver å unngå temperaturer over 19 °C. De viser videre til at høye temperaturer kan ha sterk indirekte og negative innvirkning på velferden og produksjonskapasiteten i et anlegg. Dette er blant annet knyttet opp mot det faktum at oksygeninnholdet i vannet avtar med økende temperatur samtidig som fiskens oksygenbehov øker. Høye temperaturer er dessuten ofte korrelert med vindstille og lave strømhastigheter som igjen fører til lav oksygentilførsel. Totalt sett kan dette gi svært lave oksygenverdier i anleggene og medføre stress, som igjen øker oksygenbehovet. Dette kan bidra til direkte livstruende situasjoner eller det kan øke mottakeligheten for sykdom og redusere kapasitet til å håndtere ekstra stress. Marginene med hensyn til hva slags tilleggsbelastninger fisken tåler vil reduseres ved høye temperaturer, og vil således kunne ha innvirkning både på fiskevelferd og lønnsomhet.

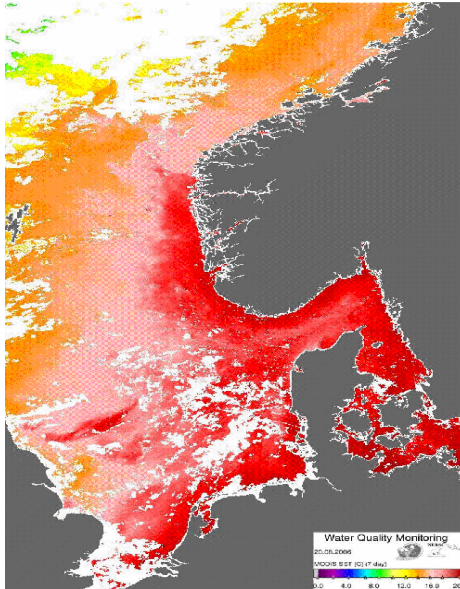
I henhold til Fiskeridirektoratets vurderinger vil en kunne se negative effekter på fôrutnyttelse og tilvekst allerede når temperaturen overstiger 17°C, særlig ved høy biomasse. Det kan derfor være fornuftig å søke å unngå områder der slike temperaturer overstiges hyppig.

Verken Mattilsynet eller Havforskningsinstituttet har gjort systematisk forhåndskartlegging over områder langs kysten der de naturgitte forholdene er av en slik karakter at det etter deres syn anses som mindre aktuelt for økning av oppdrettsvirksomheten.

Havforskningsinstituttet viser til at det finnes områder langs hele kysten av Sør-Norge der temperaturen tidvis anses å være for høy for akvakulturvirksomhet, men at dette hovedsakelig



gjelder områder som ikke lengre er i bruk til akvakulturformål, eksempelvis innestengte bukter og bakevjer. Hvorvidt forventete klimaendringer vil medføre en endring med hensyn til områders egnethet for oppdrett, vil Havforskningsinstituttet ikke spekulere i. Instituttet anmerker imidlertid at større effekter ikke vil inntreffe før etter 2050, og at de derfor velger å se bort fra dette hensynet i denne sammenheng.



Figur 1: Satellittkart over overflate-temperaturen langs norskekysten i august 2006, som var et spesielt varmt år. Bildet viser en overflatetemperatur i område 19-21 °C (rød farge) i hele kyststrømmen så langt nord som til Sognefjorden. (Kilde: Nansensenteret)

Etter Fiskeridirektoratets syn kan temperaturregimet langs mesteparten av kysten av Sør-Norge på ettersommer og høst tidvis kunne være av en slik art at det er uegnet for oppdrett av laks og regnbueørret (figur 1).

Selv om temperaturregimet tidvis vil kunne innebære større utfordringer for å lykkes med lønnsom akvakulturproduksjon i Sør-Norge enn i Midt- og Nord-Norge, er Fiskeridirektoratet av den oppfatning at det ikke er sikre nok faglige holdepunkter for å gi konkrete områdeanbefalinger basert på temperatur eller andre vannkvalitetsparametere. En generell anbefaling er imidlertid å utvise stor forsiktighet med nytildeling i områder der det er grunn til å anta at temperaturen tidvis er så høy at det vil være problematisk å overholde akvakulturdriftforskriftens krav i § 19 om god vannkvalitet og god fiskevelferd og der lønnsomheten kan bli vesentlig redusert grunnet temperaturforholdene. Dette både ut fra etikk- og omdømmehensyn, men også ut fra rene lønnsomhetsvurderinger.

Akvakulturprodusentene skal også rette seg etter de krav som EUs rammedirektiv for vann og forskrift om rammer for vannforvaltningen setter for god vannkvalitet.

### 3.1.2 Eutrofiering

Eutrofiering forårsaket av oppdrett har tidvis fått stor oppmerksomhet i media. Oppmerksomheten i det siste har særlig vært knyttet til en OSPAR<sup>1</sup>-rapport fra Norsk institutt for vannforskning (NIVA) der eutrofiering fra oppdrett kobles til sukkertarens retrett. Statens forurensningstilsyn (SFT) har også satt fokus på eutrofiering i forhold Hardangerfjorden. Havforskningsinstituttet har bestridt hovedkonklusjonen i rapporten fra NIVA, og dette er en oppfatning som Fiskeridirektoratet i store trekk deler. Både simuleringer og målinger nasjonalt og internasjonalt viser at utslipp fra akvakulturanlegg generelt har liten effekt på næringsaltsituasjonen i større fjordområder. Dette fordi vanngjennomstrømmingen som oftest er stor, og de naturlige bakgrunnsverdiene av næringsalter allerede er relativt høye. Fiskeridirektoratet ser helt klart behovet for ytterligere undersøkelser av dette.

Hvorvidt spesielle forhold knyttet til drift, biomasse, anleggslokalisering eller anleggstetthet likevel tidvis vil kunne ha negative effekter og føre til eutrofiering bør imidlertid ikke utelukkes, og slike vurderinger gjøres også ved lokalitetsklarering.

<sup>1</sup> Oslo- og Pariskonvensjonen

Oppdrettstettheten i Hardagerfjordbassenget oppfattes som så stor at oppdrettsvirksomheten av laks, ørret og regnbueørret ikke bør økes i dette området, og at hensynet til eutrofiering synes å være relevant i denne sammenheng.

Utover dette finner Fiskeridirektoratet ikke grunn til å gi konkrete områdeanbefalinger knyttet til eutrofiering i denne rapporten.

### **3.1.3 Skadelige alger og maneter**

Oppblomstringer av alger og maneter som er skadelig for fisk kan forekomme i alle sjøområder. Problemet med skadelige alger har erfaringsmessig vært størst langs Skagerrakkysten og i Ryfylkebassenget i Rogaland, men det er samtidig grunn til å understreke at skadelige alger ikke må begrenses til et sørlig problem. Oppblomstring av skadelige alger har begrenset varighet og er ikke noe årlig fenomen, men kan ha betydelig innvirkning både på fiskevelferd og lønnsomhet når de først inntreffer. På bakgrunn av dette mener Fiskeridirektoratet det bør utvises varsomhet med videre økning av oppdrettsvirksomhet i områder der en har sett gjentatte oppblomstringer av skadelige alger.

Generelt sett gir kunnskap om skadelige alger og maneter ikke grunn til regionale områdeanbefalinger, men det anbefales at det tas hensyn til kjennskap til lokale fenomener ved ordinær saksgang i forbindelse med søknad om etablering av ny akvakulturvirksomhet.

### **3.1.4 Ustabil vannkjemi**

Områder med mye avrenning/nedbør og aluminiumrike bergarter kan gi problemer med ustabil vannkjemi i brakkvannslaget og avleiringer av aluminium og jern på gjellene. Dette er spesielt noe som vil gjelde fjordsystemer, og Osterfjordsystemet i Hordaland er et eksempel der aluminiumsproblematikken er dokumentert. Dødeligheten i slike situasjoner kan være høy og således ha betydelig innvirkning både på fiskevelferd og lønnsomhet. Det bør derfor utvises varsomhet med videre økning av oppdrettsvirksomhet i områder der en har erfaring med ustabil vannkjemi.

Generelt sett gir kunnskap om ustabil vannkjemi ikke grunnlag for regionale områdeanbefalinger, men det anbefales at det tas hensyn til kjennskap til lokale fenomener ved ordinær saksgang i forbindelse med søknad om etablering av ny akvakulturvirksomhet.

### **3.1.5 Annet**

Det vises for øvrig til SFT-rapportene 93/27 og 96/22 over tilstandsundersøkelse av skipsvrak. Det er lokalisert cirka 30 farlige skipsvrak langs Norskekysten, som kan ha innvirkning på akvakulturlokalisering.

## **3.2 Fiskehelse**

### **3.2.1 Sykdomssituasjonen generelt – Mattilsynets anbefaling**

Sykdomssituasjonen generelt er beskrevet i Fiskehelsereporten, som utgis årlig av Veterinærinstituttet. I følge rapporten for 2007 har både Pancrassykdom (PD) og hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB) hatt urovekkende økning i antall tilfeller. Infeksiøs pancreas nekrose (IPN) anses fortsatt som et stort sykdomsproblem, selv om antall lokaliteter med diagnosen nasjonalt var betydelig lavere i 2007 enn i 2006. Videre pekes det på Kardiomyopatisyndrom som en betydelig tapsfaktor i tillegg til Proliferativ gjellebetennelse (PGI). Forekomst av infeksiøs lakseanemi (ILA) ligger på et relativt stabilt lavt nivå, der alle utbrudd i 2007 var forholdsvis begrenset til noen områder i Troms og Nordland. Det pekes

videre spesielt på utbrudd av gruppe A-sykdommen viral hemoragisk septikemi (VHS) på regnbueørret i Storfjorden i Møre og Romsdal.

Mattilsynet er forespurt om hvilke anbefalinger de vil gi med hensyn til geografiske områder som etter deres syn er mindre egnet for økning av oppdrettsaktivitet ut fra en helsefaglig vurdering. Ut fra en smittemessig vurdering vil Mattilsynet generelt ikke anbefale nytildeling i områder der det drives sykdomsbekjempelse, og de peker spesielt på PD-soneforskriften og dens virkeområde som omfatter fylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal nord til Hustadvika. Videre anbefaler Mattilsynet at forholdene vedrørende VHS situasjonen i Storfjorden i Møre og Romsdal må vurderes nærmere før Mattilsynet eventuelt kan vurdere nye etableringer i dette området. Til tross for de siste årenes tendens til forholdsvis høy forekomst av ILA i nordlige deler av landet, mener Mattilsynet ikke at dagens ILA-situasjon gir grunnlag for spesielle områdeanbefalinger.

### **3.2.2 Lakselus**

Det er en generell oppfatning at lakselus er et problem som er under kontroll for oppdrettsnæringens del. Dette i den forstand at lakselus normalt sett ikke utgjør noe faktisk helseproblem for oppdrettsfisk. Dette betinger imidlertid kontinuerlig overvåking og behandling når lusemengdene overstiger tiltaksgrenser fastsatt av Mattilsynet. Selv om lakselusmengden generelt er lav, målt som antall lus per oppdrettsfisk, vil imidlertid den totale mengden av kjønnsmoden lakselus i en oppdrettslokalitet kunne være betydelig. Smittepresset dette gir til ville laks- og ørretbestander kan derfor i enkelte områder representere et betydelig helse- og miljøproblem, slik at et områdes bæreevne med hensyn til lus også bør tillegges vekt med hensyn til de anbefalinger som presenteres i denne rapporten. Lakselusspredning vil derfor kunne utgjøre en begrensende faktor for ekspansjon i lakseproduksjon i konkrete fjord- eller kystområder. Havforskningsinstituttet antyder at fjordene generelt peker seg ut som områder der lakseoppdrett bør begrenses som et føre-vår-prinsipp, ettersom skadepotensialet kan synes størst der. Både Mattilsynet og Havforskningsinstituttet peker spesielt på situasjonen i Hardangerfjorden, men presiserer også at det kan være andre oppdrettsintensive områder der hensynet til lakselus tilsier tilbakeholdenhet ved nyetablering.

I den senere tid har det vært økt fokus på og bekymring knyttet til resistensutvikling ved medikamentell behandling mot lakselus. Næringen er helt avhengig av effektive metoder for lusekontroll for at næringen skal være bærekraftig og lønnsom. Utvikling av resistens og spredning av resistente lusestammer kan få svært store konsekvenser både for miljø og for næring. Det bør etter Fiskeridirektoratets og Mattilsynets vurdering ikke gjennomføres nytildelinger i områder der det foreligger resistens eller tydelig nedsatt følsomhet mot de medikamenter som vanligvis brukes til behandling av lakselus. Det pekes spesielt på at det har vært observert nedsatt følsomhet mot både Slice og Alphamax, som begge er blant de viktigste lakselusmidlene som benyttes i dag, i deler av Nord-Trøndelag og i sørligste del av Nordland. Det anbefales at det tas hensyn til eventuell resistensproblematikk mot viktige lusemidler ved tildeling, særlig i Nord-Trøndelag og sørlige deler av Nordland.

### **3.2.3 Smitteforebygging generelt**

Smitte, sykdom og fiskevelferd er et samspill mellom flere faktorer. Tettheten av oppdrettsanlegg og produksjonsomfang er risikofaktorer som kan forsterke en smittesituasjon, for eksempel i et område med sykdomsbekjempelse. Mattilsynet frarår derfor generelt nyetableringer i oppdrettsintensive områder, spesielt i soner der det foregår sykdomsbekjempelse som må antas å ha mer langsiktig karakter, eksempelvis i en PD-sone.

I lys av PD-situasjonen og for å oppnå en mer sykdomsrobust strukturering av næringen både på kort og lang sikt, pågår det et arbeid med nye driftmodeller og ny lokalitetsstruktur av virksomhetene i hele region Sør, Vest og Møre og Romsdal. Dette innebærer etablering av smittehygieniske soner med såkalte «branngater» mellom, der det praktiseres samordnet utsett og brakklegging. Utvidelser av enkelte lokaliteter, lokalitetsbytter mellom aktører og om mulig en del nye lokaliteter i områder som i dag ikke har vært benyttet til oppdrett vil være aktuelt i denne prosessen. Utviklingen går mot en driftsmodell med færre, men større lokaliteter med relativt kort produksjonstid. Det bør utvises stor forsiktighet med hensyn til å gi tillatelser til nyetablering i områder som arbeider med omstrukturering, slik at dette ikke bidrar negativt i denne viktige prosessen.

### **3.3 Mattrygghet**

#### **3.3.1 Mattilsynets kostholdsråd for fjorder og havneområder**

Mattilsynet har gitt ut en oversikt over 32 havne- og fjordområder, der innholdet av miljøgifter er så høyt at det kan være helseskadelig å spise fisk og skalldyr fra disse områdene. Rådene retter seg hovedsakelig mot villfanget fisk, og i følge Mattilsynet utelukker ikke kostholdsrådene nødvendigvis oppdrettsvirksomhet i de berørte områdene. Mattilsynet påpeker likevel at områder som er berørte av kostholdsråd ikke peker seg ut som særlig aktuelle områder for nyetablering, men at de vil komme tilbake til konkrete vurderinger dersom det likevel skulle bli aktuelt.

### **3.4 Eksisterende akvakulturaktivitet, arealbeslag og andre forvaltningsrelaterte begrensinger**

#### **3.4.1 Eksisterende akvakulturvirksomhet**

Ved utgangen av 2007 beslagla laks, ørret og regnbueørrettillatelsene i Norge 1154 lokaliteter, marine arter 409 og skjellanlegg 676 lokaliteter. Dette innebærer at antall lokaliteter er redusert siden årtusenskiftet. Gjennomsnittlig tillatt lokalitetsbiomasse for akvakultur av laks, ørret og regnbueørret på landsbasis er nå 2156 tonn MTB.

Oppdrett av laks, ørret og regnbueørret kan karakteriseres som arealintensiv i den forstand at den utnytter arealet den båndlegger godt og gir høy biologisk og økonomisk avkastning. Lokalitetene er i de senere år blitt større, ligger i mer eksponerte områder enn tidligere samtidig som installasjoner og fortøyninger gjenspeiler dette. Fra de månedlige biomasserapporteringene på laks/regnbueørret vet vi at utnyttelsesgraden av eksisterende tillatelser og lokaliteter er meget høy, i noen regioner over 90 % i enkelte perioder jamfør punkt 3.9.

For tillatelser og lokaliteter for marine arter er aktivitets- og utnyttelsesgraden betydelig lavere. Dette gjelder også for skjellanlegg hvor Fiskeridirektoratet i 2008 gjennomfører en storstilt opprydnings- og kontrolloffensiv rettet mot samtlige blåskjellanlegg.

#### **3.4.2 Arealtilgang**

Arealtilgangen er ofte en flaskehals med hensyn til ny lokalisering. Den løpende behandlingen av enkeltsaker hos de regionale sektormyndighetene avdekker utfordringer knyttet til stor anleggstetthet, arealbrukskonflikter og ulike andre kryssende hensyn som gjør seg gjeldende i kystsonen som en produksjons-, rekreasjons- og transportsone.

Mattilsynets avstandskrav setter klare begrensinger med hensyn til hvor mye oppdrettsaktivitet det kan være i et område. I flere kyst- og fjordområder, særlig i region Sør

og Vest er anleggstettheten så stor at det vil være svært vanskelig, for ikke å si umulig, å finne nye lokaliteter og samtidig overholde avstandskravene.

Ved etablering av nye lokaliteter for akvakultur er anbefalte krav til minsteavstand gitt i veileder til Mattilsynets etableringsforskrift.

For matfisk i sjø med inntil 2700 tonn MTB:

- 5 kilometer til fiskeslakterier/tilvirkingsanlegg, stamfiskanlegg, utslippsledning i sjø for landbasert yngel og settefiskanlegg, store notvaskerier, grupper av akvakulturanlegg og store matfiskanlegg (>3120 tonn MTB).
- 2,5 kilometer til andre sjøbaserte matfiskanlegg, landbaserte matfiskanlegg, skjellanlegg, unntatt blåskjell og viktige lakseførende vassdrag (gjelder lakseanlegg).
- 1,5 kilometer til låssettingsplasser i henhold til gjeldende kommuneplan, anlegg for blåskjell, havbeite og viktige transportruter (farleder) for levende oppdrettsfisk.

Akvakultur av matfisk i sjø med mer enn 2700 tonn MTB og grupper av akvakulturanlegg kan tillates etablert, men med større avstand til annen akvakulturvirksomhet enn minstekravet på 2,5 kilometer i andre kulepunkt over. Mellom akvakulturanlegg i grupperinger som omfattes av skjerpet avstadskrav som beskrevet, anbefales det en minsteavstand på 1,5 kilometer i sjø.

### **3.4.3 Andre forvaltningsrelaterte avgrensninger**

I laksetildelingsforskriftens § 34 presiseres det at det maksimalt kan knyttes 4 lokaliteter til en tillatelse. Er to eller flere tillatelser klarert for samme lokalitet, kan samtlige av disse være klarert for maksimalt de seks samme lokalitetene.

I laksetildelingsforskriften § 37 åpnes det for melding ved samlokalisering. Ved samlokalisering av tillatelser av matfisk som innehas av samme person/samme konsern, og som ikke innebærer utvidelse av klarert lokalitetsbiomasse og lokalitetstørrelse, skal regionkontoret meldes for hver ny tillatelse som knyttes til lokaliteten. Det må søkes om godkjenning av endret driftsplan hvis meldingen innebærer endring i tidligere godkjent driftsplan.

Tillatelser og lokaliteter som ikke tas i bruk innen to år etter tildeling med mer en tredjedel av tillatt biomasse kan trekkes tilbake på grunn av passivitet. Tilsvarende gjelder også dersom aktiviteten senere blir lavere enn en tredjedel av full kapasitet.

Dersom en ønsker å øremerke tillatelser til områder som er mindre enn regiongrensen, kan dette by på utfordringer. Meldingsregelen i § 37 medfører at selv om en gir tillatelser til et bestemt område, vil innehaver kunne bruke meldingsregelen og flytte produksjonen der vedkommende ønsker, dersom konsernet har ledig volum et annet sted i regionen. Dersom en ønsker å unngå dette, mener vi meldingsregelen bør endres. Hvis en ønsker å beholde den generelle meldingsregelen uendret, er spørsmålet om det kan settes vilkår i tillatelsen som overstyrrer meldingsregelen. Hvis dette lar seg gjøre, vil en slik løsning i alle fall medføre store forvaltningsmessige utfordringer.

## **3.5 Begrensninger knyttet til biologiske kvalitetsparametere**

Biologisk mangfold eller biodiversitet er summen av artsmangfold, genetisk mangfold og økologisk mangfold i et område. Myndigheter nasjonalt og internasjonalt er opptatt av å motvirke dagens tap av biologisk mangfold gjennom vern og bærekraftig bruk av biologisk mangfold.

Godt vannmiljø både i sjø og ferskvann er også fokusert på både nasjonalt og internasjonalt. Gjennom bedre bruk av vannressursene og fokus på god vannkvalitet skal vannmiljøet sikres og bedres.

### **3.5.1 Nasjonale og internasjonale forpliktelser**

Norge er forpliktet av flere internasjonale avtaler og bestemmelser vedrørende marint biologisk mangfold og beskyttelse av marint miljø. Virksomheter i sjø, blant annet akvakultur, som er i strid med intensjonene, kan underlegges restriksjoner eller forbys. I tillegg har norske politiske myndigheter gitt retningslinjer i form av stortingsmeldinger som regulerer bruk av sjøområder. En oversikt over slike avtaler og bestemmelser er gitt nedenfor. Norske myndigheter har gående et nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. I løpet av 2010 skal 1/3 av kystkommunene være ferdig kartlag med hensyn til norsk marin natur, og forslag til overvåkingsregime framlagt (sjekk meningsinnhold med RaSan mandag morgen).

Norge har ved Kongelig resolusjon bestemt å implementere EUs rammedirektiv for vann (direktiv 2000/60/EF) i norsk rett. Dette direktivet med den norske vannforvaltningsforskriften skal regulere bruken av både kyst-, fersk- og grunnvann. Hovedmålet er å bedre både den fysiske og kjemiske vannkvaliteten, noe som igjen skal føre til bedre vannmiljø. Målet skal være nådd innen 2015, men det kan gis utsettelse fram til 2027.

Ålegressenger regnes som en av de mest produktive naturtypene i sjøen, og har blant annet stor betydning som oppvekstområde for fisk. Ålegress er beskyttet i henhold til Bernkonvensjonen. Akvakultur kan ha negative effekter på denne biotopen. Kartlagte ålegressenger bør derfor være et kriterium for å ikke tillate akvakultur.

Også leveområder for truede eller sårbare arter, jamfør den nasjonale rødlisten fra 2006, kan prioriteres foran akvakulturvirksomhet.

Gjennom OSPAR er det utviklet en prosedyre for å vurdere om et område er overgjødslet. Ifølge den er kriteriet for overgjødsling en økning av næringssalter i sjøen om vinteren (da det er lite alger) på 50 % eller en tilsvarende økning av alger i sjøen om våren og sommeren. Akvakultur i slike områder kan ikke tilrådes.

FNs konvensjon om biologisk mangfold pålegger Norge, i likhet med alle partsland, å iverksette tiltak for bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold gjennom nasjonale strategier, handlingsplaner og rapportering som skal gjelde for alle samfunnssektorer.

Ifølge Stortingsmelding nummer 42 (2000-2001): «Biologisk mangfold» skal særlig verdifulle naturområder og økosystemer prioriteres. Dette er store sammenhengende naturområder som blant annet er:

1. Lite berørt av inngrep.
2. Truede og hensynskrevende naturtyper.
3. Områder som er særlig representative for vårt biologiske mangfold.
4. Sjeldne, unike eller har spesielle økologiske eller biologiske funksjoner.
5. Leveområder for truede, sårbare, sjeldne eller økonomisk viktige bestander og arter.

Akvakulturanlegg kan komme i konflikt med bærekraftig bruk og bevaring av biologisk mangfold, enten det er store enkelttiltak eller summen av flere, mindre tiltak.

Stortingsmelding nummer 43 (1998-99): «Vern og bruk i kystsona» fastslår at etablering av anlegg for oppdrett av laks og ørret vil være i strid med alle verneformål. I verneforskriftene gis det en mulighet for unntak, men unntaksregelen er så strengt formulert at den i utgangspunktet kan avskrives når det gjelder ordinære tillatelser til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret.

I Stortingsmelding nummer 29 (1996-97): «Regional planlegging og arealpolitikk» pålegges den enkelte sektor og kommune så langt som mulig å unngå ytterligere inngrep i følgende naturområder og økosystemer som vil være verdifulle om de:

- a) er store sammenhengende naturområder som er tilnærmet uberørt av tekniske inngrep,
- b) er sjeldne eller unike og/eller har særlig verdi sett i nordisk eller internasjonal sammenheng eller er særlig representative for det biologiske mangfold i Norge,
- c) har spesielle økologiske eller biologiske funksjoner, bl.a. områder som er viktige for reproduksjon, vandringer og vannhushold,
- d) er leveområder eller på annen måte av særlig betydning for truede, sårbare, sjeldne eller økonomisk viktige arter og bestander.

Stortingsmelding nummer 58 (1996-97): «Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida.» fastslår at det er særlig viktig å verne om truede og sårbare naturtyper og ivareta kulturlandskap. Truede arter og bestander krever også et særskilt vern.

Stortingsmelding nummer 62 (1991-92): «Ny landsplan for nasjonalparker og andre større verneområder i Norge.» legger følgende retningslinjer til grunn for akvakultur:

- I urørte og tilnærmet urørte områder uten tilgrensede bosetting og som blir foreslått med status som nasjonalpark og/eller reservat, tillates ikke etablering av oppdrettsanlegg.
- I områder med varierende grad av kulturpåvirkning og som foreslås etablert som kombinasjon av landskapsvernområde og nasjonalpark/reservat, vil det som hovedregel ikke bli tillatt å etablere havbruksvirksomhet innenfor nasjonalpark/reservatdelen av verneområdet. Innenfor landskapsvernområdet *kan* etablering av oppdrettsanlegg tillates under forutsetning av at det tas tilstrekkelig hensyn til de aktuelle verneverdier som ligger til grunn for opprettelsen av verneområdet.
- I områder med eksisterende bosetting, der det tas sikte på å etablere landskapsvernområder, *kan* etablering av oppdrettsanlegg tillates etter særskilt vurdering.

Om akvakultur skal tillates i sårbare områder som ikke er vernet eller foreslått vernet, bør avklares i forbindelse med den ordinære lokalitetsavklaringen etter akvakulturloven.

## **3.6 Arealreguleringer og -begrensninger**

### **3.6.1 Lover som regulerer og begrenser arealtilgang for akvakultur**

Akvakulturloven inneholder følgende bestemmelser som setter klare grenser for akvakulturtillatelse i bestemte områder:

- I medhold av § 14 kan det fastsettes forbud mot akvakultur dersom dette er nødvendig for bevaring av områder med særlig verdi for akvatiske organismer.

- § 15 regulerer forholdet til arealplaner og vernetiltak. Tillatelse til akvakultur kan ikke gis i strid med:
  - Vedtatte arealplaner etter plan- og bygningsloven.
  - Vedtatte vernetiltak etter naturvernloven.
  - Vedtatte vernetiltak etter kulturminneloven.
- § 16 gir bestemmelser om interesseavveining ved arealbruk til akvakultur. Myndighet til arealplanlegging i de nære sjøområder er i henhold til plan- og bygningsloven lagt til kommunene. Fiskeridirektoratet har ansvaret for å forvalte akvakulturnæringens arealbruk, herunder foreta overordnet prioritering og tildeling av tilgjengelig avsatt areal til ulike typer akvakultur. Det skal blant annet legges særlig vekt på verneinteresser som ikke omfattes av vedtatte planer eller tiltak.

Lov av 19. juni 1970 nummer 63 om naturvern (Naturvernloven) hjemler vern av norsk natur ut til territorialgrensen. Med andre ord gjelder den både på land og i sjø. Loven har til formål å sikre nasjonale naturverdier mot inngrep og ødelegging. Vernevedtak etter naturvernloven har full gjennomslagskraft overfor råderett som bygger på tillatelse etter annet lovverk. De ulike vernekategoriene etter naturvernloven er nasjonalpark, landskapsvernområde, naturreservat, naturminne og artsfredning. Naturreservat er den strengeste form for områdevern etter naturvernloven.

Det opplyses for øvrig at ny naturmangfoldslov, som vil avløse naturvernloven, skal behandles av Stortinget våren 2008. Dette vil kunne ha betydning for akvakultur.

### **3.6.2. Kommunale arealplaner**

Per 31.12.06<sup>2</sup> hadde 130 av totalt 277 kystkommuner ferdig en kystsoneplan/arealplan i sjø. 22 kystkommuner var i gang med å utarbeide en plan og 88 var i ferd med å rullere sine planer. 37 kystkommuner manglet kystsoneplan, de fleste i region Sør. Dette innebærer at kun 13 % ikke har kystsoneplan.

Kommunene har i medhold av Plan- og bygningsloven mulighet for å avsette områder til såkalte naturområder, det vil si en arealkategori som innebærer at natur skal prioriteres foran andre brukere. I Akvakulturlovens § 15 og dens tildelingsforskrifter er det innført en samtykkeregulering som medfører at det ikke skal gis akvakulturtillatelse i strid med kommunale arealplaner.

### **3.6.3 Nasjonale laksefjorder**

I etablerte nasjonale laksefjorder (jamfør konkret omtale i faktaark) er ny etablering av akvakultur for laks, ørret og regnbueørret ikke tillatt, jamfør Stortingsproposisjon nummer 79 (2001-2002) og Stortingsproposisjon nummer 32 (2006-2007).

### **3.6.4 Andre verneplaner**

Det er ikke aktuelt å gi tillatelse for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret i områder som er vernet eller er foreslått vernet i medhold av Naturvernloven (jamfør kart i faktaark).

### **3.6.5 Andre momenter**

Andre eksempler på pågående prosesser som kan få innflytelse med hensyn til akvakulturlokalisering er planlagt bruk av areal til vinkraftproduksjon, arealavgift i kystsonen

---

<sup>2</sup> Fiskeridirektoratet innhenter opplysninger om kystsoneplaner fra regionkontorene. Status for 2007 er ennå ikke utarbeidet.



og forvaltningsplaner for Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen. I tillegg nevnes prosjektet «Kartlegging og presentasjon av kystnære fiskeridata». Resultatet av dette prosjektet vil foreligge i løpet av sommeren 2008.

### 3.7 Antatte og viktige konflikter

#### 3.7.1 Etablering som kan utløse krav om konsekvensutredning (KU)

Forskrift om konsekvensutredninger § 4 a-j gir kriterier for vurdering av vesentlige virkninger for miljø, naturressurser og samfunn.

Følgende tema *kan* utløse krav om KU ved søknad om akvakulturtiltak i sjø:

- Samiske kulturminner.
- Vrak i sjøen.
- Vern av vannflaten. Vil avhenge av begrunnelsen for vernet, f eks at vannflaten inngår som en del av et særlig verdifullt landskap. Her kan Vegaøyene nevnes til sammenligning. Hele det 1037 kilometer<sup>2</sup> store kulturlandskapet som omfatter øyer, holmer, skjær og sjø, er satt på FNs World Heritage List.
- At det finnes eller er stor sannsynlighet for å finne automatisk fredede kulturminner som inngår i et kulturminnemiljø med stor tidsdybde. Eksempel på det kan være mindre sjøområder på for eksempel Sørlandet hvor det er stor sannsynlighet for å finne skipsvrak/fartøy av historisk verdi.
- Forplantnings- og oppvekstområder for plante- og dyrearter som omfattes av den nasjonale rødlisten fra 2006.
- Inngrepsfrie naturområder og andre områder som er særlig viktige for biologisk mangfold og som er kartlagt i Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold.
- Områder som er foreslått vernet i forbindelse med marint vern.
- Forurensning av strandsonen forårsaket av akvakulturvirksomhet.
- Støy, lukt og adkomst forbi akvakulturanlegget.
- Akvakultur i områdene i sjø utenfor strandsonen og ut til grunnlinjen som omfattes av virkeområdene for Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for planlegging i kyst- og sjøområder i Oslofjordregionen.
- Samiske utmarksnæringer som sjølaksefiske med kilenot/krokgarn og tradisjonelt sjøsamisk fjordfiske.
- Reinens trekkveier både på land og sjø.
- Akvakultur med svært stor biomasse.
- Svært sårbare resipienter.
- Det samlede utslipp av næringssalter fra ulike kilder (jordbruk, kloakk, industri og akvakultur med videre) til den omsøkte lokalitetens fjernsone fra før anses å nærme seg tålegrensen til resipienten.
- Akvakulturanlegget stenger for adkomst til uteområder, bygninger og tjenester.

Søknader om lokalisering av større akvakulturanlegg (jamfør fjerde siste kulepunkt), det vil si anlegg som er større enn 3600 tonn MTB, skal som hovedregel behandles etter forskriften dersom den er lokalisert i eller kommer i konflikt med definerte områder. Også mindre anlegg kan etter en skjønnsmessig vurdering utløse krav om KU. Vi antar at slike områder er mindre aktuelle for økt akvakulturvirksomhet. Vi forutsetter imidlertid at dette vil bli tatt i betraktning i forbindelse med den ordinære lokalitetsklareringen etter akvakulturloven.

### **3.7.2. Konflikter i forhold til tradisjonelt fiskeri**

Akvakulturnæringens og den tradisjonelle fiskerinæringens arealbehov vil til dels være overlappende, og dermed konkurrerende. Eksempelvis gjelder dette konflikten mellom lokalisering av akvakulturanlegg og låssettingsplasser for villfanget fisk, noe som i stor grad skyldes at det er de samme naturgitte forholdene som egner seg for låssetting som for akvakultur.

Det vises også til at Havforskningsinstituttet har frarådd etablering av torskeoppdrett i Lofoten og Vesterålen. Dette er av hensyn til at skrei og kysttorsk har helt sentrale gyteområder i disse regionene. Instituttet mener i tillegg at det ikke bør etableres torskeoppdrett i områder med spesielt sårbare kysttorskbestander. Motivet er å verne kysttorsk mot genetisk og sykdomsmessig påvirkning fra oppdrett. Det vises videre til forsøk gjort av Fiskeriforskning som indikerer at villtorsk avviker vannmasser som er påvirket av oppdrettsaktivitet, også av laks, ørret og regnbueørret, under eksperimentelle forhold.

Dagens akvakulturanlegg for laks, ørret og regnbueørret benytter færre lokaliteter enn tidligere, og ligger ofte lenger ut i kystsonen på mer eksponerte og således mer strømsterke lokaliteter. Samtidig blir anleggsinstallasjonene tyngre og drives mer intensivt. Dette medfører behov for mange og lange fortøyninger som tidvis kommer i konflikt med fiskeplasser, trålfelt, reke-trålfelt med videre.

Akvakulturvirksomhet innebærer dessuten mulighet for fôrspill som igjen kan påvirke villfisk negativt. Det vises i denne sammenheng til «seisaken» i Ryfylke samt lignende konflikter i andre fjordområder.

Disse eksemplene på konkurrerende arealbehov illustrerer at det må gjøres en interesseavveining, både når det gjelder innspillfasen til planer, samt ved behandling av en konkret søknad om akvakulturtillatelse. I denne avveiningen må det i den enkelte sak vurderes hvilken interesse som skal ha størst vekt.

Kystverkets introduksjon av farledsnormalen vil trolig innebære ytterligere problemer i forhold til anleggslokaliseringer, fortøyninger og generell fortetning i kystsonen. Kystverket har også utarbeidet en lang liste over nødhavner og strandsettingsplasser. Også dette kan få innvirkning på akvakultur.

Formålet med de vurderinger av arealbehov og arealbruk som skal gjøres ved innspill til planer eller ved godkjenning av lokaliteter for akvakultur, er å bidra til en effektiv og samfunnsnyttig arealutnyttelse, som i tilstrekkelig grad ivaretar hensynet til akvakultur og hensynet til fiske. Dersom disse interessene er konkurrerende, må det foretas en avveining. Det styrende for utfallet av interesseavveiningen vil derfor være en konkret helhetsvurdering i den enkelte sak, av hvordan det aktuelle området best kan utnyttes på en optimal måte.

## **3.8 Andre næringsrelaterte utfordringer**

### **3.8.1 Smolttilgang**

Norge er definert som ett smoltmarked, men smoltproduksjonen er ikke geografisk jevnt fordelt i landet. Hovedvekten av smolt produseres i fylkene Hordaland, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord Trøndelag og Nordland. Dette innebærer at matfiskprodusenter i nord ofte må transportere smolt over lange avstander før den settes i sjø. Dette kan innebære utfordringer både med hensyn til helse og velferd, og kan i kombinasjon med en viss

underdekning komplisere smolttilgangen især i de nordligste fylkene. Selv om det er påstått at lang transporttid kan utgjøre et velferds- og helseproblem, er maksimal transporttid i gjeldende transportforskrift satt til 5 døgn for yngel og settefisk. Regelverket i seg selv setter således ikke begrensninger som vanskelig- eller umuliggjør tilstrekkelig tilgang på smolt i de nordligste fylkene.

Soneforskriften for PD-bekjempelse kan komplisere bildet ved at smolt produsert innenfor sonегrensen ikke kan flyttes ut av sonen dersom den ikke tester negativt for PD. Hvorvidt dette vil utgjøre et reelt problem er foreløpig uvisst.

### 3.8.2 Rømming

Rømming er et problem som Fiskeridirektoratet setter betydelige ressurser inn på å redusere. Størstedelen av den rapporterte rømmingen er knyttet til et fåtall tilfeller. Anleggs- og utstyrssvikt samt dårlige driftsrutiner, gjerne i kombinasjon med uvær, er de hyppigste årsaker til de store rømmingene. Tallene i tabell 1, som viser rapportert rømming, gir ingen klare indikasjoner med hensyn til rømmingsrisiko som funksjon av geografisk beliggenhet, men det må antas at rømmingsfaren er størst i eksponerte områder.

Fylke	Rømming 2006		Rømming 2007	
	Antall	%	Antall	%
Finnmark	5 000	0,10	210	<0,00
Troms	322 365	2,44	70 715	0,49
Nordland	276 684	1,25	12 967	0,05
Trøndelag (NT, ST)	120 952	0,46	5 075	0,02
Møre og Romsdal	43 891	0,21	6	<0,00
Sogn og Fjordane	22 141	0,19	0	0,00
Hordaland	148 326	0,56	283 640	0,94
Rogaland og Agder	102	<0,00	12	<0,00
<b>Totalt</b>	<b>939 461</b>	<b>0,69</b>	<b>372 625</b>	<b>0,24</b>

Tabell 1: Omfange av rapporterte rømminger av laks, ørret og regnbueørret på regionnivå i 2006 og 2007, både i antall og i prosent av det totale produksjonsomfanget (jamfør opplysninger fra biomasserapporteringer) i den enkelte region.

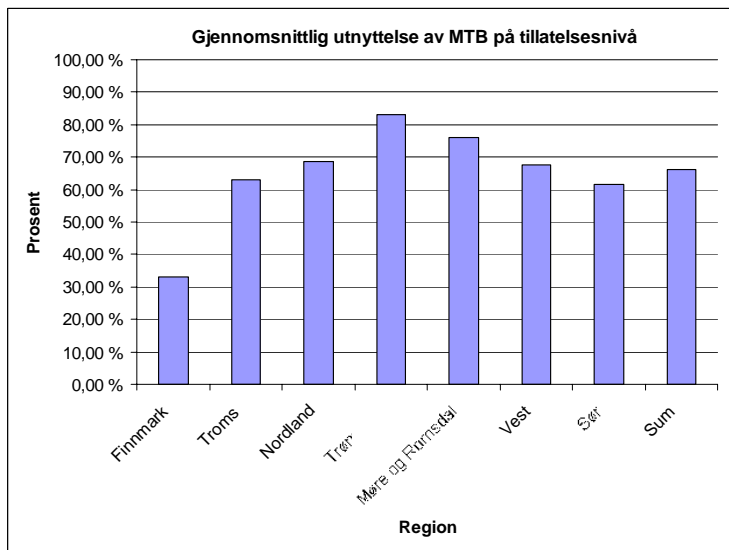
NINA har utarbeidet en rapport som omhandler sårbarhetsvurdering av ville laksebestander overfor rømt oppdrettslaks. I denne rapporten antydes det at innslag av rømt oppdrettslaks i gytebestand av laks i elvene bør ligge under 5 %. Andel rømt laks fanget i lakseførende elver høsten 2006 (jamfør informasjon på Fiskeridirektoratets hjemmeside) og 2007 (foreløpige tall) viser at de oppdrettstette områdene av region Sør samt region Vest og Møre og Romsdal har høyest innslag av rømt oppdrettslaks i gytebestander. Innslaget i disse områdene lå over 5 % i de aller fleste av de undersøkte elvene, i mange tilfeller i størrelsesorden 15-40 % og i noen elver enda mer. Fra Trøndelag og nordover var innslaget generelt lavere, og i de fleste tilfeller under 15 %. Unntaket var de undersøkte elvene i Troms, der innslaget var noe høyere enn resten av den nordlige landsdelen. Det kan være grunn til å anta at det høye innslaget i sør henger sammen med en mer intensiv næring i denne landsdelen.

Risiko for rømming er et hensyn som bør tillegges vekt ved nytildeling. Lokalteter eller områder som anses som så eksponert at tilgjengelig havbruksteknologi ikke vil gi tilstrekkelig sikkerhet mot rømming bør ikke tillates brukt til akvakulturformål. Vi forutsetter imidlertid at dette vil bli tatt i betraktning i forbindelse med den ordinære lokalitetsklareringen etter akvakulturloven.

### 3.9 Økonomiske og driftsmessige betraktninger

#### 3.9.1 Kapasitetsutnyttelse på tillatelse- og lokalitetsnivå

Utnyttelsesgraden, regnet som årsgjennomsnitt, i region Trøndelag var størst med 83 % mens utnyttelsesgraden i region Finnmark og region Sør var lavest med henholdsvis 33 % og 57 %

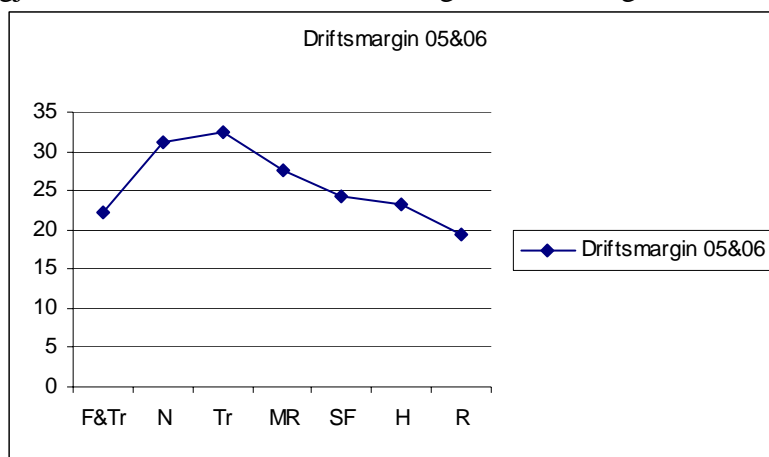


jamfør figur 2. Det bemerkes at i oktober var kapasitetsutnyttelsen i region Trøndelag på over 93 %.

Figur 2: Den gjennomsnittlige kapasitetsutnyttelse i 2007 på tillatelsesnivå for de ulike regioner (figurttekst redigeres inn korrekt på mandag).

#### 3.9.2 Lønnsomhet

Fiskeridirektoratet utarbeider årlig rapporten «Økonomiske analyser fiskeoppdrett». Analysene inneholder blant annet tabeller for driftsmargin på selskapsnivå, som viser gjennomsnittsverdier for driftsmargin. Driftsmargin for 2005 og 2006 på fylkesnivå er



framstilt i figur 3.

Det gjøres imidlertid oppmerksom på at det er noe lav representativitet i datagrunnlaget, da selskaper som har aktivitet i flere fylker holdes utenfor denne analysen, ettersom de ikke kan gi slike opplysninger på fylkesnivå.

Figur 3: Driftsmarginen (%) i norske oppdrettsanlegg

Selv om figurene av ovennevnte grunn må leses og tolkes med forsiktighet indikerer den at selskapene i Trøndelag og Nordland har hatt best driftsmargin i denne perioden. De mindre gode driftsresultatene i Sør-Norge gjenspeiler sannsynligvis blant annet PD-situasjonen i denne landsdelen.

## Faktaark Region Sør

### Antall akvakulturtillatelser:

Laksefisk:	94
Andre fiskearter:	61
Skjell:	84

### Antall akvakulturlokaliteter (figur 4a):

Laksefisk:	92
Andre fiskearter:	45
Skjell:	84

### Produksjonstall laksefisk

Produksjonskapasitet(MTB):	66 610 tonn
Kapasitetsutnyttelse i 2007:	62 %

### Vurdering av mulig kapasitetsutvidelse:

Nye lokaliteter:	Nei, med få unntak i ytre eksponerte strøk av regionen
Eksisterende lokaliteter:	Begrenset

### Områder som skal unngås (jf stortingsvedtak):

Naturvernområder i sjø:	Se figur 4b
Laksefjorder (figur 4c):	Svennerbassenget, Lindesnes-Mannefjorden, Kysten Jæren-Dalane, Ølsfjorden

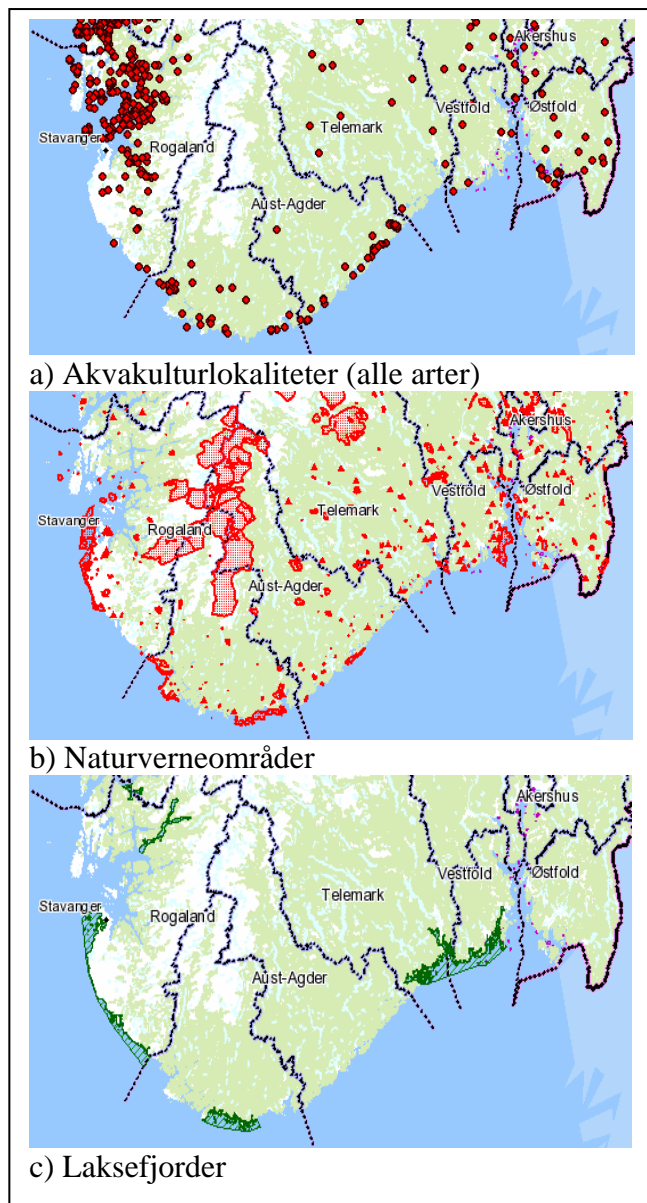
### Områder som frarådes grunnet:

PD-sone:	Rogaland
Omstrukturingsprosess:	Hele region sør
Vannkvalitet:	Skagerrakkysten og Ryfylkebassenget (temperatur, oksygenmetning, giftige alger)

Konfliktsoner:	Ryfylkebassenget (arealkonflikter, fôropptak i villfisk, nedslamming av rekefelt)
----------------	---

### Oppsummerende tilrådning:

På bakgrunn av at store deler av Region Sør ligger innenfor PD-sonen bør det ikke tildeles nye tillatelser i regionen i 2009. Pågående arbeid med omstrukturering av lokalitetssituasjonen samt stor areal knapphet er også årsaker til at regionen ikke bør tildeles nye tillatelser i denne omgang. Dersom tilråningen ikke følges, bør under alle omstendigheter Ryfylkebassenget unngås ved eventuelle nytildelinger.



Figur 4: Arealbeslag i Region Sør

# Faktaark Region Vest

## Antall akvakulturtillatelser:

Laksefisk:	246
Andre fiskearter:	129
Skjell:	165

## Antall akvakulturlokaliteter (figur 5a):

Laksefisk:	345
Andre fiskearter:	103
Skjell:	175

## Produksjonstall laksefisk

Produksjonskapasitet(MTB):	195 936 tonn
Kapasitetsutnyttelse i 2007:	68 %

## Vurdering av mulig kapasitetsutvidelse:

Nye lokaliteter:	nei
Eksisterende lokaliteter:	begrenset

## Områder som skal unngås (jf stortingsvedtak):

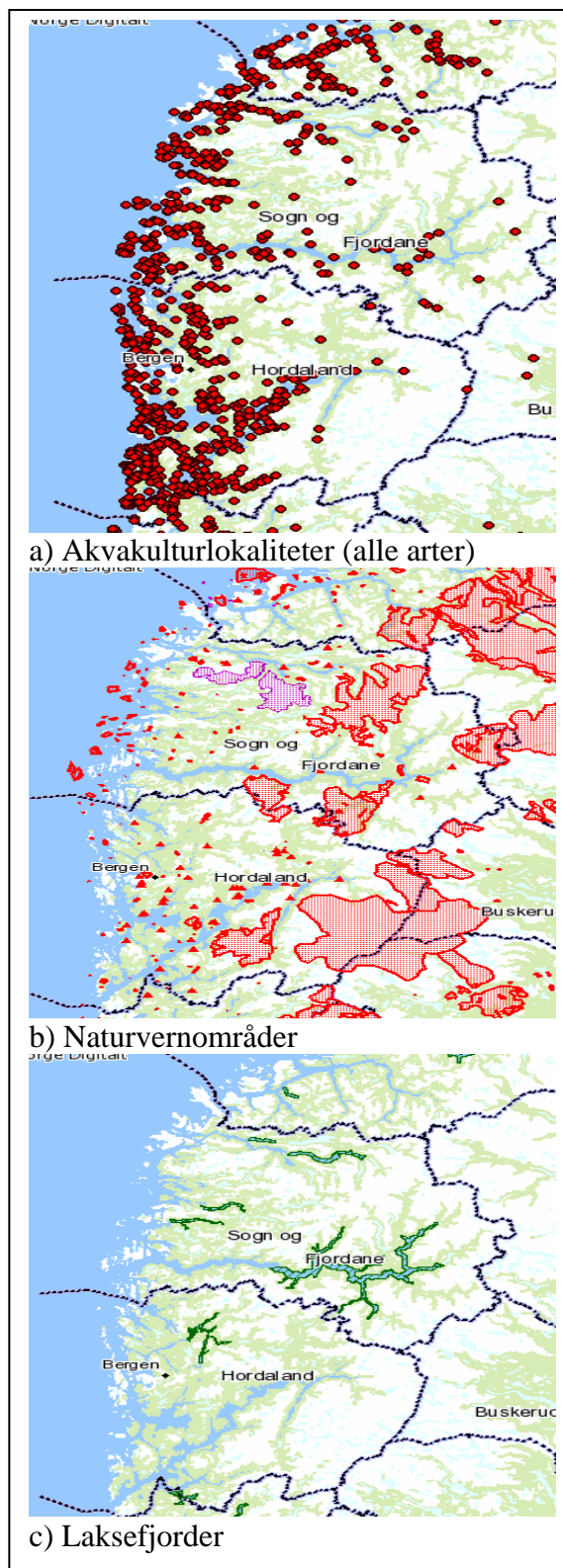
Naturvernområder i sjø:	Figur 5c
Laksefjorder (figur 5c):	Etnefjorden, fjordene ved Osterøy, Sognefjorden, Førdesfjorden, Dalsfjorden, Nordfjord

## Områder som frarådes grunnet:

PD-sone:	Hele region Vest
Omstruktureringsprosess:	Hele region Vest
Lakselus:	Hardangerfjorden
Vannkvalitet:	Deler av Osterfjord- og Sørfjordsystemet (ustabil vannkjemi)

## Oppsummerende tilrådning:

På bakgrunn av at hele Region Vest ligger innenfor PD-sonen bør det ikke tildeles nye tillatelser i regionen i 2009. Pågående arbeid med omstrukturering av lokalitetssituasjonen samt stor arealknapphet er også årsaker til at regionen ikke bør tildeles nye tillatelser i denne omgang. Dersom tilrådingen ikke følges, bør under alle omstendigheter Hardangerfjorden unngås ved eventuelle nytildeling (se egen tilrådning).



Figur 5: Arealbeslag i Region Vest

# Faktaark Region Møre og Romsdal

## Antall akvakulturtillatelser:

Laksefisk:	121
Andre fiskearter:	87
Skjell:	26

## Antall akvakulturlokaliteter (figur 6a):

Laksefisk:	129
Andre fiskearter:	69
Skjell:	26

## Produksjonstall laksefisk

Produksjonskapasitet(MTB):	85 238 tonn
Kapasitetsutnyttelse i 2007:	76 %

## Vurdering av mulig kapasitetsutvidelse:

Nye lokaliteter:	ja
Eksisterende lokaliteter:	ja

## Områder som skal unngås (jf stortingsvedtak):

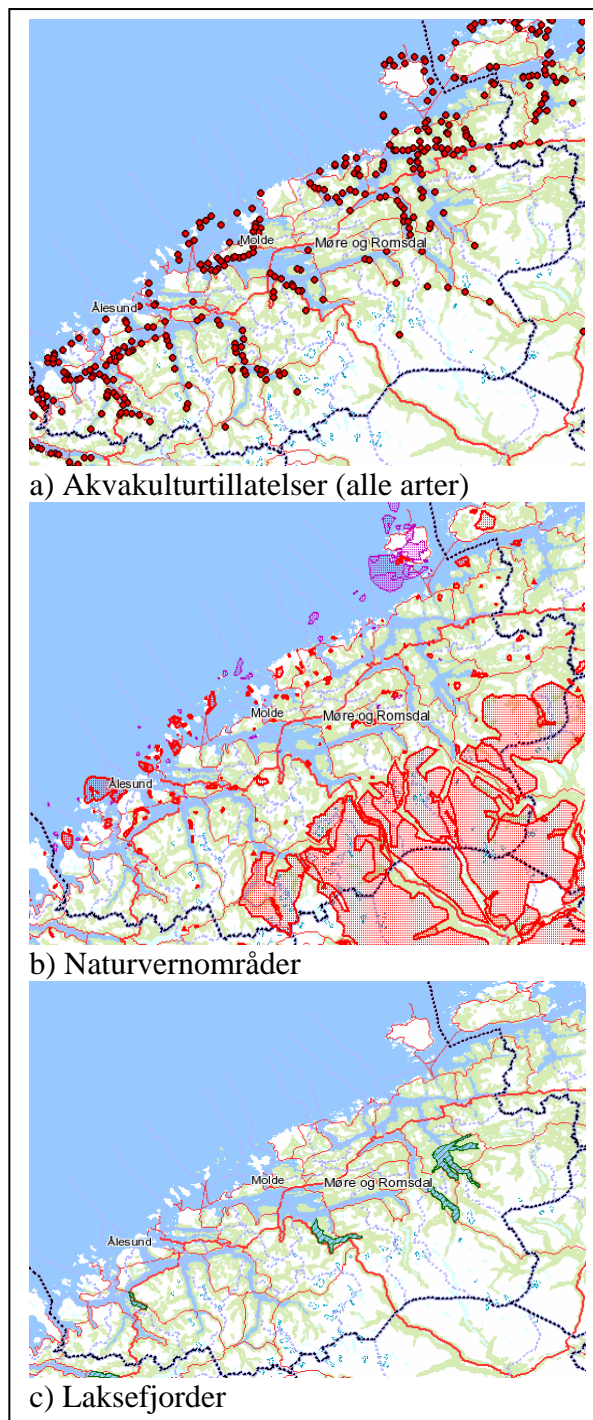
Naturvernområder i sjø:	Se figur 6b
Laksefjorder (figur 6c):	Ørstafjorden, Sunnalsfjorden, Romsdalsfjorden og Halsafjorden

## Områder som frarådes grunnet:

PD-sone:	fra regiongrensen i sør til Hustadvika
Omstruktureringsprosess:	hele regionen
VHS:	Storfjorden på Sunnmøre
Rasfare:	Storfjorden på Sunnmøre (Åkernesmassivet)
Verdensarv:	Sunnylvsfjorden, Geirangerfjorden

## Oppsummerende tilrådning:

Området fra regiongrensen i sør til Hustadvika ligger innenfor PD-sonen og det bør derfor ikke tildeles nye tillatelser i dette området i 2009. Pågående arbeid med omstrukturering av lokalitetssituasjonen i hele regionen innebærer at eventuelle nytildelinger også nord for Hustadvika bør skje til innehavere som kan plassere aktiviteten i hht omforent plan. Det pekes for øvrig spesielt på Storfjorden i Sunnmøre som bør unngås både ut fra sykdomssituasjonen knyttet til VHS og på grunn av rasfare fra Åkernesmassivet.



Figur 6: Arealbeslag i Region Møre og Romsdal

# Faktaark Region Trøndelag

## Antall akvakulturtillatelser:

Laksefisk:	155
Andre fiskearter:	32
Skjell:	88

## Antall akvakulturlokaliteter (figur 7a):

Laksefisk:	183
Andre fiskearter:	24
Skjell:	88

## Produksjonstall laksefisk

Produksjonskapasitet(MTB):	118 800 tonn
Kapasitetsutnyttelse i 2007:	83 %

## Vurdering av mulig kapasitetsutvidelse:

Nye lokaliteter:	noe, med unntak av Hemnefjorden, Nærøy kommune
Eksisterende lokaliteter:	god

## Områder som skal unngås (jf stortingsvedtak):

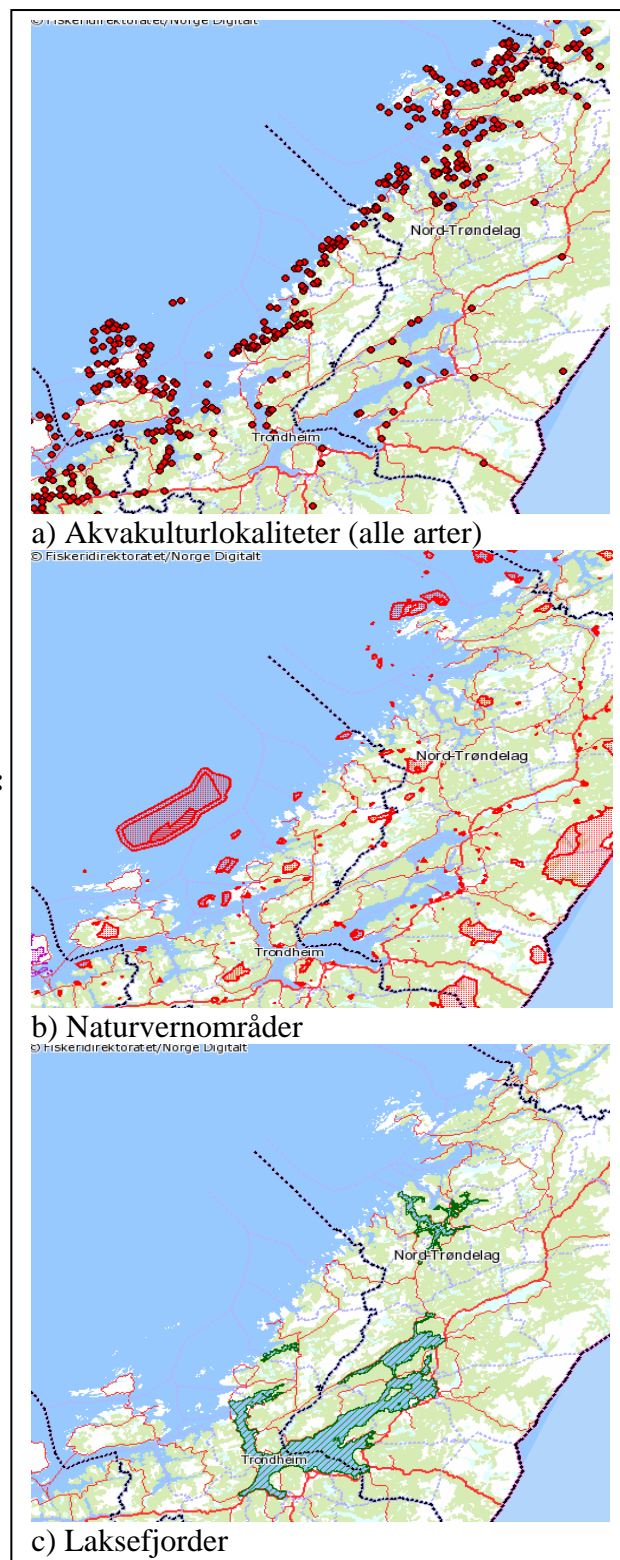
Naturvernområder i sjø:	Se figur 7b
Laksefjorder (figur 7c):	Åfjorden, Trondheimsfjorden, Namsfjorden

## Områder som frarådes grunnet:

Konflikt annet bruk:	Indre Follafjorden
----------------------	--------------------

## Oppsummerende tilrådning:

Det er tilstrekkelig kapasitet til en økning av selskapsbiomassen i regionen innenfor eksisterende arealbruk. Det er også kapasitet til utvidelse innen nye lokaliteter i deler av regionen.



Figur 7 Arealbeslag i Region Trøndelag



## Faktaark Region Nordland

### Antall akvakulturtillatelser:

Laksefisk:	157
Andre fiskearter:	173
Skjell:	146

### Antall akvakulturlokaliteter (figur 8a):

Laksefisk:	201
Andre fiskearter:	120
Skjell:	146

### Produksjonstall laksefisk

Produksjonskapasitet(MTB):	120 220 tonn
Kapasitetsutnyttelse i 2007:	69 %

### Vurdering av mulig kapasitetsutvidelse:

Nye lokaliteter:	marginalt
Eksisterende lokaliteter:	god

### Områder som skal unngås (jf stortingsvedtak):

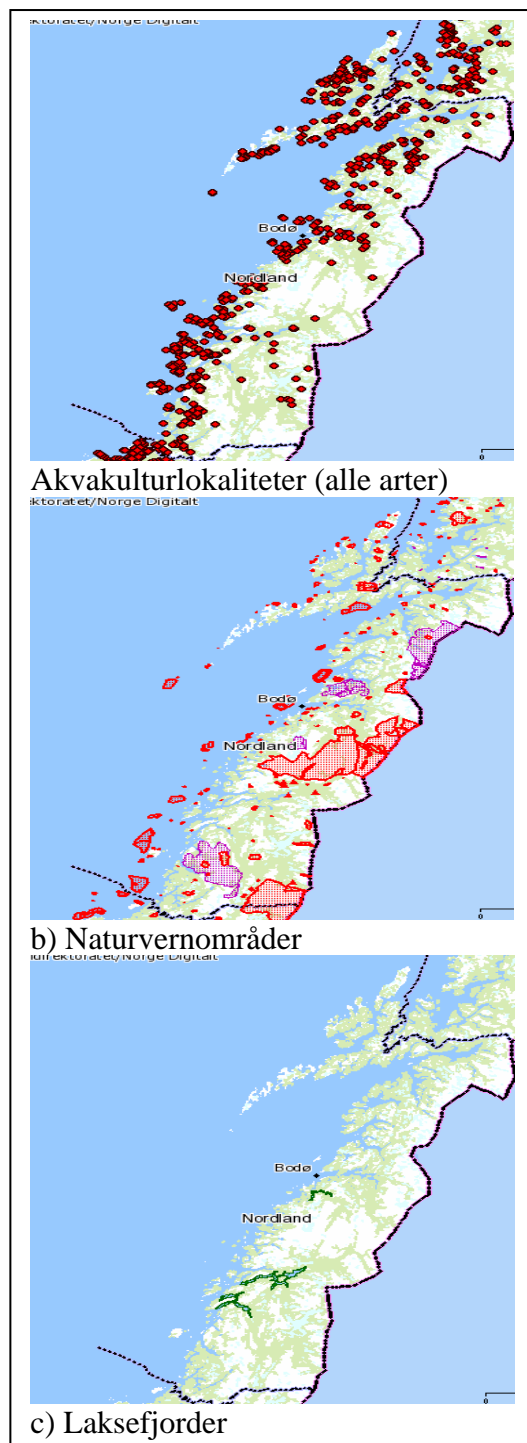
Naturvernområder i sjø:	Figur 8b
Laksefjorder (figur 8c):	Vefsnfjorden, Ranafjorden og Beiarfjorden

### Områder som frarådes grunnet:

Fiskeri og eksponeringsgrad:	Lofoten og Vesterålen
------------------------------	--------------------------

### Oppsummerende tilrådning:

Det antas å være vanskelig for nye aktører å vil finne ledig areal i de fleste kommunene i Nordland. Derimot vil dagens aktører som er etablert i regionen ikke ha problem med å øke sin produksjon av laks, ørret og regnbueørret.



Figur 8: Arealbeslag i Region Nordland

# Faktaark Region Troms

## Antall akvakulturtillatelser:

Laksefisk:	91
Andre fiskearter:	16
Skjell:	27

## Antall akvakulturlokaliteter (figur 9a):

Laksefisk:	108
Andre fiskearter:	16
Skjell:	26

## Produksjonstall laksefisk

Produksjonskapasitet(MTB):	80 065 tonn
Kapasitetsutnyttelse i 2007:	63 %

## Vurdering av mulig kapasitetsutvidelse:

Nye lokaliteter:	god
Eksisterende lokaliteter:	god

## Områder som skal unngås (jf stortingsvedtak):

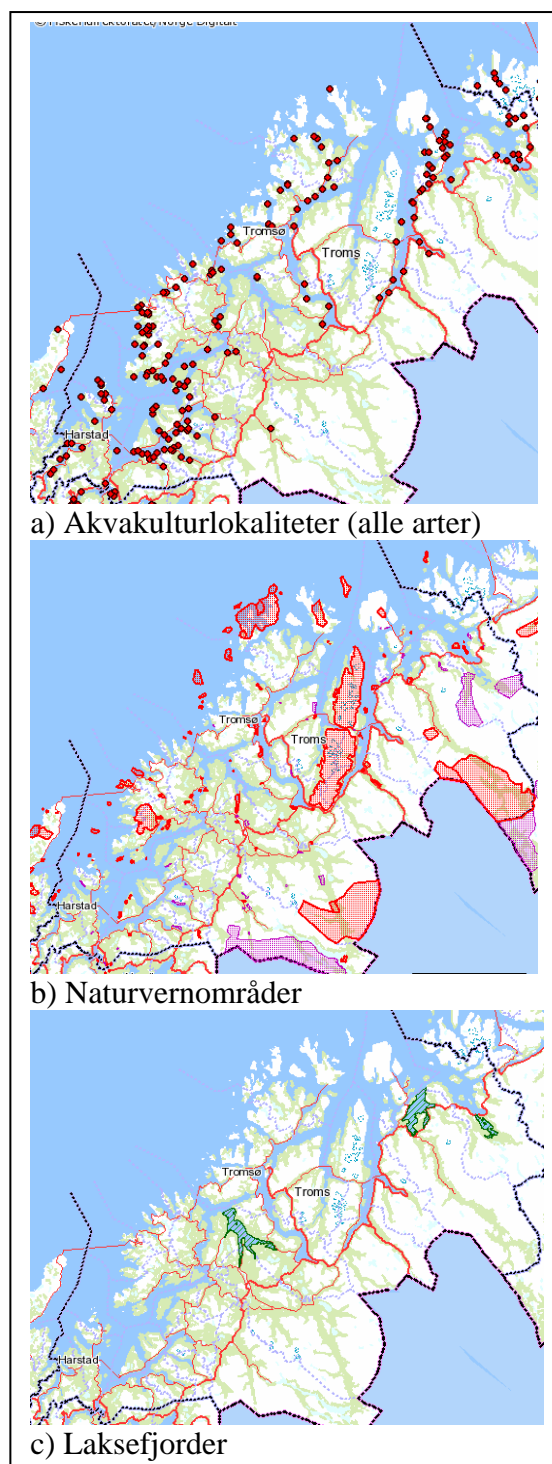
Naturvernområder i sjø:	Figur 9b
Laksefjorder (figur 9c)	Malangen, Reisafjorden og Kvænangen

## Områder som frarådes grunnet:

Konflikt mot fiskeri:	Indre deler av Kvænangen fra øya Spildra og innover – gyteområde for torsk
-----------------------	---

## Oppsummerende tilrådning:

På generelt grunnlag anses det å være gode muligheter til å øke produksjonen av laks, ørret og regnbueørret, både i form av utvidelse av eksisterende lokaliteter og nye lokaliteter.



Figur 9: Arealbeslag i Region Troms

# Faktaark Region Finnmark

## Antall akvakulturtillatelser:

Laksefisk:	83
Andre fiskearter:	49
Skjell:	23

## Antall akvakulturlokaliteter (figur 10a):

Laksefisk:	80
Andre fiskearter:	31
Skjell:	23

## Produksjonstall laksefisk

Produksjonskapasitet(MTB):	74 700
Kapasitetsutnyttelse i 2007:	33 %

## Vurdering av mulig kapasitetsutvidelse:

Nye lokaliteter:	god
Eksisterende lokaliteter:	god

## Områder som skal unngås (jf stortingsvedtak):

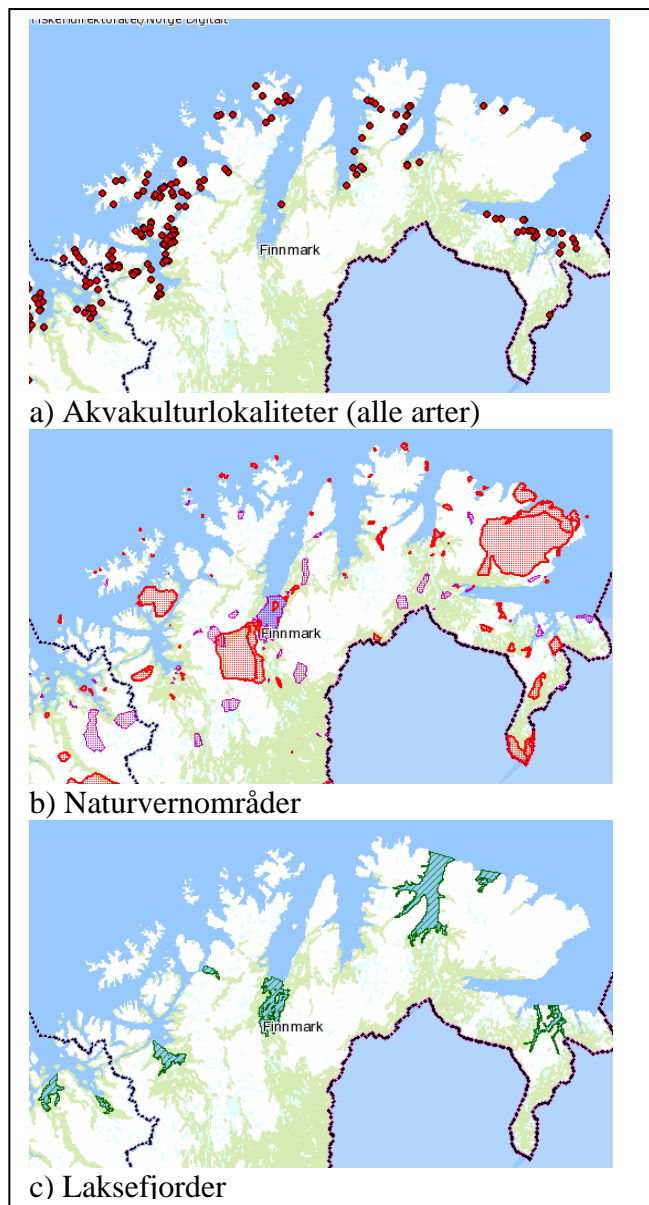
Naturvernområder i sjø:	Se figur 10b
Laksefjorder (figur 10c):	Altafjorden, Repparfjorden, Porsangen, Tanafjorden, Kongsfjorden og Neidenfjorden -Bøkfjorden

## Områder som frarådes grunnet:

Høy eksisterende planlagt akvakulturaktivitet:	Varangerfjorden Altafjorden
Konflikt mot fiskeri:	Skillefjorden i Alta kommune og Bakfjorden i Måsøy kommune (gyteområder for torsk)
PD:	Korsfjorden og Store Lerresfjorden (sidefjorder til Altafjorden)

## Oppsummerende tilrådning:

Konkurser/økonomiske forhold, omstrukturering og mangel på settefisk har resultert i at utnyttelsesgraden av tillatelser og lokaliteter i en periode har vært lav. Finnmark har et stort utnyttet potensial for produksjonsøkning av laks, ørret og regnbueørret innen eksisterende rammer.



Figur 10: Arealbeslag i region Finnmark

## **Vedlegg 1**

**Kart med forslag til marine verneområder er tatt ut**