

Strategi

Strategi for en miljømæssig bærekraftig havbruksnæring



FISKERI- OG KYSTDEPARTEMENTET

Strategi

Strategi for en miljømæssig bærekraftig havbruksnæring



FISKERI- OG KYSTDEPARTEMENTET

Forord


Regjeringa fulgte opp Soria Moria-erklæringas punkter om havbruk i *Strategi for en konkurransedyktig norsk havbruksnæring*, som ble lagt fram i august 2007. Der skrev vi om miljøhensyn at regjeringa ”vil sikre at norsk havbruksnæring drives på en bærekraftig måte”. *Strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring* er en oppfølging og utdyping av konkurransestrategien når det gjelder bærekraft.

Havbruk er ei viktig næring i Norge. Den skaper arbeidsplasser og verdier. Det blir bygd opp kunnskap som kan brukes til å utvikle og forbedre havbruksproduksjonen her i landet, og til at norske selskap får innpass i andre markeder enn de vi tradisjonelt når fram til fra Norge. Havbruksnæringa skaper også ringvirkninger for leverandørindustrien og foredlingsbedrifter. Dette gir liv langs kysten – og vekst både i distriktene og i byene. Sjømat er sunt, og forskerne anbefaler at vi spiser mer fisk. Regjeringa ønsker derfor at havbruksnæringa skal utvikle seg videre. Størst utviklingspotensial har oppdrett av laksefisk, torsk og skjell. Veksten i havbruksnæringa kan ikke bare være begrenset av hva markedet etterspør. Veksten må også skje innenfor rammen av hva miljøet tåler. Det innbærer at det er et tak for hvor stor oppdrettsnæringa kan bli. At produksjon skjer innenfor hva miljøet tåler er et avgjørende element i denne vurderinga. En miljømessig bærekraftig produksjon er derfor en forutsetning for langsiktig utvikling og vekst.

Ei bærekraftig havbruksnæring er ei næring som drives miljømessig forsvarlig, og er tilpasset hensynet til havmiljø og biologisk mangfold. Som matprodusent er havbruksnæringa avhengig av gode miljøforhold og god vannkvalitet. Av hensyn til egen driftsøkonomi vil oppdretterne ha en klar egeninteresse av å opprettholde en god vannkvalitet og ikke påvirke omgivelsene i en uheldig retning. Det er viktig å sikre et reint havmiljø og gode produksjonslokaliteter for havbruk med minimal negativ påvirkning fra langtransporterte utslipp og forurensning fra mer lokale kilder. På samme måte må myndigheter og næring i fellesskap sikre at havbruksvirksomheten drives uten å påføre omgivelsene uakseptable skadevirkninger.

Aktørene i havbruksnæringa inviteres til å samarbeide for å nå målene i strategien, som er å sikre at norsk havbruksnæring drives bærekraftig.

Oslo, april 2009



Fiskeri- og kystminister

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Om prosessen	1
1.2. Bakgrunn	1
1.3 Horisontale miljøsyn og bruk av føre-var-prinsippet	2
1.4 Klima, sporing og miljømerking	3
2. Genetisk interaksjon og rømming	4
2.1 Status og utfordringer	4
2.2 Iverksatte tiltak	6
2.3 Framtidige mål	7
2.4. Nye tiltak	7
2.5 Spesielt om torsk.	8
3. Forurensning og utslipp	10
3.1 Status og utfordringer	10
3.2 Iverksatte tiltak	11
3.3 Framtidige mål	11
3.4 Nye tiltak	12
4. Sykdom	13
4.1 Status og utfordringer	13
4.2 Iverksatte tiltak	15
4.3 Framtidige mål	16
4.4 Nye tiltak	17
5. Arealbruk	18
5.1 Status og utfordringer	18
5.2 Iverksatte tiltak	20
5.3 Framtidige mål	20
5.4 Nye tiltak	21
6. Fôr og fôrressurser	23
6.1 Status og utfordringer	23
6.2 Iverksatte tiltak	25
6.3 Framtidige mål	25
6.4 Nye tiltak	26
7. Oppsummering av mål og tiltak	27
8. Tall og statistikk	30

1. Innledning

1.1 Om prosessen

I prosessen med utarbeidelsen av strategien har Fiskeri- og kystdepartementet fått innspill fra mange hold. Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet har vært viktige ved valg av tilnærming til problemstillinga og i den faglige kvalitetssikringa. Miljøverndepartementet har bidratt med spisskompetanse på overordnet miljøtilnærming. I tillegg har ei rekke interesseorganisasjoner deltatt på "lyttemøter", og har delt sine synspunkter om hva som bør kjennetegne ei miljømessig bærekraftig havbruksnæring i framtida. Disse er: Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening, Norske Sjømatbedrifters Landsforening, Bellona, Greenpeace, WWF-Norge, Norske Lakseelver, Norges Jeger- og Fiskerforbund, Norges Fiskarlag og Norges Bondelag.

Strategien identifiserer problemstillinger, setter mål og klargjør hva som skal til for å nå målene. Strategien omfatter ikke konkrete effektindikatorer for akseptabel påvirkning. Det vil derfor bli arbeidet videre med å operasjonalisere bærekraftsbegrepet på en hensiktsmessig måte. I denne videre prosessen kan det bli behov for ytterligere forskning eller utredning. Mange av tiltakene som foreslås må gjennomføres enten gjennom egne forskrifter eller ved endring av eksisterende regelverk. Slike forskrifter vil bli sendt på høring. I denne forbindelse vil økonomiske og administrative konsekvenser blir vurdert på vanlig måte.

1.2. Bakgrunn

Havbruk har gjennom de siste 40 årene utviklet seg til ei viktig næring i Norge. I 2007 ble det produsert i overkant av 800.000 tonn oppdrettet fisk, og dette tilsvarer om lag 17,5 mrd kr i førstehåndsomsetning. Oppdrettsfisk utgjør nå mer enn halvparten av den totale norske sjømateksperten, og har bidratt til at Norge er verdens nest største eksportør av sjømat. Rundt 4.500 personer er direkte sysselsatt i havbruksvirksomhet, men i tillegg skapes det betydelige ringvirkninger for leverandørindustrien og foredlingsbedrifter og transportvirksomhet.

Den norske havbruksnæringa står overfor ei rekke miljøutfordringer. Forskere og miljøorganisasjoner har bidratt til å sette søkelyset på viktige problemstillinger. Både næring og forvaltning har allerede iverksatt ei rekke tiltak, men det er fremdeles en god del å strekke seg etter. Derfor vil det være et viktig styringsverktøy i havbrukspolitikken å ha et bevisst forhold til hva som kjennetegner en miljømessig bærekraftig produksjon.

Regjeringas politikk for vern av villaksen er nedfelt i St.prp. nr 32 (2006-2007) *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*, og strategien her skal bidra til å nå målene for bevaring av villaksen. Dette bør også legges til grunn for oppdretternes egne strategier.

I denne strategien legges det vekt på de miljømessige sidene ved bærekraftig oppdrettsvirksomhet. Det tas utgangspunkt i fem hovedområder der havbruksnæringa påvirker miljøet (påvirkningsmodellen). Det er

- genetisk påvirkning og rømming
- forurensning og utslipp
- sykdom, medregnet parasitter
- arealbruk
- fôrressurser

For hvert av disse fem hovedområdene gir strategidokumentet en nærmere omtale av utfordringer og status, iverksatte tiltak, framtidige mål og regjeringas forslag til nye tiltak. Strategien skal m.a.o. identifisere problemstillinger, sette mål og klargjøre hva som skal til for å nå målene. Strategien omfatter ikke konkrete indikatorer for akseptabel påvirkning. I det videre arbeidet med å operasjonalisere bærekraftsbegrepet vil Fiskeridirektoratet, sammen med Mattilsynet, være sentrale. I denne videre prosessen vil det bli behov for ytterligere forskning eller utredning, og interesseorganisasjonene vil bli invitert til en dialog også i denne prosessen.

1.3 Horisontale miljøhensyn og bruk av føre-var-prinsippet

Akvakulturloven har en egen miljøbestemmelse der det presiseres at havbruk skal etableres, drives og avvikles på en miljømessig forsvarlig måte. I vurderinga av begrepet miljømessig forsvarlig, legges bl.a. føre-var-prinsippet til grunn. Prinsippet innebærer at der det er risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å sette inn proporsjonale og kostnadseffektive tiltak. Det innebærer for det første at påvirkningen ikke skal vurderes isolert, men på bakgrunn av den miljøbelastning som allerede er skjedd gjennom andre påvirkninger.

Også prinsippet om samlet belastning er relevant når de miljømessige sidene av havbruk vurderes. Prinsippet innebærer at påvirkninga av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er, eller vil bli, utsatt for. Dette har særlig betydning dersom miljøbelastningen er ved en kritisk grense der selv en liten øking i belastning vil ha en stor effekt på økosystemet. Disse prinsippene legges til grunn i regjeringas forslag til naturmangfoldlov, og gir retningslinjer for praktiseringa av akvakulturlovgivningen.

1.4 Klima, sporing og miljømerking

Havbruk påvirker og blir påvirket av klimaet. Eksempelvis vil endringer i vær- og temperaturforhold kunne endre forekomsten av sykdom hos fisken og utfordre oppdrettsanleggenes tåleevne. Produksjon og handel med sjømat påvirker også klimaet gjennom utslipp.

Fiskeri- og kystdepartementet har bestilt ei utredning om klimautslipp i handel med sjømat, der nivå av utslipp ved ulike typer transport og emballering skal undersøkes. Dette skal bidra til et bredere kunnskapsgrunnlag for å kunne vurdere ulike sjømatprodukters klimabelastning i et livsløpsperspektiv, og avdekke områder der klimabelastningen kan minskes.

Ønske om merking og dokumentasjon knyttet til klima og miljø er økende hos forbrukerne. Klima/miljømerking gjøres i dag ut i fra ulike initiativer og med ulik offentlig involvering. Det gjelder for eksempel obligatoriske merkekrav slik som de kommende krav om merking av produksjonsmetode, art og fangstområde. Viktige private merkeordninger på fiskerisiden er KRAV, Friend of the Sea, Marine Stewardship Council (MSC). Relevante ordninger for akvakultur er for eksempel Krav, Friend of the Sea, Global GAP, og økologiske merker som Debio, Naturland og Soil Association. WWF har tatt initiativ til Aquaculture Stewardship Council (ASC), en parallell til MSC som skal gjelde for akvakultur. FNs matvare- og landbruksorganisasjon (FAO) arbeider med å utvikle retningslinjer for å sertifisere bærekraftig havbruk.

I arbeid med klima/miljømerking er det avgjørende med tydelige kriterier og kjedesporbarhet slik at informasjonen blir troverdig og veiledende, og ikke villedende for forbrukerne. Norske myndigheter arbeider gjennom internasjonale fora for å utarbeide felles retningslinjer som må ligge til grunn for miljømerking av oppdrettet sjømat. Myndighetene har også igangsatt et prosjekt som innen 2010 skal ha på plass en felles elektronisk infrastruktur for utveksling av informasjon om mat, inkludert oppdrettet fisk, gjennom hele verdikjeden.

Klimautfordringen er relevant for havbruksnæringa, men problemstillinga er mer kompleks og generell enn de fem hovedområdene det legges særlig vekt på i denne strategien. Her viser vi til St. meld. nr 34 (2006-2007) om norsk klimapolitikk.

2. Genetisk interaksjon og rømming

2.1 Status og utfordringer

2.1.1 Laks

Verdens bestander av viltlevende atlantisk laks er vesentlig redusert de siste 30 årene. Om lag 1/3 den atlantiske laksen har sine gyteområder i Norge. Gjennom internasjonale avtaler har derfor Norge forpliktet seg til å ta et særlig forvalteransvar for den ville atlantiske laksen. I Norge har laksen i dag forsvunnet fra om lag 45 vassdrag, og om lag 100 av de gjenværende 400 norske bestandene er sårbare. Historiske fangstdata i Norge viser imidlertid svingninger og at trendene over tid er ulike i ulike regioner. Det er mange årsaker til nedgangen i bestandene av vill laks de siste 30 årene. Dette er bl.a. utredet nærmere i NOU 1999:9 ”*Til laks åt alle kan ingen gjera? Om årsaker til nedgangen i de norske villaksbestandene og forslag til strategier og tiltak for å bedre situasjonen.*” Blant de viktigste årsakene som beskrives i NOU-en, er naturlige svingninger i næringstilgang og i vanntemperatur i Norskehavet, forurensning, sur nedbør, vassdragsinngrep, *Gyrodactylus salaris*, overbeskatning, påvirkning fra oppdrett m.m.

Regjeringas politikk for vern av villaksen er nedfelt i St. prp. nr 32 (2006-2007) *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*. I tillegg til nasjonale laksevassdrag og laksefjorder fastslås det i proposisjonen at bevaring av villaksen krever effektive tiltak for fiskeoppdrett, laksevassdrag, bekjempelse av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, kalking, genbankvirksomhet, FoU, lakseovervåking og reguleringer i laksefisket.

Det er stor grad av enighet i forskningsmiljøene om at høy og vedvarende innkrysning av rømt og oppvandret oppdrettet laks, er negativt for den ville laksen. Årsaken til de fleste rømmingsepisodene de siste årene er anleggshavarier, dårlig teknisk stand på anleggene, menneskelig svikt, rovdyr og predasjon gjennom nøter, påkjørsler, dårlige inspeksjons- og arbeidsrutiner, manglende kontrollsystemer og manglende kompetanse hos oppdretter.

De innrapporterte rømmingstallene for laks har gått betydelig ned i 2007 og 2008 sammenlignet med tidligere år. For siste femårsperiode fra 2004 til 2008 var innmeldte rømmingstall hhv. 553.000, 715.000, 920.000, 290.000 og 100.000 individer. Den positive utviklinga i rømmingstallene viser at det arbeidet som gjøres både av myndigheter og næring hjelper. Det er imidlertid grunn til å regne med at det i tillegg kommer et ikke ubetydelig uregistrert rømmingstall.

Den oppdrettede laksen i Norge skiller seg fra de fleste andre oppdrettspopulasjoner i verden ved at den ikke har gen-materiale fra bestander utenfor landets grenser. Den oppdrettede laksen er ulik vill laks i egenskaper knyttet til vekst, atferd og mengden av arvelig variasjon, egenskaper som særlig påvirker evnen til tilpasning til livsbetingelsene i elvene og havet, og derved overleving i naturen. Oppdrettslaksens egenskaper er et resultat av målrettet avlsarbeid gjennom ca. åtte laksegenerasjoner, med siktemål å forbedre viktige produksjonsegenskaper i oppdrettsammenheng.

Fra vitenskapelige sammenligninger av vill laks og oppdrettet laks og kryssninger mellom disse, er det påvist at genflyt fra oppdrettet laks til vill laks kan redusere overlevelsessevnen til den viltlevende laksen. Derfor er slik genflyt ett av hovedproblemene med rømming. Registreringer av rømt oppdrettet laks i ei rekke norske laksevassdrag siden slutten av 1980- tallet dokumenterer at andelen rømlinger har vært høy i mange av vassdragene. Det kan allerede påvises genetiske endringer i noen laksestammer. Kunnskapen om hvor stor innkryssning som kan skje uten at de naturlige tilpassete genene til bestandene av vill laks forringes på permanent basis, er mangelfull. Det legges likevel til grunn at selv relativt lave andeler rømt oppdrettet laks i elvene kan skade de ville bestandene. Mange av arveegenskapene fra den oppdrettede laksen vil over tid kunne bli tynnet ut og ukonkurrert av villaksgenene dersom innslaget av rømt fisk i elvene, og da særlig i gytetiden, holdes på tilstrekkelig lavt nivå. Rømlinger er dessuten også kjent for å kunne økologisk "forstyrre" og "rote" til på gyteplassene, i tillegg til å konkurrere om mat og plass.

2.1.2. Regnbueørret

Regnbueørret er en introdusert art, som en ikke ønsker skal etablere seg i norsk fauna. Rømt regnbueørret kan vandre opp i elvene og det er i flere tilfeller påvist gyting. Det er noe usikkerhet knyttet til om regnbueørret har etablert bestander, og risikoen knyttet til potensielle genetiske virkninger er derfor heller ikke helt avklart. I tillegg vil rømt regnbueørret kunne overføre sykdom og parasitter, og da særlig *Gyrodactylus salaris* og lakselus, til vill laks og sjøørret.

De innrapporterte rømmingstallene for regnbueørret viser stor variasjon de siste fem årene fra 2004 til 2008 med hhv. 10.000, 8.000, 15.000, 315.000 og 600 individer.

2.1.3. Torsk

Torsk i oppdrett har vist seg mer rømmingsvillig enn laks og regnbueørret, og det rømmer relativt sett mer torsk enn laksefisk. Dette skyldes bl.a. at torsken har en annen atferd i merdene, den leter etter hull og det er observert at torsken nærmest kan gnage seg gjennom nota. Dette er noe som også støttes av et betydelig og til dels uforklarlig svinn under produksjonen.

Oppdrettstorsk som gyter i merdene representerer en utfordring for villtorskens genetiske egenart ved utslipp av befruktete egg. Kysttorsk har gyte- og oppvekstområder i de samme områdene som oppdrettsanleggene ligger, og rømming og gyting i merd vil derfor kunne bidra til å påvirke de ville bestandene i en negativ retning. Selv om det i forsøk er dokumentert betydelig spredning av egg fra merd, er det foreløpig ingen kunnskap om spredning av egg fra oppdrettsanlegg for torsk. Det er derfor ikke dokumentert hvilken virkning rømt fisk og egg har på de ville torskebestandene, men negative effekter kan ikke utelukkes.

De innrapporterte rømmingstallene for torsk har holdt seg relativt høyt de siste årene. For femårsperioden 2004 til 2008 var innrapporteringene på hhv. 20.000, 213.000, 290.000, 85.000 og 228.000 individer.

2.2 Iverksatte tiltak

Næringa har selv et hovedansvar for å forhindre rømming, og legger stor vekt på tiltak for å hindre rømming. Fiskerimyndighetene tar også rømmingsproblemet på alvor og har utviklet styringsredskap og regelverk, tekniske krav, driftskrav og tilsynsordninger som skal legge til rette for at oppdrettsvirksomheten foregår på en miljømessig forsvarlig måte. Mange av tiltakene er imidlertid av nyere dato og det må derfor forventes at det tar noe tid før tiltakene gir tydelige og ønskede resultater.

Norge innførte i 2004, som første land i verden, en ordning med krav til teknisk standard for anlegg som nyttes i oppdrettsvirksomhet (NYTEK).

Fiskeri- og kystdepartementet oppnevnte i 2006 en fast rømmingskommisjon for oppdrettsfisk som skal se på årsaker til rømminger, systematisk arbeide for å redusere risiko og foreslå endringer i standarder, regelverk osv. Kommisjonens funksjonstid er nylig forlenget, foreløpig til 31.12.2010.

Fiskeridirektoratet iverksatte 2006/2007 en egen tiltaksplan "Visjon nullflukt" for å få ned tallet på rømminger. Tiltaksplanen er nå ytterligere utvidet. Den inneholder ei rekke konkrete tiltak i arbeidet mot rømt oppdrettsfisk. Samarbeidet mellom Økokrim, påtalemyndigheten og Fiskeridirektoratet har blitt tettere, slik at påtalemyndigheten og Økokrim nå prioriterer regelbrudd i havbruksnæringa høyere.

Det endelige vedtaket om nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjorder ble gjort av Stortinget 15. mai 2007. Vedtaket innebar at det er opprettet totalt 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjorder, der det er vedtatt et strengere regime for akvakulturvirksomhet av hensyn til villaksen.

Det er gjennomført ei rekke forvaltningstiltak for å redusere sannsynligheten for rømming, bl.a krav til internkontroll i anleggene, nye krav til maskevidde i notposer, krav til dobbelt sikring av avløp i settefiskanlegg, nye merkebestemmelser for å redusere sannsynlighet for påkjørsel av anlegg og skjerpede reaksjoner ved regelverksbrudd som fører til rømming.

Videre er det under utvikling metoder for merking av fisk for sporing tilbake til lokalitet. DNA-identifisering er nå tatt i bruk for å identifisere hvor den rømte fisken kommer fra. Metodene har vist seg å være egnet, og rømmingsepisoder er blitt oppklart.

Det arbeides for å utvikle steril fisk for bruk i oppdrett, noe som kan være gunstig for å redusere den genetiske påvirkning rømlinger har på villfisken. Dagens teknikker for å sterilisere fisk har imidlertid negative virkninger på fiskevelferd og produksjonsresultat. Det gjenstår derfor et betydelig arbeid før slike teknikker kan tas i praktisk bruk i kommersiell sammenheng.

2.3 Framtidige mål

Havbruk bidrar ikke til varige endringer i de genetiske egenskapene til villfiskbestandene.

Målet med "Visjon nullflukt" skal opprettholdes. Én rømt oppdrettsfisk er én for mye. Men for å tilpasse tiltakene til risikoen, er det nødvendig å opprette grenseverdier som forteller når virkningene er uakseptable. De ulike laksebestandene kan imidlertid ha ulike tålegrenser og robusthet, og det må framskaffes egnede parametre/indikatorer for å måle virkningene.

Antallet innrapporterte rømte fisk er ikke et optimalt måltall for rømming. Siden rømt oppdrettsfisk ikke har entydig adferdsmønster, og det knytter seg svakheter til de innrapporterte rømmingstallene, vil det i framtida være aktuelt å basere seg på antallet oppdrettsfisk som finnes i lakseførende vassdrag som et mer reelt måltall for potensiell skadelig effekt.

Selv om vi utvikler teknikker for produksjon av steril oppdrettsfisk som tilfredsstillende kravene til produksjonsresultat og fiskevelferd, vil det ikke fult ut erstatte målene om rømming ovenfor, fordi også steril fisk kan påvirke gyteområdene til de ville laksebestandene fysisk og økologisk.

2.4. Nye tiltak

Fiskeridirektoratet vil videreutvikle sin tiltaksplan "visjon nullflukt". I dette inngår oppbygging av bedre rømmingsregistre, ny rømmingsinstruks og oppbygging av erfaringsdatabaser som formidler kunnskap om praksis som reduserer sannsynligheten for rømming.

De tekniske kravene til oppdrettsutstyr er av avgjørende betydning for å hindre rømminger. I denne sammenheng er det viktig med økt vekt på forebyggende rømmingsteknologi. Erfaringer gjort av rømmingskommisjonen viser at en teknisk standard lik NYTEK, som skal gjelde for landbaserte oppdrettsanlegg (settefiskanlegg), bør utvikles.

Kunnskapen om genetisk stabilitet i ville laksebestander skal økes. Det skal undersøkes om DNA-profiler er mer stabile i laksebestander innenfor nasjonale laksefjorder enn i bestander utenfor, og om DNA-profiler i villaks er mer stabile i områder med lite rømt oppdrettet laks enn i områder med mye rømt laks. Forekomst og innslag av rømt fisk i gytebestandene om høsten i nasjonale laksevassdrag og i referansevassdrag skal kartlegges. Det samme skal omfanget av hybridisering og geninnkrysning i nasjonale laksevassdrag og referansevassdrag. Målet er å øke kunnskapene om laksebestandenes tålegrenser når det gjelder innslag av rømlinger i gytebestandene.

For å kunne forbedre strategiene for mer effektiv gjenfangst av rømt fisk trengs mer kunnskap om ei rekke biologiske forhold, bl.a. om atferden til nyrømt fisk. Å drive utfisking av rømt fisk i elvene innebærer kostnader for myndighetene, og i samsvar med prinsippet i norsk miljøpolitikk om at forurenser betaler, må det vurderes om disse kostnadene skal pålegges havbruksnæringa.

Ved uhell i eller havari av store merder vil det være større mengder fisk som rømmer sammenlignet med mindre enheter, og konsekvensene av havarier øker. I og med at utviklinga går i retning av enda større enheter, bør det vurderes å sette ei øvre grense for akseptabel mengde fisk i en merd.

Regjeringa vil

- bedre tilsynet med havbruksanleggene, medregnet oppfølging av overtredelser, for å sikre at miljøvilkårene i regelverket overholdes
- foreslå å skjerpe regelverket om tekniske krav og standarder
- legge til rette for utvikling av nye teknologiske løsninger som forebygger rømming
- prioritere kunnskapsoppbygning og -overføring om rømmingsrelatert atferd og rømmingsrisiko
- prioritere overvåkingsprogrammet i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder og øke kunnskapen om DNA-profiler og gen-stabilitet i viktige laksebestander
- arbeide videre med sikte på å styrke kunnskapen om effektene av rømt oppdrettsfisk har på ville bestander
- utrede nærmere om oppdrettere bør betale for skadekompenenserende tiltak iverksatt av det offentlige etter rømming
- utrede nærmere om det skal innføres ei øvre grense på størrelser av merder og/eller antall fisk i en merd, av hensyn til konsekvenser ved rømming.

2.5 Spesielt om torsk

Fiskeri- og kystministeren presenterte den 12. februar 2009 regjeringas opplegg for en bærekraftig og framtidsrettet torskeoppdrettsnæring. Vi legger opp til en kontrollert vekst parallelt med at det utvikles teknologi som sikrer miljømessig bærekraft.

Det er behov for mer kunnskap på flere felt, og det vil derfor bli iverksatt utredninger for å

- kartlegge miljømessige risikofaktorer, bl.a. om genetisk påvirkning og smitterisiko til villfisk
- skaffe oversikt over områder med sårbare kysttorskebestander og gytefelt
- vurdere om "torskefjorder" vil være et egnet forvaltningsverktøy for å beskytte spesielt sårbare torskebestander.

Basert på faglig kunnskap og en avveining mellom tilsiktede effekter av iverksatte tiltak og næringsmessige konsekvenser, vil det i innen fem år vurderes nye forvaltningstiltak. Som et ledd i dette arbeidet har et forslag til endring av akvakulturloven vært på høring. Forslaget til lovendring innebærer at vi nødvendig kan bremse tildelinga av nye konsesjoner mens vi venter på de utredningene som skal gjøres.

I tillegg til å sette krav, bidrar myndighetene med store ressurser til forsknings- og utviklingstiltak. Dette er viktig for blant annet å løse sykdomsutfordringene innenfor torskeoppdrett, og dermed bidra til å redusere produksjonskostnadene. Gjennom Forskningsrådet og i direkte bevilgninger til forskningsinstitutter brukte Fiskeri- og kystdepartementet i 2008 ca. 100 mill. kroner på forskning knyttet til torsk i oppdrett.

Et effektivt avlsarbeid er blant annet avgjørende for å bekjempe sykdomsproblemene, og framtidens torskeoppdrett er avhengig av at sykdomsproblemene løses. Selv om avl medfører at oppdrettstorsk endrer seg i forhold til vill torsk, videreføres nasjonale avlsprogrammer.

Samtidig må utslipp av egg og yngel forhindres. Derfor vil forskningsmiljøet og næringa inviteres til et samarbeid for å utvikle nødvendige teknologiske løsninger. Slike løsninger vil være et viktig grep for å sikre en bærekraftig vekst i orskeoppdrettsnæringa. Regjeringa har som ambisjon å kunne innføre krav om nullutslipp av egg og yngel innen 2015.

På kort sikt vil det bli foreslått følgende tilstramninger i driftskravene:

- Forskriftsfesting av dagens forvaltningspraksis om ikke å tillate torskeoppdrett i gyteområder for villtorsk.
- Krav om at torskeoppdrettere på samme måte som lakseoppdrettere må ha godkjente driftsplaner.
- Krav til kontroll av nøter – og på sikt vurdere om det skal stilles krav om doble nøter.
- Krav til overvåkingsfiske for raskere å oppdage påbegynte rømmingstilfeller, for dermed å begrense rømmingsomfanget.

3. Forurensning og utslipp

3.1 Status og utfordringer

Generelt sett utgjør utslipp av næringssalter og organisk materiale fra oppdrett et lite miljøproblem i Norge. Lang kystlinje og utstrakt bruk av oppdrettslokalteter med stor vannutskifting og god vannkvalitet bidrar til dette. Oppdrett skjer i mange regioner i relativt dype fjorder og på kystavsnitt med gode resipientforhold der bæreevnen og de selvreisende egenskapene er relativt gode. Produksjonen skjer i sammensatte økosystemer med høy biodiversitet og tåleevne.

Utslipp av næringssalter og organisk materiale fra oppdrettsvirksomhet kan imidlertid ha negative lokale virkninger avhengig av lokaliteten. I spesielt oppdrettstette områder kan regionale virkninger heller ikke utelukkes. Nedbrytning av organisk materiale (fôrspill og fekalier) kan bl.a. gi reduksjon i oksygenmengde og endret artsmangfold. Utslipp av næringssalter kan også gi økt algevekst og økt biomasseproduksjon i vannmassene ved gjødslingseffekt (eutrofiering).

Det er utviklet metoder for å overvåke påvirkning av bunn og bunnlevende dyr under og nært oppdrettsanlegg. Disse metodene, Matfiskanlegg – Overvåkning – Modellering (MOM) er fastsatt i en egen standard, NS9410, og pålagt gjennom forskrift. Metodene beskriver hvordan bunnpåvirkningen skal overvåkes, og hvilke grenseverdier (miljøstandarder) som skal brukes for å vurdere om påvirkninga er akseptabel.

B-undersøkelsen, som er beskrevet i NS 9410, er en trendovervåkning av bunnforholdene under og nær oppdrettsanlegg i drift. Undersøkelsesfrekvens økes i takt med utslippsbelastningen fra anlegget. Den skal også brukes før driften settes i gang på en ny lokalitet for å kartlegge miljøtilstanden før driftsstart. C-undersøkelsen fra NS 9410 kartlegger i tillegg bunntilstanden fra anlegget og utover i resipienten, og måler således miljøpåvirkninga i et noe større geografisk område enn B-undersøkelsen.

Utslipp av kjemikalier og kobberholdige impregneringsmidler har uønskede miljøvirkninger. Stoffene oppkonsentreres i bunnsedimentet og i næringskjeden, og vil da føre til skade på følsomme arter som for eksempel bløtdyr. Bruken av slike midler må derfor reduseres, og myndighetene stimulerer til bruk av alternative og mer miljøvennlige metoder.

3.2 Iverksatte tiltak

I 2005 ble et nytt system for produksjonsavgrensning med maksimal tillatt biomasse (MTB) og miljøovervåking iverksatt. MTB-systemet kombinert med innføring av miljøundersøkelser ved tildeling og miljøovervåking under driften, sikrer hensynet både til miljøtilpasset produksjon og til fiskehelse og fiskevelferd.

Ved søknader om nye eller utvidelse av eksisterende lokaliteter er det krav om miljøundersøkelser av bunnforholdene på stedet før start og hydrografiske og topografiske målinger. Under drift er oppdretterne pliktig til å foreta løpende miljøovervåking av bunnpåvirkninga på lokaliteten.

Det er igangsatt et arbeid med å integrere areal inn i MOM-systemet i et helhetlig forvaltningssystem MOLO (MOm–LOkalisering). Lokalisering vil bli sentralt i det nye systemet for areal- og miljøtilpasning, der vi ønsker å få svar på hvor oppdrettsanleggene bør plasseres, hvor store de kan være og hvordan de skal drives.

Det ble i 2005 fastsatt egen forskrift med formål å hindre utslipp av miljøskadelige kjemikalier fra rengjøring, vask og impregnering av oppdrettsnøter. Forskriften gjelder i første rekke notvaskerier som er pålagt å rense avløpsvannet.

3.3 Framtidige mål

Alle oppdrettslokaliteter som er i bruk holder seg innenfor en akseptabel miljøtilstand, og har ikke større utslipp av næringsalter og organisk materiale enn det resipienten tåler.

Forhold knyttet til drift, biomasse, anleggslokalisering eller anleggstetthet kan ha negative virkninger og føre til eutrofiering og overbelastning. Det er derfor viktig å ha gode vurderinger og kriterier som grunnlag for lokalitetsklareringer. Utnyttelsesgraden på lokaliteten i forhold til bæreevnen skal være innenfor definerte målbare grenser. I områder med mange anlegg og stor produksjon skal summen av påvirkningene ikke føre til redusert miljøkvalitet utover i resipienten.

Utslipp av organisk materiale kan stedvis belaste bunnen nær anleggene eller føre til overgjødning og oksygenmangel. I tillegg vil det organiske materiale (særlig fôrspill) kunne bli spist av villfisk. Det er derfor viktig å ha et forvaltningssystem som sikrer at produksjonen på hver enkelt lokalitet er tilpasset bæreevnen, og som ser enkeltlokaliteter i sammenheng i et større geografisk område, eksempelvis i Hardangerfjordområdet.

3.4 Nye tiltak

Miljøtilpasning er ei forutsetning for langsiktig vekst og utvikling i havbruksnæringa. Det er behov for mer kunnskap om økosystem i kystnære farvann generelt sett og om fjordøkologi spesielt, medregnet Hardangerfjorden.

Fiskeri- og miljøvernmyndighetene vil samarbeide om å utvikle en felles og oppgradert miljøovervåking for å ha et best mulig vurderingsgrunnlag ved lokalitetsklareringer. Utvikling av et felles system vil også bidra til å forenkle forvaltningas overvåking og kontroll, og gi et bedre grunnlag for iverksetting av tiltak i områder med overskredet tålegrense.

Det er behov for å se utslippsbelastning fra oppdrettsanlegg i et område-perspektiv, og ikke bare måle belastningene under og nære enkeltanlegg. C-undersøkelsene fra NS 9410 bidrar til å måle belastningen også i en større avstand fra anlegget. Samlet vil derfor C-undersøkelser fra flere oppdrettsanlegg i for eksempel et fjordbasseng gi bedre bilde på totalbelastningen fra havbruksnæringa i området.

MOLO skal utvikles videre til et helhetlig system for regulering av miljøeffekter og arealtilpasning for havbruk. Som en del av dette skal også retningslinjene for bruk av konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven gjennomgås.

Regjeringa vil

- prioritere den forvaltningsrettede forskninga på miljødata, vannkvalitet og fjord- og kystøkologi, og forskninga om miljøeffekter av havbruk
- utvikle lokaliseringkriterier som skal styrke hensynet til miljømessig bærekraft
- foreslå å innføre obligatoriske C-undersøkelser fra NS 9410, både ved tildeling og under drift
- stimulere til utvikling av MOLO som et kommende helhetlig system for regulering av miljøvirkninger og arealtilpasninger.

4. Sykdom

4.1 Status og utfordringer

4.1.1 Generelt om sykdom

Sykdom, medregnet parasitter, er fortsatt en betydelig tapsfaktor i norsk havbruksnæring. Helsesituasjonen er imidlertid vesentlig forbedret de siste 20 årene, mye takket være vaksiner og andre tiltak som ble iverksatt mot de sykdommene som var mest problematiske på slutten av 1980-tallet. Innrapporterte tall til Fiskeridirektoratet på svinn (både dødelighet, rømming, predasjon og utkast) viser at omlag 90 prosent (eller 36 millioner fisk) av svinnet i 2007 skyltes dødelighet. Prosentandelen svinn har de siste 10 årene vært stabil mellom 8 og 10 prosent.

Antibiotikabruk kan være en indikator på helsetilstanden i havbruksnæringa når det gjelder bakteriesykdommer. Totalforbruket har gått kraftig ned siden forbruket var på topp på slutten av 1980-tallet og begynnelsen av 1990-tallet. I 2008 ble det benyttet 905 kilo antibiotika totalt i havbruksnæringa. Av dette ble 342 kilo brukt i oppdrett av laks og regnbueørret, mens resten, 563 kilo, ble brukt i oppdrett av marine arter, i all hovedsak torsk. Strengere krav til driftsrutiner, nye og bedre medikamenter, medregnet vaksiner, var et vesentlig bidrag til reduserte problemer med bakteriesykdommer hos laks. Nye oppdrettsarter har imidlertid noen uløste problemer med bakteriesykdommer. Eksempelvis er Francisellose et økende problem innen torskeoppdrett. Bakterien er i tillegg funnet på vill torsk, uten at det er kjent hvilken betydning den har i ville populasjoner. En økning i omfanget av oppdrett av marine arter kan også føre til nye sykdoms- og parasittproblemer.

De største sykdomstapene innen norsk lakseoppdrett skyldes virussykdommer som pankreassykdom (PD), hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB), infeksøs lakseanemi (ILA), og infeksøs pankreasnekrose (IPN). Sammenhengen mellom disse sykdommene og dødelighet blant villfisk i Norge, er så langt ikke klarlagt.

For viltlevende bestander kan sykdommer medregnet parasitter utgjøre en alvorlig belastning. Av sykdommer i oppdrett er det først og fremst lakselus som har alvorlig negativ virkning på villfisk. Selv om lakselus også er naturlig forekommende hos vill laks og sjørret, er den et eksempel på en parasittsykdom som blir oppskalert gjennom mange verter i havbruksanleggene. I tillegg til å smitte mellom fisk kan parasitten også spres over store distanser med havstrømmene.

Lus påvises på de fleste lokaliteter, og etter ”*forskrift om bekjempelse av lus i akvakulturanlegg*” er det tillatt med et gjennomsnitt på 0,5 voksen hunnlus per fisk. Dette er langt mindre enn det som skader oppdrettsfisken, men med stor oppdrettsproduksjon øker antall verter, noe som kan gi viltlevende bestander av laksefisk en luseeksponering som fører til skade, særlig på ungfisk.

Lakselus hos villfisk er mye vanskeligere å håndtere enn hos oppdrettsfisk. Selv om tålegrensene for lusesmitte ikke er entydig fastslått, er det likevel en grunnleggende oppfatning at de ville bestandene av laksefisk ikke tåler et høyt smittepress av lus. Selv om det er en positiv trend i lusetallet på oppdrettsfisk, viser data fra bl.a. Havforskningsinstituttet og Norsk institutt for naturforskning at det i enkelte områder er svært høye lusetall på villfisken. Eksempelvis viser tall fra ytre deler av Hardangerfjorden at enkelte innfangede vill laks og sjørret hadde 3-5 ganger så mye lus som det som antas å være "dødelig dose". Dette vil i ytterste fall føre til at utvandrende laks med så stor lusebelastning vil dø.

4.1.2 Merdstørrelsens betydning for sykdomskontroll

Størrelsen på produksjonsenhetene (merdene) har økt. Størrelsen på standardmerden har økt fra 80 til 160 meter i omkrets, mens de største enhetene kan romme over en halv million fisk, og ha en omkrets på omkring 240 meter. Fysisk størrelse på merdene gir utfordringer ved gjennomføring av rutineoperasjoner som daglig tilsyn, lusetelling, badebehandling mot lakselus og opptak av død fisk. Det er særlig muligheten til å gjennomføre gode avlusninger som gir grunn til bekymring. Suboptimale avlusingsforhold fører til dårlig effekt av avlusningen og er en viktig faktor for utvikling av resistens hos lakselusa.

Et stort antall individer i merdene medfører også økte utfordringer ved opptak av død fisk ved massedød og ved sanitetsslakting. Dette kan bidra til å øke smittespredningen og til å forsinke utslaktingstiden.

4.1.3 Smitterisiko ved flytting av fisk

All flytning av fisk innebærer en risiko for spredning av sykdommer. I tillegg utgjør selve laste- og losseprosedyren en risikofaktor for rømming. Det er forbudt å flytte syk fisk (unntatt til slakting) og fisk fra anlegg der det er mistanke om smittsom sykdom.

Smolt må transporteres fra settefiskanlegg til matfiskanlegg. Tilgangen på settefisk i nærheten av matfisklokalitetene avgjør antallet og lengden på transportene. Er tilgjengeligheten på smolt jevnt fordelt i forhold til matfisklokalitetene, og tilgjengelig for alle de aktuelle aktørene, kan det bli færre og kortere transporter. Med dagens næringsstruktur er det mangel på smolt i flere regioner med stor matfiskproduksjon. Konserner med integrert drift benytter egenprodusert settefisk uavhengig av avstand mellom smoltanlegg og matfiskanlegg, noe som bidrar til økt transport.

Matfisk som allerede er satt i sjøen flyttes ut fra driftsmessige hensyn. Enkelte lokaliteter egner seg bedre for smoltutsett eller for stor fisk enn andre. Fisk kan også bli flyttet for å sikre at taket for maksimalt tillatt biomasse på lokaliteten ikke overskrides.

Utviklinga går mot færre og større slakterier. Her slaktes det fisk hele året og ofte i flere skift. I tillegg er det også på denne siden av produksjonskjeden konserner med matfisklokaliteter spredt over store geografiske områder, som ønsker å bruke egne slakterier, noe som igjen øker transportbehovet.

4.1.4. Hardangerfjorden

Hardangerfjorden har særskilte og sammensatte utfordringer. Det knytter seg særlig bekymring til den kritiske tilstanden for ville bestander av laks og sjøørret og til sykdoms- og lakselus-situasjonen. Det er imidlertid også usikkerhet knyttet til den generelle miljøtilstanden i fjorden, med bl.a. vannkvalitet og økt algevekst. Det er nødvendig med nærmere undersøkelser for å finne ut om det skjer reelle forandringer i Hardangerfjordens økosystem, hva som eventuelt er årsakene til slike forandringer og om de er menneskeskapte eller naturlige.

4.2 Iverksatte tiltak

Mattilsynet som har det operative ansvaret for å gjennomføre offentlige tiltak mot fiske sykdommer, medregnet lakselus, fikk i 2009 tilført friske midler til økt tilsyn innenfor fiskehelseområdet.

Det gjennomføres nå samordnede vinter- og våravlusninger på Vestlandet, og en tilsvarende kampanje er under planlegging og vil bli gjennomført i Troms til høsten. I disse kampanjene prioriterer Mattilsynet tilsyn med behandlingene og kartlegging av resistensstatus. Det er av avgjørende betydning at avlusningene skjer i henhold til terapianbefalingene.

Det er foreslått endringer i regelverket for bekjempelsen av lakselus, medregnet tiltak som vil redusere faren for resistensutvikling. Blant tiltakene er melde- og utredningsplikt ved mistanke om resistens, krav om oppfølging av behandlingene mot lakselus, krav til behandlingsmetodikk, og at Mattilsynet kan opprette egne soner for bekjempelse av resistent lakselus på samme måte som smittsomme sykdommer.

Fiskeri- og kystdepartementet har bedt både Havforskningsinstituttet og Norges forskningsråd om å prioritere lakselusforskning i årene som kommer.

Det er viktig å sikre ei videre positiv utvikling i Hardangerfjorden og miljø og fjordøkologi må ivaretas i den videre utviklinga av næringa. Det ble derfor iverksatt frysning av situasjonen i Hardangerfjorden 8. april 2008, i påvente av et eget forvaltningsregime for området. Utkast til forskrift om eget forvaltningsregime vil bli sendt på høring våren 2009, med sikte på ikrafttredelse fra 1. januar 2010.

4.3 Framtidige mål

Sykdom i oppdrett har ikke bestandsregulerende effekt på villfisk, og mest mulig av oppdrettsfisken vokser opp til slakting med minimal medisinbruk.

Selv om dagens tap (svinn) som følge av dødelighet er relativt lavt i prosent, er tallet, 36 millioner fisk i 2007, uakseptabelt høyt. Derfor må det legges opp til et kunnskapsnivå, en næringsstruktur og en driftspraksis som minimaliserer framtidig tapstall i havbruksnæringa.

Havbruksaktivitet skal heller ikke drives på en måte som fører til uakseptabel negativ sykdomspåvirkning på ville bestander. Næringa må derfor ha en driftsstruktur som reduserer faren for at sykdom i oppdrett kan få bestandsregulerende virkning på bestander av villfisk. Synkronisert brakklegging av anlegg i et større område er et eksempel på en driftsform som er svært gunstig for å redusere lakselusbelastningen på villfisk.

Innenfor dagens regelverk er lusenivået i oppdrettsanlegg ikke et problem for oppdrettsfisken. Imidlertid er lakselus stedvis et alvorlig problem for viltlevende bestander av laksefisk. I tillegg til akseptable lusenivå i oppdrettsanlegg som på tilfredsstillende måte ivaretar hensynet til oppdrettsfisken, må det i framtida legges til grunn et lusenivå på viltlevende bestander av laksefisk som ikke fører til uakseptabel negativ påvirkning.

Det vil ta tid å utvikle nye lakselusmidler, og særlig en eventuell lusevaksine. De eksisterende lakselusmidlene må kunne benyttes i mange år framover. Det er derfor avgjørende at avlusningen blir godt nok gjennomført, og erfaringene tilsier at bruk av lukkede behandlingsenheter gir best effekt. Samtidig framstår biologisk avlusning ved bruk av leppefisk som det mest miljøvennlige alternativet som med fordel kan benyttes mer i norsk havbruksnæring.

4.4 Nye tiltak

Mattilsynet skal revidere "Handlingsplan mot lakselus" for å inkludere tiltak mot resistensutvikling i planen. Dessuten vil det bli utarbeidet en egen tiltaksplan mot utvikling av resistens mot lakselusmidler.

Det er innført tiltaksgrenser mot lakselus i oppdrett. Erfaringene viser at dette ikke nødvendigvis gir ønsket effekt overfor lakselusproblemene hos viltlevende bestander av laksefisk. Derfor må også lusetall hos viltlevende laksefiskbestander benyttes som måltall for når tiltak må iverksettes i havbruksnæringa. Om avlusninger i oppdrett ikke gir ønsket virkning på lusetallene hos villfisk, kan det være nødvendig å vurdere en reduksjon av biomassen i oppdrettsanleggene (redusere antall verter) i de mest belastede områdene.

Næring og myndigheter bør samarbeide om tiltak for å oppnå en bedre driftsstruktur som kan virke positivt både for lakselusmitte og andre sykdomstilstander. Det er mange positive elementer i næringas egen "Generalplan mot PD" som bør kunne danne grunnlaget for slike tiltak, bl.a. vektlegging av trygg smolttransport, at sjøsatt fisk ikke flyttes annet enn til slakting, bedre utnyttelse av gode lokaliteter (færre, men større), og koordinert drift/brakklegging. Næringa bør ta initiativet til å utvikle manualer for beste praksis (Code of good practice) som inneholder slike elementer, bl.a. til brønnbåter, som også kan gå lenger enn myndighetenes minimumskrav.

Økt bruk av større merder gjør behandling mot lakselus vanskeligere, og suboptimal avlusing framskynder resistensutvikling. Dagens regelverk er utformet slik at store merder er tillatt, såfremt oppdretteren klarer å behandle fisken på en tilfredsstillende måte. Disse kravene må følges opp strengere fra Mattilsynets side, og dersom det blir nødvendig vil regelverket om merdstørrelse revurderes.

Flytting av fisk medfører fare for spredning av sykdommer og øker sannsynligheten for rømming. Dagens krav til brønnbåtene og transporten vil derfor bli gjennomgått. Nye krav kan spenne fra strengere krav til teknisk utforming av båtene, til krav om dedikerte båter for smolttransport, og transport av slaktefisk.

Regjeringa vil

- innføre strengere regler for kontroll med lakselus i oppdrett
- foreslå at lusetall også hos viltlevende bestander er måltall for tiltak i oppdrettsanlegg
- vurdere reduksjon av biomassen i et gitt geografisk område om andre muligheter ikke gir ønsket effekt på lusetallet hos villfisk
- vurdere å innføre tak for fysisk størrelse på produksjonsenhetene, og/eller antallet fisk i én merd
- foreslå strengere krav til brønnbåter og transport
- oppfordre næringa til å utvikle manualer for beste praksis (Code of good practice)
- sammen med næringa utrede tiltak for å oppnå en bedre driftsstruktur som får positiv betydning for lakselusmitte og andre sykdomstilstander
- iverksette eget forvaltningsregime i Hardangerfjorden.

5. Arealbruk

5.1 Status og utfordringer

Effektiv arealbruk er en arealbruk som kan gi grunnlag for størst mulig produksjon innenfor et begrenset geografisk område og uten uakseptable negative miljøpåvirkninger. For å få til en slik arealbruk er vi avhengig av god arealstruktur og lokalitetenes egnethet. Lokalitetens egnethet har betydning for smittespredning, forurensning, biologisk mangfold mv., i tillegg til at den har betydning for vekst, velferd og helse hos oppdrettsfisken. Lokaliseringsstrukturen vil også ha betydning for at utvandrende villaks skal komme uskadd ut til sine oppvekstområder.

Dagens arealstruktur er preget av at næringa har vokst sterkt i mange år. Det gjelder særlig tradisjonelt lakseoppdrett, men også satsingen på nye arter som torsk og blåskjell har påvirket strukturen. Strukturen i næringa er bygd opp ved at stadig nye lokaliteter er klarert i den rekkefølgen søknadene har kommet, uten at det har ligget en overordnet plan til grunn.

Det er grunn til å tro at dagens lokalitetsstruktur er en medvirkende årsak til de fiskehelseproblemene havbruksnæringa har opplevd de seinere årene, da særlig på Vestlandet med pankreassykdom (PD), der tettheten av oppdrettsanlegg er størst. Samtidig gjør mangelen på nye, egnede lokaliteter det vanskeligere å flytte virksomheten for å bedre produksjonsvilkårene. Dermed fortsetter driften på mindre egnede lokaliteter. For laks- og ørretoppdrettere kommer i tillegg at de ikke har anledning til å flytte tillatelser mellom Fiskeridirektoratets regioner, og at mulighetene for dispensasjon er snevre. Dermed er for eksempel oppdrettere på Vestlandet som ønsker å flytte produksjonen sin nordover, avskåret fra dette.

Videre vekst i havbruksnæringa kan derfor innebære at dagens struktur bør endres, slik at det tildelte arealet kan utnyttes på en mer effektiv måte. Dette gjelder særlig på Vestlandet, men også i andre deler av landet er det grunn til å se nærmere på arealstrukturen. Dette kan gjøre næringa bedre rustet til å møte framtidige og nåværende utfordringer som plassmangler, forurensning og sykdomsspredning.

Myndighetenes muligheter til å påvirke allerede eksisterende lokalitetsstruktur er begrenset. En lokalitetsklarering kan trekkes tilbake dersom lokaliteten ikke lenger vurderes som miljømessig forsvarlig, etter akvakulturlovens § 9, eksempelvis der senere kartlegging av biologisk mangfold viser at viktige naturverdier blir påvirket av havbruksanlegg på en uforsvarlig måte. Hjemmelen er altså en sikkerhetsventil for at miljønormen i akvakulturloven § 10 blir ivaretatt og fulgt opp på lokalitetsnivå. Hjemmelen er imidlertid lite egnet som verktøy til å endre arealstrukturen.

Mattilsynet kan endre eller trekke tilbake en tillatelse til etablering under visse omstendigheter, og ved tilbaketrekking av sektortillatelsen kan også Fiskeridirektoratet trekke tilbake tillatelsen etter akvakulturloven. Dette kan skje dersom det viser seg at en sykdomstilstand eller kunnskap om sykdomsmessige eller velferdsmessige forhold er vesentlig endret siden godkjenning ble gitt. Mattilsynet kan imidlertid ikke ensidig, pålegge flytting av lokaliteter. Det ligger heller ikke til Mattilsynet å foreta overordnede vurderinger av hva som vil være en hensiktsmessig arealstruktur i et større område, utover å vurdere smitterisikoen mellom de enkelte anlegg.

Myndighetene mangler viktige verktøy til å motvirke uheldig struktur, blant annet lovhjemlet kompetanse til å pålegge flytting av anlegg når dette er nødvendig ut i fra overordnede samfunns- eller miljøhensyn.

Næringa har på eget initiativ organisert ei styringsgruppe mot PD som har utarbeidet en "Generalplan mot PD". Planen foreslår til dels omfattende strukturendringer knyttet til næringas arealbruk. Forslaget innebærer at havbruksanlegg organiseres i geografisk adskilte smittehygieniske områder, separert av branngater for å hindre eller redusere smitterisikoen mellom ulike smittehygieneiske fellesområder, avvikling av "dårlige" lokaliteter og strukturell drift av transport av fisk i brønnbåt. Innenfor de smittehygieniske fellesområdene skal det være "tjenelige, synkroniserte produksjonsplaner". En slik plan er avhengig av at samtlige aktører innenfor virkeområdet deltar og slutter opp om planen, men for enkelte bedrifter kan slik tilslutning være vanskelig. Særlig små oppdrettsbedrifter kan ha spesielle utfordringer knyttet til omstillingsprosessen. I Møre og Romsdal har næringa utviklet en modell som langt på vei samsvarer med styringsgruppa mot PD sitt forslag.

Etablering av havbruksanlegg skal skje i samsvar med planer etter plan- og bygningsloven, eventuelt etter samtykke fra vedkommende planmyndighet. Ved etablering av større anlegg eller settefiskanlegg med mer enn 5 millioner yngel, skal Fiskeridirektoratet vurdere om det er nødvendig med konsekvensutredning (KU) etter plan- og bygningsloven. En KU skal gjennomføres dersom Fiskeridirektoratet, etter vurdering kriteriene gitt i forskrift om konsekvensutredninger, finner at etableringen kan få vesentlige virkninger for miljø, naturressurser eller samfunn. En KU skal inneholde dokumentasjon om havbruksanleggets konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn, og gi grunnlag for mer grundig og spesifikk behandling og utvidet vilkårsetting for søknaden.

5.2 Iverksatte tiltak

Akvakulturloven trådte i kraft 1. januar 2006. Bakgrunnen for å opprettholde et krav om tillatelse for å drive havbruk er at forvaltninga bør ivareta viktige overordnede samfunnsmessige hensyn som vanskeligere kan tas vare på av den enkelte næringsutøver. Det skal tas hensyn til miljø og optimal bruk av kystsona både ved etablering, drift og avvikling av havbruk. Forhåndsgodkjenningen av virksomheten mht miljø- og arealspørsmål er derfor et sentralt hensyn bak kravet om tillatelse.

I løpet av 2009 vil det bli tildelt 65 nye tillatelser til oppdrett av laksefisk. De nye tillatelsene kan bare tildeles til søkere som planlegger å etablere dem i kommuner som har kystsonenplan etter plan- og bygningsloven. Formålet er å stimulere kommunene til å utarbeide og oppdatere kommuneplanene. Innenfor PD-sona, vil det i tillegg til andre kriterier, gjelde et prioriteringskriterium om å bruke tildelingen av nye tillatelser til laksefisk til å endre lokalitetsstrukturen for å lette bekjempelsen av PD. I 2009 fikk kommunene hjemmel til å innkreve eiendomsskatt for oppdrettsanlegg i sjø, noe som vil stimulere kommunene til å planlegge for oppdrett.

Fiskeri- og kystdepartementet fastsatte sommeren 2008 ny forskrift om etablering av akvakulturanlegg, zoobutikker mm. Forskriften implementerte EUs nye fiskehelsesdirektiv og europarådsanbefalingen om hold av oppdrettsfisk. De nye bestemmelsene skjerper kravene til nye lokaliteter.

Klarering av lokaliteter skjer ofte uten å ha full kunnskap om miljømessige konsekvenser, da kunnskapen om livet under vann ofte er mangelfull. Det er iverksatt et program for nasjonal kartlegging av marint biologisk mangfold, hvor også gyte- og oppvekstområder i kystsona inngår. Kartlegginga vil få betydning for hvor det bør etableres havbruksvirksomhet.

5.3 Framtidige mål

Havbruksnæringa har en lokalitetsstruktur og arealbruk som reduserer miljøpåvirkning og smitterisiko.

Nye lokaliteter skal plasseres etter en overordnet plan for næringas arealbruk og i områder avsatt til havbruk i kommuneplanens arealdel. Hver lokalitet som brukes og klareres må være godt egnet ut fra hensynet til miljøet og fiskehelse og fiske-velferd.

5.4 Nye tiltak

Før neste konsesjonsrunde skal Fiskeri- og kystdepartementet og Miljøverndepartementet samarbeide om et helhetlig faglig grunnlag og utvikle lokaliseringskriterier som skal styrke hensynet til bærekraft og villaks.

Det er viktig å ta vare på områder av særlig verdi for marine ressurser, for eksempel gyteområder, viktige oppvekstområder for villfisk, korallrev og viktige tareforekomster. Et verktøy for myndighetene i denne sammenhengen er å gi slike områder særskilt beskyttelse etter sektorlovene, i dette tilfelle akvakulturloven. Dette må også sees i sammenheng med behovet for utredning om bruk av torskefjorder, etter modell av nasjonale laksefjorder, som et egnet virkemiddel for å beskytte særlig viktige kysttorskbestander.

Våren 2009 vil regjeringa fremme en Ot.prp. om endring av akvakulturloven, der det bl.a. foreslås en ny hjemmel som vil gi myndighetene muligheter til å pålegge flytting av havbruksanlegg ut fra overordnede samfunns- og næringshensyn.

Ny plan- og bygningslov trer i kraft 1. juli 2009. Der får kommunene utvidete hjemler, slik at det kan planlegges områder til havbruk av spesifiserte arter eller artsgrupper. Dette vil imidlertid kreve gode kunnskaper om lokale forhold og egnethet. Kommuneplaner er et meget viktig verktøy for å planlegge bruken av kystsona. En god plan for kystsona demper konflikter mellom ulike brukere slik som havbruks- og fiskeriinteresser, og avveier disse interessene mot viktige samfunnshensyn som bl.a. friluft-, sjøfarts- og vernehensyn. Slike planer vil derfor være en viktig del av en overordnet plan for lokalisering av havbrukslokaliteter. Loven gir også mulighet for å løse planoppgaver på tvers av kommunegrensene gjennom nye bestemmelser om regional planlegging og interkommunalt plansamarbeid.

Det følger av akvakulturloven at havbruksvirksomhet til en hver tid skal være miljømessig forsvarlig og ikke på noe tidspunkt føre til vesentlige negative virkninger på miljøet. Dersom tildelingsmyndigheten mener det er fare for slike virkninger skal det gjøres tilstrekkelig med undersøkelser til å avklare om det er miljømessig forsvarlig å tillate etablering. En slik undersøkelse kan være konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven. Men slike konsekvensutredninger blir ikke så ofte krevd ved etableringer. Fiskeri- og kystdepartementet vil, i samarbeid med Miljøverndepartementet, gå igjennom retningslinjene for iverksettelse av konsekvensutredning og eventuelt justere disse, med sikte på økt bruk av konsekvensutredninger.

Regjeringa varslet i ”Strategi for en konkurransedyktig norsk havbruksnæring” at Fiskeri- og kystdepartementet skulle sette ned et utvalg for å se på mulighetene for en mer effektiv arealbruk i havbruksnæringa. Dette utvalget skal nå settes ned med et noe bredere mandat enn varslet. Utvalget skal se på mulighetene for en mer effektiv arealbruk, medregnet hvordan det omkringliggende miljøet og fiskehelse- og velferd kan ivaretas på en bedre måte enn i dag. Arbeidet bør munne ut i en overordnet plan for næringens arealbruk, medregnet verktøy for bruk av ny hjemmel i akvakulturloven til å flytte havbruksanlegg og økosystembaserte lokaliseringsskriterier.

Regjeringa vil

- sette i gang et arbeid for å utforme bedre lokaliseringsskriterier
- vurdere innføring av særskilt beskyttede områder som virkemiddel i havbruksforvaltninga
- foreslå endringer i akvakulturloven for å gi myndighetene muligheter til å pålegge flytting av havbruksanlegg av overordnede miljø- og næringshensyn
- arbeide for at samtlige kystkommuner skal ha oppdaterte kystsoneplaner
- vurdere retningslinjene for iverksettelse av konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven
- nedsette et utvalg for å se på mulighetene for en mer effektiv arealbruk i havbruksnæringa.

6. Fôr og fôrressurser

6.1 Status og utfordringer

Norsk fiskeoppdrett har hatt stor produksjonsvekst gjennom ei årrekke, og dermed også vekst i fôrforbruket. Veksten i fôrforbruket har likevel ikke vært like stor som produksjonsveksten de siste 30 årene. Det ble i 2008 omsatt 1,2 millioner tonn fôr. Av dette ble 1,182 millioner tonn produsert i Norge, mens 18.000 tonn ble importert. Tradisjonelt har fiskemel og fiskeolje vært de viktigste komponentene i fiskefôr, mens i de seinere årene har andelen av vegetabiliske råvarer økt.

På verdensbasis blir det gjennomsnittlig produsert fiskemel og fiskeolje av ca. 33 millioner tonn fisk hvert år. Av dette er omtrent 5,5 millioner tonn fra biprodukter fra fisk som er fanget til menneskemat, mens resten er fra såkalt industrifisk. Dette gir om lag 6,3 millioner tonn fiskemel og 1 million tonn fiskeolje. Av verdens totalproduksjon av fiskemel går ca 50 prosent til akvakulturproduksjon. Resten av fiskemelet blir brukt til produksjon av fôr til landdyr, spesielt gris, kylling og kjæledyr. Av verdens totalproduksjon av fiskeolje går 85 % til akvakulturproduksjon, 10 % til menneskeføde og resten til teknisk bruk.

Norge produserer årlig omtrent 200.000 tonn fiskemel og importerer omtrent tilsvarende mengde. De største leverandørene av fiskemel til norsk fôrproduksjon er Peru, Island og Danmark. Når det gjelder fiskeolje produserer Norge årlig om lag 55.000 tonn, og importerer om lag 170.000 tonn. Danmark er største leverandør av fiskeolje, fulgt av Peru og Island. Landene som eksporterer fiskemel- og olje til Norge er land med ei aktiv fiskeriforvaltning, som også inkluderer regulering av fisket etter industrifisk. Disse landenes forvaltning av de aktuelle fiskeartene følger de samme prinsipper som norsk bestandsforvaltning.

Av fiskemelet som går til fôr til oppdrettsfisk benyttes ca. 20 % i produksjonen av laksefôr. Resten inngår i fôr til marine reker (23 %), marin fisk (20 %) og karper (15 %), og andre arter. Når det gjelder fiskeolje bruker laksefôrindustrien omtrent halvparten av den fiskeoljen som benyttes i produksjonen av fiskefôr.

Begrepet industrifisk nyttes som en samlebetegnelse for arter som er små, beinrike og har kort generasjonstid og som går til produksjon av fiskemel og fiskeolje, for eksempel ansjoveta, kolmule, tobis, øyepål og hestemakrell. Industrifisken har en viktig funksjon i havets økosystem som mat for andre sjødyr og sjøfugl. Høsting av industrifisk bidrar derfor til å redusere mattilgangen for andre viltlevende arter, medregnet kommersielt viktige arter som eksempelvis torsk og tunfisk. Også sjøfugl er avhengig av byttefisk i riktig størrelse. Det er derfor en viktig del av forvaltninga av industrifisk, at det også tas hensyn til dette når kvotene skal beregnes.

Fundamentet for alle norske fiskerier er bærekraftig forvaltning og høsting. Norsk fiskeriforvaltning er basert på den beste tilgjengelige kunnskapen og vitenskapelige råd fra Det internasjonale råd for havforskning, ICES (International Council for the Exploration of the Sea) og vårt eget Havforskningsinstitutt.

Norge er videre forpliktet gjennom internasjonale avtaler til å føre ei bærekraftig forvaltning av alle fiskebestander vi er med på å forvalte. Dette skal gjøres ved en føre-var-tilnærming, som innebærer at definerte beskatningsgrader og grenser for minimumsnivå av gytebestander ikke skal overskrides.

All fisk (med noen få unntak) er ernæringsmessig egnet som mat til mennesker. Det er markedet og betalingsviljen i de ulike markedene som bestemmer hva som selges som mat og hva som blir fiskemel til fôrproduksjon. I dagens situasjon med velstandsøkning i mange store markeder, øker etterspørselen etter kjøtt og fisk av det som oppfattes som høyere kvalitet enn det industrifisken kan tilby. For at industrifisken skal ende opp på folks matbord må altså etterspørselen øke, slik at det ikke lønner seg å selge den til fôrproduksjon. Et resultat av dette er at det tidvis males opp mye makrell, sild og lodde til fiskemel når prisene er høyere i mel- og oljemarkedet enn i konsummarkedet, og i tilfeller der fisken blir landet i land som ikke har fasiliteter til å prosessere dem til menneskeføde. I store sesongfiskerier som fiske etter ansjovetas utenfor vestkysten av Sør-Amerika, bidrar produksjonen av fiskemel og fiskeolje til å konservere fangsten og spre omsetninga over en lengre periode, noe som gir fiskerne bedre priser.

Det samlede biproduktvolumet fra fisk og skalldyr i Norge ble anslått til 650.000 tonn i 2007. Av dette utnyttet 75 % (485.000 tonn), hovedsakelig til mel- og ensilasjeproduksjon. Det er et mål å øke verdiskapinga av biprodukter fra fiskeri- og havbruksnæringa for å bidra til ei bærekraftig næring. En del av denne innsatsen skjer gjennom stiftelsen foru resirkulering og utnyttelse av organiske bioprodukter i Norge (RUBIN).

Hvor mye fiskeråstoff (fisk) som går med til å produsere en kilo norsk oppdrettet laks har vært et av temaene i bærekraftsdebatten rundt norsk havbruksnæring. Andelen vegetabiliske råvarer i fôret har økt betydelig de siste årene, og det er ikke uvanlig at opptil en tredjedel av oljeinnholdet i laksefôr er vegetabilsk olje og to tredjedeler er fiskeolje. Med dagens fôrsammensetning og fôrfaktor, brukes i gjennomsnitt ca 2,6 kg fiskeråstoff til å produsere det fiskefôret som trengs for å produsere 1 kg laks.

6.2 Iverksatte tiltak

Den norske forvaltninga av de aktuelle fiskebestandene er regnet å være bærekraftig. Forvaltninga av bestander som vi deler med naboland reguleres av forhandlinger og internasjonale avtaler. Disse blir også regnet som bærekraftige. I internasjonale sammenhenger er Norge en pådriver for bærekraftig fiskeriforvaltning, som også legges til grunn i den nye havressursloven.

Norge arbeider internasjonalt for å redusere ulovlig fiske, som er en av de største truslene mot bærekraftig forvaltning av fiskeriene. Effektiv kyststatsforvaltning, bedret havnestatskontroll og økte krav til ansvarlige flaggstater har vært sentralt i dette arbeidet. I dag er markedstiltak, for eksempel gjennom økte krav til sporbarhet, mot ulovlig fiske aktualisert. I havressursloven får Fiskeri- og kystdepartementet derfor hjemmel for å stille krav om sporbarhet for fisk og fiskeprodukt, i den hensikt å hindre at ulovlig fanget fisk kommer inn på markedet.

Norge har et utkastforbud som betyr at fisk som tas opp av havet må bringes på land, og arbeider internasjonalt for å påvirke også andre land i denne retningen.

6.3 Framtidige mål

Havbruksnæringas behov for fôrråstoff dekkes uten overbeskatning av de villlevende marine ressursene.

For å opprettholde en bærekraftig produksjon av oppdrettsfisk er det viktig at fiskemel og fiskeolje som benyttes i produksjonen av fiskefôr skal komme fra bærekraftig forvaltede bestander. På sikt bør andre kilder til marint fett og proteiner også tas i bruk, og utnyttelsen av biprodukter til fiskefôrproduksjon bør kunne økes betraktelig.

I påvente av utvikling av alternative kilder er det viktig at forvaltninga av fiskebestandene prioriteres, og at all fisk som tas opp utnyttes på best mulig måte. Å bekjempe ulovligfiske, redusere utkast, og sørge for bedre utnyttelse av biprodukter er også viktige tiltak i en bærekraftig forvaltning av havets ressurser.

Fôrindustrien må arbeide videre med å erstatte marine ingredienser med andre kilder. Eksempelvis kan encelleprotein basert på naturgass vurderes i denne sammenhengen. Bruken av ikke-marine ingredienser må imidlertid balanseres mot fiskens helse og velferd, produktkvaliteten og næringas omdømme.

Det er også nødvendig at utnyttelsen av fiskefôret optimaliseres. Dette gjelder både fôringsteknologien slik at mest mulig av fôret som spres i merdene spises av oppdrettsfisken eller samles opp, og det gjelder fordøyeligheten av fôret slik at mest mulig av energien i fôret går til tilvekst.

6.4 Nye tiltak

For å sikre at den videre veksten i oppdrettsnæringa er bærekraftig på alle nivå må alt fôr brukt i produksjon av norsk oppdrettsfisk ha full miljøsporbarhet for alle råvarer, og dokumentasjonen skal være tilgjengelig for allmennheten. Dette vil sikre forbrukerne den informasjon de trenger for å gjøre miljøvennlige valg ved innkjøp av bærekraftig produserte matvarer.

Utnyttelsen av avskjær og marine biprodukter i fôrproduksjonen må økes. Med dagens etterspørsel etter fôrråstoff bør det være regningssvarende å investere i kunnskap og teknologi som gjør at mer av biproduktene fra fiskeriene kan nyttiggjøres i produksjon av oppdrettsfôr.

Det må også arbeides videre med utvikling av andre marine råvarer til fôrproduksjon. Dette kan både være høsting av overskuddet på lavere nivåer i den marine næringspyramiden, og å utvikle helt nye kilder til marine fôringredienser.

Det er også viktig at både oppdrettsfisk, merd-, fôr-, og fôringsteknologien tilpasses på best mulig måte slik at utnyttelsen av fôrressursene kan optimaliseres.

Regjeringa vil

- arbeide internasjonalt for å redusere omfanget av ulovlig urapportert og uregulert fiske, og begrense utkast til et minimum
- arbeide internasjonalt for at land som utnytter industrifisk har et bærekraftig fiske
- stimulere til økt bruk av marine biprodukter til fôrråstoff
- prioritere forskning på alternative marine kilder
- vurdere virkemidler knyttet til produksjon, import og merking av fôr og fôringredienser for å sikre at fiskefôr som benyttes i norsk oppdrett bare inneholder fiskemel og fiskeolje produsert fra bærekraftig forvaltede bestander
- stimulere til utvikling av fôringsteknologi og utvikling av fôr som øker tilveksten og reduserer miljøbelastningene rundt anleggene.

7. Oppsummering av mål og tiltak

Kapittel 2 Genetisk interaksjon/rømming

Havbruk bidrar ikke til varige endringer i de genetiske egenskapene til villfiskbestandene.

Regjeringa vil

- bedre tilsynet med havbruksanleggene, medregnet oppfølging av overtredelser for å sikre at miljøvilkårene i regelverket overholdes
- foreslå å skjerpe regelverket om tekniske krav og standarder
- legge til rette for utvikling av nye teknologiske løsninger som forebygger rømming
- prioritere kunnskapsoppbygning og -overføring om rømmingsrelatert atferd og rømmingsrisiko
- prioritere overvåkingsprogrammet i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder og øke kunnskapen om DNA-profiler og gen-stabilitet i viktige laksebestander
- arbeide videre med sikte på å styrke kunnskapen om effektene av rømt oppdrettsfisk har på ville bestander
- utrede nærmere om oppdrettere bør betale for skadekompenenserende tiltak iverksatt av det offentlige etter rømming
- utrede nærmere om det skal innføres ei øvre grense på størrelser av merder og/eller antall fisk i en merd, av hensyn til konsekvenser ved rømming.

Kapittel 3 Forurensning og utslipp

Alle oppdrettslokaliteter som er i bruk holder seg innenfor en akseptabel miljøtilstand, og har ikke større utslipp av næringsalter og organisk materiale enn det resipienten tåler.

Regjeringa vil:

- prioritere den forvaltningsrettede forskninga på miljødata, vannkvalitet og fjord- og kystøkologi, og forskninga om miljøeffekter av havbruk
- utvikle lokaliseringkriterier som skal styrke hensynet til miljømessig bærekraft
- foreslå å innføre obligatoriske C-undersøkelser fra NS 9410, både ved tildeling og under drift
- stimulere til utvikling av MOLO som et kommende helhetlig system for regulering av miljøvirkninger og arealtilpasninger.

Kapittel 4 Sykdom

Sykdom i oppdrett har ikke bestandsregulerende effekt på villfisk, og mest mulig av oppdrettsfisken vokser opp til slakting med minimal medisinbruk.

Regjeringa vil:

- innføre strengere regler for kontroll med lakselus i oppdrett
- foreslå at lusetall også hos viltlevende bestander er måltall for tiltak i oppdrettsanlegg
- vurdere reduksjon av biomassen i et gitt geografisk område om andre muligheter ikke gir ønsket effekt på lusetallet hos villfisk

- vurdere å innføre tak for fysisk størrelse på produksjonsenhetene, og/eller antallet fisk i én merd
- foreslå strengere krav til brønnbåter og transport
- oppfordre næringa til å utvikle manualer for beste praksis (Code of good practice)
- sammen med næringa utrede tiltak for å oppnå en bedre driftsstruktur som får positiv betydning for lakselusmitte og andre sykdomstilstander
- iverksette eget forvaltningsregime i Hardangerfjorden.

Kapittel 5 Arealbruk

Havbruksnæringa har en lokalitetsstruktur og arealbruk som reduserer miljøpåvirkning og smitterisiko.

Regjeringa vil:

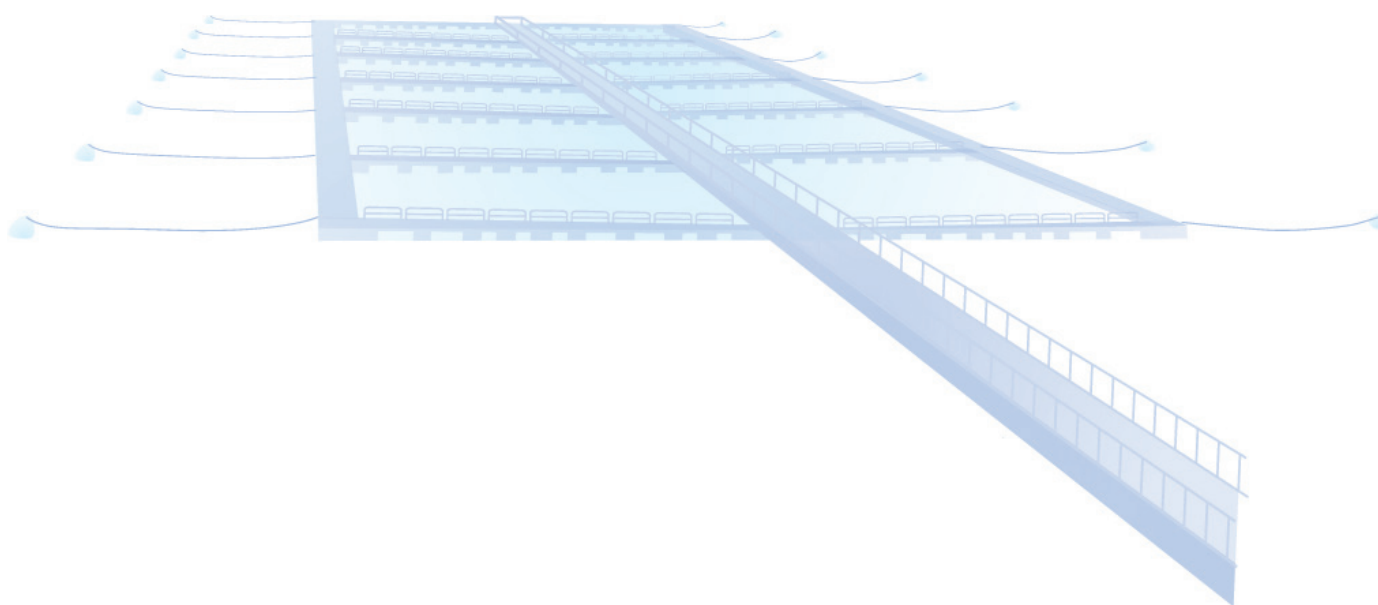
- sette i gang et arbeid for å utforme bedre lokaliseringskriterier
- vurdere innføring av særskilt beskyttede områder for havbruksforvaltninga
- foreslå endringer i akvakulturloven for å gi myndighetene muligheter til å pålegge flytting av havbruksanlegg av overordnede miljø- og næringshensyn
- arbeide for at samtlige kystkommuner skal ha oppdaterte kystsonerplaner
- vurdere retningslinjene for iverksettelse av konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven
- nedsette et utvalg for å se på mulighetene for en mer effektiv arealbruk i havbruksnæringa.

Kapittel 6 Fôr og fôrressurser

Havbruksnæringas behov for fôrråstoff dekkes uten overbeskatning av de villlevende marine ressursene.

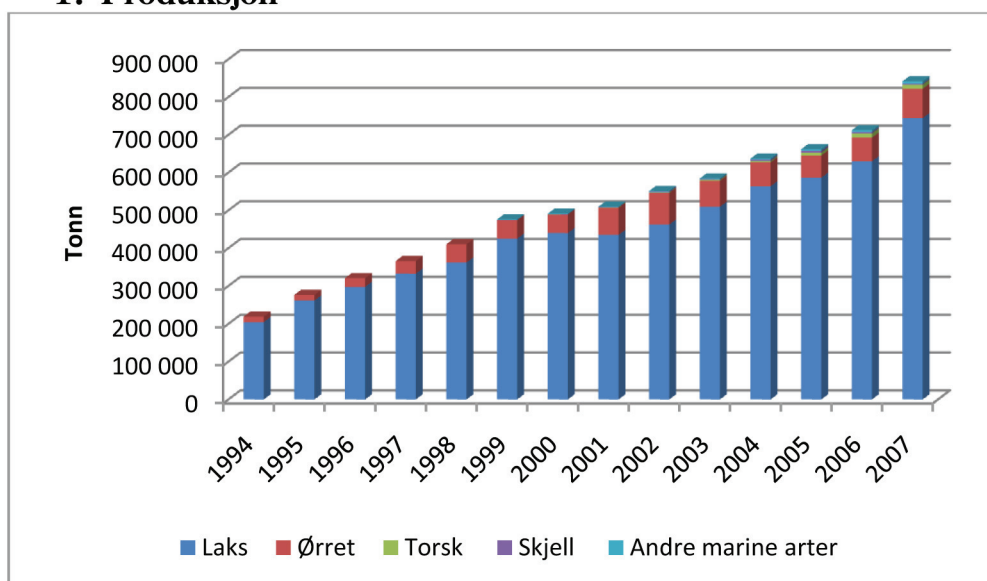
Regjeringa vil:

- arbeide internasjonalt for å redusere omfanget av ulovlig urapportert og uregulert fiske, og begrense utkast til et minimum
- arbeide internasjonalt for at land som utnytter industrifisk har et bærekraftig fiske
- stimulere til økt bruk av marine biprodukter til fôrråstoff
- prioritere forskning på alternative marine kilder
- vurdere virkemidler knyttet til produksjon, import og merking av fôr og fôringredienser for å sikre at fiskefôr som benyttes i norsk oppdrett bare inneholder fiskemel og fiskeolje produsert fra bærekraftig forvaltede bestander
- stimulere til utvikling av fôringsteknologi og utvikling av fôr som øker tilveksten og reduserer miljøbelastningene rundt anleggene.



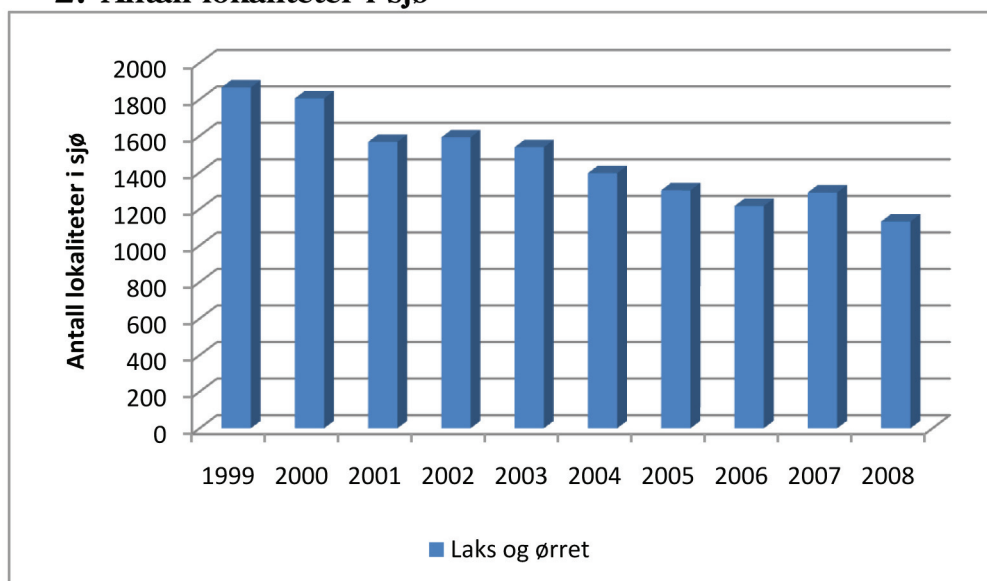
8. Tall og statistikk

1. Produksjon



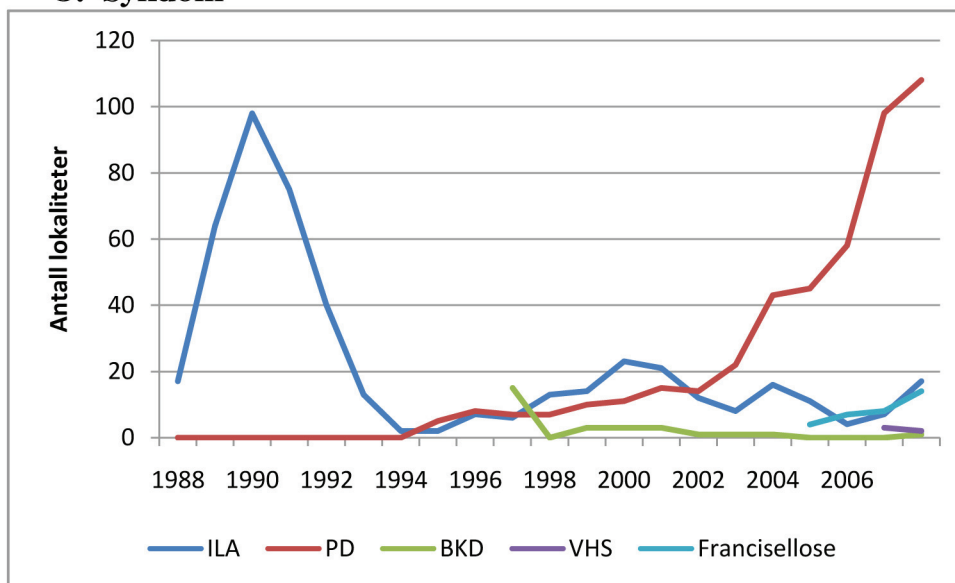
Havbruksproduksjon i Norge 1994 – 2007. Kilde: Fiskeridirektoratet.

2. Antall lokaliteter i sjø



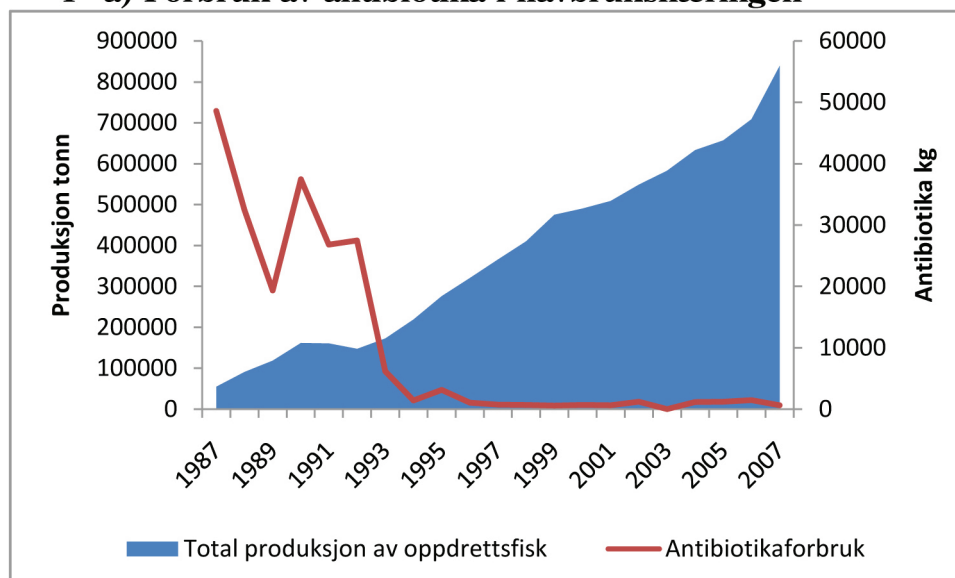
Antall lokaliteter i sjø for laks og ørret 1999 – 2008. Målingene er gjort på ulike tidspunkt i løpet av året. Kilde: Fiskeridirektoratet.

3. Sykdom



Antall lokaliteter i årene 1988 – 2008 med infeksiøs lakseanemi (ILA), pankreassykdom (PD), bakteriell nyresyke (BKD), viral hemoragisk septikemi (VHS) og francisellose. Kilde: Veternærinstituttet.

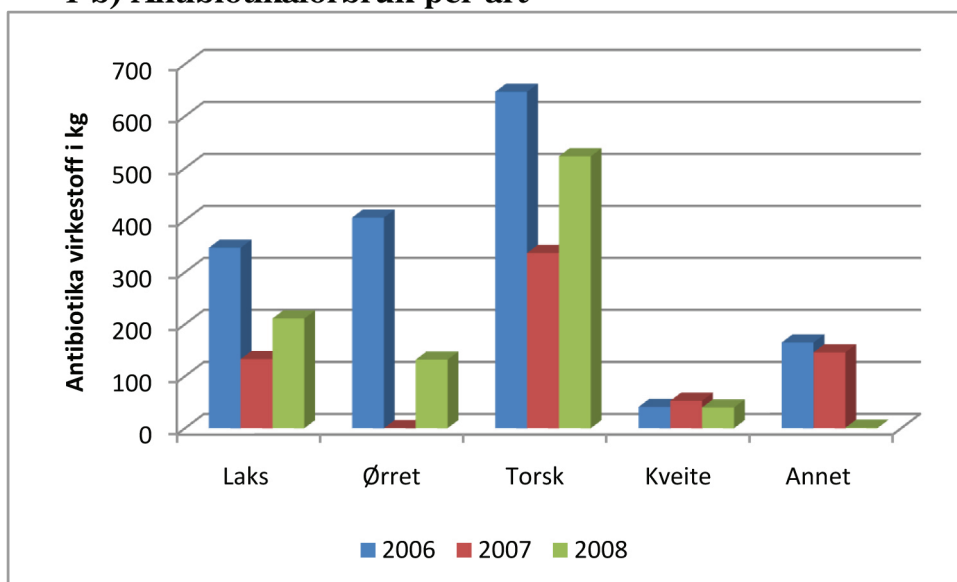
4 a) Forbruk av antibiotika i havbruksnæringen



Bruk av antibiotika i norsk havbruksnæring sett i sammenheng med total produksjon av oppdrettsfisk.

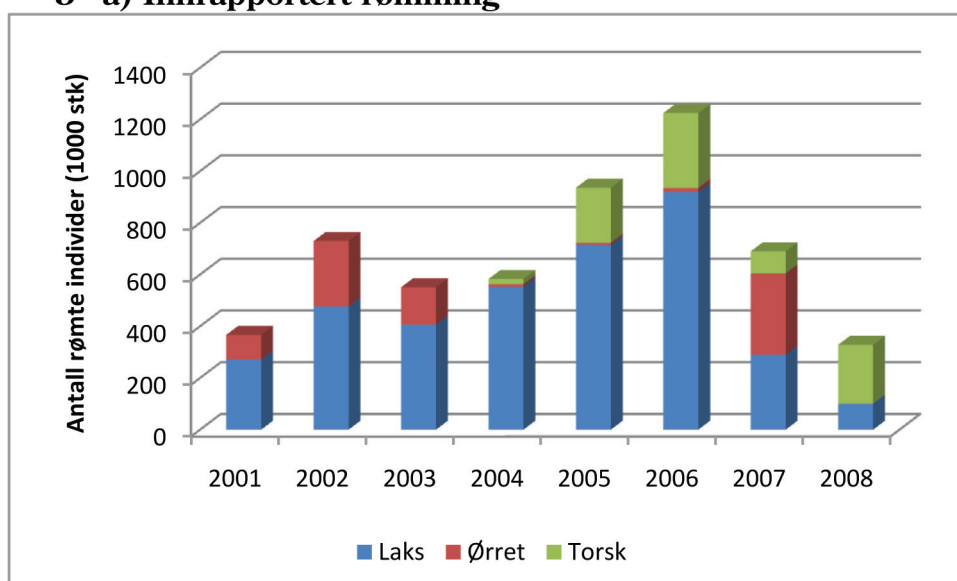
Kilde: Fiskeridirektoratet og Folkehelseinstituttet.

4 b) Antibiotikaforbruk per art



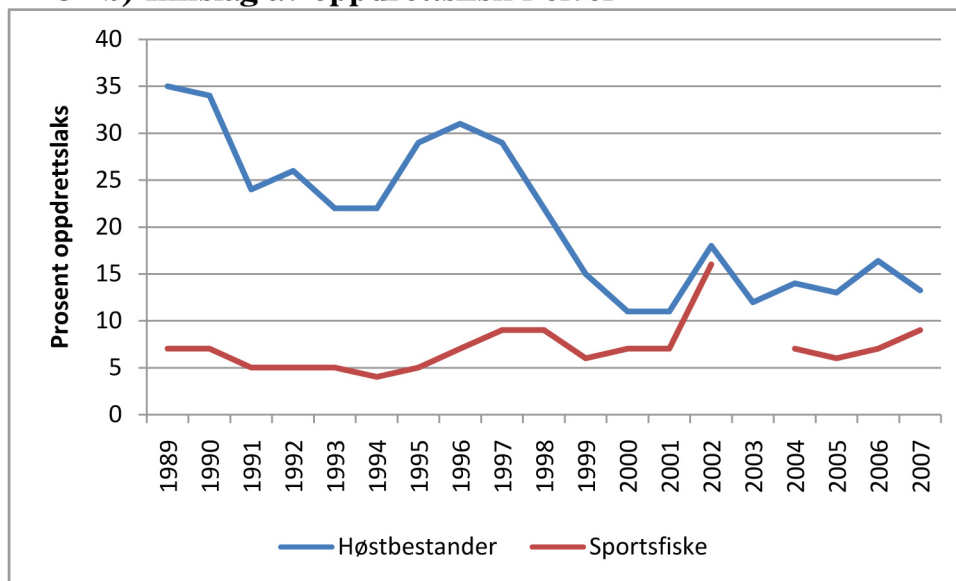
Rekvirerte mengder antibiotika pr. art 2006 - 2008. Data er hentet fra Mattilsynets reseptdatabase, basert på resepter rapportert fra rekvirent og utleverer, og registrert regionalt i Mattilsynet. Kilde: Mattilsynet.

5 a) Innrapportert rømming



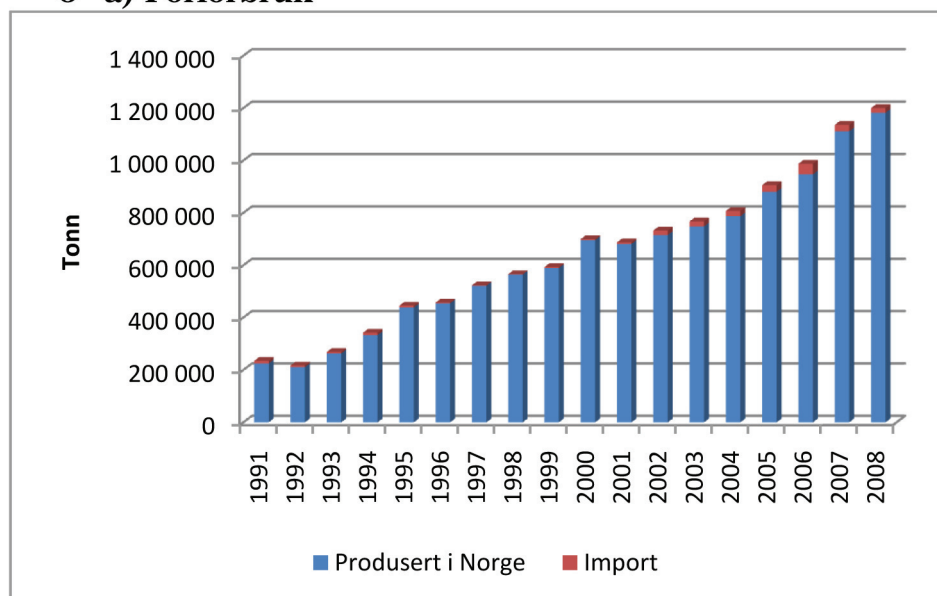
Antall rømte individer (1000 stk). Tallene er basert på innrapporteringer fra oppdrettere. Innsamling av data om rømt oppdrettstorsk startet i 2004. Kilde: Fiskeridirektoratet.

5 b) Innslag av oppdrettsfisk i elver



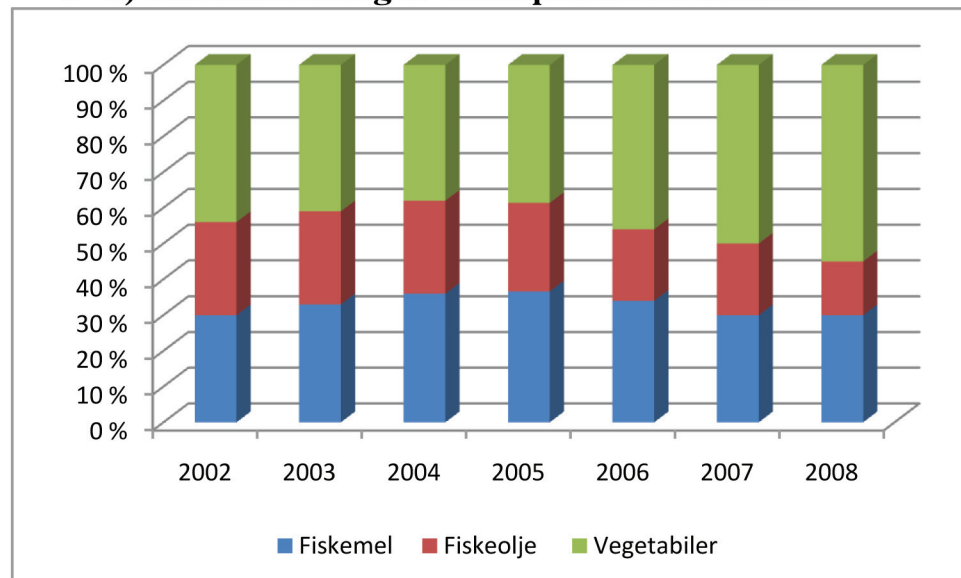
Beregnet prosentandel for innslaget av rømt oppdrettet laks i sportsfiske og i prøvofiske/stamfiske like før gyting om høsten i perioden 1989-2007. I 2003 ble det ikke beregnet andel rømt oppdrettet laks i sportsfiske. Kilde: Direktoratet for naturforvaltning.

6 a) Fôrforbruk



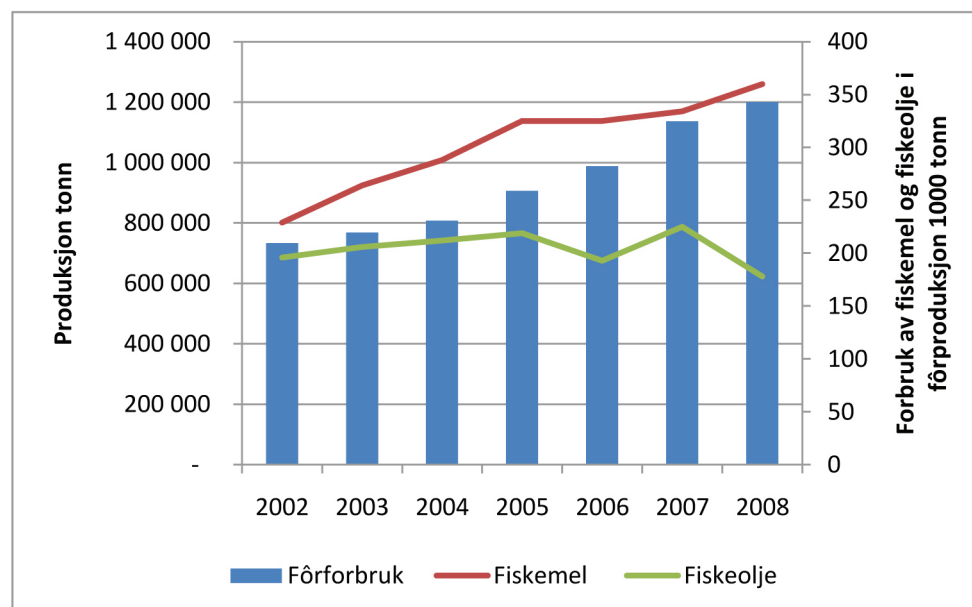
Omsetning av tørrfôr til fisk i Norge 1991 – 2008. Kilde: FHL.

6 b) Sammensetning av norskprodusert fiskefôr

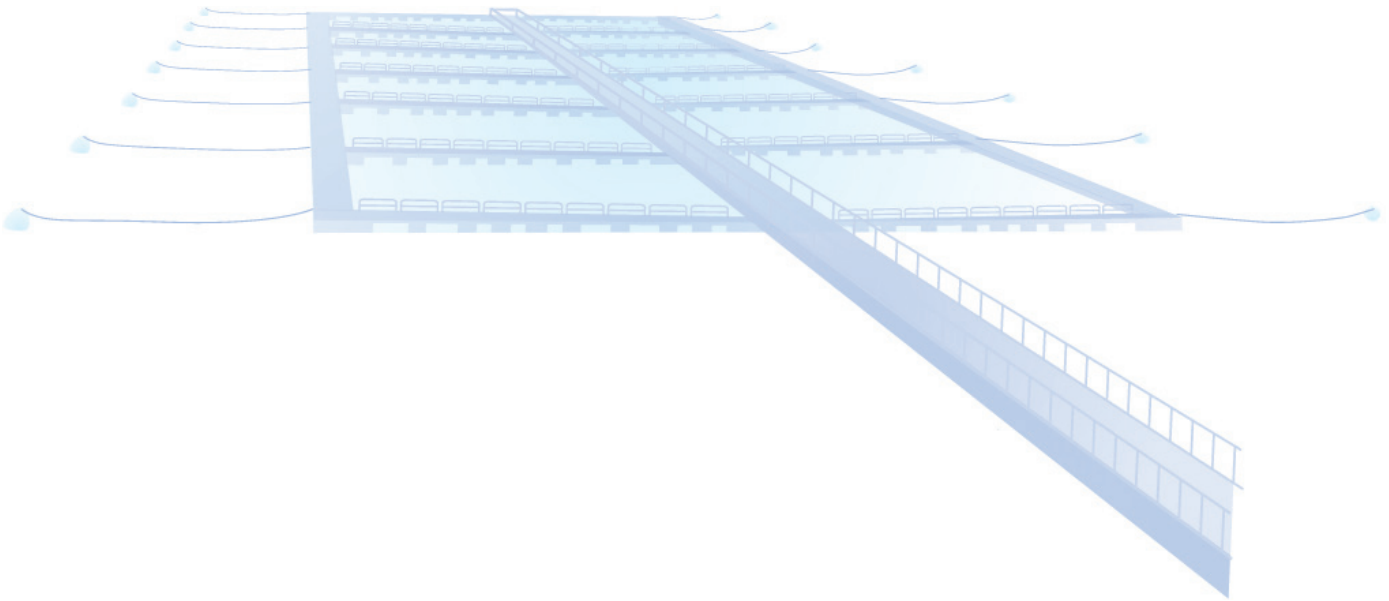


Sammensetningen av norskprodusert fiskefôr i perioden 2002 – 2008. Tallene baserer seg på innrapporteringer fra norske produsenter. Kilde: FHL.

6 c) Forbruk av marine ingredienser i norsk fôrproduksjon



Forbruk av fiskemel og fiskeolje i norske fôrproduksjon sett i sammenheng med total fôrproduksjon. Kilde: FHL.



Utgitt av:

Fiskeri- og kystdepartementet

Besøksadresse: Grubbegata 1

Postadresse: Postboks 8118 Dep., 0032 Oslo

Telefon: 22 24 90 90

Telefaks: 22 24 95 85

E-post: postmottak@fkd.dep.no

Internett: www.regjeringen.no/fkd

Publikasjonskode: L-0535 B

Foto omslag: Havforskningsinstituttet

