

SNF-RAPPORT NR. 01/04

Lovverk, teknologi og etableringsbetingelser i norsk havbruk

Fase I

av

**Bernt Aarset
Stig-Erik Jakobsen
Audun Iversen
Geir Grundvåg Ottesen**

SNF- prosjekt nr.: 5296
"Regelverk og etableringsbetingelser i havbruksnæringen"

Prosjektet er finansiert av Fiskeri-
og havbruksnæringens forskningsfond

*Senter for fiskeriøkonomi
Rapport nr.1 /2004*

**SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS
BERGEN, JANUAR 2004**

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-491-0311-4

ISSN 0803-4036

FORORD

Det grunnleggende temaet i dette prosjektet er spenningen mellom næringas og bedriftenes behov for frihet til innovasjon og egen utvikling, og samfunnets behov for regulering av næringa. Vi har valgt å belyse denne spenningen med utvalgte tema som vi oppfatter som aktuelle og relevante for nettopp denne dimensjonen.

Dette er den første av to rapporter fra dette prosjektet.

Formålet med denne første rapporten er å danne et godt grunnlag for utvelgelse av tema til analysen i prosjektets fase II. I tillegg vil rapporten utgjøre en bakgrunnsforståelse for analysen av temaene.

Prosjektet gjennomføres som et samarbeidsprosjekt mellom Samfunns- og næringslivsforskning (Senter for fiskeriøkonomi) i Bergen og Fiskeriforskning (Avdeling for økonomi og marked) i Tromsø.

Fiskeri- og havbruksnæringas forskningsfond er oppdragsgiver for prosjektet.

SAMMENDRAG

På 1970-tallet ble det etablert et reguleringsregime for laks- og ørretoppdrett der myndighetene var opptatt av å styre produksjonsveksten, både av hensyn til oppbygging av infrastruktur, kompetanseutvikling på alle plan, og etableringen av andre innsatsfaktorer den nye næringa ville være avhengig av. Konesjonsloven var redskapet som skulle styre denne utviklinga, spre produksjonskapasiteten, samt styre eiermessige forhold i næringa. Et salgslag hjemlet i Råfiskloven skulle gi aktørene muligheten til å hente ut storskalagevinster på tross av at reguleringene hindret etableringen av store produsentenheter. I prinsippet er det det samme lovverket som fortsatt gjelder, men i 1991 ble reguleringene av eierskap og selskapsstørrelse fjernet. Liberaliseringen i lovverket ble delvis motvirket ved gjennomføringen av førkvoteordningen i 1996.

Mens oppdrettsproduksjonen nærmest er tredoblet de siste 10 årene, har antall ansatte vært relativt stabilt. Større produksjon per ansatt har blant annet vært mulig gjennom økt automatisering og rasjonalisering. Istedenfor sysselsettingsvekst innen matfiskproduksjon har det vært en vekst i leverandørindustrien. I oppdrettsnæringen har det vært en forskyvning fra manuelle operasjoner mot automatiserte operasjoner basert på høyteknologi og formalisert kunnskap.

Det foregår en revisjon av lovverket til næringen, der to delvis motstridende hensyn veier tungt. Det ene er et ønske om å styrke miljøprofilen i næringen, der den generelle belastningen på fjordområdene på kysten, samt betingelsene for oppdrettsorganismene i anleggene er det som ligger til grunn. Samtidig ønsker myndighetene å hindre ordninger som kan lede noen på tanken om at det ligger skjult proteksjonisme innebygget i reguleringene. Med andre ord, man ønsker ansvar for eventuell overproduksjon over til næringsaktørene, mens myndighetene selv skal sitte igjen med et regelverk som er så enkelt som mulig.

Følgende tema er gjenstand for utredning i prosjektets fase II:

- Nytt system for produksjonsregulering og avgrensning av matfiskoppdrett

Produksjonsreguleringsutvalget (Holm et al., 2002) har lagt fram en utredning som har munnet ut i et forslag om Maksimal Tillatt Biomasse (MTB). I etterkant av dette er en rekke andre forslag til produksjonsregulering også presentert. Viktige tema å ta fatt i her er hvilke incentiver og optimaliseringsstrategier den enkelte oppdretter blir stilt overfor i de

forskjellige alternativene, og hvilke konsekvenser man kan se av dette. Videre hvordan en mer miljøorientert reguleringsform vil møte øvrige krav som pris- og kostnadsstruktur, produksjonsregulering, dumpingstrusler fra markedet, og teknologiske miljøløsninger.

- Miljøkrav og havbrukspolitikk

Norsk oppdrettsnæring påvirker det omkringliggende miljø. To forhold knyttet til oppdrett kan være spesielt alvorlige. Lakselus er en reell trussel mot vill-laks bestander flere steder langs kysten, fordi laksen i oppdrettsanlegg spiller en viktig rolle i lakselusas livssyklus. Også rømming er et reelt problem av flere årsaker. Begge disse miljøaspektene er problematiske å håndtere med dagens teknologi.

- Nye arter

Arter som torsk, kveite, blåskjell og røye har vært forsøkt oppdrettet i norsk havbruksnæring i mange år. Betydelige forsknings- og utviklingsmidler har vært anvendt på dette arbeidet. Aktørene innen nye arter er sammensatt i den forstand at det både er små og store aktører, samt at det er mange nye aktører, men også erfarne lakseoppdrettere blant dem. Aktørene innen oppdrett av nye arter står overfor situasjoner der muligheten for å overføre kunnskap fra lakseoppdrett i mange tilfeller er små. Artsspesifikke forhold fører til at utfordringene er forskjellige fra art til art, både hva angår produksjonsspesifikke og markedsmessige forhold. I dette temaet er det sentralt å drøfte hvorvidt man bør utvikle artsspesifikke regelverk. Hvem entreprenørene er betyr også mye for hvilke ressurser de har behov for når bedrifter skal utvikles. I denne sammenheng kan en begynne med å undersøke hvordan ulike eksisterende lovverk og forskrifter kan fremme eller være til hinder for teknologiutvikling og innovasjon, og hvordan kan man finne et regelverk som håndterer de krav de enkelte artene setter, som ikke åpner for kortsiktige utspill, men som stimulerer til den innovasjonskraft etableringen av disse er avhengig av.

- Anvendelse av kystareal (herunder fleksibilitet og integrasjon)

Basert på beregninger foretatt i Produksjonsreguleringsutvalget (Holm et al., 2002), så blokkerer allerede andre oppdrettsanlegg betydelige arealer for etablering av nye oppdrettsanlegg. I dag er drøyt 3000 oppdrettslokaliteter klarert på kysten. Med en sikkerhetsmargin på 5 km pr. anlegg (uavhengig av art) vil det kun være 4500 lokaliteter totalt tilgjengelig innenfor grunnlinjen. Hvis overføring av smitte mellom arter overhodet

ikke er noen risiko kan andre prinsipper for avgrensning tenkes, blant annet kan nye prinsipper for samdrift drøftes. I utkanten av havbruket har det i lang tid foregått virksomhet i overlapp med tilgrensende næringer. Moderne norsk havbruk og norsk fiskerinæring har mye felleseie, som blant annet sitt institusjonelle opphav, sin geografiske lokalisering, og sentrale markeder, men det er åpenbare skillelinjer også, som for eksempel forutsigbarheten i produsert kvantum og høstingstidspunkt, metodene for å arbeide med produktkvalitet og klarering, merking, og en rekke andre forhold. Ikke minst havbeite baserer seg på elementer fra begge driftsformer.

- Konkurranselov og nasjonal innovasjonspolitik

Eksterne politiske prosesser vil virke inn på fremtiden til den norske oppdrettsnæringa. I dette temaet vil vi nevne to slike prosesser. For det første vil en kommende konkurranselov (etter alt å dømme) gjøre det vanskeligere for bedrifter å samarbeide, idet det foreslås forbud mot konkurransebegrensende samarbeid og misbruk av markedsrett. Konkurransen skal styrkes. Næringsnøytralitet er også et viktig stikkord i forbindelse med dette politikkområdet. For det andre – og i tilsynelatende opposisjon til dette – er det en bred offensiv for å etablere en nasjonal innovasjonspolitik som legger vekt på samarbeid for å fremme innovasjon i norsk næringsliv. Her er det sentrale å velge satsingsområder i næringslivet og velge selektive virkemidler for å støtte disse områdene.

INNHold

1	Innledning.....	1
2	Hvorfor regulere?.....	3
2.1	Teoretisk utgangspunkt.....	3
2.2	Mål for havbrukspolitikken.....	6
2.3	Analysedimensjoner.....	11
2.4	Oppsummering: Regulering og reguleringspolitikk.....	12
3	Utvikling av havbruksvirksomheten i Norge.....	13
3.1	Oppdrett av laks og ørret.....	13
3.2	Oppdrett av nye arter.....	17
3.3	Teknologi i norsk havbruk.....	19
3.3.1	Leverandørindustrien.....	19
3.3.2	Produksjonsrelaterte forhold.....	21
3.3.3	Produksjonsenheter, effektivisering og kostnader.....	23
3.4	Oppsummering: Produksjonsteknisk og kunnskapsmessig utvikling i norsk lakseoppdrett.....	25
4	lovverk i endring.....	26
4.1	Utvikling og status.....	26
4.2	Forslag til nye reguleringsformer.....	27
4.3	Oppsummering: Endring i regelverket – hva vil man oppnå?.....	30
5	Havbrukspolitik i praksis.....	32
5.1	Lønnsomhet eller distriktsutbygging, eller begge deler?.....	32
5.2	Regulering av produksjonen.....	36
5.3	Miljøhensyn blir viktigere.....	39
5.4	Innovasjonspolitik og reguleringer.....	40
5.5	Oppsummering: Hvorfor regulere?.....	42
6	Reguleringspolitikk og nye arter.....	44
6.1	Reguleringer av nye arter.....	44
6.2	FoU-politikk, innovasjon og utvikling av nye arter.....	45
6.3	Nye arter og nye problemer.....	46
6.4	Potensielle etableringshindre for oppdrett av nye arter.....	47
6.5	Oppsummering: Regulering av nye arter.....	49
7	Videre analyse i prosjektets fase II.....	50

7.1	Nytt system for produksjonsregulering og avgrensning av matfiskoppdrett	50
7.2	Miljøkrav og havbrukspolitikk	51
7.3	Nye arter	52
7.4	Anvendelse av kystareal (herunder fleksibilitet og integrasjon)	53
7.5	Konkurranselov og nasjonal innovasjonspolitikk.....	54
8	Referanser	56
9	Appendix I: Lover og forskrifter i norsk havbruksnæring.	59
10	Appendix II: Offentlige dokumenter.....	62

1 INNLEDNING

I denne rapporten drøftes i hvilken grad reguleringen av havbruksnæringa er tilpasset bedriftenes behov for innovasjon og endringer i produksjonsteknologi. Dette er et viktig tema av flere grunner. Oppdrettsbedriftene står overfor stadige endringer i, og krav fra, markedene de opererer i. Kundene krever mer stabil kvalitet og god sporbarhet til lavest mulig pris, og konkurransen fra andre oppdrettsnasjoner og nye arter er økende. Den internasjonale havbruksnæringa er svært dynamisk og den enkelte bedriftene må drive kontinuerlig innovativt arbeid for å opprettholde og utvikle sin stilling i markedene. Oppdrettsbedriftene lever imidlertid ikke i et vakuum – det de foretar seg har innvirkning på andre forhold, inkludert miljøet rundt dem, ville fiskebestander, fritidsaktiviteter, og samfunnet for øvrig – i tillegg til andre oppdrettsbedrifter. Det er derfor nødvendig å regulere ulike aspekter ved oppdrettsvirksomheten.

Lovverket som regulerer dagens havbruksnæring er i stor grad tuftet på prinsipper som ble etablert på 1970-tallet, da oppdrettsvirksomhet først og fremst dreide seg om laks og ørret og produksjonen kun var noen promille av det den er i dag. Selv om "dagens" og "gårsdagens" virksomhet tilsynelatende har produksjonstekniske likhetstrekk, så står dagens aktører overfor helt andre utfordringer enn den gang, oppgaver som krever andre og nye rammer – blant annet hevdes det at næringa må få større rom til fleksible tilpasninger på en rekke områder. Det synes også sannsynlig at fremtidig havbruk i Norge vil inkludere mange nye arter enn laks og ørret, oppdrettsarter som har andre driftsbetingelser og behov enn oppdrett av laks og ørret, og som vil stille andre krav til lovverket. En kan for eksempel tenke seg at det bygges inn en fleksibilitet basert på teknologiformer, regionale reguleringsformer, artsspesifikke reguleringer, samkultur, med videre. Det er derfor betimelig å diskutere i hvilken grad lovverket er til hinder for havbruksnæringens utvikling, uten å glemme hensynet til samfunnet for øvrig.

Perspektivet i analysen er blant annet inspirert av klynge- og innovasjonsteorien og dens vektlegging av å fjerne hindringer for såkalte dynamiske oppgraderingsmekanismer. Slike hindringer kan være forhold som pr i dag hindrer visse aktørgrupper i å samhandle på en tilfredsstillende måte. Også andre teoretiske perspektiver, blant annet innenfor økonomi og organisasjonsteori, vil bli lagt til grunn for analysen for å avdekke begrunnelse for reguleringer og hvilke prosesser som konstituerer reguleringssystemer og hva som skaper endringer i slike systemer (Jessop, 1990).

Det er to sentrale dimensjoner i denne drøftingen av lovverket i havbruksnæringen. Den ene er som nevnt forholdet mellom et lovverk som bygger på prinsippene fra næringas tidligste fase og som i økende grad er ute av stand til å håndtere de problemene næringa står opppe i. Den andre dimensjonen er knyttet til at et lovverk som bygger på forutsetningene om næringsvirksomhet basert på laks og ørret, nå også anvendes på en rekke nye arter, en oppgave dette lovverket i utgangspunktet ikke var utformet for.

Sentrale spørsmål som belyses i denne rapporten er:

Hvordan har norsk havbruksvirksomhet utviklet seg? Herunder drøftes utvikling i produksjon og omsetning, teknologiutvikling, bedriftsorganisering, og næringsorganisering.

Hva er bakgrunnen for å regulere norsk havbruk? Her drøftes blant annet hvorfor en virksomhet må reguleres overhodet. Regulering hviler på et mål. Her vil mål for norsk havbruksregulering drøftes, blant annet for å avdekke forskyvninger i målformuleringer og endringer i reguleringspraksis som følge av dette.

Hva slags regelverk vil være relevant for norsk havbruk? Her inngår en gjennomgang av reguleringer av havbruket med spesifikk vekt på de siste årene. Her drøftes også gjeldende reguleringsmetoder. Hvis de ikke er relevante – hva mangler?

Hvordan har reguleringspolitikken påvirket teknologiske endringer og vise versa? Her drøftes hvordan reguleringene har vært flaskehals for ny utvikling og begrensninger for innovasjon. Her drøftes også hva som driver endringsprosessene, det vil si er det endringer i regelverket som driver frem endringer hos oppdretterne, eller er det oppdretternes endringer i teknologi og adferd som driver frem endringer i regelverk.

I kapittel 2 gir vi en kort teoretisk drøfting av begrunnelser for reguleringer og ulike reguleringsmåter. I kapittel 3 gir vi et kort resymé av den tekniske utviklingen av oppdrett i Norge. Først og fremst av laksefisk, men vi berører også oppdrett av marine arter. I kapittel 4 gir vi et bilde av havbruksrelevant lovverk p.t, mens vi i kapittel 5 går vi gjennom norsk havbrukspolitikk. I kapittel 6 kommer vi inn på reguleringspolitikk vedrørende nye arter, som på mange områder virker forskjellig fra reguleringen av oppdrett av laksefisk. Til slutt, i kapittel 7, går vi gjennom de temaene vi vil behandle nærmere i siste del av prosjektet.

2 HVORFOR REGULERE?

I det følgende foretas det først en drøfting av reguleringsteori, spesielt sett i lys av den situasjonen oppdrettsnæringa stå og har stått opp i. Denne skolen suppleres også med innovasjonsteori ettersom næringens evne til innovasjon er sentralt i den videre analysen. Deretter drøftes målsetninger for havbrukspolitikken, før aktuelle analysedimensjoner for den neste fasen av studien presenteres nærmere. Til slutt oppsummeres kapittelet i et eget avsnitt.

2.1 Teoretisk utgangspunkt

Det kan i utgangspunktet tenkes to hovedbegrunnelser for å regulere økonomisk aktivitet. Den første er en velferdsøkonomisk begrunnelse, og er den man finner innenfor nyklassisk økonomisk vekstteori. Ulike former for markedssvikt gjør at en ikke oppnår en optimal bruk av tilgjengelige ressurser, og offentlige reguleringer gjennomføres for å korrigere for markedssvikten (Sandmo, 1992; Bjørndal and Salvanes, 1995). Den andre er en politisk-institusjonell begrunnelse, som blant annet har vært belyst innenfor organisasjonsteori og statsvitenskap (Olsen, 1988). Politiske systemer baserer seg på verdier og normer, og det vil i slike systemer vokse fram ønsker om å realisere politiske målsetningen som en antar det ikke er mulig å oppfylle gjennom bruk av markedsmekanismene (Seip, 1981).

Når det gjelder en velferdsøkonomisk begrunnelse for reguleringstiltak så tar denne utgangspunkt i betraktningene innenfor nyklassisk økonomisk teori om at fullkommen konkurranse gir en mest mulig effektiv bruk av samfunnets ressurser. Det politiske beslutningssystemet kan ikke utvikle løsninger som tilsvare markedets effektivitet (Arrow, 1966). I praksis vil det imidlertid forekomme ulike former for markedssvikt som bidrar til å redusere den bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske lønnsomheten i systemet. Eksempler på slik markedssvikt er imperfekt informasjon (f.eks. at aktørene mangler informasjon om ny teknologi eller markedsmuligheter), fravær av nødvendige innsatsfaktorer (f.eks. kapital), ødeleggende konkurranse (stadige konkurser og nye oppstarter medfører store ekstra samfunnsøkonomiske kostnader), mangelfull konkurranse (aktører oppnår monopolsituasjon i markeder og kan operere med kunstig høye priser) og negative eksterne virkninger i form av et overforbruk av fellesgoder uten spesifikke kostnader for den som tar ut for mye ressurser (f.eks. allmenningens tragedie) og at foretak forurensar miljøet uten at det påløper kostnader for foretaket. Gjennom reguleringstiltak kan disse ulike formene for markedssvikt korrigeres slik at oppnår en mer effektiv bruk av ressursene.

Innenfor økonomisk teori brukes gjerne Pareto-kriteriet og Kaldor-Hick-kriteriet som mål for når det er hensiktsmessig å regulere, det vil si når det forekommer en markedssvikt som bør utbedres. Pareto-kriteriet hevder at det er rasjonelt å gjennomføre et reguleringstiltak dersom det øker velferden til minst en aktør uten at andre får det verre. Kaldor-Hick-kriteriet anvendes i situasjoner hvor Pareto-kriteriet ikke er oppfylt, og innebærer at reguleringstiltaket bør gjennomføres dersom den gruppen som realiserer en gevinst er i stand til å kompensere for taperne på en lønnsom måte. Kriteriet krever altså at nettoeffekten av reguleringstiltaket er positiv for samfunnet (Aarset and Lorentzen, 1998).

I det norske politiske systemet er en politisk-institusjonell begrunnelse for reguleringstiltak i særlig grad knyttet opp mot tiltak for å oppnå spesifikke fordelingsmål. Det antas at bruk av markedsmekanismene bidrar til en konstant eller forsterket ulikhet mellom grupper og regioner, og for å realisere ideologiske målsetninger knyttet opp mot økt likhet i samfunnet er det nødvendig å gjennomføre reguleringer. I den norske politiske debatten har særlig målet om å oppnå en mest mulig balansert utvikling mellom by og land stått sentralt. I næringspolitikken har en derfor vært opptatt av distriktpolitiske reguleringstiltak som kan bidra til å styrke næringsvirksomhet i utkantområder og skape en jevnere geografisk fordeling av den økonomiske veksten (Teigen, 1999). Også med utgangspunkt i nyklassisk økonomisk vekstteori kan det argumenteres for tiltak som bidrar til en jevnere fordeling av ressursene, men kun når dette samlet sett bidrar til en mer effektiv bruk av samfunnets ressurser (Sandmo, 1992).

Politiske reguleringssystemer eller regimer baserer seg altså på forskjellige verdier og vil postulere ulike styringsideologier. Regimene kan ha varierende målsetninger de ønsker å oppnå, og de kan også ha ulike vurderinger av når det forekommer en markedssvikt som gjør et inngrep nødvendig (Jessop, 1990). Eksempelvis vil et Keynes-inspirert blandingsøkonomisk reguleringsregime ha betydelig tiltro til politiske reguleringer for å løse situasjoner med markedssvikt, mens et regime med sterk tro på markedet som allokeringmekanisme mer ensidig vil tilrettelegge for konkurranse slik at systemet blir tilnærmet selvregulerende. I det førstnevnte systemet vil en altså ha hyppigere inngrep i økonomien og inngrepene vil også gjerne være av mer varig art (Bergh, 1977).

Både i Norge og andre vestlige land har reguleringsregimene de siste årene vært preget av økende tiltro til markedet som allokeringmekanisme. Den rådende styringsideologien er altså under endring. Blant annet har tilbudssidepolitikken til Friedmann (1985), som er hentet

fra nyklassisk vekstteori, fått betydelige gjennomslag. Myndighetene skal bidra til vekstprosesser gjennom å stimulere tilbudssiden. Målsetningen er at en på sikt bidrar til utviklingen av et selvregulerende marked, hvor ressursene automatisk kanaliseres til områder hvor de gir størst avkastning.

Næringspolitikken har de siste årene også vært påvirket av innspill og ideer fra klyngeteori og moderne innovasjonsteori. Dette innebærer en mer selektiv næringspolitikk enn hva som er tilfelle med Friedmanns tilbudssidepolitikk, som postulerer næringsnøytralitet og generelle virkemidler. Porters (1990; 1998) klyngeteori dreier seg om å utpeke vinnernæringer og vinnerregioner. Det skal tilrettelegges for vekst i eksisterende klynger og dannelse av nye klynger gjennom stimulering av såkalte oppgraderingsmekanismer (det vil si kunnskapsflyt, komplementaritet og innovasjonspress).

Innenfor moderne innovasjonsteori ser man på innovasjoner som en grunnleggende forutsetning for økonomisk vekst (Lundvall, 1992; Dodgson and Rothwell, 1994; Morgan, 1997). Innovasjoner er komplekse prosesser som skjer i samspill mellom bedrifter, forskningsinstitusjoner, universiteter og offentlige myndigheter. Teoriretningen fokuserer på heterogenitet, konsentrasjonstendenser og selvforsterkende vekstprosesser hvor noen innovasjonssystemer får en mer framtrædende posisjon enn andre. Offentlige reguleringer er nødvendige når det forekommer koordineringsproblemer i innovasjonssystemet, eksempelvis at samspillet mellom forskningsmiljøet, investorer og næringslivet ikke fungerer på en god nok måte slik at innovasjonsaktiviteten begrenses.

Videre har også "New Public Management"-retningen fått økende betydning for reguleringspolitikken og organiseringen av offentlig virkemidler. Kort fortalt dreier det seg om økt fokus på effektivitet og målstyring i bruk og organisering av offentlige virkemidler (Johnstad et al., 2003).

Endringer i styringsideologi og introduksjon av nye ideer i det politiske reguleringsregimet vil både kunne påvirke målformuleringer og hvilke virkemidler som anvendes, eksempelvis innenfor havbrukspolitikken. Spredning av slike nye ideer og prinsipper er noe det fokuseres på innenfor ny-institusjonell organisasjonsteori (DiMaggio and Powell, 1983; Powell and DiMaggio, 1991). Her hevdes det at institusjonelle systemer som samhandler, eksempelvis gjennom internasjonale avtaler, etter hvert vil bli preget av en viss strukturell konvergens. Systemene blir likere hverandre og "moteretninger" for regulering av næringer spres mellom

systemer. Det finner da sted det som omtales som en institusjonell isomorfisk endring (Johnstad et al., 2003). En slik tilnærming kan brukes for å forstå hvordan eksempelvis den norske havbrukspolitikken, påvirkes av internasjonale reguleringstrender.

I en analyse av målsetninger og måleendringer innenfor havbrukspolitikken er det også viktig å være observant på den institusjonelle kompleksiteten som preger offentlige forvaltningssystemer. Eksempelvis kan regjeringens overordnede politiske målsetninger være ulike dem man finner i fagdepartementene og i de ulike offentlige instansene, på forskjellige geografiske nivå, som skal stå for utøvelsen av den offentlige politikken (Nilsen, 2002). I en analyse av havbrukspolitikken er det således viktig ikke bare å avgrense diskusjonen til målformuleringer, men også til hvordan politikken praktiseres og hvilke krefter og motkrefter som eventuelt er sentrale i en omformulering og endring av målformuleringene. I vår drøfting av havbrukspolitikken får vi imidlertid ikke anledning til en slik mer dyptgående analyse.

2.2 Mål for havbrukspolitikken

Oppdrettsloven har vært det sentrale styringsinstrumentet for norsk havbrukspolitikk (se Appendix I for en oversikt over lover og forskrifter). Gjennom lovens formuleringer har statlige myndigheter kommunisert mål og intensjoner for havbrukspolitikken. Næringen har helt siden starten vært preget av politisk styring og regulering. De politiske målsetningene med konsesjonsloven kan deles i tre (Bjørndal and Salvanes, 1995). For det første hadde man næringspolitiske intensjoner. Produksjonskapasiteten i næringen skulle tilpasses etterspørselen i markedet. For det andre hadde man regionalpolitiske hensyn, næringen skulle lokaliseres i distrikter med lite alternativ næringsvirksomhet, den skulle bidra til å opprettholde eller skape ønsket bosetning og å styrke lokale fiskemottak og fiskeforedlingsbedrifter¹. For det tredje ville man ha kontroll med miljøet. Man skulle redusere forurensning, kontrollere sykdomsspredning og sørge for at ikke tradisjonelt fiske, friluftsliv eller annen bruk av kystsonen ble hindret.

Den første midlertidige oppdrettsloven kom i 1973. Det mest sentrale elementet i denne loven var innføringen av krav om konsesjon for å drive med oppdrett av fisk (§ 1). Den første tiden

¹ De distriktpolitiske målsetningene ble presisert i forskriftene av 21. juni 1985, for å utfylle konsesjonsloven av 14. juni 1985.

fikk de fleste som søkte om tillatelse lov til å starte med fiskeoppdrett. Høsten 1977 ble det imidlertid innført konsesjonsstopp for matfiskanlegg i påvente av en permanent oppdrettslov.

Lysø-utvalgets innstilling (NOU 1977) lå til grunn for utarbeidelsen av den første permanente oppdrettsloven (se Appendix II for en oversikt over offentlige dokumenter og utredninger). Sentrale offentlige myndigheter støttet utvalgets skepsis til storskaladrift, og i en uttalelse fra Fiskeridepartementet heter det blant annet at det "... ikke vil bli aktuelt å gi tillatelse til oppføring av større industrianlegg." (Ot.prp.nr.46 (1972-1973)). Til tross for slike preferanser i retning av småskaladrift, må det kunne hevdes at den innførte grensen på 8000 m³ var relativt romslig etter datidens produksjonsteknologi.²

Både i Lysø-utvalget innstilling og i den påfølgende stortingsmeldingen (St.meld.nr.71 (1979-1980)) ble det også understreket at det var viktig at oppdrettsnæringen bidro til en positiv utvikling i distriktene:

"Det er en målsetting å oppnå størst mulig positiv samfunnsmessig effekt ved utbygging av fiskeoppdrettsnæringen gjennom etablering av flest mulig gode og trygge arbeidsplasser i distriktene" (St.meld.nr.71 (1979-1980)).

I den første permanente oppdrettsloven fra 1981 ble målsetningene for havbrukspolitikken spesifisert i lovens formålsparagraf (§ 1). Her heter det blant annet at det ved utbygging av oppdrettsnæringen skulle legges vekt på:

"at utbyggingen skjer slik at produksjonen står i rimelig forhold til omsetningsmulighetene ... at anleggende blir plassert slik at best mulig distriktsmessig effekt oppnås ... at det så vidt mulig blir etablert en eierstruktur basert på at eierne selv driver anleggene" (den første permanente oppdrettsloven (1981)).

Loven hadde en sterk distriktpolitisk intensjon. Næringen skulle bidra til distriktsutbygging, og gjennom økt geografisk spredning av aktiviteten skulle en oppnå størst mulig distriktsmessig effekt. Også målsetningene i forhold til eierskap og næringsstruktur, med vektlegging av en selveierstruktur, kan sees på som et forsøk på å segmentere oppdrettsnæringen som en lokal eid småskalavirksomhet for distrikts-Norge. I lovformuleringen lå det i tillegg inne en ambisiøs målsetning om å tilpasse produksjonen til

² I 1975 ble maksimalvolum redusert til 5000 m³ for nye konsesjoner og ytterligere til 3000 m³ for nye konsesjoner i 1981. Siden ble det utvidet til 5000 m³ for nye konsesjoner i 1983 og til 8000 m³ i 1985. I 1989 ble det gjennomført en generell utvidelse av maksimalvolumet til 12000 m³.

etterspørselen i markedet, for å unngå overproduksjon og "ødeleggende konkurranse." Også opprettelsen av Fiskeoppdretternes salgslag (FOS) i 1978, med hjemmel i Råfiskloven, kan sees på som tiltak for å harmonisere forholdet mellom produksjon og etterspørsel.³

Den sterke veksten i næringen og en manglende presisjon i 1981-loven som åpnet for flere tolkninger, økte behovet for en ny oppdrettslov. Den nye loven ble vedtatt 14. juni 1985, med følgende formålsparagraf (§ 1) "... bidra til at oppdrettsnæringen kan få en balansert utvikling og bli en lønnsom og livskraftig distriktsnæring" (den andre permanente oppdrettsloven (1985)). Loven innebar en viss liberalisering og et sterkere fokus på lønnsomhet, selv om de distriktpolitiske intensjonene og målsetningene om lokal-eid småskaladrift fortsatt stod meget sterkt. Blant annet ble selveierbestemmelsen fjernet, og erstattet med en formulering om at næringen "så vidt mulig" skulle få en eierstruktur der "majoriteten av eierinteressene i anlegget innehas av en eller flere bestemte personer eller juridisk person, med lokal tilknytning" (§ 6). I tillegg fikk loven også en spesifikk formulering med sikte på å hindre eierkonsentrasjon i næringen. Ingen aktører kunne ha majoritetsinteresser i mer enn ett anlegg "uten at det foreligger særlig hensyn" (§ 6). En slik bestemmelse var nødvendig siden det i teorien ble åpnet for horisontal eierintegrasjon da kravet om selveierstruktur ble fjernet.⁴ Også de eksplisitte formuleringene om tilpasning av produksjon til markedet ble tatt bort i 1985-loven, selv om man fortsatt til en viss grad kunne regulere produksjonsvolumet gjennom å begrense antall konsesjoner og størrelsen på disse. Videre ble konsesjonstildelingen for settefisk liberalisert. På denne tiden dekket ikke produksjonen av smolt etterspørselen i næringen, og utgjorde følgelig en begrensende faktor. Konsesjon for settefisk skulle nå gis såfremt anlegget ikke hadde alvorlige negative konsekvenser for naturmiljøet (§ 5 og § 8).

I 1991 ble begrepet om "bærekraftig utvikling" tatt inn i formålsparagrafen for å nyansere den opprinnelige ordlyden om "balansert utvikling". Dette styrket også fokuset på miljøhensyn i havbrukspolitikken. Delvis kom dette som en konsekvens av de økende sykdomsproblemene, men det var også i tråd med Regjeringens nye miljøfokus i kjølvannet av Brundtland-

³ FOS skulle gjøre oppdretternes situasjon tryggere og mer forutsigbar gjennom å stabilisere prisene og garantere oppdretterne oppgjør. FOS fikk enerett på all førstehåndsomsætning av laks, ørret og røye. Alle kjøpere av oppdrettsfisk måtte innhente tillatelse fra FOS. FOS garanterte også minstepriser, som riktignok lå godt under markedspris frem til krisen i 1989-1990. FOS gikk konkurs i slutten av 1991, og etter den tid har man overlatt tilpasningen av produksjonen av etterspørselen til næringen selv og markedet.

⁴ I praktiseringen av loven ble det imidlertid blitt gjort noen unntak både når det gjaldt kravet om lokal tilknytning og når det gjaldt mulighetene for å ha majoritetsinteresser i mer enn ett anlegg.

kommissjonens rapport om miljø og utvikling (St.meld.nr.48 (1994-1995)). I 1991 ble det også gjort endringer i eierskapsbestemmelsene (§ 6), noe som fikk betydelige konsekvenser for næringen. For det første ble de tidligere begrensningene på mulighetene for en aktør til å ha majoritetsinteresser i mer enn ett anlegg fjernet. Ordlyden "Uten at det foreligger særlige hensyn, kan ingen ha majoritetsinteresser i mer enn ett anlegg" ble erstattet med en ny og betydelig mer liberal formulering: "Departementet kan ved enkeltvedtak eller forskrift bestemme at antallet anlegg med tillatelse som innehas av en enkelt eier, skal begrenses". Videre ble også kravet om at majoritetsinteressene i et anlegg skulle ha lokal tilknytning moderert. I den nye bestemmelsen heter det at "eierinteressene i anlegget så vidt mulig skal ha lokal tilknytning". Samlet bidro endringene til en større aksept for eksternt eierskap og eierkonsentrasjon i næringen

Oppdrettsloven fra 1985 er fortsatt gjeldende i næringen, og den overordnede målsetningen for havbrukspolitikken står fast. De ulike politiske partiene og konstellasjonene har imidlertid forskjellige holdninger til hvordan næringen bør reguleres, det vil si at de baserer seg på ulike styringsideologier. Gjeldende lover og regler kan også tolkes ulikt, slik at det er et visst handlingsrom innenfor gjeldende rammer for grupperingen som sitter med makten. Følgelig formes ikke den nasjonale havbrukspolitikken bare av aktuelle lovformuleringer, men også av hvilken politisk konstellasjon som styrer og hvordan disse praktiserer det eksisterende lovverket.

Den daværende Arbeiderpartiregjeringen presenterte i 2001 en havbrukspolitisk redegjørelse, hvor de blant slår annet fast at myndighetene "bør spille en aktiv rolle i tilpasningen av produksjonsveksten"⁵. De er også opptatt av at konsentrasjonen av eierinteressene i oppdrettsnæringen ikke blir for sterk siden en da mister "det nødvendige mangfoldet i næringa". Som en oppfølging av denne redegjørelsen ble det med hjemmel i oppdrettslovens eierskapsbestemmelser, i 2001 innført en forskrift om kontroll av eiermessige endringer i oppdrettsnæringen (FOR-2001-02-16-158). Gjennom oppkjøp og fusjoner har det siste tiåret funnet sted en sterk eierkonsentrasjon i næringen. Mens de 10 største selskapene i 1990 stod for 8 % av samlet produksjon, var deres andel i 2001 på 46 % (Jakobsen et al., 2003). Myndighetene ønsket en viss styring med denne konsentrasjonsprosessen og i forskriftens § 5 er det spesifikke formuleringer for å regulere utviklingen. Her heter det at aktører/selskap må:

⁵ Havbrukspolitisk redegjørelse fra Fiskeridepartementet, 2001

- Innhente tillatelse fra departementet hvis et erverv medfører kontroll over mer enn 10 % av landets samlede konsesjonsvolum.
- De må innhentes ny tillatelse hvis senere erverv medfører kontroll over mer enn 15 % av samlet konsesjonsvolum.
- Ingen selskap kan ha kontroll over mer enn 20 % av samlet konsesjonsvolum.

I § 6 spesifiseres også at ingen selskap kan kontrollere "mer enn 50 % av samlet konsesjonsvolum innenfor en av fiskerimyndighetenes inndelte regioner". Til tross for dette ønske om en viss styring med eierskapsstrukturen, ser en altså her en markant forskyvning oppover i forhold til hvor stor konsentrasjon som aksepteres sammenlignet med de opprinnelige formuleringene i 1985-loven (Jakobsen et al., 2003).

I oktober 2001 ble Arbeiderpartiregjeringen erstattet av en treparti-regjering dominert av Høyre (Bondevik II). Høyre, som også har fiskeriministeren i denne regjeringen, har tradisjonelt hatt en betydelig større tiltro til markedet som allokeringsmekanisme. De har også et sterkere fokus på lønnsomhet og effektivitet og prioriterer i mindre grad fordelingspolitiske målsetninger. I partiprogrammet sier de blant annet følgende om oppdrettsloven: "Høyre vil i utgangspunktet innføre full etableringsfrihet i næringen, innenfor de grensene miljøhensyn setter." Det uttales videre at de vil "... legge til rette for verdiskapning ved å fjerne hindringer for vekst og nyskapning".

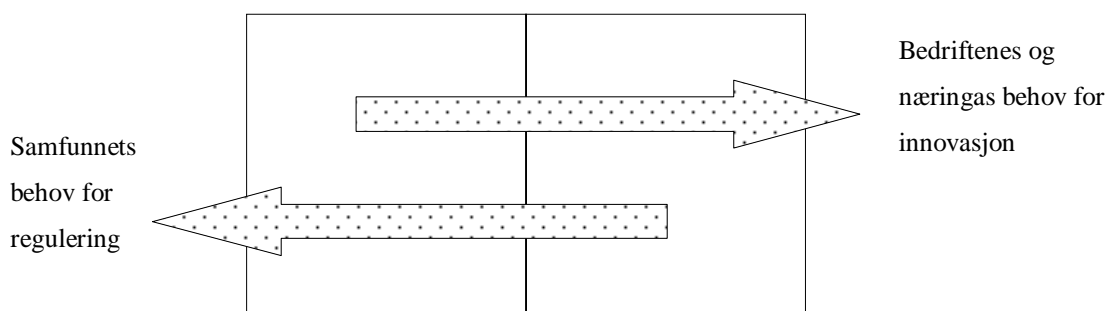
En del av disse formuleringene kan en finne igjen når en ser på den nye regjeringens mål og ambisjoner for havbrukspolitikken. Her sier de blant annet at de ønsker "å øke lønnsomheten i hele verdikjeden" og at de vil gjøre det "enklere for aktørene å drive i næringen." (Ludvigsen, 2003). Dette indikerer altså en forskyvning i målene i retning av et sterkere fokus på lønnsomhet, en økt tiltro til markedet som allokeringsmekanisme og en nedtoning av distrikts- og fordelingspolitiske målsetninger.

Spørsmålet blir så om slike og liknende tendenser til målforskyvning, kan avleses i den praktiske politikken. Senere i rapporten (kap.4) drøfter vi hvordan havbrukspolitikken har vært praktisert de siste tiårene.

2.3 Analysedimensjoner

Prosjektets fase II vil analysere fire temaer eller prosesser (muligens vil en femte bli inkludert). Disse prosessene står sentralt i norsk havbrukspolitikk. I bunn av analysene av disse prosessene står spennet mellom samfunnets (kollektivets) behov for regulering og bedriftenes behov for rom til å utføre egen problemløsning og innovasjon (Figur 1).

Figur 1: Framstillingen av hoveddimensjonen i analysen: spennet mellom samfunnets og bedriftenes behov.



Videre i de enkelte analysene vil en eller flere av de følgende analysedimensjonene bli anvendt.

regulering for å fremme konkurranse	↔	regulering for å hindre konkurranse
regulering for å fremme vekst	↔	regulering som vektlegger vern (miljøet)
næringsnøytrale reguleringer (dominerende i norsk næringspolitikk)	↔	selektive reguleringer (eks. innovasjonspolitikk, artsspesifikt lovverk)
rigide reguleringer	↔	fleksible regulering
regulering for å fremme lønnsomhet	↔	regulering for å oppnå fordelingsmessige målsetninger (ref. målsetninger og målforskyvninger)

I selve analysen vil vi så kunne si noe om reguleringene (i henhold til de spesifikke prosessene) har vært innovasjonsdrivende eller de hemmer innovasjonene, eller om de har bidratt til å forenkle regelverket eller de har bidratt til ytterligere komplisering. Vi skal hovedsakelig analysere utformingen av lovverket og delvis også implementeringen, men vi kan i liten grad si noe om effekter.

2.4 Oppsummering: Regulering og reguleringspolitikk

På 1970-tallet ble det etablert et nokså rigid reguleringsregime for laks- og ørretoppdrett. Sett fra myndighetenes side var man opptatt av å styre produksjonsveksten, både av hensyn til oppbygging av infrastruktur, kompetanseutvikling på alle plan, og etableringen av andre innsatsfaktorer den nye næringa ville være avhengig av, samtidig som man også så med frykt på konsekvensene av en for stor vekst i produsert volum. Konesjonsloven var redskapet som skulle styre denne utviklinga. Med dette redskapet skulle en holde igjen produksjonsveksten, spre produksjonskapasiteten, samt styre eiermessige forhold i næringa. I tillegg ble systemet med salgslag hjemlet i Råfiskloven tatt i bruk for å gi aktørene muligheten til å hente ut storskalagevinster på tross av at reguleringene hindret store produsentenheter. Lovverket er blitt stadig mer fleksibelt, men i prinsippet er det det samme lovverket som fortsatt gjelder. Den mest dramatiske endringen innenfor rammen av det gjeldende lovverket er fjerningen av eierbegrensningene og selskapsstørrelse i 1991. Liberaliseringen i lovverket på den tida ble delvis hentet inn igjen ved fôrkvoteordningen i 1996 som et ledd i en avtalefestet pakke om produksjonsbegrensende tiltak med norsk oppdrettsnærings største marked, EU.

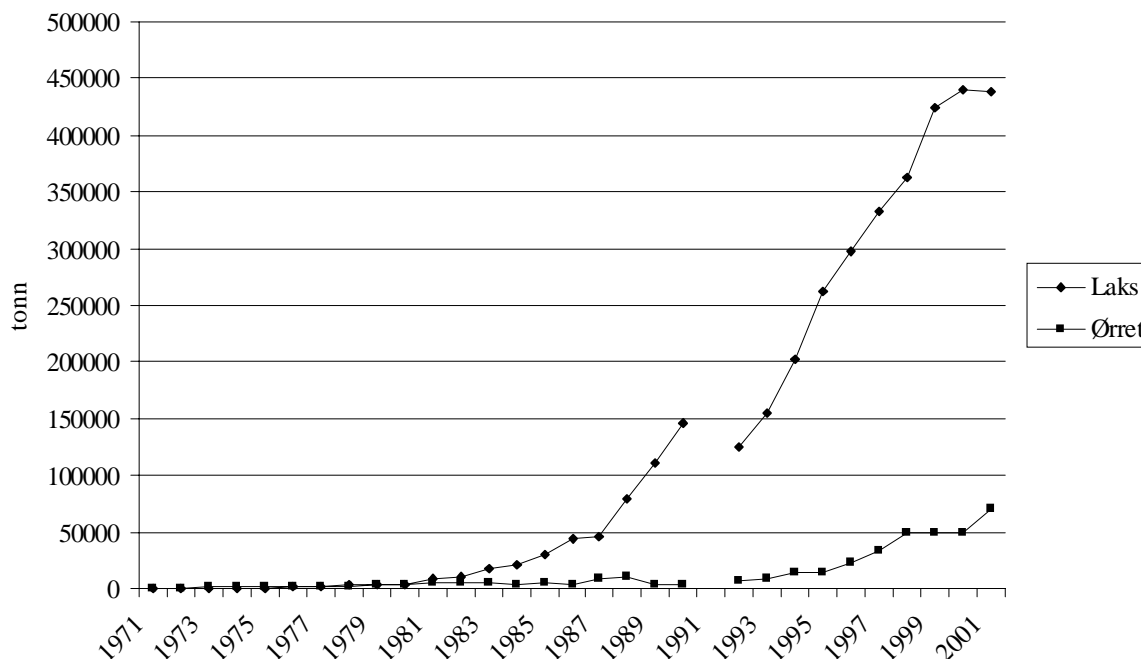
3 UTVIKLING AV HAVBRUKSVIRKSOMHETEN I NORGE

I dette kapitlet gir vi en kort presentasjon av næringa, med vekt på næringas regionale effekter, betydning for sysselsettingen på kysten, og viktige teknologiske og driftsmessige endringer. Vi gir også en kort presentasjon av status og utvikling av oppdrett av nye arter.

3.1 Oppdrett av laks og ørret

I løpet av de siste tiårene er norsk havbruk vokst fram til å bli en viktig næring (Figur 2). Når det omkring 1970 ble satset på merdanlegg i sjøen og laks som oppdrettsfisk, la dette grunnlaget for en sterk vekst. Denne veksten tiltok på 1980-tallet. Innenfor tradisjonelt oppdrett ble det på 1970-tallet etablert en teknologikonsensus, knyttet til merdsystemet og laks som art. Man fikk også en spesifisering av hva som var "en god lokalitet" (Didriksen, 1987; Didriksen, 1989), m.a.o. en lokalitet som kunne romme et merdbasert anlegg (Didriksen, 1989). Felles teknologi skapte et grunnlag for felles identifikasjon og kommunikasjon mellom oppdretterne som ikke hadde eksistert tidligere. Løsninger på produksjonstekniske problemer ble relevant for andre enn en selv. I sum utviklet de en felles identitet som lakseoppdrettere. Kommunikasjon er en forutsetning for mobilisering, og ideologiske, sosiale, og politiske prosesser fulgte fra tidlig på 1970-tallet. Årsaken til merdteknologiens gjennombrudd var at den var de andre metodene teknologisk og kostnadmessig overlegen. Som en følge av konsensus rundt merdteknologien fikk myndighetene anledning til å porsjonere ut produksjonskapasitet etter nærmere angitte regler. Konesjonsregelverk administrert av fiskeriforvaltningen bidro dermed til å forsterke merdteknologiens hegemoni (Aarset, 1999).

Figur 2: Slaktet mengde oppdrettslaks og ørret 1971-2001.



Note: Tallene fra 1991 var så usikre at de ikke ble publisert.

Kilde: SSB, Fiskeridirektoratet

Nok en viktig forutsetning for den positive utviklingen var at det internasjonalt fantes godt betalende markeder. Med økende produksjon fikk man riktignok en viss prisnedgang, men dette kompenserte oppdretterne med en effektivisering av produksjonen. I 1990 var førstehåndsverdien i produksjonen av laks og ørret på i underkant av 5 milliarder kroner, noe som var omtrent det samme som i fiskeriene, og det var rundt 4500 mennesker som jobbet direkte med fiskeoppdrett. I tillegg kommer avledet sysselsetting blant annet i fiskeindustrien, og blant produsenter av fiskefôr og utstyr.

Det produseres nå rundt 500000 tonn laks og ørret i Norge. Førstehåndsverdien var på 12 milliarder kroner i 2000, mens den var på i overkant av 9 milliarder kroner i 2001 selv om produksjonskvantumet var høyere enn i 2000 (Tabell 1). Dette skyldes et sterkt prisfall i markedet. Noe av bakgrunnen for den gunstige utviklingen på 1990-tallet er at sykdomsproblemene nesten er eliminert og at oppdretterne har en bedre utnyttelse av konsesjonsvolumet, blant annet gjennom utsett av smolt flere ganger i året. Det samlede konsesjonsvolumet har vært noenlunde stabilt på 1990-tallet. Videre er fiskefôret og produksjonsteknologien blitt bedre, næringen er blitt mer profesjonell og endringene i

regelverket, hvor de fleste restriksjonene i forhold til eierskap er fjernet, har muliggjort framveksten av en friere tilpasning.

Tabell 1: Salg av oppdrettslaks og ørret, i 1000 kroner. Ikke justert.

	Sum	Laks	Ørret
1994	5988349	5644574	343775
1995	6472176	6109663	362513
1996	6395606	5916010	479596
1997	7397797	6768841	628956
1998	8623465	7634614	988851
1999	10373828	9110631	1263197
2000	12095555	10923506	1172049
2001	9092286	7916633	1175653

Kilde: Fiskeridirektoratet.

Oppdrettsnæringen har tradisjonelt vært preget av lokal-eid småskaladrift. Endringen av oppdrettslovens eierskapsbestemmelser i 1991, innebar imidlertid en økende aksept for eksternt eierskap og konsentrasjon av eierinteresser. Det siste tiåret er også konsesjonsvolumet blitt samlet på færre hender. Mens de 10 største selskapene i 1990 stod for 8 % av den samlede produksjonen av laks og ørret, var de 10 største selskaperenes andel i 2001 46 %. Utviklingen har imidlertid ikke vært preget av at eksterne aktører fra andre sektorer har kjøpt seg opp i fiskeoppdrettsnæringen, veksten har i hovedsak skjedd "innenfra". De fleste av de store selskapene i norsk oppdrettsnæringen har en klar regional forankring, og har vokst gjennom oppkjøp av anlegg i egen region. Den eierkonsentrasjonen som har funnet sted i næringen har altså i betydelig grad skjedd på et regionalt nivå, selv om man etter hvert ser tendenser til at det geografiske virkeområde for de store selskaperes utvides. De sentrale unntakene i forhold til en slik regionalisering er Marine Harvest (tidligere Hydro Seafood) og Stolt Seafarm, som har operert på et nasjonalt nivå. Dette er imidlertid selskaper som har vært med i næringen helt fra starten av. Etter hvert har også flere av de store norske selskapene også fått en betydelig posisjon internasjonalt gjennom eierskap og kontroll over oppdrettsvirksomhet i andre land. Både i skotsk, chilensk og canadisk oppdrettsvirksomhet er det betydelige norske interesser inne på eiersiden. Norske oppdrettere har altså spilt en sentral rolle i den internasjonaliseringsprosessen som pågår i oppdrettsnæringen (Jakobsen et al., 2003).

Når det gjelder den geografiske fordelinga av produksjonen i Norge, så har fiskeoppdrettsnæringen helt fra starten av hatt sine kjerneområder på Vestlandet, i Trøndelag og etter hvert også i Nordland. I disse områdene fantes det mange gode lokaliteter og

vanntemperaturen var fordelaktig for lakseproduksjon. Opprinnelig (fram til seint på 1970-tallet) antok man at det var for kaldt i de nordligste fylkene til at man kunne oppnå en effektiv vekst, og Vestfjorden i Nordland var i mange år betraktet som en nordlig grense for oppdrett. Dette fikk praktisk betydning for etablering nordover på midten av 1970-tallet. Da konsesjonsstoppen ble innført i 1977 ga dette de etablerte anleggene (først og fremst vest og midt Norge og sør i Nordland) anledning til å konsolidere stillingen i en markedsmessig gunstig situasjon. Myndighetene forsøkte så å motvirke denne situasjonen ved å prioritere nordnorske miljø ved tildelinger på 1980-tallet. På Vestlandet fantes det tilgjengelig kapital for satsing på en ny næring, blant annet som en følge av nedbygging av sildefiskeriene. Det var også behov for å få fram alternative produksjons- og sysselsettingsmuligheter i fiskeridistriktene på grunn av problemene innenfor sildefiskeriene. I tillegg hadde man på Vestlandet også en etablert infrastruktur for eksport av ferskfisk. Laksen har helt fra starten av hovedsaklig blitt eksport i fersk tilstand, og i de nordligste fylkene hadde man i liten grad tradisjon for å drive med ferskfiskeksport.

Noen områder kom altså senere i gang med oppdrett, og når veksten etter hvert har kommet i disse områdene har vi fått noen endringer i den regionale fordelingen av oppdrettsproduksjonen. Nordland lå litt etter Vestlandsfylkene på begynnelsen av 1980-tallet, men økte i betydelig grad sin andel fram til midten av 1980-tallet. Troms og Finnmark kom senere i gang med lakseoppdrett. En viktig årsak til dette var at de gode årene i torskefiskeriene på 1980-tallet reduserte behovet for å få fram en alternativ næringsvei (Jakobsen and Lindkvist, 2003). Først på 1980-tallet fikk oppdrettsnæringen et visst omfang i Troms og Finnmark. Områdene som var tidligst ute, blant annet Hordaland og Møre og Romsdal, fikk en tilsvarende nedgang i relativ andel av produksjonsvolumet på slutten av 1980-tallet, mens har siden langt på vei opprettholdt produksjonsandelen.

Tar vi for oss den direkte sysselsettingen i fiskeoppdrettsnæringen, så var det en sterk vekst på 1980-tallet. I 1989 var det nærmere 5000 mennesker sysselsatt i produksjonen av settefisk og matfisk av laks og ørret (Tabell 2). De påfølgende årene var det en betydelig reduksjon i sysselsettingen, fulgt av en oppgang og en ny nedgang. Selv om produksjonen samlet sett er tredoblet i løpet av 1990-årene er antall sysselsatte i 2001 omtrent det samme som i 1991. Dette viser klart at det har foregått en betydelig rasjonalisering i produksjonsleddet ved at det er innført en mer avansert og arbeidsbesparende produksjonsteknologi. Fôringen og behandlingen av fisken er blitt stadig mer automatisert og bruken av datateknologi er økende.

Tabell 2: Antall direkte sysselsatte(både heltids- og deltidansatte) i produksjonen av laks og ørret 1986-2001.

	I alt	Settefisk og klekkerier	Matfisk inkl. stamfisk
1986	3 524	971	2 553
1987	3 969	1 220	2 749
1988	4 797	1 432	3 371
1989	4 993	1 221	3 780
1990	4 504	978	3 528
1991	3 700	797	2 903
1992	3 189	650	2 539
1993	3 064	803	2 261
1994	4 400	993	3 407
1995	4 616	1 113	3 503
1996	4 265	1 020	3 245
1997	3 696	1 023	2 673
1998	3 558	1 030	2 528
1999	3 587	1 072	2 515
2000	3 631	1 068	2 563
2001	3 682	1 037	2 645
2002	3 457	1 037	2 420

Kilde: SSB, Fiskeridirektoratet

3.2 Oppdrett av nye arter

Suksessen innenfor oppdrett av laks og ørret gjorde at både myndighetene og private aktører raskt fattet interesse for å få fram nye oppdrettsarter. Det har vært delt ut en rekke konsesjoner både for nye arter og for skjell, men produksjonen har så langt vært svært begrenset. I 2001 var den samlede salgsværdien for nye arter enn laks og ørret på i overkant av 71 millioner kroner, og det ble produsert i underkant av 2000 tonn (Tabell 3). Målt i kvantum var torsk den viktigste arten, mens ser vi på verdi er det kveite som utgjør størsteparten av det samlede salgsvolumet. Nye arter det drives oppdrett på er blant annet røye, piggvar og steinbit. Men fortsatt er altså den samlede produksjonen liten, og tilsvarer bare 0,4 % av produksjonen innenfor laks og ørret.

Tabell 3: Salg av andre oppdrettede fiske arter enn laks og ørret, 1999-2001. Millioner kroner.

	millioner kroner					tonn				
	I alt	Torsk	Røye	Kveite	Nye arter *	I alt	Torsk	Røye	Kveite	Nye arter *
1994							569	262	63	
1995							284	273	134	
1996							191	221	138	
1997							304	350	113	
1998							199	190	290	
1999	57,3	3,0	16,3	28,9	9,1	1 317	149	426	453	211
2000	64,3	3,4	3,4	39,1	18,4	1 437	169	129	548	590
2001	71,4	15,5	12,4	28,4	15,1	1 934	864	317	377	377
2002	62,3	6,3	12,2	30,0	13,8	1 189	248	319	420	203

Note: * Inkluderer piggvar, makrell, sei, steinbit, ål, med mer.

Kilde: Fiskeridirektoratet.

Det gjøres også en del forsøk på oppdrett av skjell (Tabell 4). I 2001 var salgsværdien av oppdrettet skjell og skalldyr på i underkant av 10 millioner kroner. Blåskjell var mest betydningsfull, mens det også drives oppdrett av blant annet kamskjell og østers.

Tabell 4: Salg av oppdrettet skjell og skalldyr 1999-2001. Millioner kroner.

	I alt	Blåskjell	Kamskjell	Østers	Nye arter
1999	11 622	5 600	2 889	3 133	2 952
2000	6 844	5 340	1 018	486	1 451
2001	8 216	7 451	663	102	975
2002	21 894	15 696	6 070	128	750

Note: Nye arter inkluderer kongekrabbe, kreps, hummer, kråkebolle, med mer.

Kilde: Fiskeridirektoratet.

Samlet var salgsværdien av nye arter og skjell på rundt 80 millioner kroner i 2001. Selv om produksjonen og salget er begrenset er det imidlertid en rekke aktører som forsøker å komme i gang med kommersielt oppdrett av nye arter. Offentlige myndigheter har delt ut et stort antall konsesjoner. Mange av disse har imidlertid ikke startet opp, og når vi skal se på fordelingen av konsesjoner for nye oppdrettsarter er det mest hensiktsmessig å se på konsesjoner som er kommet i drift. Totalt var det i 2001 i underkant av 600 konsesjoner i drift for oppdrett av nye arter enn laks og ørret. 240 av disse var på oppdrett av nye arter, mens de resterende 355 var på oppdrett av skjell og skalldyr. Dette var en økning i antall konsesjoner på 15 % totalt fra 1999. Særlig innenfor oppdrett av blåskjell har det de siste årene vært et sterkt fokus på vekstmulighetene, men det resultat at et stort antall aktører har sikret seg konsesjoner.

Det at anlegg er i drift er imidlertid ikke ensbetydende med at man får fram salgsklare produkter. Nå tar det riktignok en viss tid fra oppstart til produktet er klart for markedet, men tallene i Tabell 1 som viser den regionale fordelingen av salget indikerer at det bare er et begrenset antall av anleggene med drift som også har salg av oppdrettet fisk eller skjell. En skal også være forsiktig med å lese for mye inn i de enkelte tallene i forhold til regional fordeling. Om ett eller noen få anlegg i en region får fram salgsklare produkter, eller det påfølgende året mislykkes i sin satsning, vil det gi klare utslag i oversikten.

Tabell 5: Den geografiske fordelingen av oppdrett av nye arter, salgsverdi oppgitt i millioner kroner i 1999 og 2001*.

	1999			2001		
	I alt	Nye arter	Skjell med mer	I alt	Nye arter	Skjell med mer
Skagerrak/andre	8,0	7,8	0,2	16,5	13,1	3,4
Rogaland	0,5	0,3	0,2	1,6	0,4	1,2
Hordaland	10,2	4,7	5,5	10,7	10,3	0,4
Sogn og Fjordane	3,0	1,7	1,3	1,7	1,4	0,3
Møre og Romsdal	24,2	24,1	0,1	17,3	17,3	0
Trøndelag	5,7	1,3	4,4	2,9	0,2	2,7
Nordland	16,7	16,7	0	21,4	21,3	0,3
Troms	0,7	0,7	0	7,3	7,3	0
Finnmark	2,9	0	2,9	0,9	0	0,9
Total	71,9	57,3	14,6	80,6	71,4	9,2

Note: * Sommer mindre enn 0,1 million oppgis som 0.

Kilde: Fiskeridirektoratet.

Det at det totalt sett er relativt begrenset produksjon innen oppdrett av nye arter gjør det også vanskelig å registrere hvor mange som er sysselsatt innenfor denne virksomheten. De fleste av dem som er involvert i oppdrett av nye arter driver med dette i tillegg til annen virksomhet eller annet inntektsgivende arbeid, eksempelvis innenfor lakseoppdrett, den øvrige fiskerinæringen eller andre næringssektorer. Det er i første rekke ved noen av de store satsingene man vil kunne finne personer som er heltidsansatte. For 2001 var det samlet registrert ca. 170 fulle årsverk innenfor oppdrett av nye arter.

3.3 Teknologi i norsk havbruk

3.3.1 Leverandørindustrien

Effektivisering, automatisering og avansert styring ved hjelp av datateknologi har gjort det mulig å øke produksjonen uten en tilsvarende økning i antallet direkte sysselsatte. Samtidig som det er blitt færre direkte sysselsatte i oppdrettsproduksjon, har man imidlertid sett en stor

økning antall ansatte i leverandørindustrien. Det er utviklet nye og bedre fôrtyper, avanserte fôringssystemer, håndterings- og overvåkningsutstyr, helse- og veterinærtjenester, osv. Mye av innovasjonsaktiviteten i oppdrettsnæringen kan spores tilbake til slike selskap. Mange av disse selskapene har også funnet gode markeder for sine varer og tjenester i utlandet ettersom oppdrett av laks blir drevet med lignende teknologi overalt hvor atlantisk laks oppdrettes.

Innovasjon og nyskapning foregår i samspill mellom aktører, og for oppdrettsbedriftene er fôrselskaper og utstyrsleverandører viktige formidlere av ny kunnskap og ny teknologi. Den norske fiskefôrindustrien består av tre store selskaper, Skretting, Ewos og Biomar, som alle har en betydelig FoU-aktivitet. Både Ewos og Skretting har skilt ut forskningsaktiviteten i egne selskaper. Leverandørindustrien i oppdrettsnæringen for øvrig er vesentlig mer fragmentert. Den består hovedsakelig av små og mellomstore selskaper, hvor utviklingsarbeidet er mer ad-hoc preget enn i fôrindustrien (Jakobsen and Aarset, 2002). En vanlig oppfatning i denne delen av bransjen er at FoU-virksomhet er utenfor både de tidsmessige og økonomiske rammene for den enkelte bedrift, selv om de erkjenner behovet for FoU.

En oversikt utarbeidet av interesseorganisasjonen NLTH (Norske Leverandører til Havbruksnæringen) viser at leverandørene av utstyr til oppdrettsnæringen omsetter årlig for ca. 700 mill. kroner og sysselsetter rundt 850 personer. I Norge omsatte leverandørindustrien i 2002 for 521 mill. kroner, noe som var en markant reduksjon fra 684 mill. kroner i 2001. Eksporten ble redusert fra 331 mill. kroner i 2001 til 185 mill. kroner i 2002. Sysselsettingen gikk også ned, fra 692 til 599⁶. Det er rimelig å anta at dette er en syklisk betinget nedgang, og at omsetningen vil øke når tidene bedres i oppdrettsnæringen. Tallene er usikre, og flere av selskapene retter seg også mot andre kundegrupper i tillegg til oppdretterne. Det foregår også en viss eksport av utstyr, og en del av selskapene har opprettet egne avdelingskontorer, eksempelvis i Canada og Chile (Mariussen et al., 2002). De forsøker å tilpasse seg en situasjon der produksjonen av oppdrettsfisk blir stadig mer internasjonalisert ved at en økende andel av oppdrettsselskapene har produksjonslokalteter i flere land.

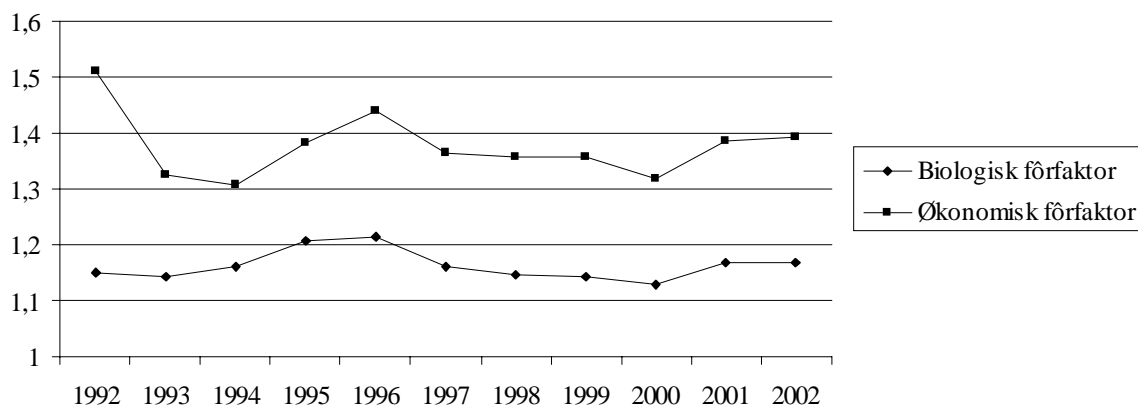
⁶ Disse tallene omfatter tjenester og utstyr som benyttes i oppdrettsprosessen fra utsett til og med slakting, dog ikke generelt driftsutstyr som trucker, båter, driftsbygg etc.

3.3.2 Produksjonsrelaterte forhold

I oppdrettsnæringens tidlige faser var fôringen ofte basert på avskjær fra fiskeindustri, gjerne med tilsetning av rekeskall for fargens skyld. Mange oppdrettsanlegg hadde egne fryserom for oppbevaring av råstoffet, og et fôrkjøkken hvor den daglige mengden ble produsert. Overgangen fra dette egenproduserte våtfôret til tørrfôr produsert med basis i fiskemel og fiskeolje var en av de mange små innovasjonene som drev lakseoppdrettsnæringa framover. Siden den gang har man sett en utvikling med kontinuerlige forbedringer, hvor fôrproducentene har utviklet stadig mer spesialiserte fôrtyper. Fra en fôrfaktor som gjerne lå på rundt fire, har man i dag fått fôrfaktoren ned mot 1. Fôrfaktoren er imidlertid høyere i dag enn for 10 år siden.

Fôrfaktoren angir hvor mye fôr som brukes for å produsere ett kilo fisk (fra utsett i sjø og til slakting). Det er vanlig å operere med to fôrfaktorer: Biologisk fôrfaktor forteller hvor mye fôr som er brukt til den mengde fisk som slaktes, mens den økonomiske fôrfaktoren regner med alt som er utfôret til fiskegruppen i løpet av perioden (Figur 3). Siden dødeligheten i en fiskegruppe er betydelig, vil økonomisk fôrfaktor ligge godt over den biologiske. Fra å ha vært ca 1,15 i 1992, steg den biologiske fôrfaktoren til over 1,2 i 1995 og 1996. Siden sank den til ca 1,13 i 2000, for så å stige igjen i 2001 og 2002. Den økonomiske fôrfaktoren har fulgt omtrent de samme svingningene, og med større utslag. Den var ca 1,5 i 1992, og som en følge av redusert dødelighet sank den markert til 1,3 i 1994. Også her har vi sett en økning i 2001 og 2002. Dette skyldtes blant annet stor andel fisk på restriktiv fôring, nedsatt appetitt på grunn av høye sjøtemperaturer på sensommeren, og svinn på grunn av sykdom, som IPN, ILA og vintersår.

Figur 3: Biologisk og økonomisk forfaktor.



Systematisk avlsarbeid har brakt stor framgang i produksjonen av laks og ørret. Den første egenskapen man selekterte etter, var tilvekst, og produksjonstiden for en slakteklar laks har de siste 20 år blitt kraftig redusert. Produksjonstiden er redusert fra 4-5 år til 2,5 år. Avlsmålet har senere blitt utvidet ved at flere faktorer er tatt inn. Alder ved kjønnsmodning, motstandsdyktighet mot furunkulose og ILA, filetfarge, filetfett og synlig filetfett er alle faktorer som etter hvert har blitt lagt vekt på. Tidligere var avlsarbeidet eid og kontrollert av oppdretterne i fellesskap. Et viktig tema nå som det er flere store selskap inne på produksjonssiden er hvordan dette vil påvirke det systematiske avlsarbeidet. Det vil kunne være interessant for store aktører å utvikle sin egen laks etter egne spesifikasjoner.

Tidlig på 1990-tallet var bakterielle sykdommer, og da først og fremst furunkulose, et alvorlig problem. I 1992 var 570 anlegg båndlagt som følge av sykdommen. Etter at det ble utviklet en effektiv vaksine mot sykdommen, har antallet tilfeller sunket dramatisk. I 2001 ble det registrert kun tre nye tilfeller, men det i 2002 ikke ble registrert noen tilfeller. Denne vaksineringen gir naturligvis mindre dødelighet, og påvirker dermed økonomien direkte. Effekten er synliggjort gjennom en bedre økonomisk forfaktor. Kostnadene forbundet med vaksinerings har også blitt lavere, blant annet gjennom at spesialiserte leverandører har utviklet gode rutiner og metoder for håndtering.

Utviklingen av vaksine mot furunkulose på slutten av 1980-tallet er sannsynligvis den isolert sett viktigste forskningsdrevne innovasjonen eller problemløsningen oppdrettsnæringa kan vise til. Et altoverskyggende produksjonsproblem i som medførte tap på mange millioner kroner ble løst i løpet av svært kort tid, og effektive vaksiner utviklet. Før vaksinen ble utviklet valgte man å benytte antibiotika i kurativ sammenheng. Dette var et effektivt middel

ettersom furunkulose er en bakteriell sykdom. Men antibiotikabruken ble også et problem i forhold til konsumentene, ettersom bruken var såpass omfattende at det ville være en fare for rester i produktene. I 1987 brukte man ca 50 tonn antibiotika. I 1992 var dette tallet sunket til ca 27 tonn, før det sank til ca 7 tonn i 1993. Fra 1996 og fram til i dag har forbruket ligget på rundt ett tonn. Grunnet vaksinerings har man i dag bortimot full kontroll med bakterielle sykdommer, det ble for eksempel ikke oppdaget noen tilfeller av furunkulose i 2002.

I Chile bruker man i dag ca 40 tonn antibiotika for å produsere 200.000 tonn fisk. Medisinbruken er med andre ord omtrent like omfattende som den var i Norge tidlig på 1990-tallet, og omtrent hundre ganger så stor som i Norge i dag. Mange vil hevde at det finnes en sammenheng mellom fisketetthet og intensiv drift og sykdom. Dette var en meget relevant problemstilling fra slutten av åttitallet i Norge, og den er like relevant i dag. I Norge har vi fortsatt tap grunnet ILA og IPN, i Chile mangler man fortsatt effektive vaksiner, med dertil hørende medisinerings med antibiotika, mens man i Canada de siste årene har hatt store problemer med IHN-viruset. Her er en vaksine under utprøving.

Buk av brønnbåter i norsk oppdrettsnæring har en viktig forutsetning for driftsmessige endringer de seinere årene. Det at man tok i bruk brønnbåter til transport av levende fisk endret forutsetningene for optimal slakteridrift; færre og mer effektive slakterier kunne bygges. Settefisk produksjon og distribusjon ble også rasjonalisert ved hjelp av en stor brønnbåtflåte. Denne transporten har imidlertid også medført et smitterisikoproblem som forutsatte strenge reguleringer for hvordan denne transporten skulle foregå, og gode tekniske løsninger i den enkelte båt. Dette er en teknologi som de norske oppdrettsbedriftene har tatt med seg også til andre deler av verden hvor de driver oppdrett.

3.3.3 Produksjonsheter, effektivisering og kostnader

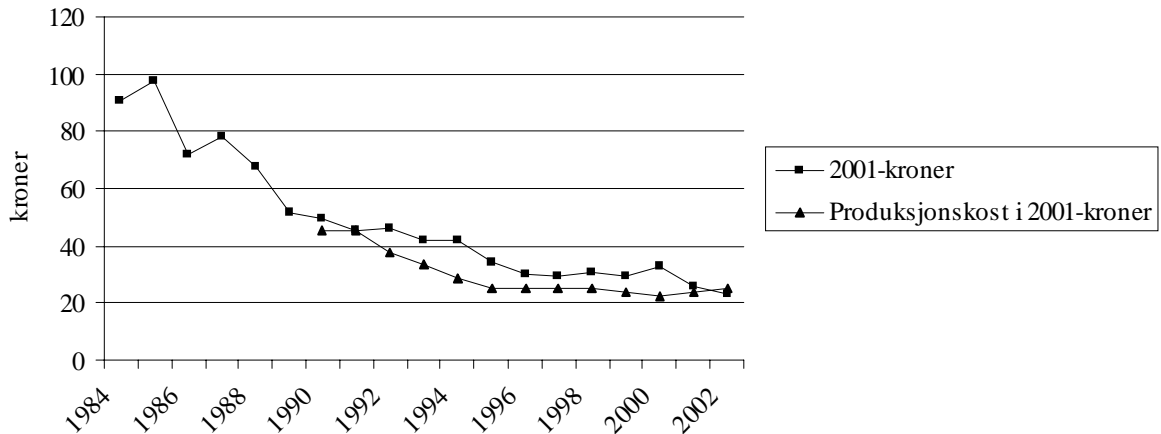
De 10-15 siste årene har man sett en utvikling i retning av stadig større produksjonsheter. Muligheter for samlokalisering av inntil 3 konsesjoner har åpnet for å utnytte eventuelle stordriftsfordeler. Dette har man søkt å få til både ved hjelp av større merder og høyere tetthet. Fra å ha brukt merder på 8 x 8 eller 12 x 12 meter, gikk mange over til 16 x 16 eller 20 x 20 meter. Polarsirkelene vokste gjerne fra 50 eller 60 meter (i omkrets) til 70, 90 eller til og med 110 meter. Denne samlokaliseringen har også foregått i en periode da eierkonsentrasjonen økte kraftig etter liberaliseringen av eierbegrensningene i 1991. Mens Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelser for 5-10 år siden konsekvent viste best

resultater hos de minste produsentene, har man de siste årene sett at det er de nest største som har vært de mest effektive. Dette kan være en indikasjon på at man de siste årene har klart å realisere stordriftsgevinster også i produksjonen.

Mange små og store forbedringer i anleggene har funnet sted. I dag er to hovedtyper av anlegg dominerende, med hver sine fordeler og ulemper. For det første, mange har tatt i bruk mer solide stålanlegg, som for eksempel muliggjør bruk av truck på anlegget, innretninger for håndtering av notposer eller lignende. Noen har for eksempel systemer for automatisk notskift, med dobbelt sett av nøter, som rulleres så ofte at de ikke trenger annen vask/rens enn tørking. For det andre, mange bruker også Polarringer i kombinasjon med arbeids- og fôringsbåter, noe som gir stor fleksibilitet, men litt andre utfordringer i forbindelse med håndtering av fisk og notposer. Et annet viktig trekk, som er uavhengig av hvilke merdtyper man benytter, er den dreining man har sett mot lokaliteter som er mer eksponerte for både vind, bølger og strøm. Større dybde og større vanngjennomstrømming har gitt grunnlag for mer intensiv drift. Automatiserte og datastyrte fôringsanlegg gir lavere arbeidskostnader og bedre styring/ kontroll. I tillegg har man gjerne overvåkningsutstyr for å registrere overføring, noe som i stor grad kan minimere forurensning av organisk materiale. Impregnering av nøter gir mindre håndtering/mindre vask.

Så sent som i 1986 var produksjonskostnadene for laks nesten 60 kroner per kilo. Fram til år 2000 sank de jevnt og trutt, ned mot 22 kroner per kilo (Figur 4). Siden den tid har produksjonskostnadene steget igjen, til nærmere 25 kroner per kilo. Den kraftige reduksjonen fra rundt 1993 kan i stor grad tilskrives en effektiv vaksine mot furunkulose. Dette førte til en kraftig reduksjon i dødeligheten, og dermed til en bedre økonomisk forfaktor. At man ikke har klart å redusere kostnadene ytterligere de senere år, skyldes blant annet en høyere fôrfaktor de siste årene. Når reduksjonen i produksjonskostnader har stoppet opp, har det ført til at den kostnadsfordelen vi tidligere har hatt i forhold til andre produsentland har blitt hentet inn. I 2002 lå produksjonskostnadene i Chile 25 % lavere enn i Norge. Mange trekker frem lavere lønnskostnader som forklaringsfaktor, men siden lønnskostnadene nå utgjør bare 7 % av kostnadene, blir lavere forkostnader, smoltkostnader og kapitalkostnader de viktigste forklaringsfaktorene.

Figur 4: Produksjonskostnader og salgspris. I 2001 kroner. Sløyd vekt.



Kilde: Kontali Analyse AS, på basis av Fiskeridirektoratets lønnsomhetsanalyser.

3.4 Oppsummering: Produksjonsteknisk og kunnskapsmessig utvikling i norsk lakseoppdrett

Mens oppdrettsproduksjonen nærmest har blitt tredoblet de siste 10 årene, har antall ansatte vært rimelig stabilt. Større produksjon per ansatt har blant annet vært mulig gjennom økt automatisering og rasjonalisering. Istedenfor sysselsettingsvekst innen matfiskproduksjon har man sett en vekst i leverandørindustrien, som er spredt over store deler av kysten, og det vil i en viss forstand være riktig å si at man i oppdrettsnæringen har sett en forskyvning bort fra manuelle operasjoner, basert på erfaringsbasert kunnskap, mot automatiserte operasjoner basert på høyteknologi og formalisert kunnskap.

4 LOVVERK I ENDRING

Lovverket er p.t. i en revisjonsprosess. Her gjennomgås kort noen trekk i det lovverket havbruksnæringa har vært underlagt. Deretter presenteres de forslagene som foreligger i sentrale punkter i debatten rundt disse.

4.1 Utvikling og status

Staten har vært en viktig aktør i utviklingen av fiskeoppdrettsnæringen og da i første rekke gjennom etablering av et reguleringsregime. Den første midlertidige oppdrettsloven kom i 1973, og her ble det innført krav om konsesjon for å drive med oppdrett. Tildelingen av konsesjoner var imidlertid lite restriktiv fram til høsten 1977, og de aller fleste som søkte om tillatelse fikk konsesjon. Høsten 1977 ble det innført konsesjonsstopp i påvente av ny permanent oppdrettslov. Den nye oppdrettsloven kom i 1981, og fastslo en prioritering av næringssvake områder ved tildeling av nye konsesjoner (Jakobsen, 1996). Dette ble gjennomført, og effektene av myndighetenes politikk var en økt spredning av oppdrettsnæringen.

Oppdrettsloven gir svært mange føringer for hvordan næringsvirksomheten kan utøves. Den direkte reguleringen av næringen skjer stort sett i form av forskrifter til denne loven, hvorav de viktigste er vist i Appendix I.

Fiskeridepartementet var opptatt av å redusere sannsynligheten for nye straffetiltak mot norsk lakseeksport, og mente at det på kort sikt er viktig å arbeide for å redusere produksjonen og tilbudet på laks. Prinsipielt mener imidlertid departementet at det først og fremst er næringens eget ansvar å tilpasse produksjonen til markedsutviklingen. Dette vil departementet nå ta konsekvensene av, gjennom endringen i førkvoteordningen. I første omgang vil man begrense produksjonen gjennom å ta bort anledningen til å overføre ubrukt førkvote fra 2003 til 2004, og det vil heller ikke bli anledning til å forskuttere før fra 2004-kvoten i 2003. Det vil heller ikke bli vekst i førkvotene fra 2003 til 2004, og kvoten blir på 852 tonn per konsesjon. I neste omgang skal førkvotene fjernes helt (fra og med 1. januar 2005), og fra og med 2005 vil departementets innflytelse over produksjonen begrense seg til å bestemme antall konsesjoner.

Samtidig som Fiskeridepartementet annonserer at førkvotene skal opphøre og presiserer at tilpasning av produksjonen er næringsutøvernes eget ansvar, vil regjeringen tildele 60 nye

konsesjoner for matfiskoppdrett av laks.⁷ Som i forrige tildelingsrunde vil man kreve vederlag for konsesjonene.⁸ Dette reiser en del spørsmål omkring myndighetenes rolle i forbindelse med størrelsen på produksjonen. Gjennom samtidig å fjerne det viktigste middelet for å regulere produksjonen, fôrkvotene, og samtidig åpne for nye konsesjoner, gjør myndighetene det rimelig klart både for næringsutøvere og utenlandske interesser at norske myndigheter ikke lenger vil ta ansvar for å regulere tilbudet av laks. Det vil knytte seg stor spenning til hvordan EU tolker dette, og om det får noen følger for norsk adgang til EU-markedet.

Uansett er dette meldinger som skaper økt usikkerhet hos norske oppdrettere, og som påvirker deres disposisjoner og tilpasninger i markedet. Hvordan aktørene tilpasser seg disse endringene i rammebetingelsene kan få betydning både for markedsadgangen og for strukturen i oppdrettsnæringen.

4.2 Forslag til nye reguleringsformer

Et utvalg nedsatt av Fiskeridirektøren (det såkalte Produksjonsreguleringsutvalget, heretter kalt Utvalget) leverte i desember 2002 et forslag til nytt produksjonsreguleringsystem for oppdrettsnæringen (Holm et al., 2002). Her tar de til orde for et system med konsesjoner avgrenset av maksimal tillatt biomasse (MTB). De diskuterer også kort et alternativ som de forkaster, basert på maksimalt tillatt forenergi (MTF). I juni 2003 leverte så Fiskeridirektøren et tredje forslag, basert på maksimalt tillatt areal (MTA). Dette forslaget er på høring, med frist 10. november 2003.

Når Fiskeridepartementet sender ut et forslag om et prinsipielt nytt produksjonsavgrensningssystem for oppdrett av matfisk av laks og ørret, legger de til grunn at det for det første skal "bidra til å forenkle gjeldende oppdrettsregelverk", for det andre at det skal kunne fungere uavhengig av om en markedsbegrunnet fôrkvote er en del av rammebetingelsene eller ikke, og for det tredje at den fremtidige avgrensingsformen skal ivareta hensynet til en bærekraftig forvaltning av miljøet, samt hensynet til fiskehelse og velferd.

⁷ Annonisert i pressemelding av 12. september 2003.

⁸ Vederlaget for de nye konsesjonene er også nå satt til 4 millioner for konsesjoner i Nord-Troms og Finnmark, og 5 millioner for konsesjoner i resten av landet.

Utvalget drøfter reguleringer på to nivåer. På *konsesjonsnivå* foreslår utvalget som nevnt å erstatte dagens volumbegrensning med en maksimalt tillatt biomasse (MTB) som enhet for konsesjonen, men uten å ville spesifisere nivået på MTB. De vil også beholde fôrkvotene, ut fra en markedsbegrunnelse, men endre enheten fra kilo til energimengde. På *lokalitetsnivå* har utvalget flere forslag som ivaretar hensyn til miljø og fiskehelse. Blant annet skal den enkelte lokalitet godkjennes for maksimalt tillatt biomasse, anleggene skal typegodkjennes og den enkelte lokalitets bæreevne skal undersøkes. Videre stilles det krav til avstand mellom anleggene, til drifts- og beredskapsplaner og til minste oksygeninnhold for alle oppdrettsenheter. Bortsett fra en regel om at lokalitetsgodkjenningen bortfaller om lokaliteten står ubrukt i to år, er det ganske bred enighet om reguleringene på lokalitetsnivå.

Avveiningen for og imot MTF avsluttes med å slå fast at FHL-havbruk sine representanter i utvalget

"foretrekker å ha en biomassebegrenset konsesjon, fremfor en konsesjon basert på fôrmengde eller fôrenergi som ikke er så sterkt knyttet til blant annet ulike temperaturforhold".

Hvorfor de foretrekker MTB er det vanskelig å lese ut av dokumentet. Om dette forslaget iverksettes, vil man fortsatt ikke ha løst konflikten mellom to ulike reguleringsparametrene biomasse og fôrkvote.

Fiskeridirektøren fant ikke å kunne støtte Utvalgets anbefaling av MTB som avgrensingsform, og fremmet derfor et alternativt forslag.⁹ Fiskeridirektøren har tre hovedinnvendinger mot MTB:

- Det er store regionale og lokale forskjeller med hensyn til hvor mye fisk en oppdretter kan ha på en lokalitet, dette forslaget vil ikke sette næringsaktørene i stand til å utnytte de naturgitte konkurransefortrinn man kan ha i regioner med god plass eller høyproduktive lokaliteter.
- Biomasse fremstår ikke som et ideelt og direkte relatert måleparameter i forhold til de hensynene de skal ivareta.

⁹ Brev til Fiskeridepartementet 16. juni 2003.

- Tilgjengelig areal vil bli det viktigste knapphetsgodet i fremtiden, noe som bør gjenspeiles i avgrensningsformen.

Fiskeridirektoratet ønsker derfor heller maksimalt tillatt areal (MTA) som avgrensning på konsesjonsnivå. Dette innebærer i korthet at konsesjonen måles gjennom oppdrettsarealet, det vil si "arealet som en merdenhet eller summen av merdenheter har avgrenset av flytekragens innerkant".¹⁰

Ved henholdsvis MTB, MTF og MTA vil den enkelte oppdretter stå overfor ulike optimaliseringsbetingelser. Oppdretteren vil, i sin søken etter lønnsomhet, tilpasse sin produksjon optimalt i forhold til de rammebetingelser som regelverket gir. Når regelverket oppleves som en begrensning, kan oppdretterens fokus ha blitt dreid bort fra lønnsomhet og markedstilpasset produksjon, mot et fokus på å produsere høyest mulig kvantum til lavest mulig pris. Med MTA som avgrensingsparameter får man mindre samsvar mellom avgrensingsparameteren og produksjonskapasitet for konsesjonene sett i forhold til både MTB, MTF og dagens ordning med merdvolum og tetthetsbestemmelser. Med MTA går man derfor i retning av en mindre direkte regulering av oppdrettsproduksjonen. Dette synes på mange måter å være i samsvar med regjeringens øvrige politikk, men er likevel et stort skritt i forhold til utviklingen de senere år. At regjeringen ønsker å gå bort fra målsetningen om å tilpasse produksjonen til markedet, synes også klart gjennom presiseringen av at et nytt avgrensningssystem skal kunne fungere uavhengig av en markedsbegrunnet fôrkvote. Med MTA som avgrensning vil produksjonen begrenses av antall lokaliteter og et tak på enten biomasse eller antall fisk på hver lokalitet. Blant disse alternativene foretrekker Fiskeridirektøren antall fisk, uten noen nærmere begrunnelse. Oksygenverdier vil også være en begrensning.

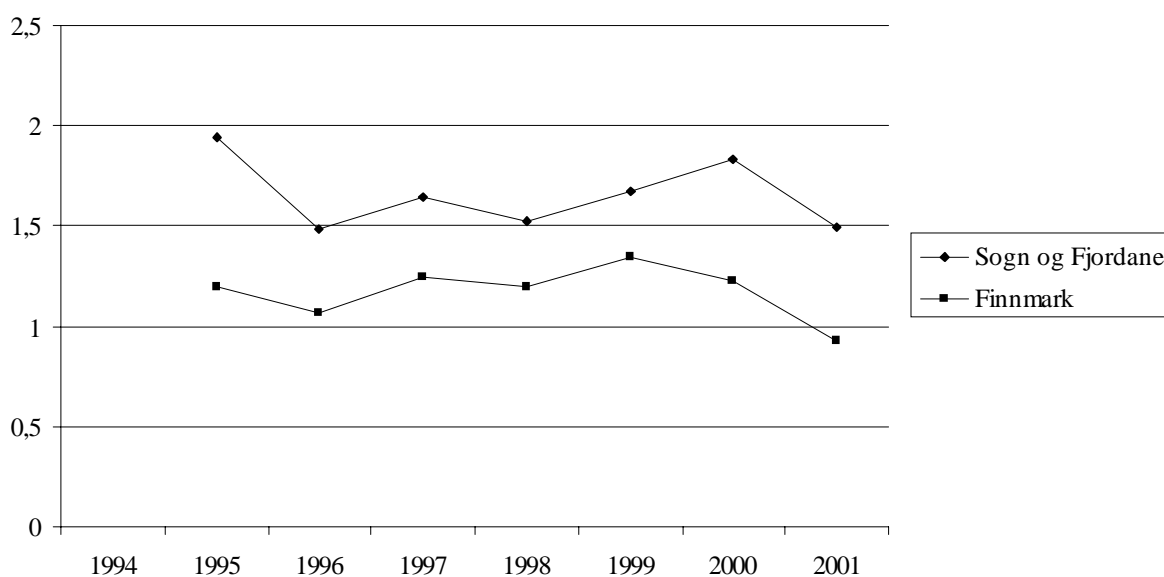
Når man går bort fra fôrkvote, vil grunnlaget for MTF falle bort, siden denne reguleringsparameteren forutsetter en direkte regulering av produksjonen gjennom fôrkvotene. Når departementet har besluttet å gå bort fra en direkte regulering av produksjonen, står man dermed igjen med to alternativer, MTB og MTA. For begge disse vil det fortsatt være en betydelig konflikt mellom ønsket om en mest mulig rasjonell og effektiv

¹⁰ Dette forslaget er nå ute på høring, med frist 10. november 2003.

produksjon på den ene siden, og hensynet til miljø, fiskehelse og dyrevelferd på den andre siden.

En maksimalt tillatt biomasse stående i merdene betyr at produksjonskapasiteten vil være nokså ulik i de ulike deler av landet. Data fra MonAqua viser at mens den gjennomsnittlige døgnveksten i Møre og Romsdal er på 0,74 % i døgnet, er den bare på 0,59 % i Troms og Finnmark. Fisken vokser med andre ord mer enn 25 % raskere i Møre og Romsdal. Dette betyr at for å kunne produsere en gitt mengde, eller for å kunne anvende en gitt fôrkvote, må en oppdretter i Finnmark til enhver tid ha stående en mye større biomasse i sjøen enn en oppdretter på Vestlandet (Figur 5). Ved å ta i bruk større enheter, vil en rasjonell tilpasning være å produsere fisk i dypere merder. For eksempel vil en merd på 30 x 30 x 30 meter ikke være urealistisk. Dette åpner får at man ved samme areal som i dag kan produsere atskillig større mengder på en konsesjon.

Figur 5: Årlig produksjon i forhold til biomasse.



4.3 Oppsummering: Endring i regelverket – hva vil man oppnå?

Helt siden man begynte å konsesjonsregulere oppdrettsnæringa har overordnede samfunnspolitiske mål som lønnsomhet, distriktsforhold med videre spilt en rolle. Det har vært sterk glidning i målene, og mye manøvrering har skjedd i skyggen av gjeldende regelverk. Men dette regelverket har i alle fall stadig koblet forvaltningens oppgave til

samfunnet for øvrig. I forbindelse med revisjonsarbeidet som nå pågår er en foreløpig betraktning at det er to hensyn som veier tungt, og delvis i strid med hverandre. Det ene er miljøforhold. Forholdet til ville fiskebestander, den generelle belastningen på fjordområdene på kysten, samt betingelsene for fiskene i merdene er det som skal ligge til grunn for de nye reguleringene. Samtidig er det forhold som tyder på at deler av forvaltningen ønsker å hindre ordninger som kan lede noen på tanken om at det ligger skjult proteksjonisme pakket ned i reguleringene. Med andre ord, man ønsker alt ansvar for produksjon og eventuell overproduksjon over i hendene på næringsaktørene, mens myndighetene selv skal sitte igjen med et regelverk som er så transparent og enkelt som mulig. Ansvarsfordelingen mellom myndigheter (her: stat) og næringsaktør er ennå uavklart.

5 HAVBRUKSPOLITIKK I PRAKSIS

På bakgrunn av drøftingen i kapittel 2 av målsetningen og målendringer i havbrukspolitikken tar dette kapitlet for seg den praktiske gjennomføringen av politikken. Vi diskuterer blant annet valget mellom å prioritere lønnsomhet og/eller distriktsutbygging, ulike tiltak for å regulere produksjonen og et økende fokus på miljøhensyn i reguleringspolitikken. Avslutningsvis gjøres det noen betraktninger rundt utviklingen av en helhetlig innovasjonspolitik for havbruksnæringen.

5.1 Lønnsomhet eller distriktsutbygging, eller begge deler?

Ved formuleringer av målsetninger kan det oppstå målkonflikter. Eksempelvis er det ikke sikkert at det å prioritere utkantområder er forenlig med målsetningen om en mest mulig lønnsom og effektiv drift. Fokuseres det på distriktsutbygging, kan dette gå på bekostning av det å tilrettelegge for at næringen skal være mest mulig samfunnsøkonomisk lønnsom.

I den overordnede målsetningen for havbrukspolitikken heter det at oppdrettsnæringen skal ha en "balansert og bærekraftig utvikling og bli en lønnsom og livskraftig distriktsnæring". Begrepene om balansert og bærekraftig utvikling henspeiler på at det legges til rette for en utbygging som tar miljøhensyn, som har kontroll på sykdomssituasjonen og som i begrenset grad har negative effekter for lokalitetene og det omkringliggende miljø. I utgangspunktet står ikke dette i motsetning til det å skape en lønnsom næring, siden lønnsomhet er avhengig av at en har kontroll med eventuelle sykdomsproblemer. På den annen side kan imidlertid produksjonen komme i konflikt med andre interesser i kystsonen og den kan også ha negative konsekvenser for villfisk-stammer, blant annet ved at rømt oppdrettsfisk kan utkonkurrere villfisk eller bidra til spredning av fiskesykdommer. Vi vil ikke gå nærmere inn på aktuelle miljøkonsekvenser her, bare konstantere at det er ulike syn på hvilke omfang oppdrettsnæringen bør ha i kystsonen.

Den mest grunnleggende diskursen i norsk havbrukspolitik har stått mellom det å prioritere distriktsutbygging og det å tilrettelegge for at aktiviteten skal være mest mulig bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsom. Nå kan det diskuteres hva som er en samfunnsøkonomisk lønnsom tilpasning. I utgangspunktet vil det dreie seg om en mest mulig effektiv bruk av samfunnets ressurser, det vil si at en alternativ bruk ikke gir større verdi for samfunnet. Et ståsted i debatten vil hevde at det å tilrettelegge for en bedriftsøkonomisk lønnsom tilpasning for aktørene også vil gi størst samfunnsøkonomisk lønnsomhet, selv om

det vil kunne implisere eierkonsentrasjon og et mer konsentrert lokaliseringsmønster. Andre vil imidlertid postulere at det vil være et sprik mellom samfunnsøkonomisk lønnsomhet og bedriftsøkonomisk lønnsomhet, siden det er en rekke negative eksterne effekter knyttet til en eventuell nedbygging av næringsvirksomhet i utkantområdene. Disse må inkluderes når en vurderer hva som er en samfunnsøkonomisk lønnsom tilpasning.

I de første årene stod det å prioritere distriktsutbygging meget sterkt i havbrukspolitikken. I Stortingsmeldingen fra 1979 argumenteres det blant annet for at det må legges opp til en arbeidsintensiv linje slik at det skaffes arbeidsplasser "i svakt utbygde områder" (St.meld.nr.71 (1979-1980)). Det sies også at en av distriktpolitiske grunner bør vurdere å "avstå fra å rasjonalisere fullt ut med arbeidskraftinnsatsen." Hensynet til distriktsarbeidsplasser skal altså ha prioritet framfor å utvikle en mest mulig lønnsom oppdrettsnæring. Etter hvert løste man noe opp på denne noe rigide holdningen. I en stortingsmelding som ble lagt fram i 1987 omtales behovet for lønnsomhet innledningsvis når målene for havbrukspolitikken diskuteres "Havbrukspolitikken må ta sikte på å fremme utviklingen av en lønnsom og vekstkraftig havbruksnæring" (St.meld.nr.65 (1986-1987)) (s.6). Men det sies videre også at "Det er viktig at en på denne måten skaper grunnlag for sysselsetting og gode inntekter i kystdistriktene". I meldingen signaliseres det altså en forståelse for at lønnsomhet er en forutsetning for å utvikle trygge arbeidsplasser i distriktene.

Forholdet mellom distriktshensyn og lønnsomhet ble ytterligere aktualisert med krisen i næringen på slutten av 1980-tallet og de påfølgende endringene i eierskapsbestemmelsene i 1991. Krisen var en følge av prisfall på de internasjonale markedene og omfattende sykdomsproblemer i næringen. I saksarbeidet i forkant av lovendringene heter det blant annet:

"Dagens eierregulering fører til en tiltakende "utarming" av en av våre mest framtidsrettede distriktsnæringer... Skal oppdrettsnæringen fortsette å være en lønnsom og livskraftig distriktsnæring må det gis anledning til å søke kapital der den finnes" (Ot.prp.nr.55 (1990-1991)) (s.8).

Endringer av eierskapsbestemmelsene ble begrunnet med at det var nødvendig å tilføre næringen frisk kapital og å åpne for større og mer lønnsomme enheter. Det ble imidlertid understreket at oppdrettslokalitetene fysisk befinner seg i distriktene, og at de vil forsette å gjøre det selv om eierskapet endres (Ot.prp.nr.55 (1990-1991)). Det kan antas at denne striden eller målkonflikten ville vært enda mer betent om det hadde vært bedriftsøkonomisk

lønnsomt å også flytte produksjonen til mer sentrale strøk. Nå dreier det seg i første rekke om en økt konsentrasjon av styrings- og ledelsesfunksjoner.

Målet om en lønnsom distriktsnæring opprettholdes altså til tross for lovendringen. Men de politiske myndighetene aksepterer at aktørene trenger en noe friere tilpasning for å sikre utviklingen av trygge og lønnsomme arbeidsplasser i distriktene.

Det er særlig ved tildeling av nye oppdrettskonsesjoner myndighetene står ovenfor valget om å prioritere effektivitet og lønnsomhetsvurderinger eller om de skal la distriktshensyn veie tyngst. Noe forenklet kan en si at myndighetene enten kan velge å styrke etablerte oppdrettsmiljøer og aktører som kan vise til resultater, eller de kan prioritere områder og regioner hvor næringen har en mer begrenset utbredelse men hvor det antas at det finnes et potensial for vekst. En tredje alternativ vil være å velge en mer markedsbasert tildeling, eventuelt etter auksjonsprinsippet, hvor konsesjonene tildeles de aktørene som er villig til å betale mest for dem. En slik tildelingspraksis ville sannsynligvis ha bidratt til å styrke de etablerte miljøene i næringen.

Rundt 60 % av de eksisterende matfisk-konsesjonene for laks og ørret ble utdelt før konsesjonsstoppen i 1977, det vil si i en periode hvor tildelingen var meget liberal og hvor den i liten grad var underlagt havbrukspolitiske prioriteringer (Jakobsen et al., 2003). Etter den tid har det vært ordinære tildelingsrunder i 1981, 1983, 1985 og 2002. I tillegg var det en ekstraordinær runde for Nord-Troms og Finnmark i 1989. Gjennomgående har disse tildelingsrundene hatt en klar distriktpolitisk profil, ved at en har prioritert utviklingen av oppdrettsaktivitet i "næringssvake" områder. Særlig har det vært tilstrebet en utvikling av oppdrettsvirksomhet i Troms og Finnmark, som er områder som tradisjonelt har ligget etter kjerneområdene på Vestlandet og i Trøndelag (se Jakobsen et al. (2003) for en oversikt over den geografiske fordelingen av de nye konsesjonene). Den direkte årsaken til at Nord-Norge ble prioritert i tildelingsrunden tidlig på 1980-tallet var for å kompensere for effekten av at de i en periode ble hindret i å etablere seg (utbredt skepsis i forvaltningen til at det var mulig å drive oppdrett nord for Vestfjorden) samtidig som oppdrettere i andre deler av landet fikk konsolidere sin drift i fred i en 4 års periode med tildelingsstopp (1977-81).

I diskusjonen over antydet vi en forskyvning fra et sterkt distriktpolitisk fokus mot en økende vektlegging av lønnsomhetsbetraktninger i havbrukspolitikken. En slik forskyvning kan en delvis også skimte om vi ser på tildelingskriteriene. I forskriftene for 1983-runden ble

det spesifikt uttalt at tildelingen av nye konsesjoner skulle kompensere for de problemene nedgang i de tradisjonelle fiskeriene skapte i en del utkantkommuner. Konsesjonene ble altså brukt som et virkemiddel for å styrke "problemkommuner". I forskriftene for 1985-runden het det blant annet at en skulle plassere anleggene i "næringssvake områder der den distriktsmessige effekten blir best mulig" (NOU 1992). I forskriftene for 2002-runden sies det at konsesjonene skal legges til områder med "stort uutnyttet potensiale for oppdrettsvirksomhet" (FOR-2002-06-21-686). En tilstreber i 2000-runden også å styrke rekrutteringen til næringen ved at det ved tildeling skal legges vekt på at "søker er nyetablerer eller mindre aktør i næringen" (FOR-2002-06-21-686). For denne runden var det blant annet planen å tildele 17 nye konsesjoner til kommuner i Finnmark og Troms, mens sentrale oppdrettsfylker som Hordaland og Møre og Romsdal kun skulle få 5 nye konsesjoner.¹¹ Disse konsesjonene skulle også gå til utvalgte kommuner i disse fylkene med begrenset oppdrettsvirksomhet. Selv om en i 2002-runden er fokusert på å realisere oppdrettsnæringens uutnyttede potensiale for å skape en vekstkraftig og lønnsom næring, illustrerer tildelingskriteriene at distriktstankegangen fortsatt har en posisjon i norsk havbrukspolitikk. Men som tidligere påpekt, er ikke det ikke lenger nok å skape arbeidsplasser i distriktene, arbeidsplassene må også være lønnsom.

2002-runden ble gjennomført like etter at en trepartiregjering dominert av Høyre hadde overtatt regjeringmakten. De arvet på mange måter prioriteringene til den foregående Arbeiderpartiregjeringen. En ytterligere bevegelse mot et lønnsomhetsfokus og en nedtoning av distriktsaspektet kan spores i utkastet til tildelingskriterier for 60 nye laksekonsesjonene som etter planen skal utdeles i desember 2003 (Fiskeridepartementet)¹². I høringsutkastet heter det blant annet at det ved tildeling skal vektlegges at søker "har økonomisk evne til å gjennomføre det omsøkte prosjektet" og at prosjektet "styrker oppdrettsnæringens innovasjonsevne". Dette indikerer at myndighetene i større grad enn i 2002 åpner opp for å gi konsesjoner til etablerte aktører med et godt økonomisk fundament. I motsetning til 2002 runden har man heller ikke spesifisert at konsesjonene skal gå til utvalgte kommuner. Det er nå kun skissert en fordeling på fylkesnivå. Tildelingsrunden for 2003 ser følgelig ut til å bli mer åpen enn hva som var tilfelle for runden i 2002.

¹¹ Det har vært vanskelig å omsette de nye konsesjonene, særlig i Nord-Troms og Finnmark. Dette har delvis sammenheng med at næringsaktørene har funnet det problematisk å betale et vederlag på 4 millioner pr. konsesjon (5 millioner i resten av landet) i en periode hvor næringen er inne i en konjunkturedgang.

¹² Høringsutkast Fiskeridepartementet 12. september 2003.

5.2 Regulering av produksjonen

Etter hvert har man sett en viss liberalisering av reguleringene. Settefiskproduksjonen ble liberalisert ved den permanente konsesjonsloven fra 1985, slik at enhver som oppfylte kravene for begrensning av sykdom og forurensning kunne starte opp. Dette førte til mange etableringer de neste årene, med en del konkurser etter hvert som det ble bygget opp for stor kapasitet. Endringer i forskriftene til oppdrettsloven i 1991 innebar i praksis at man gikk bort fra bestemmelsene om eierkonsentrasjon og lokal tilknytning i matfiskoppdrett. Liberaliseringen ble begrunnet med et ønske om å tilføre næringen frisk kapital, og å åpne for større og mer lønnsomme enheter (Ot.prp.nr.55 (1990-1991)).

Et annet diskusjonstema innenfor havbrukspolitikken har vært i hvilken grad myndighetene bør iverksette tiltak for å styre produksjonsutviklingen, slik at produksjonen i best mulig grad matcher etterspørselen i markedet. Den tidligere omtalte konsesjonsordningen er statens primære virkemiddel for å regulere produksjonsutviklingen i oppdrettsnæringen. Ved å styre tallet på konsesjoner, størrelsen på konsesjonene og fisketetthet kan en til en viss grad regulere produksjonsutviklingen. Myndighetene har brukt dette virkemiddelet helt siden den midlertidige konsesjonsstoppen i 1977. Regulering av konsesjonsvolum har imidlertid ikke vært tilstrekkelig til å unngå betydelig prissvingninger, og myndighetene har supplert med andre virkemidler for å styre produksjonsutviklingen.

Som vi har vært inne på tidligere hadde oppdrettsloven fra 1981 inne formuleringer om at produksjonen i næringen måtte tilpasses etterspørselen i markedet. En slik regulering av tilbudet ble gjort mindre ambisiøs i den gjeldende loven fra 1985, men fortsatt er det hjemmel for å bruke virkemidler som kan bidra til en balansert utvikling i næringen.

Et konkret tiltak for å regulere produksjonsutviklingen, var den såkalte innfrysningsordningen som ble iverksatt i 1990. Dette var en periode preget av sterkt fall i lakseprisene internasjonalt og ved å trekke et visst kvantum fisk ut av markedet håpet aktørene å oppnå en bedre likevekt mellom tilbud og etterspørsel. Initiativet til å iverksette innfrysningen kom fra de norske kjøperne av oppdrettsfisk (NFOL) og fra fiskeoppdretternes salgslag (FOS). Tiltaket fikk støtte fra produsentene (NFF) og fra Fiskeridepartementet. Ved å gi FOS tillatelse til å innkreve en ekstraavgift på førstehåndsomsetning av fersk fisk ga staten sin støtte til denne innfrysningsordningen (NOU 1992).

Slik sett var det en tilnærmet samlet næring og forvaltning som iverksatte innfrysningen. Tiltaket hindret ytterligere prisfall på eksportmarkedene, men den forventede prisoppgangen kom ikke. FOS klarte heller ikke i tilstrekkelig grad å selge unna frossenfisken, noe som ga økte kostnader ved leie av lagerplass. Frossenfisk hopet seg opp og FOS fikk etter hvert store økonomiske problemer. Salgslaget klarte ikke å betale oppdretterne for fisken de mottok, og det hele endte med at FOS ble slått konkurs i november 1991. Et omfattende forsøk på å regulere tilbudet i forhold til etterspørselen endte altså dramatisk.

Å forsøke å regulere tilbudet ved å trekke deler av produksjonen midlertidig ut av markedet er ikke så uvanlig i eksportrettede næringer, og særlig ikke i næringer preget av sesongsvingninger. Også i oppdrettsnæringen har det tidligere vært iverksatt slike tiltak. Flere ganger på syttitallet, både i regi av Norsk Ørretomsetning og FOS, ble det fryst inn ørret for å stabilisere prisene. Tiltakene hadde statlig støtte i form av lånegaranti fra Distriktenes Utbyggingsfond (NOU 1977, NOU 1992). Forskjellen var imidlertid at innfrysningen i 1990/91 var en gigantoperasjon hvor ca. en fjerdedel av totalproduksjonen ble fryst inn. Bakgrunnen for at resultatet ble negativt var at den norske produksjonsveksten ble større enn forventet og at prisutviklingen på de internasjonale markedene for norsk laks ikke i stor nok grad lot seg påvirke siden andre produsentland økte egen produksjon (Jakobsen, 1996).

I 1996 innførte myndighetene et nytt virkemiddel for å styre produksjonsutviklingen, nemlig fôrkvoter. Dette etterfulgte flere begrensede fôringsstopper. Også fôrkvoteordningen er hjemlet i Oppdrettsloven. Hensikten med kvotene var å begrense veksten i eksporten til EU og holde prisene over et visst minstenivå. Kvotene var en respons på EUs stadige dumpinganklager og det presset EU la på norske myndigheter i forkant av lakseavtalen i 1997. Fôrkvoter har vært brukt som reguleringsinstrument hvert år siden 1996. Myndighetene fastsetter årlige forskrifter som angir hvor mye fôr det er tillatt å anvende pr konsesjon. I forhold til det å begrense den norske produksjonen har fôrkvotene vist seg å være et effektivt virkemiddel (Asche et al., 2003). Oppdretterne kan i liten grad substituere fiskefôr med andre innsatsfaktorer. Fiskefôr er også den viktigste innsatsfaktoren i produksjonen og utgjør rundt 50 % av totalkostnadene. Reduksjon i bruken av fiskefôr påvirker umiddelbart produksjonen.

Det kan antydes flere effekter av fôrkvotene. Siden fôrkvotene kun gjelder for produksjon av laks, har enkelte oppdrettere i større grad satset på ørretproduksjon. En oppdrettskonsesjon gjelder både for produksjon av laks og ørret, mens fôrkvoteordningen bare omfatter oppdrett av laks. Følgelig har veksten innenfor ørretproduksjon vært sterkere enn veksten innenfor

lakseproduksjon de siste årene. I 1995 utgjorde ørret 5,3 % av den totale laks- og ørretproduksjonen, mens andelen i 2001 var 14,0 %. Dette kan igjen ha regionale implikasjoner, siden ørretproduksjonen i hovedsak er konsentrert til Vestlandet. Blant annet gjør temperaturforholdene det vanskelig med produksjon av ørret i Troms og Finnmark. Foreløpig utgjør imidlertid ørretproduksjonen en såpass begrenset andel av det totale produksjonsvolumet at en ikke kan registrere en slik eventuell regional vridningseffekt.

Videre har fôrkvotene også vært en medvirkende årsak til at veksten i norsk oppdrettsproduksjon har flatet ut de siste årene (Jakobsen et al., 2003). Oppdretterne har heller ikke kunnet kompensere for redusert vekst gjennom bedre priser. Tvert imot har det faktisk at konkurrerende produsentland har økt produksjonen betraktelig bidratt til et prisfall i markedet. Også Norges posisjon internasjonalt er blitt svekket, særlig de siste årene. I 2000 stod Norge for 49 % av den samlede produksjonen på verdensbasis av atlantisk laks, i 2001 var andelen 43 %. På den annen side kan det også tenkes at næringen uten fôrkvoter, og med en eventuell utestengelse fra EU-markedet, hadde gjennomgått strukturendringer langt mer omfattende enn det næringen faktisk har vært gjenstand for.

Departementet har også ved enkelte anledninger grepet inn for å regulere produksjonen gjennom tiltak med øyeblikkelig virkning. Fôringstopp av all fisk over 2 kilo ble innført for å begrense produksjonen både i mars og desember 1995. Også tetthetsbestemmelser, som sier at det ikke er tillatt å ha mer i merdene enn 25 kg per m³, begrenser oppdretternes tilpasningsmuligheter.

Når Norges andel av totalproduksjonen synker vil effekten av slike tiltak på prisutvikling på de internasjonale markedene bli enda mindre. Norges produksjonsbegrensing har i liten grad gitt en gunstig prisutvikling internasjonalt, mye på grunn av at våre konkurrentland i sterk grad har økt produksjonen.

Den sittende trepartiregjeringen har bestemt at fôrvoteordningen, som ble innført av Brundtland-regjeringen, skal fjernes med virkning fra 1. januar 2005. I den forbindelse uttalte fiskeriministeren at: "... næringen må innstille seg på selv å ha og ta ansvaret for å tilpasse produksjonen til markedet".

5.3 Miljøhensyn blir viktigere

Fiskeoppdrett kan påvirke naturmiljøet på ulike måter, og en viktig del av reguleringen av norsk oppdrettsnæring dreier seg om å begrense eventuelle negative miljøeffekter. Mulige negative effekter for miljøet er blant annet spredning av fiskesykdommer, rømming av oppdrettsfisk og opphopning av avfallsstoffer ved produksjonslokaliteter. I tillegg kan næringens arealbruk også komme i konflikt med andre miljøinteresser i kystområdene slik som naturvern, hekkeplasser for fugl og oppvekstplasser for villfisk.

At fiskesykdommer kunne bli et omfattende problem for oppdrettsnæringen ble påpekt allerede av Lysø-utvalget (NOU 1977), og helt siden introduksjonen av den midlertidige oppdrettsloven i 1973 har det vært mulig å nekte oppdrettskonsesjon dersom driften kunne ha betydelige negative effekter for det omkringliggende miljøet (NOU 1992). Den første tiden hadde man imidlertid begrenset kunnskap om miljøeffekter av oppdrett. Når kunnskapen om dette økte fikk spørsmålet større oppmerksomhet. Blant annet fikk helse og miljøspørsmål betydelig mer omtale i St.meld.nr.65 (1986-1987) enn i St.meld.nr.71 (1979-1980).

Oppdretterne erfarte de negative effektene ved bruk av uhensiktsmessige lokaliteter også ved sykdomsutbrudd i anlegget. Særlig på slutten av 1980-tallet oppstod omfattende sykdomsproblemer i norsk oppdrettsnæring. Oppdretterne fikk etter hvert en større forståelse for at miljøvennlig drift var en forutsetning for en effektiv og lønnsom oppdrettsnæring, og dette sammen med tiltak fra myndighetenes side og omfattende forskning på temaet, som blant annet resulterte i utvikling av vaksiner mot en del fiskesykdommer, bidro til at man fikk kontroll med sykdomsproblemene i oppdrettsnæringen. Også Brundtland-kommisjonens arbeid og et generelt økende fokus på miljøproblemer i den norske opinionen og forvaltningen var viktige drivkrefter bak en sterkere oppmerksomhet om miljøproblematikk i oppdrettsnæringen. Som tidligere nevnt ble også begrepet om bærekraftig utvikling tatt inn i oppdrettslovens formålsparagraf i 1991.

Gjennom havbrukspolitikken er det gjennomført ulike grep for å utvikle en mer miljøvennlig oppdrettsnæring. Eksempelvis innførte myndighetene etter hvert påbud om gyldig helse- og opprinnelsesattest ved utsett av fisk, restriksjoner ved utbrudd eller mistanke om sykdom, krav om godkjenning av transportutstyr, slakteri og tilvirkningsanlegg, blant annet for å hindre smittespredning, og det ble gjennomført et omfattende arbeid for å få en overordnet strategi for bruk av vaksiner (St.meld.nr.48 (1994-1995)). Mens mye av miljøarbeidet i anleggene på begynnelsen av 1990-tallet dreide seg om å bryte smitteveien mellom de ulike

enhetene i næringen, har forebyggende arbeid fått økt oppmerksomhet de siste årene. Med gjeldene drifts- og sykdomsforeskrift, som er hjemlet i oppdretsloven og i fiskeesykdomsloven (FOR-1998-12-18-1409), er det iverksatt en rekke tiltak som har som formål å oppnå bedre styring over produksjonsprosessen og de ulike faktorene som påvirker miljøsituasjonen i anleggene. I forskriften skisseres blant annet følgende krav til driften av anlegget:

- Det skal utarbeides toårige driftsplaner for virksomheten som blant annet skal skissere hvilke lokaliteter som er tenkt brukt. Planen skal godkjennes av Fiskeridirektoratet.
- Det skal føres driftsjournal for virksomheten hvor man blant annet skal ha oversikt over utsett og beholdning, fisketetthet, forbruk av for, rømmingstilfeller, uttak av fisk, helsestatus, bruk av legemidler og behandling av død fisk. Journalene skal utarbeides på konsesjons- og lokalitetsnivå og skal framlegges ved inspeksjon.
- Det skal gjennomføres regelmessig helsekontroll av en fagkompetent person og de hygieniske driftsforholdene ved anlegget skal være tilfredsstillende.
- Det skal utarbeides beredskapsplan for hvordan en ved et uhell kan begrense rømming og iverksette gjenfangst, konsesjonsinnehaver er også pliktig til å melde fra om rømming og å organisere gjenfangst.

Samlet må en kunne anta at slike forskrifter, sammen med oppfølging og inspeksjon fra aktuelle myndigheter, bidrar til å bedre miljøsituasjonen i oppdrettsnæringen. Nylig har myndighetene også innført en ny forskrift om tekniske krav for oppdrettsanlegg, som en også forventer vil bidra til å bedre miljøsituasjonen i næringen (FOR-2003-08-12-1052). Regelverket trer i kraft 1. januar 2004 og innebærer en sertifiseringsordning for nye flytende oppdrettsanlegg. I tillegg må eksisterende anlegg dokumentere forsvarlig teknisk standard på anlegget gjennom å framskaffe såkalt dugelighetsbevis innen 1. januar 2006. Innen 1. januar 2012 må imidlertid alle anlegg være produktsertifiserte.

5.4 Innovasjonspolitik og reguleringer

Samlet har diskusjonen så langt vist en viss grad av målforskyvning i havbrukspolitikken. På det meste av 1980-tallet hadde politikken et sterkt distriktsfokus hvor arbeidsplasser i utkanten var det viktigste. På 1990-tallet var det sentrale i havbrukspolitikken å gjøre disse

distriktsarbeidsplassene lønnsomme, mens en i havbrukspolitikken de siste årene ser en ytterligere nedtoning av distriktsaspektet og et sterkere fokus mot innovasjon og lønnsomhet i hele verdikjeden. Også virkemidlene i havbrukspolitikken er endret, fra en betydelig detaljstyring på 1980-tallet, til en økende tiltro til selvregulering innenfor gitte rammer. Endringene i eierskapsbestemmelsene, reduserte ambisjoner om å tilpasse produksjonen til etterspørselen i markedet, nylig illustrert med fjerning av fôrkvotene, og nye kriterier for tildeling av oppdrettskonsesjoner, hvor distriktsaspektet får redusert betydning, illustrerer denne utviklingen.

Havbrukspolitikken inngår som en del av myndighetenes næringspolitikk. Også den norske næringspolitikken er gjenstand for endringsprosesser, og de siste årene har man sett en utvikling mot et sterkere fokus på innovasjon og nyskaping i denne politikken (Wiig Aslesen and Fraas, 2003). Dette innebærer blant annet at søkelyset rettes mot kompetanse og nyskappingsprosesser, og det er et siktemål å utvikle helhetlige og sektorovergripende strategier hvor virkemidlene trekker i samme retning (St.prp.nr.51 (2002-2003)). Slike vurderinger ligger til grunn for at regjeringen nå har satt i gang et arbeid med å etablere en helhetlig innovasjonspolitik for norsk næringsliv.

Moderne innovasjonsteori er det sentrale rasjonale for denne politikken. Teorien ser på innovasjoner som en forutsetning for vekst i økonomien, og slike nyskappingsprosesser skjer ofte i samspill mellom aktører som impliserer kollektive læringsprosesser. Det er også viktig med en effektiv konkurranse i økonomien for å oppnå en dynamikk hvor kunnskap og innovasjoner spres, og hvor aktørene stadig må være nyskapende for å opprettholde egen markedsposisjon (Lundvall, 1992; Morgan, 1997). Problemet med en overordnet og felles innovasjonspolitik er imidlertid at det sterke selektive presset som ligger i innovasjonspolitikken natur (Wiig Aslesen and Fraas, 2003). Heterogenitet og ulikhet er i innovasjonsteorien en forutsetning for vekst, og virkemidlene skal i prinsippet være selektive og rettet inn mot å stimulere sektorer og regioner med utgangspunkt i deres spesifikke vekstpotensial og eventuelle koordineringsproblemer. Det er følgelig en betydelig utfordring for en innovasjonspolitik å både være overordnet og selektiv.

Også havbrukspolitikken inkluderes i et slikt forsterker innovasjonsfokus innenfor norsk næringspolitikk, og en kan spore begreper og vendinger fra innovasjonsperspektivet i havbrukspolitikken. Man er blant annet opptatt av å legge til rette for økt vekst og verdiskaping i næringen, det vil si at politikken skal være stimulerende og ikke regulerende,

det understrekes også at lovverket skal forenkles, slik at det ikke hindrer innovativ aktivitet, og aktørene skal selv ta større ansvar, innenfor de gjeldende rammebetingelsene, for å utvikle konkurransedyktige tilpasninger (se blant annet Fiskeriminister Ludvigsen: (2002; 2003)). Også i utkastet til tildelingskriterier for den planlagte konsesjonsrunden for 2003 inkluderes innovasjonsperspektivet. Blant annet ønsker man at tildelingene skal bidra til å styrke "oppdrettsnæringens innovasjonsevne" (Høringsutkast)¹³.

I vår analyse vil vi avdekke på hvilken måte de ulike miljøkravene og de forskjellige næringspolitiske reguleringene eventuelt bidrar til å begrense innovasjons- og nyskappingsaktiviteten i oppdrettsnæringen. Eksempelvis kan det tenkes at miljøkravene impliserer bruk av tid og ressurser som alternativt kunne vært brukt til nyskappingsarbeid eller at gjeldende krav begrenser mulighetene for å gjennomføre innovasjoner blant annet i produksjonsprosessen. På den annen side kan det også tenkes at de tilpasningene som oppdretterne må gjøre som en konsekvens av gjeldende lover og regler bidrar til at oppdretterne øker sin bevissthet og kunnskap om ulike sider ved produksjonen. En slik læringsprosess og kunnskapsoppgradering kan stimulere til økt innovasjonsfokus.

5.5 Oppsummering: Hvorfor regulere?

For det første regulerer man etableringer ved hjelp av et konsesjonssystem. Etter en konsesjonsstopp fra 1977, gjennomførte man nye konsesjonsrunder i 1981, 1983 og 1985. Disse økte oppdrettsvolumet med henholdsvis ca 10, 75 og 30 %. For det andre regulerer man lokaliseringen ved at en konsesjon bare gjelder for en gitt geografisk lokalisering. For det tredje regulerer man størrelsen på anleggene. Hver konsesjon har nå et merdvolum på 12.000 m³, utvidet fra 8000 m³ i 1989. Denne volumbegrensningen skulle både sikre hensynet til miljøet, avgrense totalproduksjonen og sikre småskalastruktur i næringen. For det fjerde regulerte man eierstrukturen. Eierskapet skulle være lokalt, og man skulle ikke kunne ha aksjemajoriteten i mer enn én konsesjon. For det femte regulerte man omsetningen av anlegg, og til sist regulerte man tilgangen på en begrensende innsatsfaktor, nemlig settefisk.

¹³ Høring – utkast til forskrift om tildeling av matfiskkonsesjoner for laks og ørret i sjøvann i 2003, 12. september 2003, Fiskeridepartementet, http://www.odin.dep.no/fid/norsk/aktuelt/hoeringssaker/under_behandling/008031-080033/index-dok000-b-n-a.html.

I neste kapittel skal vi gå nærmere inn på en del relevante reguleringer og lovforslag som kan ha betydning for innovasjonsevnen i oppdrettsnæringen.

6 REGULERINGSPOLITIKK OG NYE ARTER

På tross av at oppdrett av diverse nye arter i prinsippet har vært underlagt det samme regelverket som oppdrett av laksefisk, har det i praksis vært en del særordninger i forvaltningen av regelverket overfor denne delen av næringen. Vi gjennomgår først her noen av disse ordningene. Innovasjonsaspektet er sentralt i forbindelse med utviklingen av disse virksomhetene, og vi ser på rammene for innovasjonsaktivitetene i avsnittet deretter. Så ser vi på en del problemfelt som oppdrett av nye arter introduserer, før vi går gjennom noen etableringshindre for oppdrett av nye arter.

6.1 Reguleringer av nye arter

Lakseoppdrettets politiske gjennomslagskraft på 1970-tallet kan forklares med produksjonsteknisk konsensus som ga grunnlag for politisk mobilisering rundt relevante problemkompleks, og der løsningene ble nedfelt i lover og forskrifter. Denne innsikten fra oppstarten av oppdrett av laks og ørret reiser en sentral problemstilling i forhold til utviklingen av marine arter – vil det kunne bli tilstrekkelig oppmerksomhet om (eller opplevelse av) felles problemer blant aktørene til at disse vil kunne stå sentralt i en tilstrekkelig omfattende politisk mobilisering?

Det er så vel likheter som forskjeller i reguleringen av laks og ørret og reguleringen av nye arter. All oppdrettsvirksomhet reguleres av Oppdrettsloven, samt andre generelle lover som regulerer næringsvirksomhet i kystsonen. Bare laks og ørret er underlagt en geografisk og tidsmessig kvotering av konsesjonene, og kun laks er underlagt en førkvoteordning. For oppdrett av nye arter heter det at "tillatelse etter § 3 til oppdrett av skalldyr og av nye arter enn laks og ørret, kan gis dersom bestemmelsene i § 1 og § 5 ikke er til hinder for det" (LOV-1985-06-14-68). I praksis innebærer dette at tillatelse skal gis dersom miljømessige forhold ikke tilsier noe annet. Det finnes altså ikke noe formelt etableringshinder i lovverket for nye arter. Regelverket gir kun generelle rammer og begrensninger for virksomheten. De som har ønsket konsesjon har i all hovedsak fått det, såfremt de har fylt formelle krav knyttet til godkjenning av lokalitet.

Selv om oppdrett av nye arter sorterer under oppdrettsloven, har praksis i reguleringen av disse artene vært mer åpen i den forstand at de som har klarert andre forhold knyttet til virksomheten i det vesentligste har fått konsesjon. Visse offentlige reguleringstiltak har det likevel vært. Blant annet var det i sin tid antatt at det var en viss interesse etter konsesjoner på

marine arter for å båndlegge gode lokaliteter som seinere kunne konverteres til lakseoppdrett, eller iallfall være tilgjengelig for å søke om lakseoppdrett på, eventuelt for å hindre at annen virksomhet ble lokalisert på disse lokalitetene. Prosjektene måtte derfor dokumentere at de faktisk var reelle for å få konsesjon. Videre ble torskeoppdrett begrenset på et tidspunkt utviklingen syntes å gå for raskt. Det var bekymring for om kapasitetsoppbyggingen på alle nivå var tilstrekkelig balansert. Blant annet ble det innført et krav fra Fiskeridirektoratet sin side om at en måtte dokumentere at en var i stand til å skaffe yngel for å få konsesjon til oppdrett av torsk. I 1995 ga Fiskeridirektoratet dispensasjon fra multikulturforbudet i et forsøk på å engasjere lakseoppdretterne i kveiteoppdrett fordi disse hadde verdifull kompetanse og på den tiden også kapital. Dette var en ekstraordinær rekruttering av matfiskoppdrettere i en periode da kveiteyngelproduksjonen så ut til å øke raskt, og man fryktet at en overproduksjon av yngel ville oppstå. Samme år som dispensasjonsordningen ble satt i verk (1995) kom et kraftig tilbakeslag i yngelproduksjonen, dessuten innførte myndighetene en førkvoteordning i lakseoppdrettsnæringa. For lakseoppdretterne ble det derfor viktig å ha så stort merdvolum som mulig, og flere av disse kombinasjonsoppdretterne søkte om å få overført kveitevirksomheten til ordinære kveitekonsesjoner for å opprettholde det opprinnelige merdvolumet for lakseoppdrett.

I en fase praktiserte Fiskeridirektoratet også en prosedyre med prøvekonsesjoner innen skjelloppdrett. Disse konsesjonene ble fordelt regionalt slik at en etter en viss driftstid kunne ha et godt informasjonsgrunnlag om mulighetene for skjelloppdrett på kysten. Denne praksisen er nå faset ut.

6.2 FoU-politikk, innovasjon og utvikling av nye arter

Statlig politikk knyttet til temaet nye arter har vært mer opptatt av å legge til rette for forsknings- og utviklingsprosjekter enn til en reguleringspolitikk slik en har sett innen laskeoppdrett. Innen lakseoppdrett la en definert og konstituert laksenæring premissene for forskningen. For nye arter har det vært omvendt, forskningen leder an og næringa har i perioder vært nokså marginal og mer tjent som legitimering for forskningsvirksomhet. Hva kan det så observeres av effekter av denne politikken?

Forskningen har vært instrumentell i å bygge opp laksenæringen, men innen rammer definert av aktørene (Aarset, 1998). Forskningsvirksomheten ble dermed fokusert på områder som lakseoppdretterne var opptatt av, og resultatene kunne implementeres i en næring under

utvikling. Innen nye arter har forskersamfunnet, med betydelige statlige midler, i større grad etablert sin egen agenda, med et personell som har vandret frem og tilbake mellom næring og forskning. Det har aldri eksistert noen sterk næring som har satt dagsorden for den anvendte forskningen innen oppdrett av disse artene. Dermed har forskningsmiljøene hatt større spillerom til å selv å definere hva som trengs av forskning for videre næringsutvikling. Politikken for utvikling av nye arter har altså vært opptatt av å legge til rette for innovasjon og nyskaping, og den statlige innsatsen har ligget på forsknings- og utviklingsiden.

Flere oppdrettspolitiske dokument fra 1980 og -90-tallet hadde egne avsnitt om betydningen av en sterkere offentlig satsing på nye arter (NOU 1985, St.meld.nr.65 (1986-1987)). To av dem skal trekkes fram spesielt. I den ene ble nye arter utpekt som ett av ni egne satsingsområder innen havbruksforskningen (NOU 1988). Satsingen "Ny Fisk", der også Norske Fiskeoppdretteres Forening (NFF) bidro, samlet og koordinerte denne forskningen. Det andre dokumentet var Havbruksmeldingen der kveite og kamskjell ble utpekt som satsingsarter (St.meld.nr.48 (1994-1995)). Dette legitimerte en sterkere programorientert satsing både gjennom Norges forskningsråd (NFR) og Statens Nærings- og Distriktsutviklingsfond (SND). Utviklingsdelen av denne satsingen ble etter hvert samlet i NUMARIO.

6.3 Nye arter og nye problemer

I skyggen av lakseoppdrettets næringsmessige framgang har det foregått et arbeid med å klargjøre en rekke nye arter for oppdrett, et arbeid som for flere av dem allerede har pågått i mer enn 20 år. Et stadig mer profesjonelt aktørkorps, et forskningssystem med høy kompetanse, store forskningsanlegg, et modent politisk-administrativt system, samt et generelt oppsving for marine produkter i viktige markeder borger for en slik utvikling. På tross av dette viser det seg at det er komplisert å iverksette næringsvirksomhet basert på oppdrett av nye arter (Aarset, 1999). FoU-innsatsen har vært orientert om biologisk forskning for å avdekke organismenes funksjon og grunnleggende behov, og teknisk utvikling for å tilpasse produksjonsutstyr til denne biologiske kunnskapen. Nå er kunnskapsgrunnlaget godt, og oppmerksomheten rettes mot markedet og mulighetene for å få solgt produktene til regningssvarende priser. Blant annet la regjeringen i 1995 fram en stortingsmelding der spesielt kamskjell og kveite ble utpekt som satsingsområder i en strategi for å realisere vekstpotensialet i næringen (St.meld.nr.48 (1994-1995)). Siden har fokuset blitt flyttet mot

blåskjell og torsk. Fortsatt er imidlertid produksjonen innenfor oppdrett av nye arter svært begrenset.

Med hensyn på oppdrett av arter som torsk, kveite, og så videre, er det sentralt hvordan ulike institusjoner virker i oppstartsfasen av ny virksomhet, det vil si hvordan nye muligheter oppstår og i hvilken grad ressurser allokeres til slik virksomhet. Er kunnskapen god, aktørene motiverte og kapitalen villig, betraktes koblingsfasen som uproblematisk. Når utviklingen av nye arter ikke går så raskt som forventet er en implisitt forklaring ofte manglende forskning. Men det er ikke alltid at rett svar er mer forskning.

Entreprenørene innen oppdrett av nye arter sliter med å fylle forventningene som lakseoppdrettets suksess har trukket opp. Mange knyttet forventninger til en framtidig vekst innen torskeoppdrett mot slutten av 1980-tallet, men denne veksten kulminerte med økte kvoter i fisket og påfølgende prisfall i markedet. Røyeoppdrett var det også knyttet stor optimisme til, men også denne aktiviteten har foreløpig flatet ut ved en langt lavere produksjon enn forventet. Kveiteoppdrettet er ennå i utvikling, men i løpet av 1990-tallet har virksomheten opplevd tilbakeslag i form av ujevn og uforutsigbar yngelproduksjon. Det er ennå en rekke umodne sider ved kveiteproduksjonen, som produktutforming og -profilering, markedsorganisering og teknologiske løsninger. Steinbit er en av de mer marginale artene, men en art det likevel forskes en del på. Skjelloppdrett er for tiden i sterk utvikling, men dette segmentet skjuler en rekke forskjellige arter som stiller høyst forskjellige krav til sine omgivelser, så vel naturgitte som teknologiske og kompetansemessige. Oppdrett av blåskjell, det teknologisk sett enkleste, har vist seg ikke å være så enkelt likevel.

I dette kapitlet vil vi drøfte statens rolle i forhold til utviklingen av nye oppdrettsarter og særlig fokusere på den offentlige reguleringen av næringen og den offentlige FoU-innsatsen. Å drøfte regionale konsekvenser av statlig politikk er imidlertid problematisk siden produksjonsvolumet fortsatt er svært begrenset. Vi har imidlertid tidligere vist at mange av forsøkene på å starte opp med oppdrett av nye arter finner sted i de tradisjonelle kjerneområdene for oppdrett av laks og ørret, det vil si Vestlandet, Trøndelag og Nordland.

6.4 Potensielle etableringshindre for oppdrett av nye arter

Når det nå gjøres forsøk på å etablere oppdrett på nye arter, så er dette forbundet med stor usikkerhet av institusjonell og strategisk art. For nye oppdrettskonsept eksisterer det

betydelige teknologiske og biologiske utfordringer. Som en naturbasert næring setter biologisk og teknologisk kunnskap rammer for de organisatoriske løsningene som blir utviklet. Blant annet har yngelproduksjonen for flere av de nye artene medført omfattende eksperimentering, som vil, hvis de videreføres i næringsmessig sammenheng, ha varierende konsekvenser for næringens oppbygging.

Produksjonsorganiseringen bestemmes av en rekke etterfølgende tekniske operasjoner som stamfisk-, yngel-, settefisk- og matfiskproduksjon, og slaktearbeidet. Ved oppstart av en ny næring må alle operasjonene etableres samtidig uten at det foreligger et dokumentert marked for sluttproduktet. Et avvik i ytelse i ett ledd her vil føre til problemer i det neste. Denne tilpasningen viser seg å være svært problematisk innen nye arter.

Klekking og yngelproduksjon for alle nye arter er vanskelig sammenlignet med oppdrett av laksefisk, spesielt for arter som kveite og torsk som klekkes som svært små individer. Yngelproduksjonen for disse artene deles gjerne inn i en ekstensiv, en semi-intensiv, og en intensiv skole (Mangor-Jensen et al., 1996). Den ekstensive metoden foregår i åpne poller der næringstilgangen til larvene er basert på naturlig planktonproduksjon i et poll-system. Den semi-intensive metoden er basert på yngeloppdrett i tanker eller poser der fødeorganismene er samlet inn fra pollen og konsentrert før de føres til fiskelarvene (van der Meeren and Naas, 1997). Den intensive metoden er byttedyrkulturen lukket og kontrollert, og styres etter behovene i larvekulturen (Gravningen, 1991). Trenden på feltet har vekslet mellom de forskjellige skolene. I dag satses det enten på en intensiv metode, eller en blanding av den intensive og en den semi-intensive metoden, med den sistnevnte som back-up. Tørrfôret er blitt bedre, og en får stadig flere yngel til å overleve tilvenningsfasen til tørrfôr ved lavere alder (Anon., 1998). Settefisk- og matfiskfasene er produksjonsteknisk enklere, men heller ikke på dette området er det noen dominerende skole. Det benyttes både landbaserte anlegg (basseng eller lengdestrømsrenner) og spesialkonstruerte sjøbaserte merder i denne fasen.

Den omfattende teknologipluralismen vi finner innenfor oppdrett av nye arter er interessant sett i lys av den betydningen teknologikonsensus hadde for veksten i det moderne lakseoppdrettet. Problemer man har oversikt over, kan man forholde seg til og forberede seg på. Vanskeligere er det å håndtere problemer som er uforutsette fordi man aldri har erfart dem. Innen lakseoppdrett ble teknologipluralismen avløst av enighet om at merden var den rette teknologien, da fortrinnene ved denne teknologien ble åpenbare ved overgangen fra 1960- til 1970-tallet.

En antagelse er at et lignende gjennombrudd kan og bør skje blant de forskjellige nye artene, et gjennombrudd som vil samle aktørene og skape konsensus om en type produksjon. En konkurrerende antagelse er at pluralismen både når det gjelder organisasjonsmodell og teknologivalg vil vedvare, og at næringen vil få en struktur av forskjellige produksjonsformer basert på lokale forutsetninger og nisjemarkeder. Dette er sannsynligvis en styrke nå, ettersom mange modeller prøves ut samtidig. På den annen side kan en viss grad av konsensus være nødvendig for at det etter hvert skal kunne være mulig å få til den nødvendige veksten i næringen.

6.5 Oppsummering: Regulering av nye arter

Arter som torsk, kveite, blåskjell, røye samt en del andre, har vært et tema for aktører i norsk havbruksnæring i mange år. Betydelige forskningsmidler har vært anvendt på å utvikle disse artene (se blant annet NOU 1988:3 og St.meld.nr. 48 (1994-95)), videre har det vært anvendt betydelige offentlige midler til satsinger for å få i gang næringsvirksomhet. På tross av en viss produksjonsvekst de siste årene er det ennå et stykke igjen til kommersielle gjennombrudd for artene. En studie av sjømatsektoren på Vestlandet viser at aktørene innenfor oppdrett av nye arter skiller seg fra de øvrige delene av sjømatsektoren ved at de har et mye tettere forhold til FoU-sektoren (Jakobsen and Aarset, 2002). Aktørene innen nye arter er sammensatt i den forstand at det er mange små aktører, men også noen store industriforetak. Det er mange aktører som er kommet inn i næringa utenfra, men det er også en del tilfeller av at lakseoppdrettere har forsøkt å etablere seg på nye arter. Historisk sett har en del tilløp i den sektoren vært formet av innspill fra forvaltningsmyndigheter, blant annet anledningen for kystfiskere til å levendelagre og oppdrette deler av sin kvote da torskekvote ble redusert seint på 1980-tallet, videre noen lakseoppdretteres anledning til å konvertere deler av oppdrettsvolumet til kveiteoppdrett i et forsøk på å øke etterspørselen etter kveiteyngel midt på 1990-tallet, og til slutt lakseoppdretteres interesse for torskoppdrett omkring 2000.

7 VIDERE ANALYSE I PROSJEKTETS FASE II

Med utgangspunkt i mandatet for dette prosjektet er temaene valgt slik at fokus rettes mot relevante problemstillinger for dagens havbruksnæring. Et av temaene tar for seg produksjonsreguleringer i næringen – et forhold som har vært mye diskutert i den siste tiden. Andre tema har en noe videre horisont, som for eksempel betingelser for innovasjon i havbruksnæringa, forholdet til andre kystrelaterte næringer, konkurrerende bruk av kystsonen, integrasjon med annen kystrelatert virksomhet, og regulering av såkalte nye marine arter.

Vi har valgt 4 (5) lovprosesser som er sentrale for produksjonen i oppdrettsnæringa, hvordan den utvikler seg videre, og hvilke rammer aktiviteten får. Vi kunne også ha valgt andre som har dreid seg om kontroll, handel og sikkerhet (mat-), men vi ønsket her å konsentrere oss om produksjonssiden for å få grep om innovasjons- og utviklingsmulighetene for enkeltoppdretterne. For de konkrete analysedimensjonene og forventede output fra analysen vises det til kapittel 2.3.

7.1 Nytt system for produksjonsregulering og avgrensning av matfiskoppdrett

Som presentert i denne rapporten har Produksjonsreguleringsutvalget (Holm et al., 2002) lagt fram en utredning som har munnet ut i et forslag om Maksimal Tillatt Biomasse (MTB). Fiskeridirektøren valgte, etter at Utvalget hadde avgitt sin utredning, å foreslå et annet reguleringsprinsipp med Maksimal Tillatt Areal (MTA), et forslag som var drøftet og forkastet av Utvalget primært på grunn av at det ble betraktet som for lite presist i henhold til de reguleringsmålene det skulle treffe. Maksimal Tillatt Fôr (MTF) var også drøftet. Dette er nokså likt MTB, og sågar enklere å administrere, men med muligheter for svak oppslutning fordi det minner om fôrkvoteordninga. En variant av MTF, Total Tillatt Fôrenergi (TTF) ble foreslått av FHL havbruk 8. april 2003 (Fiskaren 20. oktober 2003). Oppdrettslagene i Finnmark og Troms gikk inn for denne ordningen i forbindelse med høringen av MTA forslaget, med frist 10. november 2003. En viktig årsak er at TTF utjevner en forfordeling av oppdrettere med tilgang til varmere vann og høyere veksthastighet som ligger i noen av de andre forslagene (for eksempel MTB og MTA). Fôrkvoten, som lå som en premiss i utarbeidelsen av de forskjellige forslagene, er for øvrig i praksis fjernet etter et forslag fra fiskeriministeren i (denne beslutningen er ikke relatert til Utvalgets arbeid). Samdrift på

lokalitet og konsesjon, tetthetsbestemmelser, regional fleksibilitet, miljøbelastninger som lakselus og rømming er sentrale parametre som må håndteres i et nytt regelverk.

Viktige tema å ta fatt i her er hvilke incentiver og optimaliseringsstrategier den enkelte oppdretter blir stilt overfor i de forskjellige alternativene, og hvilke konsekvenser man kan se av dette. Videre, uansett hvilket av de foreliggende alternativene som velges, hvordan vil en mer miljøorientert reguleringsform møte øvrige krav som næringa er konfrontert med som pris- og kostnadsstruktur, produksjonsregulering, dumpingstrusler fra markedet, og teknologiske miljøløsninger. Det vil være naturlig at teamet først og fremst i dette temaet holder seg orientert om progresjonen i debatten om ny reguleringsform.

7.2 Miljøkrav og havbrukspolitikk

Norsk oppdrettsnæring påvirker det omkringliggende miljø. Når myndighetene nå etter alt å dømme legger mindre vekt på samfunnspolitiske målsetninger for reguleringen av næringen, er det miljøkravene som står igjen og som blir det bærende elementet i lovverket. Lakselus er en reell trussel mot vill-laks bestander flere steder langs kysten, fordi laksen i oppdrettsanlegg spiller en viktig rolle i lakselusas livssyklus. Også rømming er et reelt problem av flere årsaker. Begge disse miljøaspektene er problematiske å håndtere med dagens teknologi. Videre må reguleringene ta hensyn til miljøet i merdene og fiskens livsbetingelser.

Miljøkrav i oppdrett er relatert til forhold ved produksjonen, som eksempelvis antall lus per fisk. Det vil si at reguleringen ikke inneholder en begrensning i seg selv – en økning av produksjonen inneholder en proporsjonalt like stor økning av lusemengden. Kravet bergenser lus i den enkelte merd, men ikke på kysten totalt, med mulig negative akkumulerte effekter for miljøet. Vi vil drøfte alternative løsninger for å redusere luseplagen hos villfisk, deriblant økonomiske insentivsystemer for å bringe luseplagen under kontroll og eventuelt presse luseantallet ned.

Andre miljøproblemer knyttet til oppdrett diskuteres også, men luse- og rømningsproblematikken er de mest sentrale i dag. Under dette kapittelet vil vi også komme inn på hvordan dagens reguleringer og eventuelle forslag til reguleringer virker inn på oppdretternes muligheter for innovasjon og utvikling, og dessuten om lovverket kan forbedres for oppdretterne med tanke på teknologi og innovasjon uten at hensynet til miljøet, og eventuelle internasjonale avtaler, oversees.

Dyrevernlovgivningen, forurensningslovgivningen og typegodkjenningsforskriften er eksempler på reguleringer som blir sentrale i denne analysen. Norge er også forpliktet av en rekke internasjonale avtaler, presentert i Holm et al (2002): EUs rammedirektiv for vann, Nordsjøavtalen om reduksjon i utslipp av fosfor og nitrogen, EØS og WTO avtalene som regulerer handel med dyr og dyreprodukter og inneholder også miljørelaterte bestemmelser, Lakse-konvensjonen om vern av vill-laks, Konvensjonen om biologisk mangfold om bevaring av biodiversitet og bærekraftig bruk, og Ramsar-konvensjonen om vern av våtmarker (bla. sjøområder ned til 6 m dyp) av internasjonal betydning. Disse får også betydning for analysen selv om vi i denne omgang ikke har ressurser til å gå spesifikt inn i disse i detalj.

7.3 Nye arter

Ikke i noen del av norsk havbruk er innovasjon så uttalt som i forbindelse med oppdrett av nye arter. Forskningsmiljø har i sterk (men varierende) grad vær proponenter for denne virksomheten. Oppdrettet er underlagt det samme lovverket som laksedelen av næringa, men i praksis har reguleringene vært mer ad hoc preget og overlatt til aktørene selv og offentlige finansieringsordninger som NFR og SND (og NUMARIO).

Arter som torsk, kveite, blåskjell og røye har vært forsøkt oppdrettet i norsk havbruksnæring i mange år. Betydelige forsknings- og utviklingsmidler har vært anvendt på å utvikle disse artene (NUMARIO, SND¹⁴) (se blant annet NOU 1988:3, St.meld.nr.48 (1994-95)). Videre har det vært anvendt offentlige midler til satsinger for å få i gang næringsvirksomhet for eksempel gjennom SND. På tross av en viss produksjonsvekst de siste årene synes det imidlertid enda å være et stykke igjen til kommersielle gjennombrudd for oppdrett av disse artene. En studie av sjømatsektoren på Vestlandet viser at aktørene innenfor oppdrett av nye arter skiller seg fra de øvrige delene av sjømatsektoren ved at de har et langt tettere forhold til FoU-sektoren (Jakobsen and Aarset, 2002).

Aktørene innen nye arter er sammensatt i den forstand at det er mange små aktører, men også noen store industriforetak. Det er mange aktører som er kommet inn i næringa utenfra, men det er også noen lakseoppdrettere som har forsøkt å etablere seg innen oppdrett av nye arter.

¹⁴ SND/NFR (2003): Oppdrett av torsk. Oppnevnt arbeidsgruppe fra Norges forskningsråd og SND. SND-rapport nr. 6.

Historisk sett har oppstart med oppdrett av nye arter vært påvirket av innspill fra forvaltningsmyndigheter, blant annet anledningen for kystfiskere til å levedelagre eller oppdrette deler av sin kvote da torskekvote ble redusert seint på 1980-tallet (Aarset and Foss, 1996), videre da lakseoppdrettere fikk anledning til å konvertere deler av oppdrettsvolumet fra til kveiteoppdrett i et forsøk på å øke etterspørselen etter kveiteyngel midt på 1990-tallet. Aktørene innen oppdrett av nye arter står overfor situasjoner der muligheten for å overføre kunnskap fra lakseoppdrett i mange tilfeller er små.

I dette temaet er det sentralt å drøfte hvorvidt man bør utvikle artsspesifikke regelverk. Artsspesifikke forhold fører til at utfordringene er forskjellige fra art til art, både hva angår produksjonsspesifikke og markedsmessige forhold. Hvem entreprenørene er betyr også mye for hvilke ressurser de har behov for når bedrifter skal utvikles. I denne sammenheng kan en begynne med å undersøke hvordan ulike eksisterende lovverk og forskrifter kan fremme eller være til hinder for teknologiutvikling og innovasjon. Hvordan kan man finne et regelverk som håndterer de krav de enkelte artene setter, som ikke åpner for kortsiktige utspill, og som stimulerer til den innovasjonskraft etableringen av disse er avhengig av?

7.4 Anvendelse av kystareal (herunder fleksibilitet og integrasjon)

Basert på beregninger foretatt i Produksjonsreguleringsutvalget sin rapport (Holm et al., 2002), så blokkerer allerede andre oppdrettsanlegg betydelige arealer for etablering av nye oppdrettsanlegg. I dag er drøyt 3000 oppdrettslokaliteter klarert på kysten. Med en sikkerhetsmargin på 5 km pr. anlegg vil det kun være 4500 lokaliteter totalt tilgjengelig innenfor grunnlinjen. Disse beregningene er underlagt en forutsetning om at det er satt av betydelige sikringssoner (opptil 5 km), uavhengig av art. Hvis overføring av smitte mellom arter overhodet ikke er noen risiko kan andre prinsipper for avgrensning tenkes, blant annet kan nye prinsipper for samdrift og avgrensning kan drøftes.

Oppdrettsvirksomhet er en næringsform som utnytter nasjonens felleseie og som derfor utøves på bekostning av samfunnet forøvrig. Aktørene kan ikke vente å kunne utnytte dette felleseiet gratis. Deres virksomhet må også inngå i et system der forholdet til andre interesser avklares. Viktige spørsmål her blir om ordninger med videre fullmakter kan utformes slik at kystområdene kan utnyttes mer fleksibelt, og om reguleringer av disse kan imøtegå det overordnede målet om sameksistens med andre interesser i kystsonen.

Sentrale tema her kan også være vanddirektivet som setter nye rammer for hvordan nasjonen skal forvalte sine vannressurser, og regelverkskompleksitet.

I ytterkanten av havbruket har det i lang tid foregått virksomhet i overlapp med tilgrensende næringer, blant annet integrasjonsprosjekter i retning av fiske. For eksempel fiske av små torsk for oppfôring i merd. Dette er en naturlig utvikling. Moderne norsk havbruk og norsk fiskerinæring har mye felleseie, som blant annet sitt institusjonelle opphav, sin geografiske lokalisering, og sentrale markeder. Men det er åpenbare skillelinjer også, som for eksempel forutsigbarheten i produsert kvantum og høstingstidspunkt, metodene for å arbeide med produktkvalitet og klarering, merking, og en rekke andre forhold. Havbeite er en produksjonsform i emning som også kan åpne for en integrasjon mellom oppdrett og fiske (se blant annet St meld nr 51 (1997-98), NOU 1994 og Ot.prp.nr. 63 (1999-2000)).

7.5 Konkurranselov og nasjonal innovasjonspolitik

Det femte teamet som skisseres kort her er både interessant og aktuelt etter vår oppfatning. Det er imidlertid mindre spesifikt knyttet til havbruk, og vil være for omfattende å analysere fullt ut her. Temaet og de offentlige publikasjonene det vises til her vil kunne trekkes inn og benyttes der det er naturlig i de øvrige skisserte analysetemaene.

Som vist i denne rapporten er oppdrettslovverket inne i en omfattende revisjonsprosess. Nye mål for oppdrettspolitikken meisles ut og nye virkemidler tas i bruk. Selv om det ennå ikke er fattet noe vedtak synes det klart at myndighetene ønsker å trekke seg tilbake fra områder som kan tolkes som næringsregulering, og stå igjen med et regelverk knyttet til miljøspørsmål – både det miljøet anleggene er lokalisert i og miljøet for fisken i anleggene.

Nå er det imidlertid slik at også andre politiske prosesser vil virke inn på fremtiden til aktørene i den norske oppdrettsnæringa. I dette temaet vil vi nevne to slike prosesser. For det første er det en konkurranselov på trappene (NOU 2003, Ot.prp.nr.6 (2003-2004)). Denne vil (etter alt å dømme) gjøre det vanskeligere for bedrifter å samarbeide, idet det foreslås forbud mot konkurransebegrensende samarbeid og misbruk av markedsrett. Konkurransen skal styrkes. Næringsnøytralitet er også et viktig stikkord i forbindelse med dette politikkområdet. For det andre – og i tilsynelatende opposisjon til dette – er det en bred offensiv for å etablere en nasjonal innovasjonspolitik (se for eksempel St.prp.nr.51 (2002-2003)). Denne satsingen legger vekt på samarbeid for å fremme innovasjon i norsk næringsliv, og her er det sentrale å

velge satsingsområder i næringslivet og velge selektive virkemidler for å støtte disse områdene.

8 REFERANSER

- Aarset, B. "Norwegian salmon-farming industry in transition: dislocation of decision control." *Ocean and Coastal Management* 38(1998):187-206.
- Aarset, B. *Er det mulig å lære av historien? Utvikling av nye arter i oppdrett i et institusjonelt perspektiv*. 32 ed. Bergen: Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning, 1999.
- Aarset, B. and L. Foss. Norway's cod farming industry: Adaptation, imitation or innovation? In: *Aquacultural Development: Social Dimensions of an Emerging Industry*. Edited by Bailey, C., S. Jentoft, and P.R. Sinclair. Boulder, Colorado: Westview Press, 1996, p.43.
- Aarset, B. and T. Lorentzen. *Modeller for styring av strukturen i kystfiskeflåten*. 40 ed. Bergen: Stiftelsen for Samfunns- og Næringslivsforskning, 1998.
- Anon. "Marine arter i oppdrett." (1998)
- Arrow, K. *Social choice and individual values*. Second ed. New York: John Wiley, 1966.
- Asche, F., T. Bjørndal, and I. Gåsland. *Økonomiske analyser av oppdrett*. 2003.(UnPub)
- Bergh, T. *Vekst og velstand. Norsk politisk historie 1945-1965*. Oslo: Universitetsforlaget, 1977.
- Bjørndal, T. and K.G. Salvanes. *Perspektiv på fiskeoppdrett. Mellom marknad og regulering*. Oslo: Det Norske Samlaget, 1995.
- Didriksen, J. *Opplyst egeninteresse eller offentlig omsorg? En studie av organisasjonsetableringer i norsk fiskeoppdrettsnæring*. Universitetet i Tromsø, 1987.
- Didriksen, J. *"Det var mye å leve for men lite å leve av". Om pionertiden i norsk oppdrettsnæring*. Ås: Norges landbrukshøgskole, 1989.
- DiMaggio, P.J. and W.W. Powell. "The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields." *American Sociological Review* 48(1983):147-160.
- Dodgson, M. and R. Rothwell. *The Handbook of industrial innovation*. Aldershot: Edward Elgar, 1994.

- Friedmann, M. Monetarism in rhetoric and in practice. In: *Monetary policy in our time*. Edited by Ando, A., H. Eguchi, R. Farmer, and Y. Suzuki. Cambridge (Mass.): MIT Press, 1985,
- Gravningen, K. Kommersiell produksjon av piggvar. In: Tilseth, SnorreTrondheim: Aqua Nor, 1991, p.1.
- Holm, J.C., I. Eithun, T.L. Jahnsen, F. Møgster, E. Postmyr, G. Stuevold, A. Sundby, E. Søfteland, G.L. Taranger, and K. Taule. *MTB: Nytt system for produksjonsregulering og avgrensning av matfiskoppdrett*. Bergen: Fiskeridirektoratet, 2002.
- Jakobsen, S.-E. *Organisasjonsformer i fiskeoppdrettsnæringen. En studie av utviklingen i Norge med særlig vekt på oppdrettsmiljøene i Austevoll og Vikna/Nærøy*. Norges Handelshøyskole og Universitetet i Bergen, 1996.
- Jakobsen, S.-E. "Political regulation and market allocation. Development trends in the Norwegian fish farming industry." *Norsk Geografisk Tidsskrift* 50(1996):187-199.
- Jakobsen, S.-E. and B. Aarset. *Samarbeid og innovasjoner i havbruk- og sjømatsektoren på Vestlandet*. 38 ed. Bergen: Samfunns- og næringslivsforskning AS, 2002.
- Jakobsen, S.-E., D.M. Berge, and B. Aarset. *Regionale og distriktspolitiske effekter av statlig havbrukspolitikk*. 16 ed. Bergen: Samfunns- og næringslivsforskning AS, 2003.
- Jakobsen, S.-E. and K.B. Lindkvist. *Offentlig politikk og regional næringsutvikling i fiskerinæringen*. 17 ed. Bergen: Samfunns- og næringslivsforskning AS, 2003.
- Jessop, B. "Regulation theories in retrospect and prospect." *Economy and Society* 19(1990):153-216.
- Johnstad, T., J.E. Klausen, and J. Mønnesland. *Globalisering, regionalisering og distriktspolitikk*. 76 ed. Oslo: 2003.
- Ludvigsen, S. Tiltak for økt lønnsomhet i fiskeri- og havbruksnæringen. In: Foredrag på "Norsk Fiskerinærings" høstkonferanse 2002 - Onsdag 13. november, Holmenkollen Park Hotell Rica: 2002,
- Ludvigsen, S. Hilsningstale Aqua Nor 12. august 2003. In: Aqua Nor, Trondheim: 2003,
- Lundvall, B.-Å. *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers, 1992.

- Mangor-Jensen, A., T. Harboe, K.E. Naas, and T.H. Næss. "Yngelproduksjon av kveite. Intensiv eller ekstensiv?" *Norsk fiskeoppdrett* 21(1996):34-37.
- Mariussen, Å., U. Winther, T. Olafsen, H. Wiig Aslesen, F. Ørstavik, and M. Fraas. *Innovasjonssystemet i norsk havbruksnæring*. Oslo: STEP-gruppen og KPMG Consulting AS, 2002.
- Morgan, K. "The learning region: Institutions, innovation and regional renewal." *Regional Studies* 31(1997):491-503.
- Nilsen, R. *Makt og motmakt på kysten*. 45 ed. Oslo: 2002.
- Olsen, J.P. *Statsstyre og institusjonsutforming*. Stavanger: Universitetsforlaget AS, 1988.
- Porter, M.E. *The competitive advantage of nations*. London: Macmillan Press, 1990.
- Porter, M.E. "Clusters and the new economics of competition." *Harvard Business Review* 76(1998):77-+
- Powell, W.W. and P.J. DiMaggio. *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago: University of Chicago Press, 1991.
- Sandmo, A. Økonomene og velferdsstaten. In: *Offentlig politikk og private incitament*. Edited by Sandmo, A. and K.P. Hagen. Bergen: Tano, 1992,
- Seip, A.-L. *Om velferdsstatens framvekst*. Oslo: Universitetsforlaget, 1981.
- Teigen, H. *Regional økonomi og politikk*. Oslo: Universitetsforlaget, 1999.
- van der Meeren, T. and K.E. Naas. "Development of Rearing Techniques Using Large Enclosed Ecosystems in the Mass Production of Marine Fish Fry." *Rev.Fish.Sci.* 5(1997):367-390.
- Wiig Aslesen, H. and M. Fraas. *Syntese av eksisterende studier som belyser regionale effekter av nærings-, forsknings- og høyere utdanningspolitikk*. Oslo: Effektutvalget, 2003.

9 APPENDIX I: LOVER OG FORSKRIFTER I NORSK HAVBRUKSNÆRING.

Lov/forskrift	Referanse	Dep	Formål	Reguleringsområde	Viktigste konsekvenser
Dyrevernloven Forskrift om internkontroll for å oppfylle akvakulturlovgivningen (utkast)			Gjennom krav om systematisk gjennomføring av tiltak skal forskriften fremme en balansert og bærekraftig oppdrettsnæring, dyrehelse og dyrevelferd.	Pålegger bedriftene innføring og utøvelse av internkontroll	Koordinerer kontrollen med tiltak i henhold til Oppdrettsloven, Havbeite-loven, Fiskesykdomsloven og Dyrevernloven
Forskrift om tildeling av konsesjoner for matfisk oppdrett av laks og ørret i sjøvann tildelingsrunden høsten 2002				Gjelder for tildeling av konsesjoner/nyttildeling av 10 konsesjoner	
Forskrift om flytting og utvidelse av anlegg for oppdrett av matfisk og stamfisk av laks og ørret i sjøvann	<u>1985.11.07</u> <u>nr 1903</u>	FID		Gir muligheter for flere lokaliteter. Flytting av anlegg over kommune- eller fylkesgrenser tillates ikke. Anlegg kan utvides til 12.000M3. Anlegg som ikke har vært benyttet på 2 år kan fjernes/tillatelse faller bort.	
Forskrift om anlegg for oppdrett av matfisk av laks og ørret til forsøks- og forskningsformål og undervisningsformål.	<u>1985.12.20</u> <u>nr 2240</u>	FID			
Forskrift om oppdrett av fisk på ferskvannskvalitet.	<u>1985.12.20</u> <u>nr 2272</u>	FID			
Forskrift om oppdrett av stamfisk av laks, ørret og regnbueørret.	<u>nr 1598</u>	FID			
Forskrift om tvangsmidler etter kapittel IV i lov om oppdrett av fisk, skalldyr m.v.	<u>1989.07.12</u> <u>nr 0551</u>	FID	Sikre at volumbegrensninger overholdes, og at pålegg om opphør eller fjerning av anlegg etterfølges	Gir Fiskeridirektoratet anledning til å fastsette tvangsmulkt ved overtredelse	
Forskrift om måling av volum i oppdrettsanlegg.	<u>1989.08.17</u> <u>nr 0808</u>	FID	Ikke angitt.	Fastsetter regler for måling av volum i oppdrettsanlegg. Måler ned til 5 meter. Oppdrettsvolum settes til 85 % av produksjonsenhetsens volum, flateinnholdet avgrenses av flytekragens innerkant.	Gjør det mulig å operasjonalisere/håndheve en volumavgrensning av konsesjonene.
Forskrift om oppdrett av skalldyr.	<u>1990.07.11</u> <u>nr 0547</u>	FID			
Forskrift om oppdrett av andre fiskearter enn laks, ørret og regnbueørret i saltvann.	<u>1990.07.11</u> <u>nr 0548</u>	FID			
Delegering av myndighet til Fiskeridepartementet etter lov om oppdrett av fisk, skalldyr mv.	<u>1991.06.14</u> <u>nr 0377</u>	FID			
Forskrift om produksjonsregulerende tiltak for oppdrett av laks og ørret.	<u>1996.02.29</u> <u>nr 0223</u>	FID	Regulere produksjonen for å bidra til en balansert og bærekraftig utvikling i oppdrettsnæringen, og for å fremme en lønnsom og livskraftig distriktsnæring	Setter forkvote på 840 tonn i 2002, 852 tonn i 2003 og 2004.	
Forskrift om etablering, drift og sykdomsforebyggende tiltak ved oppdrettsanlegg (Drifts- og sykdomsforskriften)	<u>1998.12.18</u> <u>nr 1409</u>	FID	Gjelder for etablering og drift av alle typer oppdrettsanlegg	Regulerer plassering, merking, typegodkjenning, lagring av dødfisk etc. Krever driftsplan for to kalenderår, med opplysninger om blant annet utsett, brakklegging, fisketetthet, notdybde, forbruk av for, rømming, utslaktning, helsestatus, lus, legemiddel- og kjemikaliebruk, samt forbruk av notimpregeringsmidler.	Fisketetthet i merd skal ikke overstige 25 kg/m ³ . Fiskemengden per konsesjon, og per lokalitet, skal ikke overstige 65 kg/m ³

SNF-rapport nr. 01/04

Forskrift om kontrolltiltak for restmengder av visse stoffer i animalske næringsmidler, produksjonsdyr og fisk for å sikre helsemessig trygge næringsmidler.	<u>2000.01.27</u> nr 0065	LD				
Forskrift om tildeling, etablering, drift- og sykdomsforebyggende tiltak ved settefiskanlegg for laksefisk og annen ferskvannsfisk (Settefiskforskriften)	<u>2000.12.20</u> nr 1397	FID				
Forskrift om kontroll med eiermessige endringer i selskap mv. som innehar tillatelse til oppdrett av matfisk av laks og ørret i sjø.	<u>2001.02.16</u> nr 0158	FID	Begrense konsentrasjon i næringen? Sikre at myndighetene har mulighet til å gripe inn dersom det utvikler seg en lite ønskelig eierstruktur.		Hindrer at noen kan kontrollere mer enn 20 % av oppdrettsvolumet i Norge. Meldeplikt ved 10 og 15 %. Ingen kan eie mer enn 50 % innenfor en region.	
Forskrift om utvidelse av oppdrettslovens virkeområde.	<u>2001.03.16</u> nr 0243	FID				
Forskrift om innkreving av gebyrer til statskassen for offentlige oppgaver i forbindelse med oppdretts- og havarbeidsevirkosomhet	<u>2001.12.21</u> nr 1597	FID		Fastsetter gebyrer for behandling av søknader om tildeling, overføring eller retildeling av konsesjoner. I forbindelse med produksjonsregulerende tiltak (forkvote) kreves det gebyr for forvaltning av ordningen (kr 200 pr. 1000m ³ konsesjonsvolum), og per månedlige rapporteringsskjema (250 pr. måned).		
Forskrift om tildeling av konsesjoner for matfisk oppdrett av laks og ørret i sjøvann.	<u>2002.06.21</u> nr 0686	FID	Forskriften skal bidra til at oppdrett av laks og ørret skal få en balansert og bærekraftig utvikling som en lønnsom og livskraftig distriktsnæring. (intet mindre.)	Gir anledning til å kreve vederlag på henholdsvis 4 og 5 millioner. Konsesjoner kan ikke overdras uten tillatelse i en periode på 10 år.		
Forskrift om forskuttering av før fra 2003 til 2002	<u>2002.11.08</u> nr 1702	FID				
Forskrift om overføring av før fra 2002 til 2003	<u>2002.12.18</u> nr 1689	FID				
Delegering av myndighet til Statens dyrehelsetilsyn - fylkesveterinæren og distriktsveterinæren etter drifts- og sykdomsforskriften § 32 første ledd og § 33 første ledd.	<u>2003.02.16</u> nr 0533:	LD				
Delegering av myndighet til Statens dyrehelsetilsyn - fylkesveterinæren og distriktsveterinæren etter Settefiskforskriften § 36 første ledd og § 37 første ledd.	<u>2003.02.16</u> nr 0534	LD				
Forskrift om nytildeling av konsesjoner som ikke ble tildelt under tildelingsrunden høsten 2002	<u>2003.04.07</u> nr 0454	FID				
Forskrift om behandling av oppdrettskonsesjoner ved konkurs	<u>2003.06.26</u> nr 0790	FID	Gjelder for konkurs hos innehaver av konsesjon.	Hjemler midlertidig konsesjon til boet og retildeling til den boet utpeker. Myndighetene kan stille vilkår for retildeling.	Kreditorer sikres verdiene som ligger i konsesjonen. Kan lette tilgang på ny kapital. Vil gjøre det lettere å slå bedrifter konkurs.	
Forskrift om krav til teknisk standard for anlegg som nyttes i oppdrettsvirksomhet.	<u>2003.08.12</u> nr 1052	FID				

SNF-rapport nr. 01/04

<p>Lov om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven).</p> <p>Lov om oppdrett av fisk, skalldyr m.v. (Fiskeoppdrettsloven)</p> <p>Plan- og bygningsloven</p> <p>Lov om tiltak mot sykdom hos fisk og andre akvatiske dyr (Fiskeysykdomsloven)</p> <p>Lov om havbeite (Havbeiteoven)</p>	<p>LOV-1981-03-13-6</p> <p>LOV-1985-06-14-68</p> <p>LOV-1985-06-14-77</p> <p>LOV-1997-06-13-54</p> <p>LOV-2000-12-21-118</p>	<p>MD</p> <p>FID</p> <p>MD</p> <p>LD</p> <p>FID</p>	<p>Verne det ytre miljø mot skadelige effekter av utslipp og avfall</p> <p>Bidra til at oppdrettsnæringen kan få en balansert og bærekraftig utvikling og bli en lønnsom og livskraftig distriktsnæring</p> <p>Løsning av arealkonflikter i kystsonen</p> <p>Forebygging og bekjempelse av sykdom, tiltak mot smittespredning</p>	<p>Utslipp av organiske stoffer, kjemikalier og avfall</p> <p>Oppdrettsvirk-somhet i ferskvann, brakkvann og saltvann. Virksomhet der en fører eller behandler levende fisk eller skalldyr med sikte på konsum, for, reproduksjon, utsetting, herunder havbeite, forskning eller undervisning. Omfatter også oppbevaring som ledd i oppdrettsvirk somhet.</p> <p>Rammer for kommunal og fylkeskommunal planlegging</p>	<p>Utvidelse av virkeområdet: gjelder nå ut til grunnlinjen</p>
---	--	---	---	--	---

10 APPENDIX II: OFFENTLIGE DOKUMENTER

FOR-1998-12-18-1409: Forskrift om etablering, drift og sykdomsforebyggende tiltak ved oppdrettsanlegg (drifts- og sykdomsforskriften). Fiskeridepartementet.

FOR-2001-02-16-158: Forskrift om kontroll med eiermessige endringer i selskap mv. som innehar tillatelse til oppdrett av matfisk av laks og ørret i sjø. Fiskeridepartementet.

FOR-2002-06-21-686: Forskrift om tildeling av konsesjoner for matfiskoppdrett av laks og ørret i sjøvann. Fiskeridepartementet.

FOR-2003-08-12-1052: Forskrift om krav til teknisk standard for anlegg som nyttes i oppdrettsvirksomhet. Fiskeridepartementet.

LOV-1985-06-14-68: Lov om oppdrett av fisk, skalldyr m.v. (Fiskeoppdretsloven). Fiskeridepartementet.

NOU 1977:39: Fiskeoppdrett.

NOU 1985: 22: Akvakultur i Norge. Status og framtidsutsikter.

NOU 1988:3: Nasjonal handlingsplan for havbruksforskning.

NOU 1992:36: Krisa i lakseoppdrettsnæringa.

NOU 1994:10: Lov om havbeite.

NOU 2003:12: Ny konkurranselov.

Ot.prp. nr. 63 (1999-2000): Om lov om havbeite. Fiskeridepartementet.

Ot.prp.nr.46 (1972-1973): Om midlertidig lov om bygging, innredning, etablering og utvidelse av anlegg for klekking av rogn for oppdrett av fisk. Fiskeridepartementet.

Ot.prp.nr.55 (1990-1991): Endring i lov 14 juni 1985 nr 68 om oppdrett av fisk, skalldyr mv. Fiskeridepartementet.

Ot.prp.nr.6 (2003-2004): A) Om lov om konkurranse mellom foretak og kontroll med foretakssammenslutninger (konkurranseloven), B) Om lov om gjennomføring og kontroll av

EØS-avtalens konkurranseregler mv. (EØS-konkurranseloven). Arbeids- og administrasjonsdepartementet.

St meld nr 51 (1997-98): Perspektiver på utvikling av norsk fiskerinæring. Fiskeridepartementet.

St.meld.nr.48 (1994-1995): Havbruk. En drivkraft i norsk kystnæring. Fiskeridepartementet.

St.meld.nr.65 (1986-1987): Om havbruk. Fiskeridepartementet.

St.meld.nr.71 (1979-1980): Om offentlig medvirkning til utvikling av fiskeoppdrettsnæringen. Fiskeridepartementet.

St.prp.nr.51 (2002-2003): Virkemidler for et innovativt og nyskapende næringsliv. Nærings- og handelsdepartementet.