



# Framtiden for norsk havbruk

Ole J. Torrissen, Havforskningsinstituttet

**Norsk havbruk er i dag hovedsakelig en råvareproduksjon basert på unike naturgitte fortrinn og nærhet til markedene i Europa. En råvareproduksjon er karakterisert av et lite antall standardprodukter basert på priskonkurranse og produsert gjennom en åpen teknologi. Oppdrettsnæringens hovedfokus har derfor vært høyest mulig produksjon til lavest mulig kostnad, og innen gitte minimumskriterier for kvalitet og leveringsdyktighet. Trenden de siste årene har vært en stadig mer rendyrking av kostnadseffektiv råvareproduksjon gjennom en strukturendring i havbruksnæringen, der mindre oppdrettselskaper er kjøpt opp av store, internasjonale, integrerte selskaper som kontrollerer hele produksjonskjeden fra stamfisk til matfisk og før.**

Veksten i norsk produksjon av oppdrettslaks har vært styrt gjennom kapasitetsreguleringer der begrensning i oppdrettsvolum og førkvoter har vært hovedelementene. Når det gjelder andre arter i oppdrett som torsk, kveite og blåskjell, har biologiske flaskehalsen vært den produksjonsbegrensende faktoren. Den lange produksjonstiden, to–tre år, har gjort at marked og pris i liten grad har påvirket produksjonsveksten. Den siste tiden har vi imidlertid sett at pris- og markedssituasjonen i langt større grad gir direkte utslag i produksjonsvolumet. Den videre vekst i norsk havbruksnæring vil imidlertid først og fremst bli bestemt av hvor godt oppdrettsnæringen greier å håndtere miljøproblemene.

## **Hvor går havbruksnæringen?**

Havbruksnæringens strategi på å utnytte naturgitte forhold gir stor sikkerhet med hensyn til fremtidig kvantitativ vekst i norsk havbruksnæring. Globalt vil vi se en mangel på sjømat, og en kostnadseffektiv produksjon av råvarer for den internasjonale sjømatindustrien vil bli etterspurt. Det er derfor et betydelig potensial for økt produksjon i Norge. Baksiden av medaljen er at verdiskapingen ved en ren råvareproduksjon er relativt lav i forhold til bearbejdede eller markedstilpassede produkter.

Vi kan derfor med relativt stor sikkerhet si at produksjonen av laks og ørret vil fortsette å øke. Utviklingen når det gjelder nye arter er imidlertid mer usikker. Produksjonen av torsk vil øke til over 10 000 tonn i løpet av tre–fire år. Videre vekst i torskeoppdrett vil kreve løsning på flere biologiske flaskehalsen i tillegg til at en greier å etablere markeder som er villige til å gi en akseptabel pris. Kveiteproduksjonen vil på kort sikt vise en moderat årlig økning, men når det gjelder kveite gjenstår mye forskning før en kan oppnå forutsigbarhet både i yngel- og matfiskproduksjonen. Høstingen av blåskjell vil i stor grad være avhengig av kostnadsnivå i produksjon og forekomst av algetoksiner.

Fiskeridepartementets strategiplan 2001-2003 "Verdier fra havet – Norges framtid" har en visjon om at vi i Norge skal eksportere sjømat for ca. 150 milliarder kroner i 2020. Det innebærer en nær femdobling av dagens eksportverdi. Skal det kunne oppnås må oppdrettsnæringen fortsatt vise en meget sterk produksjonsvekst, og uten tvil må laksefisk ta en vesentlig del av denne veksten. Det er også uten videre klart at det må være en meget sterk vilje til vekst dersom en slik økning i produksjonsvolumene skal kunne realiseres, en vilje som må gjenspeiles i målrettede tiltak for å løse de produksjonsbegrensende flaskehalsene.

## **Hva vil være produksjonsbegrensende i lakseproduksjonen?**

Det blir ofte stilt spørsmål om hvor mye oppdrettsfisk som kan produseres i Norge. Det spørsmålet kan ikke og vil heller aldri kunne besvares. Produksjonstaket vil i ytterste konsekvens bestemmes av kryssingspunktet mellom hva samfunnet setter som akseptable miljøkonsekvenser og hvilke miljøpåvirkninger oppdrettsnæringen forårsaker.

Det er tildelt rundt 850 konsesjoner for laks og ørret, ca. 250 for andre fiskearter og ytterligere 450 for skjell. All virksomhet, uansett om det er på sjø eller land, vil i større eller mindre grad til sist påvirke det marine miljø. Spørsmålet er derfor ikke om havbruksnæringen påvirker miljøet, men om påvirkningen er innen akseptable grenser. For landbasert industri blir utslipp til luft og vann regulert gjennom utslippstillatelser, og det er den enkelte virksomhets ansvar å dokumentere utslippenes omfang og konsekvens. Et næringsnøytralt organ fastsetter grensene for hva som er akseptabelt og utøver kontroll.

Når det gjelder havbruksnæringen er oppgaven med å dokumentere utslipp og konsekvenser av disse utslippene ikke blitt tatt av næringen selv, men av ulike forvaltningsorgan og andre nærings- eller fritidsaktører som mener seg skadelidende. Argumentasjon for hva som er akseptable grenser har derfor blitt satt ut fra egeninteresser, heller enn fra en helhetlig faglig vurdering og vektning av de ulike interesser. Etter min mening har dette gitt en sterkt politisert debatt som har framtvunget forslag til tiltak som neppe vil ha vesentlig betydning for de miljømessige konsekvenser av havbruk.

Det bør i forvaltningen av havbruksnæringen legges opp til systemer som premierer bærekraftig vekst. Tar vi laksefisk som eksempel, vil mange i dag si at grensen for akseptable nasjonale utslipp av rømt fisk og lakseluslarver allerede er overskredet. Det er derfor viktig at forvaltningen tar ansvar for å fastsette akseptable grenser for påvirkninger fra havbruksvirksomhet samt at næringen tar ansvar for å løse de mest åpenbare konfliktområdene – rømt oppdrettsfisk og lus.

- Det rømmer fisk fra norske oppdrettsanlegg som aldri før, og de aller fleste rømminger skyldes svikt i utstyr eller mangelfulle og dårlige rutiner. Oppdretterne har få insitamenter for å begrense rømmingen ut over at den rømte fisken representerer en verdi. Mye tyder på at mange oppdrettere forholder seg til rømming ut fra rent økonomiske perspektiver, der risiko for tap settes opp mot behov for investeringer, forsikringskostnader og økte driftskostnader. Min oppfatning er at rømmingsproblemet må løses gjennom en kombinasjon av økonomiske insitamenter og kraftige straffetiltak. Et effektivt middel ville uten tvil være om utslipp av fisk ga direkte konsekvenser for tillatt produksjon påfølgende år, for eksempel ved at utslipp under en gitt grense ga 10 % reduksjon i tillatt produksjonsvolum påfølgende år, mens utslipp over grensen ga 20 % varig reduksjon i tillatt produksjonskvantum.
- Lakselus og utslipp av luselarver er uten tvil ett av oppdrettsnæringens store problem, både hva angår produksjonskostnader, men spesielt i forhold til miljøbelastninger. Det er også store begrensninger i hvor stor grad problemet kan løses med kjemikaliebehandling. Slik behandling i seg selv kan påvirke miljøet, og i tillegg kan/vil lusa over tid utvikle resistens mot behandlingsregimene. Lakseluslarvene er frittsvømmende i vannmassene i to–tre uker. Luselarvene vil derfor kunne spres over meget store områder, og det er lite som tilsier at man kan lokalisere seg bort fra luseproblemet. Nasjonale laksefjorder vil neppe ha noen som helst betydning for problemene med lus på villaks. Problemet med lakselus kan bare gis en endelig løsning gjennom utvikling av en vaksine. Kostnadene med å utvikle en slik vaksine vil være høy, i størrelse 100–200 millioner kr. Men prisen burde ikke være avskrekkende for oppdrettsnæringen når en sammenligner med hva det koster med kjemisk behandling av laksen for å bli kvitt lusa. De årlige utgiftene vil her overstige kostnadene med en vaksineutvikling.

Å finne en løsning på luseproblemet er i hovedsak et ansvar for oppdrettsnæringen. Jeg har også for lakselusa stor tro på at å knytte tillatt produksjon opp mot reelle og dokumenterbare utslipp vil være et kraftig og godt insitament for å finne løsninger på problemet.

### **Vil problemene bli mindre for rene marine arter?**

Det er svært lite som tyder på at de miljømessige problemene med oppdrett av andre fiskearter vil bli mindre enn for laks og regnbueørret. Laksefisk er i miljømessig sammenheng på mange måter den ideelle oppdrettsart. Skillet mellom en reprodutiv fase i ferskvann og en vekstfase i sjøvann setter en barriere både når det gjelder overføring av smitte mellom vill og oppdrettet fisk, men også mellom forskjellige generasjoner av oppdrettsfisk. I tillegg er det en meget solid barriere når det gjelder kryssing mellom vill og oppdrettet fisk.

De to alvorligste parasittene for laks er *Gyrodactylus salaris* og lakselus. De infiserer i henholdsvis ferskvann og sjøvann. *Gyrodactylus salaris* vil dø når laksesmolten kommer i sjøvann, og lakselus vil dø når stamfisken vandrer opp i elvene. Skifte av vannmiljø skaper altså en smittebarriere mellom generasjoner. For marine arter som torsk, hyse eller kveite vil vi ikke ha en slik barriere. Det er altså en klar risiko for at sykdoms- og parasittproblemene i rent marint oppdrett kan bli minst like problematiske som for laksefisk.

Marin fisk som for eksempel torsk vil gyte i produksjonsmerdene. Det vil altså være en fare for genetiske interaksjoner mot ville bestander under normale produksjonsbetingelser, ikke bare ved rømming. I torskoppdrett må en ta hensyn til dette både når det gjelder anleggets lokalisering, men ikke minst når det gjelder valg av stamfisk og avlsprogram.

### **Er oppdrett liv laga?**

Faren ved å trekke fram næringens utfordringer i dag og samtidig peke på de problem som må løses for å få utnyttet potensialet fullt ut er at de positive elementene forsvinner. Det er viktig at vi i vårt arbeid med å redusere de uheldige virkningene fra norsk havbruk husker at:

- Oppdrett av laksefisk er den mest ressurseffektive kjøttproduksjonen vi har i Norge. Det brukes ca. 50 % av førmengden for å produsere 1 kg laksekjøtt sammenlignet med svin og fjørfe.
- Ingen annen kjøttproduksjon har så liten innvirkning på produksjonsarealet.
- Ingen annen kjøttproduksjon bruker så lite antibiotika per kg kjøtt produsert. Ingen annen dyreproduksjon har så friske dyr.
- Oppdrett er den eneste norske kjøttproduksjon som er økonomisk lønnsom.