

AKVAKULTUR



Tilstand akvakultur og forskningsbasert rådgivning

Akvakultur er blant de raskest voksende matsektorer i verden, og i Norge har næringen på noen få tiår vokst fra en pionervirksomhet til storindustri. I 2013 var den norske sjømateksporten på over 60 milliarder kroner, av dette utgjorde akvakultur nærmere 70 % (www.ssb.no). Den største oppdrettsarten er atlantisk laks, deretter regnbueørret og til slutt samlekategorien ”andre arter”. I 2012 ble det produsert 1 232 095 tonn laks, 74 583 tonn regnbueørret og 12 355 tonn andre arter, hovedsakelig atlantisk torsk (figur 1).

TERJE SVÅSAND | terje.svaasand@imr.no, programleder akvakultur

KARIN KROON BOXASPEN | karin.boxaspen@imr.no, forskningsdirektør akvakultur og kystøkologi

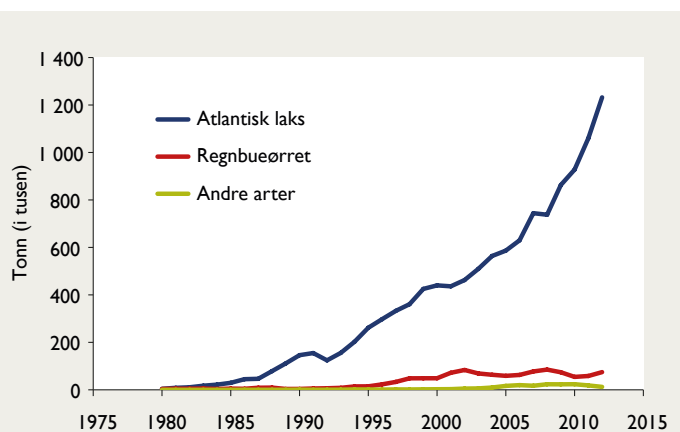
GEIR LASSE TARANGER | geir.lasse.taranger@imr.no, forskningsdirektør akvakultur, marint miljø og teknologi

Sammendrag

Akvakultur har et stort potensial, og det er et politisk ønske at næringen skal videreutvikles innen bærekraftige rammer. For å vurdere miljømessig bærekraft av den norske oppdrettsnæringen trenger vi indikatorer og tilhørende grenseverdier. Disse bør være knyttet tett opp mot effektene som skal måles, og må beskrive sannsynlige konsekvenser for villfisk og økosystem. Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet foreslo et sett med slike indikatorer og grenseverdier i mai 2012 på bestilling fra Fiskeri- og kystdepartementet. Indikatorene har siden blitt videreutviklet basert på ny kunnskap og konsensusprosesser.

Risikovurdering av norsk akvakultur 2013

I januar 2014 publiserte Havforskningsinstituttet risikovurdering av norsk akvakultur for fjerde år på rad. Også i år regnes smittepress av lakselus og genetisk påvirkning av rømt oppdrettslaks som de mest problematiske risikofaktorene knyttet til lakseoppdrett.



Figur 1. Produksjon av atlantisk laks, regnbueørret og andre arter i Norge i perioden 1980–2012. Kilde: www.fao.org; www.fiskeridir.no. Production of Atlantic salmon, rainbow trout and other species in Norway in the period 1980–2012.

Risikovurderingen viser at det var lavt smittepress på utvandrende laksesmolt langs kysten i fjor unntatt i Nord-Trøndelag og Finnmark. Totalt er dette en bedring for laks, sammenlignet med perioden 2011–2012. På sjørrøret er det fortsatt moderate til store effekter av lakselus mange steder. For å bedre forvaltningsrådgivningen, arbeider Havforskningsinstituttet med en bærekraftmodell som skal kunne predikere luserelatert dødelighet basert på oppdretternes ukentlige lusetellinger, temperaturdata og strømmodeller.

Nye resultater viser at de faktiske rømmingstallene for laks kan være flere ganger høyere enn det som rapporteres. Smolt som rømmer på grunn av for stor maskevidde ved utsett kan være en av forklaringene. Data fra høstundersøkelser i 34 elver i 2012 viser moderat til høy risiko for fortsatt genetisk påvirkning. I 20 elver har målt genetisk innkryssing med molekylære metoder variert fra 2 til 47 %, med en medianverdi på 9 %. Dette er lavere enn det tidligere modellberegninger har vist. I år blir overvåkingsprogrammet for rømt fisk utvidet og organisert i tråd med retningslinjer gitt i ”Sjømatmeldingen” og ”Kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks”.

Risikovurderingen gir også oppdatert kunnskapsstatus og risikovurdering av andre miljøvirkninger av norsk fiskeoppdrett (smitte, utslipp og interaksjoner mellom havbruk, fiskeressurser og gyteplasser), dyrevelferd i norsk lakseoppdrett, samt bruk av rensefisk i oppdrettsanleggene. Flere av disse problemstillingene kan du lese mer om i denne rapporten.

Kunnskapsbasert forvaltningsrådgivning

Utviklingen av akvakulturnæringen går fort. For å kunne gi råd om mulighetene for fortsatt vekst i norsk akvakultur innen bærekraftige rammer, er det et stort behov for å fylle viktige kunnskapshull. Dette gjelder både videreutvikling av bærekraftindikatorer og mer grunnleggende kunnskap for å kunne forstå oppdrettsorganismene sine krav til miljø, og hvordan oppdrett påvirker det omkringliggende miljøet.

Som en del av denne prosessen har Havforskningsinstituttet tatt initiativ til et Senter for bærekraftig akvakultur der det skal utvikles nye verktøy og metoder som støtter opp under forskning knyttet til utfordringer innen dyrevelferd,

fiskehelse, nye produksjonsmetoder og ulike miljøvirkninger. Det skjer store framskritt innen livsvitenskapene (hvor man studerer levende organismer i vid forstand med ulike naturvitenskapelige tilnærminger), og spesielt innen sekvenseringsteknologi og genombiologi er det en rivende utvikling. Kartleggingen av laksen og lakselusa sine genom (DNA), i tillegg til genomene til nye oppdrettsarter og en rekke sykdomsfremmende organismer, gir grunnlag for å lage nye verktøy for både forskning og forvaltning. Vi vil ta i bruk den nye kunnskapen om genomene og nye verktøy for å skaffe kunnskap om viktige utfordringer i oppdrettsnæringen, og for å kunne gi bedre kunnskapsstøtte til akvakulturforvaltningen.

På sikt vil dette gjøre kunnskapsinnhenting mer målrettet og effektiv, og dermed blir også rådgivningen bedre.

Aquaculture

Within just a few decades, Norwegian aquaculture has grown to be a major industry. In 2013, aquaculture accounted for nearly 70% of the Norwegian seafood export, totalling >60 billion NOK. In 2012, commercial production reached 1,232,095 tonnes of Atlantic salmon, 74,583 tonnes of rainbow trout and 12,355 tonnes of other marine species. Aquaculture has great potential and it is a political desire that the industry should be developed further, but in accordance with guidelines of sustainability. To assess the environmental sustainability of the Norwegian aquaculture industry, a first set of indicators and associated threshold levels for the effects of salmon lice and escaped salmon on wild salmonids have been developed. These are now used for the annual risk assessment of the Norwegian aquaculture industry. To be able to meet the future need for knowledge based management advice, IMR has initiated a Centre for Sustainable Aquaculture, aiming to develop new tools and methods that support research related to challenges in animal welfare, fish health, new production methods and various environmental challenges.