

3.4 Påvirkning på ville bestander

3.4.1

Fangst i sjø av rømt laks og regnbueørret

Ove T. Skilbrei, Havforskningsinstituttet

Kartlegging av rømt oppdrettsfisk inngår som en av flere undersøkelser av miljøeffekter av havbruk som Fiskeridepartementet har finansiert ved Havforskningsinstituttet fra 2001. Denne artikkelen oppsummerer fordelingen av rømt fisk i Hordaland vha. tilgjengelige data fra og med 1997, og viser nye resultater fra prosjektet. Mengden rømt regnbueørret har økt vesentlig gjennom de siste fem årene, mens antall rømt laks har variert og ser ut til å bli høyt for innværende sesong. Selv om det tilsynelatende er en liten prosentandel av fisken i merdene som rømmer, blir de likevel fort overtallige i forhold til villaks i elv og spesielt i sjøfiske. Det store antallet rømt fisk i utvandringsruten for villsmolten er bekymringsverdig

med hensyn til denne fiskens potensielle betydning som vert for lakselus.

Oppdrettsfisken dominerer fangstene

Det har vært mye mer rømt oppdrettslaks enn villaks i Hordaland over en årrekke (se Tabell 1). Registreringer av mengden rømt laks avhenger av hvilket fiske man ser på, fordi den rømte laksens adferd/migrasjonsmønster ikke er identisk med villaksens. Fangststatistikk kommer i hovedsak fra følgende tre kilder:

- Fangst i kilenøter
- Utvidet garnfiske i sjø rettet mot rømt fisk
- Elvefangster

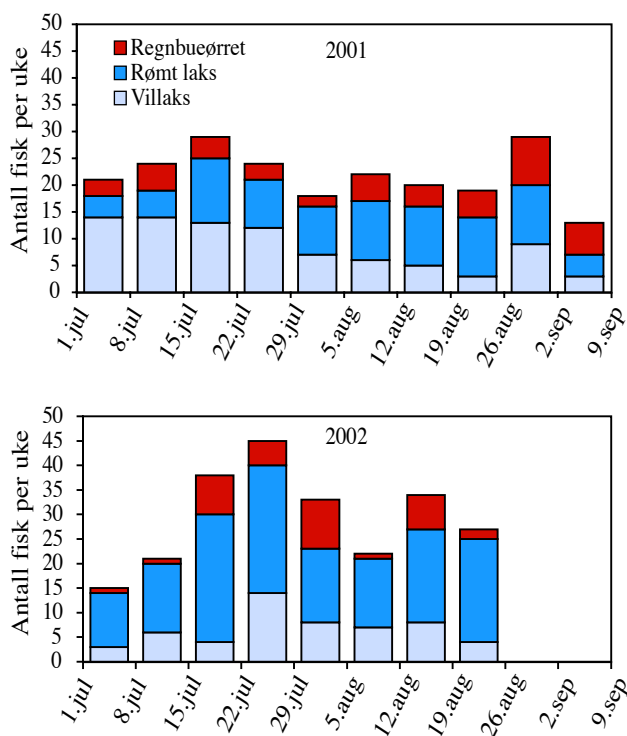
Tabell 1 Innrapportert fangst i tonn av laksefisk i kilenøter, elv, og i høst-/vinterfisket etter rømt oppdrettslaks i Hordaland 1997–2002.

Total catch in tonnes of salmonids in bag nets, rivers and during the autumn/winter fishery for escaped cultured salmonids in Hordaland county 1997–2002.

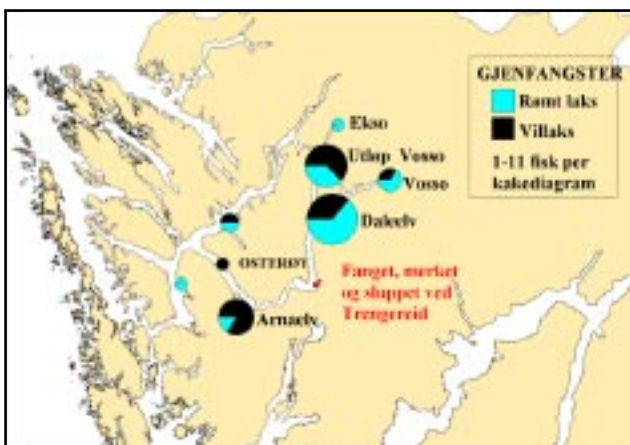
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<i>1) Fangst i kilenøter</i>						
Totalfangst	12,1	12,7	5,9	19,3	20,3	10,2
% oppdrettslaks	80	80	80	80	60	80
Anslag villaks	2,4	2,5	1,2	3,9	8,1	2,0
Anslag oppdrettslaks	9,7	10,2	4,7	15,4	12,2	8,2
<i>2) Høst/vinterfiske etter rømt fisk</i>						
Villaks	0,2	0,2			0,2	
Rømt laks	10,6	14,9	7,5	4,5	10,0	
Rømt regnbueørret	1,5	2,1	6,2	6,5	15,3	
<i>3) Fangst i elv</i>						
Totalfangst	7,7	7,1	8,2	9,8	8,5	9,1
% oppdrettslaks	55	55	50	40	30	60
Anslag oppdrettslaks	4,2	3,9	4,1	3,9	2,6	5,5
Totalfangst rømt laks	24,5	29,0	16,3	23,8	24,8	
Totalfangst villaks	6,3	6,1	5,3	9,8	14,4	5,6

Kilde: Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Hordaland, Statistisk Sentralbyrå og Havforskningsinstituttet. Anslagene over prosentvis fordeling av oppdrettsfisk er utarbeidet av Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Hordaland, ved Atle Kambestad.

Source: The County Governor of Hordaland, Statistics Norway (SSB) and the Institute of Marine Research. The estimates of the percentages of farmed salmon in catches are calculated by Atle Kambestad, the County Governor of Hordaland, Dep. of Environmental Affairs.



Figur 1 Fangst av villaks, rømt laks og regnbueørret i kilenot ved Trengereid i Sørkjolen i juli–august 2001 og 2002. *Catch of wild salmon and escaped farmed salmon and rainbow trout in bag net at the location Trengereid in Sørkjolen during July–August 2001 and 2002.*



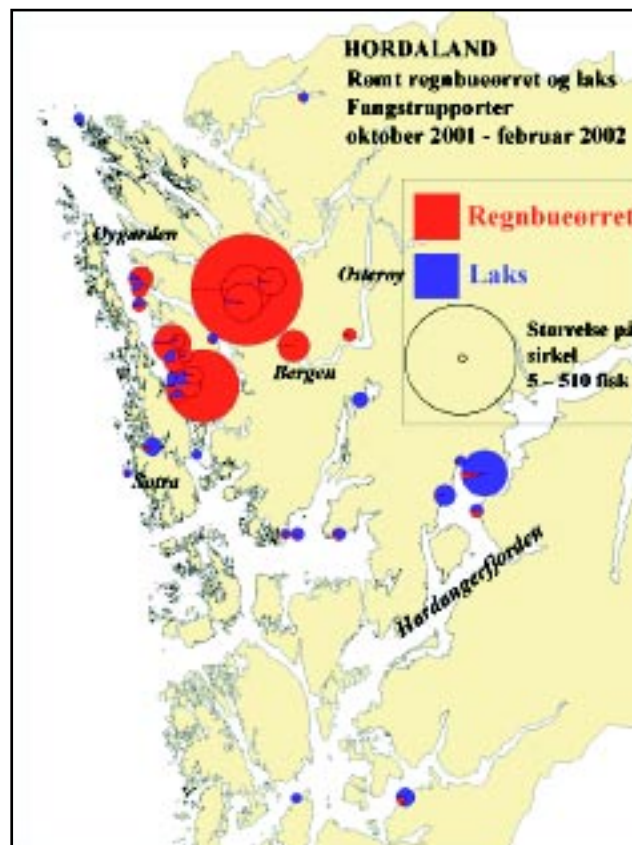
Figur 2 Geografisk fordeling av gjenfangster av vill- og oppdrettslaks som ble merket og sluppet fra kilenot ved Trengereid. *Geographical distribution of recaptures of wild and escaped farmed salmon tagged and released from bag net at Trengereid.*

Oppdrettslaks på gytevandring

Mye av overvåkingen i Norge har vært foretatt med utgangspunkt i det tradisjonelle kilenot-fisket etter villaks på gytevandring langs kysten og på vei inn fjordene mot elvene. Mesteparten av fisken som tas i kilenøter i løpet av sommeren er likevel rømt oppdrettslaks (Tabell 1). I dette fisket kan det tas nyrømt umoden oppdrettsfisk, men mye vil være kjønnsmodnende oppdrettslaks på gytevandring. Dersom smolten rømmer som smolt om våren eller forsommeren, følger den villaksens vandringsrute ut i Norskehavet og returnerer ett eller flere år senere når den blir kjønnsmoden. Fordi den ikke føler tilhørighet til en spesiell elv, blir det imidlertid relativt tilfeldig hvilket fjordsystem den søker inn i og hvilken elv den går opp i. I prosjektet har villaks og rømt oppdrettslaks blitt fanget, merket og sluppet fra en kilenot ved Trengereid i Sørkjolen ved Osterøy. Selv om det ikke produseres laks i dette fjordsystemet, illustrerer totalfangsten i kilenoten gjennom sesongen og gjenfangstene av merket fisk at oppdrettsfisk både søker inn i fjordsystemet og vandrer opp i omkringliggende elver (Figur 1 og 2).

Mye rømt fisk tas på garn i sjøen

Siden midt på 90-tallet har Miljøvernnavdelingen, Fylkesmannen i Hordaland, tilrettelagt for et utvidet garnfiske om høsten og vinteren. Fisket har åpnet 1. oktober og



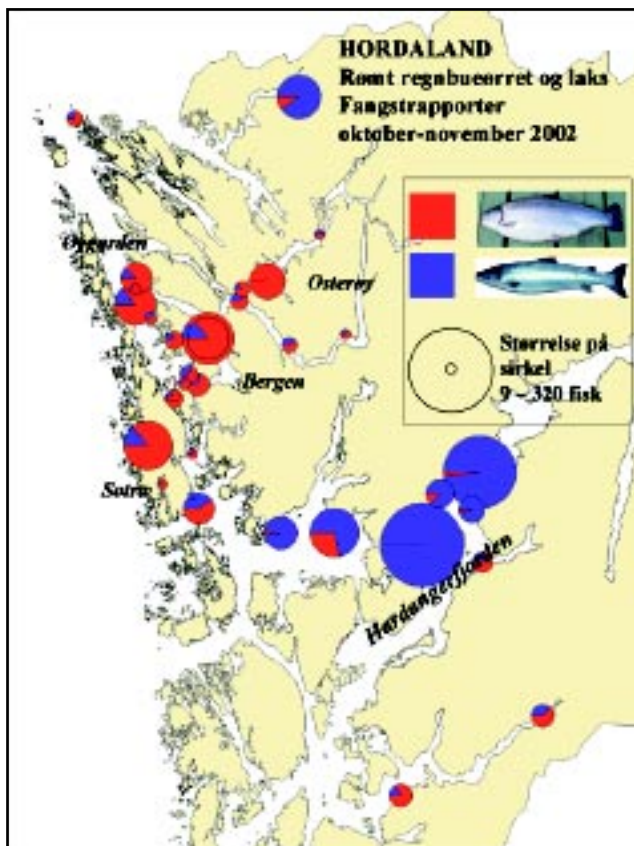
Figur 3 Geografisk fordeling av fangst av rømt oppdrettslaks og regnbueørret tatt i garn i høst-/vinterfisket 2001/2002. *Geographical distribution of catches of escaped farmed salmon and rainbow trout during the autumn/winter net fishery in 2001.*

vart til 28. februar. Så seint på høsten har de aller fleste ville laksene allerede vandret opp i elvene slik at fisket i liten grad beskatter vill fisk. I Havforskningsinstituttets prosjekt om rømt fisk har vi ønsket å få mer detaljerte fangstopplysninger fra dette fisket enn det som kreves for å delta, og vi har inngått samarbeid med 20 % av fiskerne. På bakgrunn av opplysningene har vi kunnet sette opp kart over den geografiske fordelingen av rømt laks og regnbueørret, og beregnet fangst per innsats.

Fra sesongen 1997/1998 til 2001/2002 har de innrapporterte fangstene av laks fra høst-/vinterfisket variert mellom 4,5 og 14,9 tonn (Tabell 1). Det er grunn til å tro at det er en betydelig underrapportering i dette fisket. Det tas nok også en del rømt laks på garn ellers i løpet av sesongen. Det er alt i alt rimelig å anta at det er garnfisket som tar mest rømt oppdrettsfisk. I tillegg fanges det et ukjent kvantum på dorg og stang i sjøen.

Kraftig økning av rømt regnbueørret

I løpet av høstfisket 2001 satte fangsten av rømt regnbueørret ny rekord (Tabell 1). Oppdrett av regnbueørret i Hordaland har vokst fortere enn produksjonen av laks gjennom flere år. Dette gjenspeiles i rømningsstatistikken, som viser en tidobling av rapportert fangst av regnbueørret i løpet av



Figur 4 Geografisk fordeling av fangst av rømt oppdrettslaks og regnbueørret tatt i garn i oktober–november 2002.
Geographical distribution of catches by nets of escaped farmed salmon and rainbow trout during October–November 2002.

fire sesonger. Erfaringene tyder på at regnbueørret som rømmer sprer seg mindre etter rømning enn laksen, i hvert fall hvis den drettes opp inne i fjordene. Fangst, merking og utsetting av rømt regnbueørret fra Trengereid ved Osterøy har kun gitt gjenfangster i nærområdet, gjerne tett ved oppdrettsanlegg. Dette samsvarer med merkeforsøk gjort av Norsk institutt for naturforskning (NINA), som i tillegg har funnet større spredning ved slipp i mer åpne områder. Den geografiske fordelingen av fangstene av rømt regnbueørret høsten/vinteren 2001/2002 (Figur 3) samsvarer dermed godt med plasseringen av mange av oppdrettsanleggene som produserer regnbueørret.

2002 nytt toppår for rømning?

Etter bare to måneder av høstfisket i 2002 ble det fanget mye mer rømt fisk sammenlignet med samme tid i 2001. De to første månedene av høstfisket 2002 ble fanget nesten seks ganger så mye laks og minst like mye regnbueørret i forhold til oktober–november 2001. I 2002 var regnbueørreten mer spredd til ytre strøk (Figur 4), og laks dominerte i Hardangerfjorden. Den rømte laksen i Hardangerfjorden kom fra flere enn to kilder, ettersom vekten varierte fra 1–19 kg.

Rømt fisk kan spre lakselus

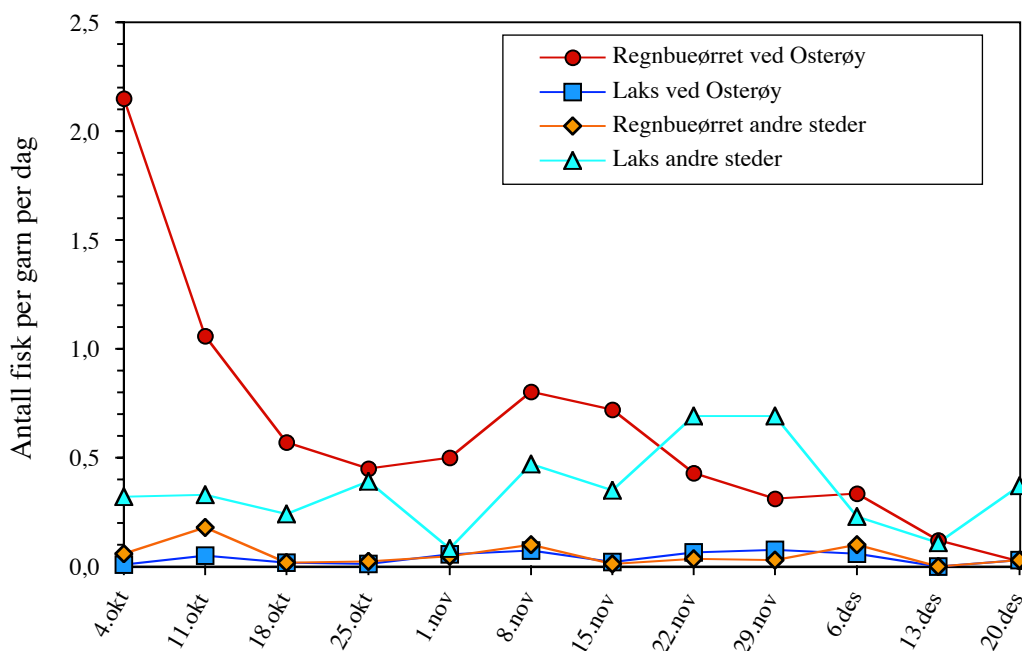
I tillegg til den mer omtalte problemstillingen vedrørende genetiske effekter av rømt fisk på villfisk, representerer fisk på rømmen et miljøproblem fordi de vanskeliggjør smittekontroll og fører til spredning av lakselus. Oppdrettsnæringen har redusert problemet med lakselus på fisk i merdene vesentlig de senere årene. Det er derfor uheldig at det er mye rømt fisk i sjøen som kan tjene som vert for lakselus. Mens akseptert grense er under én kjønnsmoden lus per fisk i merdene, kan rømt laks og regnbueørret bære med seg mange titalls kjønnsmodne hunnlus som produserer lakseluslarver som spres både til oppdrettsanlegg og svømmende laksefisk. Det er antatt at lakselus kan utgjøre en alvorlig trussel mot både sjørret og utvandrende villsmolt av laks. Hvis det er mye rømt oppdrettslaks og regnbueørret med mye lakselus i sjøen gjennom vinteren, kan disse bidra med larver av lakselus om våren når den ville smolten krysser området for å komme seg til havs. Denne problemstillingen blir aktualisert dersom det er mye rømt fisk i området mellom elvene og kysten, slik vi ser på de to kartene (Figur 3 og 4), og blir potensielt alvorligere dersom høy salinitet i fjordene utvider lakselusens leveområde.

Fiske kan redusere problemet

Fordi regnbueørret ser ut til å holde seg i nærområdet etter rømning i større grad enn laks, blir det lettere å måle effekten av høstfisket på regnbueørreten. Høsten 2001 viste våre tall at de daglige fangstene per garn sank vesentlig i løpet av fiskets første åtte uker (Figur 5), noe som tyder på at antall regnbueørret ble gradvis redusert. Dette kan forklares med at regnbueørreten vandrer mindre etter rømning slik at fisket i nærområdet får større effekt.

Rundt 50 % rømt laks i elvene

I elvene er anslagene for innslaget av oppdrettslaks litt lavere enn i kilenotfisket, i overkant av 50 % i snitt for de siste seks årene. En av grunnene til dette kan være



Figur 5 Fangst per innsats (antall fisk per garn per dag) i høst-/vinterfisket 2001 delt inn i området nær Osterøy og resten av Hordaland.
Catch per unit effort (no fish/net/day) during the autumn 2001 fishery, split into the area close to the island Osterøy and the remaining part of Hordaland.

at oppvandringstidspunktet for oppdrettslaks er generelt seinere enn for villfisk. Dermed blir de mindre beskattet og rapportert. Ifølge Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Hordaland, viser tellinger av laks på gyteområdene seint på høsten ofte langt høyere innslag av oppdrettslaks enn hva sportsfisket om sommeren indikerte.

Det synes også klart at mange oppdrettslaks aldri vandrer opp i elvene. Anslagene for mengden oppdrettslaks i elvene er langt lavere enn kvantumet som tas i sjøen (Tabell 1). I sjøen tas mye umoden laks. Det er sannsynlig at mange ikke overlever fram til kjønnsmodning. I tillegg er det mulig, som flere har observert, at oppdrettsfisk kan slippe rognen i brakkvann og sjø.

Rømningens dilemma

Selv om mengden rømt oppdrettslaks i Hordaland klart overgår størrelsen på de ville bestandene, utgjorde den rapporterte totalfangsten for 2001 (fram til februar 2002) (Tabell 1) bare 0,05 % av biomassen på 53 000 tonn som

stod i merdene ved årsskiftet 2001/2002. For regnbueørret er tilsvarende tall 0,13 % av 11 500 tonn (ifølge Fiskeridirektoratets statistikk). Den reelle rømningen er riktignok høyere, men disse tallene indikerer at det for næringen sett under ett er en liten prosentandel som rømmer. Problemet er at volumet av oppdrettsfisk er høyt i forhold til bestandene av villfisk i oppdrettstunge regioner som Hordaland. Både enkeltepisoder, som det dessverre har vært mange av, og en konstant lav rømningprosent, fører til rømningstall som utkonkurrerer villaksen i antall. I en slik situasjon er det vanskelig å se for seg effektive tiltak for å beskytte sårbare ville bestander, bortsett fra oppvandringsfeller med fysisk kontroll av fisken som får vandre opp i elven.

På landsbasis oppgir Fiskeridirektoratet at de foreløpig har mottatt rapporter om at 610 000 regnbueørret og laks rømte i 2002. Dette er et tall det er knyttet usikkerhet til og som tilsvarer anslagene fra Norsk institutt for naturforskning for det totale innsiget av villaks.