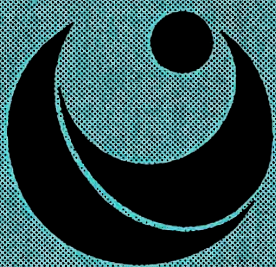


101

# oppdragsmelding

## Resultater fra forsøksfiske etter laks i ytre Nordfjord i januar 1992

Lars P. Hansen  
Roar A. Lund



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Resultater fra forsøksfiske etter  
laks i ytre Nordfjord i  
januar 1992

Lars P. Hansen  
Roar A. Lund

**Forord**

Denne undersøkelsen er finansiert av Direktoratet for Naturforvaltning. Vi vil takke Gustav Olsen ved A/S Fiskeprodukter, Raudeberg for velvillig bistand for innsamling, pakking og forsendelse av laksematerialet, Fiskerisjefen i Sogn og Fjordane for hjelp i planleggingen av innsamling av materiale og Finn Økland og Laila Saksgård for bistand under disseksjonen av laksen.

Trondheim, 17. januar 1992

## Referat

Hansen, L.P. & Lund, R.A. 1992. Resultater av forsøksfiske etter laks i ytre Nordfjord januar 1992. - NINA Oppdragsmelding 101: 1-10.

For å vurdere mulige effekter av den store rømmingen av oppdrettsfisk i nyttårshelgen, ble det den 8. januar innsamlet et materiale på 513 laks i ytre deler av Nordfjord. En analyse av materialet viste følgende:

- (1) All fisken var rømt oppdrettslaks.
- (2) 39,7% av laksen var kjønnsmoden.
- (3) Det ble ikke observert utgytt laks.

Mulige konsekvenser av rømmingen og noen mulige tiltak er diskutert.

Lars P. Hansen og Roar A. Lund, Norsk Institutt for Naturforskning, Tungasletta 2, N-7004 Trondheim

## 1. Innledning

Store mengder oppdrettslaks rømte fra fiskeanlegg på Vestlandet og i Midt-Norge under orkanen i nyttårshelgen, og det ble observert mye laks i sjøen de påfølgende dager. Totalt rømte det i følge Fiskerisjefene i fylkene totalt 1,2 mill. laks fra Rogaland i syd til Troms i nord. Mest fisk rømte i Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag.

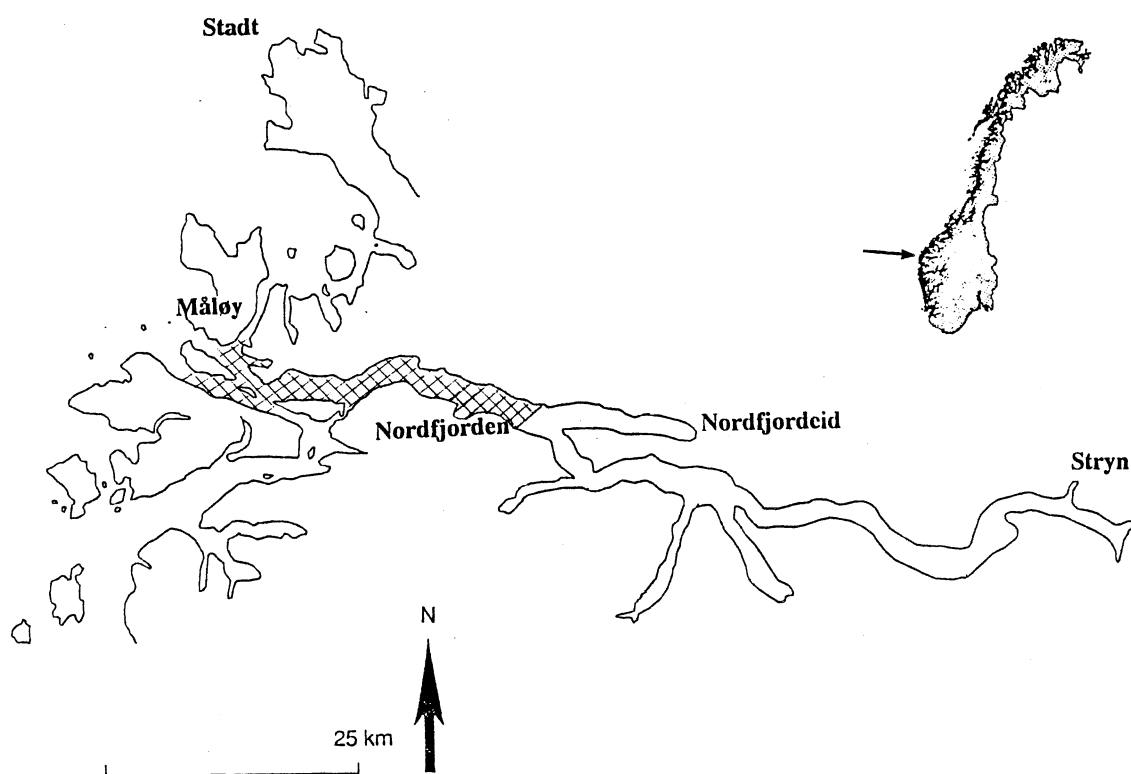
I ytre Nordfjord i Sogn og Fjordane er det rapportert at totalt 140000 laks rømte fra tre anlegg under orkanen. Fra anlegg nr. 1 rømte det 20000 laks fra 0,5-1,0 kg. Fra anlegg nr. 2 rømte det 50000 laks med gjennomsnittlig vekt på ca 2,5 kg, og 80000 regnbueørret med gjennomsnittsvikt på ca 1,0 kg. Fra anlegg nr. 3 er det rapportert rømming av 70000 laks som veide mellom 2,5 og 4,0 kg hvorav ca. 10% var såkalt brun laks (kjønnsmoden fisk).

Fra midnatt den 6. januar ga Direktoratet for Naturforvaltning klarsignal for fritt fiske med garn i området. Den første dagen ble det rapportert relativt god fangst, og det var mulig å levere fisken på et fiskemottak på Måløy. I fangstene ble det rapportert at endel av fisken var brunfarget, hvilket kunne bety at det dreide seg om kjønnsmoden laks og/eller laks som nylig hadde gytt. For å undersøke hva slags laks det ble fisket på, ble det så snart som mulig samlet inn hele fangster av laks som ble undersøkt. Denne rapporten presenterer resultatene av denne undersøkelsen.

## 2. Forsøksfiske

Laksen ble fisket i ytre deler av Nordfjord på strekningen Kjølisdalen til Måløy den 8. januar (Figur 1). Fisken ble fanget i ordinære laksegarn med 58 mm maskevidde knute til

knute. Garna ble satt både som settegarn og krokgarn. Noen makrellgarn var også ibruk. Ialt ble 513 laks fra hele fangster representative for fisket den aktuelle dagen pakket og sendt til NINAs laboratorium i Trondheim. Av laksen ble 502 fisk lengdemålt (total lengde i hele cm.). Hele materialet ble kjønnsbestemt, modningsstadiet vurdert og undersøkt for oppdrettskarakterer (Lund et al. 1989).



Figur 1. Lokalisering av området hvor oppfiskingen fant sted. Det skraverte området er det området fisken rømte fra og der oppfiskingen fant sted.

### 3. Resultater

All laks som ble undersøkt hadde sterkt eroderte finner, og det ble vurdert å være 100% oppdrettslaks i materialet. Oppdrettskarakterene var så klare at fisken ble vurdert å ha rømt nylig. Nær 40% av laksen var kjønnsmoden, og det ble ikke observert utgytt fisk (Tabell 1).

Tabell 1. Fordeling av kjønnsmoden og umoden laks i materialet.

	Antall	Prosent
Moden	204	39,7
Umoden	309	60,3
Total	513	100,0

Blant gytefisken var 95,1% hanner (Tabell 2), mens det blant den umodne var overvekt av hunner (Tabell 3).

Gjennomsnittstørrelsen av umodne hanner var 68,4 cm, mens umodne hunner var 65,1 cm i gjennomsnitt. Den kjønnsmodne fisken hadde minst gjennomsnittslengde, 63,1 cm (Figur 2). Alle tre gjennomsnittene var signifikant forskjellige fra hverandre (t-tester,  $P < 0,05$ ).

Tabell 2. Kjønnfordeling av kjønnsmoden laks.

	Antall	Prosent
Hanner	194	95,1
Hunner	10	4,9
Total	204	100,0

Tabell 3. Kjønnssfordeling av umoden laks.

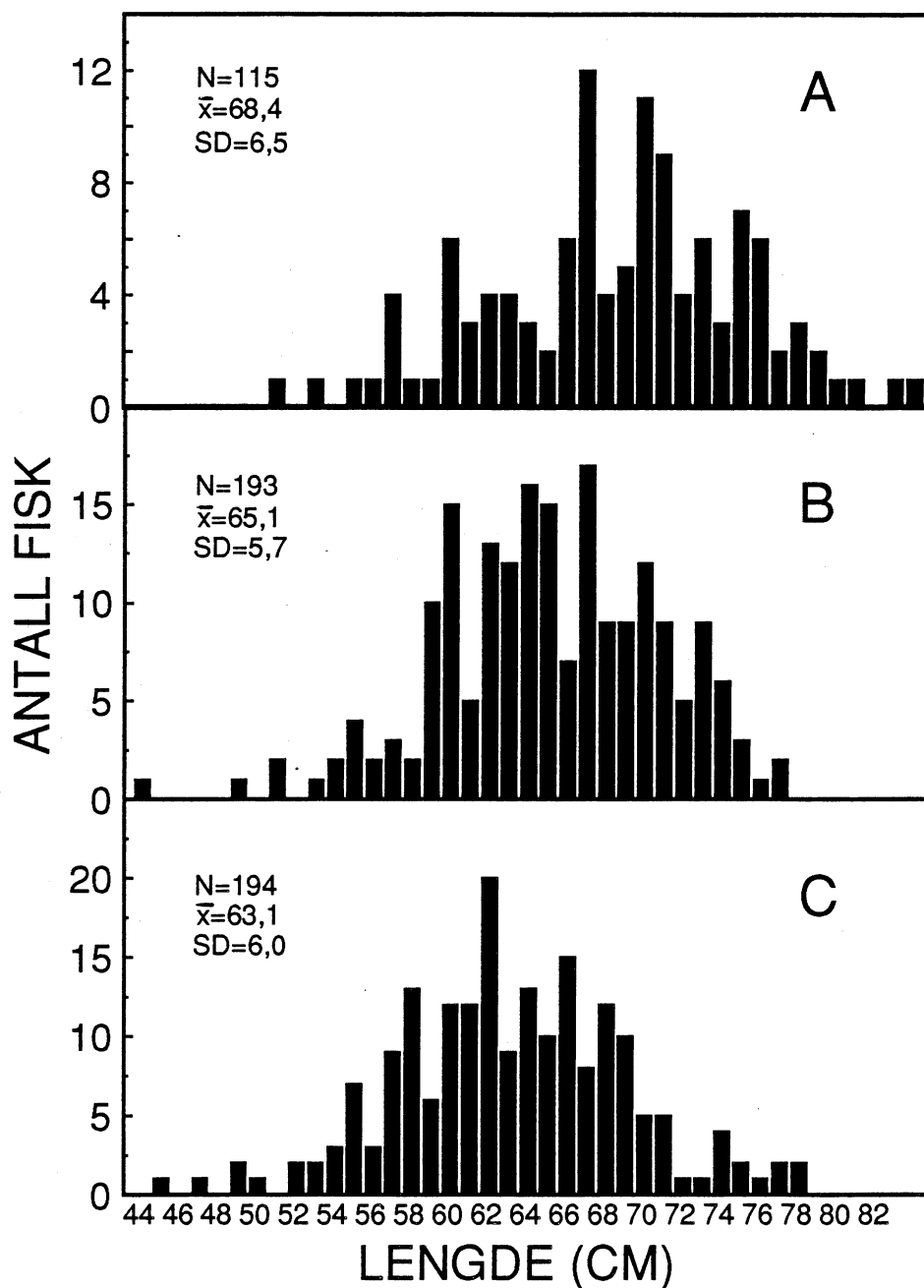
	Antall	Prosent
Hanner	116	37,5
Hunner	193	62,5
Total	309	100,0

#### 4. Diskusjon

I materialet fant vi at all laksen var rømt oppdrettsfisk. Dette tyder på at det på det aktuelle tidspunkt ikke var vill-laks i området ved ytre Nordfjord. At en betydelig andel av laksen var kjønnsmoden, tyder på at oppdretterne hadde kjønnsmoden fisk i mærene. En mulig alternativ forklaring kan være at den kjønnsmodne fisken hadde rømt tidligere på året. Imidlertid er dette lite sannsynlig fordi oppdrettskarakterene på disse var like tydelige som på den umodne fisken. Det er vanlig at slitte finner i en viss grad regenereres hvis fisken har vært fritt i sjøen en tid. Fordi vi ikke fant utgytt laks i fangstene tyder dette på at gytefisken fremdeles oppholder seg i ferskvann. Det er derfor rimelig å tro at også den kjønnsmodne fisken rømte fra oppdrettsanlegg under orkanen i nyttårshelgen.

Fangstene fra garnfisket i ytre Nordfjord har i stor grad blitt levert til firmaet Fiskeprodukter A/S på Måløy. De oppgir at det fra fisket startet til 16. januar er innlevert 3,5 tonn blank og 0,5 tonn brun laks. I tillegg har det blitt levert henholdsvis 800 kg blank og 400 kg brun laks til andre oppkjøpere i området. Dette representerer bare en liten del av det som rømte i distriktet. Antar vi at gjennomsnittsvekten av laksen som ble fanget var 3 kg, er det altså blitt levert ca





Figur 2. Lengdefordeling av (A) umodne hanner, (B) umodne hunner og (C) modne hanner.

15600 laks. Dette utgjør ca: 11 prosent av den fisken som rømte i det samme området. Men man regner med at den brune laksen er underrepresentert da denne ikke har noen kommersiell verdi. Videre er nok endel fisk brukt til privat konsum og ikke blitt registrert. I tillegg har det blitt levert 1,3 tonn med regnbueørret. Ca. 15 båter har deltatt i fisket. Fangstene avtok meget raskt etter at fisket startet, og den 16. januar mottok firmaet kun 53 kg laks. Disse observasjonene tyder på at oppdrettslaks raskt blir mindre tilgjengelig for fangst etter rømming, og at kun en mindre del av den rømte laksen kan høstes, noe som har blitt observert også ved andre masserømminger.

Endel av den kjønnsmodne laksen har uten tvil vandret opp i vassdrag, og i Eidselva er det blitt observert moden gytelaks. Det er god grunn til å tro at den naturlige gytingen er over for denne sesongen. Hvis den rømte fisken fremdeles er istand til å gyte, kan et problem bli at denne fisken graver opp befruktede egg av vill laks med det resultat at disse dør.

Laksen som rømte var relativt stor. Slik laks vil ha relativt høy overlevelse fram til kjønnsmodning. Høyst sannsynlig vil den umodne fisken bli kjønnsmoden høsten 1992, og vandre opp i vassdrag for å gyte. Den vil også bli fanget både i sjølaksefisket og sportsfisket på elv sommeren 1992. Hvor den vil ende opp er usikkert, men stor laks som rømmer om vinteren har sannsynligvis en tendens til å spre seg til vassdrag lenger unna enn små laks som rømmer om sommeren. Imidlertid er det behov for å få mer kunnskap om spredning og overlevelse av rømt laks over hele året.

Overvåkingsprosjektet om rømt oppdrettslaks finansiert av Norges Fiskeriforskningsråd og Direktoratet for Naturforvaltning har lært oss at det er mye rømt oppdrettslaks

i våre gytebestander av laks. Selv om variasjonen mellom vassdrag er stor, påviste vi at i gjennomsnitt hver tredje gytelaks i norske vassdrag i 1990 og 1991 var rømt fra oppdrettsanlegg. Rømmingen av laks i nyttårhelgen vil bidra til å øke denne andelen.

Det er enighet blant forskere at stor innkryssing av oppdrettslaks i norske vill-laks bestander år etter år vil påvirke våre laksebestander negativt, selv om gytesuksessen til oppdrettsfisken er dårligere enn hos villfisken (Hansen et al. 1991). I dette konkrete tilfellet kan antallet rømt oppdrettsfisk i gytebestandene til høsten reduseres noe med systematisk oppfisking av oppdrettslaks, men for at dette skal bli mer effektivt, må vi ha mer kunnskap om oppdrettslaksen i tid og rom. Langsiktige tiltak bør settes inn på det forebyggende plan, for eksempel ved å lage anleggene vesentlig mere rømmingssikre. Andre tiltak kan være å styrke og bevare svake naturlige bestander ytterligere gjennom reguleringer av fiske og plassering av arvestoff i genbank. En annen metode kan være å bruke steril fisk i oppdrettet. Videre er det viktig å overvåke utviklingen videre og få mer kunnskap om spredning og overlevelse av rømt oppdrettslaks. Ved fremtidige store rømminger vil dette bidra til at forvaltningen får bedre datagrunnlag til å sette inn de riktige tiltak på rett sted til rett tid.

**Litteratur**

Hansen, L.P., T. Håstein, G. Nævdal, R.L. Saunders & J.E. Thorpe (eds.) 1991: Interactions between cultured and wild Atlantic salmon. *Aquaculture* 98: v-x + 1-324.

Lund, R.A., L.P. Hansen & T. Järvi 1989: Identifisering av rømt oppdrettslaks og vill-laks ved ytre morfologi, finnestørrelse og skjellkarakterer. NINA Forskningsrapport 1: 1-54.

101

nina  
oppdrags-  
melding

ISSN 0802-4103  
ISBN 82-426-0182-8

Norsk institutt for  
naturforskning  
Tungasletta 2  
7005 Trondheim  
Tel. (07) 58 05 00