

Overvåking høsten 2020 etter rømming av laks i Vadheimsfjorden



R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS 3324



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Overvåking høsten 2020 etter rømming av laks i Vadheimsfjorden

FORFATTERE:

Thomas Tveit Furset, Christian Irgens og Sigmund Skår

OPPDRAKSGIVER:

Tombre Fiskeanlegg AS

OPPDRAGET GITT:

18. november 2020

RAPPORT DATO:

15. februar 2021

RAPPORT NR:

3324

ANTALL SIDER:

10

ISBN NR:

978-82-8308-809-0

EMNEORD:

- Oppdrettsfisk
- Gjenfangstfiske

- Drivtelling
- Sognefjorden

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Edvard Griegs Veg 3, 5059 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva

www.radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

Rapporten må ikke kopieres ufullstendig uten godkjenning fra Rådgivende Biologer AS.

Forsidebilde: Startpunkt for drivtelling i Vikja, 3. desember 2020. Foto: Christian Irgens.

FORORD

Den 30. oktober 2020 meldte Tombre Fiskeanlegg AS fra om en rømmingshendelse av laks til Fiskeridirektoratet, fra sin lokalitet Djupeleget (lok. nr. 21336) i Vadheimsfjorden i Høyanger kommune. Rømmingshendelsen oppstod 29. oktober 2020.

Tombre Fiskeanlegg AS fikk 9. november 2020 pålegg fra Fiskeridirektoratet om å sørge for at et utvalg av elver ble overvåket, og at observert rømt laks ble tatt ut av elvene.

Rådgivende Biologer AS ble engasjert av Tombre Fiskeanlegg AS for å utføre undersøkelser og uttak av laks i de berørte elvene. Registrering og resultater fra undersøkelsene er sammenstilt i denne rapporten, sammen med tall fra gjenfangst i sjø.

Feltarbeidet ble utført i november og desember 2020 av Christian Irgens, Sigmund Skår og Thomas Tveit Furset fra Rådgivende Biologer AS. Vi takker Tombre Fiskeanlegg AS ved Håkon Tombre for oppdraget.

Bergen, 15. februar 2021

INNHold

Forord.....	2
Sammendrag.....	3
Bakgrunn.....	4
Metode og datagrunnlag.....	5
Garnfiske i sjø.....	5
Overvåking i elv.....	5
Vurdering av observert fisk og fangster.....	6
Resultat.....	7
Fangst av oppdrettslaks i sjø.....	7
Drivtelling i elver.....	8
Diskusjon.....	9
Referanser.....	10

SAMMENDRAG

Furset T.T., C. Irgens & S. Skår 2021.

Overvåking høsten 2020 etter rømming av laks i Vadheimsfjorden. Rådgivende Biologer AS, rapport 3324, 10 sider, ISBN 978-82-8308-809-0

Den 30. oktober 2020 meldte Tombre Fiskeanlegg AS en rømming fra lokaliteten Djupeleget (lok. nr. 21336) inn til Fiskeridirektoratet. Hendelsen oppstod 29. oktober, og ble også meldt inn per telefon denne dagen. Omfanget av rømmingen er anslått til å omfatte 4825 oppdrettslaks med en snittvekt på 3,3 kg. Det ble iverksatt gjenfangst med garn ved anlegget, og i fjordområdet rundt. Gjenfangstfisket pågikk i 40 dager. Fiskeridirektoratet gav 9. november 2020 pålegg om overvåking og uttak av oppdrettslaks fra Bjordalselva, Førdeelva, Ytredalselva, Indredalselva, Daleelva, Vikja og Årøyelva.

I tillegg til gjenfangster i sjø, er data fra OURO-prosjektet for aktuelle elver gjennomgått. Man har og sett på skjellprøvemateriale samlet inn gjennom sportsfiskesesongen for noen av elvene. NORCE undersøkte Daleelva, Ytredalselva og Indredalselva 9. og 10. november. Rådgivende Biologer AS undersøkte Bjordalselva, Førdeelva, Ytredalselva og Indredalselva 15. november, og Årøyelva og Vikja 3. desember. Man forventer noe variasjon i vekt på den rømte fisken, og det er antatt at observert oppdrettslaks med vekt på 3-4 kg kan stamme fra rømmingen.

Gjenfangstfiske i sjø ble utført i umiddelbar nærhet til lokaliteten, og i fjordområdet rundt. Gjennom de første dagene var det høyest fangsttall i garn ved anlegget, men etter noen dager gikk fangsten rundt anlegget ned. Samtidig økte fangstene i Høyangsfjorden, som ligger litt øst for Vadheimsfjorden. Ut i gjenfangstperioden var det sporadiske fangster ulike steder i Vadheimsfjorden og på sørsiden av Sognefjorden i ytre del av Fuglesetfjorden, men fangsttallene jevnt over høyest i Høyangsfjorden. I alt ble det fanget 596 oppdrettslaks i gjenfangstfiske med garn i sjø.

Ved drivtelling 9. og 10. november ble det observert én oppdrettslaks i Daleelva og to oppdrettslaks i Ytredalselva. To av individene ble tatt ut med harpun, én på 1,2 kg i Daleelva og én på 3,5 kg i Ytredalselva. Bare den i Ytredalselva er vurdert til å stamme fra Djupeleget, basert på vekt. Det ble ikke observert oppdrettslaks da Indredalselva og Ytredalselva ble undersøkt på nytt 15. november, eller i noen av de andre undersøkte elvene.

Manglende observasjoner av oppdrettslaks i elver nære lokaliteten tyder på at den rømte fisken i svært liten grad har trukket mot elver. I Årøyelva og Vikja var det tidligere på året registrert uttak av henholdsvis 17 og 14 oppdrettslaks, og manglende forekomst av oppdrettslaks under overvåkingsrunden i desember indikerer at rømlingene fra Djupeleget heller ikke har søkt mot elver innover i fjordsystemet.

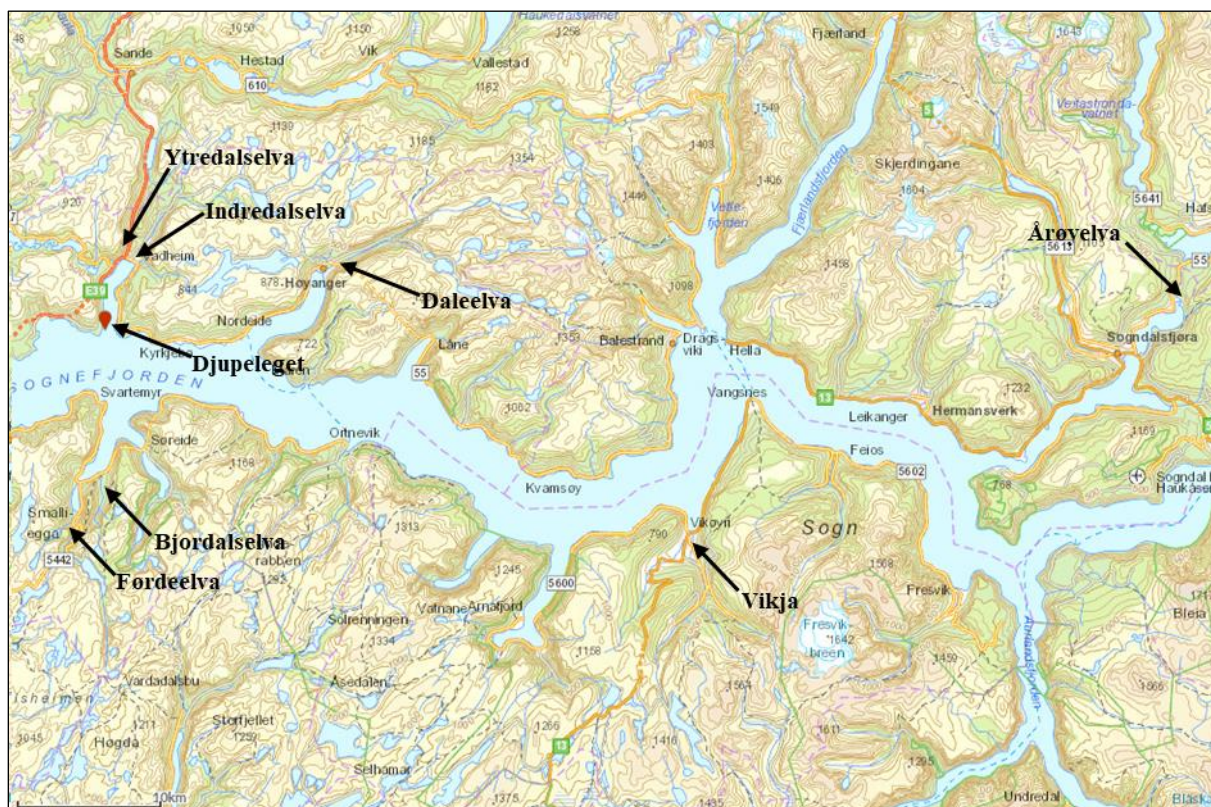
Totalt ble 597 oppdrettslaks fra rømmingen tatt ut, der 596 ble fanget i garn i sjø, og én ble tatt ut med harpun i elv. Trolig har fisken spredd seg i fjordsystemet, og overvåking gjennom drivtelling tyder på at fisken i svært liten grad har trukket opp i elver. Eldre fisk som rømmer i sjøfasen har generelt lavere overlevelse enn fisk som rømmer på tidligere livsstadium, noe som er antatt å henge sammen med manglende evne til å slå over på naturlig føde.

BAKGRUNN

Tombre Fiskeanlegg AS hadde i oktober 2020 en rømmingshendelse på sin lokalitet Djupeleget i Vadheimsfjorden (**figur 1**). Vadheimsfjorden er en sidefjord til Sognefjorden, og ligger åpent til på fjordens nordside.

Rømningen antas å ha skjedd om ettermiddagen 29. oktober 2020, og Fiskeridirektoratet ble varslet per telefon samme kveld. Rømmingsskjema ble sendt inn om morgenen 30. oktober og gjenfangstfiske ble iverksatt.

På bakgrunn av rømmingshendelsen fikk Tombre Fiskeanlegg AS den 9. november 2020 pålegg fra Fiskeridirektoratet om en overvåkingsrunde i syv elver i regionen, samt uttak av rømt oppdrettslaks som ble observert. Arbeidet kunne samordnes med andre overvåkingsprosjekt, nærmere bestemt OURO-prosjektet. Rådgivende Biologer AS ble engasjert for å utføre undersøkelser og uttak av oppdrettslaks i følgende vassdrag: Indredalselva, Ytredalselva, Bjordalselva, Førdeelva, Daleelva, Vikja og Årøyelva.

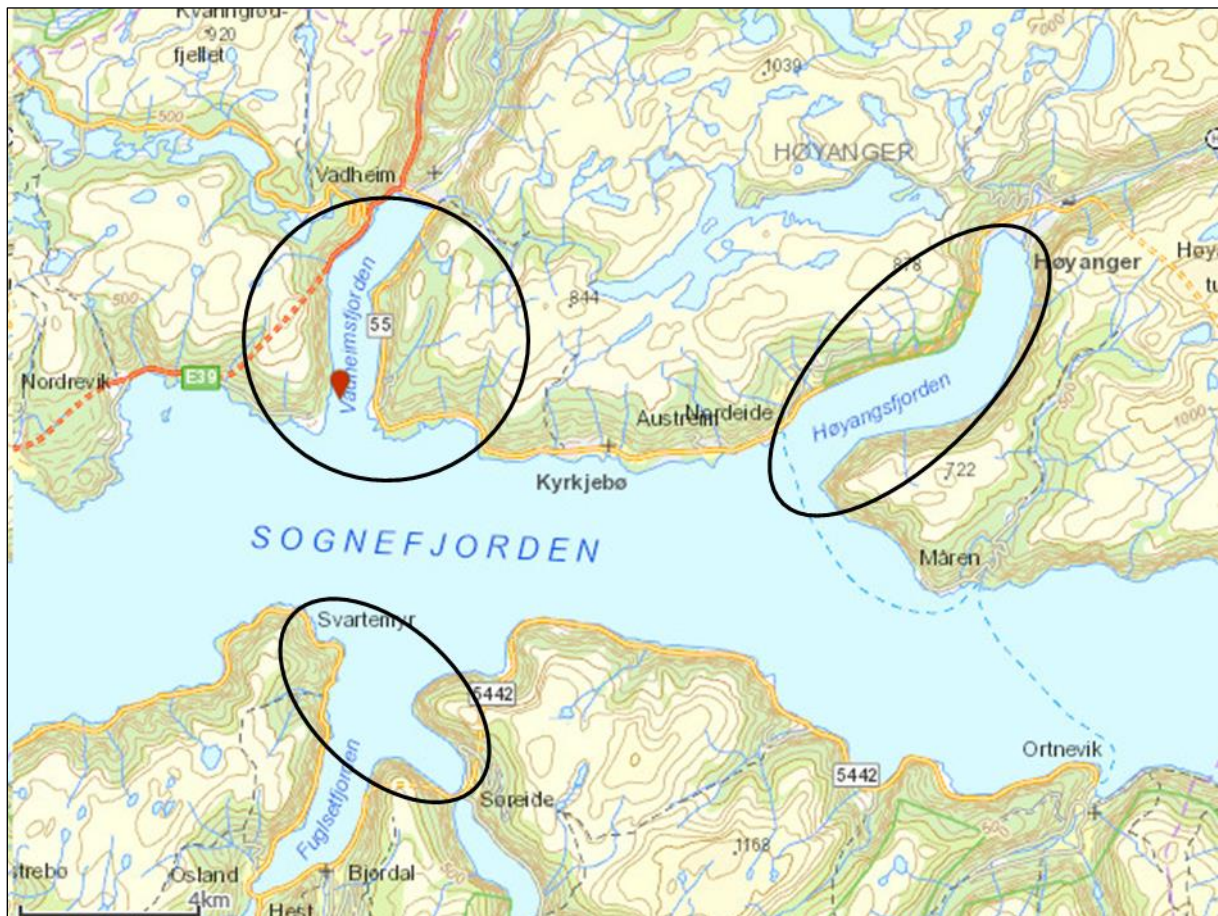


Figur 1. Kart over fjordsystemet med elvene som var med i overvåkingen. Oppdrettslokaliteten er markert. Kartgrunnlag er hentet fra <http://www.kart.fiskeridir.no/>.

METODE OG DATAGRUNNLAG

GARNFISKE I SJØ

Garnfiske med flytegarn ble iverksatt av Tombre Fiskeanlegg AS etter rømningen, og pågikk i 40 dager, frem til 7. desember 2020. Garn ble satt i lokalitetsområdet, og flere steder tilknyttet Vadheimsfjorden og Sognefjorden. Eksakt plassering av garn er ikke kjent, men områder for garnfiske er delt inn i Vadheimsfjorden, inkludert fra Afsneset til Frivika øst for innløpet til Vadheimsfjorden, Fuglesetfjorden, og Høyangsfjorden (**figur 2**). Området Fuglesetfjorden omfatter trolig bare ytre deler, ved Søreide i øst og Svartemyr ut mot Sognefjorden i nordvest.



Figur 2. Kart over fjordsystemet, med områdeinndeling for garnfiske. Kartgrunnlag er hentet fra <http://www.kart.fiskeridir.no/>.

OVERVÅKING I ELV

Undersøkellesområdet ble tilpasset i hver enkelt elv, med mulighet for utvidelse av undersøkelsesområdet om de skulle bli vurdert som hensiktsmessig, for eksempel ved observasjon av fisk. Bjordalselva, Førdeelva, Ytredalselva og Indredalselva ble undersøkt 15. november 2020, og Årøyelva og Vikja ble undersøkt 3. desember 2020. Daleelva ble undersøkt 9. november av NORCE i forbindelse med OURO-prosjektet, og ble derfor ikke inkludert i runden i starten av desember. Ytredalselva og Indredalselva ble også undersøkt av NORCE, den 10. november, men på grunn av nærheten til oppdrettslokaliteten ble det vurdert som hensiktsmessig å inkludere elvene i runden 15. november.

I Førdeelva ble hele anadrom strekning på 950 m undersøkt av én person, og i Bjordal undersøkte én person en strekning på 1,9 km ned til sjø. Siden Ytredalselva og Indredalselva var undersøkt i forkant av 15. november ble det vurdert som tilstrekkelig å undersøke nedre 800 meter til sjø, og hver av elvene ble undersøkt av én person. I både Årøyelva og Vikja ble hele anadrom strekning undersøkt av tre personer i hver av elvene, men tunneller for utslipp av kraftvann ble ikke undersøkt. Under drivtelling for OURO i Daleelva ble hele vassdraget undersøkt.

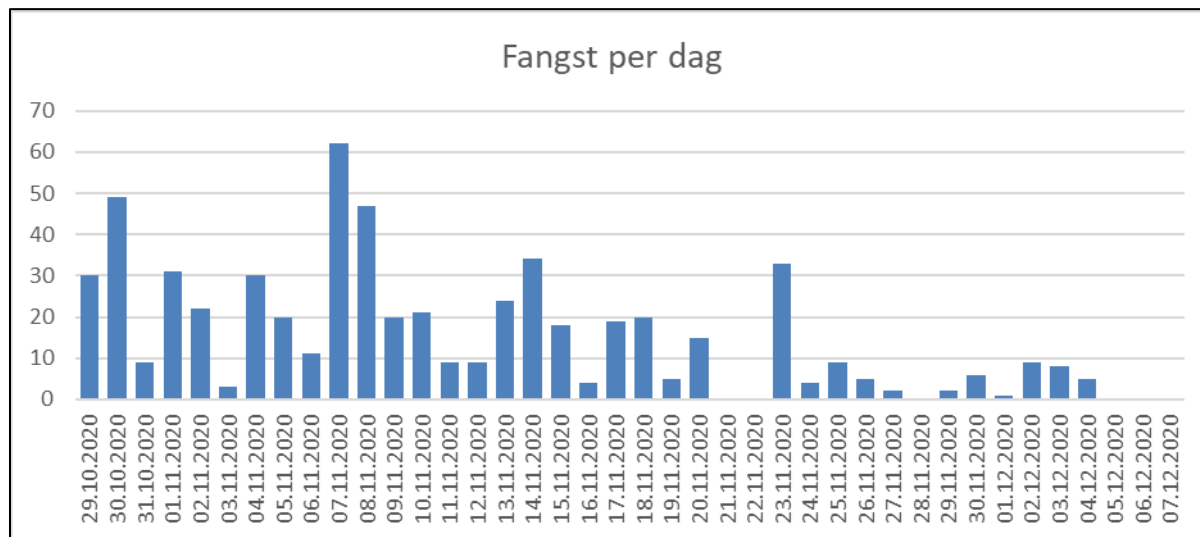
VURDERING AV OBSERVERT FISK OG FANGSTER

Rømningen fra Djupeleget er anslått til å omfatte 4825 fisk, med en snittvekt på 3,3 kg. Det foreligger ikke skjellprøver fra fisk fra den aktuelle merden der rømningen hendte, og sammenligning av skjellprøver fra gjenfangst og overvåking er derfor ikke mulig. Vurdering av opphav for gjenfanget fisk og oppdrettslaks identifisert gjennom analyse av skjellprøver er gjort på bakgrunn av vekt. Man forventer noe variasjon i vekt, og man kan trolig regne med at individer som rømte fra Djupeleget hadde en vekt på mellom 3 og 4 kg.

RESULTAT

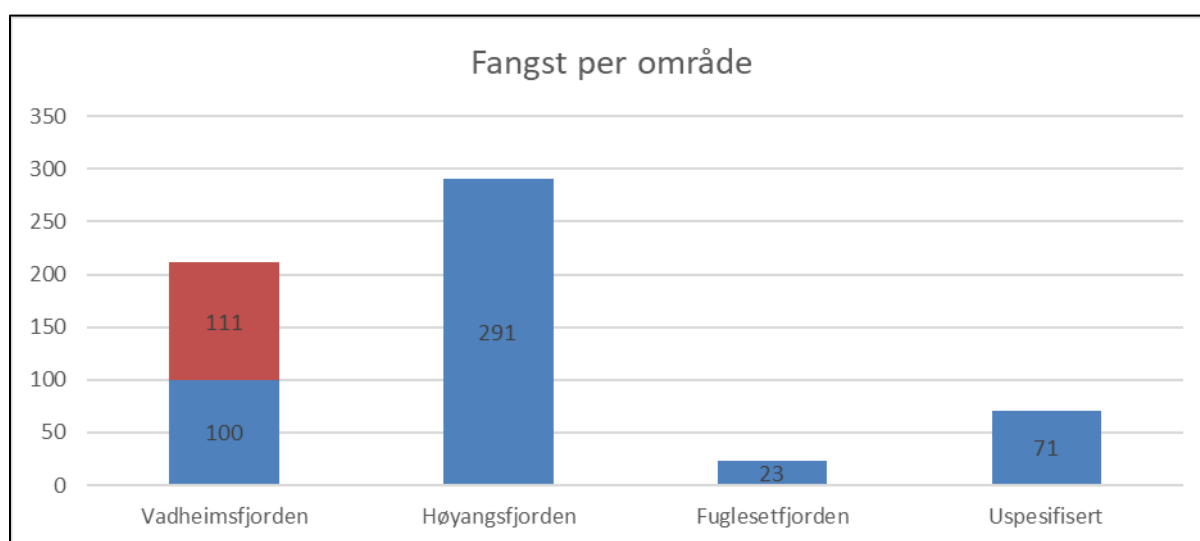
FANGST AV OPPDRETTLAKS I SJØ

Det ble fanget laks fra første dag av gjenfangstfisket. Gjennom de første dagene av gjenfangstperioden ble det fanget mest fisk i garn nære lokaliteten, men utover i perioden gikk fangsttallene i Høyangsfjorden opp. Fra dag 10 av gjenfangstfisket gikk fangsten gradvis nedover, og i løpet av de 3 siste dagene var det ingen fangst (**figur 3**).



Figur 3. Antall oppdrettlaks fanget per døgn i perioden 29. oktober – 7. desember 2020.

For hele perioden var fangsten høyest i Høyangsfjorden (291), og nest høyest i Vadheimsfjorden (211). I Vadheimsfjorden utgjorde fangst på selve lokaliteten over halvparten av den totale fangsten i fjorden (**figur 4**). Noen få individ ble fanget i ytre del av Fuglesetfjorden på sørsiden av Sognefjorden (16), og for 71 fisk var fangststed ikke oppgitt. Totalt var fangsten fra gjenfangstfiske med garn i sjø på 596 oppdrettlaks.



Figur 4. Antall oppdrettlaks fanget i de tre områdene (jf. **figur 2**), samt fangst der fangststed ikke er spesifisert. Rød andel i Vadheimsfjorden omfatter fangst rundt lokaliteten.

DRIVTELLING I ELVER

I Bjordalselva var det for grunt til å drivtelle ovenfor startpunktet, men det var gode forhold nedover elven. Det ble bare observert sjørret og stasjonær ørret, og ingen laks. I Førdeelva var vannføringen nokså lav, og man måtte vandre deler av elven. Det ble bare observert noen få små sjørret i Førdeelva. Det var gode forhold for drivtelling i Indredalselva, og middels gode forhold i Ytredalselva, og det ble observert både laks og sjørret i begge elver, men ingen oppdrettslaks. I Årøyelva og Vikja var det gode forhold, og det ble observert både vill laks og sjørret, deriblant noen merkede villaks, men ingen oppdrettslaks.

UNDERSØKELSER UTFØRT AV ANDRE

I etterkant av rømmingen ble elvene Daleelva, Indredalselva og Ytredalselva undersøkt av NORCE 9 og 10. november (Helge Skoglund pers. medd.). I Daleelva ble det observert én oppdrettslaks, og i Ytredalselva ble det observert to oppdrettslaks, og det ble tatt ut én oppdrettslaks i hver av elvene ved bruk av harpun. Fisken fra Daleelva veide 1,2 kg, og fisken fra Ytredalselva veide 3,5 kg. Det ble ikke observert oppdrettslaks i Indredalselva.

DISKUSJON

Rømningen på lokaliteten Djupeleget i oktober 2020 er anslått til å omfatte 4825 oppdrettslaks med en snittvekt på 3,3 kg. Gjenfangst i sjø pågikk i 40 dager, fra umiddelbar nærhet til anlegget og over et større område i Vadheimsfjorden og ute i Sognefjorden. Det ble fanget mest fisk nær lokaliteten de første dagene, og da fangsttallene her gikk ned økte fangsten i Høyangsfjorden. Gjennom gjenfangstperioden var det var sporadiske fangster ulike steder både inne i Vadheimsfjorden og inn mot Fuglesettfjorden på sørsiden av Sognefjorden, men det var jevnt høyest fangsttall i Høyangsfjorden. Studier fra 2004 viste at rømt laks spredde seg 5-7 km i løpet av én dag, og 9-12 km i løpet av to dager, og innen én uke var fisken spredd over et område på 500 km² (Skilbrei 2010). Fangsttallene fra rømningen viser at rømt fisk har spredd seg over et nokså stort område, og fangstene i Høyangsfjorden kan tyde på at store deler av den rømte fisken har oppholdt seg her. Det ble totalt fanget 596 oppdrettslaks ved gjenfangstfiske med garn i sjøen.

Manglende observasjoner av oppdrettslaks i Bjordalselva og Førdeelva 15. november, samt Indredalselva 10. og 15. november indikerer at oppdrettslaks i svært liten grad har vandret opp i elvene i nærområdet. Resultat fra drivtelling 9. og 10. oktober viser at enkeltindivid har søkt mot nærliggende elver, men bare fisken som ble tatt ut i Ytredalselva kan, basert på vekt, med rimelig sikkerhet sies å stamme fra Djupeleget. Oppdrettslaksen som ble tatt ut i Daleelva var 1,2 kg, og denne er trolig for liten til å stamme fra Djupeleget. Drivtelling i Vikja og Årøyelva ble gjort litt over en måned etter rømningen, uten at oppdrettslaks ble observert. Årøyelva ble også undersøkt i forkant av rømningen, i sammenheng med OURO-prosjektet den 22. oktober. Det ble da tatt ut 6 oppdrettslaks. I tillegg ble det basert på analyse av skjellprøver identifisert 11 oppdrettslaks blant sportsfiskefangsten i Årøyelva i løpet av sesongen 2020, der alle ble avlivet (Kurt Urdal, pers. medd.). I Vikja ble det identifisert 14 oppdrettslaks fra sportsfiskefangstene 2020. Fravær av oppdrettslaks under drivtelling i Årøyelva og Vikja i desember 2020 indikerer at det verken har gått opp fisk fra rømningen på Djupeleget eller annen rømt oppdrettslaks i elvene i løpet av høsten 2020. Forutsatt at alle undersøkte elver er representative for elver i regionen ser det ut til at rømt oppdrettslaks fra Djupeleget i svært liten grad har trukket mot elver.

Oppdrettslaks som rømmer i sjøfasen har lavere overlevelse enn de som rømmer på tidligere livsstadium, noe som kan henge sammen med manglende evne til å ta til seg naturlig føde (Skilbrei mfl. 2015 og referanser nevnt der). Grad av overlevelse kan imidlertid avhenge av flere faktorer, blant annet hvilken tid på året rømningen skjer. På vårparten har man sett at rømt fisk raskere trekker mot åpent hav, men på høsten kan fisken holde seg i fjordområder over lenger tid. Det kan se ut til at den rømte oppdrettslaksen fra Djupeleget har spredd seg i fjorden, og i liten grad søkt mot elv.

REFERANSER

- Skilbrei, O.T., Holst, J.C., Asplin, L., & Mortensen, S. 2010. Horizontal movements of simulated escaped farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*) in a western Norwegian fjord. ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil, 67(6): 1206–1215.
- Skilbrei, O.T., Normann, E., Meier, S. & Olsen, R.E. 2015b. Use of fatty acid profiles to monitor the escape history of farmed Atlantic salmon. Aquaculture environment interactions 7: 1–13.