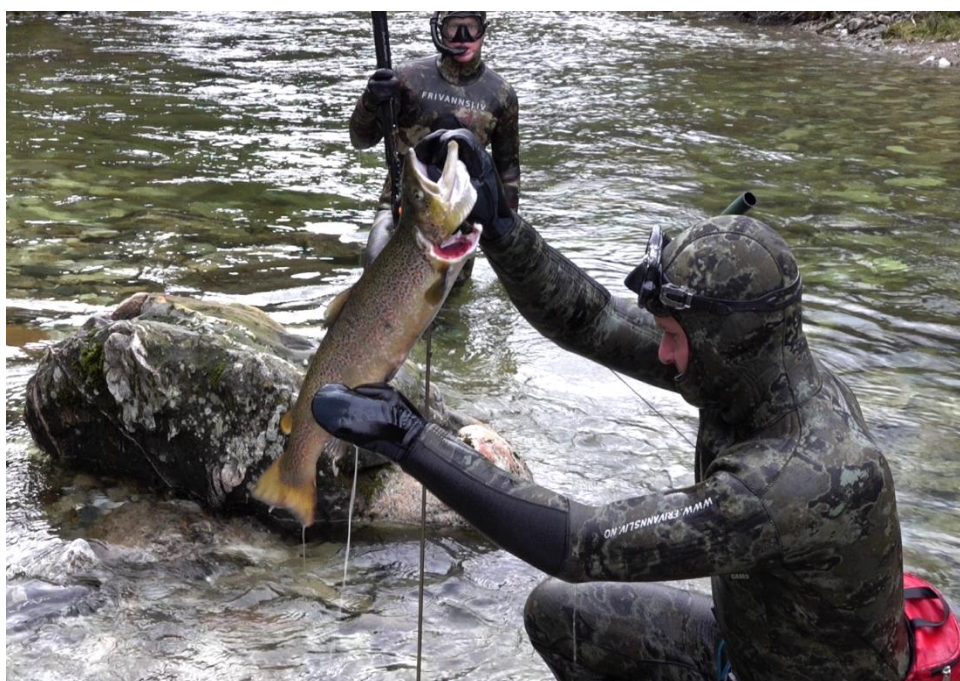



# Overvåking av elver og uttak av rømt oppdrettslaks

– tiltak etter rømming fra  
Nova Sea's lokalitet  
Skonseng  
i 2016

Øyvind Kanstad-Hanssen  
Espen Holthe  
Anders Lamberg  
Thomas Bjørnå



<b>Rapport nr.</b>	2017-04	<b>Antall sider</b> - 19
<b>Tittel -</b>	Overvåking av elver og uttak av rømt oppdrettslaks – tiltak etter rømming fra Nova Sea's lokalitet Skonseng i 2016	
<b>ISBN-</b>	978-82-8312-087-5	
<b>Forfatter(e) -</b>	Øyvind Kanstad-Hanssen, Espen Holthe <sup>1)</sup> , Anders Lamberg <sup>2)</sup> , Thomas Bjørnå <sup>3)</sup>	
	1) Veterinærinstituttet 2) Skandinavisk naturovervåking AS 3) MON KF	
<b>Oppdragsgiver -</b>	Nova Sea AS	
<b>Referat:</b>	<p>I begynnelsen av september 2016 rømte 8.754 oppdrettslaks fra ett av Nova Sea's matfiskanlegg ytterst i Vefsnfjorden. Selskapet ble i etterkant av rømmingen pålagt av Fiskeridirektoratet å drive overvåking og uttak i elvene i regionen rundt rømmingslokaliteten, og ble også pålagt en utvidet gjenfangstplikt i sjøen.</p> <p>Gjenfangstfiske i sjøen, både Nova Sea's eget fiske rundt rømmingslokaliteten og øvrig garnfiske (fritidsfiskere) i områdene fra Visten/Vevelstad til Ranfjorden og Sjona, resulterte i en samlet fangst på 2.396 oppdrettslaks. Med unntak for fangstene i Ranfjorden og Sjona samsvarte gjennomsnittsvektene av fangstene godt med gjennomsnittsvekten som Nova Sea oppga for den rømte oppdrettslaksen. En stor del av fangstene til fritidsfiskerne (38 %) ble tatt i fjordområdet rett innenfor rømmingslokaliteten, mens til sammen 32 % ble tatt i Leirfjorden og indre del av Vefsnfjorden.</p> <p>Overvåkingen av elvene (12 elver) ble utført ved drivtelling. Det ble ikke påvist rømt oppdrettslaks i tre av elvene, mens to av de minste elvene nevnt i pålegget fra Fiskeridirektoratet ikke lot seg undersøke på grunn av tidlig islegging. I de øvrige elvene varierte det observerte innslaget av rømt oppdrettslaks fra 1,1 til 25 %. I Vefsna kunne ikke innslaget vurderes nedstrøms Forsjordfossen.</p> <p>I 8 av de 12 elvene ble all observert oppdrettslaks avlivet ved harpunering, mens det etter harpunjakt sto igjen hhv. to og tre oppdrettslaks i Ranelva og Lakselvvasdraget. I Fusta og Vefsna har vi ikke sikre beregninger for innslaget av rømt oppdrettslaks under gytetiden for villaks. I disse to elvene ble det imidlertid gjennomført et omfattende målrettet fiske etter oppdrettslaks med stang. Til sammen ble det avlivet 384 oppdrettslaks gjennom dette fisket. Til tross for dette uttaket er det sannsynlig at innslaget av oppdrettslaks var høyere enn tiltaksgrensene (4% / 10 %) i Fusta. I Vefsna er det sannsynlig at en vesentlig del av gytebestanden av villaks oppholdt seg ovenfor Forsjordfossen, og her var innslaget av rømt oppdrettslaks lavt (0,5 %). Det var derfor trolig ikke stor fare for omfattende innblanding av oppdrettslaks i gytebestanden av villaks i Vefsna høsten 2016.</p>	
	Lødingen/Trondheim, april 2017	
<b>Ferskvannsbiologen</b>	 <p><b>SKANDINAVISK</b> naturovervåking</p> <p>Ranheimsvn.281 7055 Ranheim 906 27778 anders@lakseinfo.no</p>	
<b>Postadresse :</b>	postboks 127 8411 Lødingen	
<b>Telefon :</b>	75 91 64 22 / 911 09459	
<b>E-post :</b>	oyvind@ferskvannsbiologen.net	

## Forord

Denne rapporten gir en oppsummering av aktivitet gjennom et oppdrag for Nova Sea AS i forbindelse med en rømming av oppdrettslaks fra lokaliteten Skonseng i Stokkafjorden. Vårt oppdrag omfattet 13 elver, og i fire av elvene ble oppdraget løst i samarbeid med Veterinærinstituttet og Mon KF.

Kartlegging av innslaget av rømt oppdrettslaks ble gjennomført med drivtelling og kontroll i fisketrapper. Uttak av rømt oppdrettslaks ble primært utført ved harpunering i forbindelse med drivtelling og gjennom stangfiske i to av elvene. I tillegg gjennomførte Nova Sea gjenfangstfiske i sjøen, der Fylkesmannen i Nordland ga en generell tillatelse til fiske etter laks i sjøen i søndre Nordland. Vår rapport oppsummerer resultatene fra ulike tiltak for å ta ut oppdrettsfisk, men ikke øvrig uttak i forbindelse ordinært sportsfiske og kontrollfiske/høstfiske.

Drivtelling og uttak av rømt oppdrettslaks er utført av Vemund Gjertsen, Anders Lamberg, Petter Lamberg og Øyvind Kanstad-Hanssen. Veterinærinstituttet (v/ Espen Holthe) og Mon KF (v/ Thomas Bjørnå) har hatt ansvar for organisering og administrasjon av uttaksfiske med stang i Vefsna og Fusta, samt for gjennomføring av kontroll i fisketrappene i Fusta, Drevja og Leirelva.

Odd Strøm har vært oppdragsgivers kontaktperson, og vi takker Nova Sea AS for oppdraget.



Øyvind K. Hanssen  
prosjektleder

## Innhold

<b>Forord</b>	<b>2</b>
<b>1. Bakgrunn og hensikt</b>	<b>3</b>
<b>2. Metoder og materiale</b>	<b>4</b>
2.1 Kartlegging/overvåking	4
2.2 Vurdering av opphav	5
2.3 Uttaksmetodikk	6
<b>3. Resultater</b>	<b>7</b>
3.1 Uttak av rømt oppdrettslaks	7
3.1.1 Uttak i elvene	7
3.1.2 Uttak i sjøen	9
3.2 De enkelte elvene	11
<b>4. Diskusjon/oppsummering</b>	<b>17</b>
<b>5. Litteratur</b>	<b>19</b>

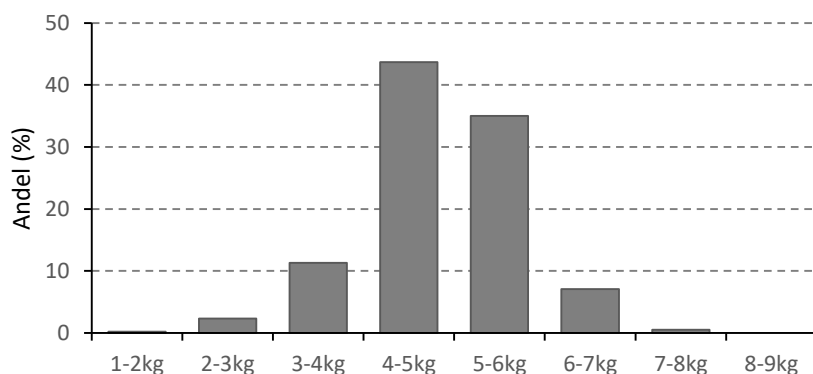
# 1. Bakgrunn og hensikt

Nova Sea meldte 9. september 2016 om en rømmingshendelse fra lokaliteten Skonseng i Stokkafjorden/Vefsnfjorden. Årsaken til rømmingen var en rift som oppsto i en not i forbindelse med avlusing. Nova Sea iverksatte utslakting fra de aktuelle merdene for å få oversikt over omfanget av rømmingen, og det rapporterte rømmingstallet endte på 8.754 oppdrettslaks. Den rømt fisken hadde en snittvekt på 5,7 kg (**figur 1**), og 97 % av fisken var av superior kvalitet. Dette tilsa at den rømte oppdrettslaksen primært var en umoden fisk (0,5 % kjønnsmodne individer) på størrelse med vill mellomlaks.

Mange faktorer påvirker hvor stor andel av den rømte oppdrettslaksen som ender opp i elvene. Studier har vist at fisk som rømmer som smolt og post-smolt, kan søke opp i elvene etter ett til flere år i sjøen, og registrert overlevelse fra kontrollerte rømminger viser et gjennomsnitt på 0,4 % frem til oppvandring i elv (Skilbrei mfl. 2015). Overlevelse hos voksen oppdrettslaks som rømmer, har i de samme studiene vist seg å være overraskende lav etter ett år i sjøen. Rømt oppdrettslaks som overlever, og vandrer opp i elvene, kan utgjøre en trussel mot de ville laksebestandene gjennom genetisk innblanding og en påfølgende uheldig økologisk effekt (Svåsand mfl. 2016). Flere undersøkelser har vist at oppdrettslaks som har fått gyte i elver, har bidradd til genetiske endringer i den lokale villaksbestanden (Skaala mfl. 2012; Glover mfl. 2012, 2013; Anon. 2016).

Et flertall av vassdragene rundt Vefsnfjorden har vært infisert av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, men etter flere omganger med rotenonbehandling er parasitten nå trolig utryddet i regionen. De tidligere infiserte vassdragene er inne i en friskmeldingsfase, og det pågår et omfattende arbeid for å reetablere de anadrome fiskebestandene. I og med at de fleste laksebestandene rundt Vefsnfjorden er under reetablering er det naturlig å anse dem som sårbare for påvirkning fra rømt oppdrettslaks, både gjennom genetisk innblanding og overføring av sykdommer. I forbindelse med et overvåkingsfiske med garn nederst i Halsanelva, fanget Veterinærinstituttet 23 laks, hvorav 3 eller 13 % var rømt oppdrettslaks. På bakgrunn av den vurderte sårbarheten til laksebestanden i regionen, og indikasjonene på at fisk fra rømmingen søkte inn mot elvene, besluttet Fiskeridirektoratet å pålegge Nova Sea AS utvidet gjenfangstplikt i sjøen samt overvåking og uttak av oppdrettslaks i vassdragene i regionen. Pålegget gjaldt for til sammen 11 elver/vassdrag, men Nova Sea valgte selv å øke omfanget til 12 elver.

Nova Sea tok kontakt med Ferskvannsbiologen AS for å få hjelp til å følge opp kravene til overvåking og uttak av rømt oppdrettslaks som fremgikk av pålegget fra Fiskeridirektoratet. Gjennom det pågående reetableringsarbeidet har Veterinærinstituttet løpende oppgaver i flere av elvene, og påtok seg derfor ansvaret med å organisere og administrere overvåking i fisketrappene i Fusta, Drevja og Leirelva samt uttaksfiske med stang i Vefсна og Fusta. Utover overvåking og uttak av rømt oppdrettslaks i elver og vassdrag i regionen rundt rømmingslokaliteten, åpnet Fylkesmannen for et fritt fiske etter den rømte fisken i sjøen, og Nova Sea opprettet en dusør-ordning for å stimulere til dette fisket. Vi har i denne rapporten samlet resultatene fra undersøkelser og tiltak som inngikk i pålegget som Nova Sea mottok etter rømmingen fra Skonseng.



**Figur 1** Størrelsesfordeling for oppdrettslaksen som rømte fra lokaliteten Skonseng 9. september 2016.

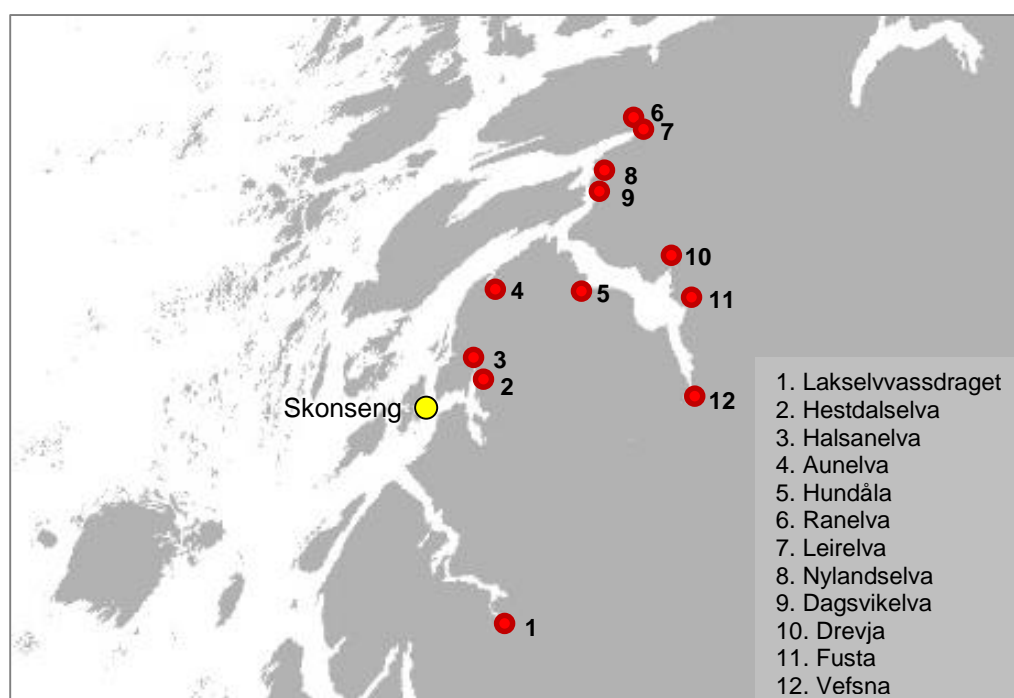
## 2. Metoder og materiale

### 2.1 Kartlegging/overvåking

Med unntak for Vefsna og Fusta, ble antall villaks og oppdrettslaks registrert ved drivtelling (**figur 2**). I Fusta, Drevja og Leirelva ble innslaget av rømt oppdrettslaks også undersøkt med kontrollerte oppslipp av fisk i fisketrappene. I Vefsna ble det utført drivtelling på strekningen fra Laksforsen og ned til Forsjordforsen, men denne registreringen gir neppe et representativt bilde av innslaget av rømt oppdrettslaks siden Forsjordforsen delvis er et vandringshinder og fisken må passere gjennom en fisketrapp. I Fusta ble det gjennomført en drivtelling, men svært dårlig sikt i vannet medførte at vi kun fikk utført et utvalgsstudie, dvs. vi har vurdert innslaget av rømt oppdrettslaks ut fra observasjon av en mindre andel av totalbestanden i elva. Drivtellingene er gjennomført med utgangspunkt i Norsk Standard (NS9456:2015). Tidspunktet for gjennomføring av drivtelling i hver elv ble forsøkt lagt så nær opp til antatt gytetidspunkt for laks som mulig. Antall tellere tilpasses bredden på elva og sikten slik at hele tverrprofilet av elva dekkes visuelt (**tabell 1**). Hver drivteller er utstyrt med egen skriveplate med vannfast papir, og hver teller noterer og kartfester observasjoner etter eget behov.

Selve drivtellingen utføres ved at teller(-ne) svømmer aktivt nedover elva (passivt driv kun i strømhårde partier). Stans i tellingene gjøres kun ved naturlige stoppunkter, som grunne strømnakker eller stilleflytende partier der det ikke står fisk. For å ha tilfredsstillende oversikt må telleren holde blikket så langt fram som sikten tillater og pendle med hode fra side til side for å avseke en så stor sektor som mulig. For å unngå dobbelt-registreringer er det viktig å kun telle fisk som passerer, og ikke fisk som svømmer foran telleren nedover elva. Når det er behov for flere tellere ute i elva samtidig er det viktig at drivtellerne svømmer på linje i en tilnærma rett vinkel på elvestrømmen. For å unngå dobbelt-registrering av fisk som passerer mellom to drivtellerere er det nødvendig at den telleren som registrerer fisken viser dette med signal, dvs. peker på fisken(e).

All fisk klassifiseres etter størrelse. For laks benyttes kategoriene smålaks (<3kg), mellomlaks (3-7kg) og storlaks (>7kg). Sjørørret deles i gruppene <1 kg (umodne/modne), 1-3 kg, 3-7 kg og >7 kg. Eventuell sjørøye deles inn etter samme kategorier som sjørørret. All observert laks blir kategorisert som hannfisk eller hofisk.



**Figur 2** Kart over søndre Nordland med markering for undersøkte elver og rømmingslokaliteten Skonseng.



**Tabell 1** Oversikt over vassdrag/elver undersøkt på oppdrag fra Nova Sea AS. Hele eller deler av alle vassdragene ble undersøkt ved drivtelling. I tillegg ble eventuell oppvandring av oppdrettslaks kontrollert i fisketrapper (merket med \*).

Vassdr. nr.	Vassdrag	Dato	Antall km	Antall dykkere	Observasjons-forhold
149.2Z	Lakselvassdraget	8/10	8,8/8,8	3	Gode (sikt: 8-12 m)
149.61Z	Hestdalselva	9/10	2,0/3,4	1	Gode (sikt: 4-5 m)
149.6Z	Halsanelva	9/10	0,8/3,1	3	Marginale (sikt: 2-3 m)
149.8Z	Aunelva	9/10	1,1/1,1	2	Gode (sikt: 4-5 m)
151.1Z	Hundåla	9/10	1,3/2,1	2	Gode (sikt: 8-10 m)
153.3Z	Ranelva	23/9+7/10	1,5/1,5	1	Gode (sikt: 4-5 m)
153.22Z	Leirelva	7/10+16/10	2,8/4,0*	1	Gode (sikt: 7-9 m)
153.1Z	Nylandselva	14/10	-	-	Islagt
153.11Z	Dagsvikelva	14/10	-	-	Islagt
152.2Z	Drevja	12/10	4,0/27,7*	3	Dårlige (sikt: 3 m)
152.Z	Fusta	12/10	5,5/30,2*	3	Marginale (sikt: 2-3 m)
151.Z	Vefsna	17/10	12,5/164,1*	7	Gode (sikt: 6-8 m)

## 2.2 Vurdering av opphav

Basert på morfologiske trekk kan rømt oppdrettsfisk skilles fra villfisk (Fiske et al. 2005), gjennom observasjon av skader på finner (primært på spord, bryst- og ryggfinne), pigmentering, gjellelokkforkortelse og kroppsform (**tabell 2**). Deformiteter på gjellelokk og finner (spesielt bryst-, rygg- og halefinne) samt lubben kroppsform er miljøbettinget, mens pigmentering og kort/kraftig halerot og hodeform er genetisk betinget (Fleming et al. 1994, Fleming & Einum 1997, Solem et al. 2006). Hvor tydelige de morfologiske kjennetegnene er vil ofte avhenge av om fisken har rømt tidlig eller har vært lenge i det fri, og nylig rømt oppdrettslaks er ofte enkle å skille fra vill laks. Når laks observeres under vann (f.eks ved drivtelling) vil også fiskens adferd være til hjelp for å skille mellom vill og rømt laks. Oppdrettslaksen kan fremstå som mer avventende eller nysgjerrig enn villaksen og velger ofte standplasser som avviker fra villaksens valg i samme område.

Visuell kontroll som metode for å skille mellom villaks og rømt oppdrettslaks i forbindelse med drivtelling, er foreløpig validert i noen få studier. Per i dag er det kun rapportert resultater fra slik validering i tre elver undersøkt av samme personell (se Svenning mfl. 2015). Testen besto i at laks observert i avgrensede kulper ble visuelt kategorisert av drivtellerne under vann som vill eller oppdrett. Deretter ble all laks fanget i not og tatt skjellprøver av. I to av elvene ble all laks korrekt kategorisert, mens kun 57 % av oppdrettslaksen i den tredje elva ble identifisert. Andre undersøkelser, basert på kategorisering utført av sportsfiskere og kilenotfiskere, indikerer at 70-85 % av oppdrettslaksene blir identifisert visuelt (Næsje mfl. 2013b, 2014; Lehmann mfl. 2008). I en nylig, tilsvarende undersøkelse fra Repparfjordelva og Altaelva, viste skjellanalyser at sportsfiskerne hadde feilklassifisert kun 0,3 % av laksene, dvs. så godt som alle oppdrettslaksene ble identifisert av sportsfiskerne (Ulvan mfl. 2017).

Ved visuell klassifisering under vann (ifbm. drivtelling) står et videre spekter av vurderingsparametere, i form av adferd og reelle nyanser i kroppsdrakt, til disposisjon enn ved klassifisering av en død laks som ligger på elvebredden. I utgangspunktet kan det derfor være enklere å klassifisere laks som vill eller oppdrett under vann, enn når fisken er på land. Imidlertid kan dårlig sikt og kort observasjonstid dra i motsatt retning, og i enkelte tilfeller gjøre klassifisering under vann vanskeligere. Vi legger imidlertid til grunn at erfarne drivtellerne i alle fall ikke gjør større feil enn sportsfiskere ved kategorisering av villaks og rømt oppdrettslaks (se f.eks Næsje et al. 2015).

Tabell 2 Oversikt over forskjeller som blir lagt til grunn for å skille villaks og rømt oppdrettslaks.		
	Vill laks	Oppdrettslaks
Førsteintrykk (Habitus)	Individet har samme utseende og adferd som øvrige laks innenfor samme elv. Store finner med skarpe kanter.	Individet har utseende og adferd som avviker fra øvrige laks innenfor samme elv.
Helhetsinntrykk	Slank og spoleformet kropp. Nyvandret fisk (pelagisk drakt): mørk rygg og øvre del av hode mot en sølvblank kroppsside. Fisk i gytedrakt: Hannfisk har ofte tversgående sjatteringer i rødt, gult og grønt. Hunnfisk er noe mørkere og har mindre gytefarger.	Lubben, rektangulært formet omriss. Nyvandret fisk (pelagisk drakt): mørk rygg og øvre del av hode mot en sølvblank kroppsside. Fisk i gytedrakt: Mindre fargerik enn villfisk.
Halefinne	Stort areal i forhold til resten av kroppen. Kantet, skarp profil. Hos flergangsgytere kan imidlertid sporden være mer avrundet og ikke ha så mye innsving i bakkant.	Mindre areal sammenlignet med vill laks. Avrundede finnefliker og splittede eller sammenvokste finnestråler. Rettere avslutning (ørret-lik). Tykkere halerot.
Pigmentering	Nyvandret fisk (pelagisk drakt): få, sorte og store prikker ovenfor sidelinjen. Få prikker på gjellelokkene. Fisk i gytedrakt: Hannfisk har ofte tversgående sjatteringer i rødt, gult og grønt. Hunnfisk er noe mørkere og har mindre gytefarger.	Nyvandret fisk (pelagisk drakt): tallrike sort prikker fordelt mer over hele kroppen (under sidelinjen) og på gjellelokkene. Ofte «sjørret-lik» pigmentering. Fisk i gytedrakt: Generelt noe «pregløs» gytedrakt, uten store fargespill.
Gjellelokk	Store, med jevne kanter som dekker gjellene helt, og slutter seg tett inntil kroppen..	Avkortet, ujevn profil og avdekker ofte en hvit vertikal linje på fiskekroppen bak gjellene.
Hodeform	Nyvandret fisk: Jevn og buet form Gytefisk: Hannfisk har kraftig gytekrok	Nyvandret fisk: Ujevn, klumpete hodeform. Ofte deformert, nedoverbøyd underkjeve (hakeslepp). Ofte mer kjøttfullt snuteparti. Gytefisk: Ofte misdannede sekundære kjønns karakterer.
Ryggfinne	Rette kanter og finnestråler. Tydelig trapesformet profil	Liten og forkrøplet. Avrundede kanter.
Brystfinner	Store og uten skader. Rette kanter og rette finnestråler.	Ofte små og forkrøplet. Sammenvokste og skjeve finnestråler. Ulik størrelse/form.
Adferd	Noe avventende fluktrespons. Svømmer med hele bakkroppen. Står på og i kanten av hovedstrømmen i kulper.	Passiv fluktrespons, ofte lite sky. Har stivere svømmebevegelser,

## 2.3 Uttaksmetodikk

Uttak av rømt oppdrettslaks ble utført ved stangfiske i Vefsna, Fusta og Drevja, samt ved undervannsjakt med harpun i alle elvene med unntak for i Vefsna. Uttak ved harpunering har i utgangspunktet en fordel ved at vill laks i liten eller ingen grad påvirkes av tiltaket, og forutsatt kvalifisert personell og egnede elver er metoden også effektiv (Næsje mfl. 2013a). I så store elver som Vefsna, og i elver der sikten er svært dårlig, som i Fusta, vil ikke undervannsjakt med harpun være en godt egnet metode, og her ble det derfor prioritert å organisere et stangfiske. Uttak gjennom stangfiske pågikk også i og i etterkant av gytetiden for villaks, og uttak ved harpunering ble utført under eller rett i etterkant av drivtellingen i hver elv (kartleggingen av innslaget av rømt oppdrettslaks). I utgangspunktet er harpunering utvilsomt den metoden for utfisking som er mest skånsom for villfisk.

For å verifisere at fisk som ble avlivet i forbindelse med uttaksfisket faktisk var oppdrettslaks, ble det tatt skjellprøver. Skjellprøvene har blitt analysert av Veterinærinstituttet.

Utover denne aktiviteten pågikk også et fiske i sjøen. Fylkesmannen i Nordland åpnet for fiske etter den rømte oppdrettslaksen i et område fra Ranfjorden i Nord til Vistenfjorden i sør.

## 3. Resultater

### 3.1 Uttak av oppdrettsfisk

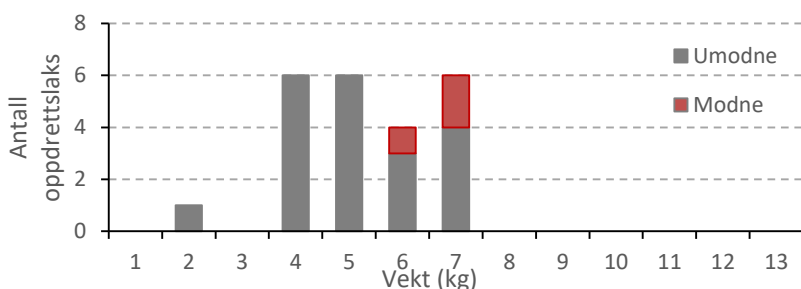
#### 3.1.1 Uttak i elvene

Det ble tatt ut rømt oppdrettslaks i 7 av de 12 elvene/vassdragene som inngikk i utfiskingsoppdraget fra Nova Sea (**tabell 3**). Det ble ikke observert oppdrettslaks i tre elver, og to elver (Dagsvikelva og Nylandselva) var ikke mulig å undersøke på grunn av islegging. Alt uttak av rømt oppdrettslaks ved undervannsjakt (harpunering) ble utført av personell fra Ferskvannsbiologen AS / Skandinavisk naturovervåking AS, mens garnfiske i nedre del av Halsanelva ble utført av Veterinærinstituttet/MON KF. Uttaksfiske med stang (i Vefsna, Fusta og Drevja) ble administrert av MON KF, mens lokale fiskere stod for selve fiskeinnsatsen. I de 7 elvene der det ble observert rømt oppdrettslaks ble det til sammen fanget og avlivet 402 oppdrettslaks, hvorav 24 (6,0 %) ble tatt ut ved harpunering, 4 (1,0 %) ved garnfiske og 374 (93,0 %) gjennom det organiserte uttaksfiske med stang (**tabell 3**).

Innslaget av rømt oppdrettslaks ble gjennom drivtelling beregnet å ligge høyere enn tiltaksgrensene (4/10 % jfr. forskrift) i tre av de undersøkte elvene/vassdragene (**tabell 4**). I tillegg er beregningen av innslag av rømt oppdrettslaks i Fusta og Vefsna usikker. I Fusta ble ikke den store kulpen nedstrøms fisketrappa undersøkt, og det kan ikke utelukkes at fordelingen av villaks/oppdrettslaks var ulik i denne kulpen sammenlignet med den undersøkte delen av elva. I tillegg ble bare et utvalg av fisken på den undersøkte elvestrekningen observert og registrert, og ulik adferd mellom villaks og oppdrettslaks kan ha påvirket utfallet av registreringene. Registreringene i elva viste imidlertid at innslaget av rømt oppdrettslaks var svært høyt, uavhengig av de nevnte feilkildene. I Vefsna viste en drivtelling på strekningen fra Laksforsen og ned til Forsjordforsen et antall oppdrettslaks som tilsvarte et innslag på 0,5 % i gytebestanden. Det ble imidlertid ikke gjennomført en tilsvarende registrering i nedre del av elva. På bakgrunn av tidligere undersøkelser i elva er det imidlertid grunn til å anta at det meste av villaksen som vandrer opp i elva, passerer Forsjordforsen (Holthe mfl. 2016). Siden det ikke foreligger overvåkingsdata for elvestrekningen nedstrøms Forsjordforsen kan vi ikke med sikkerhet si at innslaget av rømt oppdrettslaks var lavere enn tiltaksgrensene for hele vassdraget.

I Lakselvassdraget ble det observerte innslaget av rømt oppdrettslaks redusert fra 10,6 % til 6,7 % ved uttak av to oppdrettslakser ved harpunering. I Halsanelva ble det først fanget tre oppdrettslaks med garn nederst i elva i september, og deretter ble all observert oppdrettslaks i elva avlivet ved harpunering. Innslag av oppdrettslaks var 10,8 % før tiltak i Halsanelva. I Leirelva var beregnet innslag av oppdrettslaks 8,4 % før tiltak (harpunering), og all observert oppdrettslaks ble avlivet ved harpunering. I tillegg hadde det blitt fanget syv oppdrettslaks på stang i forkant av undersøkelsene i elva. I Drevja ble det observert en oppdrettslaks, som ble avlivet. I denne elva var innslaget før tiltak vel 1 %. I Fusta ble det avlivet tre oppdrettslaks ved harpunering, men uttaket hadde liten effekt på innslaget av rømt oppdrettslaks i elva.

Oppdrettslaksene som ble avlivet ved harpunering ble alle målt og veid, og i tillegg ble det registrert om fisken var gytemoden eller ikke. Oppdrettslaks avlivet ved harpunering var fra 2,5 – 7,5 kg (, og kun 3 av 24 fisk (12,5 %) var kjønnsmodne (**figur 3**). All umoden oppdrettslaks var bar preg av å være nygått fisk, dvs. at fisken ikke hadde gyte-/elvedrakt og flere hadde fortsatt lus. Ut fra størrelse kan det ikke utelukkes at denne fisken stammet fra rømmingen på Skonseng (jfr **figur 1**).

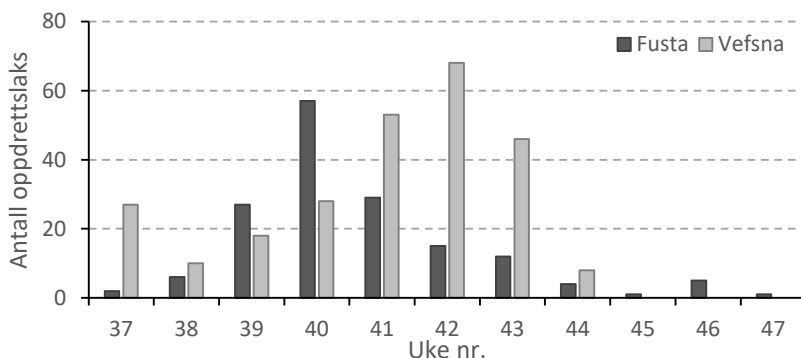


**Figur 3** Vektfordeling og modningsstatus for rømt oppdrettslaks tatt ut ved harpunering i forbindelse med tiltak gjennomført i elver/vassdrag på oppdrag for Nova Sea høsten 2016.

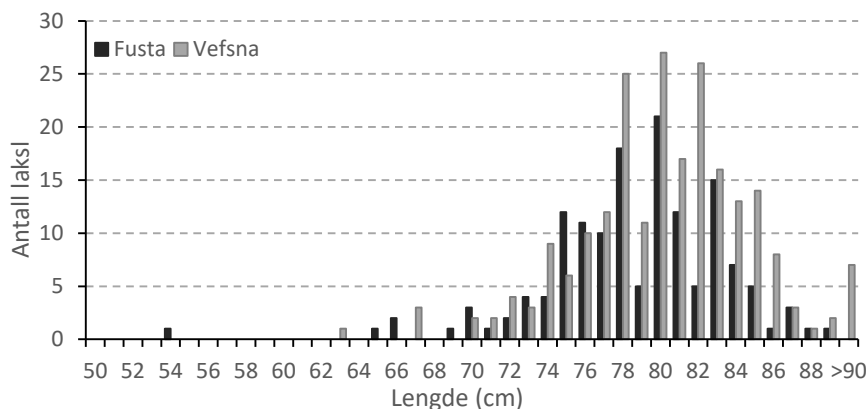


I Fusta ble det fanget til sammen 176 laks i et organisert uttaksfiske med stang i tidsrommet fra 8/9 til 20/11. Skjellanalysene viste at 154 av disse laksene var rømt oppdrettslaks (alle ble avlivet), mens 18 var villaks. De øvrige 4 laksene hadde ikke lesbare skjell, eller ble ikke vurdert under skjellanalysen. Det ble fisket med stang i elva fra starten av uke 37 til uke 47, men mesteparten av oppdrettslaksene ble fanget i uke 39-41 eller fra siste uke i september til midten av oktober (**figur 4**). Kun et fåtall av laksene som ble fanget og avlivet ble veid, men lengden ble målt på all fisk. De avlivede oppdrettslaksene fra Fusta var fra 54-92 cm, og gjennomsnittslengden var 80,1 cm (SD=5,5) (**figur 5**). Gitt kondisjonsfaktor på 1-1,1 (normal til noe feit fisk) tilsvarer gjennomsnittslengden fisk som veier 5,1-5,6 kg. Snittvekten på fisken som rømte fra lokaliteten Skonseng hadde en snittvekt på 5,7 kg. En stor overvekt av oppdrettslaksene som ble tatt på stang, ble av fiskerne beskrevet som nyrømt fisk som nylig hadde gått på elva.

I Vefsna fanget og avlivet stangfiskerne til sammen 259 laks i samme tidsrom som det også ble fisket i Fusta. Skjellanalysene avdekket at 223 av disse var rømt oppdrettslaks, mens 25 laks ble klassifisert som vill både av fiskerne og i skjellanalysen. Kun *en* villaks ble feilaktig avlivet som oppdrettslaks. Klassifisering på bakgrunn av skjell var ikke mulig for 10 av laksene som ble fanget. Fangstene av oppdrettslaks i Vefsna ble i sin helhet tatt nedstrøms Forsjordfossen, og hovedtyngden av oppdrettslaks ble fanget i uke 41-43 eller fra 10-30. oktober (**figur 4**). Tilsvarende i Fusta ble de fleste avlivede laksene i Vefsna kun lengdemålt. Gjennomsnittslengden var 80,1 cm (SD=6,2), og var dermed identisk i de to elvene. Følgelig var også snittvekten på fisken også lik. Også i Vefsna beskrev fiskerne nær all oppdrettslaks som nyrømt fisk som nylig hadde gått på elva.



**Figur 4** Samlet fangst per uke av rømt oppdrettslaks ved stangfiske i Fusta og Vefsna.



**Figur 5** Lengdefordeling av oppdrettslaks fisket med stang i Fusta i perioden fra uke 37 til uke 47.

**Tabell 3** Oversikt over utfisking av rømt oppdrettslaks ved ulike metoder i elver /vassdrag gjennom utfiskingsoppdraget for Nova Sea i 2016.

Vassdrag	Harpun	Not / garn	Trapp	Stang	Fiskeinnsats Stangfiske (timer)	Totalt uttak
Lakselvassdraget	2	-	-	-	-	2
Hestdalselva	0	-	-	-	-	0
Halsanelva	4	4	-	-	-	8
Aunelva	0	-	-	-	-	0
Hundåla	0	-	-	-	-	0
Ranelva	1	-	-	-	-	1
Leirelva	13	-	0	7	-	20
Nylandselva	-	-	-	-	-	-
Dagsvikelva	-	-	-	-	-	-
Drevja	1	-	0	0	?	1
Fusta	3	-	0	154	441	154
Vefsna	0	-	0	223	472	223
<b>Totalt</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>384</b>		<b>409</b>

**Tabell 4** Oversikt over antall villaks og rømt oppdrettslaks registrert ved drivtelling. Uttak oppdrettslaks er fisk avlivet ved harpunering ifbm. drivtelling. I Fusta og Vefsna ble det fisket ut rømt oppdrettslaks også i etterkant av drivtellingen. \*Telling utført fra fisketrapp/fiskesperre og ned til sjøen.

Vassdrag	Drivtelling		Overvåking fisketrapp		Uttak oppdrettslaks	Estimert innslag oppdrettslaks (%)	
	Villaks	Oppdrettslaks	Villaks	Oppdrettslaks		Før tiltak	Etter tiltak
Lakselvassdraget	47	5	-	-	2	10,6	6,7
Hestdalselva	0	0	-	-	-	-	-
Halsanelva	33	4	-	-	4	10,8	0
Aunelva	21	0	-	-	0	0	0
Hundåla	0	0	-	-	-	-	-
Ranelva	168	3	-	-	1	1,8	1,2
Leirelva*	141	13	0	0	13	8,4	0
Nylandselva	-	-	-	-	-	-	-
Dagsvikelva	-	-	-	-	-	-	-
Drevja*	92	1	-	0	1	1,1	0
Fusta*	96	32	-	0	3	25,0	23,2
Vefsna	3819	21	-	0	0	0,5	0,5

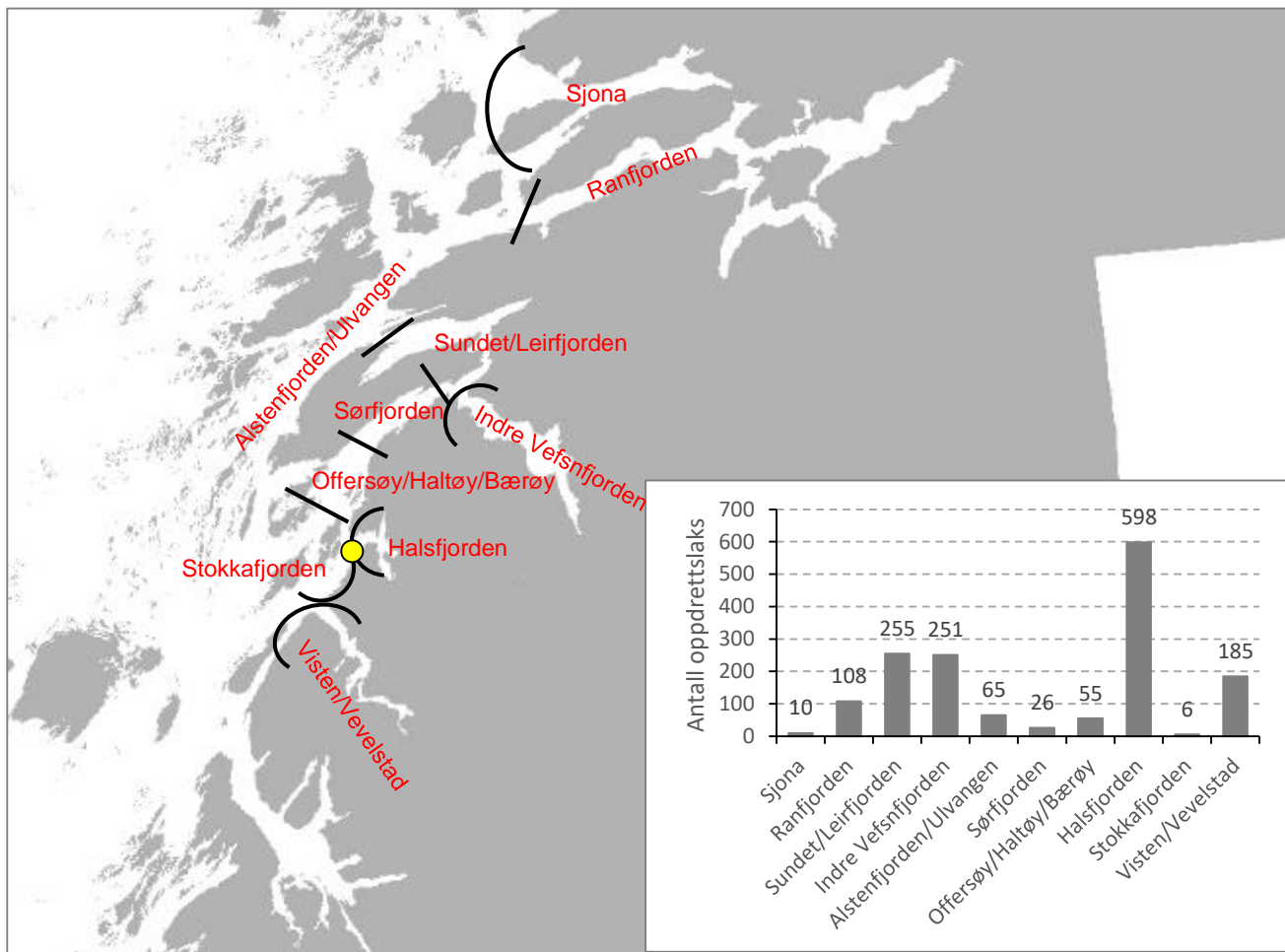
### 3.1.2 Uttak i sjøen

Umiddelbart etter rømmingen ble registrert, iverksatte Nova Sea forskriftsmessig gjenfangst rundt rømmingslokaliteten. I perioden fra 9. september til 3. oktober resulterte dette fisket i en fangst på til sammen 837 oppdrettslaks. I og med at dette fisket skjedde innenfor en avstand fra rømmingslokaliteten på ca. 500 m. er det sannsynlig at all fangst stammet fra rømmingen.

Fylkesmannen i Nordland la i første omgang til rette for utvidet gjenfangst i sjøen gjennom en generell dispensasjon fra forbud mot garnfiske i fjordområdene fra Vistenfjorden i sør til Leirfjorden i nord. Etter hvert ble dette området utvidet til også å omfatte fjordområdene helt opp til Ranfjorden/Sjona. Nova Sea utlovet dusør for oppdrettslaks som ble gjenfanget i området mellom Vistenfjorden og Leirfjorden.

Fiskeaktiviteten i sjøen var stor, og totalt bidro 74 fiskere til at den samlede utvidede gjenfangsten i sjøen ble 1.559 oppdrettslaks (**figur 6, tabell 5**). Det ble fanget flest oppdrettslaks innenfor Halsfjorden, og 38 % av den totale fangsten i sjø ble tatt her. Fangstene i indre del av Vefsnfjorden og i området Sundøya/Leirfjorden var om lag like store, og utgjorde sammen 33 % av den totale sjøfangsten. Det

ble også fanget mye oppdrettslaks i området Visten og Vevelstad (Forvik), og denne fangsten utgjorde 7 % av totalfangsten. Det ble også fanget relativt mange oppdrettslaks langt inne i Ranfjorden (inn til Alterneset). Gjennomsnittsverken for fisken som ble fanget i områdene fra Visten til Leirfjord, var 5,7 kg, og samsvarte dermed godt med vekten på fisken som rømte fra lokaliteten Skonseng. Snittvekten for fisk fanget i Ranfjorden og Sjona var imidlertid hhv. 6,5 og 3,9 kg, og samsvarte dermed ikke like godt med fisk fra den rapporterte rømmingen.



**Figur 6** Soneinndeling og fangst (antall oppdrettslaks) for gjenfangstfiske i sjøen. Rømmingslokaliteten Skonseng er markert med gut symbol.

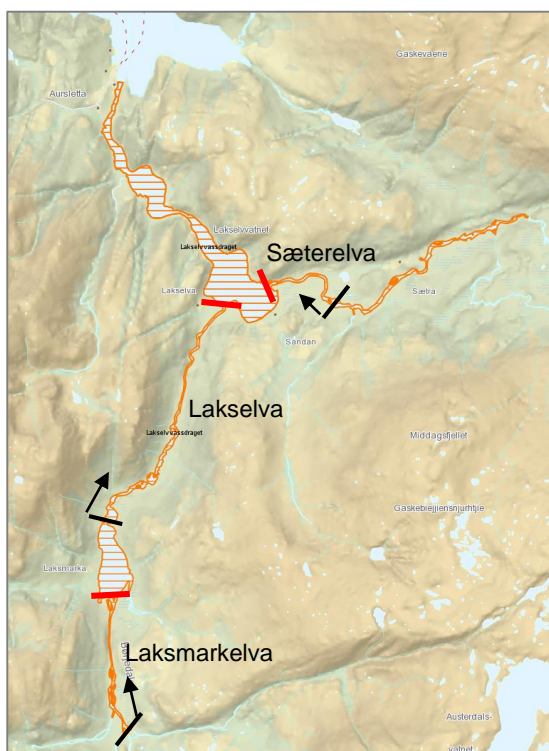
**Tabell 5** Oversikt over sonevis fangst av oppdrettslaks. Gjennomsnittsverken for fangster innenfor hver sone er beregnet ut fra et utvalg av fisk ( $n=396$ ).

Sone	Antall oppdrettslaks	Snittvekt (kg)	SD
Sjona	10	3,9	0,9
Ranfjorden	108	6,5	1,1
Sundet/Leirfjorden	255	5,7	0,7
Indre Vefsnfjorden	251		
Alstenfjorden/Ulvangen	65		
Sørfjorden	26		
Offersøy/Haltøy/Bærøy	55		
Halsfjorden	598		
Stokkafjorden	6		
Visten/Vevelstad	185		
<b>Totalt</b>	<b>1.559</b>		

## 3.2 De enkelte elvene

### Lakselvassdraget

Elvestrekningene i vassdraget (se **figur 3**) ble undersøkt 8/10 og sikten varierte fra 8 til 12 m. Sikten var best i Laksmarkelva. Det ble benyttet tre drivtellere (Ø.K.Hanssen, A.Lamberg, P. Lamberg) for å ha muligheten til å drive uttak av eventuell oppdrettslaks underveis i drivtellingen. Laksmarkelva ble undersøkt fra angitt vandringshinder og ned til innsjøen, mens Lakselva ble undersøkt fra innsjøen og ned til Lakselvatnet. Sæterelva ble undersøkt fra Mølhusforsen og ned til Lakselvatnet. Elva er oppført i lakseregisteret med et betydelig lakseførende areal ovenfor Mølhusforsen, men denne fossen er imidlertid et absolutt vandringshinder (**figur 7**). Det ble registrert til sammen 47 villaks og 5 oppdrettslaks i vassdraget. Villaksen fordelte seg med 11 fisk i Laksmarkelva, 19 i Lakselva og 17 i Sæterelva. Oppdrettslaksene var fordelt med en fisk i Laksmarkelva og fire i Sæterelva. Oppdrettslaksen som ble observert i Laksmarkelva, ble avlivet, mens kun en av de observerte oppdrettslaksene i Sæterelva ble avlivet. De gjenværende oppdrettslaksene sto alle i den store kulpen nedenfor Mølhusforsen, og var der ikke mulig å komme nær nok til å kunne avlive med harpunering. På grunn av komplisert logistikk for tiltak i vassdraget ble det ikke prioritert å gjøre nye forsøk på uttak (for eksempel med not-fiske) seinere på høsten. All observert oppdrettslaks var nyrømt eller nygått på elv (blank kroppsdrakt), og samsvarte i størrelse med fisken som rømte fra lokaliteten Skonseng. Det observerte antallet villaks og oppdrettslaks tilsa at innslaget av rømt oppdrettslaks var 10,6 % før, og ble redusert til 6,7 % etter tiltak.



**Figur 7** Lakselvassdraget i Visten. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregisteret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. (Kartkilde: Lakseregistrert).

### Hestdalselva

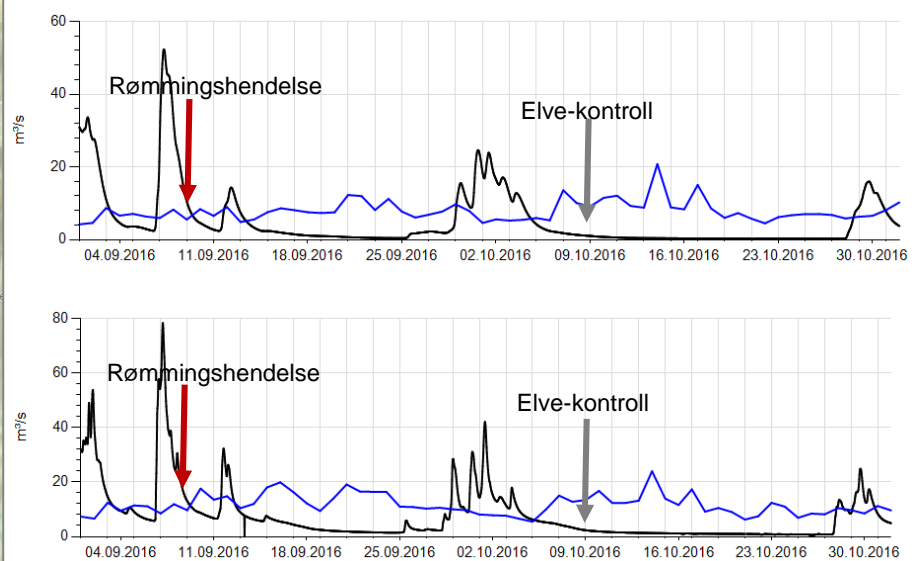
Elva ble undersøkt fra Øverjordvatnet og ned til sjøen 9/10 (**figur 8**). Sikten var 4-5 m, og ga gode observasjonsforhold for en drivteller (Ø.K.Hanssen). Det ble ikke observert villaks eller rømt oppdrettslaks på den undersøkte elvestrekningen. Under stamfiske til genbank i elva i enkelte av årene i perioden 2008-2011 heller ikke funnet gytefisk i elvestrengen. Gytefisken som ble fanget ble tatt på garn i Øverjordvatnet.



**Figur 8** Hestdalselva. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregistret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. (Kartkilde: Lakseregistret).

### Halsanelva

Elva ble undersøkt 9/10 av tre drivtellere (Ø.K.Hanssen, A.Lamberg, P.Lamberg). Vannføringen i elva var da så lav at det ikke var mulig for fisk å passere et fossestryk om lag 800 meter fra sjøen. Det ble gjort en vurdering i felt som tilsa at det trolig ikke hadde vært høy nok vannføring siden rømmingen fra lokaliteten Skonseng til at fisk hadde kunnet passere fossestryket, men vannføringsmålinger fra to nærliggende målestasjoner viste at dette ikke kan utelukkes (jfr figur 9). Elva ble imidlertid kun undersøkt fra dette fossestryket og ned til sjøen. Sikten på denne elvestrekningen var svært dårlig (2-3 m), men siden vannføringen var lav var det mulig å sikre observasjon av mesteparten av fisken i elva ved å benytte tre drivtellere. Det ble observert 33 villaks og 4 rømt oppdrettslaks. De observerte oppdrettslaksene ble avlivet ved harpunering. Det observerte antallet villaks og oppdrettslaks tilsa at innslaget av rømt oppdrettslaks var 10,8 % før tiltak, og ble redusert til 0 % etter tiltak. I tillegg til oppdrettslaksene som ble avlivet ved harpunering, ble det også fanget og avlivet 3 oppdrettslaks ved et enkelt kontrollfiske med garn i nedre del av elva 18/9, dvs i forkant av kontrollen i elva ved drivtelling.



**Figur 9** Halsanelva. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregistret, er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. (Kartkilde: Lakseregistret). Figurene til høyre viser målte vannføringer i to nærliggende målestasjoner (Møllehusfoss og Lavvann). Sort kurve er målt vannføring og blå kurve er 75-percentil.



### Aunelva

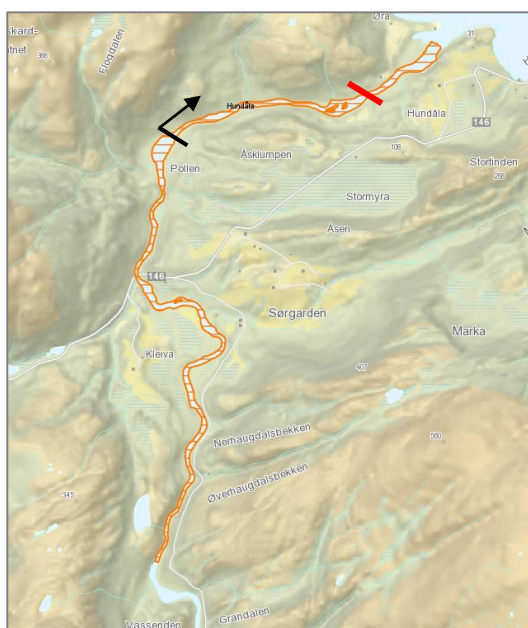
Elva ble undersøkt 9/10 og sikten var da 4-5 m, noe som ga god dekning og observasjonsevne med to drivtellere (Ø.K.Hanssen, A.Lamberg). Elva ble undersøkt fra oppgitt vandringshinder for anadrom fisk og ned til sjøen (**figur 10**). Det ble registrert 21 villaks og ingen rømt oppdrettslaks.



**Figur 10** Aunelva. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregisteret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. (Kartkilde: Lakseregistrert).

### Hundåla

Elva ble undersøkt 9/10 av to drivtellere (Ø.K.Hanssen, A.Lamberg) fra kulp nedstrøms fisketrappa (per dato ikke mulig for fisk å vandre gjennom fisketrappa) og ned til sjøvannspåvirket del av elva (**figur 11**). Det ble ikke registrert villaks eller rømt oppdrettslaks i elva.

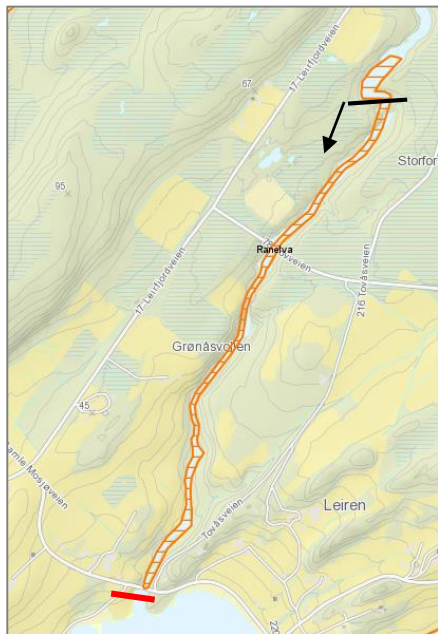


**Figur 11** Hundåla. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregisteret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. (Kartkilde: Lakseregistrert).

### Ranelva

Elva ble undersøkt 23/9 og 7/10 av en drivteller (V.Bentsen/Ø.K.Hanssen). Sikten var ved begge kontrollene mellom 4 og 5 m., noe som gir god dekning. Ved den første kontrollen ble hele lakseførende strekning undersøkt, mens kun nedre del av elva ble undersøkt i den siste kontrollen. Det ble registrert til sammen 168 villaks og 2 oppdrettslaks ved kontrollen 23/9, men det ble ikke

iverksatt utfiskingstiltak (oppdrag for utfisking startet 5/10). Disse to oppdrettslaksene ble ikke observert ved den neste kontrollen 9/10, men det ble da registrert en helt nygått oppdrettslaks i den nederste kulpen i elva. Denne ble avlivet ved harpunering, og størrelsen samsvarte godt med fisken som rømte fra lokaliteten Skonseng. Det observerte antallet villaks og oppdrettslaks tilsa at innslaget av rømt oppdrettslaks var 1,8 % før tiltak, og ble redusert til 1,2 % etter tiltak.

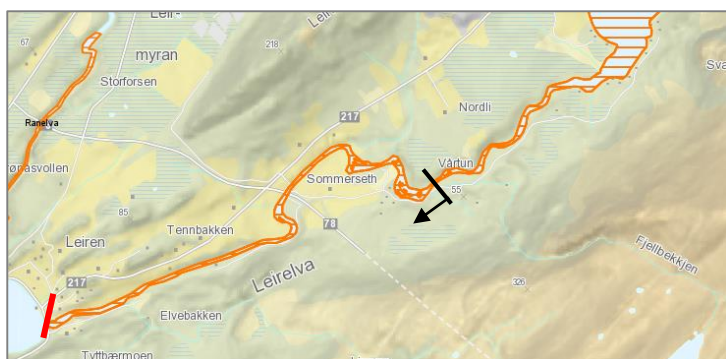


**Figur 12** Ranelva. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregistret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. (Kartkilde:Lakseregistret).

### Leirelva

Elva ble undersøkt ved drivtelling fra fiskesperra og ned til sjøen 7/10 og 16/10 av en drivteller (Ø.K.Hanssen), og sikten var 7-9 m hver gang (**figur 13**). Røkting av fiskesperra gjennom oppvandrings sesongen viste ingen oppgang av laks. Det ble registrert til sammen 141 villaks og 13 oppdrettslaks under drivtellingen 7/10. Gjennom harpunering ble 9 av 13 oppdrettslaks avlivet. Ved neste kontroll i elva 16/10 ble det registrert 4 oppdrettslaks, som alle ble avlivet. Totalt ble dermed all observert oppdrettslaks avlivet, og 11 av 13 oppdrettslaks var nyrømt fisk av samme størrelse som fisken som rømte fra lokaliteten Skonseng. Det observerte antallet villaks og oppdrettslaks tilsa at innslaget av rømt oppdrettslaks var 10,8 % før tiltak, og ble redusert til 0 % etter tiltak.

I tillegg til uttaket gjennom harpunering ble det også fanget og avlivet 7 oppdrettslaks ved et rettet fiske med stang i ukene for elva ble undersøkt ved drivtelling.



**Figur 13** Leirelva. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregistret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. Registreringene startet nedstrøms fiskesperra som er etablert i elva. (Kartkilde: Lakseregistret).

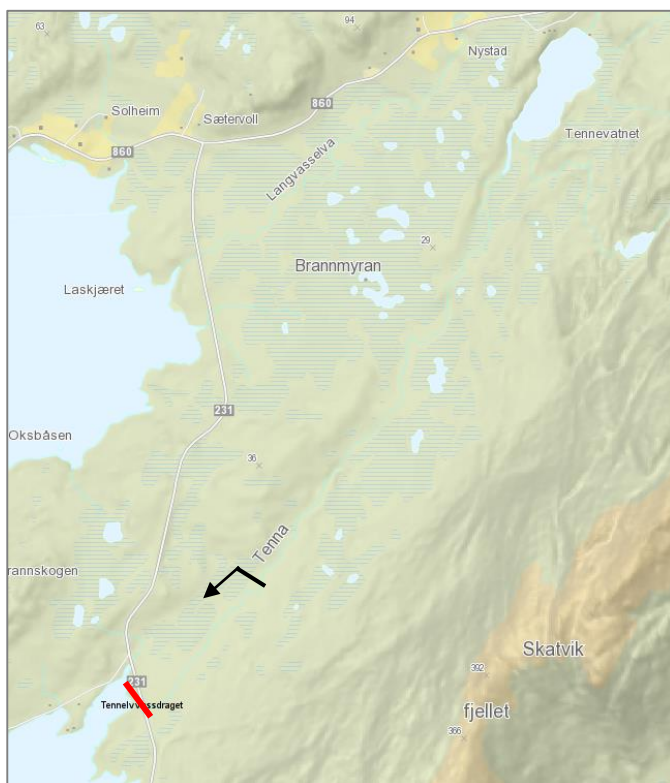
### Nylandselva og Dagsvikelva

Begge elvene ble første gang forsøkt undersøkt 10/10, men var da islagt i et omfang som ikke gjorde registreringer verken ved drivtelling eller annen, visuell registrering fra land mulig. En ny kontroll en uke seinere viste ingen endring i islegging. En siste kontroll ble utført 23/10, men elvene var fortsatt islagte. Elvene ble dermed ikke undersøkt høsten 2016.

### Drevja

Elva ble undersøkt ved drivtelling 12/10 av tre drivtellere (Ø. K. Hansseen, A. Lamberg og V.Gjertsen) på strekningen fra fisketrapp/-sperre og ned til sjøen (**figur 14**). Sikten var kun 3 m, men lav vannføring medførte at tre drivtellere trolig observerte mesteparten av fisken som oppholdt seg på den undersøkte elvestrekningen. Kun laks som kunne klassifiseres som enten vill eller rømt oppdrettsfisk ble tatt med i beregningen, dvs. en del laks ble ikke observert nær nok eller lenge nok til å kunne vurdere opphav. Til sammen observerte og klassifiserte vi 93 laks, hvorav 92 var villaks og en var rømt oppdrettslaks. Denne ene oppdrettslaksen ble observert i brakkvannsområdet og ble avlivet ved harpunering. Ut fra kroppsdrakt og størrelse stammet fisken trolig fra Skonseng-rømmingen. Det observerte antallet villaks og oppdrettslaks tilsa at innslaget av rømt oppdrettslaks var 1,1 % før tiltak, og ble redusert til 0 % etter tiltak.

Det ble fisket en del med stang i Drevja, men omfanget er ikke kjent. Det ble imidlertid ikke fanget rømt oppdrettslaks under dette fisket. Det ble også utført en kontroll ved å åpne fisketrappa, men generelt lite fisk og ingen oppdrettslaks søkte mot fisketrappa.

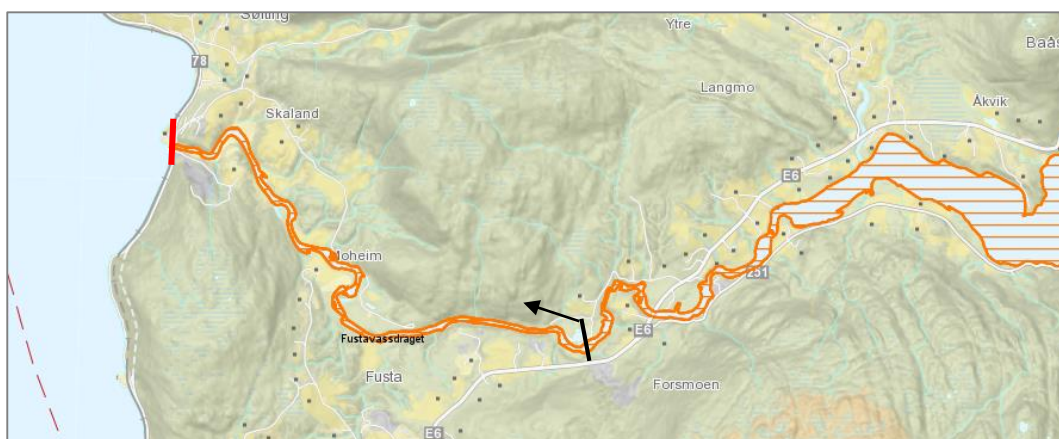


**Figur 14** Drevja. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregisteret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. Registreringene startet nedstrøms fisketrappa i elva. (Kartkilde: Lakseregistret).

### Fusta

Sikten i vannet ble kontrollert flere ganger i perioden 6-12/10, men var aldri bedre enn 2-3 m. På grunn av størrelsen på elva ble det ikke ansett som mulig å gjennomføre en ordinær drivtelling, men 12/10 valgte vi å undersøke elvestrekningen fra utløpet av fossekulpen (Jomfruremma) og ned til sjøen med tre drivtellerere (Ø.K.Hanssen, A.Lamberg, V.Gjertsen). Det var kun mulig å observere en ukjent andel av all fisken, men til sammen observerte vi 128 laks godt nok til å kunne klassifisere dem som villaks eller rømt oppdrettslaks. Som regel har villaks en lavere fluktterskel enn rømt oppdrettslaks, og oppdrettslaks kan fremstå som mer «nysgjerrig» en villaks, dvs. at ved dårlig sikt i vannet kan villaksen i større grad enn oppdrettslaks forventes å trekke bort fra drivtelleren før den blir observert. Vi kan derfor ikke utelukke at rømt oppdrettslaks er over-representert i vår registrering i Fusta. Vi registrerte laks langs hele den undersøkte elvestrekningen, og observasjonene av rømt oppdrettslaks fordelte seg relativt jevnt nedover elva. Blant 128 observerte laks ble 92 klassifisert som villaks og 32 som rømt oppdrettslaks. Dette tilsier at innslaget av rømt oppdrettslaks var 25 %. På grunn av den svært dårlige sikten var det problematisk å drive uttak ved harpunering, både på grunn av at hver fisk ble observert i kort tid og på grunn av sikkerhet for personell. Det ble derfor kun avlivet tre oppdrettslaks ved harpunering.

I tidsrommet fra 8. september til slutten av november ble det fisket et høyt timeantall med stang i elva. Anslagsvis ble det fisket til sammen 441 timer, noe som resulterte i at 176 laks ble fanget. Av disse var 154 oppdrettslaks (som alle ble avlivet), 4 laks av usikker opprinnelse og 18 villaks. Om lag 60 av disse laksene ble fanget og tatt ut av elva i etterkant av drivtellingen.



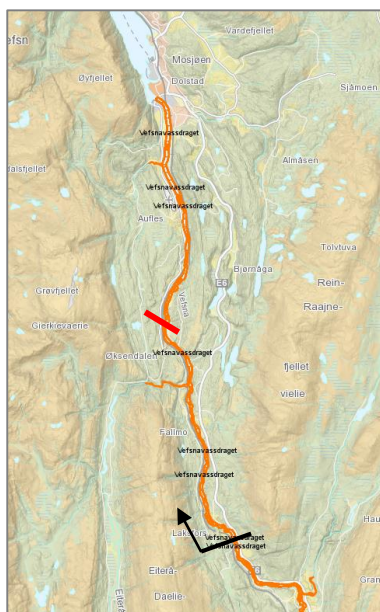
**Figur 15** Fusta. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregisteret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. Registreringene startet i nederst i kulpen under fisketrappa i elva. (Kartkilde: Lakseregistret).

### Vefsna

Elva ble undersøkt 17/10 av 7 drivtellerere, som svømte fra Laksforsen og ned til Forsjordforsen (**figur 16**). Sikten var 5-6 m, og dekningen av elva var god. Denne drivtellingen ble gjennomført i regi av Veterinærinstituttet/NINA som en del av overvåkingsprogrammet for reetableringen av laks. Selve drivtellingen var et samarbeid mellom NINA, Unimiljø og Ferskvannsbiologen/Skandinavisk naturovervåking. Det ble registrert til sammen 3.840 laks under drivtellingen, hvorav 21 individer (0,5 %) ble klassifisert som rømt oppdrettslaks (pers. medd. Gunnbjørn Bremset-NINA). Det foreligger ikke informasjon om størrelse på den observerte oppdrettslaksen fra alle drivtellererne, men basert på registreringene til en enkelt drivteller, som observerte 16 av de 21 registrerte oppdrettslaksene, var om lag halvparten av de observerte individene fisk som ut fra størrelse og kroppsdrakt tilsvarte «Skonseng-fisken».

I tidsrommet fra om lag 10. september til slutten av november ble det fisket anslagsvis 472 timer med stang i elva. Det ble primært fisket i området Forsjord-Kvalforsen, dvs. langt nede i elva. Det ble til sammen fanget og avlivet 258 laks, hvorav 223 var oppdrettslaks, 25 var villaks og 10 var av usikker opprinnelse.





**Figur 16** Vefsna. Elvestrekning oppført som lakseførende i Lakseregisteret er markert med oransje. Start- og stopp-punkt for drivtelling er markert med hhv. sort pil og rød strek. Drivtellingen startet nedstrøms fisketrappa i Laksforsen. (Kartkilde: Lakseregistrert).

## 4. Diskusjon/oppsummering

I forbindelse med avlusing 9. september oppsto en rift i en not som medførte at 8.754 oppdrettslaks rømte fra Nova Seas lokalitet ved Skonseng, ytterst i Halsfjorden. I løpet av de neste to-tre månedene ble det gjenfanget 2.396 oppdrettslaks i sjøen og 384 oppdrettslaks i elver innenfor området som ble definert av forvaltningsmyndighetene. Dette betyr at nær 32 % av den rømte oppdrettslaksen ble fanget og avlivet.

Det ble umiddelbart iverksatt et gjenfangstfiske rundt rømmingslokaliteten, noe som i løpet av en knapp måned resulterte i en gjenfangst av 837 rømlinger. De første tre dagene ble det fanget 500 oppdrettslaks, og de neste syv dagene lå fangstene mellom 22-37 fisk per døgn. Nova Sea fikk ingen fangst av oppdrettslaks i nærområdet til anlegget etter 3. oktober, men opprettholdt garnfiske helt frem til 14. november.

Fiskeridirektoratet vedtok i et brev av 20. september å pålegge Nova Sea utvidet gjenfangstplikt i sjøen. Fylkesmannens miljøvernavdeling dispenserte samtidig fra forbudet mot garnfiske i et område fra Visten (Vevelstad) til og med Leirfjorden/Vefsnfjorden. Seinere utvidet Fylkesmannen dette til å gjelde også områdene opp til Ranfjorden og Sjona. Nova Sea utlyste en dusør for all oppdrettslaks som enten ble levert på deres mottak eller som ble dokumentert gjennom leveranse av fettfinnen. Ut fra de rapporterte fangstene av rømt oppdrettslaks i sjøen, vandret en relativt stor andel av den rømte fisken nordover mot Leirfjorden og indre del av Vefsnfjorden, og mot Visten i sør. Imidlertid ble 38 % av den rapporterte fangsten av oppdrettslaks tatt i Halsfjorden, dvs. i området innenfor rømmingslokaliteten. Sammen med fangstene som Nova Sea fikk rundt rømmingslokaliteten, tyder dette på at en relativt stor andel av den rømte fisken oppholdt seg lenge i områdene rundt rømmingspunktet.

Fiskeridirektoratet påla også Nova Sea å overvåke 11 navngitte elver i området fra Halsfjorden Vefsnfjorden inklusive Leirfjorden. På grunn av kort avstand fra rømmingslokaliteten, valgte Nova Sea i tillegg å overvåke elvene innerst i Visten. Denne overvåkingen viste at den rømte oppdrettslaksen primært søkte mot de største elvene i de respektive fjordområdene som laksen søkte mot, dvs. Vefsna, Fusta, Leirelva og Lakselvassdraget (Visten). Drevja i Vefsnfjorden er et langt større vassdrag enn f.eks Leirelva og Lakselvassdraget, men inne i Vefsnfjorden er Drevja et «lite» vassdrag



sammenlignet med Vefsna og Fusta. Overvåkingen i Drevja viste at få, om noen av de rømte oppdrettslaksene, søkte opp i elva. Tilsvarende var det få eller ingen oppdrettslaks i de mindre elvene i ytre del av Vefsnfjorden.

I Halsfjorden, som ligger innenfor rømmingslokaliteten, ble det kun påvist rømt oppdrettslaks i Halsanelva. Her ble overvåkingen utført nedstrøms en foss som var nær tørrlagt og et klart vandringshinder. I etterkant kan vi imidlertid ikke utelukke at fisk kunne ha passert fossen under en mindre regnflom i elva en uke før vår undersøkelse. Selv om all observert oppdrettslaks ble tatt ut kan vi derfor ikke utelukke at det stod noe fisk igjen i elva etter tiltak.

I Fusta var sikten i elva svært lav gjennom hele oktober og i første halvdel av november. Det var derfor ikke mulig å gjennomføre en drivtelling med utgangspunkt å registrere all fisk. Til tross for sikt på kun 2-3 m, svømte tre drivtellere elvestrekningen fra nedstrøms Jomfruremma/fossekupen til sjøen, og observerte dermed et utvalg av fisken som oppholdt seg i elva. Kun laks som visuelt kunne klassifiseres som villaks eller rømt oppdrettslaks ble registrert, dvs. vi observerte også et betydelig antall fisk som ikke lot seg klassifisere. Blant den klassifiserte laksen var innslaget av oppdrettslaks 25 %, og vi observerte til sammen 32 oppdrettslaks. Vi har med bakgrunn i resultatene fra drivtellingen ikke grunnlag til å si noe om hvor mange oppdrettslaks som egentlig oppholdt seg i elva. I etterkant av overvåkingen ble det imidlertid fisket opp 60 oppdrettslaks. Uttaksfiske med stang pågikk imidlertid også i etterkant av gytetiden for villaksen, og med stor sannsynlighet var innslaget av rømt oppdrettslaks relativt høyt i gytetiden for villaksen.

I Vefsna har vi ingen registreringer nedenfor Forsjordfossen som kan si noe om innslaget av rømt oppdrettslaks. Basert på registreringer av gytefisk ved drivtelling i 2015 og 2016 er det imidlertid sannsynlig at en vesentlig del av gytebestanden av villaks i elva oppholder seg oppstrøms Forsjordfossen i gytetiden. Gytefisketellingen i elva 17. oktober, på strekningen mellom Laksfossen og Forsjordfossen, viste ikke høye innslag av rømt oppdrettslaks. Forutsatt at mesteparten av villaksen oppholdt seg oppstrøms Forsjordfossen, var det dermed ingen stor fare for omfattende innblanding av oppdrettslaks i gytebestanden i elva i 2016.

Stangfiske i Vefsna og Fusta viste at et stort antall oppdrettslaks som rømte fra lokaliteten Skonseng, søkte mot nettopp disse to elvene. Det ble fanget hhv. 223 og 154 oppdrettslaks i Vefsna og Fusta, og anslagsvis ble det fisket 472 timer i Vefsna og 441 timer i Fusta. Ut fra fangst per innsats (fisk/time) var det dermed mer fisk tilgjengelig for fangst i Vefsna (0,46 oppdrettslaks per time fisket) enn i Fusta (0,34 oppdrettslaks per time fisket). Oversikten over stangfiskefangstene viser at hovedtyngden av oppdrettslaks ble tatt om lag to uker tidligere i Fusta enn i Vefsna. En forsinket fangst i Vefsna er ikke uventet ut fra at nedre del av Vefsna (fra Kvalfossen og ut i sjøen) er tydelig påvirket av tidevann, og at oppdrettslaksen på grunn av vekslende strømningsforhold dermed bruker noe tid opp i elva.

All fisk som ble avlivet med harpun i elvene, og deler av stangfiskefangstene, ble åpnet og modningsstatus ble vurdert. Nær all kontrollert oppdrettslaks viste seg å være umoden fisk. Dette samsvarer godt med opplysningene om fisken som rømte fra Skonseng-lokaliteten. Erfaringen fra overvåkingen og uttaket i elvene etter rømmingen fra Skonseng-lokaliteten, viser at selv om oppdrettslaks som rømmer i all hovedsak er umoden, kan det ikke utelukkes at fisken i stort omfang søker mot elv og oppholder seg i elvene frem mot gytetiden for villaks.

Fangstene av rømt oppdrettslaks, både i elvene og i sjøen, var i stor grad fisk der snittvektene i de ulike fangstområdene samsvarer svært godt med snittvekten som Nova Sea oppga for den rømte fisken. I elvene var nær all avlivet oppdrettslaks i tillegg individer som gjennom kroppsdrakt og lusepåslag, ble klassifisert som nyrømt fisk som nylig var ankommet elvene. Det vurderes derfor som sannsynlig at mesteparten av oppdrettslaksen som ble fanget i elvene og avlivet, stammet fra Nova Sea's rømmingshendelse. I de rapporterte fangstene i sjøen skilte oppdrettslaksene som ble tatt i Ranfjorden og Sjona seg ut, ved at gjennomsnittsvektene fra disse to områdene var forskjellig fra de øvrige områdene og forskjellig fra fisken som rømte fra Nova Sea. Det skal derfor ikke utelukkes at disse fangstene i liten grad bestod av fisk fra Skonseng-lokaliteten.

## 5. Litteratur

- Anon. (2016) Klassifisering av 104 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks. Temarapport fra Vitenskaplig råd for lakseforvaltning nr 4:85 s.
- Fiske P, Lund R, Hansen LP (2005) Identifying fish farm escapees. In : Stock Identification Methods Applications in Fishery Science Ed Cadrin, S X, Friedland, KD & Waldman, JR Elsevier Academic Press 659-680
- Fleming IA, Einum S (1997) Experimental tests of genetic divergence of farmed from wild Atlantic salmon due to domestication. ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil 54(6):1051-1063 doi:10.1016/s1054-3139(97)80009-4
- Fleming IA, Jonsson B, Gross MR (1994) Phenotypic Divergence of Sea-ranched, Farmed, and Wild Salmon. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 51(12):2808-2824 doi:10.1139/f94-280
- Glover K, Pertoldi C, Besnier F, Wennevik V, Kent M, Skaala O (2013) Atlantic salmon populations invaded by farmed escapees: quantifying genetic introgression with a Bayesian approach and SNPs. BMC Genetics 14(1):74
- Glover KA, Quintela M, Wennevik V, Besnier F, Sørvik AGE (2012) Three Decades of Farmed Escapees in the Wild: A Spatio-Temporal Analysis of Atlantic Salmon Population Genetic Structure throughout Norway. PLoS ONE 7(8): e43129
- Holthe E, Jensen AJ, Berg M, Bremset G, Jensås JG (2016) Reetablering av laks i Vefsna. Årsrapport 2015. NINA Rapport 1245:37 s.
- Lehmann GB, wiers T, Gabrielsen S-E (2008) Uttak av rømt oppdrettslaks i vassdrag - undersøkelser høsten 2007. LFI-Rapport nr 149:31
- Næsje TF, et al. (2015) Villaks og rømt oppdrettslaks i Namsfjorden og Namsenvassdraget: Fangst, atferd og andeler rømt oppdrettslaks. NINA Rapport 1138:106
- Næsje TF, et al. (2013a) Muligheter og teknologiske løsninger for å fjerne rømt oppdrettsfisk fra lakseførende vassdrag. NINA Rapport 972. p 84
- Næsje TF, et al. (2013b) Atferd og spredning av rømt opp-drettslaks og villaks i Namsen og andre elver. Resultater fra mer-king av laks i Namsfjorden og Vikna. NINA Rapport 931:76 s
- Skilbrei OT, Heino M, Svåsand T (2015) Using simulated escape events to assess the annual numbers and destinies of escaped farmed Atlantic salmon of different life stages from farm sites in Norway. ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil 72(2):670-685 doi:10.1093/icesjms/fsu133
- Skaala Ø, Glover KA, Barlaup B, Svåsand T, Besnier F, Hansen MM (2012) Performance of farmed, hybrid, and wild Atlantic salmon (*Salmo salar*) families in a natural river environment. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 69:1994-2006
- Solem Ø, Berg OK, Kjøsnes AJ (2006) Inter- and intra-population morphological differences between wild and farmed Atlantic salmon juveniles. J Fish Biol 69:1466-1481
- Svenning MA, Kanstad-Hanssen Ø, Lamberg A, Strand R, Dempson JB, Fauchald P (2015) Oppvandring og innslag av oppdrettslaks i norske lakseelver; basert på videoovervåking, fangstfeller og drivtelling. NINA Rapport 1104:53 s
- Svåsand T, et al. (2016) Risikovurdering av norsk fiskeoppdrett 2016. Fisken og havet, særnr 2-2016:192 s.
- Ulván EM, Næsje TF, Østborg G, Saksgård. L (2017) Innslag av rømt oppdrettslaks i Altaelva og Repparfjordelva i 2016. NINA Rapport 1307:32 s.