Rapport 2018-01

Overvåking av elver og uttak av rømt oppdrettslaks

– tiltak etter rømming fra Rauma stamfisk AS i 2017

Øyvind Kanstad-Hanssen
Sondre Bjørnbet
Anders Lamberg

Ferskvannsbiologen
SKANDINAVISK naturovervåking

Rapport nr.	2018-01	**Antall sider -**	11
Tittel -	Overvåking av elver og uttak av rømt oppdrettslaks – tiltak etter rømming fra Rauma stamfisk i 2017		
ISBN- 978-82-8312-094-3			
Forfatter(e) -	Øyvind Kanstad-Hanssen, Sondre Bjørnbet[1)] og Anders Lamberg[1)] 1) Skandinavisk naturovervåking AS		
Oppdragsgiver -	Rauma stamfisk AS		

Referat:

Rauma stamfisk AS meldte 23. juli om rømming i tidsrommet 7-18. juli fra deres lokalitet Gjerset Vest, i Grytafjorden nord-øst for Ålesund. Meldingen omfattet 2.155 oppdrettslaks, men Fiskeridirektoratet oppjusterte rømmingsantallet til 5.300 fisk når de påla Rauma stamfisk AS å utføre gjenfangstfiske i seks elver i regionen.

Den første kontrollen var preget av at vannføringen var svært lav i de fleste elvene, og kontrollen viste også at sikten i flere av elvene selv ved lave vannføringer var marginal med tanke på i utføre registreringer gjennom drivtelling/snorkling. Det ble kun påvist rømt oppdrettslaks (ett individ) i den ene av elvene (Ørskogelva), og denne ene oppdrettslaksen ble avlivet. I Tennfjordelva og Solnørelva ble undersøkelsene tilpasset at det pågikk overvåking av oppvandringen av anadrom fisk.

Den neste kontrollen ble tilpasset til å utføres så nært inntil antatt gytetidspunkt for laksen og etter minimum en økning i vannføring, dette for å sikre at all fisk var kommet på elva. Ny kontroll ble initiert av melding om mye nedbør, men dessverre var det flomvannføring i alle elvene når kontrollen ble utført. Sikten var derfor svært årlig i alle elvene, og det var kun i Vatnevassdraget og dels i Tennfjordelva at det var mulig å observere fisk. Det ikke observert rømt oppdrettslaks. Elvene ble oppsøkt på nytt to uker seinere (9/11), når vannføringen hadde avtatt, men sikten var fortsatt for lav. Ny kontroll ble ikke planlagt siden det ble vurdert at gytesesongen var over.

Basert på den første kontrollen var det ingen indikasjoner på at fisk fra rømmingen fra lokaliteten Gjerset Vest i et større omfang søkte opp i elvene i regionen.

Lødingen, januar 2018

Ferskvannsbiologen

Postadresse : postboks 127
8411 Lødingen
Telefon : 75 91 64 22 / 911 09459
E-post : oyvind@ferskvannsbiologen.net

SKANDINAVISK naturovervåking

Ranheimsvn.281
7055 Ranheim
906 27778
anders@lakseinfo.no

Forord

Denne rapporten gir en oppsummering av aktivitet gjennom et oppdrag for Rauma stamfisk AS i forbindelse med en rømming fra lokaliteten Gjerset vest. Vårt oppdrag omfattet overvåking av seks elver,

Uttak av rømt oppdrettslaks ble primært planlagt utført gjennom harpunering i forbindelse med drivtelling. Vår rapport omfatter ikke øvrig aktivitet i forbindelse sportsfiske og høstfiske som eventuelt har bidratt til fangst av rømt oppdrettslaks.

Alle undersøkelser i felt er utført av Sondre Bjørnbet og Maria Berdal, mens Anders Lamberg har stått for kontrollene av videomateriale fra Tennfjordelva.

Alf Jostein Skjærvik har vært oppdragsgivers kontaktperson for oppdraget, og vi takker Rauma stamfisk AS for oppdraget.

Øyvind K. Hanssen
prosjektleder

Innhold

Forord **2**

1. Bakgrunn og hensikt **3**

2. Metoder og materiale **4**
2.1 Kartlegging/overvåking 4
2.2 Vurdering av opphav 5
2.3 Uttaksmetodikk 6

3. Resultater **7**
3.1 Uttak av oppdrettslaks 7
3.2 De enkelte elvene 9

4. Diskusjon 19

5. Litteratur 206

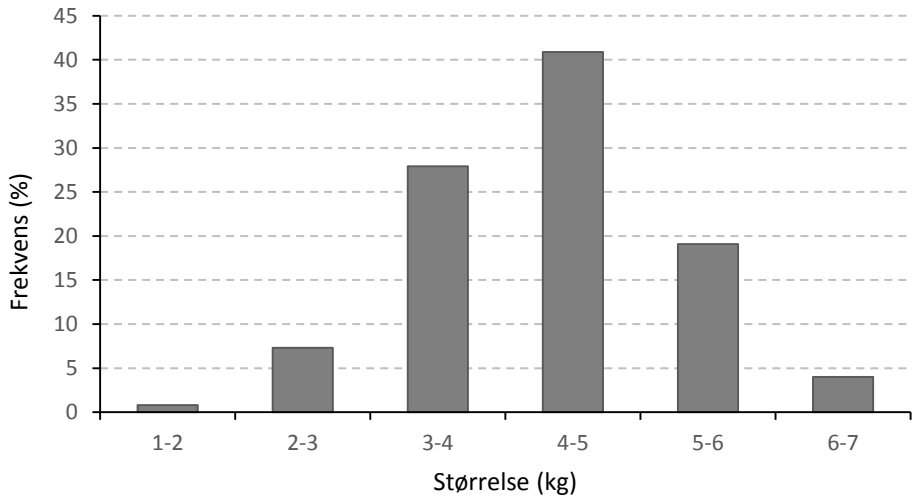
1. Bakgrunn og hensikt

Rauma stamfisk AS meldte 23. juli 2017 om en rømmingshendelse i tidsrommet 7.-18. juli fra lokaliteten Gjerset Vest, i Grytafjorden nord-øst for Ålesund. Hendelsen inntraff som følge av hull i to nøter. Årsaken til hullene er ukjent. De to aktuelle nøtene ble tømt for slaktefisk 8. juli og 18. juli, og det ble meldt om et samlet slakteavvik på 2.155 fisk, noe som ble korrigert til 1901 laks etter utslakting. Fiskeridirektoratet viser imidlertid i sitt vedtak om overvåking og utvidelse av gjenfangstplikten til en manko på om lag 5.300 laks. Den rømt fisken hadde en snittvekt på 4,7 kg, noe som tilsa at de fleste fiskene var på størrelse med en vill mellomlaks (**figur 1**). På grunn av dette var stamfisk, var mange fisk kjønnsmodne og 70 % av fisken var derfor av superior kvalitet. Dette tilsa at den rømte oppdrettslaksen primært var en umoden fisk på størrelse med vill mellomlaks. Rauma stamfisk As fanget ikke rømt oppdrettslaks ved gjennomføring av pliktig gjenfangstfiske i nærområdet rundt rømmingslokaliteten.

Mange faktorer påvirker hvor stor andel av rømt 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 % (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 ml. 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).

Fiskeridirektoratet besluttet, etter flere meldinger om fangster og observasjoner av rømt oppdrettslaks i området rundt rømmingslokaliteten, å pålegge Rauma stamfisk AS å overvåke innslaget av rømt oppdrettslaks i elver i nærhet til rømmingslokaliteten, samt fjerne eventuell oppdrettslaks som kunne sannsynliggjøres å stamme fra rømmingen før gytetiden for villaks. Pålegget gjaldt for til sammen seks elver/vassdrag.

Rauma stamfisk AS tok kontakt med Ferskvannsbiologen AS / Skandinavisk naturovervåking AS for å få hjelp til å følge opp kravene til overvåking og uttak av rømt oppdrettslaks som fremgikk av pålegget fra Fiskeridirektoratet. Vi har i denne rapporten samlet resultatene fra undersøkelser i alle elvene som inngikk i pålegget som Rauma stamfisk mottok etter rømmingen fra Gjerset Vest.



Figur 1 *Størrelsesfordeling for oppdrettslaksen som rømte fra lokaliteten Gjerset Vest 7.-18. juli 2017.*

2. Metoder og materiale

2.1 Kartlegging/overvåking

I alle elvene som inngikk i oppdraget fra Rauma stamfisk AS ble antall villaks og rømt oppdrettslaks forsøkt registrert ved drivtelling (**figur 2**). I Tennfjordelva har vi i tillegg benyttet resultater fra videoovervåking for å vurdere innslag og eventuelle behov for uttak av oppdrettslaks ovenfor video-lokaliteten. 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.

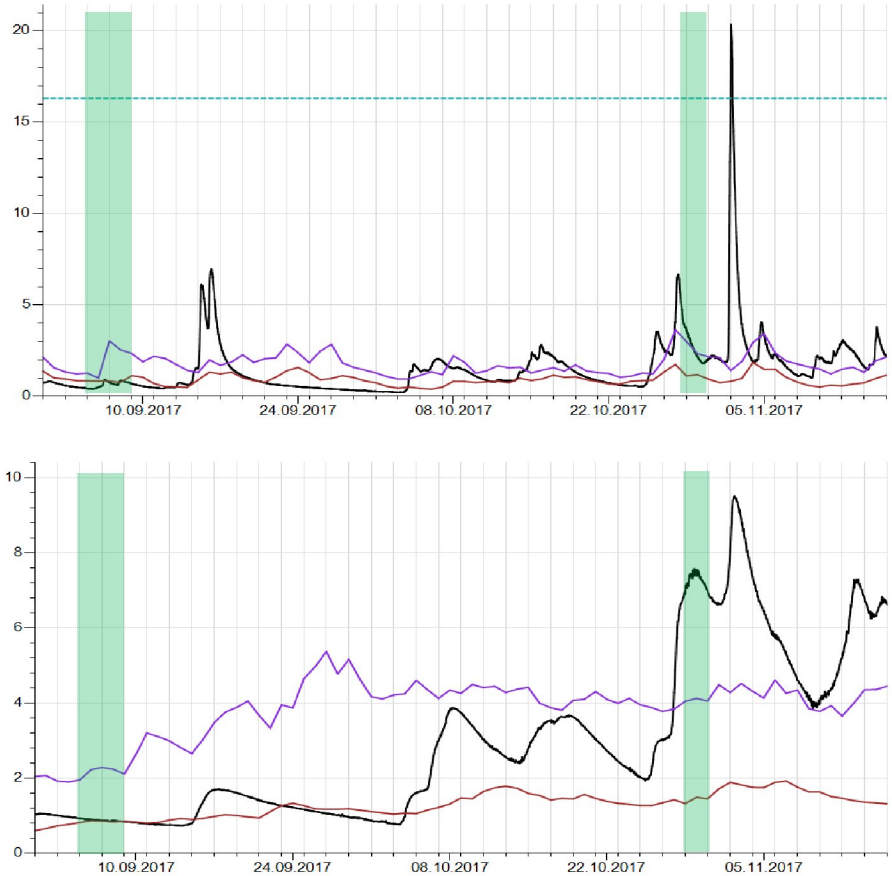
Selve drivtellingen utføres ved at teller(-ne) svømmer aktivt nedover elva (passivt driv kun i strømharde partier). Stans i tellingene gjøres kun ved naturlige stoppunkter, som grunne strømnakker eller stilleflytende partier der det ikke står fisk. For å ha tilfredsstillende oversikt må telleren holde blikket så langt fram som sikten tillater og pendle med hode fra side til side for å avsøke en så stor sektor som mulig. For å unngå dobbelt-registreringer er det viktig å kun telle fisk som passeres, 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 drivtellere 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). Sjøørret deles i gruppene <1 kg (umodne/modne), 1-3 kg, 3-7 kg og >7 kg. Eventuell sjørøye deles inn etter samme kategorier som sjøørret. All observert laks blir kategorisert som hannfisk eller hofisk.

Figur 2 *Kartutsnitt fra Møre og Romsdal med markering for undersøkte elver og rømmingslokaliteten Gjerset Vest.*

Tabell 1 *Oversikt over vassdrag/elver undersøkt på oppdrag fra Rauma stamfisk AS. Hele eller deler av alle vassdragene ble undersøkt ved drivtelling. I Tennfjordelva ble oppvandring gjennom fisketrapp med video lagt til grunn for vurdering av eventuell oppvandring av rømt oppdrettslaks. Antall km er oppgitt for lakseførende strekning og faktisk undersøkt strekning. Første undersøkelse i elvene ble utført 8-9. september , og andre undersøkelse 26. oktober.*

Vassdr. nr.	Vassdrag	Dato	Antall km	Antall dykkere	Observasjons-forhold (sikt) 1. runde	2. runde
101.1Z	Ørskogelva	8/9+26/10	1,8 / 1,3	1	Middels (4-5 m)	Dårlig (<2 m)
101.2Z	Solnørelva	8/9+26/10	4,5 / 0,1	1	Middels (4 m)	Dårlig (<2 m)
101.5Z	Spjelkavikelva	8/9+26/10	- / -	1	Middels (4-5 m)	Dårlig (<2 m)
101.6Z	Tennfjordelva	26/10	9,7 / 0,3	1	-	Dårlig (<2 m)
102.2Z	Vatneelva	9/9+26/10	3,3 / 2,3	2	Dårlig (2-3 m)	Dårlig (<2 m)
102.11Z	Hildreelva	9/9+26/10	1,7 / 1,7	2	Dårlig (<2 m)	Dårlig (<2 m)



Figur 3 *Vannføringskurver (sort linje) fra Hildreelva (øverst) og Tennfjordelva (nederst) høsten 2017. Tidspunkt for kontroller i elvene er vist med grønne søyler.*

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 gjellelogg og finner (spesielt bryst-, rygg- og halefinne) samt lubben kroppsform er miljøbetinget, 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 drivtellere 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 drivtellere 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**
Førsteinntrykk (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 tvers-gående 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 tvers-gående 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 «sjøørret-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 kjønnskarakterer.
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 planlagt utført ved undervannsjakt med harpun. Uttak ved harpunering har en stor 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). Uttaket ble planlagt utført under eller rett i etterkant av den ordinære drivtellingen i hver elv. Med et fiskevelferdsmessig utgangspunkt er harpunering utvilsomt den metoden for utfisking som er mest skånsom for villfisk.

For å verifisere at fisk som blir avlivet i forbindelse med uttaksfiske faktisk er oppdrettslaks, blir det tatt skjellprøver. Skjellprøver blir analysert av Veterinærinstituttet.

3. Registrering og uttak av rømt oppdrettslaks

Den første kontrollen i elvene ble gjennomført 8. september. Vannføringen var da lav i alle elvene. I Spjelkavikelva var det så lite vann at det ikke ble vurdert som sannsynlig at voksen fisk oppholdt seg på elva, og i Vatneelva var det kun mulig å undersøke kulpene. Etter avtale med lokale elveeiere og fiskeforvalter hos Fylkesmannen ble ikke Tennfjordelva undersøkt under den første kontrollen. Undersøkte elvestrekninger fremgår av kart i vedlegg.

I Hildreelva var sikten under vann kun 1-2 m., og selv om vannføringen var lav fremsto elva som stri. Det var kun mulig å observere fisk i kulpene, men den lave sikten tilsa at observasjonene ble svært usikre, dvs. antall fisk var vanskelig å bedømme på grunn av faren for å observere samme fisk mange ganger, og fisken var vanskelig å klassifisere som villaks eller rømt oppdrettslaks og sågar som villaks eller sjøørret. Vi observert 15- 20 fisk i elva, men ingen ble klassifisert som rømt oppdrettslaks.

I Vatneelva var sikten 2-3 m. i både innløpselva og utløpselva, og det var også her kun mulig å undersøke kulpene. Vi observerte mellom 10 og 23 laks (fare for at samme fisker ble observert flere ganger), hvorav ingen ble klassifisert som rømt oppdrettslaks. I tillegg observerte vi en del sjøørret.

Spjelkavikelva ble kun befart fra land og ved vading i enkelte områder, da de var for lite vann til å drivtelle. Det ble ikke observert større fisk i elva, og det ble heller ikke vurdert som sannsynlig at voksen laks eller sjøørret kunne oppholde seg i elva på grunn av lite vann.

I Tennfjordelva ble det ikke utført drivtelling eller annen form for registrering i elva under den første kontrollrunden i regionen. I henhold til avtale med Fylkesmannen baserte vi vurderingene av eventuelle innslag av rømt oppdrettslaks på en kontroll av videopptak fra elva. Vi benyttet videoopptakene som lå tilgjengelig på nettsiden til elveeierlaget, og kontrollerte fisk som passerte videosystemet i perioden 23. juli til 20. september. Vi identifiserte ikke fisk som vi med sikkerhet kunne si var rømt oppdrettslaks i disse opptakene, men 21. august kl 10.45 passerte en laks som ble klassifert til «usikker opprinnelse». Kvaliteten på videoopptakene var varierende, men totalt sett var opptakene egnet til å vurdere om rømt oppdrettslaks hadde vandret opp i vassdraget. Vi registrerte imidlertid at det var mye fisk ble filmet mange ganger, og vi anser derfor gjennomgangen av videoopptakene til å gi et kvalitativt godt bilde av oppvandringssituasjonen mens det er vanskelig å si noe om eksakt om antall fisk som passerer. Elveeierlaget meldte i forkant av vår gjennomgang av videoopptakene at det ikke var blitt observert rømt oppdrettslaks, og ønsket derfor i utgangspunktet ingen kontroll gjennom drivtelling. Vår kontroll er dermed i godt samsvar med elveeierlagets gjennomgang av videomaterialet.

Sikten i Solnørelva var 4 m. under den første kontrollen. Det var kun elvestrekningen nedstrøms fisketelleren som ble undersøkt. Vi observerte kun en villaks, samt 16 sjøørret.

Ørskogelva ble undersøkt fra fisketrappa og ned til sjøen. Sikten var 4-5 m., og med lav vannføring var det gode forhold for å observere fisk. Vi registrerte 28 laks, hvorav en ble klassifisert som rømt oppdrettslaks. Denne ble avlivet (harpun), og fisken var en moden hunnlaks på 78 cm, som ut fra

utseende var relativt nyrømt. Fisken skal dermed ikke utelukkes å stamme fra rømmingshendelsen fra Gjerset Vest.

Den neste kontrollen ble bestemt utført i siste halvdel av oktober, begrunnet med at vi da ville treffe gytetiden for laksen godt og derigjennom øke sannsynligheten for at fisken oppholdt seg på gyteplassene i elva (ikke i innsjø eller i sjøen). Vi gjennomførte kontrollen 26. oktober, men økt vannføring hadde da bidratt til en forverring av sikten i alle elvene.

I Hildreelva var det ikke mulig å observere fisk på grunn av kombinasjonen relativt høy vannføring og sikt mellom 1-1.5 m. I Vatneelva var sikten i underkant av 2 m., men vi observerte 15 laks som alle ble vurdert som villaks. Vi observerte også et ukjent antall sjøørret, (fokuset var på grunn av den svært dårlige sikten rettet kun mot laks). I Tennfjordelva ble deler av den nedre, 300 m. lange, strekningen av elva undersøkt. På grunn av høy vannføring og svært dårlig sikt var det ikke forsvarlig å svømme i strykpartiene, og kun en relativt rolig strekning ovenfor video-lokaliteten samt noen kulper/bakevjer lengre ned i elva ble undersøkt. Vi observerte ingen fisk. Også i Spjelkavikelva var sikten lavere enn 2 m, og det var ikke mulig å registrere fisk i elva. Det samme var tilfelle i Solnørelva og Ørskogelva, der vannføringen i tillegg gjorde snorking nærmest umulig.

Etter avtale med Fiskeridirektoratet og Fylkesmannen ble det lagt opp til en ytterligere kontroll når vannføringen avtok, men en sjekk av elvene 7. november avdekte at selv om vannføringen ble lavere var sikten fortsatt like lav som ved 2. kontrollrunde.

4. Diskusjon

De seks elvene som inngikk i pålegget som Rauma stamfisk as mottok fra Fiskeridirektoratet viste seg i varierende grad å være egnet for drivtelling av fisk. Ved lave og middels store vannføringer var sikten i Ørskogelva, Solnørelva, Spjelkavikelva og Tennfjordelva tilfredsstillende god til at en kvalitativt god registrering kunne utføres. Selv på lave vannføring var sikten i Hildreelva og Vatnevassdraget (både innløpselv og utløpselva) for dårlig til å gi hverken en tilfredsstillende god kvalitativ eller kvantitativ registrering.

Under den første kontrollen av elvene, var det ikke mulig å utføre en kvantitativ registrering i Hildreelva og Vatnevassdraget. Til det var sikten for dårlig, og vi hadde liten kontroll med hvorvidt samme fisker ble observert mange ganger. Vi anser det imidlertid som sannsynlig at vi observerte minimum 15 og 10 laks i hhv. Hildreelva og Vatnevassdraget, selv om antall observasjoner var høyere (hhv. 20 og 23 laks). Det ble ikke observert laks som ut fra ytre kjennetegn kunne klassifiseres som rømt oppdrettslaks. Både i Hildreelva og Vatnevassdraget ble hele lakseførende strekning undersøkt. Spjelkavikelva ble kun befart fra land og ved et par stikk-kontroller med vading ute i elva, og det ble ikke observert fisk i elva. Det var svært lav vannføring i elva, og lite vannvolum tilsa ikke at voksen fisk oppholdt seg i elva.

Etter avtale ble ikke Tennfjordelva undersøkt under den første kontroll-runden. Imidlertid kontrollerte vi videoopptakene som elveeierlaget legger ut på hjemmesiden for elva, og fant kun en fisk som vi ikke var sikker på var villaks. Denne ene laksen hadde en del skader på ryggfinne og spord, men bildekvaliteten var ikke god nok til å avgjøre om skadene var relatert til at fisken hadde levd i et oppdrettsmiljø eller om det var beiteskader fra lakselus. Vi kontrollerte opptak i perioden fra rett etter rømmingshendelsen og frem til 20. september, og det var mange fisk i opptakene. Vi har imidlertid ikke angitt et antall observerte laks, dette siden vi mener at det er relativt mye fisk som blir observert mange ganger (både i samme opptakssekvens og i påfølgende opptakssekvenser).

I Solnørelva og Ørskogelva var sikten tilstrekkelig god til at vi kunne utføre drivtellinger av god kvalitet. Mens vi undersøkte nær hele lakseførende strekning av Ørskogelva, ble kun strekningen nedstrøms fisketelleren undersøkt i Solnørelva. Vi registrerte 28 laks i Ørskogelva, og blant disse var det en

oppdrettslaks. Denne ble avlivet og ut fra størrelsen skal det ikke utelukkes at fisken stammet fra rømmingen fra Gjerset Vest. I Solnørelva observerte vi kun en villaks.

Ved den første kontrollen i elvene, i starten av september, var vannføringen svært lav i de fleste elvene, og i Spjelkavikelva var det så lite vann at det ikke ble ansett som sannsynlig at voksen laks kunne oppholde seg i elva. Med bakgrunn i den lave vannføringen ble det vurdert at mye laks fortsatt kunne stå i sjøen under den første kontrollen. Vi besluttet derfor å planlegge den neste kontrollen så nært inntil antatt gytetidspunkt for villaksen som mulig, dvs. i siste halvdel av oktober. Vi la også til grunn at det burde være en relativt stor økning i vannføring før ny kontroll i elvene var hensiktsmessig.

Den neste kontrollen ble utført 26. oktober, og ble initiert av meldinger om mye nedbør og dermed en forventning om stor økning i vannføring. Dessverre kom vannføringsøkningen noe raskere enn vi hadde forutsett, og i de fleste elvene var det allerede en moderat flomsituasjon. Dette medførte at sikten var dårlig i samtlige elver, dvs. lavere enn 2 m, og i tillegg var flere av elvene så strie at drivtelling ikke var forsvarlig. Det ble forsøkt å utføre registreringer i alle elvene, men det var kun i Vatnevassdraget at vi observerte laks.

Vi oppsøkte området også seinere (9. november), nær vannføringen hadde avtatt, men sikten var fortsatt for lav til at vi vurderte det som mulig å observere fisk.

Basert på den første kontrollen var det imidlertid ingen indikasjoner på at fisk fra rømmingen fra lokaliteten Gjerset Vest i et større omfang søkte opp i elvene i regionen.

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

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.

Ulvan EM, Næsje TF, Østborg G, Saksg†rd. L (2017) Innslag av rømt oppdrettslaks i Altaelva og Repparfjordelva i 2016. NINA Rapport 1307:32 s.

Vedlegg

Vedlegg 1 *Kartutsnitt fra de undersøkte elvene. Svømt/undersøkt strekning er angitt med pil.*

Hildreelva

Vatneelva

Tennfjordelva

Spjelkavikelva

Solnørelva

Ørskogelva