



Øyvind Kanstad-Hanssen / Emil Jamtfall

Rømming av oppdrettslaks fra lokaliteten Naustneset i Tingvollfjorden

- overvåking i elver og utfiskingstiltak høsten 2024



SKANDINAVISK
naturovervåking

A DNV COMPANY

Kanstad-Hanssen, Ø. & Jamtfall, E. 2025. Rømming av oppdrettslaks fra lokaliteten Naustneset i Tingvollfjorden – overvåking i elver og utfiskingstiltak høsten 2024. SNA-rapport 14/2025. 14 s.

Trondheim, 15. mars 2025

ISBN: 978-82-8341-140-9

Rettighetshaver:

© Skandinavisk naturovervåking. Kan siteres fritt med kildeangivelse

Tilgjengelighet: Åpen

Publiseringstype: Digitalt dokument (pdf)

Kvalitetssikret av: Aslak Smalås

Oppdragsgiver: Lerøy Midt AS

Kontaktperson hos oppdragsgivere: Ruth Kjæmpenes (Lerøy)

Forsidebilde: Undervannsjakt. Copyright Skandinavisk naturovervåking AS

Nøkkelord: Villaks / oppdrettslaks / rømmingshendelse / overvåking / tiltak

Kontaktopplysninger:

Skandinavisk naturovervåking

Vestre Rosten 81

7075 Tiller

Telefon: 911 09459

Oyvind.Hanssen@skandnat.no

Forord

Lerøy Midt AS meldte 27. februar om en rømmingshendelse fra lokaliteten Naustneset i Tingvollfjorden. Opptelling ved utslakting av rømmings-merden sannsynliggjorde at om lag 5000 fisk rømte ved hendelsen, og gjennom vinteren ble om lag 3700 laks rapportert gjenfanget i sjøen. Fiskeridirektoratet valgte å pålegge overvåking og eventuelle utfiskingstiltak for åtte elver i fjordsystemet. I denne rapporten oppsummeres overvåking og uttaksaktivitet utløst av pålegget.

Registreringer i felt, i form av drivtelling og lysfiske, har blitt utført av Vidar Bentsen, Torgil Gjertsen, John Birger Ulvund, Ragnar Dahle og Thomas Taksdal. Rapporteringen har blitt utført av Emil Jamtfall og Øyvind Kanstad-Hanssen.

Lerøy Midt AS, og kontaktperson Ruth Kjæmpenes, takkes for oppdraget.

Det vil i denne rapporten kunne forekomme tekstlikheter med tidligere rapporter fra forfatterne og fra våre rapportserier. Slike tekstlikheter omfatter generelle metodebeskrivelser og generell og allmenn metoderelatert kunnskap, og der det ikke har blitt vurdert som hensiktsmessig å referere tidligere bruk.

Øyvind Kanstad-Hanssen

Prosjektleder
Skandinavisk naturovervåking

Innhold

| | |
|---------------------------------------|---|
| Forord | 3 |
| Sammendrag | 5 |
| Summary | 5 |
| 1. Innledning | 6 |
| 2. Områdebeskrivelse og metoder | 7 |
| 2.1 Områdebeskrivelse..... | 7 |
| 2.2 Drivtelling | 8 |
| 2.4 Lysfiske | 8 |
| 2.5 Uttaksmetodikk | 8 |
| 2.6 Analyser | 9 |
| 3. Resultater | 10 |
| 3.1 Drivtelling/undervannsjakt | 10 |
| 3.2 Lysfiske | 12 |
| 3.3 Oppsummerte resultater | Feil! Bokmerke er ikke definert. |
| 4. Diskusjon | 12 |
| Litteratur | 15 |
| Vedlegg | Feil! Bokmerke er ikke definert. |

Sammendrag

I februar i 2024 rapporterte Lerøy Midt AS om en rømmingshendelse fra lokaliteten Naustneset i Tingvollfjorden. Omfanget av rømmingen var om lag 5000 oppdrettslaks, og snittvekten var 5,5 kg. Gjennom gjenfangstfiske i sjøen ble imidlertid vel 3700 oppdrettslaks gjenfanget. Oppdrettsselskapet mottok i mai 2024 et pålegg fra Fiskeridirektoratet som omfattet overvåking av åtte elver, der formålet med overvåkingen var at oppdrettslaks fra rømmingshendelsen ikke skulle få gyte i elvene høsten 2024.

Skandinavisk naturovervåking ble gitt i oppdrag å følge opp pålegget, og gjennom overvåking i form av drivtelling og lysfiske høsten 2024 ble det påvist oppvandring av rømt oppdrettslaks i kun én av elvene omfattet av pålegget. I Driva ble det observert et antall oppdrettslaks som tilsvarte et innslag på 5,2% i laksebestanden, og størrelsen utelukket dem ikke fra å tilhøre rømmingshendelsen fra Naustneset. Høy vannføring i Driva gjennom hele høsten muliggjorde ikke uttak av de observerte oppdrettslaksene.

Summary

In February 2024, Lerøy Midt AS reported an escape incident from the Naustneset farm site in Tingvollfjorden. Approximately 5000 farmed salmon, with an average weight of 5.5 kg, were reported missing. However, through fishing in the sea, about 3700 farmed salmon were recaptured. In May 2024, monitoring of eight rivers, with the purpose of ensuring that farmed salmon from the escape incident would not spawn in the rivers in the autumn of 2024, was mandated by the Directorate of Fisheries.

Scandinavian Nature Surveillance was commissioned to follow up on the escape incident, and through monitoring in the form of drift diving and fishing with light in the autumn of 2024, escaped farmed salmon were detected in only one of the eight rivers covered by the mandate. In Driva, several farmed salmon were observed, corresponding to a proportion of 5.2% in the salmon population, and the size of the farmed salmon did not rule them out from belonging to the escape incident from Naustneset. High water flow in Driva throughout the autumn did not allow for the removal of the observed farmed salmon.

1. Innledning

Rømt oppdrettslaks utgjør en trussel mot de ville laksebestandene, primært gjennom påvirkning av genetisk integritet, men også gjennom infeksjoner (Vitenskapelig råd for laksforvaltning 2024). Genetisk påvirkning som følge av at rømt oppdrettslaks gyter i naturen er dokumentert i mange norske vassdrag (Karlsson mfl. 2016, Diserud mfl. 2017), og graden av genetisk påvirkning har sammenheng med andel oppdrettslaks i vassdragene (Karlsson mfl. 2016, Diserud mfl. 2022). I tillegg regnes sykdommer som et stort problem i oppdrettsnæringen i Norge, og spredning av smittestoff fra oppdrettsanlegg eller rømt fisk har potensiale til å gjøre skade på ville laksebestander (Grefsrud mfl. 2021, Solberg & Grefsrud 2024).

Lerøy Midt AS drifter lokaliteten Naustneset i Tingvollfjorden. Etter rapport om fangst av oppdrettslaks fra en lokal fisker i sjøen ved anlegget, ble det oppdaget et større hull i en not. Hendelsen ble rapportert 27. februar 2024, og etter utslakting meldte Lerøy om et rømmingsomfang på om lag 5000 oppdrettslaks med snittvekt på 5,5 kg. Gjennom pliktig gjenfangstfiske innenfor 500 metersonen fanget Lerøy 580 oppdrettslaks og gjennom utvidet gjenfangstfiske ca. 930 oppdrettslaks. I tillegg ble det levert inn ca. 2160 oppdrettslaks fanget i annet fiske i fjordsystemet. Samlet hadde det blitt fanget vel 3700 oppdrettslaks. Med basis i dette, og en vurdert høy risiko for kjønnsmodning av fisk i den aktuelle størrelsen, påla Fiskeridirektoratet, i brev av 13. mai 2024, Lerøy å iverksette overvåking i åtte elver innenfor Tingvollfjorden og Sunndalsfjorden, samt i Batnfjorden og Kvernesfjorden. Driva, som er et nasjonalt laksevassdraget og dermed krever særskilt vern, har sammen med flere av vassdragene i fjordsystemet nylig gjennomgått behandling mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* og laksebestandene er fortsatt i en reetableringsfase.

Lerøy Midt AS kontaktet Skandinavisk naturovervåking AS for å få utarbeidet en plan for oppfølging av pålegget, og den utarbeidede planen ble godkjent av Fiskeridirektoratet. I denne rapporten redegjøres det for planlagt og gjennomført overvåking, samt uttaksaktivitet, i elvene og vassdragene med pålagt overvåking.

2. Områdebeskrivelse og metoder

2.1 Områdebeskrivelse

Oppdrettslokaliteten Naustneset ligger på vestsiden av Tingvollfjorden (**Figur 1**). Indre del av fjordsystemet benevnes som Sunndalsfjorden, og denne delen av fjordsystemet er definert som nasjonal laksefjord. Det nasjonale laksevassdraget Driva munner ut innerst i fjorden, og innenfor Sunndalsfjorden ligger også Litldalselva og Usma. Disse tre elvene, samt Batnfjordelva, Torvikelva og Skeisdalselva, har nylig gjennomgått behandling mot *G. salaris* og laksebestandene er sårbare og under reetablering. Disse elvene, sammen med Vassgårdselva og Vågsbøelva, er omfattet av pålegget som Fiskeridirektoratet har gitt Lerøy Midt AS (**Tabell 1**).



Figur 1. Oversikt over elver og vassdrag som var omfattet av pålegget som Lerøy Midt AS mottok fra Fiskeridirektoratet etter rømmingshendelsen fra lokaliteten Naustneset. Øvrige vassdrag med anadrom fisk er markert med blått symbol.

Tabell 1. Oversikt over elver/vassdrag omfattet av pålegg. Status laks angir vurderinger og kategorisering i henhold til Lakseregisteret. Metoder for overvåking og uttak er gitt for hver elv; 1= drivtelling/undervannsjakt, og 2= lysfiske.

| Id | Elv/vassdrag | Lakseførende strekning (km) | GBM Laks (kg) | Status laks | Metoder |
|----------|--------------------|-----------------------------|---------------|--------------|---------|
| 108.2Z | Vågsbøelva/Sagelva | 15 | 343 | Svært dårlig | 1 |
| 108.221Z | Vassgårdselva | 2,9 | 30 | Moderat | 2 |
| 108.3Z | Batnfjordselva | 13,4 | 875 | Svært dårlig | 1 |
| 108.4Z | Torvikelva | 1,4 | - | Ikke vurdert | 2 |
| 108.41Z | Skeisdalselva | 3,9 | - | Ikke vurdert | 2 |
| 109.Z | Driva | 103,9 | 6073 | Svært dårlig | 1 |
| 109.4Z | Usma | 16,3 | 370 | Svært dårlig | 1 |
| 109.5Z | Litldalselva | 8,6 | 252 | Svært dårlig | 1 |

2.2 Drivtelling

Drivtelling skal i utgangspunktet gjennomføres i tråd med Norsk Standard (NS9456:2015). Tidspunktet for gjennomføring av drivtelling skal ifølge standarden ligge så nær opp til antatt gytetidspunkt for laks som mulig. Norsk Standard setter også krav til sikt i vannet, og foreslår 4 m som en nedre grense for sikre, gode registreringer i store elver. Drivtelling som metode, og presisjon i forhold til overvåking av voksen laksefisk og oppdrettslaks er vist å være god (Mahlum mfl. 2019, Skoglund mfl. 2021).

Antall drivtellerne har blitt tilpasset sikt og bredde på elva, samt muligheten for å sikre effektiv og sikker undervannsjakt og uttak av eventuell oppdrettslaks. Hver drivteller er utstyrt med egen skriveplate med vannfast papir, og hver teller noterer og kartfester observasjoner. Selve drivtellingen utføres ved at teller(-ne) svømmer aktivt nedover elva (passivt driv kun i strømhårde partier). Stans i tellingene gjøres 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 av søke en så stor sektor som mulig. For å unngå dobbeltregistreringer 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 dobbeltregistrering av fisk som passerer mellom to drivtellerne er det nødvendig at den telleren som registrerer fisken viser dette med signal, dvs. peker på fisken(e).

All fisk klassifiseres etter opphav (Svenning mfl. 2015), størrelse og kjønn. For laks benyttes størrelseskategoriene smålaks (< 3 kg, <45 cm), mellomlaks (3-7 kg, 45-65 cm) og storlaks (> 7 kg, > 65 cm). Sjørørret (*Salmo trutta* L.) deles i gruppene < 1 kg (umodne/modne), 1-3 kg, 3-7 kg og > 7 kg. Eventuell sjørøye (*Salvelinus alpinus*) deles inn etter samme kategorier som sjørørret.

2.4 Lysfiske

I Vassgårdselva, Skeisdalselva og Torvikelva ble lys og håv brukt til å overvåke innslaget og fjerne eventuell oppdrettslaks i hele vassdraget eller på egnede områder. Lysfiske ble utført ved at personell søkte systematisk med sterke hode- og håndlykter lysende ned i vannet på kveld eller natt, etter at det hadde blitt mørkt. Personell benyttet vadebekledning og gikk på linje oppstrøms i et område av elva. All observert fisk ble registrert, og ved gode observasjonsforhold ble fisken bestemt til art, opphav, størrelse og kjønn. Fisk som ut fra visuell vurdering ble antatt å være en rømt oppdrettslaks skulle fanges og avlives. Det skulle også tas skjellprøver av laks som ble vurdert til å være av usikkert opphav, men likevel gjenutsatt, for å bestemme opphavet i etterkant av lysfisket. Størrelseskategorisering av laksefisk var ut fra samme inndeling som beskrevet i kapittel 2.2.

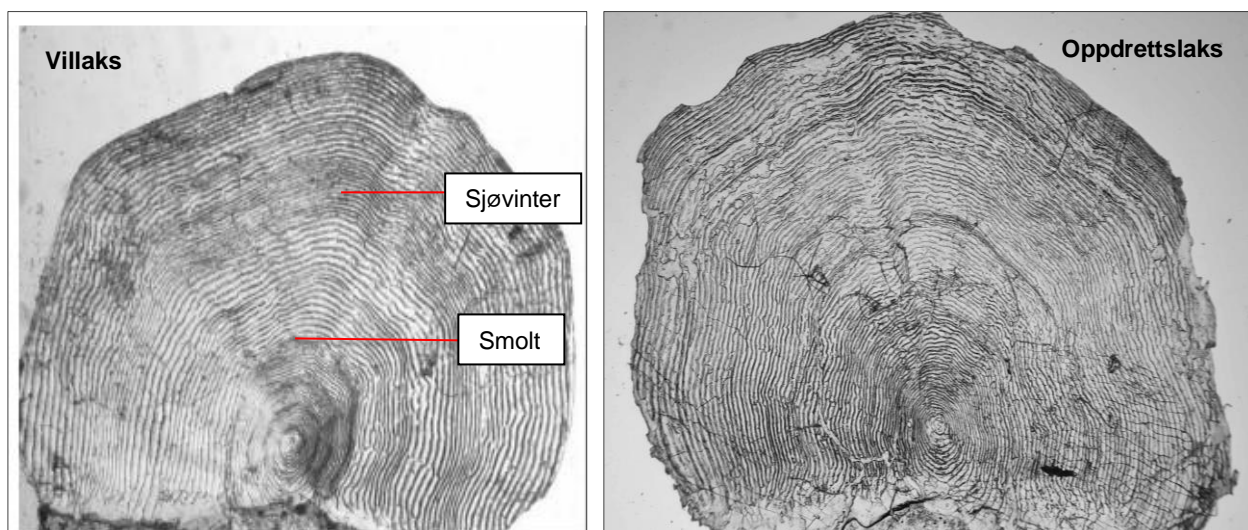
2.5 Uttaksmetodikk

Uttak ved harpunering har en stor fordel ved at villaks i liten eller ingen grad påvirkes av tiltaket, og forutsatt at kvalifisert personell benyttes og at metoden brukes i egnede elver til rett tidspunkt, er metoden effektiv (Næsje mfl. 2013). Flere undersøkelser viser at rømt oppdrettslaks ofte er bærer av en eller flere virus. Fra et smitteperspektiv vil harpunering medføre en forbigående puls av blod som hos rømt oppdrettslaks har høy sannsynlighet for å inneholde smittestoffer. Mengden blod fra en enkelt fisk er imidlertid begrenset slik at den raskt fortynnes i vannmassene. Økningen i smitterisiko er dermed kortvarig og vesentlig lavere enn den vedvarende risikoen knyttet til å ikke fjerne smittet fisk fra elvene (Kanstad-Hanssen mfl. 2025). I valget av metode må den forbigående økningen i smitterisiko også vurderes opp mot metodens fordeler i form av å være målrettet. Fra et fiskevelferdsmessig perspektiv er harpunering den metoden for utfisking som er mest skånsom for villfisk.

Beskaffenheten i noen av elvene omfattet av pålegget var ikke godt egnet for registrering eller uttak ved harpunering, og her ble det gjennomført lysfiske.

2.6 Analyser

Villaks har en skjellvekst som gjenspeiler de varierende vekstforholdene mellom sommer og vinter (Dahl 1910), mens oppdrettslaksen har en mer stabil næringstilgang, noe som gjenspeiles i et jevnere vekstmønster. Videre skiller villaksens vekstmønster seg fra oppdrettslaksens ved at det er en klar overgang fra langsom vekst i ferskvann til raskere vekst i sjøfasen. Hos oppdrettslaksen er overgangen mellom ferskvannsfasen og sjøfasen mindre markert siden god næringstilgang og høye vanntemperaturer i fangenskap medfører rask vekst også i ferskvann (**Figur 2**). Dette vises i skjellene og bidrar til å skille oppdrettslaks og villaks (Lund mfl. 1989, Lund & Hansen 1991, Fiske mfl. 2005).



Figur 2. Bilder av skjell fra villaks og oppdrettslaks. Bildet til venstre viser et skjell fra en villaks med ett år i sjøen. Hver «vekstring» i skjellet kalles circuli og overgangen fra ferskvann til sjøfasen (smolt) og sjøvintersonen er indikert. Bildet til høyre viser et skjell fra en rømt oppdrettslaks fanget i Nidelva, og sporet til Reitholmenrømmingen. Foto: Bjørn Florø-Larsen, Veterinærinstituttet.

3. Resultater

3.1 Drivtelling/undervannsjakt

Vågsbøelva/Sagelva

To drivtellere forsøkte undersøkelser ved drivtelling 3. september, men sikten i vannet var 1 m, og det var ikke mulig å observere fisk. En ny kontroll med to drivtellere ble foretatt 16. oktober, og nå ble strekningen fra Nåsavatnet og ned til sjøen undersøkt. Sikten var dårlig (2 m), og øverst på strekningen var arealet for stort for to drivtellere når sikten var så lav. Det ble observert 8 laks og ingen oppdrettslaks. I tillegg ble det observert én umoden sjørret.

Vassgårdselva

To drivtellere forsøkte å registrere fisk i elva, elva var ikke mulig å undersøke gjennom drivtelling på grunn av svært lav sikt i vannet. Elva ble seinere undersøkt ved lysfiske.

Batnfjordelva

I Batnfjordelva gjennomførte to drivtellere undersøkelser 3. september. Elva har få kulper, men med lokal guide ble alle kulpene i elva sjekket. Vannføringen var lav og sikten god (6 m). Det ble ikke observert oppdrettslaks og kun én villaks. Imidlertid ble det observert til sammen 43 sjørret. En ny kontroll ble gjennomført 25. oktober, ved relativt høy vannføring og lav sikt (2,5-3 m). En 1,3 km lang strekning fra Stutøya til bro ved Bjerkeset, samt en strekning på 800 m oppe ved broen hvor Fv6114 krysser elven, ble nå undersøkt. Det ble ikke observert oppdrettslaks, men nå ble det observert 7 villaks, hvorav den ene var en utgytt mellomhunn. I tillegg ble det observert 53 sjørret.

Torvikelva

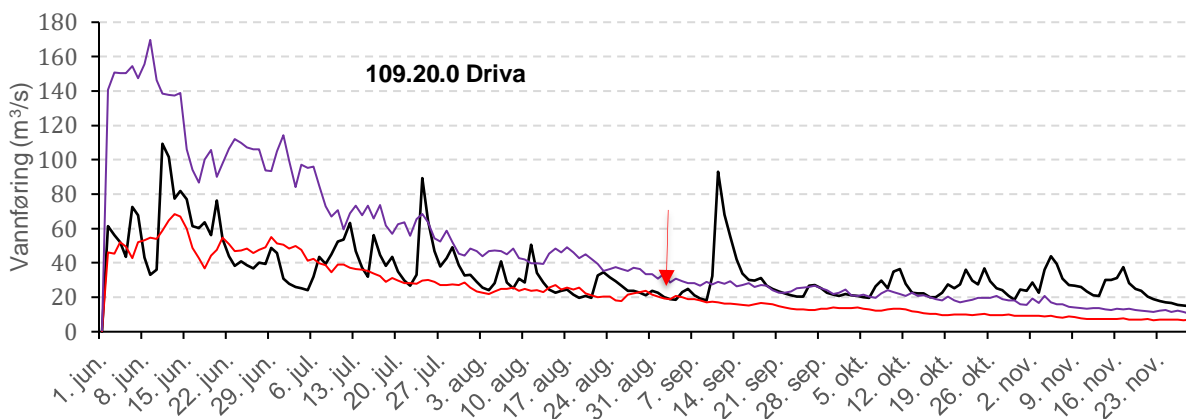
To drivtellere forsøkte 3. september å gjennomføre registreringer i Torvikelva, men elva er liten og ikke mulig å svømme. Det var kun mulig å gjennomføre en munningssjekk, og her ble det observert 2 sjørret i overgangen mellom elv og sjø. Elva ble seinere undersøkt ved lysfiske.

Skeisdalselva

To drivtellere forsøkte 3. september å gjennomføre registreringer i Skeisdalselva, men elva er liten og ikke mulig å svømme. Det var kun mulig å gjennomføre en munningssjekk, og her ble det observert 10 sjørret i overgangen mellom elv og sjø. Elva ble seinere undersøkt ved lysfiske.

Driva

Utover å være omfattet av pålegget som Lerøy mottok etter rømmingshendelsen fra lokaliteten Naustneset har Driva også inngått i OURO-programmet i 2024. En strekning fra om lag 800 m nedstrøms fiskesperren ved Snøvassmelan til Øyavegbrua (ca. 17,6 km) ble svømt av fire drivtellere 02.09. Vannføringen var 45 m³/s og sikten var 5,5 m i øvre deler og ned mot 3 m lengst ned i vassdraget. Dette ga gode observasjonsforhold under mesteparten av undersøkelsen, men noe redusert i de nedre delene. Vannføringen var for høy til at det var mulig å gjennomføre uttaksaktivitet ved undervannsjakt, og holdt seg på et høyt nivå gjennom hele høsten (**Figur 3**). Det ble registrert 145 laks og 8 oppdrettslaks, samt 3913 sjørret, på den undersøkte strekningen.



Figur 3. Målt vannføring i Driva, som var omfattet av pålegget gitt etter rømmingshendelsen fra lokaliteten Naustneset. Dato vår drivtelling er vist med pil. Rød og lilla kurve viser henholdsvis 25-percentil og 75-percentil vannføring. Målt kurve er i sort. (Datakilde: Xgeo.no)

Usma

To drivtellerer kontrollerte alle kulper langs hele lakseførende strekning i elva 3. september. Vannføringen var middels høy, men sikten var ca. 10 m og ga gode observasjonsforhold. Det ble ikke observert oppdrettslaks og kun én villaks. I tillegg ble det observert 27 sjørret. En ny kontroll ble utført 25. oktober. Nå var vannføringen relativt høy, men sikten var fortsatt god (6-8m). Én drivteller hadde god kontroll og svømte først en 1,5 km lang strekning nedstrøms vandringshinder, og deretter alle kulper videre ned mot sjøen og videre om lag 700m ut i tidevannsområdet i elvemunningen. Strykene på denne siste strekningen var ikke mulig å svømme, og på den aktuelle vannføringen ble det heller ikke vurdert som sannsynlig at det oppholdt seg gytefisk der. Det ble observert 9 villaks, og fortsatt var det ingen observasjon av oppdrettslaks. Det ble også registrert 42 sjørret.

Litledalselva

Én drivteller undersøkte en 1,5 km lang strekningen nederst i elva, samt kulpesjekk ved Kvennhusneset og Hårstad den 25. oktober. Vannføringen var høy, men sikt på 4-5m ga likevel brukbare forhold for én drivteller. Det ble observert 7 villaks og ingen oppdrettslaks. I tillegg ble det også registrert 17 sjørret. All laks og de fleste sjørretene ble observert langs den nedre strekningen, mens kun sjørret ble observert i øvre del.

Tabell 2. Registreringer og uttak av oppdrettslaks gjennom drivtelling og undervannsjakt i vassdrag med pålagt overvåking. Andel oppdrett (%) er kun beregnet der undersøkt strekning er vurdert å være representativ for hele elva/vassdraget.

| Vassdrag | Dato | Antall drivtellerere | Villaks | Observert oppdrett | Avlivet oppdrett | Andel oppdrett | Sjørret |
|-----------------|-------|----------------------|------------|--------------------|------------------|----------------|-------------|
| Vågsbø-/Sagelva | 03.09 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 16.10 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Batnfjordelva | 03.09 | 2 | 1 | 0 | 0 | n/a | 43 |
| | 25.10 | 1 | 7 | 0 | 0 | n/a | 53 |
| Torvikelva | 03.09 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Skeisdalselva | 03.09 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Driva | 02.09 | 4 | 145 | 8 | 0 | 5,2 | 3913 |
| Usma | 03.09 | 2 | 1 | 0 | 0 | n/a | 27 |
| | 25.10 | 1 | 9 | 0 | 0 | n/a | 44 |
| Litledalselva | 03.09 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 25.10 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Sum | | | 178 | 8 | 0 | n/a | 4110 |

3.2 Lysfiske

Vassgårdselva

Vassgårdselva (Vasskorelva) ble undersøkt ved lysfiske av to personer 16. oktober. Hele strekningen fra utløp i Smibukta og opp til Litlvatnet/Vasskorvatnet ble undersøkt på middels høy vannføring og med gode observasjonsforhold. Det ble registrert 15 laks, som alle ble vurdert å være villfisk. I tillegg ble det registrert 20 sjørret og én ål. Det ble også registrert åtte nygravde gytegroper. Det var også mye elvemusling i elva.

Skeisdalselva

To personer lysfisket den 15. oktober strekningen fra Øre kyrkje til bro ved Myra gård, det vil si 2,7 km av totalt 3,9 km lakseførende strekning. Vannføringen var middels høy og observasjonsforholdene gode. Det ble hverken observert villaks eller oppdrettslaks langs denne strekningen, og kun 2 sjørret. Disse sjørretene ble registrert helt nederst i elva.

Torvik

To personer lysfisket 15. oktober to strekninger i Torvikelva. Strekningene utgjorde til sammen vel 0,6 km av den totalt 1,4 km lange lakseførende strekningen. Vannføringen var middels høy, men sikten var lav og observasjonsforholdene var dermed ikke gode. Det ble ikke observert villaks, oppdrettslaks eller sjørret langs disse to strekningene

Tabell 3. Registreringer og uttak gjennom lysfiske.

| Vassdrag | Tidsrom fangster | Villaks | Oppdretts-laks | Usikkert opphav | Total fangst | Andel oppdrett | Sjørret |
|---------------|------------------|-----------|----------------|-----------------|--------------|----------------|-----------|
| Vassgårdselva | 16.10 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 20 |
| Skeisdalselva | 15.10 | 0 | 0 | 0 | 0 | n/a | 2 |
| Torvikelva | 15.10 | 0 | 0 | 0 | 0 | n/a | 0 |
| Sum | | 15 | 0 | 0 | 15 | n/a | 22 |

4. Diskusjon

Registreringene i elvene med pålagt overvåking bar preg av nylig behandling mot lakseparasitten *G. salaris*, og en reetablering av laks som kun er i startgroen. Blant de åtte elvene som er omfattet av pålegget som Lerøy Midt mottok etter rømmingshendelsen fra lokaliteten Naustneset er det bare Vassgårdselva og Vågsbø-/Sagelva som ikke ble behandlet. Det har følgelig blitt registrert lite villaks i de undersøkte elvene, og oppvandring av rømt oppdrettslaks vil ha stort skadepotensial ved å utgjøre en stor del av gytebiomassen av laks i elvene. Med unntak for Driva ble det imidlertid ikke påvist oppdrettslaks i de undersøkte elvene. I Driva ble det observert 8 rømt oppdrettslaks, noe som ut fra observert antall villaks tilsa et innslag på 5,2%. Store deler av elvestrekningen nedstrøms fiskesperra ble undersøkt, og det er rimelig å anta at undersøkelsen var representativ for hele elva nedstrøms fiskesperra. Ingen av de observerte oppdrettslaksene ble imidlertid fanget og avlivet. Driva er en stor elv, preget av høye vannhastigheter. Vår undersøkelse ble utført når vannføringen var på sitt laveste gjennom høsten, og selv da var det svært utfordrende forhold for undervannsjakt. Oppdrettslaksene som ble observert var alle mellomlaks, det vil si at oppdrettslaksene ut fra størrelse ikke kan utelukkes å stamme fra rømmingshendelsen fra lokaliteten Naustneset i februar 2024. All fisk som ble avlivet som oppdrettslaks i Driva, gjennom sportsfiske og overvåkingsfiske, ble sporet gjennom genetisk analyse. De fleste oppdrettslaksene (65%) kunne spores til en annen Lerøy-rømming, fra lokaliteten Reitholmen, og

resultatene indikerer at de resterende individene heller ikke kunne spores til Naustneset-rømmingen (Pers. medd. H. Klungland, Sporbarhet AS).

Gjennom utslaktingen av rømmings-merden viste det seg, med basis i differansen mellom antall slaktet fisk og antall fisk satt ut i merden, at om lag 5000 oppdrettslaks manglet. Følgelig ble dette rapportert som omfanget av rømmingshendelen fra Naustneset i februar 2024. Slike tall innehar alltid en usikkerhet, basert på feil-marginene ved automatiserte tellinger og nøyaktighet på dødelighetstall. Feilkildene kan imidlertid slå ut i begge retninger. Pliktig og pålagt utvidet gjenfangstfiske, samt innleverte fangster fra lokale fiskere, fanget frem til starten av april om lag 3700 oppdrettslaks i fjordsystemet. Gitt at det rapporterte rømmingstallet stemmer, tilsier gjenfangstene i sjø at om lag 1300 oppdrettslaks fra den aktuelle rømmingshendelen sto igjen i sjøen og potensielt kunne vandre opp i en elv gjennom sommer og høst 2024.

Høye gjenfangster av oppdrettslaks som rømmer fra anlegg lokalisert inne i fjorder og skjærmede kystområder de første månedene etter rømmingen er dokumentert både gjennom kontrollerte forsøk (Skilbrei mfl. 2014) og ved kjente rømmingshendelser (Kanstad-Hanssen mfl. 2017). Samtidig viser simulerte rømmingsforsøk at voksen oppdrettslaks sjelden (<0,1% gjenfangst) overlever mer enn ett år (Skilbrei mfl. 2014), mens overvåking etter kjente rømmingshendelser indikere at dersom fisken oppholder seg lenge i fjordområdet etter rømming kan gjenfangstene bli høye også året etter (Ambjørndalen mfl. 2021). Skilbrei mfl. (2014) oppsummerer erfaringer fra både simulerte forsøk og faktiske rømmingshendelser, og hevder at voksen, umoden oppdrettslaks som rømmer på høsten kan gi kortvarige høye gjenfangster i sjøen, men resulterer i få gjenfangster av moden fisk i elvene året etter. Dersom dette har en generell gyldighet kan det ventes at fisken som rømte fra Naustneset tidlig på vinteren i liten grad skulle ventes å søke mot elv et halvt år seinere.

Simulerte rømminger viser også at stor oppdrettslaks som ikke er kjønnsmoden, og rømmer seint på høsten, raskt kan spre seg fra rømmingsområdet og over store avstander (Skilbrei & Jørgensen 2010, Skilbrei mfl. 2010). Sannsynligheten for at rømt voksen oppdrettslaks vandrer opp i elver øker dersom de kjønnsmodner (Skilbrei mfl. 2014, Kanstad-Hanssen mfl. 2025), og den fysiologiske modningsprosessen starter flere måneder før laks viser økt gonadevekst eller ytre modningskarakterer (Taranger mfl. 2010). Kvalitetsvurdering av oppdrettslaks på slaktelinja vil derfor ikke avdekke potensialet for modning blant oppdrettslaks som rømmer måneder før gytetiden (Skilbrei mfl. 2014). Selv om fisken som rømte fra Naustneset ikke viste tegn til modning ved slakting, kan følgelig ikke en høy andel moden fisk utelukkes etter en sommer i sjøen. Samtidig rømte fisken på et tidspunkt der sannsynligheten for å gjenfanges i elv er lav.

Sett i lys av dokumenterte scenarier for adferd og overlevelse blant oppdrettslaks på rømmen, er ikke mangelen på funn av oppdrettslaks i elvene som har blitt undersøkt gjennom pålagt aktivitet etter rømmingshendelen fra Naustneset uventet. Undersøkelsene har i de fleste elvene hatt et omfang som sannsynliggjør at det enten ikke var oppdrettslaks i elvene eller at det var svært få oppdrettslaks. I Vågsbø-/Sagelva og Vassgårdselva er det imidlertid innsjøer, og det kan ikke utelukkes at oppdrettslaks oppholdt seg i innsjøene når våre undersøkelser i elvene ble gjennomført. I Driva var imidlertid innslaget av oppdrettslaks relativt høyt estimert ut fra vår drivtelling (5,2%), og var enda høyere i fangstene fra sportsfiske (8,5%) og overvåkingsfiske (28%) (Kanstad-Hanssen mfl. 2025). Genetisk sporing av avlivet oppdrettslaks fra elva indikerer imidlertid at det var få eller ingen oppdrettslaks fra Naustneset i elva.

De fleste elvene som var omfattet av overvåkingen utløst av pålegget som Lerøy fikk etter rømmingshendelsen har nylig gjennomgått behandling mot lakseparasitten *G salaris*, og med unntak for Driva og Litledalselva har elvene blitt behandlet med rotenon som ikke bare tar livet av lakseparasitten, men også fisk. Driva og Litledalselva ble behandlet med klor, som ikke dreper fisken. Med tanke på reetableringsarbeidet som følger etter behandling og år med gyrosmitte i systemet, har resultatene fra

overvåkingen utført gjennom oppfølging av rømmingspålegget en merverdi. Ved alle registreringene har også observert sjørret blitt registrert, og med unntak for i Driva har antall sjørret vært lavt i de undersøkte elvene. I og med at overvåkingen har blitt rettet mot å påvise eventuell rømt oppdrettslaks på gyteområdene, kan imidlertid et seint tidspunkt for flere av undersøkelsene ha bidratt til at eventuell utgytt sjørret har samlet seg utenfor gyteområder, og unngått å bli observert.

Litteratur

- Diserud OH, et al. (2022) Natural and anthropogenic drivers of escaped farmed salmon occurrence and introgression into wild Norwegian Atlantic salmon populations. *ICES Journal of Marine Science* 79(4):1363-1379 doi:10.1093/icesjms/fsac060
- Diserud OH, Hindar K, Karlsson S, Glover K, Skaala Ø (2017) Genetisk påvirkning av rømt oppdrettslaks på ville laksebestander – status 2017 NINA Rapport 1337:55 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
- Grefsrud ES, et al. (2021) Risikoreport norsk fiskeoppdrett 2021 - Risikovurdering. Rapport fra Havforskningen nr 2021-8 198 s
- Kanstad-Hanssen Ø, Holthe E, Lamberg A, Bjørnå T (2017) Overvåking av elver og uttak av rømt oppdrettslaks – tiltak etter rømming fra Nova Sea's lokalitet Skonseng i 2016. *Ferskvannsbiologen Rapport 2017-04:19 s.*
- Kanstad-Hanssen Ø, et al. (2025) Rømming av oppdrettslaks fra to lokaliteter på Hitra og Frøya i Trøndelag – overvåking i elver og utfiskingstiltak sommer og høst 2024. *Skandinavisk naturovervåking, SNA Rapport 03/2025:47*
- Karlsson S, Diserud OH, Fiske P, Hindar K (2016) Widespread genetic introgression of escaped farmed Atlantic salmon in wild salmon populations *ICES Journal of Marine Science* doi:doi:10.1093/icesjms/fsw121
- Lund R, Økland F, Hansen LP (1991) Farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*) in fisheries and rivers in Norway. *Aquaculture* 98:143-150
- Lund RA, Hansen LP, Järvi T (1989) Identification of reared and wild salmon by external morphology, size of fins and scale characteristics. *NINA Forskningsrapport 01:1-54*
- Mahlum S, et al. (2019) Swimming with the fishes: validating driftdiving to identify farmed Atlantic salmon escapees in the wild. *Aquac Fish Mngmt* 11:417-427
- Næsje TF, et al. (2013) Muligheter og teknologiske løsninger for å fjerne rømt oppdrettsfisk fra lakseførende vassdrag. *NINA Rapport 972. p 84*
- Skilbrei O, Holst JC, Asplin L, Mortensen S (2010) Horizontal movements of simulated escaped farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*) in a western Norwegian fjord. *ICES J Mar Sci* 67:1206-1215
- Skilbrei OT, Jørgensen T (2010) Recapture of cultured salmon following a large-scale escape experiment. *Aquaculture Environment Interactions* 1(2):107-115
- Skilbrei O, Heimo T, Svåsand T (2014) 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* doi:10.1093/icesjms/fsu133,:16 pp
- Skoglund H, Vollset KW, Lennox R, Skaala Ø, Barlaup BT (2021) Drift diving: A quick and accurate method for assessment of lakseførende salmonid spawning populations. *Fisheries Management and Ecology* n/a(n/a) doi:<https://doi.org/10.1111/fme.12491>
- Solberg MF, Grefsrud ES, (red.) (2024) Rømt oppdrettslaks - risikovurdering og kunnskapsstatus 2024. Rapport fra Havforskningen 2024-32:94
- Taranger GL, et al. (2010) Control of puberty in farmed fish. *General and Comparative Endocrinology* 165(3):483-515 doi:<https://doi.org/10.1016/j.yggen.2009.05.004>
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2024. Status for norske laksebestander i 2024. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr. 19. 134 s.