



Øyvind Kanstad-Hanssen / Aslak Smalås / Thomas Bjørnå / Vidar Bentsen

Fiskefaglige undersøkelser i Vefsna.

- Årsrapport 2024

Kanstad-Hanssen, Ø., Smalås, A., Bjørnå, T.¹⁾ og Bentsen, V. 2025. Fiskefaglige undersøkelser i Vefsna - Årsrapport 2024. SNA-rapport 16/2025. 25 s.

¹⁾ Mosjøen og Omegn Næringselskap KF

Trondheim, 15. mai 2025

ISBN: 978-82-8341-142-3

Rettighetshaver:

© Skandinavisk naturovervåking. Kan siteres fritt med kildeangivelse

Tilgjengelighet: Åpen

Publiseringstype: Digitalt dokument (pdf)

Kvalitetssikret av: Rita Strand

Oppdragsgiver: Statkraft Energi AS

Kontaktperson hos oppdragsgivere: Eirik Bjørkhaug

Forsidebilde: Laksforsen. Copyright Visit Helgeland

Nøkkelord: Villaks /

Kontaktopplysninger:

Skandinavisk naturovervåking

Sluppenveien 6

7037 Trondheim

Telefon: 911 09459

Oyvind.Kanstad.Hanssen@dnv.com

Forord

Nær 40 år etter at lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* ble dokumentert i Vefsnavassdraget, og fem år etter rotenonbehandling, ble vassdraget friskmeldt for parasitten i 2017. I 2013, året etter siste rotenonbehandling, startet reetableringen av fisk gjennom utsetting av fiskemateriale fra levende genbank på Bjerka. Etter friskmeldingen i 2017 startet reetableringen av laksebestanden i øvre deler av Vefsna, dvs. oppstrøms Laksforsen. Gjennom pålegg fra Miljødirektoratet har Statkraft Energi pliktet å sørge for en evaluering av dette reetableringsarbeidet, og i perioden 2019-2023 var Norsk institutt for naturforskning og Veterinærinstituttet engasjert til å gjennomføre den pålagte evalueringen. For den nye påleggsperioden 2024-2026 har Statkraft Energi engasjert DNV/Skandinavisk naturovervåking (SNA) til å følge opp kravene i pålegget, dvs. forestå 1) evaluering av reetableringsarbeidet gjennom undersøkelser av både ungfisk og voksenfisk, 2) gytefiskregistreringer nedstrøms Laksforsen og 3) reguleringsspesifikke undersøkelser med vekt på effekter av fraføring av vann fra Elsvasselve i Hattfjelldalen.

I den gjeldende påleggsperioden, 2024-2026, har DNV/SNA ansvaret for alle undersøkelser i vassdraget, men har støtte fra Mosjøen og Omegn Næringssselskap KF (MON KF) til gjennomføring av ungfiskundersøkelser og analyse av video fra overvåkingen i fisketrappa i Laksforsen. I forbindelse med de pålagte reguleringsspesifikke undersøkelsene er Sweco ansvarlig for hydrologi og hydrauliske modelleringer. I 2024 ble det gjennomført ungfiskundersøkelser ved elektrofiske, registreringer av oppvandring av fisk gjennom fisketrappa i Laksforsen samt innsamling av skjellprøver fra sportsfiskefanget fisk. Planlagt drivtelling av gytefisk nedstrøms Laksforsen ble ikke gjennomført på grunn av mye nedbør gjennom hele høsten, noe som medførte høye vannføringer og lav sikt i vannet. Ungfiskundersøkelsene ble av samme grunn, mye nedbør og høy vannføring, i sin helhet utført av Thomas Bjørnå og Lars Farbu fra MON KF, som ved nærheten til vassdraget kunne utnytte periodene med egnede forhold for elektrofiske. Analysene av videoopptakene fra fisketrappa i Laksforsen har i sin helhet blitt analysert av DNV/SNA ved Vidar Bentsen. Vefsnavassdragets fellesforvaltning (VEFI) har samlet skjellprøver og otolitter fra sportsfisket, og prøvene er analysert av Veterinærinstituttet.

Undersøkelsene i Vefsnavassdraget vil rapporteres gjennom årlige statusrapporter og en sammenfattende sluttrapport i 2027.

Trondheim, mai 2025

Øyvind Kanstad-Hanssen
Prosjektleder

Innhold

Forord	2
Sammendrag	4
Summary	4
1. Innledning	5
2. Områdebeskrivelse og metoder	6
2.1 Områdebeskrivelse.....	6
2.2 Ungfiskregistreringer	7
2.3 Innsamling av voksenfisk.....	8
2.4 Videoovervåking i fisketrappa i Laksforsen	9
2.5 Gytedefisketelling	10
2.6 Otolitt og skjellanalyser.....	10
2.7 Utsatt fiskemateriale	11
3. Resultater	13
3.1 Ungfiskregistreringer.....	13
3.2 Voksenfiskregistreringer	18
3.2.1 Registreringer av fisk i fisketrappa i Laksforsen	18
3.2.2 Innsamling og analyse av skjell og otolitter fra voksenfisk.....	22
4. Diskusjon	23
4.1 Ungfisk.....	23
4.2 Voksenfisk.....	24
Litteratur	25
Vedlegg	26

Sammendrag

I kjølvannet av behandlingsaksjonen i 2011 og 2012 for å bekjempe lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i Vefsnavassdraget, som da hadde vært til stede i nær 40 år, ble reetableringen av fiskebestandene startet i 2013. Siden midt på 2000-tallet har Statkraft gjennom pålegg om driftet levende genbank og produsert rogn for bruk i dette reetableringsarbeidet. Etter friskmelding av vassdraget og oppstart av reetablering av laks oppstrøms Laksforsen har Statkraft siden 2019 også pliktet å evaluere reetableringsarbeidet. I årene 2019-2023 ble den pålagte overvåkingen og evalueringen utført av Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Veterinærinstituttet (VI), men for ny påleggsperiode (2024-2026) har Statkraft valgt DNV/Skandinavisk naturovervåking som utøvende faginstitusjon.

Planlagt aktivitet i 2024 omfattet ungfiskregistreringer (elfiske), registrering av oppvandring av voksen fisk i fisketrappa i Laksforsen, gytefiskregistrering (drivtelling) nedstrøms Laksforsen og prøvetaking og analyse av voksen laks fanget i sportsfiske. På grunn av en høst preget av mye nedbør og høye vannføringer ble det ikke mulig å gjennomføre drivtelling i 2024, og elfiske ble også gjennomført på relativt høy vannføring. Ungfiskregistreringene viste lave tettheter av laksunger, både årsyngel og eldre laksunger, sammenlignet med resultater fra årene 2019-2023. Tetthetene av ørret var også lave. Andel av utsatt fiskemateriale blant laksungene var samlet 47%, mens andelen blant laks med alder 2+ var hele 80%. Denne årsklassen (2+ i 2024) hadde høy andel av utsatt fisk også året før. I og med at det ikke settes ut fisk etter 2024 vil det måtte ventes lave ungfisktettheter, i alle fall for de årsklassene som allerede er rekruttert inn i elva. I 2024 er grunnlaget for å vurdere status for voksen laks og sjøørret svakt i og med at det ikke ble utført gytefisktelling nedstrøms Laksforsen og overvåkingen i fisketrappa i Laksforsen ble betydelig påvirket av et langvarig driftsavbrudd.

Summary

In the wake of the treatment campaign in 2011 and 2012 to eradicate the salmon parasite *Gyrodactylus salaris* in the Vefsna river system, which had been present for nearly 40 years, the re-stocking of Atlantic salmon and sea-run brown trout stocks began in 2013. Since the mid-2000s, Statkraft has been mandated to operate a live gene bank and produce roe for use in this re-stockin. After the river system was declared free of the parasite and the re-stocking of salmon upstream of Laksforsen began, Statkraft has also been obligated to evaluate the re-stocking program since 2019. From 2019 to 2023, the mandated monitoring and evaluation were carried out by the Norwegian Institute for Nature Research (NINA) and the Veterinary Institute (VI), but for the new mandate period (2024-2026), Statkraft has chosen DNV/Scandinavian Nature Monitoring as the executing professional institution.

Planned activities in 2024 included registration of juvenile fish by electrofishing, registration of adult fish migration in the fish ladder at Laksforsen, registration of spawning fish downstream of Laksforsen by drift counting, and sampling and analysis of adult salmon caught in sport fishing. Due to an autumn characterized by heavy rainfall and high water flows, it was not possible to carry out drift counting in 2024, and electrofishing was also conducted at relatively high water flow. The juvenile fish registrations showed low densities of salmon fry, both yearlings and older fry, compared to results from the years 2019-2023. The densities of trout were also low. The proportion of stocked fish among the salmon fry was a total of 47%, while the proportion among salmon aged 2+ was as high as 80%. This year class (2+ in 2024) also had a high proportion of stocked fish the previous year. Since no fish will be stocked after 2024, low juvenile fish densities are expected, at least for the year classes that have already been recruited into the river. In 2024, the basis for assessing the status of adult salmon and sea trout is weak since no spawning fish counting was carried out downstream of Laksforsen, and the monitoring in the fish ladder at Laksforsen was significantly affected by a prolonged operational interruption.

1. Innledning

Vefsna er det største vassdraget i Nordland, og har historisk også vært et stort og viktig lakse- og sjørretvassdrag (Berg 1964, Johnsen 1976). På 1960- og 1970-tallet var laksefangstene i Vefsna hvert år blant de 20 høyeste i landet (Johnsen & Jensen 1999). I 1978 ble imidlertid lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* påvist i vassdraget, noe som førte til en drastisk reduksjon laksebestanden i vassdraget (Johnsen & Jensen 1999). Høsten 2017 kunne imidlertid Vefsna friskmeldes, etter en omfattende behandlingsaksjon mot lakseparasitten i alle elvene i regionen fem år tidligere.

På starten av 1960-tallet ble deler av nedslagsfeltet til Vefsnavassdraget overført mot Røssvatn som en del av den store kraftutbyggingen i dette vassdraget. Regulanten, Statkraft, ble pålagt å sette ut laksesmolt som kompensasjon for de antatte skadene av inngrepet, men utsettingene ble stanset når fisketrappa i Laksforsen etter hvert ble stengt i 1995. Med utgangspunkt i de gamle utsettingspåleggene ble Statkraft pålagt å holde stamfisk og produsere rogn for reetableringen av laks i vassdraget i etterkant av behandlingsaksjonen mot lakseparasitten *G. salaris*. Reetableringsarbeidet i elva startet i 2013, etter rotenonbehandlingene i 2011 og 2012. Utover produksjonen av rogn til reetableringsarbeidet har Statkraft også blitt pålagt å overvåke og evaluere effektene av reetableringsarbeidet i form av undersøkelser rettet mot både ungfisk og voksenfisk. I starten ble reetableringsarbeidet utført nedstrøms Laksforsen, men fra 2018 ble alt fiskemateriale satt ut i øvre deler av Vefsnavassdraget. For perioden 2019-2023 ble Statkraft pålagt undersøkelser for å overvåke utviklingen i bestandene av laks og sjørret oppstrøms Laksforsen. For perioden fra 2014 til 2023 har Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Veterinærinstituttet VI) vært engasjert av Statkraft til å gjennomføre pålagt overvåking. Resultatene fra disse undersøkelsene er oppsummert av Holthe mfl. (2024).

Med bakgrunn i at undersøkelsene viser at reetableringen av fiskebestandene i Vefsna tar tid og at gytebestandsmålet for laksebestanden foreløpig ikke blir oppfylt (Holthe mfl. 2024), valgte Miljødirektoratet i 2023 å utforme nytt pålegg for årene 2024-2026. Gjennom dette pålegget plikter Statkraft å:

- 1) *«Videreføre evalueringen av reetableringsarbeidet i Vefsna gjennom undersøkelser av både ung- og voksenfisk».*
 - Gjennomføre ungfiskeregistreringer på samme stasjonsnett som er benyttet i perioden 2019-2023, inklusive referansestasjoner nedstrøms Laksforsen, for å estimere ungfisktetthet og beskrive aldersfordeling og ungfiskvekst.
 - Innhente data fra oppvandring av fisk i fisketrappa i Laksforsen.
 - Analysere skjellprøver fra voksen fisk fanget i sportsfisket.
 - Analyse av otolitter fra ungfisk og voksenfisk for å vurdere andel fisk som stammer fra utsatt fiskemateriale.
- 2) *«Foreta gytefiskregistreringer nedstrøms Laksforsen».*
- 3) *«Gjennomføre faglig uavhengige reguleringspesifikke undersøkelser med vekt på effekter av fraføringen av vann på produksjonen av fisk. Aktuelle avbøtende tiltak, inkludert kultivering, skal vurderes og oppgis i prioritert rekkefølge».*

Statkraft har engasjert DNV/Skandinavisk naturovervåking for oppfølging av pålegget i årene 2024-2026. Oppdraget skal avsluttes med en oppsummerende sluttrapport i 2027, men det skal også utarbeides en årlig statusrapport for aktiviteter og resultater. I 2024 ble det gjennomført ungfiskregistreringer, registrering av fiskevandring i laksetrappa i Laksforsen, innsamling av prøver fra voksenfisk og analyser av innsamlede skjell og otolitter. Det ble ikke mulig å gjennomføre gytefiskregistrering nedstrøms Laksforsen. Registreringer av ungfisk og voksenfisk er planlagt utført hvert år i perioden 2024-2026, mens arbeid knyttet til reguleringspesifikke undersøkelser først planlegges utført i 2025 og 2026.

2. Områdebeskrivelse og metoder

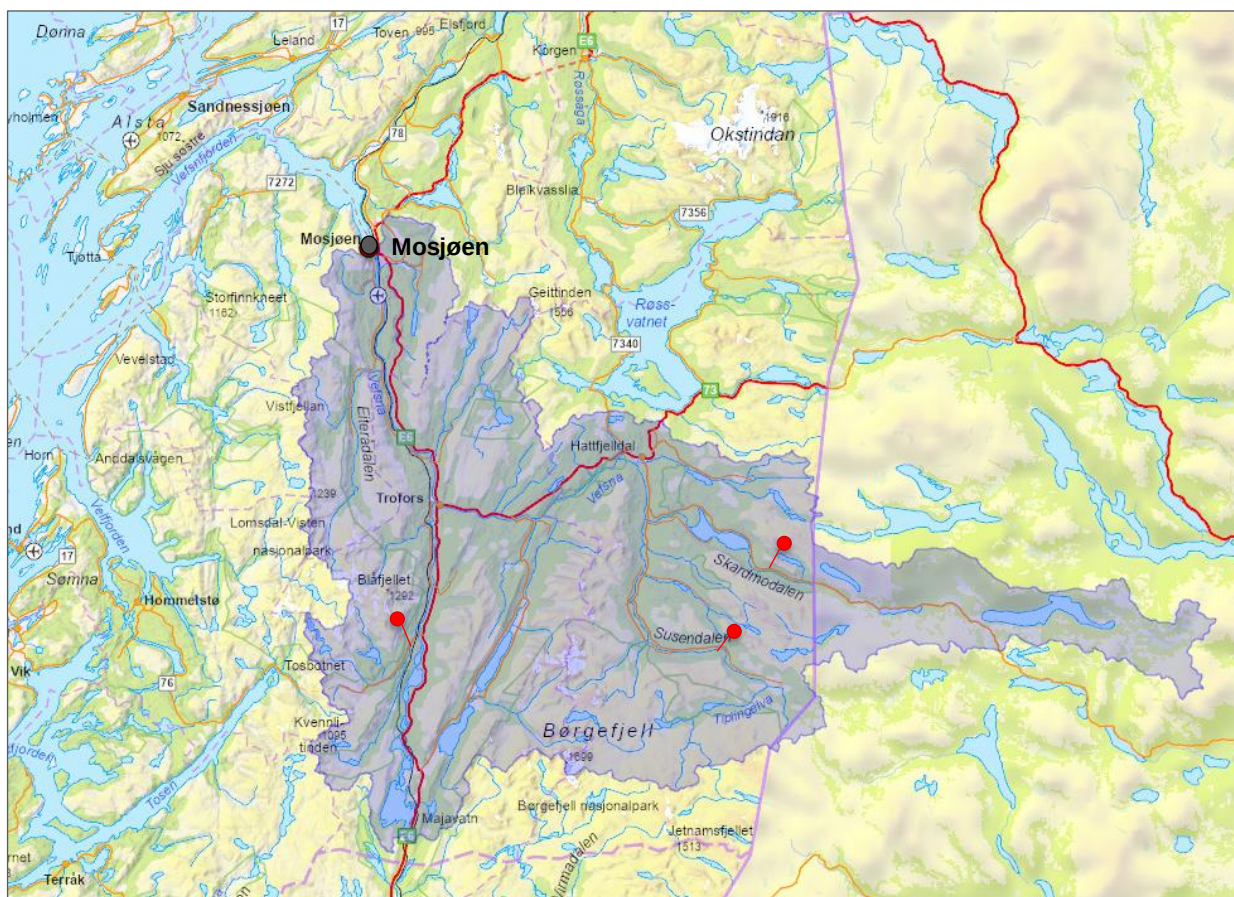
2.1 Områdebeskrivelse

Vefsnavassdraget munner ut i sjøen innerst i Vefsnfjorden, helt sør i Nordland. Nedbørsfeltet er 4227 km², og om lag 12% av feltet ligger i Sverige (**Figur 1**). Middelavrenningen er 49 l/s/km², og middelvannføringen er dermed 207 m³/s. Månedsmiddelvannføring varierer fra 76 m³/s (i februar) til 577 m³/s (i juni), og en medianflom utgjør 1729 m³/s. Lavvannsindeksene 5-persentil sommersesong og 5-persentil vintersesong utgjør hhv. 60 m³/s og 24 m³/s.

Gjennom bygging av fisketrapper i 13 ulike fosser og stryk har anadrom laksefisk tilgang til en samlet elvestrekning på 169 km i Vefsnavassdraget. De to store elvegreinene Austervefsna og Svenningelva møtes ved Trofors, om lag 42 kilometer fra sjøen, og Austervefsna er ut fra lengde og vannføring den største av elvegreinene (**Figur 1**). Middelvannføringen i Austervefsna er 98 m³/s, og tilsvarende i Svenningelva er 35 m³/s (Holthe mfl. 2024). Med bakgrunn i de geologiske forholdene anses også Austervefsna som mer produktiv enn Svenningelva (L'Abée-Lund mfl. 2009). Austervefsna starter i elvegreinene Susna og Unkra, som har sine kilder henholdsvis i Børgefjell og i Sverige, og som renner sammen om lag 88 km fra sjøen. Elsvasselva renner inn i Austervefsna ved Hattfjelldal, og midtveis mellom Hattfjelldal og Trofors renner Storfiplingelva sammen med Austervefsna. Svenningelva har sine kilder i fjellområdene rundt og vest for Majavatnet og Svenningvatnan, drenert gjennom elvegreinene Gåsvasselva, Holmvasselva og Vasselva. Fra Trofors og videre ned til sjøen er Gluggvasselva og Eiteråga de største sideelvene til Vefsna.

En lakseførende strekning på 169 km fordrer at laks og sjøørret må passere til sammen 13 ulike fossestryk. Den første fisketrappa møter fisken i Forsjordfossen, og videre oppover hovedelva er det fisketrapper også i Laksforsen og i Fellingforsen. I Svenningelva er det kun i Storfossen at fisken møter en fisketrapp. I Austervefsna er det fire fisketrapper, den første i Mjølkarlifossen og dernest i Vriomfossen, Fisklausfossen og Hattfjellfossen. I Susna er det fisketrapper i Pantdalslifossen, Mikkelfjordfossen og Olstadfossen, mens det er trapper i Trangfossen og Troforsen i Unkra. Funksjonen av flere av fisketrappene er uklar, og avhenger trolig av vannføringsforhold. Før byggingen av laksetrappene kunne laks og sjøørret kun vandre opp til Laksforsen, som ligger 29 kilometer fra sjøen, og fisketrappa i Laksforsen var i perioden 1992-2017 stengt for å begrense utbredelsen av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*.

I forbindelse med kraftutbyggingene i Røssågavassdraget har øvre deler av nedbørsfeltene til Elsvasselva og Gluggvasselva blitt overført til Røssvatnet. Overføringen fra Elsvasselva, som utgjør om lag 70% av nedbørsfeltet til elva (Faafang & Holtan 1996, Holthe mfl. 2024), påvirker også vannføringen i Austervefsna og videre nedover hovedelva til sjøen, mens overføringen fra Gluggvasselva påvirker hovedelva fra Grane og ned til sjøen. Ved utløp i sjøen medfører de samlede overføringene mot Røssvatnet at det naturlige nedbørsfeltet til Vefsna er redusert med 6 %.



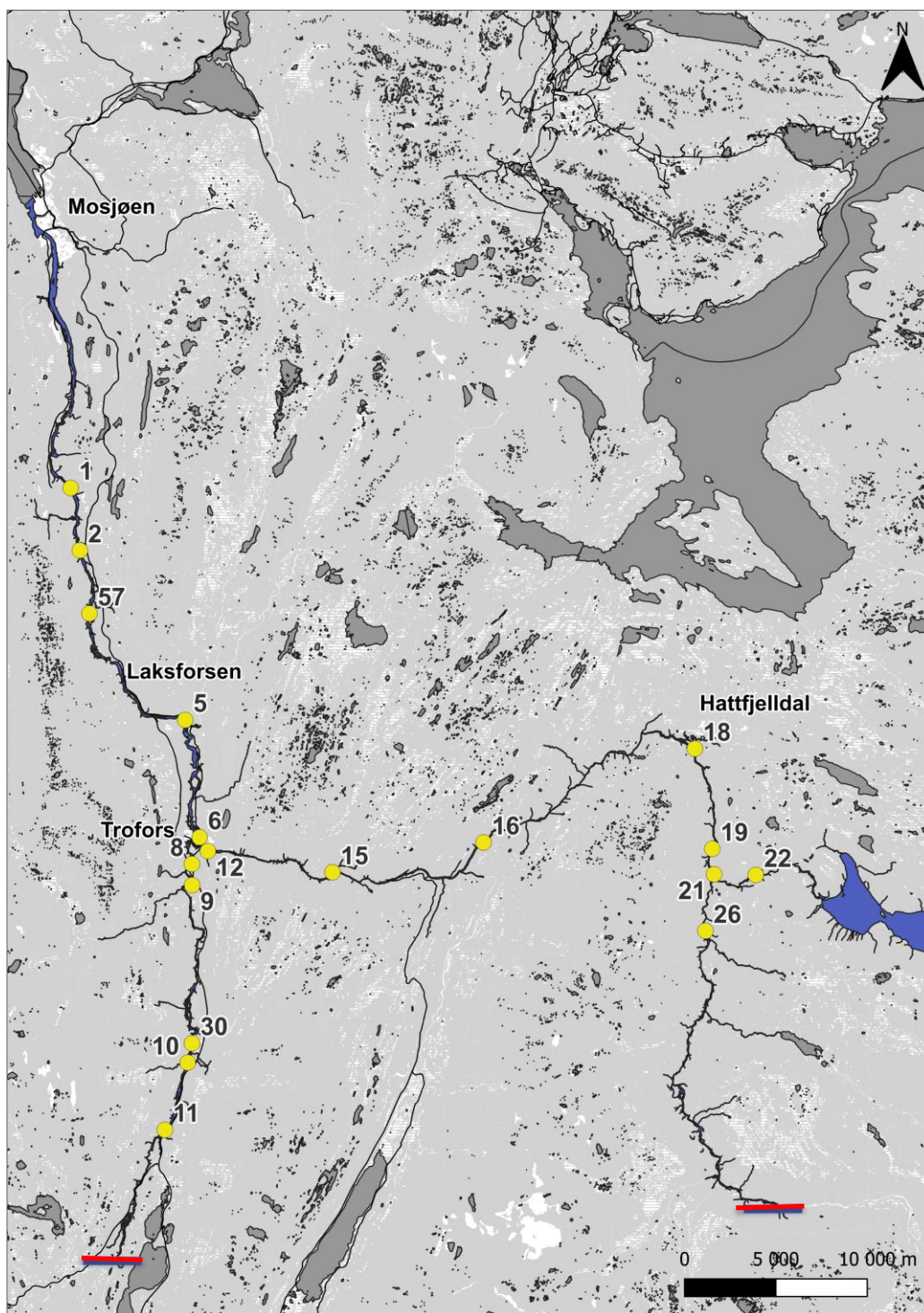
Figur 1. Vefsnassdragaets nedbørfelt. Vandringshinder for anadrom fisk er markert med røde markører (Kartkilde-nevina.nve.no).

2.2 Ungfiskregistreringer

I henhold til pålegget fra Miljødirektoratet for perioden 2024-2026 skal ungfiskregistreringene utføres på samme stasjonsnett som har blitt benyttet i årene 2019-2023, og som fremgår av Holthe mfl. (2024). I årene 2019-2023 har det blitt fisket på til sammen 15 stasjoner oppstrøms Laksforsen og på tre referansestasjoner nedstrøms Laksforsen (**Figur 2**). Det samme stasjonsnettet ble benyttet i 2024 bortsett fra stasjon 2 og stasjon 30 som utgikk pga. at høy vannføring ikke tillot fiske på de stasjonene, men hele stasjonsnettet vil bli forsøkt benyttet de neste to årene. De aller fleste stasjonene er også benyttet i tidligere undersøkelser, og dette er godt omtalt av Holthe mfl. (2024).

Hver stasjon har i utgangspunktet blitt fisket tre omganger for beregning av ungfisktetthet etter Zippin (1958) og Bohlin mfl. (1985). På stasjoner der antall fisk fanget på første fiskeomgang er for lavt til at tetthet kan beregnes etter disse metodene, har tetthet blitt estimert med bakgrunn i fangbarhet beregnet fra stasjonene med tre fiskeomganger. All fanget fisk har blitt artsbestemt og lengden har blitt målt til nærmeste mm (totallengde- spord i naturlig stilling), og i 2024 ble laksunger fra ti stasjoner fiksert på sprit for seinere aldersanalyse og identifisering av eventuelt Alizarinmerke (se kap. 2.6). Ørretunger har i utgangspunktet ikke blitt aldersbestemt ved otolittanalyser, og alder har blitt vurdert ut fra lengdefordeling.

Alle ungfisktall før 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).



Figur 2. El-fiskestasjoner i Vefsna. Stasjonsnettet er det samme som angitt benyttet i perioden 2019-2023. (Kartgrunnlag- Lakseregisteret). Stasjonene nr. 2 og 30 ble ikke avfisket i 2024 pga. for høy vannføring.

2.3 Innsamling av voksenfisk

I tråd med pålegget fra Miljødirektoratet ble prøver fra voksen fisk i 2024 samlet inn fra fisk fanget i sportsfisket, og VEFI har stått for denne innsamlingen. Målet for innsamling av skjellprøver har tidligere år blitt satt til ca. 90 prøver, fordelt til 30 fra hver av kategoriene smålaks, mellomlaks og storlaks (Holthe mfl. 2024). I 2024 ble det imidlertid samlet inn prøver fra bare 50 laks og 2 sjørørret, hvorav en laks- og en sjørørreprøve ble samlet inn ovenfor Laksforsen. Skjellanalyse benyttes til å bestemme smoltalder og sjøalder, og kan også benyttes til å avgjøre om fisken er naturlig produsert eller utsatt fra

kultiveringsanlegg dersom fisken er satt ut som smolt. For å avgjøre om fisken er naturlig produsert eller utsatt blir derfor otolitter benyttet til å identifisere eventuelt merke fra alizarin-behandling av anleggsprodusert fisk.

2.4 Videoovervåking i fisketrappa i Laksforsen

Oppvandringen av laks og sjørøret i fisketrappa i Laksforsen har siden 2019 blitt registrert med en fisketeller, som i starten var en Vaki Riverwatcher (www.vakiiceland.is) men ble erstattet av en Simsonar FC fisketeller i 2022 (www.simsonar.com).

Telleren er installert i fangsthuset omtrent midt i trappa og filmer kontinuerlig i oppvandringssesongen i de periodene telleren er i drift. I 2024 førte imidlertid et kabelbrudd til at telleren var uten strøm i perioden 29. juni til 15. juli, og oppvandring av laks og sjørøret i denne perioden mangler dermed fra overvåkingen. Telleren registrerer «trigg»/fiskepassering ved bruk av kunstig intelligens (KI) og ved hvert trigg tar telleren ett bilde og en videosekvens av fisken som passerer, og KI foreslår lengde, art, kjønn, fiskens svømmeretning samt om fisken er fettfinneklippt (**Figur 3**). I tillegg gir Simsonar-telleren daglige rapporter på oppgang som sendes til forhåndsbestemte mottakere.

Videogjennomgangen fra Laksforsen i 2024 ble gjennomgått i henhold til SNA sine egne interne prosedyrer for videogjennomgang der kunstig intelligens har blitt benyttet for å «danne trigg» (registrere fiskepasseringer). Dette innebærer at fire tolvtimers videoperioder gjennomgås manuelt der all passerende fisk registreres. Disse resultatene sammenlignes deretter opp mot registreringene dannet automatisk av fisketelleren ved bruk av KI. Dette gjøres for å kontrollere at KI faktisk har fanget opp fisken som passerer. All fisk registrert av telleren i 2024 ble imidlertid vurdert manuelt, der lengde ble estimert til nærmeste centimeter og art samt kjønn (kun for laks) ble vurdert. Med utgangspunkt i estimert lengde ble all fisk kategorisert til størrelsesgrupper i henhold til NS 9456:2015.

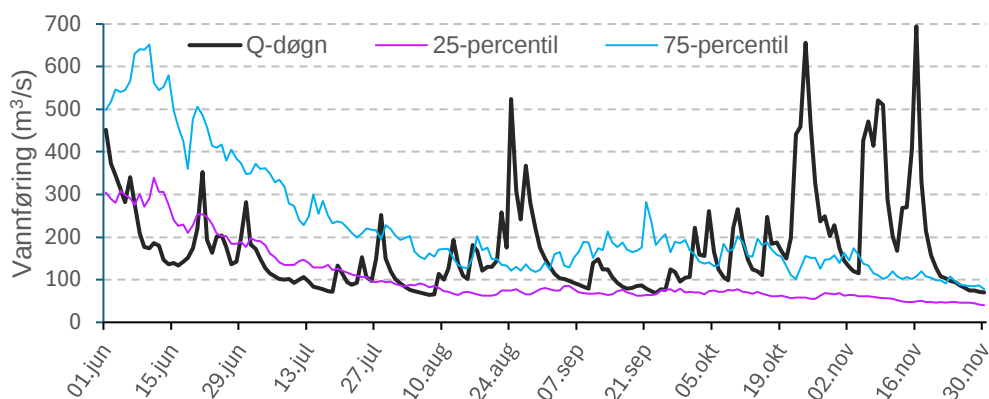
Videomaterialet for 2024 er gjennomgått i sin helhet av trent personell fra SNA, med lang erfaring fra gjennomgang av slike videoregistreringer. Alle tall fra fisketrappa før 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).



Figur 3. Passering av laks gjennom fisketelleren i fisketrappa i Laksforsen (Holthe mfl. 2024).

2.5 Gytefisktelling

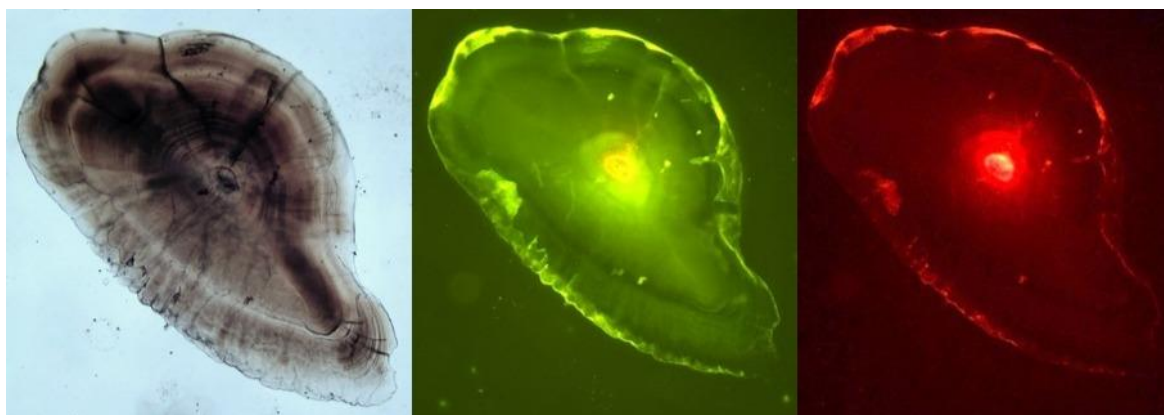
Utover registreringene av oppvandring av fisk i fisketrappa har det blitt utført registreringer av gytefisk ved drivtelling på strekningen fra Laksforsen til Kvalforsen. Gjennom forrige påleggsperiode ble drivtelling utført i årene 2019, 2020 og 2022, men da ikke som en del av de pålagte oppgavene. I pålegget fra Miljødirektoratet for årene 2024-2026 er imidlertid også drivtelling nedstrøms Laksforsen en pålagt oppgave. Drivtelling i store elver, som Vefsna, kan være utfordrende i forhold til vannføring og store vannvolum sammen med sikten i vannet. Erfaringene fra tidligere drivtelling i Vefsna tilsier at vannføringen i Laksforsen bør være lavere enn 100 m³/s, og helst ned mot 70 m³/s, samtidig som sikten i vannet bør være bedre enn 5 meter, før det blir egnede forhold for gjennomføring av en drivtelling. I 2024 inntraff ikke slike forhold før etter månedsskifte september/oktober (**Figur 4**), og i siste halvdel av september, når vannføring lå innenfor ønsket nivå, var sikten i vannet for lav (<3 m). Det ble derfor ikke mulig å gjennomføre drivtelling i 2024.



Figur 4. Målt vannføring i Laksforsen i Vefsna i perioden 1. juni til 1. desember 2024.

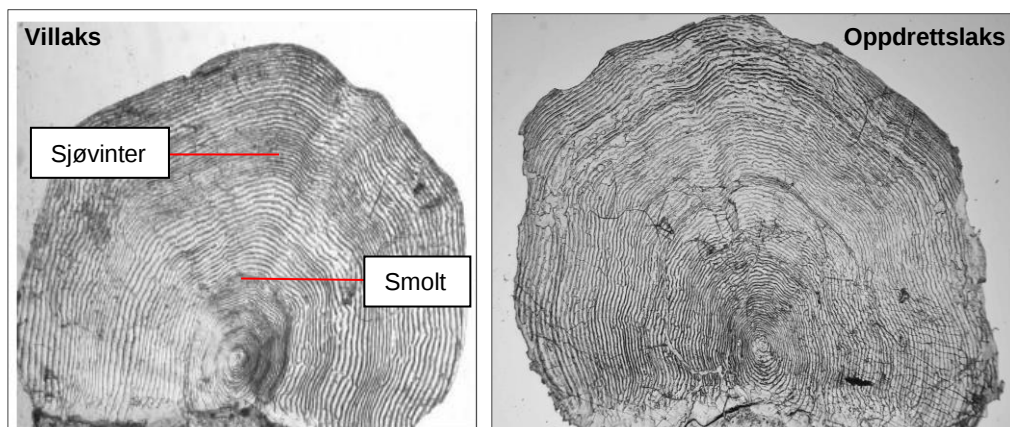
2.6 Otolitt og skjellanalyser

I 2024 ble det analysert otolitter fra ungfisk fanget på 12 lokaliteter ovenfor og 2 lokaliteter nedstrøms Laksforsen samt fra voksen fisk fanget i sportsfisket. Utover å bestemme alder for ungfisk ble hver otolitt sjekket for merke fra Alizarin-behandling (**Figur 5**). For å se eventuelt merke benyttes et fluorescensmikroskop (Leica DM 2000) med filterpakker (N2.1, A og I3) tilpasset identifikasjon av blant annet Alizarin.



Figur 5. Otolitt fra 1+ laks avlest gjennom et fluorescensmikroskop. Aldersavlesningen blir gjennomført med vanlig lys og uten filterpakke (til venstre), mens deteksjon av alizarinmerket blir utført med to ulike filterpakker, I3-filter (i midten) og N2.1 – filter (til høyre). Et fluoriserende merke i kjernen av otolitten betyr at fisken er merket og dermed utsatt i vassdraget.

Med basis i skjellstruktur har årsklasse (klekkeår), smolt og sjøalder blitt bestemt for all prøvetatt voksen laks (**Figur 6**). 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 6**). Dette vises i skjellene og bidrar til å skille oppdrettslaks og villaks (Lund mfl. 1989, Lund & Hansen 1991, Fiske mfl. 2005).



Figur 6. 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. Foto: Bjørn Florø-Larsen, Veterinærinstituttet.

Alle analyser av otolitter og skjellprøver, fra både ungfisk og voksen fisk, har blitt utført ved Veterinærinstituttets laboratorium, Seksjon for miljø- og smittetiltak i Trondheim.

2.7 Utsatt fiskemateriale

I 2013, året etter siste behandling mot lakseparasitten *G. salaris*, startet reetableringen av laksebestanden. I årene 2013-2020 ble det årlig satt ut smolt, med de største utsettingene i årene 2014-2018 (**Tabell 1**). Utover smolt er det satt ut ettårige laksunger, der utsettingene i stor grad har blitt utført i slutten av juni og starten av juli. Ettåringer kan ha variert i størrelse fra 5-6 gram og opp mot 15-16 gram. Utsett av årsyngel har skjedd med både uforet, startforet og sommerforet yngel. Omfanget av rognplanting har vært lavt, og har kun blitt utført i 2014 og 2014 nedstrøms Laksforsen og i 2018 i Susna og Unkra.

Tabell 1. Oversikt over utsatt fiskemateriale i årene 2013-2024.

År	Smolt	Ettårige	Årsyngel	Rogn
2013	17 300	93 600	100 200 ¹	
2014	109 600		55 400 ²⁾	100 000
2015	88 750	14 000	134 000 ³⁾	100 000
2016	96 705	26 300	53 900 ⁴⁾	
2017	108 120		323 100 ⁵⁾	
2018	64 400	145 900	608 000 ⁶⁾	101 600 (76%-83%)
2019	30 170	205 800	547 000 ⁷⁾	
2020	24 330	306 000	764 000*	
2021		248 300	206 000	
2022		170 000	267 000	

2023		240 250	157 000	
2024		131 500		

¹⁾55 000 er uforet, ²⁾alle uforet, ³⁾108 000 startforet, ⁴⁾23 500 startforet, ⁵⁾220 000 startforet, ⁶⁾400 000 uforet, ⁷⁾318 000 uforet, ⁸⁾504 000 uforet og 260 000 startforet

3. Resultater

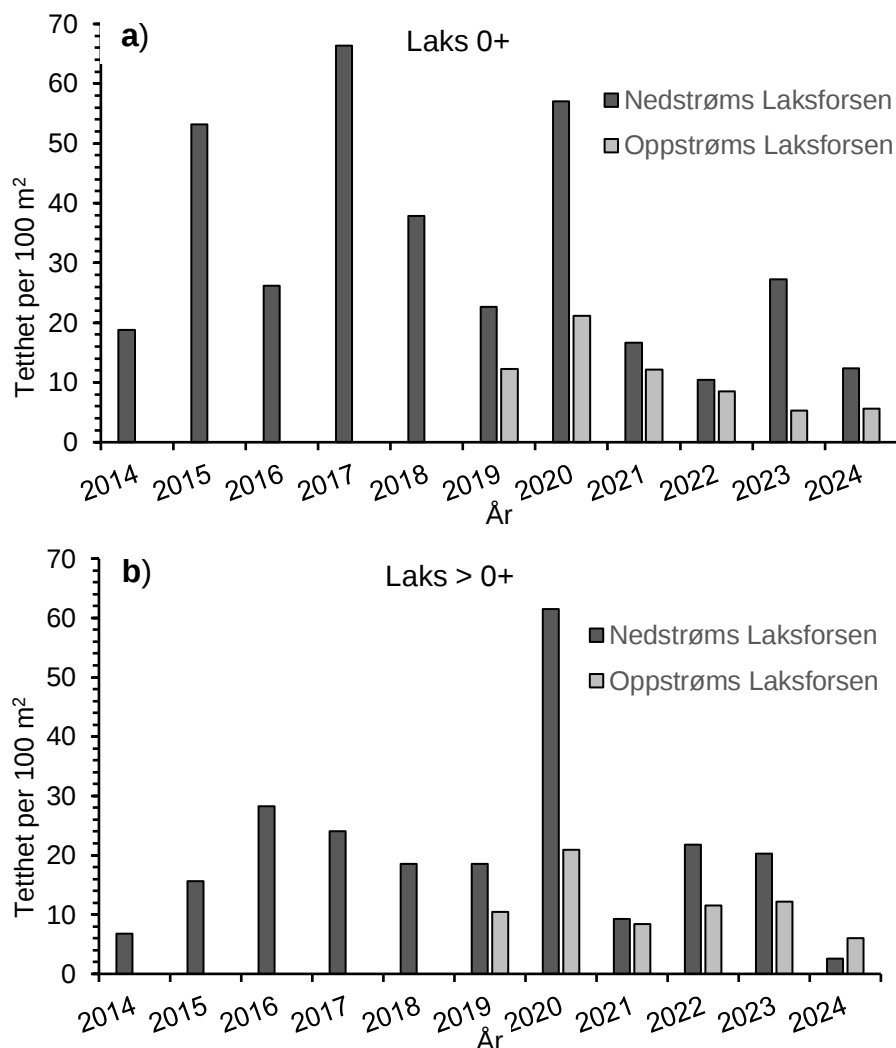
3.1 Ungfiskregistreringer

3.1.1 Tetthet av ungfisk

Tetthetsberegninger av laks- og ørretunger har blitt gjennomført på faste stasjoner både oppstrøms og nedstrøms Laksforsen. Fra 2019 har det blitt fisket 3 stasjoner nedstrøms og 15 stasjoner oppstrøms Laksforsen (Holthe mfl. 2024). De 3 stasjonene nedstrøms Laksforsen er å betegne som referansestasjoner da gytende laks har hatt tilgang til disse områdene både før og under behandlingen mot *Gyrodactylus salaris*. Fra 2014 til 2018 ble det avfisket ni stasjoner nedstrøms Laksforsen. Oppstrøms Laksforsen og fisketrappa har det ikke vært voksen laks under *G. salaris* behandlingen. Etter behandlingen mot lakseparasitten startet reetableringen av laks med utsetting av fisk og rogn nedstrøms Laksforsen. Etter friskmeldingen i 2017 har alt av utsetninger blitt gjennomført oppstrøms Laksforsen, og for å evaluere reetableringsarbeidet er det viktig å sammenligne tettheter av naturlig produserte og utsatte lakseunger. Høsten 2024 var vannføringen i Vefsna gjennomgående høy og gjorde det strandnære elfiske utfordrende i hovedelva nedstrøm Trofors, og medførte at stasjon 2 nedstrøms Laksforsen ikke ble avfisket i 2024. Forholdene for elfiske var brukbare i Austervefsna og Svenningelva, og 14 av 15 stasjoner ble fisket (st. 30 ble ikke fisket).

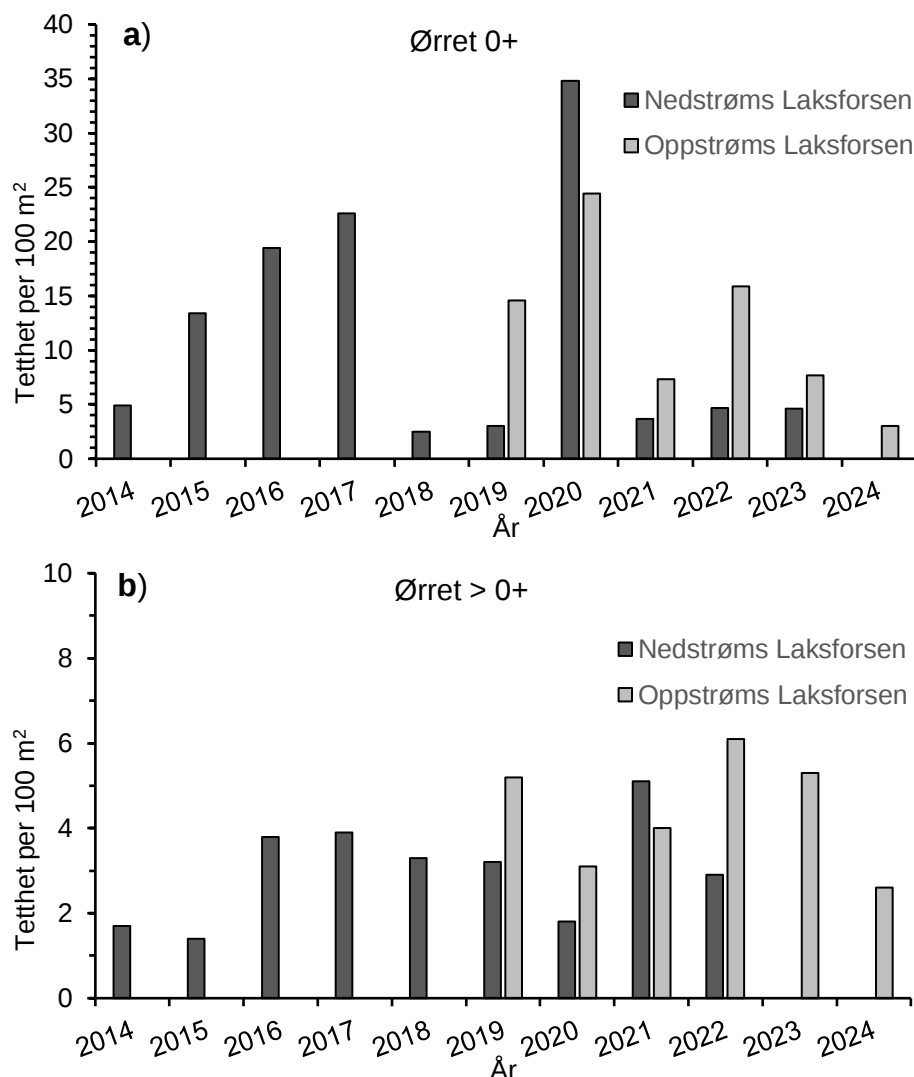
Tettheten av laksunger nedstrøms Laksforsen har siden 2019 generelt vært høyere enn oppstrøms Laksforsen (**Figur 7**). I 2024 var tettheten av årsyngel av laks hhv. nedstrøms og oppstrøms Laksforsen på 12.4 og 5.6 ind./100 m². Tettheten begge steder må betegnes som lav i 2024, og nedstrøms Laksforsen har den estimerte tettheten kun vært lavere i 2022 (**Figur 7a**). Oppstrøms Laksforsen var årsyngeltettheten av laks i 2024 på det samme lave nivå som i 2023, og de estimerte tetthetene i 2023 og 2024 var de laveste siden målingene startet i 2019 (**Figur 7a**). Det må samtidig påpekes at utsettingene av årsyngel har blitt kraftig redusert fra 2020 (ca. 700 000 ind.) til 2024 (ca. 130 000 ind.).

For eldre ungfisk av laks (>0+) var den estimerte gjennomsnittlig tettheten nedstrøms Laksforsen på 2.6 ind./100 m² i 2024, mens oppstrøms Laksforsen var gjennomsnittlig tetthet 6.0 ind./100 m². Både nedstrøms og oppstrøms Laksforsen var tettheten av eldre ungfisk lav. Nedstrøms Laksforsen er den estimerte tettheten i 2024 på det desidert laveste nivå som er registrert siden 2014, og rundt 10% av det som ble observert i 2022 og 2023 (**Figur 7b**). Vannføringsforholdene gjorde det kun mulig å samle inn ungfisk fra to av tre stasjoner nedstrøms Laksforsen, noe som kan ha påvirket gjennomsnittlig estimert tetthet i 2024. Oppstrøms Laksforsen er også tettheten på det laveste nivå siden registreringene startet i 2019, dog er nedgangen mindre dramatisk enn nedstrøms Laksforsen (**Figur 7b**). Utsettingene av eldre ungfisk har vært stabile fra 2019 til 2024.



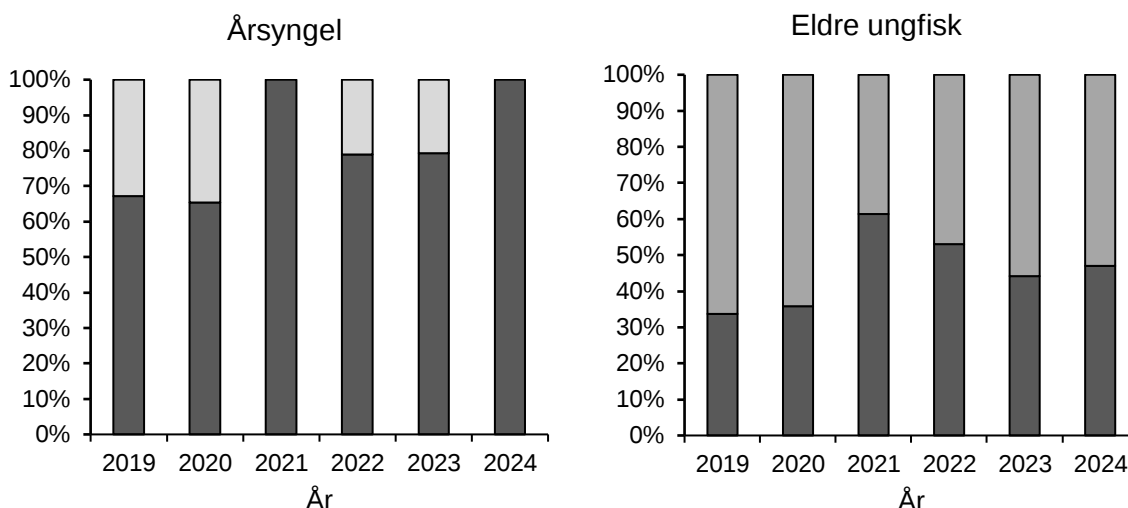
Figur 7. Gjennomsnittlig tetthet av a) årsyngel (0+) og b) eldre laksunger oppstrøms (grå stolper) og nedstrøms (svarte stolper) Laksforsen fra 2014-2024. Tall før 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).

For ørret har den estimerte gjennomsnittlige tettheten av ungfisk variert mye mellom år. I 2024 ble det ikke observert ungfisk av ørret nedstrøms Laksforsen, hverken årsyngel eller eldre ungfisk (**Figur 8a, b**). Dette kan være en effekt av høy vannføring, da det kun ble fisket på to av tre stasjoner i 2024 og at ørretungene kan være lokalisert andre steder på høy vannføring. Det har også tidligere år vært svært lave tettheter av ungfisk av ørret nedstrøms Laksforsen. Oppstrøms Laksforsen var tettheten av årsyngel og eldre ungfisk av ørret lav med en gjennomsnittlig tetthet på hhv. 3.0 og 2.6 ind./100 m². Tetthetene av ørretunger har generelt vært lav i hele tidsserien, men de estimerte tetthetene i 2024 er det laveste som har vært registrert (**Figur 8a, b**).

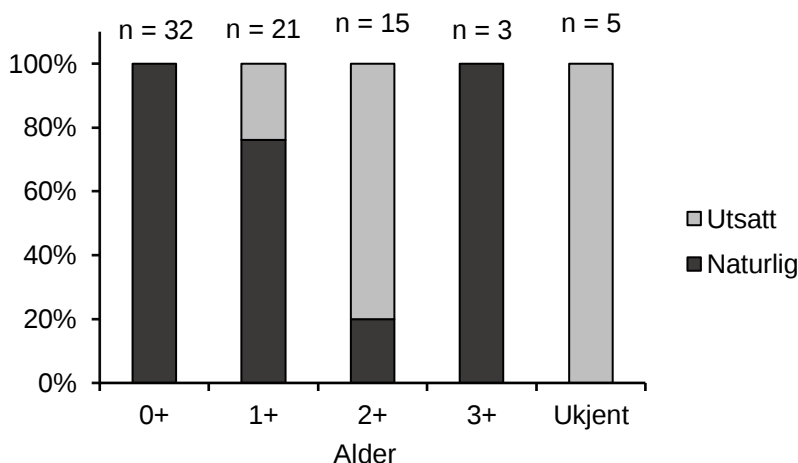


Figur 8. Gjennomsnittlig tetthet av a) årsyngel (0+) og b) eldre ørretunger oppstrøms (grå stolper) og nedstrøms (svarte stolper) Laksforsen fra 2014-2024. Tall for 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).

Analysene av otolittene viste at all årsyngel av laks som ble fanget under elfiske oppstrøms Laksforsen i 2024 var naturlig produsert i elva, mens under halvparten (47%) av de eldre laksungene var naturlig produsert. Det har siden 2019, dvs. i alle år med elfiske oppstrøms Laksforsen, vært en lav andel av årsyngelen (0-35%) som har stammet fra utsatt fiskemateriale (**Figur 9**). For eldre laksunger har prosentandelen fisk som stammer fra utsatt materiale vært høyere og har fluktuert rundt 50% (39-66%) siden 2019, og årene med høyest andel var 2019 og 2020 (**Figur 9**). I 2024 var all årsyngel av laks produsert naturlig i elva, og det var kun i aldersgruppen 2+ at mindre enn halvparten av individene var produsert naturlig i elva (**Figur 10**). Denne årsklassen, da som 1+ i 2023, viste en tilsvarende andel med utsatte individer.



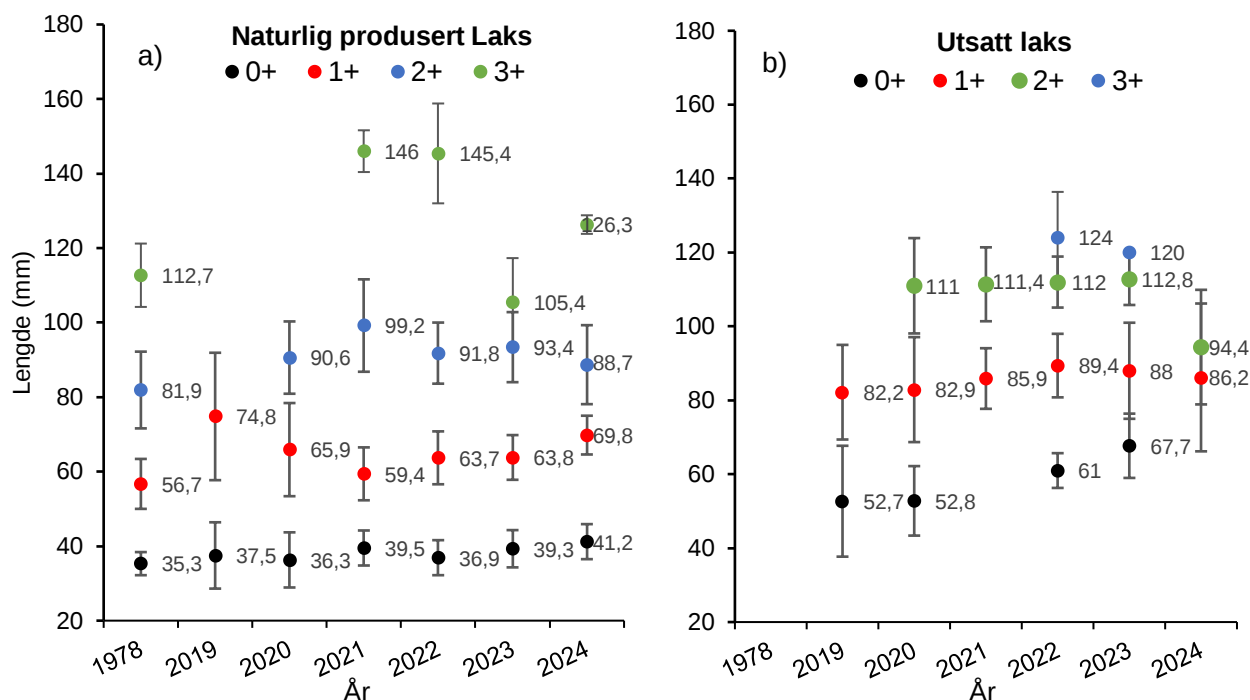
Figur 9. Prosentvis fordeling av naturlig produserte (svarte stolper) og utsatte (grå stolper) ungfisk av årsyngel (0+) og eldre ungfisk (>0+) av laks oppstrøms Laksforsen fra 2019-2024. Tall før 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).



Figur 10. Prosentvis fordeling av naturlig produserte (svarte stolper) og utsatte (grå stolper) ungfisk av alle aldersgrupper av laks oppstrøms Laksforsen i 2024.

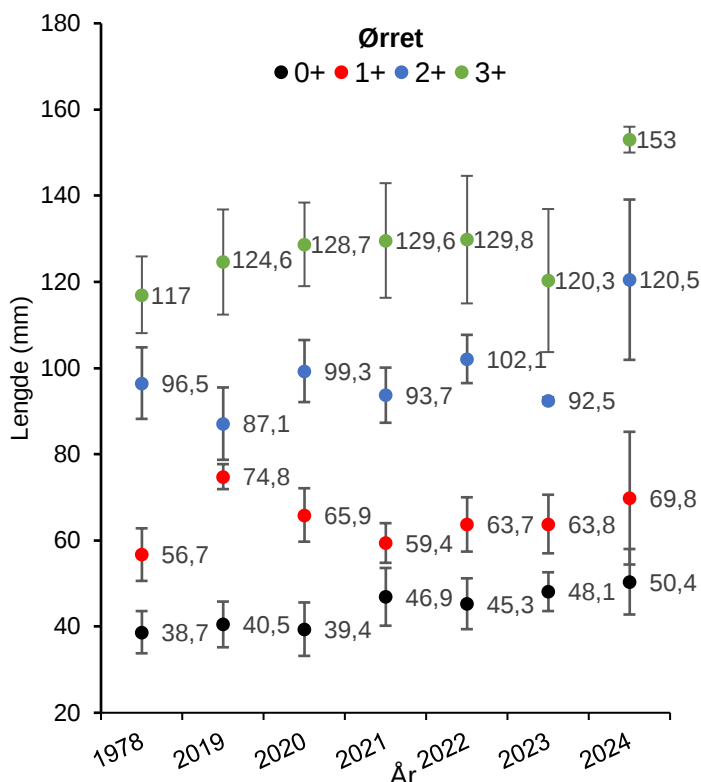
3.1.1 Lengde ved alder hos ungfisk

Lengde ved alder for de ulike aldersgruppene har variert noe mellom de ulike undersøkelsesårene, men har generelt ligget høyere for alle aldersgrupper enn hva tilfellet var før *Gyrodactylus salaris* infeksjonen (1978) (**Figur 11a**). Når det gjelder året 2024 så er gjennomsnittlig lengde ved alder for årsyngelen den største som har vært registrert i perioden 2019-2024. For de andre aldersgruppene ligger lengde ved alder i 2024 rundt gjennomsnittet for hva som er observert i perioden fra 2019 til 2023. Når det gjelder den utsatte fisken har den en langt høyere gjennomsnittlig lengde ved alder fra 0+ til 2+, mens den forskjellen er visket bort for den eldste årsklassen (3+). I gjennomsnitt for årene 2019-2024 er en utsatt årsyngel rundt 15 mm lengre enn en naturlig produsert laksunge. Det er også viktig å påpeke at standardavvikene er mye høyere hos de utsatte lakseungene enn hos de naturlig produserte. Dette er mest sannsynlig et resultat av at størrelsen ved utsetting kan variere mye innad i en årsklasse. I 2024 ble det ikke fanget noen årsyngel som ikke var naturlig produsert i elva. Utsatte laksunger med alder 1+ hadde en lengde som var rundt gjennomsnittet av det som har vært tilfellet fra 2019-2023, men for laksunger med alder 2+ var gjennomsnittslengden den laveste som har vært observert i tidsserien (**Fig 11b**).



Figur 11. Lengde ved alder for ungfisk av laks (aldersgruppene 0+ - 3+) hvor a) er naturlig produserte individer og b) er utsatte individer oppstrøms Laksforsen i Vefsna fra 1978 (før *G. salaris*) og fra 2019-2024. Tall før 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).

Lengde ved alder for ørretungene viser at 2024 var et år som skiller seg ut fra den resterende tidsserien. Ørretunger med alder 0+, 2+ og 3+ var registrert med den høyest lengde ved alder siden registreringene startet i 2019. Ørretunger med alder 1+ hadde en lengde ved alder som var lengre enn gjennomsnittet for denne aldersgruppen i årene 2019-2023. Sammenligner man lengde ved alder for de ulike alderne i årene 2019-2024 opp mot lengde ved alder før lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* satte sitt preg på laksebestanden (1978), ser man at lengde ved alder var vesentlig lavere i 1978 enn i dag for alle aldersgruppen foruten 2+ (Figur 12).



Figur 12. Lengde ved alder for ungfish av ørret (aldersgruppene 0+ - 3+) oppstrøms Laksforsen i Vefsna fra Pre-Gyro (1978) og fra 2019-2024. Tall før 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).

3.2 Voksenfiskregistreringer

3.2.1 Registreringer av fisk i fisketrappa i Laksforsen

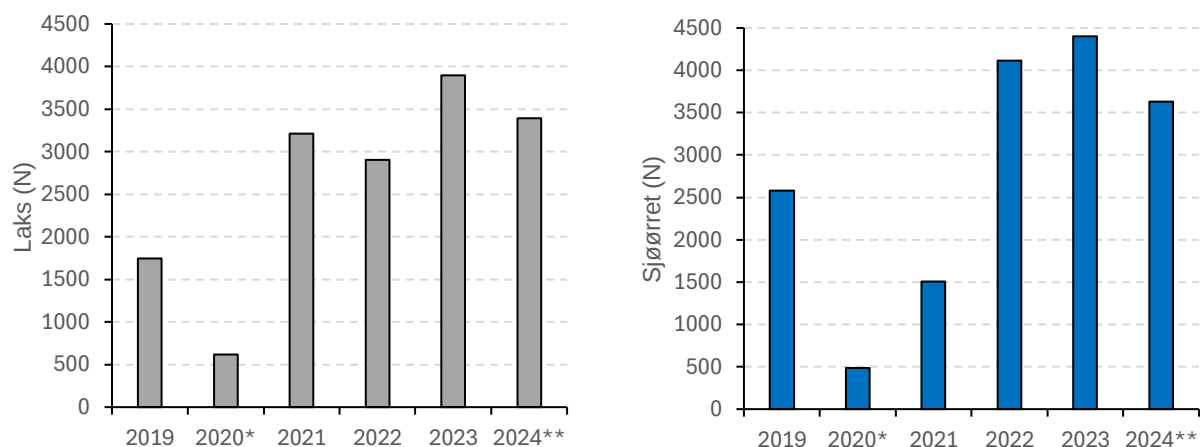
I 2024 var laksetrappen åpen i 122 dager, og i årene 2019-2023 har antall driftsdager variert fra 81-137 dager (Holthe mfl. 2024). I 2024 ble funksjonen av fisketelleren validert gjennom en manuell gjennomgang av det kontinuerlige videoopptaket for fire 12-timersperioder spredt gjennom sesongen. Denne manuelle gjennomgangen viste at telleren og KI-baserte registreringer av trigg var veldig pålitelig. Den manuelle gjennomgangen av alle lagrede videosekvenser viste imidlertid at tellerens forslag til svømmeretning ofte var feil, og enda oftere ble fisk klassifisert til feil art. Tellerens forslag til lengde på fisken var heller ikke pålitelig, og var som regel misvisende dersom fisken ikke sto 90 grader på kameraaksen. Dette resulterer i at oppvandringstall publisert på nett, i alle fall i 2024, har avvirket betydelig fra faktisk oppvandring (**Tabell 2**). Som et eksempel viste vår manuelle gjennomgang at det i perioden 13.-17. august passerte 261 fisk gjennom telleren, hvorav 73% av fiskene var laks, mens den automatisk genererte rapporten fra fisketelleren viste til passering av 437 fisk der 50% var laks.

Tabell 2. Sammenligning av kumulative registreringer av laks på fire tilfeldig utvalgte datoer i 2024, basert på manuell gjennomgang av lagrede videosekvenser og automatisk generert rapport fra fisketelleren.

Dato	Fiskepasseringer ifølge manuell gjennomgang	Tall publisert fra elveeierlag
24.06.	52 laks	77 laks
19.07.	892 laks	346 laks
04.08.	1874 laks	3123 laks
13.08.	2909 laks	3884 laks

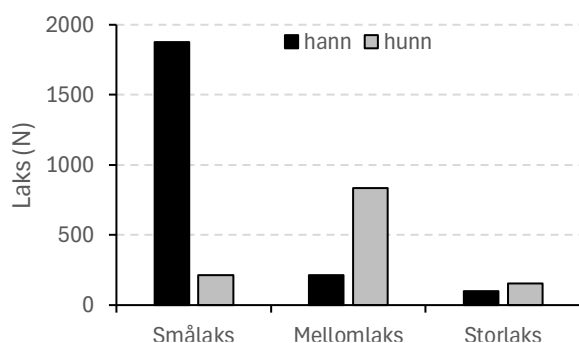
Vår manuelle analyse av alle videosekvenser lagret av fisketelleren i 2024 viser at det vandret opp til sammen 3393 laks og 3633 sjørørret gjennom fisketrappa (Figur 13). Det ble også registrert to rømte oppdrettslaks i fisketrappa i 2024. Antall registrerte laks er en reduksjon fra året før, men samtidig må antall laks som har vandret opp gjennom fisketrappa anses som stabilt de siste fire årene. For sjørørret er registrert oppvandring i 2024 en reduksjon sammenlignet både med 2023 og 2022. Det er imidlertid viktig å påpeke at tallene for 2024 er minimumstall for begge artene i og med at det ikke foreligger registreringer fra 16 dager i perioden 29. juni til 15. juli. Fisketrappa åpnet 7. juni i 2024, og det ble registrert sjørørret i løpet av første driftsdøgn. Den første laksen dukket opp tre dager etter at trappa ble åpnet. Frem mot 29. juni hadde det vandret opp 100 laks og 227 sjørørret, og den daglige oppvandringen var økende. I tidsrommet mellom 29. juni og 15. juli var telleren ute av drift, og når den kom i drift igjen var den gjennomsnittlige daglige oppvandringen de neste 10 dagene 122 laks og 128 sjørørret. Det kan derfor ikke utelukkes at fiskevandringen under driftsstansen har vært betydelig.

Smålags dominerte oppvandringen av laks i fisketrappa i 2024, og utgjorde 2091 fisk eller 62% av total lakseoppvandring (Tabell 3). I årene 2019-2023 har andel smålags registrert i fisketrappa variert fra 39% til 77%. Til sammenligning har smålags utgjort 23-35% av laks observert ved drivtelling nedstrøms Laksforsen (Vedlegg 1). Andel storlags var 7,5% i 2024, og var på samme nivå som de tre foregående årene. Hunnfisk utgjorde 10% blant smålags, 80% blant mellomlags og 61% blant storlags (Figur 14), noe som tilsier at 5518 kg hunnlaks kunne gyte i Vefsnassdraget oppstrøms Laksforsen i 2024 (Tabell 3). Når gytebestandsmålet oppstrøms Laksforsen er satt til 10382 kg (6343-14420 kg) innebærer dette en måloppnåelse på 54% i 2024. Dette er vel å merke et minimumsanslag i og med at vi mangler oppvandringsdata fra 16 dager i første del av juli. I årene 2019-2023 har måloppnåelse oppstrøms Laksforsen variert fra 39-55%.



Figur 13. Registrert oppvandring av laks og sjørørret i fisketrappa i Laksforsen i årene 2019-2024.

* fisketelleren ute av drift i 21 dager, ** fisketelleren ute av drift i 16 dager.



Figur 14. Fordeling av hannfisk og hunnfisk innenfor tre størrelsesgrupper av laks registrert i fisketrappa i Laksforsen i 2024.

Tabell 3. Registreringer av laks som vandret opp fisketrappa i Laksforsen i 2024 fordelt til størrelsesgruppene smålaks (1-3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (>7 kg). Gytebiomasse er beregnet ut fra observerte andeler hunnfisk i hver størrelsesgruppe og gjennomsnittsvekter fra rapporterte sportsfiskefangster. Gytebestandsmålet (GBM) ovenfor laks oppstrøms Laksforsen er beregnet til 10382 kg (Hindar 2022).

År	Smålaks	Mellomlaks	Storlaks	Totalt	Gytebiomasse (kg hunnfisk)	GBM måloppnåelse
2019	680	843	222	1745	3997	38,8%
*2020	320	214	86	620	-	-
2021	2468	615	131	3214	4482	43,5%
2022	1567	1220	117	2904	4700	45,6%
2023	2287	1369	243	3899	5756	55,9%
**2024	2091	1047	255	3393	5518	53,6%

* fisketelleren ute av drift i 21 dager, ** fisketelleren ute av drift i 16 dager.

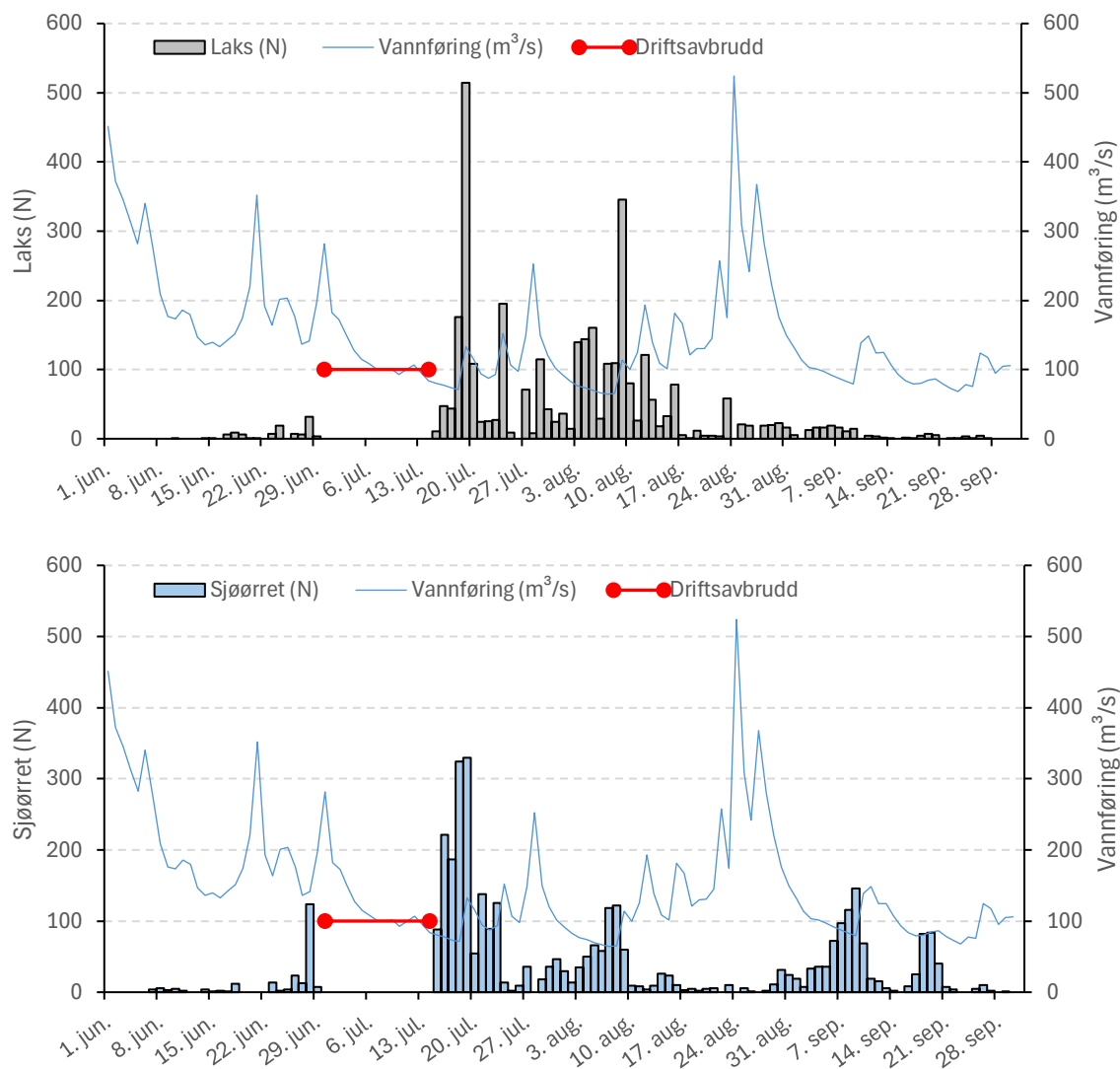
Oppvandringen av sjørret i fisketrappa i 2024 var dominert av fisk mindre enn ett kilo (59,7%), hvorav nær halvparten av fiskene under ett kilo var umodne sjørreter (**Tabell 4**). Sjørret mellom 1-3 kg utgjorde nær 30% av registrert oppvandring. Tidligere år har denne størrelsesgruppen dominert sjørretoppvandringen i fisketrappa, og har utgjort fra 41-73% av sjørretoppvandringen. Antall individer innenfor størrelsesgruppen har imidlertid variert mye mellom år, og mellom 2023 og 2024 «forsvant» nær 2000 fisk fra denne størrelsesgruppen uten at antall fisk i neste størrelsesgruppe økte. Trolig bidrar driftsavbruddet i 2024 til denne store forskjellen mellom årene, men de generelle store variasjonene mellom år er en indikasjon på at andelen av sjørretbestanden i vassdraget som vandrer mot øvre deler av vassdraget ikke er stabil mellom år.

Tabell 4. Registreringer av sjørret som vandret opp fisketrappa i Laksforsen i 2024 fordelt til umoden fisk og fire størrelseskategorier for kjønnsmoden sjørret.

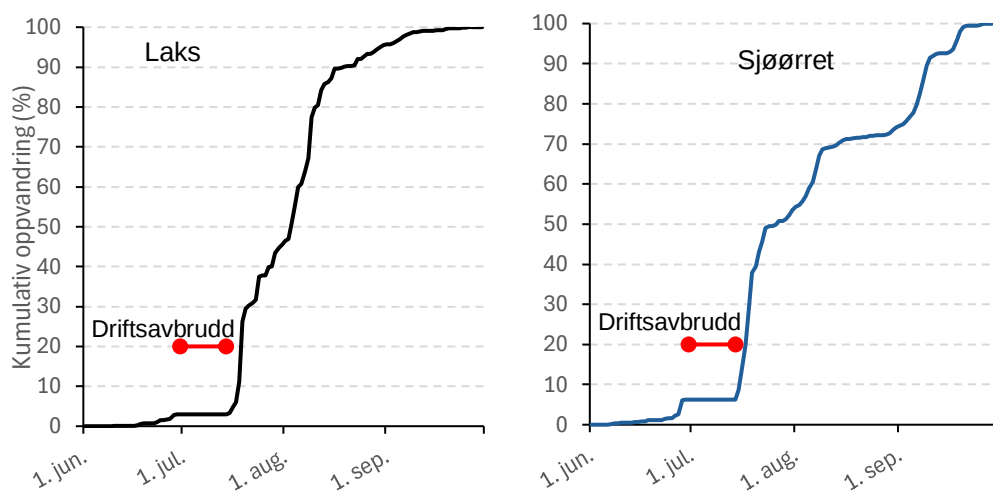
År	Umoden	<1 kg	1-3 kg	3-5 kg	>5 kg	Totalt
2019		475	1899	205	0	2579
*2020		156	251	77	0	484
2021		817	624	66	0	1507
2022		667	2670	584	197	4118
2023		965	2964	380	95	4404
**2024	946	1223	1081	370	13	3633

* fisketelleren ute av drift i 21 dager, ** fisketelleren ute av drift i 16 dager.

Oppvandringen av både laks og sjørret gjennom fisketrappa kan variere mye fra dag til dag, og spesielt for sjørret synes vandringen i trappa å avta når vannføringen blir høy (**Figur 15**). På det meste vandret 514 laks og 324 sjørret gjennom fisketrappa i løpet av ett døgn i 2024. Oppvandringen av laks begynte å avta i midten av august, og var konsentrert til juli og første del av august. Også blant sjørret vandret det mye fisk i denne perioden, men vandring tok seg opp i september, og vedvarte frem mot slutten av måneden. Selv om 50% av den observerte sjørretbestanden ble registrert innen 26. juli, vandret 25% av sjørretene opp etter 1. september (**Figur 16**). Hos laks ble 50% av de observerte fiskene registrert innen 2. august, men kun 5% vandret etter 1. september.



Figur 15. Daglig oppvandring av laks i fisketrappa i Laksforsen i 2024.

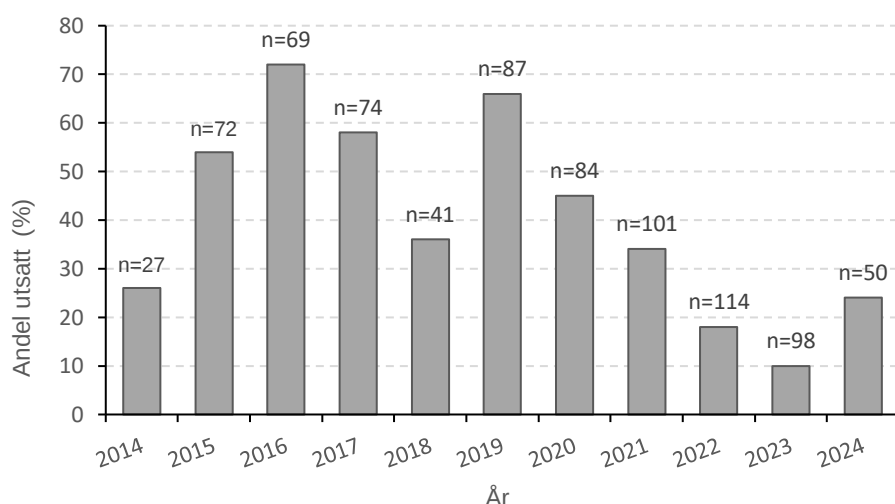


Figur 16. Kumulativ oppvandring av laks og sjørørret i fisketrappa i Laksforsen i 2024.

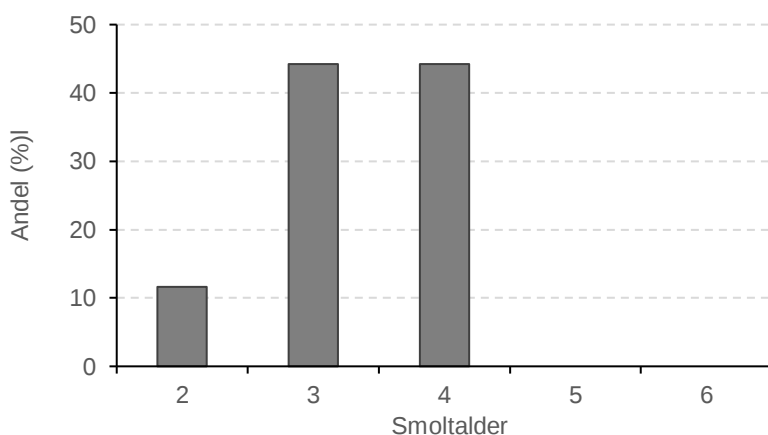
3.2.2 Innsamling og analyse av skjell og otolitter fra voksenfisk

Det ble samlet inn skjellprøver og otolitter fra 50 laks i 2024, og med unntak for en fisk var alle fanget nedstrøms Laksforsen. Tidligere år har det blitt samlet inn prøver fra i gjennomsnitt 77 laks, fra 27-114 ind., hvert år siden 2014, og siden 2019 har det blitt tatt prøver fra 84-114 laks (Holthe mfl. 2024). Tidligere år har prøver blitt samlet inn både fra sportsfiskefanget fisk og fra fisk i fisketrappa i Laksforsen, mens alle prøver i 2024 er tatt fra sportsfiskefanget laks. Det er ønskelig med ett uttak av prøver fra om lag 30 laks i hver størrelsesgruppe, altså ca. 90 laks, hvert år. Det ble for sesongen 2024 rapportert fangst og avlaving av 376 laks, og fangstene i alle årene fra 2019-2023 har ligget på samme nivå. Det er derfor ønskelig at det samles prøver fra flere laks i kommende år, i alle fall så lenge sportsfiskefangstene er like store som de har vært frem til nå. Innsamlingen av skjellprøver og otolitter skal i henhold til pålegget fra Miljødirektoratet og vilkår for åpning for fiske i elva utføres av det lokale forvaltningslaget (VEFI).

I 2024 stammet 24% av prøvetatt voksen laks fra utsatt fiskemateriale (**Figur 17**). I årene fra 2014-2019 stammet i gjennomsnitt 58% av prøvetatt voksen laks fra utsatt fiskemateriale, mens andelen sank til 28% i årene 2019-2023 (Holthe mfl. 2024). Gjennomsnittlig smoltalder for voksen laks prøvetatt i 2024 var 3,3 år, og 3- og 4-årig smolt dominerte (**Figur 18**).



Figur 17 Andel utsatt fiskemateriale, dvs. % otolitter med merke, og antall otolitter som har blitt analysert hvert år i perioden 2014-2024. Tall for 2024 er hentet fra Holthe mfl. (2024).



Figur 18 Smoltalder for laks fanget nedstrøms Laksforsen i 2024.

4. Diskusjon

I 2024 har det blitt utført ungfiskregistreringer, overvåking i fisketrappa i Laksforsen og innsamling av prøver fra voksen laks fanget i sportsfisket. Gjennom det gjeldende pålegget fra Miljødirektoratet plikter Statkraft å få gjennomført disse oppgavene, samt drivtelling av gytefisk nedstrøms Laksforsen hvert år i årene 2024-2026. Innenfor påleggsperioden skal det også utføres reguleringsspesifikke undersøkelser med fokus på effektene av overføringene av vann mot Røssvatnet i nabovassdraget. Denne sistnevnte oppgaven var ikke planlagt utført i 2024, men skal utføres i 2025 og 2026. Den planlagte årlige drivtellingen ble ikke utført høsten 2024 på grunn av utfordringer med mye nedbør, høye vannføringer og lav sikt i vannet. De samme forholdene i elva påvirket også ungfiskregistreringene til en viss grad, og blant annet var det ikke mulig å fiske på den ene lokaliteten nedstrøms Laksforsen. De planlagte registreringene i 2024 ble i tillegg påvirket av et driftsavbrudd for fisketelleren i Laksforsen. I vel to uker i starten av juli registrerte ikke fisketelleren passerende fisk, og oppvandringen av både laks og sjørret kan ha vært betydelig i denne perioden. Det foreligger derfor ikke annet enn minimumstall for oppvandringen av laks og sjørret. Når også tall fra drivtelling av gytefisk mangler for elva nedstrøms Laksforsen, er grunnlaget for vurdering av laksebestanden og sjørretbestanden svakt i 2024.

Våre undersøkelser i 2024 viser lave ungfisktettheter, fortsatt høye andeler av utsatt fiskemateriale blant både laksunger og voksen laks og et sannsynlig underskudd av gytefisk. I lys av at de siste utsettingene av fiskemateriale ble utført i 2024, tilsier disse samlede resultatene at overvåkingen av fiskesamfunnet i elva blir svært viktig i årene fremover for å sikre best mulig forvaltning av både laksebestanden og sjørretbestanden.

4.1 Ungfisk

Ungfiskregistreringene viser at tetthetene av ungfisk generelt var lave i 2024, og spesielt gjelder dette for tettheten av eldre laksunger. For laks var de beregnede tetthetene blant de laveste som har blitt registrert etter 2019. Fangstene og tetthetene av ørretunger var også lave, og mens det ikke ble fanget ørretunger nedstrøms Laksforsen i 2024 var tetthetene oppstrøms de laveste som har blitt registrert i årene med overvåking (2019-dd.).

I 2024 var all utsatt fisk i vassdraget ett-årige laksunger, utsatt siste uke av juni og med snittvekter fra 6-16 gram. All årsyngel av laks som ble fanget i 2024 var naturlig produsert, noe som var forventet siden det ikke ble satt ut årsyngel i 2024. Blant eldre laksunger var 47% utsatt. For de eldre laksungene var andel utsatt fisk på samme nivå som i de fleste av årene 2019-2023. Andel utsatt blant årsyngel har i årene 2019-2023 variert fra ca. 35% de første to årene til rundt 20% de to siste årene. I 2021 ble det ikke påvist utsatt fisk blant fanget årsyngel, til tross for utsetting av vel 200 000 årsyngel dette året. I 2024 var det høyest andel utsatt blant laksunger med alder 2+, der 80% av individene bar merke fra Alizarinbehandling i kultiveringsanlegget. Andel utsatt var høy (ca. 70%) i årsklassen også året før. Tilsvarene sammenheng mellom år var å finne også hos 1+ i 2024 og 0+ i 2023, der andel utsatt var henholdsvis 24% og 20%.

Størrelse og vekst, alder ved lengde, var høy hos naturlig produsert årsyngel i 2024, og gjennomsnittslengden har ikke vært høyere i noe annet år. Også blant eldre naturlig produserte laksunger tyder gjennomsnittslengden på god vekst. Selv om vekst er sterkt knyttet til temperatur, er høy gjennomsnittslengde for alle aldersgrupper i 2024 forenelig med de lave observerte fisketetthetene dette året. Ørretungene var også store i 2024, og for de fleste aldersgruppene var størrelsen/veksten den høyeste siden overvåking oppstrøms Laksforsen startet i 2019.

4.2 Voksenfisk

Uten oversikt over gytebestandene av laks og sjørørret nedstrøms Laksforsen og kun minimumstall for gytebestandene oppstrøms Laksforsen, er grunnlaget for å vurdere status i forhold til gytebestandsmål for laks og generell status for sjørørret svakt i 2024. Imidlertid er det trygt å anta at gytebestandsmålet oppstrøms Laksforsen ikke ble oppfylt i 2024. Driftsavbruddet i fisketelleren i Laksforsen hadde en varighet på 16 dager, fra 29. juni til 15. juli, og basert på daglig oppvandring rett i forkant og etterkant av hendelsen er det grunn til å anta at et betydelig antall av både laks og sjørørret passerte gjennom fisketrappa i denne perioden. Det er ikke mulig å estimere hvor mye fisk det kan være snakk om, men i og med at beregnet gytebiomasse for den faktisk registrerte laksen i øvrig del av sesongen var 5 500 kg er det ikke sannsynlig at oppvandring under driftsavbruddet har utgjort en tilsvarende mengde fisk og tilsvarende gytebiomasse. Men, gytebestandsmålet oppstrøms Laksforsen er satt til 10382 kg, med en variasjonsbredde mellom 6 343-14 420 kg, og det skal ikke utelukkes at laks som vandret opp fisketrappa under driftsavbruddet for fisketelleren kan ha utgjort en gytebiomasse på mer enn 1000 kg og at gytebiomassen av laks dermed lå innenfor intervallet 6 343-14420 kg i 2024. For å ha utgjort en gytebiomasse (kg hunnfisk) som overstiger 1000 kg må mer enn 600-700 laks har passert gjennom fisketrappa under driftsavbruddet.

Registreringene av sjørørret i fisketrappa i Laksforsen viste at bestanden var på samme nivå som de foregående to årene, men viste også en kraftig nedgang i antall sjørørret i størrelseskategorien 1-3 kg sammenlignet med de to foregående årene. Sjørørretbestanden oppstrøms Laksforsen er dominert av fisk i denne størrelsesgruppen, og uregistret oppvandring under driftsavbruddet kan trolig i stor grad forklare at mye sjørørret «manglet» i 2024.

Skjellprøvene fra sportsfiskefanget laks i 2024 viste at gjennomsnittlig smoltalder for naturlig produsert fisk var 3,3 år. Før *G. salaris* ble påvist i elva var gjennomsnittlig smoltalder 3,84 år. Relativt lav smoltalder harmonerer godt med at ungfisk nå har relativt god vekst, og sammen med dokumentert lav ungfisketetthet indikerer dette at laksebestanden ikke er fullrekruttert.

I 2024 stammet 24% av det samlede prøveutvalget av voksen laks fra utsatt fiskemateriale, og blant smålaks/ensjøvinterlaks var merkeandelen 26% mens 50% av laks med to og tre år i sjøen var merket. En samlet merkeandel på 24% er høyere enn i 2022 og 2023, men samtidig på samme nivå som gjennomsnittet for de fem foregående årene.

Litteratur

- Berg M (1964) Nord-Norske lakseelver. Johan Grundt Tanum Forlag, Oslo 299 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
- Holthe E, et al. (2024) Fiskebiologiske undersøkelser i Vefsna. Samlerapport 2019-2023. NiNA Rapport 2441 Norsk Institutt for naturforskning 98
- Johnsen BO (1976) Fiskeribiologiske undersøkelser i de lakseførende deler av Vefsnavassdraget. 1974 og 1975. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Reguleringsundersøkelsene i Nordland 1976-5:63 s
- Johnsen BO, Jensen AJ (1999) Sjøaurebestandene i Vefsna, Fusta og Drevja i Nordland fylke. NINA Oppdragsmelding 614:28 s

Vedlegg

Vedlegg 1 Registreringer av laks ved drivtelling nedstrøms Laksforsen i Vefsna.

	Smålaks	Mellomlaks	Storlaks	Sum
2014	225	212	41	478
2015	630	197	35	862
2016	1530	1604	685	3819
2017	1330	1919	1025	4274
2018				
2019	452	733	771	1956
2020	437	383	411	1231
2021				
2022	306	506	324	1136
2023				
2024				