UNDERSØKING AV FOREKOMST AV RØMT LAKS I SKOGSEIDVATNET OG HENANGERVATNET 2022-2026

Rapportnr.: 2026-1551



KUNDEINFORMASJON

Oppdragsgiver:	Oppdrettarar i Skogseid- og Henangervatnet
Adresse	5640 Eikelandsosen
Kontaktperson:	Kristian Råsberg

DNV Life Sciences

Biodiersity, Freshwater
Sluppenveien 6, 7037 Trondheim
Tel +47 995 81 973
Org. nr. 921 680 961

RAPPORTINFORMASJON

Rapporttittel:	**Undersøking av forekomst av rømt laks i Skogseidvatnet og Henangervatnet 2022-2026**
Utgivelsesdato:	2026-10-12
Prosjektnr.:	110 222 356
Rapportnr.:	2026-1551, Rev. 0
ISBN:	

Forfatter(e):
Steinar Kålås

Kvalitetssikret av:
Harald Sægrov

Siteres som: Steinar Kålås. Undersøking av forekomst av rømt laks i Skogseidvatnet og Henangervatnet 2022-2026. 2026. DNV Rapportnr. 2026-1551.

Framside: Tre fisk frå Tombreelva mai 2024. I midten ein laksesmolt 142 mm lang som vog 25 gram. Over og under aure av om lag same lengde.

Internt i DNV er informasjonen i dette dokumentet klassifisert som: ☑ **Åpen**

Revisjonsnr.	Dato	Årsak til revisjon	Utført av	Verif. av	Godkjent av
0	2026-10-12	Første utgave			

Copyright © DNV 2026. Alle rettigheter forbeholdt. Med mindre annet er uttrykkelig og skriftlig avtalt, gjelder følgende begrensninger: (i) Dokumentet og dets innhold må ikke kopieres, reproduseres, distribueres eller overføres i noen form. (ii) Kunden skal opprettholde full konfidensialitet og ikke gjøre dokumentet tilgjengelig for tredjeparter. (iii) Tredjeparter kan ikke legge til grunn eller støtte seg på innholdet, og DNV fraskriver seg ethvert ansvar og enhver aktsomhetsplikt overfor tredjepart. (iv) Delvis gjengivelse som kan lede til misvisende tolkning er ikke tillatt.

UAVHENGIGHET, UPARTISKHET OG BEGRENSNINGER I RÅDGIVNINGENS UTSTREKNING

Dette dokumentet inneholder innhold levert av DNV. Vær oppmerksom på følgende:

Etiske uavhengighetstiltak

For å opprettholde den nødvendige integritet og upartiskhet som er essensielt for våre tredjepartsroller knyttet til samsvarsvurderinger, utfører DNV innledende interessekonfliktvurderinger før vi påtar oss engasjement i tilknytning til rådgivningstjenester.

Rolleprioritet

Denne rapporten er utarbeidet av DNV i sin rådgivende kapasitet, etter at vi har gjort interessekonfliktvurderinger. Innholdet i rapporten er adskilt fra DNVs ulike roller som uavhengig leverandør av tredjeparts tjenester knyttet til samsvarsvurdering. Hvor overlapp eksisterer mellom disse to typene av tjenester, vil tredjeparts tjenester knyttet til samsvarsvurdering utført av DNV være uavhengige av rådgivning som er gitt på vegne av DNV og de vil ha forrang over de rådgivende tjenestene som ytes.

Fremtidige tredjeparts tjenester knyttet til samsvarsvurdering

Innholdet i dette dokumentet vil ikke forplikte eller påvirke DNVs uavhengige og upartiske dømmekraft eller utfallet i eventuelle fremtidige tredjeparts tjenester knyttet til samsvarsvurdering som utføres av DNV hvor det kan være en viss tilknytning og sammenheng mellom rådgivingen som er gjort og den fremtidige tredjeparts tjenesten knyttet til samsvarsvurdering som skal ytes.

Gjennomgang av overholdelse

DNVs overholdelse av etiske regler og bransjestandarder når det gjelder skille av DNVs ulike roller og tjenester er underlagt periodiske eksterne gjennomganger.

FORORD

Oppdrettarar i Skogseid- og Henangervatnet i Bjørnafjorden kommune er av Fiskeridirektoratet, i vedtaksskriv datert 24. mars 2022, pålagt å gjennomføre ei femårig undersøking av forekomst av rømt smolt/settefisk av laks i innsjøar og innlaupselvar kvart år i perioden 2022 til og med 2026 (Fiskeridirektoratet 2022). Rådgivende Biologer AS, frå januar 2026 ein del av DNV Life Sciences, fekk oppdraget, og vår plan for gjennomføring vart før start avklara med Fiskeridirektoratet. Undersøkinga er gjennomført med to feltrundar kvart år, i slutten av april og i midten av mai frå og med 2022 til og med 2026. Eit utval innlaupselvar vart undersøkt ved elektrisk fiske i april, medan garnfiske på faste stasjonar vart utført både i april og mai.

Oppdrettarane og Fiskeridirektorat har blitt orientert om resultata frå undersøkingane rett etter at dei blei gjennomført, og dei har blitt rapportert årleg i notats form (Kålås & Hulbak 2022, Kålås & Hulbak 2023, Kålås & Hulbak 2024, Grenier & Kålås 2025. Denne rapporten oppsummerer alle åra.

Vi takkar Eide Fjordbruk for lån av båt og Hålandsdalen grunneigarlag ved Geir Inge Rennesvik og Olav L. Tveitenes for informasjon og velvilje i samband med undersøkingar i innsjøane. Kristian Råsberg ved Alsaker Fjordbruk AS har vore vår kontaktperson for oppdrettarane, og vi takkar for oppdraget.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 BAKGRUNN 2

2 METODAR 3

3 RESULTAT 5

4 DISKUSJON 11

5 REFERANSER 16

6 VEDLEGG 17

SAMANDRAG

Funn av laks fritt i Sævareidvassdraget har ført til at Fiskeridirektoratet har pålagt oppdrettarar som har merdar i Skogseid- og Henangervatnet ei femårig undersøking av førekomst av rømt smolt/settefisk i innsjøane. Det er gjort undersøkingar kvart år i perioden 2022 – 2026, med feltrundar høvesvis i slutten av april (garnfiske i innsjøar og elektrisk fiske i innlaupselvar) og i første halvdel av mai (berre garnfiske i innsjøar). Aure, røye, trepigga stingsild og truleg også ål finns naturleg i vassdraget, men anadrom laksefisk kan ikkje komme seg opp, så laks som vert påvist må komme frå oppdrettsanlegg.

Undersøkinga har påvist årleg førekomst av laks i innsjøar og innlaupselvar. Laksen kan delast i gruppene: -parr og smolt, som er påvist i elvar, utan ytre eller indre teikn på opphav frå oppdrett, -laksesmolt utan ytre eller indre teikn på opphav frå oppdrett påvist i innsjøane, -smolt i innsjø med vaksinemerke og klåre ytre og/eller indre teikn på opphav frå oppdrett og -smolt utan synlege vaksinemerke, men med klåre ytre og/eller indre teikn på opphav frå oppdrett. Dei ulike gruppene har blitt påvist i ulike mengder ulike år, men kan også ha vore fråværande enkelte år. Funna indikerer drypprømmingar av laks gjennom heile produksjonssyklusen.

Laks utgjer rundt 5 % av fisk fanga på garn om våren åra 2022 til og med 2026, ved denne undersøkinga. Dette er som for åra 2020 og 2021, og indikerer at rømminga har vore på eit jamt nivå i perioden undersøkingar er gjennomført.

ABSTRACT

The findings of salmon free in the Sævareid watercourse has led the Directorate of Fisheries to require fish farmers with cages in lake Skogseid- and lake Henangervatnet to conduct a five-year survey of the occurrence of escaped smolt/smolts in the lakes. Surveys have been conducted every year in the period 2022 – 2026, with field rounds at the end of April (net fishing in lakes and electric fishing in inlets) and in the first half of May (net fishing in lakes only). Trout, char, three-spined sticklebacks and probably eel are naturally found in the watercourse, but anadromous salmonids cannot migrate up from the sea, so salmon that are detected must come from fish farms.

The survey has shown an annual occurrence of salmon in lakes and inlets. The salmon can be divided into groups from: -parr and smolt, which have been detected in rivers, without external or internal signs of origin from farming, -salmon smolt without external or internal signs of origin from farming detected in lakes, -smolt in lakes with vaccine marks and clear external and/or internal signs of origin from farming and -smolt without visible vaccine marks, but with clear external and/or internal signs of origin from farming. The different groups have been detected in different quantities in different years but may also have been absent in some years. The findings indicate drip escapes of salmon throughout the entire production cycle.

Salmon make up around 5 % of fish caught in nets in the spring the years 2022 through 2026, during this survey. This is the same as for the years 2020 and 2021 and indicates that escapes have been at a steady level during the period in which the surveys have been ongoing.

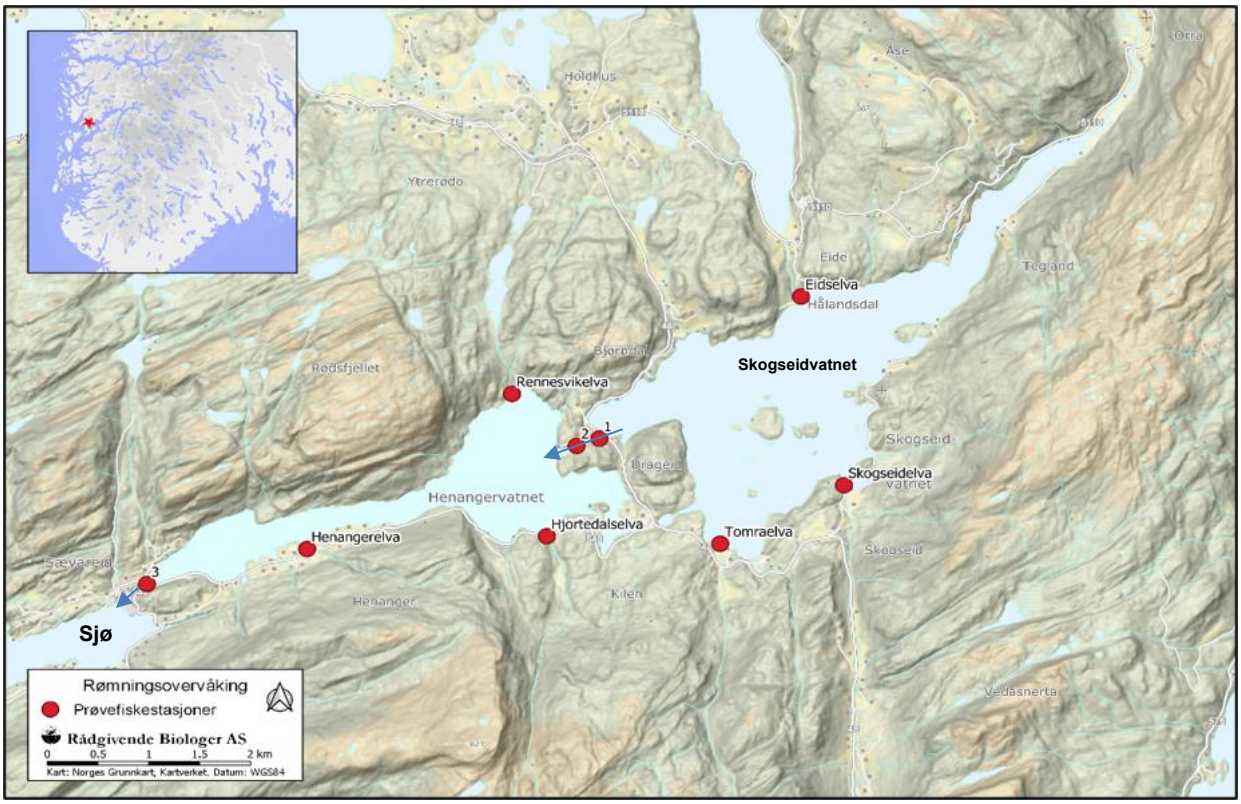
.

1 BAKGRUNN

Det har blitt drive merdbasert oppdrett i Sævareidvassdraget, i Bjørnafjorden kommune, sidan 1960-tallet, først som produksjon av regnbueørret, seinare som produksjon av settefisk av laks. Det er no fire eksisterande løyver for merdbasert oppdrett i Skogseidvatnet og eitt i Henangervatnet (Akvakulturregisteret, Fiskeridirektoratet). Vassdraget er ikkje lakseførande, sidan det ikkje er mogleg for fisk å vandre opp utlaupet til sjø, men der er naturlege førekomstar av aure, røye, trepigga stingsild og truleg også ål i vassdraget (Artsdatabanken, Urdal mfl. 2013).

Grunna funn av laks fritt i Henangervatnet og Skogseidvatnet gav Fiskeridirektoratet oppdrettarar som driv merdbasert oppdrett i vassdraget pålegg om ei femårig miljøundersøking datert 24. mars 2022. Hensikta med miljøundersøkinga var å få meir kunnskap om eventuell rømt oppdrettslaks i vassdraget.

I den femårige perioden for miljøundersøkinga har det blitt fiska med garn i innsjøane to gonger kvart år i perioden for smoltutvandring, totalt ti garnfiskerundar. Relevante innlaupselvar er undersøkt ved elektrisk fiske i slutten av april kvart år i overvakingsperioden, totalt fem gonger. Både oppdrettarane som fekk pålegget og Fiskeridirektoratet har fått notat som har gjort greie for funn av laks etter kvar undersøkingsrunde (Kålås & Hulbak 2022, Kålås & Hulbak 2023, Kålås & Hulbak 2023, Grenier & Kålås 2025, Kålås 2026). Denne rapporten er ei oppsummering etter dei fem åra frå 2022 til og med 2026.



Figur 1. *Plasseringa til elvar som vart undersøkt ved elektrisk fiske, og områda der det vart fiska med garn (1-3) vårane frå 2022 til og med 2026.* ***Sjå figur 2 & 3*** *for detaljplasseringa til garna.*

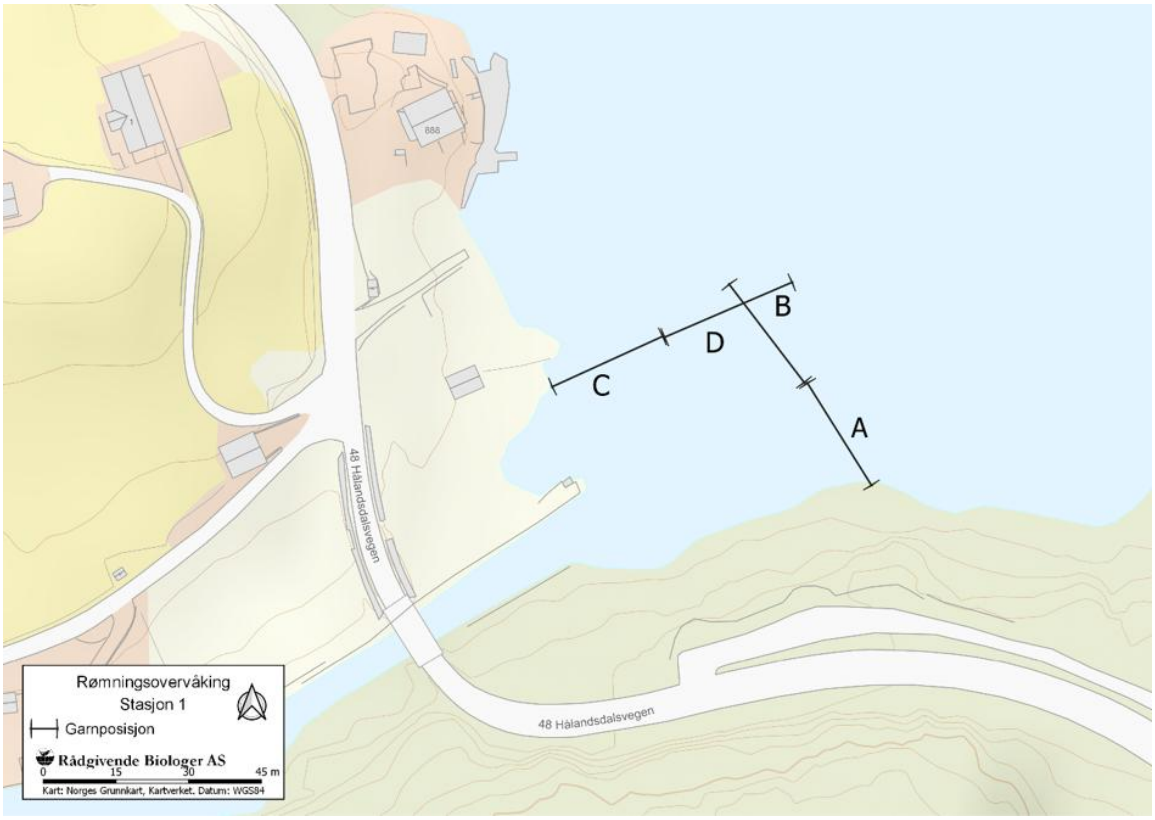
2 METODAR

Førekomst av laks i Skogseidvatnet og Henangervatnet vart undersøkt ved garnfiske i innsjøane i slutten av april og i første halvdel av mai i perioden 2022 til og med 2026. Førekomst av laks i seks av dei største innløpselvane vart, kvart år i perioden fra og med 2022 til og med våren 2026, undersøkt ved elektrisk fiske i slutten av april, eller i første halvdel av mai ved høg vassføring i slutten av april.

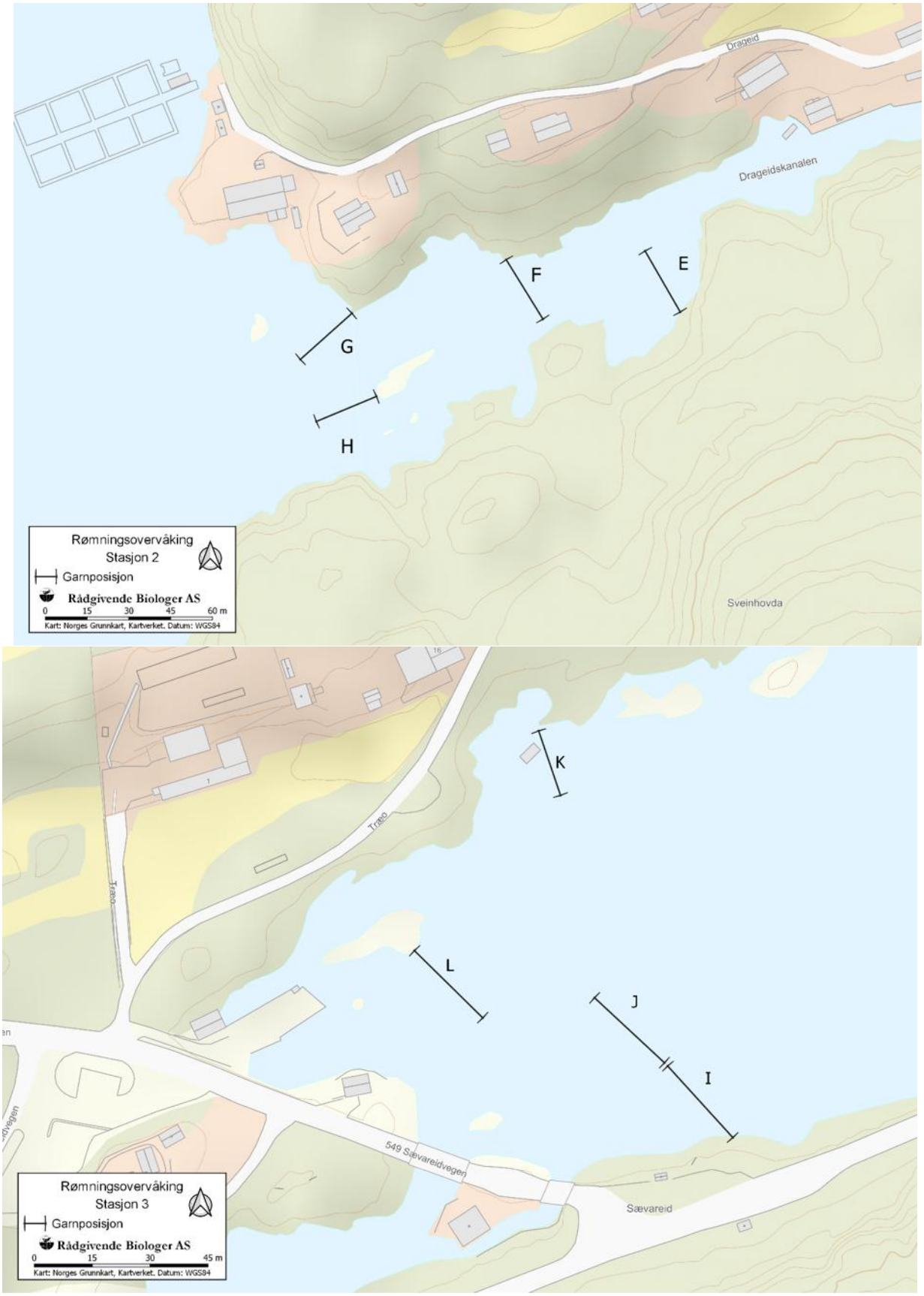
Det vart fiska med garn av relevante maskevidder på tre stadar: (1) i utløpet til Skogseidvatnet, (2) i innløpet og (3) utløpet til Henangervatnet (**figur 2**). Garna som vart brukt er 1,5 m høge og 25 m lange. Fire garn med maskevidder hhv. 12, 16, 19,5 og 21 mm vart sett på kvart av dei tre stadene, slik at totalt 12 garn var i bruk kvar gang (**figur 3 & 4**). Garna stod ute rundt 24 timar.

Nedre deler av seks innløpselver til Skogseidvatnet og Henangervatnet vart undersøkt ved elektrisk fiske i slutten av april 2022 til og med 2026. Elvane var: Eidselva, Skogseidelva, Tombreelva, Hjortedalselva, Henangerelva og Rennesvikelva (**figur 2**). Det vart fiska opp til vandringshinder for laks frå innsjøen i dei fleste elvane. Total dekning var ikkje mogleg i Eidselva, så her vart alt tilgjengeleg areal nedstraums første foss overfiska. Dette arealet varierte avhengig av vassføring (**vedleggstabell 3**).

Fanga laks vart tatt med for vidare undersøkingar. I laboratoriet vart desse lengdemålt til næraste millimeter total lengde og vege til næraste 0,1 g. Skjellprøvar og øyresteinar vart samla i konvolutt. Frå dette materialet kan til dømes DNA-prøver seinare analyserast, om dette er ønska. Unaturlege trekk på finner og gjellelokk vart vurdert og notert ned. Fiskene vart opna og kjønn, kjønnsmodning og grad av innvollsfeitt vart bestemt. Vi såg også etter vaksinemerker i laksane. Magefylling og mageinnhald vart også vurdert.



Figur 2. *Plassering av garn i område 1 ved utløpet av Skogseidvatnet ved fiskeundersøkingane våren 2022 til og med våren 2026.*



Figur 3. *Plassering av garn i område 2 og 3 ved innløpet (oppe) og utløpet (nede) av Henangervatnet ved fiskeundersøkingane våren 2022 til og med våren 2026.*

3 RESULTAT

Fiskeundersøkingane vart gjennomført til omtrent same tidspunkt gjennom perioden 2022 til og med 2026 (**tabell 1**). Forholda, med tanke på temperaturar, vind og tilrenning var likevel ulike mellom åra (**vedleggstabell 1 og 2**). På tross av dette let feltarbeidet seg gjennomføre med god kvalitet alle åra.

Ved seks av ti omgangar (mai 2022, april og mai 2023, mai 2024 og april og mai 2025) var garna som stod ved innløpet til Henangervatnet sterkt tilgrodd av algar ved trekking. Dette har truleg redusert fangsteffektiviteten til desse garna. Varierande temperaturar og vassføringar kan også ha gjort at tid for smoltutvandring har vore noko ulik mellom åra.

Garnfisket

Det blei fiska med garn i slutten av april og i litt før midten av mai alle åra frå 2022 til og med 2026, totalt ti garnfiskerundar. Dei same 12 garna vart sett på dei same tolv stader ved alle rundane. Totalt 692 aure, 124 røye og 33 laks blei fanga (**tabell 1**). Fangsten av aure var relativt lik mellom dei ulike tidspunkta, med unntak av april 2026 då fangsten av aure var klart lågare enn ved dei andre rundane. Fangstane av røye varierte mykje, men det var som venta.

Tabell 1. *Fangst av laks, røye og aure ved garnfiske med 12 garn med maskevidder frå 12 til 21 mm på kvart tidspunkt. Sjå metodekapittel for detaljar om garnsettinga.*

Garn trekt	aure	røye	laks
27. april 2022	96	27	5
12. mai 2022	47	10	0
28. april 2023	67	4	3
12. mai 2023	76	49	11
26. april 2024	61	1	8
8. mai 2024	75	4	0
30. april 2025	75	10	3
13. mai 2025	86	14	1
29. april 2026	23	1	3
12. mai 2026	89	4	2
Totalt	692	124	36

Garnfangstar av laks

Det vart fanga totalt 36 laks ved dei ti rundene med garnfiske i Skogseid og Henangervatnet (**tabell 1**).

Klårt høgast fangst var det i 2023 med 14 laks. I 2024 vart det fanga 8 laks, i 2022 og 2026 var fangsten 5 laks og i 2025 vart det fanga 4 laks.

Størst fangst av laks gjennom perioden var det i garnserien ved utløpet av Henangervatnet like oppstrøms sjøen. Her blei 21 av 36 laks fanga. Ved utløpet av Skogseidvatnet blei ni laks fanga og ved innlaupet til Henangervatnet blei det fanga seks laks (**tabell 2**).

Tabell 2. *Lokalisering av laksefangster ved fiskeundersøkingane i perioden 2022 til 2026.*

Garn trekt	Utløp Skogseid	Innløp Henanger	Utløp Henanger
27. april 2022	2	2	1
12. mai 2022	0	0	0
28. april 2023	0	0	3
12. mai 2023	1	0	10
26. april 2024	2	3	3
8. mai 2024	0	0	0
30. april 2025	2	0	1
13. mai 2025	1	0	0
29. april 2026	1	1	1
12. mai 2026	0	0	2
Totalt	9	6	21

Generelt om elektrofiskefisket i innlaupselvane

Dei største innlaupa til dei undersøkte innsjøene er: Orraelva, Eidselva, Tombreelva og Skogseidelva, som renn inn i Skogseidvatnet og Hjortedalselva, Rennesvikelva og Henangerelva, som renn inn i Henangervatnet (**figur 1**). Med unntak for Orraelva vart det gjennomført elektrisk fiske i desse innlaupselvane i slutten av april åra 2022 til og med 2026. Om vassføringa var høg vart det gjort nytt forsøkt ved andre garnfiskerunde i mai.

Vasstemperaturane var mellom 3 og 14 °C i dei ulike elvane gjennom undersøkinga. April 2023 var klart kaldast med gjennomsnittstemperatur på 4,1 °C for elvane, medan 2025 var varmast med gjennomsnittstemperatur på 8,7 °C i elvane. Det er kjent at temperatur påverkar smoltifiseringa og at smolten vandra tidleg ut av elvane på vestlandet våren 2025 (Tommy Fjeldheim, HI; Pers. medd.).

Det vart fiska med elektrisk fiskeapparat frå utos og mellom 30 til 300 m oppover elva. Avhengig av elva si utforming, vandringshinder osv. er område av ulik størrelse undersøkt i dei ulike elvene, men dei same områda i dei same elvane er undersøkt kvart år. Dette med unntak av Eidselva, der mindre eller større areal blir tilgjengelege avhengig av vassføring (**vedleggstabell 3**).

Eidselva renn inn frå Gjønavatnet og har var middels til låge tettleikar av aure i elva. Tombreelva hadde ein middels tett førekomst av aure ved undersøkingane. Stingsild er også observert i denne elva. Skogseidelva hadde moderat høg tettleik av aure av fleire årsklasser. I tillegg vart stingsild og padde observert ved undersøkingane. Hjortedalselva har hatt låg tettleik av aure. Rennesvikelva har ei kort elvestrekning som er tilgjengeleg frå Henangervatnet. Her fann vi berre enkelte aure nedst i elva. Henangerelva er ei lita elv, 1-1,5 m brei. Nedst i elva er det eit lite steg opp frå innsjøen som kan vere vanskeleg å passere ved låg vasstand i Henangervatnet.

Fangst av laks i elvar

Det vart totalt fanga **sju lakseparr** i elvar gjennom denne undersøkinga (**tabell 3, figur 2)**. Seks av desse var små **lakseparr**, fem fanga i Tombreelva (2022), og ein fanga i Eidselva (2025). Desse var frå 72 til 99 mm lange og vog 4 til 7,5 gram, og hadde ikkje teikn etter liv i oppdrettsanlegg. I tillegg vart det fanga **ein** lakseparr, 152 mm lang og 28 g tung, i Eidselva i april 2024, også denne utan teikn på liv i oppdrett, som hadde gonadar som viste at denne var hadde vore gytemogen hausten før. Desse lakseparrane hadde god magefylling og hadde i hovudsak ete botnlevande evertebratar, medan parren frå Eidselva (2025) hadde ei lita stingsild i magen.

Frå same perioden er **26 laks i smoltdrakt,** utan eller med berre svake teikn etter liv i oppdrettsanlegg, fanga i elv. Desse var frå 107 til 166 mm lange og 13 til 39 g tunge. Slike fisker vart fanga i elvar kvart år utanom i 2025 (**tabell 4, figur 2**). Størst antall, 14 laksesmolt, vart fanga i 2023. I 2022, 2024 og 2026 vart høvesvis fire, fem og tre laksesmolt fanga i elv. Tombreelva var lokaliteten med størst fangst, og her blei 17 laksesmolt fanga i perioden. Vidare blei seks laksesmolt fanga i Eidselva, to i Rennesvikelva og ein i Henangerelva (**tabell 4**).

Elvane er små og vi har ved elektrisk fiske ved høveleg vassføring full kontroll over alt relevant elveareal, med eit unntak. I Eidselva, som er den klart største av dei undersøkte elvane, har vi ikkje kontroll over alle areal der det kan stå laks. Vanlegvis fekk vi berre fiska over 60 til 100 m^2 av elvearealet, men i april 2024 var vassføringa relativt låg og vi fekk fiska over 350 m^2 av elvebotnen. Dette kan ha påverka mengda laks som blei fanga i Eidselva mellom år.

Tabell 3 *Fangst i elvar av* ***lakseparr*** *i perioden 2022 til 2026.*

	2022	2023	2024	2025	2026	Totalt
Tombreelva	4	0	0	1	0	5
Eidselva	1	0	1	0	0	2
Skogseidelva	0	0	0	0	0	0
Rennesvikelva	0	0	0	0	0	0
Hjortedalselva	0	0	0	0	0	0
Henangerelva	0	0	0	0	0	0
Totalt	5	0	1	1	0	7

Tabell 4 *Fangst i elvar av* ***laksesmolt*** *i perioden 2022 til 2026.*

	2022	2023	2024	2025	2026	Totalt
Tombreelva	3	12	1	0	1	17
Eidselva	0	0	4	0	2	6
Skogseidelva	0	0	0	0	0	0
Rennesvikelva	1	1	0	0	0	2
Hjortedalselva	0	0	0	0	0	0
Henangerelva	0	1	0	0	0	1
Totalt	4	14	5	0	3	26

<u>Gruppering av laks fanga i elv og innsjø</u>

Laksane vi fanga kunne delast i grupper basert på synlege karakterar. Slike karakterar er:

-om laksen var i smoltdrakt eller parrdrakt
-om dei hadde merke etter vaksinering eller ikkje
-om dei hadde deformerte, forkorta eller manglande ryggfinner, brystfinner eller spord
-om dei hadde forkorte gjellelokk
-om dei hadde uvanlege mengder feitt i buken (innvollsfeitt)
-om dei vart fanga i innsjø eller elv var også eit kriterie

Magefylling og fødeemne vart også vurdert for laks i dei ulike gruppene.

Gruppene vi har spitta fangstane opp i er:

1) lakseparr fanga i elv utan vaksinemerke og utan klåre trekk frå liv i oppdrettsanlegg
2) laksesmolt fanga i elv utan vaksinemerke og utan klåre trekk frå liv i oppdrettsanlegg
3) laksesmolt fanga i innsjø utan vaksinemerke og utan klåre trekk frå liv i oppdrettsanlegg
4) laksesmolt fanga i innsjø med tydelege vaksinemerke, og klare karakterar etter eit liv i oppdrettsanlegg, som innvollsfeitt, deformerte finner, og uvanleg kroppsform,
5) laksesmolt fanga i innsjø **utan** tydelege vaksinemerke, men med klare karakterar etter eit liv i oppdrettsanlegg, som innvollsfeitt, deformerte finner og unaturleg kroppsform

Vaksinemerker er ikkje alltid like synlege, og manglande observasjon seier ikkje sikkert at laksen ikkje er vaksinert.

Tabell 5. *Kvalitetsgruppering av laks fanga i elv og innsjø 2022 til 2026. Ein laks fall ut av garnet og kunne ikkje kategoriserast sikkert, men høyrde truleg til i gruppe 4, lik dei to som stod i garn i same området 28.04.2023.*

Typar	2022	2023	2024	2025	2026	Totalt
1-Parr elv	5	0	1	1	0	7
2-Smolt elv	4	14	5	0	3	26
3-Smolt innsjø,	0	3	0	1	0	4
4-Smolt innsjø, vax+, oppdrettstrekk	0	5	6	0	5	16
5-Smolt innsjø, vax-, oppdrettstrekk	5	5	2	3	0	15
Totalt	14	27	14	5	8	68

Det vart totalt fanga **sju lakseparr i elvar (1)** gjennom denne undersøkinga (**tabell 3, tabell 5, figur 4)**. Desse var frå 72 til 155 mm lange, 4 til 28 g tunge, og hadde ikkje teikn etter liv i oppdrettsanlegg. Desse lakseparrane hadde god magefylling og hadde i hovudsak ete botnlevande evertebratar, medan parren frå Eidselva (2025) hadde ei lita stingsild i magen.

Frå same perioden er **26 laks i smoltdrakt fanga i elv (2).** Desse var utan, eller med berre svake teikn etter liv i oppdrettsanlegg. Dei var frå 107 til 166 mm lange og 13 til 39 g tunge. Slike fisker vart fanga i elvar kvart år utanom i 2025. Størst mengde, 14 laksesmolt, vart fanga i 2023. I 2022, 2024 og 2026 vart høvesvis fire, fem og tre laksesmolt fanga i elv. Tombreelva var lokaliteten med størst fangst, og her blei 17 laksesmolt fanga i perioden. Vidare blei seks laksesmolt fanga i Eidselva, to i Rennesvikelva og ein i Henangerelva (**tabell 4, tabell 5, figur 4)**.

Det blei også funne **fire laksesmolt i innsjøar (3)** ved garnfiske utan tydelege teikn til liv i oppdrettsanlegg. Ein i april 2024 og to i mai 2023 ved utløpet av Henangervatnet, og ein i april 2025 i utløpet av Skogseidvatnet. Dei var frå 210 mm til 228 mm lange og frå 64 til 87 g tunge. To hadde tom mage, medan to hadde stingsild i magen. Dette er truleg tidlegrømt laks, som har levd fritt rundt eitt år i innsjøen **(tabell 5, figur 4)**.

Vidare blei det i innsjøane fanga **16 laksesmolt med vaksinemerke og tydelege teikn etter liv i oppdrettsanlegg (4)**. Desse var frå 175 mm til 263 mm lange (43 g til 158 g tunge). Dei fleste hadde deformert ryggfinne, halvparten hadde mykje innvollsfeitt, men få hadde deformerte brystfinner, halefinne og gjellelokk **(tabell 5, figur 4)**. Dei hadde i stor grad tomme magar, men tre laks hadde ete stingsild og ein hadde ete luftinsekt.

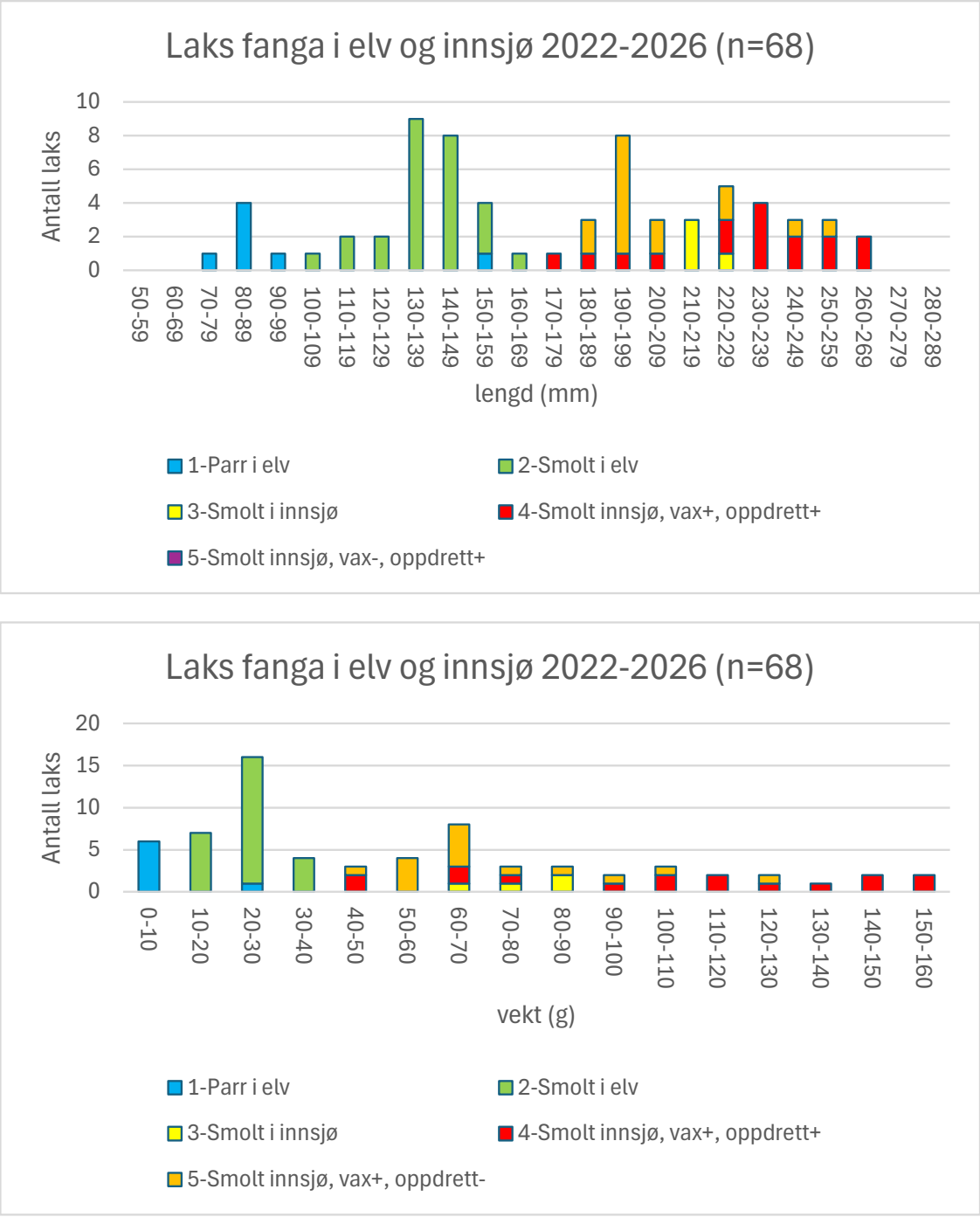
Den siste gruppa består av **15 laksesmolt med klare teikn frå liv i oppdrett, men utan synlege merke av vaksinering (5)**. Desse var frå 181 til 255 mm lange (44 til 129 g tunge). Alle hadde deformert ryggfinne, men berre tre hadde deformert halefinne, ein hadde forkorta brystfinner og ingen hadde forkorta gjellelokk. Ni av femten laks hadde mykje innvollsfeitt **(tabell 5, figur 4)**. Dei fleste hadde tomme magar, men ein hadde stingsild i magen, ein hadde fjørmygg i magen og ein hadde fått i seg bitar av ein plante.

Vurdering av teikn etter opphald i oppdrettsanlegg

Vurderinga av laksane viser at utsjånad til ryggfinne og mengde innvollsfeitt er sikraste teikna på opphav frå oppdrettsanlegg for større smolt fanga i innsjøane. Brystfinnar, bukfinnar og gjellelokk var i langt mindre grad påverka på den rømte laksen vi fanga i innsjøane (**tabell 6**).

Tabell 6. *Antall fisk med tydelege teikn etter liv i oppdrettsanlegg basert på karakterar som indikerer forhistorie i oppdrettsanlegg funne på laks som vart samla inn i samband med denne undersøkinga.* berre små endringar eller svakt bøygde finnestrålar. n=antall laks i kvar gruppe. Vax+ er synleg vaksinemerke, vax- tyder at det ikkje er funne vaksinemerke. Innv. feitt = innvollsfeitt.*

Typar	Ryggfinne	Brystfinne	Gjellelokk	Innv. feitt	Halefinne	n
1-Parr elv	0	0	0	0	0	7
2-Smolt elv	3*	0	0	0	0	26
3-Smolt innsjø,	0	0	0	0	0	4
4-Smolt innsjø, vax+, oppdrettstrekk	15	7	1	10	2	16
5-Smolt innsjø, vax-, oppdrettstrekk	15	1	0	9	3	15



Figur 4. *Lengde og vektfordeling til laks av ulike grupper som vart fanga i Skogseid- og Henangervatnet i perioden 2022 til og med 2026 i samband med overvakinga av rømt laks.*

4 DISKUSJON

Det finst fem anlegg for merdbasert lakseoppdrett i Skogseid- og Henangervatnet. Sidan det over tid er registrert funn av laks i innsjøane har oppdrettarar som driv merdbasert i Sævareidvassdraget i felleskap fått pålegg om miljøundersøkingar av førekomst av rømt fisk (Fiskeridirektoratet 2022). Pålegget frå Fiskeridirektoratet viser til observasjonar av laks i Skogseidvatnet, Henangervatnet og innlaupselvar til desse, og til at rømt fisk kan medføre uønska miljøeffektar ved t.d. innkryssing i ville laksebestandar.

Den pålagde undersøkinga er gjennomført i perioden 2022 til og med 2026, og den har påvist laks både i innsjø og i innlaupselvar, i varierande mengde alle åra. Årleg fangst ved undersøkingane har variert mellom 4 og 14 laks ved garnfiske og mellom 1 og 14 laks ved elektrisk fiske i innlaupselvar. Rundt 5 % av fisk fanga i garn dei ulike åra har vore laks. Laksesmolt er meir aktiv enn aure og røye i perioden for smoltutvandring, og laksen har derfor større sannsynlegheit for å bli fanga i garna i den perioden vi har fiska. Vi ventar derfor at langt færre enn 5 % av fisken i innsjøane har vore laks i perioden vi har fiska.

Undersøkinga viser at rømming har skjedd årleg i ulike stadier i produksjonssyklusen. Vi kan dele fangsten i fem grupper:

- Lakseparr i elv, normalt av liten storleik (**figur 5**), utan klåre teikn etter liv i oppdrett. Slik lakseparr blei funne i elv i 2022, 2024 og 2025.

- Laksesmolt i elv, utan klåre teikn etter liv i oppdrett. Slik laksesmolt blei funne i 2022, 2023, 2024 og 2026 (**figur 5, figur 6**).

- Laksesmolt i innsjø, utan klåre teikn etter liv i oppdrett. Slik laksesmolt blei funne i 2023.

- Laksesmolt i innsjø med vaksinemerke (**figur 8**) og andre teikn etter liv i oppdrettsanlegg. Slike blei funne i 2022, 2023, 2024 og 2026.

- Laksesmolt i innsjø utan vaksinemerke, men med andre teikn etter liv i oppdrettsanlegg. Slike blei funne i 2022, 2023, 2024 og 2025 (**figur 7**).

Laksane som såg mest ut som vill laks hadde også størst magefylling og hadde ete naturlege fødeemne, medan større laksesmolt i hovudsak hadde tomme magar.

Dei varierande karakterane til laksen vi fangar tyder på drypprømmingar gjennom produksjonssyklusen. Dei minste laksane vi finn kan til dømes ha vore små ved utsett, og gått gjennom nota etter utsett i merd.

Om slike tidlegrømte laks finn seg ein høveleg opphaldsstad kan dei vakse opp til smoltstorleik og truleg vere godt tilpassa livet i naturen, inkludert i fjord og hav. Dei største laksane vi fanga var tydeleg prega av liv i oppdrett og hadde truleg rømt kort tid før planlagt utsett i sjø. Desse såg i mindre grad ut til å vere tilpassa eit liv i naturen.

Sidan dei ulike oppdrettsanlegga kan få laksen sin frå same leverandør er det ikkje mogleg å spore rømt laks tilbake til anlegg basert på genetiske metodar. Laksen er heller ikkje merka på annan måte, så vi veit ikkje kva anlegg laksen vi fangar har rømt frå.

Ei undersøking etter identisk metodikk vart gjennomført i innsjøane åra 2020 og 2021, og også då blei det påvist laks både i innsjøar og innlaupselvar av same typar og i om lag same mengder som åra etter.



***Figur 5**. Smolt (tre øverste) og parr, utan tydelege teikn etter liv i oppdrettsanlegg, fanga i Tombreelva 26. april 2022.*



Figur 6. *Laksesmolt fanga i Tombreelva 27. april 2023, 127 til 154 mm lange.*



Figur 7. *Laksesmolt med ryggfinne som tyder på liv i oppdrettsanlegg, fanga i garn 13. april 2025.*



Figur 8. *Vaksinemerke i buken til laksesmolt.*

5 REFERANSER

Fiskeridirektoratet. 2022. Vedtak om miljøovervaking av rømt oppdrettsfisk i Sævareidvassdraget i Bjørnafjorden kommune. Datert 24.03.2022.

Grenier, G. & S. Kålås. 2025. Undersøking av førekomst av rømt settefisk/smolt i Skogseidvatnet og Henangervatnet. Oppsummering etter undersøkingar våren 2025, Rådgivende Biologer AS, notat, 6 sider.

Kålås 2021. Undersøking av forekomst av rømt laks i Skogseidvatnet og Henangervatnet. våren 2020 og 2021. Rådgivende Biologer AS, rapport 3478, 17 sider.

Kålås. S & M. A. Hulbak. 2022. Undersøking av førekomst av rømt settefisk/smolt i Skogseidvatnet og Henangervatnet. Oppsummering etter undersøkingar våren 2022, Rådgivende Biologer AS, notat, 7 sider.

Kålås. S & M. A. Hulbak. 2023. Undersøking av førekomst av rømt settefisk/smolt i Skogseidvatnet og Henangervatnet. Oppsummering etter undersøkingar våren 2023, Rådgivende Biologer AS, notat, 7 sider.

Kålås. S & M. A. Hulbak. 2024. Undersøking av førekomst av rømt settefisk/smolt i Skogseidvatnet og Henangervatnet. Oppsummering etter undersøkingar våren 2024, Rådgivende Biologer AS, notat, 7 sider.

Urdal, K., B.A. Hellen, S. Kålås, M. Kambestad, H. Sægrov & G.H. Johnsen 2013. Prøvefiske i Skogseidvatnet og Henangervatnet i 2011 og 2012. Rådgivende Biologer AS, rapport 1707, 23 sider.

6 VEDLEGG

Vedleggstabell 1. Siktedjup (m) og temperaturar (ºC) i innsjøane ved dei ulike garnfiskerundane.

		Siktedjup		Temperaturar (˚C)	
periode	år	Henangervatnet	Skogseidvatnet	Henangervatnet	Skogseidvatnet
26-27/4	2022	5,6	11	6,1	4,9
11-12/5	2022	5,5	4	6,4	7,2
27-28/4	2023	6,4	5,2	4,4	6,4
11-12/5	2023	5	5,5	7,5	8,8
25-26/4	2024	8,3	11	4,4	5,2
7-8/5	2024	6,5	6,5	7,8	7,2
29-30/4	2025	4	3,9	8	9,6
12-13/5	2025	4,5	4	10,8	12,9
28-29/4	2026	9,2	6,2	5,4	6
11-12/5	2026	3,3	3,7	7,8	8,8

Vedleggstabell 2. Temperarturar (ºC) i innlaupselvane ved dei ulike fiskerundane.

dato	år	Rennesv.	Henanger	Hjortedals	Skogseid	Tombre	Eidselva
26/4	2022	5,5	5,9	5,4	5,5	4,1	7,1
27/4	2023	4,5	4,7	3,1	5	3,1	-
25/4	2024	6,9	5,1	3,5	5,8	5,8	5,5
29/4	2025	9,8	7,5	6,2	7,9	6,9	13,9
28/4	2026	5-9	5-9	5-9	5-9	5-9	6,8

Vedleggstabell 3. Areal overfiska ved elektrisk fiske i innlaupselvar til Skogseidvatnet og Henangervatnet i april, og i enkelte tilfelle tidleg i mai, åra 2022 til og med 2026 (**figur 1**).

Elv	Areal (l x b)
Eidselva	10 til 50 m x 7 m
Tombreelva	300 m x 4 m
Skogseidelva	100 m x 4 m
Hjortedalselva	140 m x 4 m
Rennesvikelva	30 m x 2 m
Henangerelva	30 m x 2 m
Totalt	



Om DNV

DNV er et globalt selskap innen kvalitetssikring og risikohåndtering med tilstedeværelse i over 100 land.

Gjennom sin brede erfaring og ekspertise fremmer DNV sikkerhet, effektivitet og bærekraft, setter bransjestandarder og inspirerer til nye løsninger.

DNV bistår med å håndtere utfordringene og globale endringene som kundene og verden står overfor i dag, og er en pålitelig stemme for mange av verdens mest suksessrike og fremtidsrettede selskaper.