



Innhold

Redaktørens spalte 2

Ny rapport fra tiltaksovervåkingen i laksevassdragene! 3

Tidenes dårligste laksesesong – Miljødirektoratet planlegger tiltak for 2025 4-6

Stort fokus på villaksen på NJFFs Landsmøte 7-8

Spennende prosjekt i Suldalslågen 9-12

Nytt rekordår for pukkellaks i 2023 – hva skjer i 2025? 13-15

Brynjebekken – en unik elvemuslinglokalitet! 16



Utkommer med 4 nummer i året med stoff om kalking og forsuring. pH-status gis ut som gratisabonnement til offentlig forvaltning, forskning, organisasjoner og politikere.

Utgiver:

Norges Jeger- og Fiskerforbund



Finansiering:

Miljødirektoratet



Ansvarlig redaktør:

Øyvind Fjeldseth

Redaktør:

Alv Arne Lyse
Tlf. 911 48 154

Redaksjon:

Helge Tjøstheim,
Miljødirektoratet
Tlf. 452 46 454



Martin Hagen Ring
Statsforvalteren i Agder
Tlf. 37 01 78 89



Tormod Haraldstad
NORCE LFI
Tlf. 971 44 774



Knut Andreas Eikland
NINA
Tlf. 997 89 101



Redaksjonens adresse:

«pH-status» v/NJFF-Hordaland
Nesttunbrekka 95, 5221 Nesttun
Telefon: 911 48 154
e-post: lyse@njff.no

Internett:

<https://www.njff.no/fiske/fiskeprosjekter/ph-status>

Tips om stoff, fagrapporter o. l. besendt til redaksjonen.
Stoff uten forfatterhenvisning er skrevet av redaktøren.
Bilder uten fotograf oppgitt, er tatt av redaktøren.
ISSN 0808-4882

Redaktørens spalte

Som kjent har vi bak oss en katastrofal sesong for villaksen i 2024. Mange er nå svært bekymret over hva som vil skje i 2025. Dette gjelder særlig i forhold til forvaltningen av fisket i elvene. Laksefisket er en viktig aktivitet i mange dalfører, men hvordan skal man kunne planlegge når fiskesesongen blir så uforutsigbar? Mange grunneiere, drivere av lokale campingplasser eller sportsbutikker er avhengige av gode inntekter i løpet av sommerens laksefiske. Også på landsmøtet til Norges største organisasjon som representerer sportsfiskere, NJFF, var villakskrisa et sentralt tema og ble behandlet i form av flere saker samt en resolusjon. Dette er dessverre egentlig symptomatisk for hvor kritisk situasjonen i dag er blitt for våre anadrome laksefisker.

Nylig kom den årlige rapporten fra Miljødirektoratet fra vannkjemisk og biologisk effektkontroll i 24 forsurede vassdrag som kalkes. Her framgår det at kalkingen av norske laksevassdrag har ført til bedring av vannkvaliteten, økt produksjon av laks og økt mangfold av bunndyr. Rapporten er presentert et annet sted i bladet, og der finner man også link til selve rapporten hvor du kan lese i detalj om tilstanden i akkurat din elv!

Det blir etter alle solemerker et nytt pukkellaksår igjen i 2025. Et spørsmål her er; fortsetter utviklingen med økning i antall hvert annet år slik vi har sett siden 2017? Her er det positivt at det ble gitt økte bevilgninger på statsbudsjettet for kommende år til uttak av denne fremmede arten. I denne utgaven kan

du lese mer om erfaringene man har gjort i 2023 i forhold til ulike metoder og strategier for uttak av pukkellaks da, samt litt om endringer som foreslås for neste invasjon som ventes i 2025.

Et lyspunkt på miljøsidan er likevel at det med ganske jevne mellomrom dukker opp nye lokaliteter der man finner elvemusling. Redaktøren besøkte eksempelvis den lille Brynjobekken i Dalane, sør i Rogaland, i sommer. Her finnes det store mengder av denne truede muslingen og i alle størrelser og aldre. Positivt! Det er noen år siden man først registrerte elvemusling i Brynjobekken, men først gjennom nyere undersøkelser at det ble dokumentert hvor god bestanden faktisk er.

Et annet lyspunkt er den etter hvert store aktiviteten som skjer med hensyn til gode miljø- og habitattiltak i store og små vassdrag rundt om i landet. I Suldalslågen er det nylig gjennomført et tiltak i en oppvekstkanal som ble etablert for å styrke rekrutteringen av fisk i elva på slutten av 1980-tallet. Denne oppvekstkanalen har nå blitt «oppdatert», i form av at det er gjennomført moderne habitatforbedringstiltak som gjør oppvekstområdene bedre for ungfisk, og gytemulighetene bedre for voksen fisk.

Og som vanlig en liten oppfordring til abonnentene! Husk at det er fritt for alle å abonnere på bladet, også for interesserte privatpersoner, og dette er gratis. Så tips gjerne de du tror kan ha interesse av et digitalt abonnement på pH-status, påmeldingslinken finner man her <https://www.njff.no/fiske/fiskeprosjekter/ph-status?query=pH-status>



Ny rapport fra tiltaksovervåkingen i laksevassdragene!

Forsuring av vassdrag er fortsatt et problem i Norge, med skadevirkninger på fisk og annet dyreliv i innsjøer og elver. Dette er bakgrunnen for at det fremdeles må kalkes i 24 av våre lakseelver i Sør- og Vest-Norge. I oktober kom en omfattende rapport fra Miljødirektoratet som viser resultater og trender for tilstanden i de laksevassdragene som ble kalket i 2023.

Forsuring av vassdrag er fortsatt et miljøproblem i Norge, med skadevirkninger på fisk og annet dyreliv i innsjøer og elver. I denne rapporten fra Miljødirektoratet som ble publisert i slutten av oktober presenteres resultater og trender for tilstanden i de laksevassdragene som ble kalket i 2023.

Overvåkingen omfatter totalt 24 lakseførende vassdrag i Norge. Effekten av kalkingen følges ved årlig overvåking av vannkvalitet i alle vassdragene, mens fisk og bunndyr overvåkes annethvert år. Kalkingen av norske laksevassdrag har ført til bedring av vannkvaliteten, økt produksjon av laks og økt mangfold av bunndyr. Det har også vært en positiv utvikling i vannkvaliteten i ukalkede deler av vassdragene, som følge av mindre sur nedbør.

Vannkvaliteten på lakseførende strekninger i de kalkede vassdragene nådde med noen unntak pH-målene for smoltifiseringsperioden i 2023. pH var imidlertid noe under målsetningen i deler av perioden i alle vassdragene i Ryfylke utenom Suldal-, og i Storåna i Bjerkreimsvassdraget. Resten av året var pH stort sett innenfor kalkingsmålet. I Agder ble pH-målene for smoltifiseringsperioden stort sett oppnådd, men i flere av de kalkede sidevassdragene ble det registrert gjennombrudd av surt vann i forbindelse med flommer. Høye vannføringer i denne regionen inntreffer vanligvis i vinterhalvåret, men i 2023 ble det også registrert flommer i juli, august og

september.

Kalkingen på sommeren/høsten er gradvis redusert eller har opphørt i flere av vassdragene i Vestland og Rogaland. I enkelte vassdrag i disse to fylkene har nivåene av labilt (giftig) aluminium i flere år vært så lave at man i tillegg har redusert pH-målet.

Nyere undersøkelser av gjellealuminium og DGT-målinger (passive prøvetakere som måler gjennomsnittlig konsentrasjon av løste metallioner i vann over tid) av reaktivt aluminium i noen elver i de tre fylkene har gitt noe sprikende resultater og dårlig samsvar mellom vannkjemiske målinger og biologisk respons (Hellen 2024, Kålås mfl. 2024). Dette gjelder spesielt for Vestland og er ny kunnskap som foreløpig ikke er blitt inkludert i vurderinger av kalkingsstrategi.

Det pågår arbeid for å avklare om nåværende målsetting for kalkingsaktiviteten, som primært har fokus på laks, også dekker elvemuslingens behov. Det er eller har vært elvemusling i flere av de 24 kalkede vassdragene.

Link til rapporten:

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2024/oktober-2024/kalking-i-laksevassdrag-skadet-av-sur-nedbort/>



Kalkdoserer ved Låka fossen i Vikedalselva i Rogaland.

Tidenes dårligste laksesesong – Miljødirektoratet planlegger tiltak for 2025

I midten av november ble det publisert et fagnotat utarbeidet av NINA på oppdrag fra Miljødirektoratet. Rapporten oppsummerte status for hvordan gytebestandene endte opp i elvene som ble stengt, delvis stengt eller fikk reduserte fisketider sesongen 2024. Som kjent stengte Miljødirektoratet i sommer hele 33 lakseelver for fiske fra 23. juni. Av disse ble 16 gjenåpnet for fiske fra 11. juli. Blant kalkingselvene finner vi elver som ble stengt helt fra 23. juni eller stengt og siden gjenåpnet.

I midten av november i år ble det publisert et fagnotat utarbeidet av NINA. Notatet ble laget på oppdrag fra Miljødirektoratet på bakgrunn av den katastrofale svikten i innsiget av laks til mange elver sommeren 2024. Rapporten oppsummerte status for hvordan gytebestandene endte opp i elvene som ble stengt, delvis stengt eller fikk reduserte fisketider i løpet av fiskesesongen 2024. Blant kalkingselvene finner vi ei elv som ble stengt helt fra 23. juni og ut sesongen (Uskedalselva) samt fire elver som ble stengt og siden gjenåpnet (Mandalselva, Tovdalselva, Lygna og Vikedalselva).



I Rødneelva i Ryfylke stengte elveeierlaget fisket midlertidig på eget initiativ, etter et dårlig innsig og sviktende fangst av laks tidlig i sesongen

Også i mange andre elver var starten på sesongen dårlig, og i flere tilfeller tok lokal forvaltning på eget initiativ grep for å begrense uttaket av fisk. Eksempelvis stengte elveeierlaget i Rødne i Ryfylke elva for fiske. I andre elver, som eksempelvis kalkingselva Espedalselva, ble det innført maksgrense på størrelsen på laks tillatt avlivet.

Tovdalselva stengte 23. juni og ble gjenåpnet siden, for deretter å bli stengt nok en gang. Her hoppende laks fra Boenfossen fra et bedre år enn 2024!

Hvordan gikk det med gytebestandene i de gjenåpnede kalkingselvene, og i den stengte?

Konklusjonen i rapporten er at reduksjonen i beskatning trolig har ført til at gytebestandsmålet i Tovdalselva har blitt nådd i 2024. I Tovdal ble imidlertid fisket stengt også på slutten av sesongen, i tillegg til tidlig i sesongen, så her ble beskatningen på oppvandrende laks sterkt redusert sammenliknet med tidligere år.

Også i Lygna, Mandalselva og Vikedalselva ble fisket stanset 23. juni, men siden gjenåpnet, for igjen bli stengt helt mot slutten av ordinær sesong. I disse elvene anslår NINA i sin rapport at Lygna og Vikedalselva trolig har oppnådd gytebestandsmålet, mens NINA konkluderte med at det var usikkert hvorvidt Mandalselva oppnådde gytebestandsmålet i år. I alle fire elver økte mengde laks gjenutsatt, målt i antall kilo. Det bør også nevnes at tellinger i laksetrappa i Vikedal (som ligger nær sjøen) viste et antall laks som tilsier at gytebestandsmålet her ble så vidt oppnådd. Uskedalselva i Hardanger ble stengt for fiske 23. juni, og forble stengt ut sesongen. Drivtelling i oktober viste en gytebestand på nær det dobbelte av gytebestandsmålet. Dette tilsier at elva kunne ha vært åpent for mer fiske enn det som ble tillatt i 2024.

Ny føre var-strategi fra Miljødirektoratet i utsatte elver

I to av elvene som forble stengt resten av sommeren, ser det ut til at det etter hvert kom noe mer laks enn fryktet. Dette gjelder Glomma, og Uskedalselva. Men på det tidspunktet Miljødirektoratet vurderte hvilke av de stengte elvene som kunne gjenåpnes, var antakelsen at det ville komme for lite laks også til Glomma og Uskedalselva.

I en uttale til Miljødirektoratets nettsider sier direktør Ellen Hambro følgende: «Når laksen er så presset som den er nå, kan det også i fremtiden bli nødvendig å stanse fisket når det ser ut til å komme for lite laks til elvene. Samtidig legger vi fra neste år om til en føre var-strategi i de mest



Tovdalselva stengte 23. juni og ble gjenåpnet siden, for deretter å bli stengt nok en gang. Her hoppende laks fra Boenfossen fra et bedre år enn 2024!

utsatte elvene, der vi er restriktive i starten av sesongen, for så å heller åpne mer opp senere dersom det viser seg at det kommer nok laks».

Ber om planer for forsvarlig fiske

Miljødirektoratet ber om å motta planer fra elveeierlag i ekstra utsatte elver, for hvordan laksefisket skal holdes på et forsvarlig nivå. Dette gjelder spesielt elver hvor det har



Vikedalselva var ei av elvene som ble midlertidig stengt og siden gjenåpnet.

vært lite laks over noen år, eller svært lite laks bare i år. Uten slike planer vil Miljødirektoratet trolig innføre senere start av fiskesesongen i disse elvene enn det er i dag.

Planene bør beskrive hvordan elveeierlagene vil sørge for et forsvarlig laksefiske i sine elver, og hvilke effekter de mener tiltakene vil ha på mengden laks som blir fisket. Planene bør også beskrive når og hvordan elveeierlagene skal beregne hvor mye laks som har kommet til elva, og hvor mye som har blitt fanget. Når en elv har redusert fisket sammenlignet med tidligere år, trengs mer informasjon enn fangsttall for å vurdere hvor mye laks som har kommet til elva. Dette kan være telling av laks, eller oppsummering av fiskernes inntrykk av mengden laks i elva sammenlignet med tidligere år. Fristen for å sende planene til Miljødirektoratet er innen utgangen av 2024. Neste vår vil endringer i bestemmelsene om fisket bli vedtatt i en forskrift, etter at berørte parter har fått gi innspill til et forslag i forkant

Hvordan blir 2025-sesongen?

Inneværende år var åpenbart et «annus horribilis» for villaksen i Norge. Spørsmålet mange nå stiller seg er hvordan utviklingen blir kommende år. Pessimismen er naturlig nok stor, men det finnes heldigvis noen få lyspunkter. Det kom, i hvert fall i en del elver, mye smålaks på slutten av sesongen. Dette kan gi håp om mer mellomlaks i 2025, og denne størrelsen er ofte hunnlaks. I tillegg hadde faktisk en del elver i Skottland og på Island god oppgang av laks i år og tilsvarende godt fiske. Dette kan gi et håp om at forhold



dene i havet ikke er fullt så dårlige som fryktet. Likevel er det klokt å ta høyde for et sviktende innsig av laks til elvene våre i 2025, og ha aktuelle tiltak avklart og avtalt på forhånd. Dette vil også gjøre situasjonen mer oversiktlig for både laksefiskere og elveiere i rimelig tid før sesongstart, slik at man kan planlegge ut fra dette. Det aller viktigste på sikt er utvilsomt å ta vare på villaksen i elvene, et mål nok alle er enige om!

Kilde

NINA Prosjektnotat 599. Foreløpig vurdering av laksesesongen 2024 ved slutten av oktober 2024. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/aktuelt/nyheter/2024/november/ninaprojektnotat599.pdf>



Laksen er akkurat berget på land i Espedalselva et tidligere år. I juli ble det innført en maksimumsgrense på 70 cm på laks tillatt avlivet, i tillegg var det allerede en streng døgnkvote på 1 laks per fisker per dag.

Stort fokus på villaksen på NJFFs Landsmøte

Norges Jeger- og Fiskerforbund (NJFF) avholdt sitt landsmøte på Hamar i midten av november. Årets svake sesong for villaksen i Norge satte sitt preg på landsmøtet, der flere saker relatert til villaksen og sjøauren ble vedtatt.

Norges Jeger- og Fiskerforbund (NJFF) er den klart største organisasjonen for norske jegere og sportsfiskere, med over 123.000 medlemmer fordelt på 550 lokalforeninger. Organisasjonen avholder landsmøte kun hvert tredje år, denne gang på Hamar i midten av november. Med delegater, forbundsstyre, representantskap og gjester var det om lag 300 deltagere på landsmøtet. Etter årets svake sesong for villaksen i Norge var det et stort fokus på hva organisasjonen kan bidra med framover for villfisken. Dette satte sitt

preg på landsmøtet, der flere saker knyttet til villaksen ble vedtatt, i tillegg til en egen resolusjon fra møtet der NJFF krevde strengere krav til oppdrettsnæringen.

Initiativ fra NJFF Rogaland om styrket innsats og økt kultivering

Rogaland er et fylke med mange lakseelver og stor fiskeinteresse, men også mange regulerte elver, elver som er kalket på grunn av sur nedbør, i tillegg til en betydelig oppdrettsindustri. Fra NJFFs regionlag NJFF i Rogaland ble det spilt inn to aktuelle saker til landsmøtet. Den første var et krav om en enda større satsing på villaksen fra forbundet. Forslaget fra NJFF Rogaland ble enstemmig vedtatt av landsmøtet med følgende ordlyd:

«NJFF skal ha en tydelig stemme for å sikre en bærekraftig forvaltning av de anadrome laksefiskene. NJFF skal jobbe



Leder i NJFFs forbundsstyre, Knut Arne Gjems, åpnet landsmøtet på Hamar fredag 15. november foran en fullsatt sal. Foto: Torgeir W. Schanke, Jakt & Fiske. >>



Knut Ståle Eriksen fra NJFF Rogaland la fram saken om økt engasjement fra NJFF i kampen for villaksen og sjøauren. Foto: Torgeir W. Schanke, Jakt & Fiske.



Oddvar Vermedal fra NJFF Rogaland argumenterte sterkt for økt satsing på kultivering som et tiltak for villaksen. Foto: Torgeir W. Schanke, Jakt & Fiske.

for at det settes rammer for oppdrettsnæringen som gjør at den ikke fortsetter å true villfisk og miljøet rundt. Det politiske og faglige arbeidet til NJFF skal synliggjøres, og NJFF skal kommunisere organisasjonens syn på en enhetlig og tydelig måte både internt og eksternt. NJFF må omprioritere og øke ressursbruken i kampen for villaksen.»

Den andre saken fra NJFF Rogaland omhandlet et ønske om økt kultivering i lakseelvene, særlig i vassdrag preget av kraftreguleringer eller påvirket av stor dødelighet på utvandrende smolt på grunn av lakselus.

Her vedtok landsmøtet følgende: «NJFF skal arbeide for at det fortsatt skal være rom for en kultiveringsvirksomhet med tanke på å styrke bestander av fisk der andre aktuelle tiltak ikke kan bidra til å sikre bærekraftige bestander som også produserer et høstbart overskudd. NJFF skal arbeide for å reversere tidligere nedstengingsvedtak i utvalgte vassdrag. Kultiveringsvirksomhet må være kunnskapsbasert og gjennomføres på en måte som bidrar til minst mulig genetisk påvirkning. Smoltutsetting kan fortsatt benyttes i vassdrag med store utfordringer knyttet til lakselus, sterkt regulerte elver med lav vannføring og andre fysiske inngrep.» Også denne saken ble enstemmig vedtatt av landsmøtet.

Resolusjon om oppdrett

Landsmøtet vedtok i tillegg en resolusjon med flere krav rettet mot oppdrettsindustrien og besluttsende myndigheter, blant annet om lukking av alle åpne anlegg i sjø innen 2030, samt krav om 0-utslipp av lakselus, rømt oppdrettsfisk og sykdommer.

Oppsummert kan man si at landsmøtet i NJFF denne gangen ga et klart uttrykk for hvor kritisk landets største organisasjon for sportsfiskere (og jegere) oppfatter situasjonen for villaksen i dag. Villaksen står i en svært alvorlig situasjon, og organisasjonen erkjenner åpenbart dette og vil arbeide enda mer aktivt framover for å reversere denne negative utviklingen.

Spennende prosjekt i Suldalslågen

Førlandskanalen ligger i det som opprinnelig var et flomløp til Suldalslågen. Kanalen ble etablert i 1989 som et kunstig oppvekstområde for ungfisk, og modifisert og utvidet i 1995. I år er det gjennomført flere nye tiltak i kanalen for å bedre forholdene for fisk ytterligere!

Suldalslågen er den mest vannrike elva i Rogaland, og har en svært lang historie helt tilbake til middelalderen som ei viktig elv for fiske etter laks. Men elva er også regulert, og er kalka da den har tilførsel av surt vann. På bakgrunn av reguleringene har vassdraget vært viktig gjennom mange tiår også når det gjelder forsøk på ulike tiltak for å bedre forholdene for fisk, særlig laks. Førlandskanalen er et sideløp av Suldalslågen som ble etablert som en oppvekstkanal for ungfisk i 1989. I 1995 ble kanalen modifisert og utvidet med et nytt løp. Kanalområdet var opprinnelig et naturlig flomløp for Suldalslågen.



Førlandskanalen før tiltak var relativt steril, og en del preget av algevekst. Foto: NORCE LFI.



Nedre del av det nordlige løpet før samløp med det sørlige løpet i Førlandskanalen. Her manglet eksempelvis grovere stein som kan gi skjul til større yngel. Foto: NORCE LFI

Forsker Espen Olsen Espedal fra NORCE LFI skriver i en epost til pH-status: «Førlandskanalen er et sideløp av Suldalslågen som ligger ca. 10.2 km oppstrøms utløpet til sjøen. Førlandskanalen ble etablert som en oppvekstkanal for ungfisk i 1989. I 1995 ble kanalen modifisert og utvidet med et nytt løp. Kanalområdet var opprinnelig et naturlig flomløp for Suldalslågen. I tillegg til å være en oppvekstkanal ble Førlandskanalen benyttet som forsøkslokalitet i Lakseforsterkningsprosjektet i Suldalslågen (Kaasa mfl. 1998). Kanalen er 850 meter lang, hvorav de nederste 400 meterne består av to løp med strømmende vann, mens øvre halvdel er dominert av en stor kulp/dam med mer eller mindre stående vann, Frem til 2023 var vannføringen inn i løpet konstant, og vannet kom inn i løpet gjennom et gammelt inntak i elvebunnen av Suldalslågen som fraktet vannet inn i kanalen via et rør.

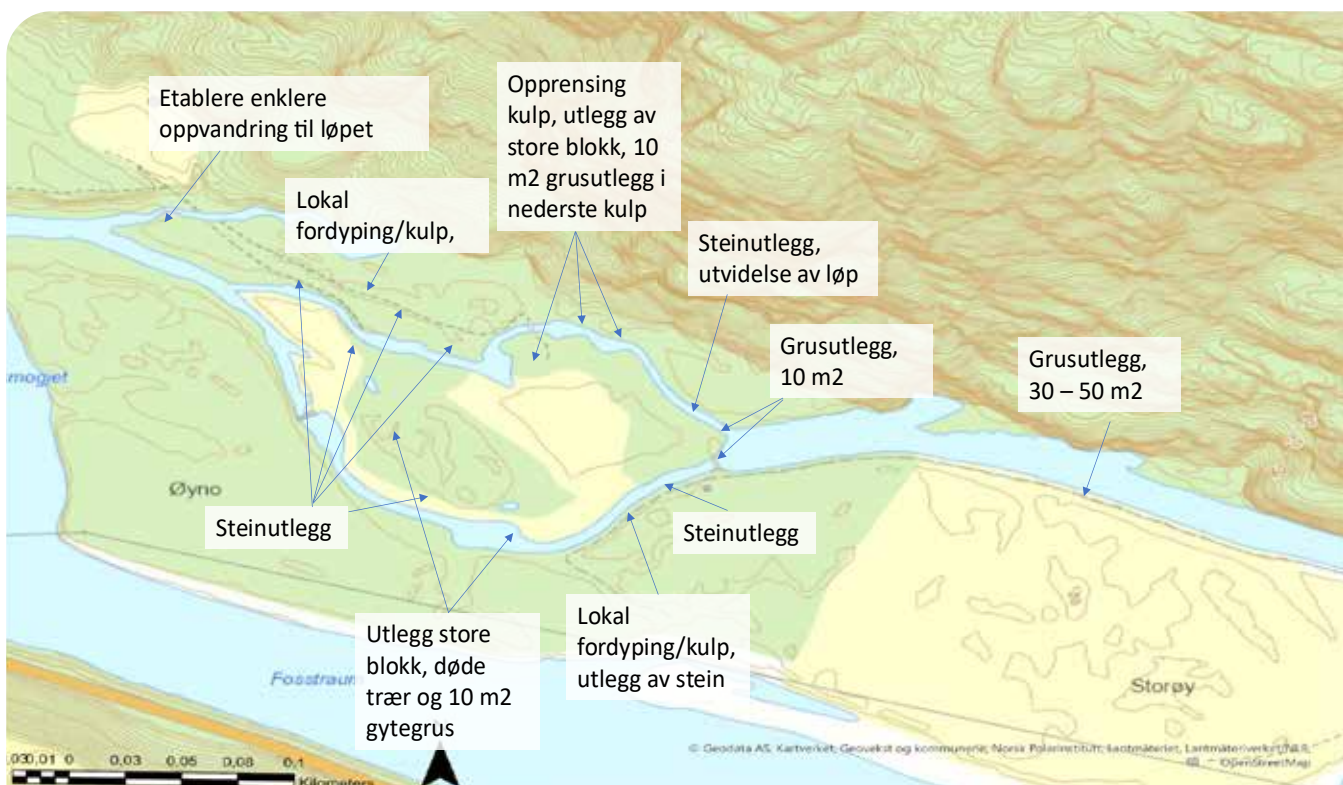


Det nye inntaket til Førlandskanalen. Foto: NORCE LFI.

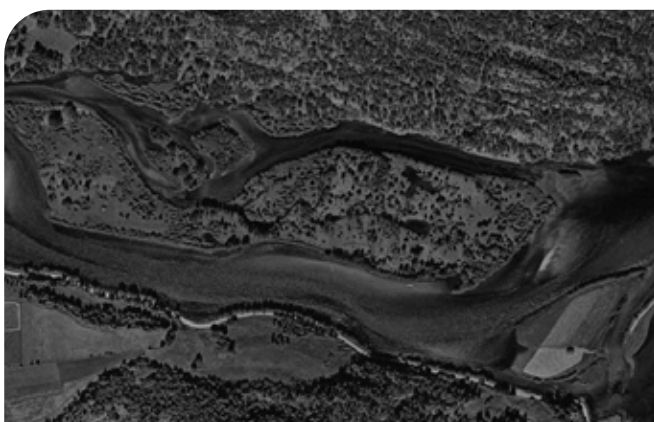
I habitatkartleggingsrapporten (Espedal og Postler, 2020) ble det pekt på at det er mangel på dynamikk i vassdraget som følge av at det har konstant og relativt lav vannføring. Mangelen på flommer i vassdraget har ført til gjengroing og lite skjul som følge av sedimentering. Røret som befant seg øverst i kanalen hindret også fiskens frie vandring. Basert på arbeidet til Stranzl mfl. (2023) laget Statkraft i 2024 et nytt inntak til kanalen. Dette nye inntaket består av et rør på 1000 mm diameter og har nålestengsler slik at vannføringen inn i løpet nå kan varieres.»

Terskler fjernet

Olsen forteller videre til pH-status at det også har blitt fjernet to terskler i vassdraget som tidligere var temporære



Kart over Frolandskanalen med tiltak.



Flyfoto av Frolandskanalen fra 1959 (øverst) og fra 2012 (nederst). I 1959 rant en del av vannet naturlig i kanalen på nordsiden av Storøy, mens løpet i senere tid har blitt avstengt.

vandringshindre. NORCE LFI gjennomførte i samråd med Vannområdekoordinator Jarle Lunde en befaring av nåtilstanden i Frolandskanalen den i begynnelsen av juli i år. Formålet med befaringen var å se an situasjonen nå etter installasjonen av det nye inntaket, for å få en mer nøyaktig oversikt over det resterende tiltaksbehovet. Tiltakene med fjerning av terskler og økt vannføring inn i løpet hadde allerede hatt god effekt. Den tidligere observerte begroingen i vassdraget var betydelig redusert, og en god del av de akkumulerte finsedimentene (særlig mudder) i de store kulpene hadde blitt rensert ut. For å bedre oppvekstforholdene og gytemulighetene for fisk i Frolandskanalen, ble det utarbeidet en tiltaksplan (Espedal mfl. 2024). De foreslåtte tiltakene gikk ut på å øke skjultilgangen for ungfisk ved utlegg av stein og døde trær, samt å forbedre gytemulighetene for voksen fisk ved utlegg av gytegrus. Det ble også lagt ut større steiner for å øke variasjon i løpene og skape standplasser for voksen fisk.

Kjapt levert av regulanten – positive grunneiere

Forsker Espen Olsen Espedal fra NORCE LFI skriver videre: «Basert på tiltaksplanen var Statkraft (v/Ingeborg Kalbekkdalen Guggedal og Kåre Myklebust) kjapt på banen med å søke om gjennomføring av de foreslåtte tiltakene. Tiltaksplanene ble også presentert grunneierne i området, som viste seg å være svært positivt innstilte. Allerede den 18. september 2024 ble tiltakene satt i gang på stedet. Gjennomføringen av tiltakene ble også kombinert med et kurs i habitatforbedrende tiltak i regi



Utlegging av grovere steinmasser samt trestammer for å gi skjul for fisk var et av tiltakene i som ble utført i Førlandskanalen. Foto: NORCE LFI.



Etter gjennomført tiltak. En vesentlig mer variert elvestrekning i begge løp ble resultatet, med bedre forhold både for ungfisk og større gytefisk. Foto: NORCE LFI.



Utlekking av grovere steinmasser samt trestammer for å gi skjul for fisk var et av tiltakene i som ble utført i Førlandskanalen. Foto: NORCE LFI.

av Statkraft (v/Rune Limstrand). Også flere ildsjeler og venner av Suldalslågen hadde blitt samlet sammen av vannområdekoordinator Jarle Lunde til å hjelpe til under gjennomføringen. Tiltakene ble altså gjennomført av både regulanten selv, frivillige entusiaster og NORCE LFI. Entreprenør var BG Suldal v/Steinar Sigurdsson og Arne Brustveit».

Resultatet av arbeidet er en langt mer variert elvestrekning med bedre skjultilgang og bedre gytemuligheter enn førtilstanden. Det ble også observert større gytefisk i løpene ved befaring i etterkant.

Veien videre

Olsen Espedal fra NORCE LFI forteller avslutningsvis: «Veien videre er å utarbeide en plan for sesongmessig vannføring inn i løpet (allerede igangsatt), oppfølgende undersøkelser med elfiske samt tiltak for å bedre oppvandringen inn i løpet. Angående førstnevnte er det nå satt en åpning av nålestengselet som viste seg å fungere bra på middelvannføring og på flom, som senere vil følges opp for å se om er tilstrekkelig også på vintervannføring. Ungfiskundersøkelser bør også gjennomføres i 2025, som kan sammenlignes med undersøkelsene fra 2019 (Postler og Espedal, 2020). Angående det gjenværende tiltaket i nedre del av kanalen går dette ut på å grøfte ut et dypere utløpsområde mot Suldalslågen, for å tilrettelegge bedre for oppvandring til løpet. Det finnes ingen vandringshindre per i dag, men utløpsområdet er svært grunt i forhold til elvebunnen i Suldalslågen, hvilket trolig medfører at fisk kun går inn i Førlandskanalen på flom».

Ingeborg Kalbekkdalen Guggedal, Miljørådgiver Region Sør-Norge, skriver i en epost til pH-status; «Statkraft fikk

pålegg fra Miljødirektoratet om å utføre tiltak for å øke naturlig rekruttering av laks og ørret i suldalsvassdraget. Statkraft vurderte det slik at Førlandskanalen er et av de stedene langs Suldalslågen en har mulighet til å oppnå svært gode resultater. I dette arbeidet har vi hatt et godt samarbeid med grunneiere, NORCE LFI, forvaltningen, lokal entreprenør og frivillige i planlegging og utførelse av tiltakene. Det er kjekt å se at personer fra lokalsamfunnet engasjerer seg og ønsker å delta med arbeid i vassdraget. Fremover er det som i tillegg planlagt å plante kantvegetasjon langs deler av kanalen. Blir spennende å se hvordan tiltakene fungerer på sikt».

REFERANSER

Espedal, E.O., Pulg, U. og Hamper, R.J. 2024. Tiltaksplan for forbedring av fiskehabitat i Førlandskanalen (Suldal). Norce LFI notat.

Kaasa, H., J.A. Eie, A.H. Erlandsen, P.E. Faugli, J.H. L' Abée-Lund, S. Sandøy og B. Moe. 1998. Sluttrapport 1990-1997. Resultater og Konklusjoner. Lakseforsterkningsprosjektet i Suldalslågen Fase II. nr. 49. s. 1-82 + vedlegg

Postler, C., Espedal, E.O. 2020. Kartlegging av habitatforhold, fiskeundersøkelser og tiltaksanalyse for sidebekker i Suldal. LFI Rapport nr. 363

Stranzl, S., Postler, C. og Pulg, U. 2023 Dimensjonering av inntak til Førlandskanalen. Norce LFI Notat.

Nytt rekordår for pukkellaks i 2023 – hva skjer i 2025?

I 2023 kom det nesten tre ganger så mye pukkellaks til norske elver og langs kysten som i eksplosjonsåret 2021. To nye rapporter fra Norsk institutt for naturforskning (NINA) som ble publisert i desember oppsummerer rekordåret og effekten av fiskefeller i elvene. Samtidig fikk SV nylig på plass en økning i midler til bekjempelse av pukkellaks i budsjettforliket for 2025. Nå blir det svært spennende å se hva som skjer med pukkellaksen i norske elver kommende år!

Hele 579 794 pukkellaks ble registrert i norske elver og kystområder i 2023, mot til sammenligning kun 12 000 i 2017, forteller Henrik H. Berntsen, forsker i Norsk institutt for naturforskning (NINA) til pH-status. Pukkellaksen har en toårig livssyklus, og i norske elver har det særlig vært oddetallsgenerasjonene som har dominert. Med en stadig økning i mengde er det derfor mange som er bekymret for hvor mye pukkellaks som vil gå opp i våre elver kommende sommer. Pukkellaksen kan være en trussel mot våre stedeagne laksefisker, og det er arbeidskrevende og kostbart

å fjerne denne i fra elvene. Det var derfor en positiv nyhet at SV i budsjettforliket med regjeringen fikk på plass 5 ekstra millioner til bekjempelse av pukkellaks for 2025, slik at denne potten da blir økt fra regjeringens opprinnelige 28 millioner til 33 millioner kroner.

Sammen med NINA-kollega Torgeir B. Havn, har Berntsen nylig publisert en rapport som oppsummerer pukkellakssituasjonen i 2023, samt en rapport som evaluerer bruken av fiskefeller for uttak av pukkellaks.

Desidert flest pukkellaks i Finnmark

Det framgår av rapporten at av pukkellaksen som ble fanget i 2023, ble 250 083 fanget i rettet uttaksfiske i elv, 18 554 i sportsfisket i elv, 98 027 ble fanget i sjølaksefisket (kilenotfisket) og 82 ble fanget i sportsfisket i sjøen. I tillegg kom 212 826 pukkellaks som kun ble registrert på drivtelling eller kamera-/sonarovervåking i elver og dermed ikke ble tatt ut og avlivet.

Pukkellaks ble registrert i totalt 226 elver fordelt over hele landet, fra grensa mot Russland i nord-øst til svenskegrensa i sør-øst, men det var elvene i Finnmark og Troms som fikk mesteparten av pukkellaksen i 2023. Hele 97 % av pukkellaksen i elver registrert i Finnmark, med hovedvekt i elvene mellom Varangerhalvøya og Nordkapp.



Pukkellaks fra Syltefjordelva, Finnmark. Foto: Tom Staveley, Sveriges lantbruksuniversitet SLU.

Majoriteten av pukkellaksen i denne regionen ble registrert i Tanavassdraget, der det ble fanget eller observert (via sonar) over 180 000 fisk, forteller Berntsen til pH-status. Tanavassdraget utgjorde dermed hele 37 % av det totale antallet pukkellaks som ble registrert i elv i Norge i 2023. Den store økningen i antall pukkellaks siden invasjonen i 2017 viser seg tydelig gjennom antallet elver som mottar mye fisk. I 2017 ble det påvist flere enn 1000 pukkellaks i to elver rundt Varangerfjorden, mens det i 2019 ble registrert flere enn 1 000 fisk i totalt seks elver, hvor fem elver lå rundt Varangerfjorden og én elv mellom Varangerhalvøya og Nordkapp. I 2021 var antallet elver med mer enn 1000 pukkellaks oppe i 20, hvor ti elver lå rundt Varangerfjorden, sju mellom Varangerhalvøya og Nordkapp, to i Vest-Finnmark og én i Nord-Troms. I fem av disse elvene ble det registrert flere enn 10 000 pukkellaks.

I 2023 ble det registrert flere enn 1 000 pukkellaks i 41 elver og alle disse lå i Troms og Finnmark. Blant disse lå 11 elver rundt Varangerfjorden, 15 mellom Varangerhalvøya og Nordkapp og åtte i Vest-Finnmark, mens fire og tre elver lå i henholdsvis Nord-Troms og i Sør-Troms. Det var altså flere elver vest for Varangerfjorden som hadde mye fisk (>1 000) i 2023 sammenliknet med i 2021. I fem av disse elvene ble det registrert mer enn 20 000 pukkellaks. I ni av disse (41) elvene ble det registrert over 10 000 pukkellaks, hvorav seks av disse (Grense Jakobselv, Munkelva, Neidenelva, Vesterelva i Nesseby, Vestre Jakobselv og Skallelva) lå rundt Varangerfjorden, to (Syltefjordelva og Tanavassdraget) lå mellom Varangerhalvøya og Nordkapp og én elv (Repparfjordelva) lå i Vest-Finnmark. I fem av disse elvene ble det registrert mer enn 20 000 pukkellaks.

Vi ser altså at flere elver får mye fisk og at antallet elver med mye pukkellaks (flere enn 1000 fisk) flytter seg vest- og sørover inn i Vest-Finnmark og Troms, sier Berntsen.

Vanskelig å vurdere reell økning i innsig av pukkellaks fra 2021 til 2023

Antallet elver med fiskefelle økte fra 18 elver i 2021 til 51 i 2023. Rapporten viser at det, på grunn av ulike fangstredskaper og ulik fangsttinningsgrad, er vanskelig å si hvor mye av økningen i antallet pukkellaks i elvefangsten fra 2021 til 2023 som gjenspeiler en reell økning i innsiget, og hvor mye av økningen som skyldes økt fiskeinnsats eller fangsteffektivitet. Men vi ser tydelig gjennom den store økningen i fangsten i kilenotfisket, hvor fangsttinningsgraden var relativt lik mellom disse årene, at det er hevet over enhver tvil at det har vært en betydelig økning i innsiget av pukkellaks til Norge, understreker Berntsen til pH-status.

Fiskefeller stopper mange, men ikke alle

Rapporten viser at det ble gjort en stor innsats for å fiske ut pukkellaks (rettet uttaksfiske) i 96 elver i 2023. I 51 av disse elvene ble det benyttet fiskefeller, mens det ble fisket med garn og not i henholdsvis 48 og 21 elver. Det var et stort fokus på uttaksfiske i elvene i Finnmark og i Troms med både fiskefeller og garn- og not-uttak. Fiskefeller ble benyttet i 38 elver i Finnmark, 11 elver i Troms og to elver i Nordland. Totalt ble det fanget i overkant av 170 000 pukkellaks i fiskefellene.

De fleste fellene var i drift i perioden hvor mesteparten av pukkellaksen vandret opp i elvene. Drivtellingene som ble gjennomført i 15 elver mens fellene var i drift viste imidlertid at det hadde sluppet opp til dels mye pukkellaks forbi fellene.



Uttak av pukkellaks fra Karpelva i Finnmark i 2023. Foto: Karoline Akre, NJFF.

Totalt ble omkring 9000 pukkellaks observert overfor fiskefellene. Det utgjorde mellom 0,1 og 70,3 % av det totale antallet pukkellaks registrert i elva fra fella og opp på det tidspunktet drivtellingene ble gjennomført.

– Hovedårsaken til at pukkellaksen klarte å passere under driftstiden til fellene var ledegjerder som kollapset når vannstanden økte og åpninger mellom ledegjerdet og elvebunnen. I en del tilfeller passerte også trolig mange pukkellaks fellestedet fordi fella ble satt opp for sent på sesongen, forklarer Berntsen.

Effekten av ledegjerder som ikke fungerte optimalt ble veldig tydelig i Tanaelva, hvor sonartellingene ved Polmak viste at rundt 170 000 pukkellaks fikk vandre opp i vassdraget. Tanavassdraget er i dag den elva med desidert mest pukkellaks og gitt at gytingen i 2023 var suksessfull så vil dette vassdraget kunne bidra med mye pukkellaks til regionen i 2025, sier Berntsen.

I Tana har det vært gjennomført en ny feltstudie sommeren 2024 for å teste et nytt og bedre felleopplegg for fangst av pukkellaks i Tana. Studiet ble utført av Veterinærinstituttet, og konkluderte blant annet med at det i 2025 skal være tre fangstkamre mot ett i 2023. I tillegg har man funnet en ny lokalitet for fella og ledegjerdet som man mener vil være bedre egnet enn lokaliteten som ble brukt i 2023. For mer om Tana og planlagt felle der se <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2024/november-2024/nye-fellestestar-gir-hap-om-a-stoppe-pukkellaks-i-tana/>

Liten, men usikker effekt på overlevelse hos laks, sjørret og sjørøye

Av den naturlig hjemmehørende laksefisken i elvene døde kun 99 av 33 393 fisk totalt i fellene, og dødeligheten lå på 0,4 % for laks, 0,5 % for sjørret og 0,1 % for sjørøye.

Men dødeligheten kan ha vært høyere enn dette, da skader eller belastninger i forbindelse med håndtering kan føre til at fisk kan dø en stund etter at de ble sluppet forbi, påpeker Berntsen til pH-status.

Men skader og dødelighet er imidlertid ikke de eneste effektene fellene kan ha på vår stedege laksefisk: Fiskefellene danner en fysisk barriere som stopper all oppvandring i vassdraget, inntil fisken går inn i fangstkammeret og blir sluppet forbi. I enkelte elver så vi tendenser til at fellene også kunne påvirke og forsinke oppvandringen hos laks. Disse resultatene er imidlertid usikre og vi trenger mer forskning på det, forklarer Berntsen.

Må montere fellene riktig og til rett tid

Fangsten og tilleggsundersøkelsene i 2023 viser at nøkkelfaktorer for at fellene skal være effektive i å stoppe pukkellaksen er at de settes opp tidlig nok i sesongen og tas ned sent nok. Fellene må dessuten monteres slik at det ikke er mye tilgjengelig gytehabitat på nedsiden av fellen. God kunnskap om lokale forhold er nødvendig for effektiv drift av feller og fangst av pukkellaks, understreker Berntsen til pH-status.

Les mer i NINA-rapportene her:

Rapport 1: [NINA Brage: Pukkellaks i Norge 2023](#)

Rapport 2: [NINA Brage: Evaluering av fiskefeller i uttaksfiske etter pukkellaks i 2023. Fangst av pukkellaks og effekter på stedege laksefisk](#)

Andre rapporter: [NINA Brage: Evaluation of fish trap and guiding fence efficiency in the River Tana in 2023](#)



Uttak av pukkellaks! Foto: Henrik H. Berntsen, NINA.

Brynjebekken - en unik elvemuslinglokalitet!

Brynjebekken er en sidebekk til Hellelandselva i Dalane. Bekken er unik ved at den har en svært stor bestand av den truede elvemuslingen. Redaktøren besøkte bekken sammen med vannområdekoordinator Trine Salvesen Røyneberg fra Dalane vannområde i midten av juli.



Nedre del av Brynjebekken i Dalane. Her er det store tettheter av yngre elvemusling.

Brynjebekken er en sidebekk til Hellelandselva i Dalane, sør i Rogaland. Redaktøren besøkte denne bekken sammen med vannområdekoordinator Trine Salvesen Røyneberg fra Dalane vannområde i midten av juli i år. Planen var å kikke etter den sjeldne elvemuslingen, som her finnes i uvanlig gode

tettheter! Elvemuslingen i bekken er av såkalt «auretype», der muslingen er avhengig av aure for å gjennomføre sin livssyklus. Nedre del av bekken ble gravd opp for om lag 40 år siden, men det har overraskende nok vært en massiv reetablering av musling etter dette på den strekningen som ble gravd opp og kanalisert. Muslingene på bildene (som er tatt i nedre del av bekken) er derfor yngre enn 40 år. Det er eldre muslinger lengre oppstrøms i bekken som er bakgrunn for rekrutteringen. Bestanden av elvemusling ble kartlagt av *Kjell Sandaas Naturfaglige Konsulenttjenester* i 2019. Han fant svært høye tettheter av elvemusling i øvre del av bekken. Denne delen av bekken blir i rapporten beskrevet som tilnærmet naturlig.

Sandaas fant også det han kaller «en bemerkelsesverdig tetthet» av yngre muslinger i nedre del, på tross av gravingen og kanaliseringen noen tiår tidligere. Han estimerte i sin rapport en bestand på hele 50 000 til 100 000 muslinger i bekken, og konkluderte med at Brynjebekken dermed skiller seg svært positivt ut med spesielt god rekruttering og uvanlig høy tetthet av elvemuslinger!

Svært verneverdig bestand

Også NINA har kartlagt Brynjebekken (i 2020), og rapporten fra undersøkelsene ble publisert i 2021. Her

skriver man med at Brynjebekken har den høyeste verneverdien (30 poeng) av noen av elvemuslinglokalitetene i Rogaland, og ellers i hele Norge finnes det bare fem andre lokaliteter med like høy eller høyere poengsum enn Brynjebekken.

I NINA-rapporten konkluderes det med at Brynjebekken har svært god økologisk status og svært høy verneverdi blant elvemuslingbestandene i Rogaland. I tillegg påpekes det at det er svært uvanlig å finne god rekruttering i vassdrag som er sterkt påvirket av mennesker. Det er derfor viktig at bestanden tas vare på, og at bekken ikke senkes på nytt, samt at man oppretter et samarbeid med grunneiere for å oppnå dette.

Nødvendig forbygning - flytting av muslinger

På grunn av graving/kalving i elvebredden og fare for utrasing er det gitt tillatelse til forbygning av en strekning av bekken. I den forbindelse er det også gitt løyve til å flytte elvemuslinger fra det berørte området og oppstrøms tiltaket. Dalane vannområde ved vannområdekoordinator Trine Salvesen Røyneberg har hatt ansvaret for å innhente de nødvendige løyvene fra fylkeskommunen og Statsforvalteren til tiltaket. Første runde med flytting av elvemuslinger skjedde i august. Prosjektleder Røyneberg skriver i en kommentar til pH-status: «Flyttingen i august skjedde med bakgrunn i at vi skulle ha en flytting til rett før tiltak i september. Imidlertid ble det for mye nedbør og høy vannføring til å gjennomføre tiltaket. Nå blir det ny flytting av elvemusling rett før tiltak i mai 2025 i stedet. Gravingen og forbygningen er tiltak for både elvemusling og grunneieren. Grunneieren sliter med oversvømte jorder og kanter som eroderer. I tillegg ser vi at bekken blir mer og mer overgrodd etter hvert år som går, noe som påvirker elvemuslingen i negativ grad».



Elvemuslinger som har fått seg et nytt hjem oppstrøms tiltaket! Foto: Jonathan Bjørklund, NORCE LFI.