

Innhold

Redaktørens spalte 2

Fleksiterskler montert i
plastrør i Saglandsbekken
i Bjerkreimsvassdraget 3

Spennende tiltak på
gang i Modalselva! 4-5

Undersøkelser og tiltak
i Suldalslågen 6-8

Suldalslågen – bakgrunn
for pågående tiltak og
undersøkelser 9

Avsyring med silikat
i Jorpelandselva 9-12

Nær tørrlegging av
Mandalselva, en
katastrofe for fisk og ål 13-14

Lite vann og lite laks i
fiskesesongen 2026 15-16



Målestasjon for minstevannføring i Jorpelandselva

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



Sigurd Øxnevad
Statsforvalteren i Agder
Tlf. 38 17 62 88



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

Vi har bak oss nok en sommer med svært lite nedbør i mange områder sør i landet. Kombinert med svært lite snø i Sør-Norge i vinter har dette ført til dårlige forhold for så vel fisk som fiskere i de fleste av de kalkede elvene. Selv i større regulerte elver med store magasiner i fjellet har vannføringen blitt uvanlig lav. Og i mindre elver, som eksempelvis Audna og Lygna, har vannføringen i lange perioder blitt målt i liter og ikke i kubikk.

Lavt tilsig og lite nedbør har indirekte trolig medført episoden med brå nedkjøring av Laudal kraftverk i Mandalselva der mengder av fiskeyngel og ålefaringer døde. Nedkjøringen av kraftverket ble utført for å spare på vannet i magasinene med tanke på vinterproduksjonen, men tørrleggingen i seg selv skyldes at vann som ble sluppet fra Manflåvatn oppstrøms ikke rakk ned til utløpet av kraftverket lengre nede i elva tidsnok før kraftverket stanset helt.

Det ble igjen en dårlig fiskesesong i lakseelvene, særlig sør i landet der de kalkede elvene befinner seg. En medvirkende årsak er åpenbart at det var svært lite vann i store deler av sesongen, på grunn av lite snø i vinter og lite smeltevann, og lite regn i sommer. Men da regnet kom i september ble det fisket godt i de få elvene der det var tillatt med laksefiske fortsatt. I flere av elvene som har kameraovervåking av oppvandrende fisk gikk det også opp brukbart med fisk når vannet kom i høst. Så bildet for villaksen i disse elvene er heldigvis ikke helsvart.

Modalselva i Vestland fylke er ei av våre kalka lakseelver. Vassdraget er regulert, med flere kraftverk, og i den forbindelse gjøres det både habitatforbedrende tiltak som harving av elvebunnen, det drives kultivering av fisk i form av rognplanting, men

også fangst av vill laksesmolt for sleping som ble gjennomført tidligere i år. Mer om det som skjer i Modalselva kan du lese i denne utgaven av bladet.

Nylig er det kommet to nye rapporter fra Suldalslågen, som du kan lese mer om i denne utgaven. Den ene er en årsrapport for 2025 (NORCE LFI-rapport nr. 624). Etter pålegg fra Miljødirektoratet til regulanten Statkraft er det iverksatt ulike undersøkelser og tiltak for å styrke bestandene av laks og sjøaure i Suldalsvassdraget. Dette er en årsrapport i prosjektet og omfatter aktiviteter utført i 2025. I tillegg kom det nylig en tiltaksplan (NORCE LFI-rapport nr. 599), med ulike forslag til videre tiltak for å bedre miljøforholdene i vassdraget.

Kulverter er et betydelig problem og skaper vansker for vandring av fisk og ål i tusenvis av større og mindre vassdrag rundt om i hele landet. Heldigvis finnes det mulige tiltak, se saken om fleksiterskler i Saglandsbekken i Bjerkreimselva.

I september besøkte redaktøren Jørpelandselva i Ryfylke, som er det eneste større lakse- og sjøaurevassdraget i Norge som blir avsyret ved bruk av silikat og ikke kalk. Vassdraget ble tidligere kalket gjennom innsjøkalking, men siden 2011 er det kun silikat fra doserer som er brukt til å avsyre vannet. På tross av omfattende reguleringer er dette ei levende lakselv som renner gjennom tettstedet som har gitt elva navn.

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 www.njff.no



Fleksiterskler montert i plastrør i Saglandsbekken i Bjerkreimsvassdraget

Av Trond Austrheim og Knut Ståle Eriksen, Sjørretprosjektet Rogaland.

I regi av Sjørretprosjektet Rogaland ble det nylig montert fleksiterskler i en viktig gytebekk for laks og sjøaure i Rogaland. Tiltaket er støttet med midler fra Miljødirektoratet og Rogaland fylkeskommune, og gir laks og sjøaure tilgang til en kilometer med gyte- og oppvekstområder oppstrøms E-39.



Røret før montering av fleksiterskler.

I slutten av august var Trond Austrheim og Knut Ståle Eriksen fra Sjørretprosjektet Rogaland og monterte 13 fleksiterskler i kulvert under E39 i Saglandsbekken i Bjerkreimselva.

Kulverten er ca. 24 meter lang og består av et 1000 mm plastrør under E39. Denne kulverten er opprinnelig et stålrør som er foret innvendig

med nytt plastrør og 10-15 cm tykk betongstøp. Ved første monteringsforsøk i 2025 fikk vi ikke feste for fleksitersklene, men med god hjelp fra Thomas Ruud i Sweco (@sweco) har vi nå funnet riktig festemetode med riktig skruetype og vi fikk veldig godt feste til tersklene.

Dette er en av de første monteringen av fleksiterskler i plastrør, og det var viktig å finne en løsning på dette da vi har mange kulverter med rør av denne typen, spesielt i landbruksdominerte vassdrag og på private veier. Sørbøbekken på Rennesøy og Sørstadbekken i

Suldalslågen er de neste bekkene med plastrør der det er planlagt montering av fleksiterskler.

Røret under E39 i Saglandsbekken har høyest gradient de første 12 meterne før det flater ut i øvre del av kulverten. Monteringen tok rundt 90 minutt, og materialkostnad er ca. 15000 kroner.

Utbedringen av dette vandringshinderet gir ca. 1 kilometer mer tilgjengelig gytebekk for laks og aure i Bjerkreimselva.

Trond Austrheim har påvist bra tettheter med laks og aure i bekken ved elfiske. Det blir spennende å se

utviklingen fremover nå som det er enklere for anadrom fisk å passere kulverten under E39. Vi fikk også ryddet og laget en litt dypere oppsprangskulp foran røret for å forenkle innsteg for fisk til røret. Denne



Røret etter at fleksitersklene er montert.

bekken går flomstor og ved høy vannføring reduseres fallhøyden inn i røret kraftig. Tiltaket er stort sett ferdigstilt, kun litt småpuss/arbeid gjenstår. Tiltaket er finansiert med midler fra Miljødirektoratet og Rogaland fylkeskommune.



Strekningen nedstrøms E39 og kulverten i Saglandsbekken i Bjerkreimselva.



Montering av fleksiterskel inne i røret. Trange arbeidsforhold her!



Litt tilrettelegging i kulp nedstrøms utløpet av røret, for å lette innspranget av fisk til røret.

Spennende tiltak på gang i Modalselva!

Modalselva i Vestland fylke er ei av våre kalka lakseelver. Vassdraget er regulert, med flere kraftverk, og i den forbindelse gjøres det både habitatforbedrende tiltak, det drives kultivering av fisk i form av rognplanting, undersøkelser i forhold til gassovermetning, men også fangst av vill laksesmolt for sleping som ble gjennomført tidligere i år.



Rognplanting i Modalselva. Foto: NORCE LFI.

Modalselva i Vestland fylke er ei av våre kalka lakseelver. Vassdraget er regulert, med flere større og mindre kraftverk, også med to kraftverk på lakseførende strekning. I den forbindelse gjøres det ulike habitatforbedrende tiltak, som ripping av elvebunnen (se også sak i nummer 3/2025). I mange regulerte elver finnes ikke lengre de aller største flommene, som flytter grus og stein på elvebunnen. Dette fører over tid til at elvebunnen «sementeres» og blir svært hard, og mindre hulrom mellom steinene forsvinner. Det første gjør det vanskelig for fisk å gyte, det siste fører til færre skjulesteder for yngelen i elva.

Fangst og slep av vill laksemolt

Det drives i dag kultivering av fisk i form av rognplanting, men også gjennom fangst av vill laksesmolt for sleping. Redaktøren tok derfor før sommeren en prat med forsker Eirik Straume Normann ved NORCE LFI om prosjektet med fangst og slep av smolt.



Smoltfelle (såkalt Wolffelle) på toppen av Hellandsfossen i Modalselva. Her fanges utvandrende vill laksesmolt, som deretter pit-merkes og slepes ut fjorden. Foto: Eirik Straume Normann, NORCE LFI.

Straume Normann fortalte at man de siste to åra har prøvd å ha smoltfella i laksetrappa i Hellandsfossen, men dette gav et dårlig resultat og få smolt ble fanget. Årsaken til dette kan være at det er vanskelig for smolten å finne inngangen til trappa oppstrøms fossen, noe som kan skyldes at mesteparten av vannføringen går i fossen og ikke i trappa. I år satser NORCE derfor på å fange smolt i ei såkalt Wolffelle som er plassert på toppen av Hellandsfossen (se bilde). Straume Normann påpeker at det nå går fisk i fella, men lave temperaturer og en kald vår kan gi sen smoltutvandring. Det var på dette tidspunktet fanget ca 100 smolt, som samme kveld skulle slepes ut i Romarheimsfjorden, ut til man kommer til et fjordområde med rent saltvann. Erfaringsmessig gir slipp av smolt i rent saltvann bedre overlevelse enn ved utsetting i brakkvann. Den fangede smolten pit-merkes, og slepes ut fjorden i merd i puljer. Dette var årets første slep med smolt fra Modalselva.

Gode resultater fra slep av vill laksesmolt fra andre vassdrag

Det vil bli drevet fangst av smolt i fella ca til ut i juni, men dette er vær- og vannføringsavhengig – og smoltens valg, forteller Straume Normann. Fella i Hellandsfossen er en pilotstudie, men resultatene ser foreløpig lovende ut. Smolten i fella ser bra ut og frisk og rask i henhold til ham.

Straume Normann viser ellers til gode resultater fra slep av villsmolt fra naboelvene Vosso og Dale, som



Smolten slepes langsomt ut fjorden i en merd, som i bildet er plassert ved de store, røde blåsene i bakgrunnen.

Foto: Eirik Straume Normann, NORCE LFI.

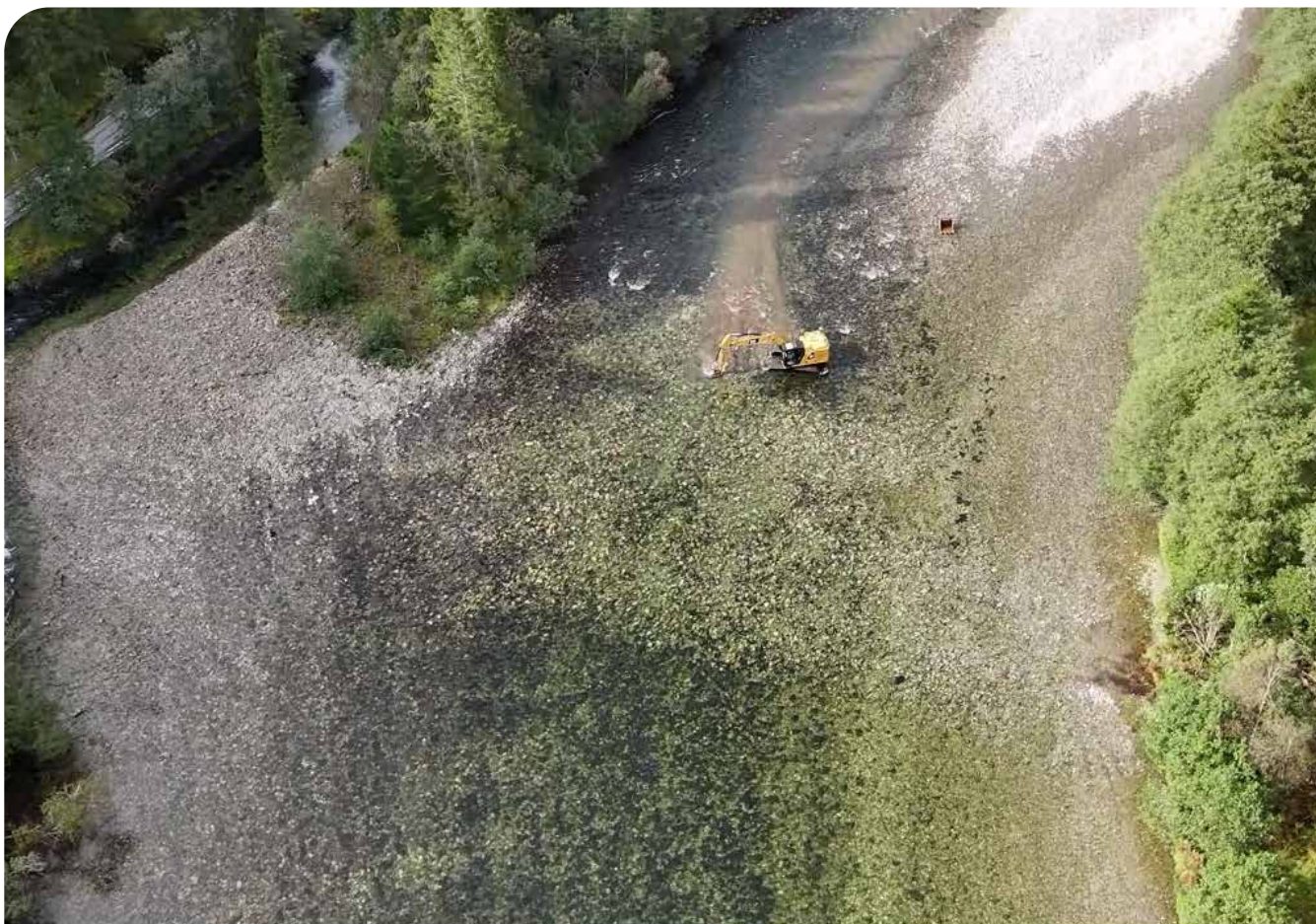
munner ut i samme fjordsystem. Her er det registrert noen grupper med over 5-6 % overlevelse fra smolt til gytefisk, og i den beste gruppa med smolt slept fra Dale fant man bortimot 10 % overlevelse på sjøoppholdet.

Gry Walle er miljøkoordinator hos regulanten Eviny Fornøybar A/S. Hun skriver følgende i en kommentar til bladet før sommeren: «Vi er veldig fornøyd med gjennomføringen så langt. Vi er også klare til å fullføre rippen i år, her gjenstår det å rippe to områder som vi ikke fikk rippet i 2025».

Status i høst

Gry Walle fra regulanten Eviny Fornøybar A/S skriver i en epost til pH-status nå i september: «Kan legge til at vi er i full gang med det siste området no! Litt krevjande med tanke på vassføringa for augeblikket, det har regna godt og tilsiget er stort. Har att ein 4-5 dagar med arbeid i elva, og vi vil då ha rippa ferdig arealet nedstraums Hellandsfoss.

Så langt ser det veldig bra ut, evalueringa i frå i fjor viste at ungfisken tok i bruk det rippa arealet med ein gong. Og over tid så vil vi forhåpentlegvis sjå ein auke av ungfisk vassdraget», avslutter Walle.



Dronebilde av ripping av elvebunn i Modalelva. Foto: Eviny.

Undersøkelser og tiltak i Suldalslågen

Suldalslågen er det viktigste storlaksvassdraget i Rogaland, og er i tillegg ei elv med omfattende kalkingstiltak i hovedelva og i sideelver. Suldalslågen er i tillegg regulert, og i den forbindelse er det utført omfattende forskning på laksebestanden. Forskingen har påvist store problemer med sedimentering (gjengroing) av elvebunnen. For å bedre forholdene for ungfisk ble det satt i gang omfattende ripping (harving) av elvebunnen. I tillegg er det laget en tiltaksplan med forslag til en rekke andre tiltak for å bedre fiskeproduksjonen i vassdraget.

Som en følge av kraftreguleringene forsvant de største flommene i Suldalslågen. Over tiår medførte dette at elvebunnen ble «tette igjen» med mose og finsedimenter, som la seg mellom grus og stein på elvebunnen og fylte igjen hulrom. Slike hulrom er avgjørende viktig som skjul for ungfisk av både laks og sjøaure. Begroing på elvebunnen har økt betydelig, trolig på grunn av manglende flommer, og det var tette lag med mose der det tidligere var grus og rullestein med skjul. I bladet har vi i tidligere artikler omtalt oppstart og den spede begynnelse av prosjektet som er igangsatt

med såkalt harving av elvebunnen. De innledende forsøkene i 2019 med ripping på noen få prøvefelt ga svært positive resultater. Tettheten av ungfisk på de harvede områdene var gjerne to – tre ganger høyere enn i nærliggende referanseområder som ikke var harvet. Nylig er det kommet to nye rapporter, en årsrapport for 2025 (NORCE LFI-rapport nr. 624) og en tiltaksplan (NORCE LFI-rapport nr. 599).

Status for bestandene

I årsrapporten går det fram at Suldalslågen i 2025 hadde en god gytebestand av laks, og en relativt god bestand av sjøaure. Det registrerte antallet laks i drivtellingene høsten 2025 tilsier at gytebestanden besto av om lag 3000 kg hunnfisk, som er over gytebestandsmålet i Suldalslågen på 2318 kg hunnfisk, og tilsier at gytebestandsmålet ble nådd i 2025. Både gytebestand og det samlede innsiget av laks i Suldalslågen var vesentlig høyere enn i 2024 som var et spesielt dårlig år over store deler av Norge. En betydelig del av innsiget av laks består imidlertid av fisk med opphav i klekkeriutsetninger av smolt, og bestanden hadde antagelig ikke hatt et høstbart overskudd uten utsetninger. Det ble talt noe færre sjøaure ved tellingene høsten 2025 enn i året før, men gytebestanden av sjøaure var allikevel klart høyere enn i årene 2014-2023. Tellingene er utført noe i etterkant av sjøaurens gytetid, og dermed er beheftet med noe usikkerhet. Resultatene indikerer allikevel at sjøaurebestanden i Suldalslågen har økt i de senere årene, en trend man også har sett i flere andre elver i Ryfylke.



Parti fra øvre del av Suldalslågen.



*Harving av elvebunnen i Suldalslågen.
Foto: Cristoph Postler, NORCE LFI.*

Det er telling av oppvandrende laks og sjøaure i de to fisketrappene nederst i vassdraget. Nå i slutten av september er hovedoppvandringen av begge arter ferdig, og hittil i år har det passert ca 2500 laks og ca 3500 sjøaurer gjennom trappene, mot i overkant av 3500 laks og 3500 sjøaurer i 2025.

Oppskalering av harvingen

Etter positive resultater fra pilotforsøket i 2019 av den tidlige harvingen ble det laget en plan for å oppskalere tiltaket til å omfatte hele elven. Suldalslågen er ei stor elv, og har en del dype kulper og partier som ikke er mulig å harve, selv på laveste minste vannføring. Derfor er ikke hele elvearealet tilgjengelig for gravemaskin. Etter gode erfaringer i 2019 ble arbeidet oppskalert fra 2021, og frem til og med 2024 og til sammen har 33.1 hektar av elvebunnen i Suldalslågen blitt rippet. Dette tilsvarer 29 % av det totale elvearealet regnet fra Sandsfossen nederst og opp til utløpet av Suldalsvatnet ved Osvad.

I tiltaksplanen anslås det at effekten av harvingen vil kunne gi om lag 9000 laksesmolt og 900 sjøauresmolt i ekstra produksjon hvert år i Suldalslågen. Utviklingen er ikke avsluttet siden det tar 3 – 4 år før alle årsklasser

har vokst opp på den skjulrike (rippede) elvebunnen, og ytterligere 3 år før alle er tilbake fra havet. Det blir derfor spennende å følge med videre.

Problematiske oppvandring til Suldalsvatnet

Ved Osvaddammen er det ei fisketrapp. Her har NORCE LFI hatt videokamera stående for å kartlegge opp- og nedvandring gjennom sommeren og høsten 2024 og 2025. Resultatet her var svært skuffende, og oppvandringen av større fisk gjennom trappa var tilnærmet lik null i 2024 og kun tre smålaks i 2025. Dette skyldes at trappa er dårlig tilpasset fiskevandring under de rådende vannføringene i oppvandringsperioden. Det blir imidlertid funnet lakseyngel i enkelte av tilløpselvene til Suldalsvatnet, så noe laks klarer i hvert fall i enkelte år passere dammen ved Osvad. Fisken passerer da trolig primært over selve dammen på gunstige vannføringer, og kun i begrenset grad gjennom fisketrappa.

NORCE foreslår flere fysiske endringer i selve fisketrappa, og i tillegg endret bruk av lukene som utgjør dammen. Det siste for å lette fiskens mulighet til å finne inngangen til trappa.



Reguleringsdammen ved Osvad. Fisketrappa er inne i betongkonstruksjonen midt i bildet. Bildet er tatt på relativt høy vannføring, 79 m³/s.

Hylen kraftverk

Det pågår i dag en revisjonsprosess knyttet til reguleringene av flere av innløpselvene til Suldalsvatnet. Det er sannsynlig at ei eller flere av elvene vil få en minstevannføring, i tillegg vil det gjennomføres andre fysiske tiltak for å bedre gyte- og oppvekstmulighetene for fisk. På sikt er det derfor trolig at det blir mer laks og sjøaure i disse elvene, særlig hvis en får bedret oppvandringsmulighetene ved Osvad. Faren vil da kunne være at utvandrende vinterstøinger og smolt kan velge å slippe seg ned via inntakstunnelen til Hylen kraftverk. Her er det i dag ingen fiskesperre, og dødeligheten vil være svært stor på fisk som passerer turbinene.

Hylen kraftverk har inntak i Suldalsvatnet og en slukeevne på hele 269 m³/s. Til sammenligning varierer vannslippet (minstevannføringen) fra Osvad mellom 12 og 75 m³/s. Faren er derfor til stede for at utvandrende fisk vandrer ned via Hylen kraftverk og dermed havner i turbinene. I tiltaksplanen påpeker NORCE LFI at dette er en problemstilling som må undersøkes nærmere, særlig dersom miljøtiltak øker produksjonen av laks og sjøaure i innløpselvene til vatnet.



Parti fra den kalkede sideelva Tjostheimsåna, her mangler kantvegetasjon på venstre bredd, og man kan også se stubber etter felte trær i venstre bildekant.

Kantvegetasjon og sideløp

I tiltaksplanen påpekes det at det i dag er lange strekninger langs elva som helt mangler eller har lite kantvegetasjon. Reetablering av kantvegetasjon anbefales for å øke skjultilgang og næringstilførsel for laks og aure langs elvebreddene. En rekke mindre passasjeløsninger og habitattiltak foreslås for å øke tilgang til produktivt habitat i sideløp og sideelver, og det anbefales å sikre permanent vannføring i syv sideløp. Inngrep i sideelver og sideløp har ofte andre årsak enn kraftutbygging, men tiltak her vil også bidra til å avbøte tapt produksjonsareal i hovedelva og øke tilgang til habitater med skjul, næring og gytemuligheter. Tiltak i sideløpene vil i tillegg være særlig positivt for sjøauren, som ofte gyter i slike sideløp, i tillegg til for laksen.

NORCE anslår i planen at tilkobling og habitattiltak i sideløp vil gi anslagsvis 1000 – 4000 laksesmolt og 1000 – 4000 sjøauresmolt årlig i økt produksjon i elva. I tiltaksplanen påpekes det også behov for opprusting, vedlikehold og justeringer i begge fisketrappene i Sandsfossen. Det er svært viktig at disse fisketrappene fungerer optimalt, særlig siden tilnærmet alle gyte- og oppvekstområdene i vassdraget ligger ovenfor Sandsfossen.



Sandsfossen, helt nederst i Suldalslågen. Her finnes to fisketrapper, den ene ses til høyre, den andre skimtes utløpet av til venstre. I tiltaksplanen anbefales opprusting og endringer gjennomført i begge disse fisketrappene.

Suldalslågen – bakgrunn for pågående tiltak og undersøkelser

Høsten 2022 fikk Statkraft et pålegg fra Miljødirektoratet om å utføre ulike undersøkelser og tiltak for å styrke bestandene av laks og aure i Suldalsvassdraget påvirket av Ulla-Førre utbyggingen. Laboratorium for ferskvannsökologi og innlandsfiske (LFI) ved NORCE Research fikk i 2024 tildelt oppdraget i samarbeid med NINA og Rådgivende Biologer. Prosjektet har en varighet fra 2024-2027 og med sluttrapportering i 2028, og har en rekke ulike og delprosjekt gjennom prosjektperioden, som omfatter blant annet:

- Utarbeide tiltaksplan for fysiske tiltak
- Evaluering av utførte habitattiltak (inkludert ripping)
- Evaluering av fiskevandring ved Osvad
- Utarbeide nedtrappingsplan for klekkerismolt
- Gytefisktellinger
- Ungfiskundersøkelser
- Undersøkelser av utvandrende smolt
- Genetiske undersøkelser av storørret i Suldalsvatnet



Laks i akvariet i tilknytning til laksetrapp i Sandsfossen, i nedre del av elva. Her kan besøkende se laks og sjøaure på nært hold gjennom en glassvegg. Fisken på bildet er en laks.

Avsyring med silikat i Jørpelandselva

Jørpelandselva er det eneste større lakse- og sjøaurevassdrag som blir avsyret ved bruk av silikat og ikke kalk. Vassdraget ble kalket gjennom innsjøkalking fram til 2011, men siden 2011 er det kun silikat som er brukt til å avsyre vannet.



Dammen ved Storåsfossen. Herfra slippes minstevannføring hele året, målepunktet for vannslippet er spalten i terskelen i nedre billedkant. Det er her silikat tilsettes for å avsyre vannet i Jørpelandselva.

Jørpelandselva er ei lakse- og sjøaureelv som munner ut på Jørpeland i Strand kommune i Rogaland. Lakseførende strekning er fraført vann til kraftverket Jøssang som har utløp i sjøen. I tillegg er vannføringen redusert mellom vandringshinderet og Dalen I kraftverk. De to kraftverkene i vassdraget er drevet av Jørpeland Kraft A/S, som har Lyse som hovedeier (66,7 %). Minstevannføringsregimene er: slipp av 0,7 m³/s hele året fra Dalavatnet, 0,5 m³/s hele året ut fra Storåsfoss, ved Jørpelandfossen (nedre trapp) 1,6 m³/s om vinteren og 2,1 m³/s om sommeren, i tillegg 33 dager med lokkeflommer på 4 m³/s gjennom vår/sommer/høst målt ved sjøen. I Jørpelandsvassdraget har det vært dosering med silikat ved Storåsfossen siden 2011. Fra og med 2019 blir det silikatbehandlet med 1 ml/m³ i januar og februar, mens det fra 1. mars til 31. mai blir behandlet med 2 ml/m³, resten av året er det ingen silikatbehandling. I 2025 ble det brukt 143 tonn silikat, som er godt under snittet de siste ti årene (221 tonn)

Litt historikk

I perioden fra 1995 til 2005 ble mellom 13 og 19 innsjøer i vassdraget kalket. Antall innsjøer med



Jørpelandselva er ei populær fiskeelv lokalt. Her passerer en flott laks gjennom kameraet i fisketrappa!

kalkingsaktivitet sank til ni i perioden fra 2006 til 2009, deretter til fem (2010) for så å bli erstattet med ett vannføringsstyrt silikat-anlegg ved Storåsfossen fra og med 2011. Området oppstrøms silikatdosereren er fra 2015 ikke lenger å betrakte som kalket. Det er ingen pH-mål for Jørpelandsvassdraget, i og med at vassdraget behandles med silikat og ikke kalk. Silikatdosereren i vassdraget ser ut til å ha hatt en effekt på vannkvaliteten i 2025 ved at verdiene for

labilt aluminium på den anadrome strekningen generelt er lavere sammenlignet med utløpet av Dalavatn. Forskjellene var størst tidlig på året, fram til midten av april.

God gytebestand og god rekruttering

Bestanden av laks i elva vurderes å være god, og gytebestandsmålet er oppnådd de siste åra. Fangststatistikken for 2025 viste 97 laks, og fordelte seg på 74 smålaks, 22 mellomlaks og 1 storlaks. Det ble ikke registrert sjøaure i fangsten i 2025. Vassdraget er som nevnt regulert, og fisketrapp og minstevannføringsregime er viktige rammer for bestand og rekruttering. Gytebestandsmålet på 111 kg hunnlaks er vurdert som nådd siste fire år (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2025).

Rekrutteringen er også god. Ved elfiske høsten 2025 ble det fanget 446 ungfisk, fordelt på 344 laks og 102 aure, fordelt på fem stasjoner. Tettheten av laks var 10,7 årsyngel og hele 73,9 eldre lakseunger per 100 m². For aure var tettheten 6,2 årsyngel og 17,1 eldre fisk per 100 m². Årsyngel lå om lag på 2023-nivå, mens eldre aure økte tydelig og var blant de høyeste verdiene i serien. Når det gjelder bunndyr så viser kartlegging at silikatbehandlingen av vannkvaliteten gir en tydelig lokal positiv effekt nedstrøms, og fremstår som lite forsuringspåvirket. Referanseområdene på ubehandlede deler av vassdraget oppstrøms er derimot fortsatt klart påvirket av forsuring.



Laksetrappa i Jørpelandselva.

Synfaring i september til silikatanlegget og Jørpelandsvassdraget

I september i år var redaktøren på synfaring i Jørpelandsvassdraget sammen med Trond Erik Børresen, fagansvarlig vassdrag og miljø i Lyse Kraft DA. Lyse er som nevnt hovedeier i de to kraftverkene i vassdraget.

Børresen ga redaktøren en god gjennomgang av vassdraget, av reguleringene, minstevannføringsstrekningene og av silikatbehandlingen. Synfaringen startet øverst ved magasinet Liervatnet og ble avsluttet ved målepunktet for minstevannføring i nedre del av den lakseførende delen av elva.

Vassdraget er regulert gjennom flere magasiner og to ulike kraftverk, med tilhørende tunneler og overføringer, inntaksdammer og tappeluker. I tillegg er det som nevnt minstevannføring på flere ulike deler av elva, som krever

at man har god kontroll på tapping av vann og kjøring av kraftverk. Børresen fortalte at selskapet aktivt jobbet for å opprettholde de ulike minstevannføringene sikkert og kontinuerlig. I praksis slapp man gjennomgående litt mer vann enn pålegget for å unngå situasjoner med brudd på minstevannføringskravene.

Ved kraftverket Dalen I er det bygget ei fiskesperre som hindrer laks og sjøaure å vandre inn i utløpskanalen fra kraftverket. Herfra reguleres også minstevannføringen på lakseførende strekning. Lengre nede, i elva ikke langt fra utløpet i sjøen, har Jørpeland Kraft A/S en stasjon for måling av minstevannføringen. Denne krever jevnlig tilsyn og ved behov kalibrering for å ha nøyaktige målinger av minstevannføringen.

Fisketrapp og habitatforbedrende tiltak

Under synfaringen fortalte Børresen at Jørpeland Kraft A/S og Miljødirektoratet deler kostnadene.



Tidligere i høst var redaktøren på synfaring i Jørpelandsvassdraget sammen med Trond Erik Børresen (bildet), fagansvarlig vassdrag og miljø i Lyse Kraft. Bildet er tatt ved Storåsfoss.



Silikattanken ved Storåsfoss innvendig. Herfra blandes silikat inn og avsyrer vannet fra Storåsfoss og nedstrøms.



Silikatanlegget ved Storåsfoss.



Dalen I kraftverk. Utløpet av kraftverket ses i venstre bildekant. Her er det ei fiskesperre for å hindre fisk å vandre inn i kraftverksutløpet. Laks og sjøaure kan vandre noen hundre meter opp forbi kraftverket i elva, som ses til høyre.

Miljødirektoratet dekker kostnadene for avsyring som om det var kalk, mens Jørpeland Kraft A/S dekker merkostnad med innkjøp av silikat og driften av selve anlegget. Noe av bakgrunnen for at det ble vedtatt å bruke silikat i stedet for kalk i Jørpeland var et ønske nasjonalt om å teste ut bruken av silikat til avsyring. Silikatanlegget ved Storåsfossen har fungert godt, fortalte Børresen, men siden silikat er dyrere enn kalk i innkjøp blir dette en relativt kostbar metode for å avsyre vannet. Anlegget i Jørpeland er i dag det eneste av sitt slag i drift i Norge.

Børresen fortalte videre at selskapet dekker alle kostnadene ved den viktige videoovervåkingen i trappa. Tiltaket skjer i samarbeid med Strand Jeger- og sportsfiskerlag som drifter laksetrappa- I tillegg har selskapet bidratt til ulike andre tiltak i vassdraget.

Gytegrus manglet i utgangspunktet i enkelte områder på lakseførende strekning, fortalte Børresen. Men her har Jørpeland Kraft A/S finansiert utlegging flere steder, og i flere omganger, for å bedre gytemulighetene og den naturlige rekrutteringen til elva.

Gytegrusen har blitt lagt ut ved hjelp av helikopter i områder som er vanskelig tilgjengelig, og fra lastebil i andre mer lett tilgjengelige områder. Børresen fortalte at det varierer i hvor stor grusen blir værende i området den er lagt ut, og ved store flommer kan den bli spylt nedover. Men i slike tilfeller kan grusen da legge seg gunstig til og lage nye, mindre, gyteområder nedstrøms, fortalte Børresen.

Oppsummert så var det en svært interessant dag ved Jørpelandsvassdraget. Dette er et vassdrag som renner



*Det er en del områder på lakseførende strekning av elva som er vanskelig tilgjengelig, og her er det lagt ut gytegrus ved hjelp av helikopter.
Foto: Jørpeland Kraft A/S.*

gjennom tettstedet Jørpeland, og er synlig i omgivelsene med flotte fosser og kantvegetasjon, og som brukes mye til rekreasjon og som nærfriluftsområde. Også delene av vassdraget ovenfor lakseførende strekning er viktige turområder, og det finnes mange hytter rundt flere av de regulerte innsjøene i øvre deler. På tross av alle reguleringene og kraftverkene, som gir viktig energi, er dette et vassdrag som mange fremdeles har stor glede av. I tillegg har elva fremdeles gode bestander av laks og sjøaure, på grunn av mange gode tiltak, minstevannføring og silikatbehandling!



*I områder mer tilgjengelig fra vei er det lagt ut gytegrus med gravemaskin.
Foto: Jørpeland Kraft A/S.*

Nær tørrlegging av Mandalselva, en katastrofe for fisk og ål

Mandalselva, den viktigste lakseelva på Sørlandet, og den største kalkingselva i Norge i omfang ble delvis nær tørrlagt i forbindelse med en brå nedkjøring av Laudal kraftverk i midten av august. Mye yngel og ålefaringer døde som følge av episoden.



Laksefisker i Mandalselva. Dette er den største kalkingselva i Norge, og Sørlandets viktigste lakseelv.

Mandalselva Elveeigarlag (ME) har rettet sterk kritikk mot regulanten Å Energi etter episoden i august. Fra Karl Gjermund Damli, sekretær i ME, har pH-status fått innsyn i deler av et brev sendt til NVE ved seksjon for miljøtilsyn for vassdragsanlegg den 28.08.26 med krav til oppfølging. I brevet beskrives fallet i vannføring om morgenen 14. august og hva som ble observert i forbindelse med dette. Det kraftige vandroppet medførte at betydelige mengder med laks- og sjørretyngel og ål strandet og døde. Dette er dokumentert gjennom bilder og film oversendt NVE. Det var sol og varmt denne morgen, for- og ettermiddag, noe som medførte at dødelighet hos den strandede yngel var nær 100%.

Gjeldende manøvreringsreglement

ME skriver videre: «NVE fastsatte 23.06.26 nytt permanent manøvreringsreglement for Laudal kraftverk. Av reglementet fremgår en trinnvis beregning av hvordan vannføringen skal reduseres basert på utgangsverdier for å hindre stranding av laks. NVE har også beskrevet at vannføring lavere enn 20 m³/s nedstrøms Laudal kraftverk bør unngås.

Etter vandroppet ned mot 13,4 m³/s økte Å Energi vannføringen først til 18,5 m³/s i noen timer, og deretter til rett i overkant av 19 m³/s i 9 døgn. Dette viser at anbefalt vannføring over 20 m³/s ikke blir fulgt. Vi ber NVE vurdere om det nye manøvreringsreglementet er godt nok når dette kunne skje?

Statsforvalteren i Agder påpekte i sin høringsuttalelse av 20.04.26 at det ikke var etablert tiltak som sikret kontinuerlig vannføring ved utfall. ME mener NVE nå må kreve at dette kommer på plass. Enten stans i vannføring er planlagt, skyldes teknisk feil, operatorfeil eller utfall av Laudal kraftverk skal ikke kunne medføre reduksjon i vannføring som medfører stranding og dødelighet hos fisk.

ME mener at det bør fastsettes en minstevannføring på 20 m³/s + eventuell sikkerhetsmargin hvis ikke anlegget dokumenteres skikkelig at det kan kjøres presist nok i fremtiden. Slike vannutfall bør ikke skje igjen».

ME skriver følgende avslutningsvis i brevet til NVE «I tiden etter vedtaket 23.06.26 ser vi også en økende grad av effektkjøring i Mandalselva. Denne type effektkjøring er trolig innenfor gitt konsesjon, men ligger nær grenseverdiene. Slik effektkjøring har over tid betydelig negative konsekvenser for yngel, og yngelens fødetilgang (insekter og andre små vannorganismer). Yngelen må stadig forflytte seg gjennom døgnet, de utsettes for økt predasjon, økt forekomst av stranding (i mindre skala, men av hyppigere grad slik at det stadig tapes noe yngel – sum tap over tid kan bli betydelig) og blir trolig mer stresset av en urolig vannføring enn hvis den hadde vært stabil. ME kan vanskelig forstå at dette kan være hensikten til NVE å tillate gjennom gitt konsesjon. Vi ber NVE vurdere om det nye manøvreringsreglementet ivaretar de miljømessige konsekvensene i forhold til slik effektkjøring av vannet?».

I brevet påpeker elveeierlaget også at det bør gjennomføres en faglig vurdering av biologiske konsekvenser av hendelsen den 14. august. Hva innebærer denne hendelsen for ulike arter, årsklasser av disse, og konsekvenser for tilbakevandring av laks og sjøaure i åra framover? ME mener at NVE ved seksjon for miljøtilsyn bør stå som bestiller for denne vurderingen basert på deres behov for supplerende dokumentasjon, og kostnader bør dekkes av regulanten.



Trist syn med død lakseyngel i Mandalselva etter episoden. Foto: Lasse Otto Naglestad.



Utløpet fra Laidal kraftverk.

Regulantens tilsva

I etterkant av episoden kontaktet pH-status regulanten Å Energi med en del spørsmål. Under kan man lese Å Energi sine svar på spørsmålene.

Hva gikk galt når vannstanden ble senket så fort ved denne episoden? «Dette skulle ikke ha skjedd. Da Laidal kraftverk ble stanset, som følge av at vi sparte vann til vinteren, ble ikke dette planlagt og gjennomført godt nok. Det ble ikke sørget for at vannslippet fra Manflåvatn erstattet produksjonsvannet idet kraftverket stanset. Dermed falt vannføringen for mye og for brått nedenfor Laidal kraftstasjon. Vi kjente til sårbarheten ved vannføring under 20 m³/s og raske reduksjoner, men dette var ikke tilstrekkelig bygget inn i driftshåndbok, alarmer og instruksjer».

Hva er gjort for å hindre at dette skjer igjen?

«Gamle instruksjer er fjernet og erstattet med gjeldende prosedyre. Dette gjelder blant annet materiale som brukes til beslutningsstøtte av driftssentralen. I tillegg er varsling og alarmgrenser skjerpet. Det er etablert forvarsel ved 21 m³/s og alarm ved 20 m³/s for vannføringen nedstrøms Laidal kraftverk. Driftshåndboken er også oppdatert slik at den samsvarer med gjeldende krav og gir driftssentralen mer relevant støtte i praktisk drift».

Og planlegges det ytterligere tiltak på sikt for å unngå at dette skjer igjen?

«Vi vurderer også ytterligere tiltak for å forbedre planlegging, risikovurdering og gjennomføring av potensielt krevende operasjoner i Mandalselva. Dette gjelder særlig stans og nedkjøring av elvekraftverk, og kan blant annet omfatte godkjenning for slike operasjoner gjennomføres. Det også naturlig at erfaringen fra stansen av Laidal kraftverk brukes til å gjennomgå materialet for beslutningsstøtte rundt kraftstasjonene Bjelland og Håverstad lenger opp i vassdraget».

Ha dere noen ytterligere kommentarer?

«Dette er en hendelse som ikke skulle ha skjedd, og som

vi beklager sterkt. Når hendelsen først inntraff, tok det for lang tid før vi forsto alvorlighetsgraden, og det ble ikke satt inn tiltak raskt nok til å unngå negative miljøkonsekvenser. Vi har allerede iverksatt tiltak for å hindre at dette skjer igjen og arbeider i tillegg med flere langsiktige tiltak. Norsk institutt for naturforskning (NINA) er engasjert for å gjøre en uavhengig vurdering av miljøkonsekvensene. NINA skal blant annet bruke flyfoto, data fra vannføringsmålinger og eksisterende kunnskap om fisketetthet og leveområder for å vurdere tørrlagt areal, sannsynlig strandings og mulige bestandseffekter».

Kommentarer fra andre

Statsforvalteren i Agder har følgende kommentar om saken: «Statsforvalteren er, som regional miljømyndighet med forvaltningsansvar for anadrom laksefisk og ål, bekymret for effektene av hendelsen i Mandalselva. Det er NVE som er tilsynsmyndighet, og vi varslet NVE lørdag 15. august om hendelsen da vi ble kjent med den. Hendelsen ble også meldt til NVE av Å Energi. NVE har ansvaret for å følge opp saken, og vurdere eventuelle reaksjoner. NVE, Statsforvalteren og Miljødirektoratet holder hverandre orientert, og formidler eventuell ny informasjon i saken til hverandre. Statsforvalteren vil bistå dersom NVE ber om dette.

Vi viser også til at det tidlig på 1990-tallet ble etablert en samarbeidsorganisasjon i vassdraget (Flerbruksplan Mandalsvassdraget), der regulanten, Statsforvalteren, kommunene, fylkeskommunen, interesseorganisasjoner og næringsorganisasjonene er representert. Det vil være naturlig at hendelsen og oppfølging av denne, avbøtende tiltak og nye rutiner tas opp til drøfting der. Vi vil ta opp dette ved første anledning, og hensikten er å forebygge slike hendelser i fremtiden».

I skrivende stund foreligger ikke noen endelig reaksjon fra NVE i saken. Når den er klar vil vi selvstendig gi en ny oppdatering i denne saken.

Lite vann og lite laks i fiskesesongen 2026

Manglende nedbør i sommer og lite snøsmelting ga rekorddårlig fangst i elvene i sør, og laksefisket i de fleste av kalkingselvene var stengt da høstregnet omsider kom i september. I de få elvene der det er tillatt å fiske deler av september tok fisket seg opp når regnet kom, så der var det et lite lysglimt i en ellers trist laksesesong.



Uskedalselva er den eneste kalkede elva i Hardanger, og er ei vakker lita lakseelv. Kalksiloen sees til høyre i bildet. Også her var fisket dårlig denne sesongen.

Fiskesesongen har i store deler av landet vært en skuffelse i lakseelvene i 2026. Særlig gjelder dette for elvene i Sør-Norge, og dermed også for de aller fleste av de 25 kalkede lakseelvene. Flekkeelva og Suldalslågen er to unntak, førstnevnte er den nordligste av de kalkede elvene, og har faktisk hatt brukbar vannføring. Suldalslågen på sin side har en stor minstevannføring, og har i likhet med Flekkeelva hatt brukbart fiske. Men på Sørlandet har sesongen vært tilnærmet katastrofal, med svært lite nedbør i kombinasjon med en snøfattig vinter.

I Flekkeelva i Sunnfjord endte årets fangst av laks på om lag 1,2 tonn, som er litt mindre enn fjoråret, men må vel sies å være en middels fangst. I Vestland fylke for øvrig slet de to andre elvene som er åpne for fiske (Frøyset og Uskedal) begge med lav vannføring i fiskesesongen, med fangster av laks på kun drøyt 200

kilo i Frøyset og omtrent tilsvarende i Uskedal. I de to siste kalkingselvene i Vestland fylke, Modalselva og Ekso, er fisket fremdeles stengt på grunn av svake bestander av laks.

Under middels i Rogaland

Også kalkingselvene i Rogaland led av lav vannføring og dårlige fiskeforhold i lange perioder. I Frafjordelva ble det tatt drøyt 800 kilo laks, godt under snittet for de siste åra i denne elva. Drøyt 2 tonn laks tatt i naboelva Espedal er derimot en liten oppgang fra i fjor og et lite lyspunkt her. I Suldalslågen varer fisket ut september, så her er ikke fangsttallene klare enda. Det er imidlertid telling av oppvandrende fisk i to laksetrappene nederst i elva, og tallene her er så langt litt under fjoråret, som var et godt år for laks i Suldalslågen. Det er derfor rimelig å anta at sesongen og fangsten i Suldal blir rundt et normalår.



Laksen er snart berget på land i Espedalselva i Ryfylke. Bildet er fra et tidligere år, fangsten i år var nokså på det jevne i denne elva.

DNV har kameraovervåking i laksetrappene i Bjerkreimselva. Her var det per 16 september passert snaut 7000 laks, som er klart færre enn i 2024 og 2025, og langt under snittet for perioden 2016-2025. Fangstene har vært under middels i elva, men fangsttallene er ikke klar i skrivende stund. DNV har også kameraovervåking i Jørpelandselva, som blir avsyret med bruk av silikat og ikke kalk. Her er oppgangen i trappa per 16. september 180 oppvandrende laks, som er temmelig på snittet og godt over gytebestandsmålet for elva. Mer om Jørpelandselva og silikatanlegget der kan du lese i en reportasje et annet sted i bladet.

I Jærelva Ogna endte totalfangsten av laks opp på snaut 1,2 tonn, som er et litt under middels år her. Naboelva litt lengre sør, Sokndalselva (Sokna), har en lang sesong med fiske helt fram til 20. september. Der tok oppgangen på kameraene nederst seg kraftig opp da regnet kom i månedsskiftet august – september, og fangstene i september har vært gode. Ved fiskeslutt 20. september var det tatt ca 1,5 tonn laks. Laksen kom som nevnt med regnet, og om lag to-tredjedeler av fangsten ble tatt i september.

Dårlig på Sørlandet

I naboelvene Kvina og Lygna er vel sesongen 2026 den verste i manns minne fiskemessig, og vi må vel tilbake til perioden før kalkingen startet og elvene var mer eller mindre utdødd for å finne like dårlige årsfangster. Fisket i begge elver stengte 1. september, som er før regnet kom, og lite snø ga i tillegg lav vannføring også tidlig i fiskesesongen. Under 400 kilo laks ble fangsten i Kvina, og i Lygna under 300 kilo, som er særdeles lite for begge elvene. Litt positivt for begge elvene er det at det er registrert en god del laks og sjøaure på vei opp i elvene nå i høst etter at fisket sluttet, gjennom kameraovervåking i Kvina og tellinger i laksetrappa i Kvåsfossen i Lygna.

Audna endte med rundt 450 kilo laks som totalfangst, som er særdeles lite for denne elva. Årsaken er selvsagt den lave vannføringen også her, siden fisket her er svært nedbørsavhengig. Siste fiskedag i Audna var 31. august, så her kom septemberregnet for sent i forhold til fisket.

I Mandalselva ble tre av fire soner stengt for fiske fra 1. september, mens sone 4 i øvre del hadde en forlenget sesong til 14. september. Mandal har også hatt en gjennomgående lav vannføring på grunn av lite nedbør og snøsmelting, og her fikk vi i tillegg den tragiske episoden med plutselig senking av vannstanden nedstrøms Laudal kraftverk (se egen sak). Totalfangsten av laks i elva endte på 3 tonn, av dette er mesteparten fanget i de tre nederste sonene i hovedsesongen, mens bare noen titalls kilo ble tatt i sone 4 i september. Fangsten i år var om lag som i fjoråret i Mandal, og må regnes som dårlig for denne store elva. Så sent som i 2023 var fangsten av laks til sammenligning over 9 tonn.

I Otra ble laksefangsten i år på drøyt 1,3 tonn, også dette et av de svakeste fangstresultatene på mange år. Dette er likevel en svak forbedring sammenlignet med 1,1 tonn i fjor, men en betydelig nedgang i forhold til foregående år. Så sent som i 2020 ble det tatt nesten 5 tonn laks i Otra. Også naboelva til Otra, Tovdalselva, hadde en dårlig laksesesong i år, med en totalfangst på snaut 300 kilo. Tovdalselva er ei nedbørsavhengig



Også laksefiskerne i Otra (bildet) opplevde at det var langt mellom nappene denne sesongen.

elv, på tross av størrelsen, og mye av forklaringen på den dårlige fangsten ligger nok også her i manglende nedbør. Også i Tovdal er det kameraovervåking på oppvandrende fisk (i Boenfossen). På klippene som ligger på nett kan man se at det har gått opp en del laks her, særlig i september, men her er ikke resultatene talt opp enda.



Fostveit kraftverk i Storelva. Fisketrappa ses midt i bildet.

I Nidelva i Arendal er det fiske fram til 15. september, og her ble det tatt brukbart med laks når regnet kom. Snaut 500 kilo er omtrent på snittet som årsfangst i denne elva. I Storelva ved Tvedestrand har DNV kameraovervåking i fisketrappa ved Fostveit. Per 16. september var det registrert 80 oppvandrende laks gjennom trappa hittil i år, som er om lag på snittet de siste åra. Fisket i Storelva ble også svært hardt rammet av manglende nedbør og vannføring, og det ble ikke fanget laks i elva denne sesongen, kun et fåtall sjøaurer.