

## Innhold

---

Redaktørens spalte 2

Habitatkartlegging og  
ungfiskundersøkelser  
i Lysevassdraget  
i Sandnes kommune 3

Ny nettside for overvåking  
av laksebestandene 4-5

Regional og lokal støtte  
til Norsk Villaksenter  
ved Kvåsfossen 5

Testing av tre  
forutsetninger  
for fiskevandring! 6-9

Tiltak underveis i  
Sokndalsvassdraget 9-11

Samarbeid og  
medvirkning  
- suksessfaktorer i  
kampen for godt  
vanmiljø 11-15

Vassdragskalking er  
årets tema for  
TEFA-seminaret 2026 16



*Det har vært en tørr og kald vinter i enkelte regioner,  
med mange isdekte elver og fosser som resultat!*

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 forfatterhenvi-  
sing er skrevet av redaktøren.  
Bilder uten fotograf oppgitt,  
er tatt av redaktøren.  
ISSN 0808-4882

## Redaktørens spalte

**R**I Sokna i Daland sør i Rogaland jobbes det godt for tida, og her er mange viktige tiltak gjennomført i løpet av de siste par åra. Arbeidet skjer i et godt samarbeid mellom grunneiere og forvaltning, og gjøres ut fra et grundig faglig fundament, og er finansiert av lokal industri. Dette kan du lese mer om i årets første utgave av bladet, og det kan allerede nå nevnes at det planlegges ytterligere tiltak i elva. Her vil vi selvsagt følge opp med mer stoff i bladet etter hvert.

I tidligere utgaver av bladet har vi hatt artikler fra et spennende prosjekt med et ledegjerde i Mandalselva som skal lede utvandrende smolt, utgytt fisk og ål utenom kraftturbinene. I denne utgaven av bladet finner du en faglig gjennomgang og oppsummering av resultatene fra studiet. Dette er et studie som kan ha stor overføringsverdi til mange andre vassdrag, i både inn- og utland.

Vannforvaltningen i Norge kan for mange være litt uoversiktlig, og det er ikke alltid like enkelt å finne ut av eksempelvis hvem som gjør hva. I denne utgaven finner du en utfyllende sak om temaet, både om offentlig vannforvaltning, men også om arbeidet i regi av frivillige organisasjoner. Du kan også lese om flere suksesshistorier fra sist nevnte innsats de siste åra, kanskje til inspirasjon for andre.

Laksefisket og innsiget av villaks til norske elver var som kjent dårlig i fjor. Stadig strengere restriksjoner på fisket etter laks i både elv og sjø gjør imidlertid at nedgangen i gytebestandene ikke er like stor. En positiv nyhet her er at det er opprettet en ny nettside der data fra de fleste gytefisketellingene i Norge legges ut.



Her finner man tall for hvor mange gytefisk av laks og sjøaure som er talt i et stort antall elver fra sør til nord i hele landet. Resultatene fra tellingene i hver enkelt elv er svært viktig i forvaltningen av elvene og i stor grad avgjørende for om det åpnes for fiske eller ikke, lengde på fiskesesong og hvilke fisk det tillates å fiske etter, regler for utførelsen av selve fisket med mere.

I denne utgaven finner du ellers en kort sak om en ny rapport for den kalkede Lyseelva i Ryfylke, en plan som vil bli nyttig i det videre arbeidet for å bedre miljøforholdene i denne elva. I tillegg har senteret i Kvåsfossen fått tilskudd fra fylkeskommunen og kommune til å styrke det faglige arbeidet på senteret, noe som er viktig for et senter der det eksempelvis kommer mange skoleklasser på besøk.

Avslutningsvis i bladet finner du informasjon om årets TEFA-seminar, her er det bare å melde seg på for de som har anledning til å delta!

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](http://www.njff.no)

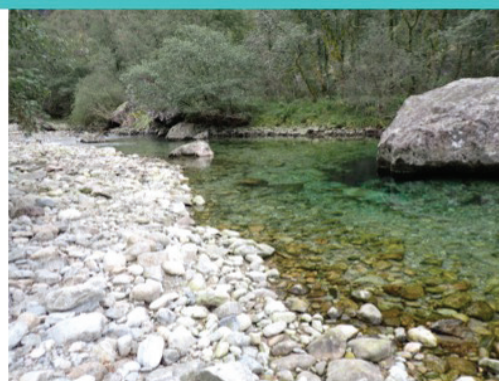
# Habitatkartlegging og ungfiskundersøkelser i Lysevassdraget i Sandnes kommune

**Lyseelva er ei av våre kalkede lakseelver, og har vært kalket siden årtusenskiftet. Laksebestanden har tatt seg opp etter kalkingen, og elva har også en brukbar bestand av sjøaure. I tillegg til sur nedbør er Lyseelva sterkt påvirket av vassdragsreguleringer. Dette var en del av bakgrunnen for at det nylig er utarbeidet en plan for vassdraget.**

Biota Naturkompetanse A/S har på oppdrag av Statsforvalteren i Rogaland utarbeidet en habitatkartlegging sammen med ungfiskundersøkelser i det kalkede Lysevassdraget i Sandnes kommune. Rapporten er omfattende, og her foreslås det blant annet minstevannføring på ulike delstrekninger i vassdraget. I skrivende stund er rapporten til gjennomlesing hos Statsforvalteren i Rogaland. Når rapporten er endelig godkjent vil vi komme tilbake med mer detaljer i forhold til planen og hvilke tiltak som foreslås der, trolig i neste utgave av bladet.



Habitatkartlegging og ungfiskundersøkelser i Lysevassdraget i Sandnes kommune i 2025



Magnus Hulbak



*Etterfylling av kalk ved kalkdosereren i Lyse.*

# Ny nettside for overvåking av laksebestandene

**Flere og flere av våre lakse- og sjøarevassdrag overvåkes i dag med ulike metoder. Telling ved bruk av dykkere (såkalt drivtelling) er en vanlig metode for å overvåke gytebestandene i vassdragene. Ulike former for kameraovervåking er en annen hyppig brukt metode. Mange av disse dataene presenteres nå samlet i ei ny nettside.**

Det er nå laget ei ny nettside med informasjon om tilstanden til gytebestandene i mange av våre lakseelver. Sida finner du på <https://bestand.nina.no/#/> Nettstedet er et samarbeid mellom de forskjellige institusjonene som gjennomfører gytefisktellingene i de ulike lakseelvene fra sør til nord i hele landet, og ledes av NINA og NORCE LFI. Prosjektet er finansiert av Miljødirektoratet, men inneholder også data fra tellinger som er finansiert av kraftregulanter og andre kilder.



*Telling ved bruk av dykkere (såkalt drivtelling) er en vanlig metode for å overvåke gytebestandene i vassdragene. Her ser vi en dykker med en flott sjøaure! Foto: Helge Skoglund, NORCE LFI.*

Det er som nevnt flere institusjoner som gjennomfører gytefisktellingene. NORCE LFI har eksempelvis drevet med gytefisktelling i mange år. NORCE LFI utfører

drivtelling i Rogaland, Vestland og Møre og Romsdal, og har bidratt med telldata fra 67 vassdrag i 2025. Helge Skoglund, forsker ved NORCE, forteller til pH-status: «Vi legger inn data fra alle våre tellinger, også i vassdrag der arbeidet finansieres av regulanter eller andre oppdragsgivere, Bestandsportalen gjør at langt flere får enkel tilgang til resultatene, uten å måtte lete gjennom ulike prosjektrapporter der tellingene vanligvis presenteres».



*Helge Skoglund fra NORCE LFI i aksjon på drivtelling i elv. Han er også medlem i VRL. Foto: NORCE LFI.*

Flere andre institusjoner driver med gytefisktelling i elvene, som NINA, Naturtjenester i Nord, Veterinærinstituttet og DNV (tidligere Skandinavisk Naturovervåking, samt Rådgivende Biologer AS)

## **Viktig verktøy i villaksforvaltningen!**

Gytefisktelling har blitt et svært viktig verktøy i villaksforvaltningen i Norge, og brukes av forvaltningsnivåer fra elveeigerlag til Statsforvalterne og Miljødirektoratet. Tellingene gir et godt mål på status for både lakse- og sjøarebestandene, samt en god mulighet til å evaluere beskatningsrater i de ulike vassdragene. En særlig sentral rolle har tellingene i vurderingen av gytebestandsmål som årlig utføres av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL), der Skoglund også er medlem.

VRL vurderer årlig måloppnåelsen for gytebestandsmål i rundt 250 vassdrag, og i 2025 ble tellinger fra totalt 162 vassdrag benyttet i vurderingene (lenke til VRLs rapport for 2025: <https://nva.sikt.no/registration/0198cc3d5c07-b36687d8-8fce-463b-a46f-f2f7fd5ba>). I vassdrag der det ikke foreligger tellinger, må måloppnåelsen estimeres

ut fra forventede fangstandeler. Vurdering av måloppnåelse basert på beskatningsrater gir mer usikkerhet, og blir også vanskeligere etterhvert som fiskeregler strammes inn og vassdrag stenges for fiske på grunn av historisk lave lakseinnsig.

Gytefisktellinger er derfor helt avgjørende for å kunne følge utviklingen i reduserte og sårbare bestander, sier Skoglund på vegne av VRL.

Men det er ikke bare dårlige nyheter fra overvåkingen. I flere elver på Vestlandet har sjøaurebestandene begynt å ta seg opp igjen etter mange svake år. Dette gjelder blant annet for elvene rundt Hardangerfjorden, hvor en har sett en markant økning de siste par årene, forteller Skoglund. Vi håper at dette er starten på en mer generell bedring for sjøauren i hele regionen, og ikke bare et forbigående blaff, sier Skoglund avslutningsvis.



*I mindre vassdrag kan man bruke såkalt lysfiske for å telle gytefisken. Foto: Øyvind Solem, NINA.*

## Regional og lokal støtte til Norsk Villakssenter ved Kvåsfossen

**Som nevnt i pH-status nummer 4 har Norsk Villakssenter ved Kvåsfossen søkt om støtte til fylkeskommunen samt kommuner i Listerregionen for å styrke den faglige formidlingen på senteret fra 2026. Alle søknadene er ikke behandlet enda, men senteret har allerede fått et par positive svar!**

Norsk Villakssenter ved Kvåsfossen søkte sist høst om tilskudd for å lønne en faglig ansatt/biolog, for å styrke den faglige formidlingen på senteret. Politikerne i Agder Fylkeskommune har i budsjettforhandlingene vedtatt å sette av hele 500.000,- kr til senteret for 2026. I tillegg har vertskommunen Lyngdal bevilget 50.000,- kr i støtte til årets drift.

Aase Zahl Thorkildsen ved Norsk Villakssenter skriver i en kommentar til pH-status: «Vi er svært takknemlig for at Agder fylkeskommune og Lyngdal kommune har bevilget støtte til senteret. Dette er midler som skal dekke en stilling som biolog/formidler. Det er ennå ikke avklart hva som blir



*Det mektige juvet i Lygna nedstrøms Kvåsfossen med villakssenteret. Foto: Arkitekt Rever & Drage.*

beslutningen i de andre kommunene». Støtten som er gitt hittil vil forhåpentligvis uansett være et viktig bidrag til å styrke årets faglige satsing på senteret. Dette er viktig da senteret er godt besøkt, også av eksempelvis mange skoleklasser fra regionen.

# Testing av tre forutsetninger for fiskevandring

Av Halvor Kjærås, vassdragsingeniør Sweco.

**Kalking og restaurering har brakt laksen tilbake i Mandalselva, men regulert vannkraft er fortsatt en utfordring for utvandrende laksesmolt. I stedet for en kostbar og teknisk krevende finmasket grind, ble det bygget et flytende ledegjerde som skulle utnytte fiskens naturlige atferd og strømmens retning. Resultatene ga tre av fire smolt trygg passasje, men avslørte også at naturen ikke alltid følger læreboka.**



Halvor Kjærås,  
vassdragsingeniør  
Sweco.

Foto: Nicki Twang.

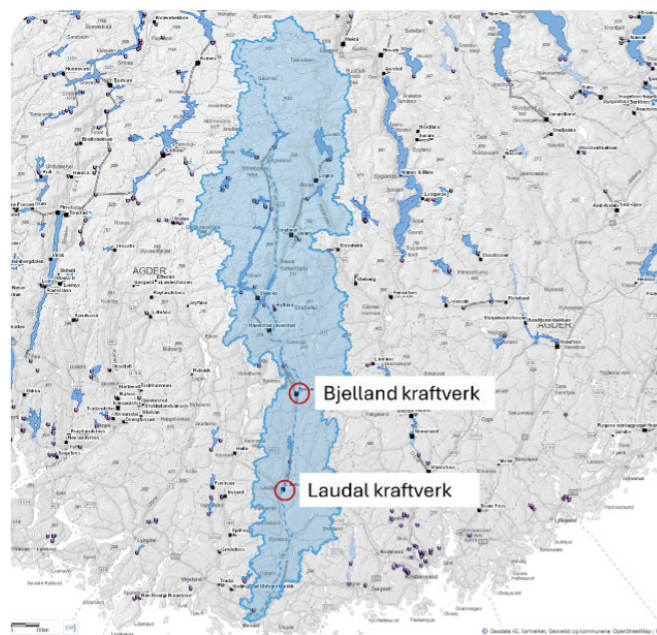
## Mandalselva etter kalkingen: en ny flaskehals

Mandalselva var frem til slutten av 1800-tallet kjent som en av de beste lakseelvne i landet, med 50 km anadrom strekning og fangster mellom 20 og 35 tonn årlig. Men på begynnelsen av 1900-tallet merket fiskerne at det kom mindre fisk opp i elva enn før. Sur nedbør fra europeisk industri gjorde levekårene for fisken dårligere, og i 1970 ble laksebestanden vurdert som tapt.

Med en nær fiskeløs elv var det ganske fritt frem da Vest-Agder Elektrisitetsverk bygget Bjelland (1974) og Laudal kraftverk (1981) midt i den tidligere lakseførende strekningen. Kraftverkene har slukeevne på hhv. 80 m<sup>3</sup>/s og 110 m<sup>3</sup>/s i en elv med middelvannføring på 84 m<sup>3</sup>/s, og kraftverkene ble bygget med bare 0,25 m<sup>3</sup>/s i minstevannføring. For å bøte på den tørrlagte elva ble det bygget ti terskler på den 6 km lange strekningen mellom Laudal kraftverk og inntaket etter datidens landskapsmal.

På 90-tallet ble det vekket et stort engasjement for å få laksen tilbake, og både miljømyndigheter, kommuner, kraftverkseier og lokale organisasjoner gikk sammen om en felles plan for å vekke elva til live igjen. Fra 1997 begynte en stor satsning på kalking av elva som fortsatt pågår. Det ble samtidig startet et kultiveringsprogram med egg fra nabostammene, og ungfisk ble satt ut i elva. Gradvis ble elva mindre sur, og den nyetablerte laksestammen fikk feste og vokste. I 2013 ble behovet for utsetting av fisk vurdert som overflødig. Fisken var tilbake.

Men nå sto kraftverkene der. Dammene sperret for oppvandring, liten minstevannføring og oppbygde terskler hindret bevegelse og gyting i elva, og kraftverkene slukte unna både vann og fisk på vei ned. Over tid ble forholdene gradvis lagt mer til rette for vandrende fisk. Tersklene ble fjernet, dammen fikk fisketrapp, og det ble eksperimentert med ulike regimer for slipp av vann i perioden når laksen vandrer opp. Men nedvandring var fortsatt en stor utfordring. Uten tiltak går mesteparten av fisken inn i inntaket, der dødeligheten for smolt er estimert til 70 %, og for vinterstøinger 100 %. Det har vært forsøkt med ulike tiltak som lense med gummiskjørt og strobelys for å skremme fisken vekk fra tunnelåpningen. Samtidig ble det eksperimentert med ulike vannslipp under



Figur 1. Nedbørsfeltet til Mandalselva med Bjelland og Laudal kraftverk i anadrom sone. Kilde: NVE Atlas.

smoltvandringsperioden, og effektene av tiltakene ble målt med telemetrisforsøk. Basert på disse studiene ble det utviklet en rutevalgmodell som gir en prediksjon på hvor stor andel av smolten som vil gå utenom kraftverket ved ulike elvevannføringer og andel av vann i kraftverket.

### Når mønsterpraksis ikke lar seg bygge

Det er i dag vanlig å sikte på minst 90 % passasje både opp og ned ved kraftverk, og dette er spesielt viktig ved flere kraftverk i serie. For å oppnå dette er mønsterpraksis for nedvandrende smolt en fisketett grind med 15 mm lysåpning. Grinda skal hindre at fisken går inn i turbinen og samtidig lede den mot en attraktiv og trygg passasje nedstrøms. På eksisterende kraftverk av en viss størrelse kan denne type konstruksjoner være krevende å ettermontere. De gir ofte dobbelt så store grindarealer og produksjonstap under hele byggeperioden. Ved Laudal er også dammen plassert 500 meter unna inntaket, slik at det er vanskelig å få til et effektivt og attraktivt omløp fra inntaket til minstevannføringsstrekningen. Vi så derfor etter en alternativ løsning.

### Tre forutsetninger på prøve

En telemetristudie fra elva i 2015 viste en tydelig effekt: smolt som kom inn i inntaksområdet langs motsatt elvebredd hadde dobbelt så stor sannsynlighet for å passere som de som beveget seg langs kraftverkssiden. Dette henger sammen med det som har blitt kjent som «go with the flow» – at smolten i hovedsak er en passiv svømmer som følger hovedstrømningen i elva. Når 90 % av vannet går inn i kraftverksinntaket, følger fisken etter. Hvis det gikk an å lede fisken over til motsatt bredd før den kom frem til inntaket, ville vi forvente mye større overlevelse. Den tidligere skjørtlensen foran inntaket hadde ikke hatt denne effekten, og det kan skyldes at strømningen stuper ned under lensene, slik at fisken følger etter. Men en mulig løsning fra Sveits virket lovende.

Ved ETH Zürich i Sveits har det det siste tiåret vært gjort ekstensive studier på fiskevennlige grindløsninger for kraftverksinntak. Blant funnene er at et ledegjerde med vinklede grindstaver kan ha svært god ledeevne på blant annet laksesmolt, selv om åpningen mellom grindstavene er 50 mm, altså mye større enn fisken. Et slikt ledegjerde bygger på fiskens reaksjoner på endringer i lokale strømningsforhold. For at gjerdet skal fungere, må vannhastigheten normalt på ledegjerdet ikke være større enn fiskens svømmekapasitet, typisk 0,5 m/s. I tillegg skal selve ledegjerdet vinkles i forhold til hovedstrømmen i elva, slik at det oppstår en feiende strøm som leder fisken langs gjerdet til en trygg passasje i enden.

Etablert kunnskap tilsier at laksesmolten, som er svært motivert til å komme ut til matressursene i havet, utnytter hastighetsfeltet i vannet og derfor svømmer nær overflaten, typisk i den øverste halvmetere. Hvis smolten bare er i overflaten, betyr det at ledegjerdet ikke trenger å dekke hele dybden, slik at arealet kan reduseres drastisk. Siden vannet kan passere mellom grindstavene, oppstår det ikke vertikale vannhastigheter foran ledegjerdet.

Ideen til et flytende ledegjerde begynte derfor å ta form. Den valgte løsningen bygger på de tre grunnprinsippene beskrevet over:

- smolten følger i hovedsak vannstrømningen
- et ledegjerde kan effektivt lede smolt, og
- smolten vandrer i de øverste vannlagene

### Forsøket – 90 meter ingeniørkunst på vannet

I samarbeid med NTNU, NINA, Sintef, Agder Energi og Sweco Trondheim ble det utarbeidet prinsipper for ledegjerdet. Resultatet ble en 90 meter lang «flytebrygge» som dekker 60 % av elvas bredde, vinklet 50 grader i forhold til hovedstrømmen (Figur 2). Gjerdet strekker seg 1,5 m ned under overflaten, med 50 mm lysåpning mellom grindstavene. Sweco utførte stabilitetsberegninger og detaljprosjektering av konstruksjonen, og Steis mekaniske verksted sto for videre detaljering og produksjon.

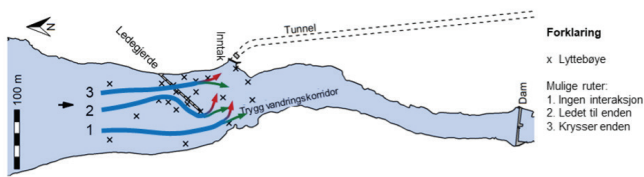
Ledegjerdet består av ni seksjoner, der grindstavene i hver seksjon er vinklet i forhold til beregnet lokal retning til vannstrømningen, slik at vannet treffer omtrent 45 grader på grindstavene. Grindene kan heises opp med vinsj, og en grindrensker montert på oppstrøms side fjerner drivgods mellom grindstavene ved heving. Ved hjelp av fortøyningslodd på ankerkjettingene og glidende opplagring på land kan konstruksjonen tåle opptil fire meter vannstandsvariasjoner. Seksjonene kan kobles fra hverandre og tauses inn til land for vinterlagring langs bredden.

Ledegjerdet ble montert før smoltseasonen 2021, og det ble utført et omfattende telemetrisforsøk der 179 laksesmolt ble fanget, bedøvet, merket med akustiske merker og sluppet ut 4 km oppstrøms for inntaket i mai 2021. For å studere atferden til smolten, var det ønskelig med 3D-spor. På forsøkestidspunktet var dette på grensen til hva sensorer og teknologi kunne håndtere, og det ble derfor benyttet ulike sensorer og akustiske lyttebøyer for å sikre flest mulig 3D-spor og 2D-spor for øvrige merkede fisk. Figur 3 viser plasseringen av ledegjerdet i elva, sammen med lyttebøyene og de konseptuelle vandringsveiene for smolt.





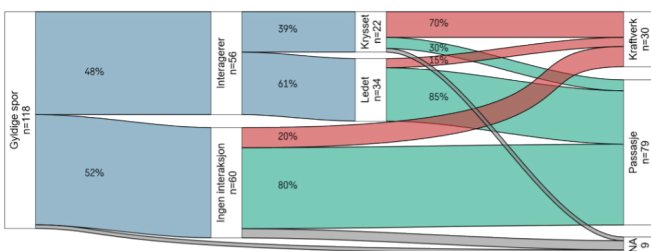
Figur 2. Fotografi av ledegjerdet på elva.



Figur 3. Plassering av ledegjerde, lyttebøyer og mulige vandringsruter.

### Resultatene - tre av fire laks finner veien

Rådataene fra telemetristudien ble triangulert for å beregne sporene til fisken, og sammenstilt med målingene fra trykksensorene var det mulig å oppnå 3D-spor fra 24 smolt, og totalt 118 fiskespor i 2D eller 3D. Vi kunne fastslå endelig vandringsrute for 109 av disse fiskene. 79 av disse 109 svømte videre langs den trygge vandringskorridoren mot dammen, mens 30 smolt gikk inn i kraftverksinntaket, altså en total fiskepassasje på 72,5 %. Vandringsmodellen utviklet på vandringsrute uten ledegjerdet predikerte 50,5 % passasje ved de observerte vannføringene, så det er helt tydelig at gjerdet har en effekt. Blant de 56 fiskene som interagererte med gjerdet (2D-sporene var nærmere enn 7 meter fra gjerdet på et tidspunkt) ble 61 % ledet helt til enden, og disse hadde 85 % passasje, svært sammenlignbart med 80 % hos de fiskene som aldri var i nærheten av gjerdet. Blant smolt som krysset ledegjerdet var det bare 30 % passasje (Figur 4).



Figur 4. Alluvialdiagram som viser interaksjon, ledeevne og endelig vandringsrute for 118 sporede smolt.

At 61 % ble ledet til enden av gjerdet er i seg selv et godt resultat, men langt lavere enn 79-88 % for smolt i laboratorieforsøkene fra Sveits. Men sporene avslørte at ikke alle passeringer var like.

Blant de 22 smoltene som krysset ledegjerdet fantes det bare dybde data for seks individer. Fire av disse krysset mer enn én meter under gjerdet, som tyder på at de ikke hadde noen faktisk interaksjon med gjerdet. Én smolt ble ledet 30 meter langs gjerdet, men dykket ned og svømte under, men én ble observert å krysse mellom grindstavnene. For de øvrige 16 fiskene viser sporene at seks av smoltene svømte rett forbi målesnittet uten endringer i hastighet eller retning. Hvis vi ser på alle de 24 fiskene med dybdespor, svømte 11 av dem dypere enn 1,5 m gjennom hele inntaksområdet, mens tre skiftet dybde én eller flere ganger. Dette er sterke indisier på at mange av smoltene som passerer gjerdet, gjør det fordi de allerede svømmer på en større dybde enn utstrekningen til gjerdet, og derfor ikke har noen faktisk interaksjon med ledegjerdet.

Et kvantitativt estimat av ledeeffektiviteten til gjerdet er gjort ved å ekskludere de individene som ikke hadde noen kontakt med gjerdet, og vi kom da til 76 % ledeeffektivitet, som viser at feltresultatene nærmer seg laboratorieforsøkene.

### Tre forutsetninger opp mot fakta

At fiskepassasjen økte 72,5 % fra 50,5 % uten ledegjerde viser at tiltaket har en positiv effekt. En vurdering av denne effekten kan knyttes opp til de tre forutsetningene som lå til grunn for det flytende ledegjerdet.

### Go with the flow

Både fisk som fulgte høyre elvebredd og aldri var nær gjerdet og fisk som ble ledet helt til enden av ledegjerdet hadde 80-85 % passasjeeffektivitet. Dette er et sterkt holdepunkt for at utvandrende laksesmolt i stor grad følger hovedstrømmingen.

### Overflateorientering

Dybde dataene taler imot forutsetningen om at laksesmolt i hovedsak svømmer i den øverste halvmetere av vannsøylen. Nesten halvparten av fisken svømte dypere enn det 1,5 m dype ledegjerdet. Dette er i samsvar med nyere studier i for eksempel Vossovassdraget og Hunderfossen. Dybdebruken ser ut til å være mer kontekstavhengig, og er trolig påvirket av både hydraulikk og lys- og turbiditetsforhold.

### Ledeevne til gjerdet

Hvis vi legger den anslåtte ledeeffektiviteten på 76 % til

grunn, er dette ikke langt unna laboratorieresultatene, og viser derfor at denne type løsninger kan skalere godt til fullskala kraftverksinntak. Ledegjerdet fjernet også den sterke effekten av hvilken side av elva fisken ankom langs.

### **Veien videre – mot 90 % passasje**

Prototypen og det påfølgende telemetrieforsøket viste at et flytende ledegjerde med store lysåpninger kan gi en markant forbedring i fiskepassasjen forbi et stort kraftverksinntak. Samtidig avslørte studien tydelig begrensninger ved den første utformingen: mange av smoltene som ikke lot seg lede, svømte ganske enkelt dypere enn gjerdet rakk. Tiltaket fungerte som forutsatt for den delen av bestanden som faktisk møtte gjerdet – men en større andel enn antatt gikk under radaren, bokstavelig talt.

For Mandalselva har det allerede fått praktiske konsekvenser. I etterkant av studien har Å Energi fylt ut det dypeste området under ledegjerdet for å redusere dybden og samtidig montert grunder som stikker lenger ned i vannet. Målet er å redusere andelen smolt som passerer under gjerdet, og det er planlagt et nytt telemetrieforsøk med den nye utformingen. Samtidig antyder suksessraten på 80-85 % for fisk som fulgte motsatt elvebredd at målet om 90 % passasje vil krever ytterligere tiltak, selv om ledeeffektiviteten til selve gjerdet skulle bli perfekt.

Parallelt foregår det en videreutvikling i andre vassdrag. Ved Bjørsetdammen i Orkla, der utfordringene er lignende, er det montert en lignende prototyp, basert på oppdatert forskning fra det samme laboratoriet i Sveits. Når resultatene fra Mandalselva og Orkla etter hvert kan sammenlignes, vil vi få et langt bedre grunnlag for å vurdere hvor, og på hvilke vilkår, slike løsninger er aktuelle.

Et viktig læringspunkt fra Mandalselva er at suksess ikke bare handler om å kopiere mønsterpraksis eller laboratorieforsøk, men om å teste og justere antakelsene i det faktiske vassdraget. Vi forutsatte at smolten hovedsakelig vandret nær overflaten, men felldata viste noe annet. Tilsvarende har vi tidligere sett at også ål har en mer variert dybdebruk enn antatt. Slike avvik mellom lærebokforståelse og faktisk atferd kan være avgjørende for om et tiltak lykkes.

Veien videre ligger derfor ikke bare i nye typer gjerder, men i en mer systematisk økohydraulisk tilnærming: å kombinere hydrauliske beregninger, biologisk kunnskap og felldata på en måte som gjør at vi treffer riktig både i dybde og bredde. Mandalselva har gått fra å være et offer for sur nedbør til å bli et laboratorium for fiskevennlig vannkraft. Erfaringene herfra kan gi viktige svar for andre regulerte elver som nå står overfor den samme utfordringen: hvordan sørge for at fisken ikke bare kommer tilbake til elva – men også trygt ut igjen.

## Tiltak underveis i Sokndalsvassdraget

**Sist sommer ble det gjennomført flere tiltak i Ålgårdselva, ei sideelv til Sokna sør i Rogaland. Det ble da lagt ut gytegrus og skjulstein i flere områder. I 2024 ble det samme områder «slamsuget» for å fjerne finsedimenter, så tiltaket i fjor var en oppfølging av dette arbeidet.**

Magnus Frøyland i Sokndal elveeierlag forteller til pH-status: «Det ble utarbeidet en grundig rapport fra NORCE LFI i 2023 som beskriver tiltak som kan forbedre forholdene i vassdraget. Et av forslagene som kan gi god effekt er å stoppe tilførselen av finsedimenter fra Sandbekk (som ligger i et tidligere gruveområde), til Ålgårdselva.



*Tilføring av gytegrus til Ålgårdselva.  
Foto: Magnus Frøyland, Sokndal elveeierlag.*

Denne sideelva utgjør ca en sjettedel av vanntilførselen til hovedelva Sokna. Ålgårdselva er den lengste anadrome sideelva, og fra naturens side en fantastisk liten elv. I denne elva finner vi oppstrøms sandbekkområdet ei uberørt elv som har det beste gyte og oppvekstområdet per kvadratmeter elv, og med størst yngeltetthet i hele vassdraget».

Frøyland forteller videre: «Fra Sandbekk og nedover var elva kraftig preget av finsedimenter som har tettet skjulområder for yngel og ungfisk, og som har ødelagt store deler av det som burde fungert som gyteområder. Derfor utførte vi i 2024 en større jobb med å «slamsuge» finsedimenter fra elva på denne delen, hvor vi fjernet de største «sandbankene» som lå i overkant av vannspeilet på lav vannføring. I 2025 ble del 2 gjennomført, på de 7 områdene hvor gevinsten ble vurdert som størst, basert på en plan utarbeidet av Ecofact. Der ble det først sjekket for elvemusling, og noen muslinger måtte flyttes i forbindelse med tiltaket. Deretter ble det utført graving og fjerning av unaturlige masser, i tillegg til ripping, gytegrusutlegg og utlegging av større habitatstein.



*Det ble også lagt ut større steiner til skjul for fisk sammen med gytegrus i Ålgårdselva.  
Foto: Magnus Frøyland, Sokndal elveeierlag.*

Gruveselskapet Titania har sommeren 2025 utført et godt arbeid med å sikre, og redusere videre avrenning av masser til elva, slik at man forhåpentligvis unngår dette i tiden fremover. Men det er fremdeles endel av disse massene igjen i elveløpet, og som flytter seg nedover ved flommer. Så vi ser nå i vinter etter et par svært store flommer at noen nye sedimenter har blitt tilført på gjennomførte tiltak, men vi håper at det er såpass lite at nytt liv vil kunne opprettes på områdene. Vi har allerede sist høst fått filmet flere gytefisk på utførte områder, og noen områder vurderes mer vellykkede enn andre, forteller Frøyland.

Oppsummert så har de store flommene i desember ryddet godt i elva, og noen områder justerte seg i forhold til hva vi gjorde - men naturen ordner seg som regel best over tid, med den krafta elva gir. Ellers er vi i elveeierlaget veldig fornøyde med at gruveselskapet Titania har tatt sin del av ansvaret og dekket alle kostnadene for prosjektene i Ålgårdselva, både i 2024 og i 2025, avslutter Frøyland.

### **Godt samarbeid mellom elveeierlag og Dalane vannområde!**

Trine Salvesen Røyneberg, Prosjektleder Dalane vannområde, har vært involvert i prosessen. Hun skriver i en epost til pH-status: «Den siste tiden og sist sommer har det skjedd mye i Sokndalsvassdraget. Her har vi et engasjert elveeierlag som også er sterke pådrivere for å få gjennomført gode miljøtiltak».



*Fjerning av sandbanke ved Øyno i Sokndalsvassdraget som del av miljøtiltak i vassdraget. Foto: Trine Salvesen Røyneberg, Prosjektleder Dalane vannområde.*

Hun skriver videre: «I år har Dalane vannområde i samarbeid med elveeierlaget fjernet sedimenter på 7 tiltaksområder i Ålgårdselva. Sedimentene stammer fra et gammelt sanddeponi etter tidligere gruvedrift i område. Elvebunnen i tiltaksområdene ble også rippet, og det ble lagt ut ny gytegrus. Vi har nå fått flere fantastiske gyteområder på dette strekket. Her fikk vi forurenser, gruveselskapet Titania, til å betale alle tiltakene for å gjøre opp for sine gamle synder.

Dalane vannområde har også i samarbeid med Sokndal

kommune fjernet en stor sandbanke og erosjonssikret område på motsatt side av sandbanken. Elva hadde her gravd seg opptil ti meter inn på en eiendom og var i ferd med å true en kommunal vei. I tillegg har Dalane vannområde fjernet en eldre terskel i vassdraget. Disse tiltakene ble også utført som en rekke av flere flomsikringstiltak vi skal utføre i elva framover. Arbeidet ble finansiert gjennom tilskudd fra Miljødirektoratet, supplert av midler fra Sokndal kommune.

Neste sesong planlegger Dalane vannområde et større tiltak med mål om å fjerne fire av de største sandbankene i vassdraget. De massene som tas ut vil bli sollet, slik

at morenemassene kan gjenbrukes i senere miljøtiltak i vassdraget, på samme måte som morenemassene fra sandbanken som ble fjernet i fjor ble gjenbrukt i Ålgårdselva. Jeg vil også nevne at elveeierlaget har tatt initiativ til en dialog med Blue Planet om å finansiere kameraovervåking av den anadrome fisken i vassdraget, med en foreløpig plan om å plassere dette ved utløpet i Sogndalsstrand».

Det skjer mye positivt i denne kalkede vassdragsperla helt sør i Rogaland, og flere spennende tiltak er på gang. Dette vil du etter hvert kunne lese mer om i pH-status!

## Samarbeid og medvirkning – suksessfaktorer i kampen for godt vannmiljø

*Av Åsa Renman, vannkoordinator for Sabima, Norsk Friluftsliv, Norges Jeger- og Fiskerforbund, WWF Verdens naturfond, Den Norske Turistforening og Naturvernforbundet*

**Dette er historien om at en ikke må gi seg, og om hvordan samarbeid og medvirkning er fremgangsfaktorer i arbeidet for levende vassdrag og fjorder. Det går hverken fort eller enkelt, men så lenge samfunnskontrakten bygger på en viss grad av transparens og åpenhet kan man nå langt med kunnskap, engasjement og det allmennes beste for øye.**



Vannkoordinator  
Åsa Renman.  
Foto: Sabima.

Det er nå 15 år siden Norsk Friluftsliv, Sabima og Samarbeidsrådet for naturvernsaker (som består av WWF Verdens Naturfond, Norges Jeger- og Fiskerforbund (NJFF), Naturvernforbundet og Den Norske Turistforening (DNT)) inngikk et formelt samarbeid innenfor vannforvaltning. Formålet med ordningen er å bidra til å fremme

organisasjonenes interesser og sette organisasjonene i stand til å medvirke i vannforvaltningen.

Organisasjonene hadde selvfølgelig allerede fra før av samarbeidet på flere områder knyttet til vannmiljø, og derfor fulgte de med på og skjønnte at innføringen av EUs vanddirektiv, som gjennom vannforskriften trådte i kraft i Norge i 2007, ville åpne for en mer formell anerkjennelse av organisasjonens medvirkning.

Forutseende nok skrev NJFF, WWF Verdens naturfond og Sabima allerede i 2004 en rapport om «Vanddirektivet: Et miljøløft med startvansker». Der løfter de frem behovet for å legge til rette for miljø- og friluftslivsorganisasjonenes medvirkning i arbeidet med vannforvaltningsplanene og de tilhørende prosessene. Alle som har vært borti arbeidet med de regionale vannforvaltningsplanene vet at det er omfattende prosesser, med store mengder faktagrunnlag, ofte skrevet på utpreget stammespråk. Med bakgrunn i dette og at vanddirektivet gjør klart at medvirkning er et suksesskriterium, ble det derfor i 2011 innført en ordning med felles vannkoordinator, takket være støtte fra Miljødirektoratet.

### De frivillige

Vannkraftpåvirkning er et av de store temaene for organisasjonene. Et annet tema som engasjerer mange er oppdrettsnæringen og de groteske miljøkonsekvensene



kan fremstå som «gresk» for den som er ny. Det er mye stammespråk og begreper, i tillegg til omfattende dokumenter å forholde seg til. Derfor fremhever ofte de tillitsvalgte hvor viktig det er at organisasjonene har sin egen dedikerte koordinator til som prøver å tolke, videreformidle, veilede og informere om hva som er relevant for de i vannforskriftsarbeidet.

Også på nasjonalt nivå er det en referansegruppe, som møter sammen med alle direktoratene med ulike ansvarsområder knyttet til gjennomføringen av vannforskriften. I den nasjonale referansegruppen er det vannkoordinatoren, gjerne i følge med ytterligere en representant fra sentralorganisasjonene, som representerer organisasjonene.

En konkret oppgave for organisasjonene i vannregionenes arbeid med vannforvaltningsplaner, er å gi innspill i de ulike høringene. I 2025 var det høring av planprogram og hovedutfordringer – viktige dokumenter som vil sette retning for vannforvaltningsarbeidet frem til 2033. Organisasjonenes innspill i vannregionenes høringer<sup>1</sup> ble ifølge tilbakemeldinger styrket av veiledning og råd fra vannkoordinatoren.



*Samarbeid om vannforvaltning – fagsjef Øyvind Fjeldseth med felles innlegg sammen med Åsa Renman på FNF-samling.*

## Faktivism

Organisasjonenes overordnede mål med vannkoordinatordningen er å bidra til at vannforvaltningen lever opp til målene om å være økosystembasert og helhetlig, at påvirkninger synliggjøres og at tiltak settes inn for å beskytte og bedre miljøtilstanden - langs kysten, i fjordene og i alle elver, bekker og innsjøer.

Dessverre er ikke alltid gjennomføringen av

vannforskriften like god som en kunne håpet på. Når lovverk ikke gjennomføres etter intensjonen trengs noen som påpeker det. På norsk brukes ofte det litt nedlatende uttrykket om at miljøorganisasjonene er naturens «vaktbikkje». Et uttrykk som gir mer anerkjennelse av behovet for denne «vaktbikkjen», er det engelske «collaborative compliance assurance».

Utover å eksempelvis be om mer midler til miljøovervåking og sikker finansiering til stillingene i vannområdene i våre statsbudsjettinnspill, har organisasjonene derfor flere ganger gått sammen for å sette søkelys på svakheter i den norske implementeringen av vanddirektivet. Samarbeidet har flere ganger inkludert andre organisasjoner, som Norske Lakseelver, Landssammanslutninga for vasskraftkommunar (LVK) og andre. Der det ikke har nådd gjennom på hjemmebane har organisasjonene noen ganger sett seg nødt å ta ting til Eftas overvåkingsorgan «ESA».

Uten å forstørre organisasjonenes innsats på området så har de, gjennom sitt samarbeid for helhetlig vannforvaltning og bedre vannmiljø, hvert fall bidratt i følgende skritt i riktig retning:

- Den pågående [høringen av vannforskriftens §§ 25 og 29](#), som er en følge av at Norge fått en tydelig tilbakemelding fra ESA om at vannforskriften og det norske 30-årsintervallet for vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner ikke oppfyller vanddirektivets krav om at myndighetene må ha kontroll med og, ved behov, kunne gå gjennom og oppdatere tillatelser for alle vannmagasin. (Her har organisasjonene helt siden 2011 påpekt det problematiske med det norske 30-årsintervallet for vilkårsrevisjoner.<sup>2</sup>)
- [Overføringen av ansvaret for bevaring av kantsoner langs vassdrag, til statsforvalteren](#). Statsforvalteren har også (til forskjell fra NVE) fått noen øremerkede ressurser i statsbudsjettet. (Organisasjonene har jobbet for bedre kantsoneforvaltning i mange år, gjennom informasjonskampanjer og innspill til forvaltningen<sup>3</sup>).
- At det er kommet et eget kapittel om [kantsoner langs vassdrag i de nasjonale føringene for vannforvaltningen](#), som bl.a. sier at tilstanden til kantvegetasjonen «i større grad» skal med i vurderingen av økologisk tilstand for vassdrag. De nasjonale føringene sier også at reetablering av kantvegetasjon bør inngå som miljøtiltak, og det påpekes at «*opprettelse av kantsoner langs vassdrag kan være et relevant hensyn i den samlede vurderingen av om dispensasjon fra forbudet mot omdisponering skal gis etter jordlova § 9 annet ledd. Det er relevant hvor kantsonen bidrar til å ivareta formålet med jordlova,*

herunder hensynet til miljøforsvarlig forvaltning av arealressursene.» Dette betyr at det, med tanke på kantvegetasjonens enorme betydning for vannkvalitet nedstrøms, eksempelvis i Oslofjorden, til og med kan være aktuelt med restaurering av kantvegetasjon på landbruksareal. (Organisasjonene har jobbet med problematikken i flere år. Bland annet gjennom brev i samarbeid med andre aktører<sup>4</sup>.)

- At det pågår et arbeid med å få inn fisk som kvalitetselement i fjorder/kystvann, for at man ikke skal kunne friskmelde en fjord der laks, sjørret og sjørøye sliter. Det er blant annet omtalt i de nasjonale føringene og i stortingsmeldingen om [Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene](#). Problemet har oppstått fordi vannforskriften ikke omfatter vanndirektivets «transitional waters», slik at vi ikke har noen overgang mellom de parameterne som skal måle tilstanden for vassdrag og de som skal måle tilstanden på åpent hav. Dvs at vi mangler parametere som fanger opp fjordøkosystemene. De samme utfordringene gjelder for elvemunninger med saltvannspåvirkning, dvs der overflaten består av et ferskvannslag, under hvilket det er saltholdige lag med brakk- eller saltvannslevende arter, som er stedege men ikke inngår i vurderingen av elvevannforekomstens miljøtilstand. (Organisasjonene har påpekt behovet for å få inn fisk som kvalitetselement i kystvann flere ganger, blant annet i høringsinnspill til forvaltningen<sup>5</sup>).
- Innføring av standard naturforvaltningsvilkår for all vannkraft, inklusive de konsesjonsløse, i 2027<sup>6</sup>. (Noe organisasjonene har jobbet for i årevis)
- [Kartløsning for vandringshinder pga vei](#), utarbeidet av Statens vegvesen. (Her har særlig NJFF gjort mye, både med feltundersøkelser og for å gjøre forvaltningen oppmerksom på problemet).
- At NVE nylig har gått gjennom de konsesjonsløse kraftverkene<sup>7</sup>. (Organisasjonene har i mange år jobbet for at de konsesjonsløse – som også er vilkårsløse – skal redegjøres for. Problemet er drøftet i møter med departementer og tatt opp i innspill til forvaltningen, og til sist i brev til ESA<sup>8</sup>. Neste mål er at det også gjøres noe med den høye terskelen for å innkalle de til konsesjonsbehandling!)
- Koblet til punktet over er også [klargjøringer fra EU-kommisjonen](#) (punkt 56-58) som bl.a. fastslår krav om at vannkraftanlegg må ha en konsesjon med moderne miljøkrav for å i kunne innfri kravene i EUs ordning for bærekraftig finans. (Dette som [svar på spørsmål fra organisasjonene](#) i 2022).
- At Norge måtte endre praksis når det gjaldt begrunnelse for utsettelse av å nå miljømål<sup>9</sup>. (Som en følge av organisasjonenes klager, i det tilfellet fremst Naturvernforbundets arbeid med gamle gruver).

- Til syvende og sist – koblet til det som har blitt en av Naturvernforbundet og NU sine største fanesaker gjennom tidene - er de endringer som vil komme i vannforskriftens § 12, etter at Høyesterett har avgitt dom i [Førdefjordsaken](#). Vannforskriftens § 12 dreier seg om når det er lov med nye fysiske inngrep som forringer en vannforekomst. Regjeringen har tidligere oppgitt ovenfor ESA at vannforskriftens § 12 skulle oppgraderes ila 2025, for å sikre overensstemmelse med vanndirektivet<sup>10</sup>. (Førdefjordsaken, ikke minst [uttalelsen fra EFTA-domstolen](#), har løftet problematikken til et nytt nivå, men organisasjonene har i innspill og møter med forvaltningen<sup>11</sup> før det påpekt svakhetene i vannforskriften § 12 og behovet for å få den i tråd med vanndirektivet).

Alt dette er eksempler på små skritt i riktig retning og endringer til det bedre, som hvert fall til dels har kommet til stand som et resultat av organisasjonenes samarbeid på tema vannforvaltning. Noe av det har organisasjonene jobbet med i ti år og mer. Det er nok sant som det heter i ordtaket «If you want to go fast – go alone, if you want to go far – go together.»

Det hele er også eksempler på at møysommelig, tidkrevende arbeid, der nøklene og forslagene til løsninger ofte kan ligge i detaljer som en ved første øyekast ikke helt skjønner er avgjørende, men som allikevel over tid er det som gir resultater.



*Stolsåna i Lysevassdraget er et eksempel på et regulert vassdrag uten minstevannføring. Her kan vannføringen bli kritisk lav i perioder, også om sommeren som her.*

### Tilgjengelighet og transparens

I en tid da vi er blitt kraftig minnet på hvor viktig transparens og grave-journalistikk er, og at korrupsjon ikke bare foregår i «langtbortistan», kan det være på sin plass å trekke frem hvor styrket vi ble i trua på

norsk forvaltning, etter å ha møtt miljøorganisasjoner fra andre europeiske land på en vassdragskonferanse i 2022. Delegatene fra land på Balkan kunne fortelle at de fått såkalte «slapcases» mot seg, og måtte bruke tid og penger på å forsvare seg i retten mot fullstendig oppdiktede anklager. Grunnen var at de hadde krevd konsekvensutredninger etter loven i en vannkraftsak, og derfor terget på seg et belgiskregistrert kraftselskap. Deltakere fra en rekke østeuropeiske land fortalte om utbredd korrupsjon, utestengelse fra prosesser i vannforvaltningen og generelt meget vanskelige arbeidsforhold.

Vi kunne i stedet fortelle at organisasjonene i det norske vannforvaltningssamarbeidet, kort tid etter hjemkomst fra konferansen skulle møte politisk ledelse i Klima-

og miljødepartementet for å få legge frem og drøfte det vi mente var de viktigste punktene for å få norsk vannkraft å jour med moderne miljøkrav og oppfyllelse av vanddirektivets intensjoner. Ikke at vi får gjennomslag for alt vi ønsker eller mener må tas tak i – men det går å føre en dialog.

Selv om medvirkning og den slags «faktivisme» dette dreier seg om kan føles treigt og være tungt, er det viktig å minne seg på hvor viktig denne respekten og aksepten for hverandre er, på tross av innimellom store meningsforskjeller. I tillegg til transparens og åpenhet, selvsagt.

## Endnotes

1 Organisasjonenes høringsinnspill i vannregionenes høring av planprogram og hovedutfordringer er samlet på siden til Forum for Natur og Friluftsliv (FNF):

<https://fnf-nett.no/vannmiljo-og-vannforvaltning/>

2 Organisasjonene i vannkoordinator-ordningen har, ofte sammen med andre organisasjoner, stått på for muligheten til å kunne gjøre endringer også utenom revisjonsintervallet:

<https://www.vannportalen.no/organisering2/europeisk-vannsamrbeid/norge-og-esa-rapportering-klager-og-tilbakemeldinger/klagesaker-og-brev-til-esa-om-norges-gjennomforing-av-vanddirektivet/klagesaker-til-esa-om-vanddirektivet-og-vannkraft-2011/>

3 Organisasjonene har bedrevet informasjonsarbeid (som «Ekspedisjon elvekant» - <https://www.facebook.com/watch/?v=1983867078343589> og «Kantvegetasjon og sideløp» – informasjonfilm fra NJFF, Norske Lakseelver og Mdir/SF: <https://www.facebook.com/share/v/1Bk9zzyU3/>), og holdt innlegg, som her «Kantsonen langs vassdrag – fantastisk og forsømt», opptak fra parallellsesjon på nasjonal vannmiljøkonferanse 2022, 56 min inn i dette opptaket: <https://www.youtube.com/watch?v=Apk4bghlwl&list=PLKecgvGqdo5g0j7pLtgWCRumKk6zke6if&index=7>

4 Brev fra flere org. i juni 2023, til Landbruks- og matdepartementet vedrørende prioritering av kantsoner i jordbruksareal: <https://www.sabima.no/wp-content/uploads/2023/06/Brev-Kantsone-LMD-02.06.2023.pdf> svar fra LMD: <https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2QLQC4GGAFHJ5H34GFWA3OQWPAQ>

5 Organisasjonenes høringsinnspill til vannregionene i høring av hovedutfordringer og planprogram, 2025, med krav om fisk som kvalitetselement i fjordene på sid 7:

<https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2WOVEY7I6N26JF24SGEO4Y4OB2A>

6 Innføring av standard naturforvaltningsvilkår for all vannkraft fremgår bl.a. i ESAs referat fra møte med departementene i november 2025 (sak 3, siste stykket): <https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/Package%20Meeting%20Follow%20up%20letter%20-%20Annex%20XX%20E2%80%93%20Environment.pdf>

7 NVE leverte i des 2025 «Gjennomgang av eldre konsesjonsløse kraftverk med vesentlige miljøpåvirkninger – Oppdrag 24/25» til Energidepartementet. NVE viser til Regjeringens nasjonale føringer av 7.4.2025, og påfølgende oppdrag om å gjennomgå eldre konsesjonsløse kraftverk med vesentlige miljøpåvirkninger. Gjennomgangen er bl.a. omtalt i Energiteknikk: <https://energiteknikk.net/2026/01/61-gamle-konsesjonslose-kraftverk-har-vesentlig-miljoavirkning/>

8 Brev til ESA med kommentarer til brev fra regjeringen på tema vannkraft, de konsesjonsløse er et av flere temaer: <https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem/?id=01FM3LD2XAVLPN56B3ZJBKC23NJMGCEJHL>

9 Norges svar til ESA i juni 2024, om feilaktig bruk av tidsutsettelse: <https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2XIIIF5FS24V7FLLF5GXJEXB5FRB> Og ESAs brev til Norge i mai 2024: <https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2TQHKYGNPDANJDIWT6AC3PLWKQA>

10 Brev fra ESA til KLD i desember 2024: <https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2UWCQHY3KE3NVC3VOJ26XBQFZ77> Brev fra KLD til ESA i januar 2025, bl.a. om oppgradering av vf § 12: <https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem/?id=01FM3LD2XKVA7QMI5URZE2KJDO5JLD4O4D>

11 Organisasjonenes innspill i høring om endringer i vannforskriften i 2023: [https://www.regjeringen.no/contentassets/8d1bc1143d424b058a3e9d2e410c4855/annen-frivillig-organisasjon/sabima-wwf-verdens-naturfond-naturvernforbundet-den-norske-turistforening-norges-jeger-og-fiskerforbund-og-norsk-friluftsliv.pdf?uid=Sabima,\\_WWF\\_Verdens\\_naturfond,\\_Naturvernforbundet,\\_Den\\_Norske\\_Turistforening,\\_Norges\\_Jeger\\_og\\_Fiskerforbund\\_og\\_Norsk\\_Friluftsliv](https://www.regjeringen.no/contentassets/8d1bc1143d424b058a3e9d2e410c4855/annen-frivillig-organisasjon/sabima-wwf-verdens-naturfond-naturvernforbundet-den-norske-turistforening-norges-jeger-og-fiskerforbund-og-norsk-friluftsliv.pdf?uid=Sabima,_WWF_Verdens_naturfond,_Naturvernforbundet,_Den_Norske_Turistforening,_Norges_Jeger_og_Fiskerforbund_og_Norsk_Friluftsliv)

# Vassdragskalking er årets tema for TEFA-seminaret 2026

**TEFA-seminaret arrangeres tradisjonen tro på Dyreparken Safarihotell, Kristiansand, i år er datoen onsdag 11. mars. I tillegg blir det også i år et kveldsarrangement dagen før.**



*Dyreparken Safarihotell, Kristiansand*

Årets TEFA-seminar er viet vassdragskalking i sin helhet. Kalking er avgjørende for at vi skal ha bestander av laks og andre ferskvannsorganismer i vassdragene våre. I dag ser vi at forbedringen av vannkvaliteten flater ut, vannmengdene som skal avsyres øker med klimaendringene og konkurransen om pengene er større enn på lenge.

Vi ønsker å belyse dette fra flere vinkler, og diskutere hvordan vi kan opprettholde og videreutvikle det store arbeidet og de gode resultatene som er oppnådd gjennom mer enn 40 års kalkingsinnsats fra frivillige enkeltpersoner og organisasjoner, politikere, forskere, og offentlige myndigheter.

Seminaret avholdes onsdag 11. mars kl. 09.00 – 15.00. Deltakelse på det tradisjonelle TEFA-seminaret på onsdagen er gratis. Lunsj er inkludert.

## **Kveldsseminar**

Kvelden før det ordinære TEFA-seminaret, om kvelden tirsdag 10. mars, legges det igjen opp til et utvidet program med tid til sosialt samvær, nettverksbygging og foredrag rundt temaene TEFA jobber med.

Kveldsseminaret på tirsdagen starter kl. 18.00 med spennende betraktninger om hva som har skjedd med genetikken til anadrom laksefisk i vassdragene i Agder fra omfattende forsuring til dagens situasjon. Videre blir det foredrag om ålen - en mystisk fisk som reiser langt og hvordan vi løser konflikten med vannkraftturbinene på veien til havet. Til slutt blir det en orientering om nye fredningssoner utenfor vassdrag for å beskytte laks og sjøaure mot overbeskatning. Etter dette er det middag og sosialt samvær

## **Program for kveldsseminaret 10. mars.**

17.30	Registrering
18.00 – 18:30	Genetisk diversitet i anadrom laksefisk i Agder - Forsuringen, reetablering og livshistorievariasjon. Førsteamanuensis Marte Sodeland, Universitetet i Agder
18:30 – 19:00	Ålens lange reise - og kampen mot vannkraftturbinene. Forsker I Tormod Haraldstad, NORCE
19.00 – 19.15	Pause
19.15 – 19:45	Forskrift om munningsfredningssoner. Seniorrådgiver Pål Alfred Larsen, Statsforvalteren i Agder
20.00	Middag

## **Program for TEFA-seminaret 11. mars.**

08:30 – 09:00	Registrering og kaffe
09:00 – 09:10	Velkommen. Seksjonsleder Anne Fløgstad Smeland, Statsforvalteren i Agder
09:10 -09:30	Kalkingsvirksomheten i Agder i 2025. Seniorrådgiver Sigurd Øxnevad, Statsforvalteren i Agder
09:30 -09:50	Orientering fra Miljødirektoratet. Status for kalkingen i 2026. Seniorrådgiver Helge Tjøstheim, Miljødirektoratet
09:50 -10:30	Hva vil skje dersom vi stopper opp med kalkingen? Viktigheten av å fortsette med kalking selv om det nå kommer mindre sur nedbør. Forventede effekter av å stoppe kalkingen. Regionleder/Seniorforsker Øyvind Kaste, Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA)
10:30 -10:50	Pause
11:10 -11:30	Betydningen av vassdragskalkingen for å oppnå god økologisk tilstand i vassdragene. Seniorrådgiver Steinar Sandøy, Miljødirektoratet
11:30 -12:30	Lunsj
12:30 -12:50	Kan vi nå miljømålene i den regionale vannforvaltningsplanen uten kalking? Seniorrådgiver Pål Alfred Larsen, Statsforvalteren i Agder
12:50 -13:10	Kalking av laksevassdrag - grunnlaget for restaureringstiltak i et vassdrag. Ordfører Nils Olav Larsen, Vennesla kommune
13:10 -13:30	En gang fisketomt - nå har kalkingen gitt innsjøene livet tilbake. En presentasjon om innsjøkalking. Jon Helge Jansen, Stangevann Fiskelag
13:30 -13:50	Pause
13:50 -14:10	Samfunnsnyten av kalking av vassdrag med anadrom fisk. Verdiskaping som følge av kalking av vassdrag med anadrom fisk. Professor Ståle Navrud, Norsk Miljø- og biovitenskaplig universitet (NMBU)
14:15 -15:00	Paneldebatt. Vi trenger langsiktighet i kalkingen, tilpasset store variasjoner i nedbør fra år til år
15:00	Avslutning

## **Påmelding**

Bindende påmelding gjøres på nettsidene til Statsforvalteren i Agder:  
Lenke til påmeldingsskjema:

[https://www.statsforvalteren.no/TEFA-seminaret\\_2026](https://www.statsforvalteren.no/TEFA-seminaret_2026)