



Innhold

Redaktørens spalte	2
Ny rapport fra Lyseelva	3-5
Kameraovervåking med KI på plass i Sokna	6-7
Kalking gir mer ål - nå må den trygt forbi kraftverkene	8-9
Oppfølgende undersøkelser på abbor i Suldal og mulige tiltak!	10
Kvina - nye miljøtiltak i tilknytning til Trølandsfos kraftverk	11-13
Vassdragskalking er årets tema for TEFA-seminaret 2026	14-16
Status og orienteringer fra Miljødirektoratet	16



Parti fra Lyseelva

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.

Utgever:

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. bes sendt til redaksjonen. Stoff uten forfatterhenvising er skrevet av redaktøren. Bilder uten fotograf oppgitt, er tatt av redaktøren.
ISSN 0808-4882

Redaktørens spalte

I Sokna i Dalane sør i Rogaland er det i vår montert en kameraløsning som kombineres med bruk av kunstig intelligens (KI). Hensikten er å få sikrere data på bestandene av fisk i vassdraget, noe som er viktig med hensyn til forvaltningen av vassdraget. Fangst av vill laksesmolt i elvene og slep av disse ut fjordene, eksempelvis for å unngå lakselusmitte, er en relativt ny kultiveringsmetode. Dette gjøres i flere elver på Vestlandet, blant annet i Modalselva, dette kan du lese mer om i denne utgaven. Smolt slept på denne måten viser høyere overlevelse, og kan gi viktige bidrag til elvenes gytebestand i områder med mye lakselus.

Det gjøres nå ulike tiltak samt oppfølgende undersøkelser i og rundt Trælandsfos kraftverk i Kvina. Hensikten med arbeidet er å få på plass en enklere oppvandring av gytefisk av laks og sjøaure forbi Trælandsfoss og strykpartier i dette området. I tillegg jobbes det med ulike tiltak som skal gi utvandrende smolt og vinterstøinger samt ål en tryggere nedvandringsrute utenom kraftverkets turbiner. Arbeidet her vil pågå over flere år, blant annet fordi dette er et svært krevende vassdragsavsnitt med minstevannføringsstrekning, fisketrapper, utløp og inntak tilknyttet kraftverket, terskler, og kraftverk lengre oppe i elva. Det vil derfor nødvendigvis ta tid å finne de beste løsningene her.

Det er dessverre vel kjent at ål er særlig utsatt for skader og død under utvandringen fra elver med elvekraftverk. Tidligere var Fosstveit kraftverk i Storelva ved Tvedestrand dessverre et kjent eksempel på denne problematikken, se også egen reportasje fra denne elva i nummer 4 i 2025. Ny forskning har heldigvis funnet fram til nye og effektive tiltak som kan få ålen trygt forbi kraftverkene, også i Storelva. Du kan lese mer om denne forskningen og

resultatene for ålen i denne utgaven.

Som nevnt i forrige utgave har det kommet en ny rapport for den kalkede Lyseelva i Ryfylke. Her settes det fokus på dagens tilstand for fisk og vannmiljø, hva som utgjør såkalte flaskehals for miljøet i vassdraget, men i rapporten settes det også fokus på mange ulike tiltak som kan bedre forholdene for fisk og vannmiljø. Elva er sterkt regulert, og omtrent to tredjedeler av nedslagsfeltet er ført over til flere kraftverk. Minstevannføring er derfor et foreslått tiltak som også kan være viktig for effekten av andre habitatforbedrende tiltak, som også foreslås i planen. Det årlige TEFA-seminaret ble avholdt tidligere i vår, som vanlig i Kristiansand. Årets tema var «spisset» mot forsuring og kalking, og oppmøtet på seminaret var nok en gang svært godt. At mange engasjerer seg for vannmiljøet og for kalking fremdeles er svært viktig, også for å holde oppe fokuset og interessen for vassdragskalking. De siste åra har det ikke vært noen forbedring i forsuringssituasjonen, slik at de vassdragene som kalkes i dag vil ha behov for fortsatt kalking mange år framover. Da trengs det et videre engasjement, også for å sikre at nødvendige bevilgninger til kalking opprettholdes fra nasjonalt hold. Ulovlig utsetting av fremmede fiskearter er et betydelig miljøproblem i Norge, og stadig flere vassdrag rammes. Som omtalt i bladet tidligere har dette dessverre også skjedd i Suldal i Rogaland. I denne utgaven finner du en oppdatering av situasjonen vedrørende den ulovlig utsatte abboren der. 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



Ny rapport fra Lyseelva

Rundt påsketider kom det en ny rapport fra den kalkede Lyseelva i Rogaland. Rapporten var utført av Biota Naturkompetanse A/S på oppdrag av Statsforvalteren i Rogaland.

Seniorrådgiver Stig Sandring hos Statsforvalteren i Rogaland skriver følgende om bakgrunnen for prosjektet: «Det er viktig med en god overvåking i kalkede lokaliteter for å følge utviklingen i vannkvaliteten og de biologiske forhold. Ved aktiv bruk av resultatene fra overvåkingen ønsker Miljødirektoratet at kalkingen skal reguleres i takt med endrede vannkvalitetsforhold og optimaliseres med hensyn til både økologi og økonomi. Lyseelva er derfor inkludert i den nasjonale tiltaksovervåkingen i laksevassdrag skadet av sur nedbør hvor det jevnlig samles inn data om fisk, bunndyr og vannkjemi. Statsforvalteren i Rogaland ønsket å utvide kunnskapsgrunnlaget for evalueringen av kalkingstiltaket i Lysevassdraget med undersøkelser av hydromorfologiske forhold i vassdraget som har økologisk betydning for fisk. Vi ønsket derfor å få gjennomført habitatkartlegging, flaskehalsanalyse og tiltaksanalyse for de anadrome delene av vassdraget for å avdekke hvordan hydromorfologiske forhold, habitatkvalitet og eventuelle inngrep påvirker produksjonsforhold og produksjonspotensialet for laks og sjørret i vassdraget. Dette gir et mer helhetlig bilde som grunnlag for evaluering av kalkingen og videre forvaltning av vassdraget og fiskebestandene».

Engasjert konsulent

Kartleggingen og rapporteringen ble utført av Biota Naturkompetanse A/S, med biolog Magnus Hulbak som ansvarlig for prosjektet. Han skriver følgende i en kommentar til pH-status: «Å kartlegge Lysevassdraget var en krevende, men utrolig fin opplevelse! Vassdraget er omgitt av mektig natur, og det er rått å tenke på hvilke krefter som har vært i sving opp gjennom, med både flommer og steinras. Dette har virkelig satt sitt preg på elven. Jeg var heldig med timingen av feltarbeid, i månedsskifte september/oktober, med både fint vær og lav vannføring som ga gode observasjons- og fiskeforhold under elfisket».



Magnus Hulbak, Biota Naturkompetanse A/S.

Hulbak skriver videre: «Lyseelva og Stølsåna er fine elver med relativt få fysiske inngrep, og for det meste er det god tilgang på standplasser, skjul og gyteområder. I de fleste vassdragsdelene er kraftregulering uten slipp av minstevannføring vurdert å være den største flaskehalsen for fiskeproduksjon, ettersom det blant annet fører til mindre vanddekt areal, tørrlagte sideløp og økt fare for tørrlegging av gytegroper, som igjen reduserer bæreevnen. I takt med at laksebestanden i vassdraget har tatt seg opp etter kalking har ørreten hatt en nedgang. I møte med økt konkurranse med laks om mat og territorier kan anadrome sidebekker være svært viktig sjørrethabitat. Dette er en av årsakene til at det er foreslått slipp av minstevannføring fra Tjodan-reguleringen og ned i sidebekken Tjodanåna, som per dags dato er tilnærmet tørrlagt. Tiltaket vil også ha positiv effekt på hovedelven og resten av det akvatiske økosystemet, spesielt i tørre perioder».

Det er også foreslått en rekke andre restaurerings- og habitattiltak i vassdraget for å bedre habitatvilkårene og avbøte effekter av regulering. De viktigste tiltakene å prioritere fremover er utlegg av skjulstein for ungfisk og voksen fisk, åpne opp gjengrodd sidebekk, samt gytegrusutlegg og restaurering av gyteområder i øvre del av Lyseelva. Dersom det blir slipp av minstevannføring er det en rekke andre tiltak som også er aktuelle, avslutter Hulbak



Parti fra midtre del av lakse- og sjøaureførende strekning av Lyseelva. Bildet ble tatt under feltarbeidet høsten 2025. Foto: Magnus Hulbak, Biota.

Forening med lang historie i Lyseelva

Oddvar Vermedal er kontaktperson for Stavanger og Rogaland Jeger- og Fiskerforening (SRJF) for Lyseelva, og tidligere mangeårig leder i regionlaget til NJFF, NJFF Rogaland. Han har hatt et langvarig engasjement for



Lyseelva, og var eksempelvis svært engasjert for å få på plass kalking av elva (som startet i 2000). Vermedal og foreningen jobbet også for å få på plass ei fiskesperre i utløpet av Tjodan kraftverk, samt med å få gjennomført habitatforbedrende tiltak i elva gjennom arbeid opp mot NVE og regulanten Lyse Produksjon. SRJF har helt siden 1990-tallet leid fiskeretten i elva, og solgt fiskekort til allmenheten. Foreningen har ansvaret for fangstrappertering, oppsyn, infotavler langs elva, og innsamling av skjellprøver, for å nevne noe. Kalkingen har gitt en økt bestand av laks i elva, som har blitt ei stadig mer populær elv for sportsfiske.



Oddvar Vermedal, tidligere leder i regionlaget til NJFF, NJFF Rogaland, har et mangeårig engasjement for store og små vassdrag i regionen. Foto: Privat.

Vermedal har derfor med stor interesse lest rapporten fra Biota, og har noen kommentarer til pH-status: «Rapporten er omfattende, og gir et godt bilde av situasjonen for fisken og vannmiljøet i alle deler av vassdraget, i hoveddelene Lyseelva og Stølsåna samt i sidebekkene. Kartleggingen gjør rede for hydromorfologiske forhold, habitat- og produksjonsvilkår, samt fysiske inngrep på anadrom strekning både i Lyseelva, Stølsåna og fire sidebækker. Ved hjelp av resultatene fra kartleggingen og tilgjengelig informasjon har man for hver vassdragsdel utført en flaskehalsanalyse og kommet med forslag til ulike restaurerings- og habitattiltak med mål om å øke produksjon av laksefisk i vassdraget».

Minstevannføring viktigste tiltak

Vassdraget er sterkt regulert, og om lag to tredjedeler av vannføringen går i dag til kraftproduksjon i to kraftverk, som begge har utløp i sjøen. I rapporten påpekes derfor minstevannføring som det viktigste enkelttiltaket for å bedre forholdene for fisk og vannmiljøet. Vermedal skriver følgende til pH-status: «Det er åpenbart i disse tider at det ikke vil være realistisk med et omfattende slipp av minstevannføring, men Biota skisserer mulighet for et beskjedent slipp av minstevannføring i to sidevassdrag. I forhold til det øverste mulige slippstedet (fra Andersvatn) så er jeg skeptisk til dette. Avstanden fra slippstedet til selve



Parti av Lyseelva på lav vannføring vinteren 2026. Et vannslipp fra Tjodanpollen vil bidra til økt vannføring fra dette området og ned til sjøen. Foto: Alv Arne Lyse.

elva nede i dalen er såpass lang at vannet trolig uansett vil fryse på veien før det når elva i kalde perioder om vinteren».

Imidlertid vil det kunne ha stor positiv verdi med et slipp fra Tjodanpollen. Her er det kort strekning fra slippsted til elva, og vannet vil ikke rekke å fryse før det når lakseførende del. Et annet stort pluss er at et vannslipp her vil gjøre det mulig å legge til rette for gyting og produksjon av sjøaure i sideelva Tjodanåna. Tjodanpollen ligger i tillegg vesentlig lavere enn Andersvatnet, slik at produksjonstapet i kraftverket blir mindre ved vannslipp herfra. Biota foreslår et vannslipp på 100 liter i sekundet, som vil være tilstrekkelig til å sikre gode forhold for sjøaure

i to av løpene i Tjodanåna. I tørre og kalde perioder, som i vinter, ville et vannslipp på 100 liter i sekundet ha doblet vannføringen i selve Lyseelva fra samløpet og nedover. Tjodan kraftverk har fraført ca 54 kvadratkilometer av nedslagsfeltet til Lyseelva. Avrenningen i nedslagsfeltet er om lag 100 liter i sekundet pr kvadratkilometer, så den foreslåtte minstevannføringen er svært beskjedent i forhold til dette. Data fra NVE viser at årsavrenningen i Rogaland har økt med 8 % i perioden 1991-2020 sammenlignet med perioden 1961-1990 (https://publikasjoner.nve.no/rapport/2025/rapport2025_14.pdf).

Et beskjedent vannslipp som foreslått her vil derfor allerede være «kompensert» for i forhold til produksjonen i Tjodan kraftverk i form av økt tilsig.

For øvrig er det ikke pålagt minstevannføring hverken til Stølsåna (regulert til Lysebotn kraftverk) eller Lyseelva (Tjodan kraftverk).

Gode forslag til tiltak!

Det er ellers mange andre gode forslag til tiltak i rapporten fra Biota påpeker Vermedal. Eksempelvis mangler det kantvegetasjon langs elva, særlig i nedre deler av vassdraget. Her har vi allerede vært i dialog med grunneier som er positiv til et slikt tiltak. Foreningen har jobbet med åpning av sideløp i andre lakseelver i regionen, og ser at åpning av sideløp foreslås også i Lyseelva. Dette vil imidlertid være avhengig av et slipp av minstevannføring,

for å ha tilstrekkelig vann både til hovedelva og til sideløpet i perioder med lite tilsig. Det foreslås også utlegging av steiner på elvebunnen som skjul for yngel i enkelte partier, og utlegging av gytegrus i andre partier. Biota foreslår også utlegging av større steinblokker enkelte steder, som skjul for voksen fisk. Dette har vi fått gjennomført tidligere i forhold til nevnte tiltaksplan i samarbeid med NVE. En del av de tidligere utlagte blokkene har fungert fint, men flere har «gravd seg ned» som følge av naturlige prosesser under større flommer i vassdraget. I visse deler av elva vet vi derfor at slike blokker på kortere eller lengre sikt vil grave seg ned og forsvinne. Så her må vi se litt på de konkrete lokalitetene der det foreslås lagt ut blokker.

Overordnet er vi svært fornøyd med rapporten, som har gitt en fin smørbrødtype over relevante tiltak å jobbe for framover, dette er svært nyttig, avslutter Vermedal.

Link til rapport

Her er direktelenke til rapporten på nett: [Biota rapport 115 - Habitatkartlegging og ungfiskundersøkelser i Lysevassdraget i Sandnes kommune i 2025.pdf - Google Disk](#)

Og den er også å finne i rapportlisten her: [Rapportering](#)



Det er allerede gjennomført en del biotopforbedrende tiltak i Lysevassdraget, her er det laget en ny kulp med terskel og utlagte store steinblokker i Stølsåna. Foto: Alv Arne Lyse.

Kameraovervåking med KI på plass i Sokna

Nå i vår er det montert en moderne kameraløsning med tilknyttet kunstig intelligens (KI) nederst i Sokna i Dalane, sør i Rogaland. Trolig er dette første gang i Norge at kamera kombinert med kunstig intelligens brukes i en anadrom elv for å registrere både oppvandring av fisk og smoltutvandring.

Leder i Sokndal Elveeierlag, Magnus Frøyland, forteller til pH-status at kamera ble montert i elva i april. Allerede 3. mai ble første oppvandrende laks registrert på kameraene. I tillegg er det filmet sjøaure på vei opp i elva, og ikke minst mange smolt på vei nedstrøms mot fjorden.

Trine Salvesen Røyneberg, Prosjektleder Dalane vannområde, skriver til pH-status om prosjektet: «Det er veldig spennende at vi nå tar i bruk ny teknologi



Fra monteringen av kamera ved Sokndalsstrand, nederst i vassdraget. Fra venstre Rune Rørstad, Magnus Frøyland, Rune Berge og Trine Salvesen Røyneberg. Foto: Nils Jacobsen.

i Sokndalsvassdraget. Så langt vi kjenner til er dette første gang i Norge at kamera kombinert med kunstig intelligens brukes i en anadrom elv for å registrere både oppvandring av fisk og smoltutvandring. Teknologien kan også bidra til å registrere pukkellaks og rømt oppdrettsfisk, og gir oss et langt bedre kunnskapsgrunnlag for forvaltningen av vassdraget. Allerede dagen etter at kameraet ble montert i april, registrerte systemet en bever som drev forbi kameraet. Det viser hvor mye liv og aktivitet som finnes i vassdraget. Prosjektet har mottatt tilskuddsmidler fra Miljødirektoratet, forvaltet av Statsforvalteren i Rogaland».



Det finnes åpenbart også bever i tilknytning til vassdraget. Her et skjermbilde fra kameraet!

Behov for justeringer

Magnus Frøyland, leder i elveeierlaget, skriver til pH-status: «Vi har kommet et steg videre, men det er mulig at vi må justere enda mer på kameraene for dekke best mulig. Uansett så ser vi mye liv - selv om noe er blitt «støy», spesielt når det gjelder parr som oppholder seg nær kameraene og generere svært mange filmklipp. Vi kommer til å trimme systemet litt mer fremover, få riktig info på artene, og fokusere på oppvandrende laks og sjørret, samt utgangen av smolt. Det blir for mye fisk og for mange klipp nå».



Oppvandrende sjøaure på kameraet!

Altså jobber vi både med det tekniske systemet for enklere å få oversikt, i tillegg på kamerasiden med justeringer. Det handler om å plassere kameraene best mulig i forhold til ulike vannføringer - så det blir nok litt testing også fremover. I tillegg søker vi fremdeles etter lokale sponsorer som kan bistå oss med driftsutgiftene for 2026, det mangler fremdeles litt her. Med andre ord så er vi i en pilotfase – men de gode nyhetene er at vi har fått flere treff på nygått laks, sjørret samt nedvandrende smolt i tillegg til mye parr som lever rundt det ene kameraet, avslutter Frøyland.

Link til kameraet i Sokna – se <https://fiskdata.se/raknare/index.php>



Fra monteringen av kameraene. Foto: Trine Salvesen Røyneberg, Prosjektleder Dalane vannområde.

Kalking gir mer ål – nå må den trygt forbi kraftverkene

Av forsker Tormod Haraldstad, NORCE LFI.

Kalking i forsurede vassdrag gjennom flere tiår har hatt en positiv effekt også på bestandene av ål, som har økt i mange av kalkingselvene. Imidlertid er ålen svært sårbar for skader og død knyttet til passering av elvekraftverk. Ny forskning har heldigvis funnet fram til nye og effektive tiltak som kan få ålen trygt forbi kraftverkene.

Kalking av forsurede vassdrag har gjennom flere tiår vært et av de viktigste tiltakene for å gjenopprette fiskebestander i Norge. De positive effektene er godt dokumentert for laksefisk, men også for ål. Studier, blant annet av Larsen et al. (2015), viser at tettheten av ål øker i vassdragene etter kalking.

Den europeiske ålen er en av våre mest gåtefulle fiskearter. Den klekkes i Sargassohavet og driver med havstrømmene over Atlanterhavet til Europa. Her vokser den opp i kystområder, elver og innsjøer. Etter mange år vandrer den tilbake til Sargassohavet for å gyte. I dag er ålen klassifisert som kritisk truet. Rekrutteringen til Europa har falt med mer enn 90 prosent siden 1980-tallet. Nedgangen skyldes en kombinasjon av overfiske, klimaendringer, forurensning og tap av leveområder. En særlig negativ faktor er elvekraftverk, som skader og dreper ål på vei ut av vassdragene.



Forsker Tormod Haraldstad, NORCE LFI.

Når ålen møter et kraftverk

Når ålen starter gytevandringen nedover elva om høsten, følger den vannstrømmen. Dermed ledes den ofte direkte mot kraftverkets inntak.

Før vannet når turbinen, passerer det en rist som skal hindre større gjenstander i å gjøre skade på turbinene. Slike rister har store åpninger, gjerne fem til ti centimeter. Den smale og lange ålen kan derfor svømme rett gjennom – og inn i turbinen.

Der inne roterer turbinbladene med stor kraft. Resultatet er ofte alvorlige skader eller død for ålen.

Studier fra flere europeiske vassdrag viser at dødeligheten ved turbinpassasje kan være høy. Vannkraftverk blir dermed en flaskehals for ålens vandring fra ferskvann til havet.



Ål funnet død på elvebunnen nedstrøms Fosstveit kraftverk etter passering gjennom turbinen, før tiltak ble iverksatt. Foto: Tormod Haraldstad.

Storelva i Agder

I Storelva i Agder ligger Fosstveit kraftverk, et mindre elvekraftverk. Undersøkelser nedstrøms kraftverket viste store mengder skadd og død ål etter turbinpassasje. For å redusere skadene forsøkte forskerne først å lede ålen mot en alternativ passasje ved siden av kraftverksinntaket. Tiltaket fungerte bare delvis. Merking av ål viste at noen individer valgte denne passasjen. Alle disse overlevde, men omtrent halvparten av ålene døde fortsatt i kraftverksturbinene.

Dette viser at en alternativ passasje kan fungere, men problemet er at ålen fortsatt kan følge hovedvannstrømmen inn mot kraftverksturbinen. Så lenge denne muligheten finnes, vil en del ål ende i turbinen.

Ombygging av kraftverket

Løsningen er å hindre ålen fysisk fra å nå turbinen. Ved Fosstveit kraftverk ble det i 2024 installert en ny rist med smalere åpninger, 15 millimeter mellom spilene. Ålen kan ikke passere gjennom en slik rist. Den ble samtidig montert som en skråstilt rist. Dette skaper en vannstrøm langs risten som leder fisken mot en overflateluke – en trygg passasje forbi kraftverket.



Ombygd inntak ved Fosstveit kraftverk med skråstilt rist, liten lysåpning og en overflatebasert utvandningsrute nær risten. Foto: Tormod Haraldstad.

Forskerne fulgte ålen

For å undersøke effekten av den nye rista merket forskere ål oppstrøms kraftverket med små akustiske sendere. Disse sender signaler som registreres av mottakere i elva og ut mot kysten. På denne måten kan forskerne følge ålens vandring og se om den kommer levende forbi det ombygde kraftverket.

Resultatene viser at alle de merkede ålene ble registrert i elva nedstrøms kraftverket og i sjøen. Det betyr at ingen av de merkede ålene døde ved passering av kraftverket etter ombyggingen.



Ålen lengdemåles og merkes med akustisk sender for å følge vandringen forbi Fosstveit kraftverk. Foto: Tormod Haraldstad.

En løsning som virker

Studien viser at smalspilede rister kombinert med en trygg passasje kan eliminere turbindødelighet hos ål ved elvekraftverk.

Tiltaket er teknisk enkelt og kan tilpasses eksisterende anlegg.

Samtidig er utfordringen stor. I Agder finnes det rundt 60 elvekraftverk i vassdrag med nåværende eller historisk forekomst av ål. Over 50 av disse mangler tilstrekkelige tiltak.

Samlet påvirker dette rundt 40 prosent av ålens tilgjengelige leveområder i ferskvann i fylket.

En stor utfordring

Kalking har gitt ålen en ny sjanse i mange norske vassdrag. Nå vender den tilbake til elver som tidligere var for sure. Men skal denne utviklingen fortsette, må ålen også komme seg trygt forbi kraftverkene på vei ut. Resultatene fra Storelva viser at dette er mulig. Når turbindødeligheten fjernes, får kalkingen full effekt. Ikke bare som flere ål i elva, men som flere individer som når Sargassohavet og bidrar til neste generasjon.

Utfordringen er ikke lenger å finne løsninger, men å ta dem i bruk.

Referanser:

Haraldstad, T., Vollset, K. W., Johansen, K., & Kroglund, F. (2026). Increased Survival of European Eel (*Anguilla anguilla*) After Retrofitting a Hydropower Plant Intake. *Ecology of Freshwater Fish*, 35(2), e70039.

Haraldstad, T., Simonsen, L.H., & Johansen, K. 2025. Ål og kraftverk i Agder - Status og forslag til tiltak. NORCE LFI rapport nr. 614

Larsen, B. M., Hesthagen, T., Thorstad, E. B., & Diserud, O. H. (2015). Increased abundance of European eel (*Anguilla anguilla*) in acidified Norwegian rivers after liming. *Ecology of Freshwater Fish*, 24(4), 575-583.

Oppfølgende undersøkelser på abbor i Suldal og mulige tiltak

Suldal kommune ber i et brev av april i år Statsforvalteren i Rogaland om tilbakemelding i forhold til aktuelle tiltak mot abbor som er ulovlig utsatt i Suldalsvassdraget. Det er særlig i Gjøvatnet oppstrøms Suldalsvatnet at det er abbor i mengder, men abbor er dessverre også funnet nedstrøms i det langt større Suldalsvatnet.

I brevet til Statsforvalteren i Rogaland oppsummeres ulike tiltak og undersøkelser som er utført i 2025. Suldal kommune og Ryfylke vassområde gjennomførte i 2025 en midlertidig bestandsreduksjon i Gjøvatnet mens en venter på en beslutning i forhold til videre tiltak. Det ble fisket med ruser, teiner og pluss noen garnnetter. Det ble fanget 2425 abbor og kun 2 røyer som tidligere var vanlige å fange her. Det ble i tillegg fanget noe abbor av grunneiere og private fiskere. De største er om lag 500 gram.

Tiltak/status i Suldalsvatnet 2025

I Suldalsvatnet ble det fisket med tre doble ruser gjennom sommeren på de plassene der det ble fanget abbor i 2024. Ingen abbor ble fanget i disse rusene. Det blir solgt fiskekort som gir rett til fiske med stang, oter og handsnøre i Suldalsvatnet, her må en levere fangstrappert. Ingen abbor er rapportert fanget av kortkjøperne. Det er i tillegg garnfiske i Suldalsvatnet av lokale brukere. Disse meldte inn fangst av 7 abbor i 2025. All fisk er fanget mellom Kvilldalsvika og Vikane.

Videre vurdering

I brevet skriver Suldal kommune videre at abbor nå er dominerende fiskeart Gjøvatnet. Det er trolig at arten kan slippe seg ned til Suldalsvatnet, men det er heller ikke utenkelig at abbor kan ha blitt sluppet ut også her. I Suldalsvatnet er det dokumentert fanget 14 abbor (2 i 2023, 6 i 2024 og 7 i 2025). Man må regne med at arten er etablert. Dersom begrunnelsen for en eventuell rotenonbehandling i Gjøvatnet er å hindre videre spreiing i Suldalsvassdraget, så er nok dette uaktuelt. I brevet ber Suldal kommune avslutningsvis om at Statsforvalteren vurdere videre behandling og eventuelle tiltak i denne konkrete saka.



Rusefanget abbor fra Gjøvatnet sommeren 2025. Foto: Jarle Lunde.

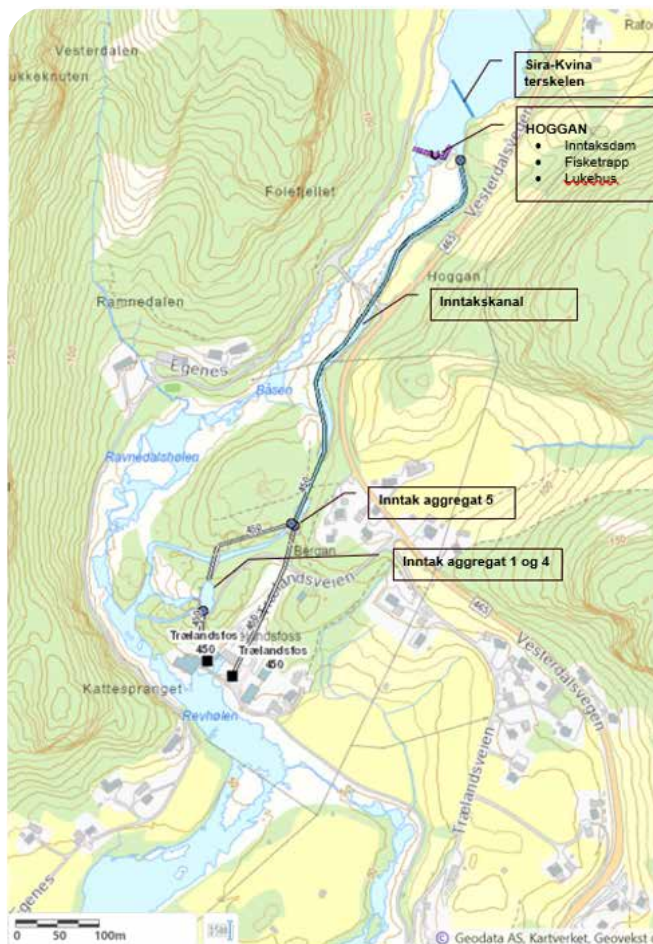
Kvina - nye miljøtiltak i tilknytning til Trælandsfos kraftverk

Trælandsfos kraftverk er et eldre elvekraftverk, med inntak og utløp på lakseførende strekning i Kvina. I 2023 fikk kraftverket ny konsesjon med strenge miljøkrav knyttet til opp- og nedvandring av fisk. Det jobbes nå for å få på plass best mulige løsninger for fisken og miljøet, slik at kravene i konsesjonen kan oppfylles.

Trælandsfos kraftverk er et eldre elvekraftverk, med inntak og utløp på lakseførende strekning. Anlegget ble startet opp i 1910, opprinnelig for å levere strøm til en tremassefabrikk. Tremassefabrikken ble siden nedlagt, mens kraftverket er utvidet flere ganger siden oppstarten. Vannføringen i Kvina er gjennom overføringer til nabovassdraget Sira betydelig redusert, slik at den relative andelen av vannføringen i Kvina som nå går gjennom Trælandsfos har økt betydelig. Kalking har bidratt til å gjenoppbygge en god stamme av villaks de siste tiåra. I tillegg er det bygget laksetrapp i Rafossen like ovenfor inntaket til Trælandsfos kraftverk, som har forlenget den lakseførende strekningen betydelig. Derfor har det i økende grad blitt viktig å sikre trygg opp- og nedvandring for laks og sjøaure forbi strekningen kraftverket ved Trælandsfos berører (Se figur 1). NVE kalte Trælandsfos kraftverk inn til konsesjonsbehandling i 2009. Etter en lengre saksbehandling ga Olje- og Energidepartementet (OED) i januar 2023 konsesjon til fortsatt drift. Det er stilt strenge krav fra OED i ny konsesjon.

Fem viktige temaer i konsesjonen:

1. Sikker opp og nedvandring av fisk. Drift av kraftverket skal ikke føre til skader på fisk.
2. Bygge omløpsordning for å slippe 5 m³ i sekundet ved utfall av kraftverket, dette for å unngå stranding av fisk i Kvina.
3. Minstevannføring og slipp av lokkeflom inntil 7 mill. m³ for oppgang av gytende laks. SKK (Sira Kvina kraftverk) skal avsette en årlig vannbank i Homstølvatnet på 4 mill. m³ med mulighet for å spare opp til 20 mill. m³.



Figur 1. Kart over området ved Trælandsfos, med kraftverk, inntak og utløp kraftverk, inntakskanal, samt elvestrekning med minstevannføring. Kart fra Å Energi.

4. SKK pålegges å delta i finansieringen av kostnadene for både opp og nedvandring. NVE har myndighet til å fastsette fordelingen ifm. godkjenning av detaljplan.
5. Overvåking, dokumentasjon og bruk av fiskefaglig kompetanse.

Egen miljøkoordinator for prosjektet

Trælandsfos kraftverk eies i dag av Å Energi Vannkraft. For å følge opp tiltakene som er pålagt i konsesjonen er Jon Atle Eie leid inn som miljøkoordinator for prosjektet, og som tar seg av den daglige oppfølging av miljøarbeidet ved kraftverket.

Eie forteller til pH-status at ny konsesjon omsider ble gitt 27. januar 2023, med nye og strenge betingelser

knyttet til opp- og nedvandring av fisk. Prosjektet er organisert i fem mindre delprosjekter som i stor grad følger hovedtemaene i konsesjonen. Det tekniske delprosjektet, med å bygge ny inntaksdam, fisketrapp og ny varegrind på Hoggan, ledes fra Å Energi Vannkraft sentralt med støtte fra Trølandsfos. Den fiskefaglige delen ledes fra Trølandsfos. Vi kjenner kraftverket og forholdene godt og er tett på utfordringene. Vi har knyttet til oss gode konsulenter som DNV, NORCE, Grov Service AS og SWECO. Vi er også heldige som har god kritisk faglig støtte fra lokale fiskekyndige som bokstavelig talt er oppvokst sammen med laksen i Kvina. Samlet er vi et godt team. I henhold til Eie er det både krevende men også faglig interessant å jobbe med dette prosjektet. Vi er opptatt av strømproduksjon, men Trølandsfos skal også gjøre sin del av jobben med å få laks og ål tilbake i Kvina, slik at vi følger opp kravene i konsesjonen fra samfunnet.

Kompliserte forhold rundt kraftverket

Revhølen er utløpshølen for kraftverket. Oppstrøms finner vi området kalt Ravnedalen, som utgjør minstevannføringsstrekningen. Det er hele tre stryk å passere der for vandrende fisk.

Minstevannføringskravet er 3,7 m³ i sekundet om sommeren (1. mai til 14. november) og 1,3 m³ i sekundet om vinteren (resten av året). Starten på sommervannføringen kan være et problem i forhold til smoltutvandringen og utvandrende vinterstøinger. Erfaringer viser at både smolt og støinger kan starte

nedvandring allerede i april, og da er bekymringen at det er vanskelig for fisken å finne samt vandre ned minstevannføringsløpet på så lav vannføring. Eie forteller at man har tatt opp problemstillingen med NVE for å få til en bedre tilpasning av start på sommervannføringen. I år startet Trølandsfos sommerslipp allerede 20. april. Det skal i tillegg årlig settes av 7 mill m³ til lokkeflommer. Men denne vannbanken er primært til oppvandring. Men hva med nedvandringen, spør Eie?

Tiltak allerede fra 2013

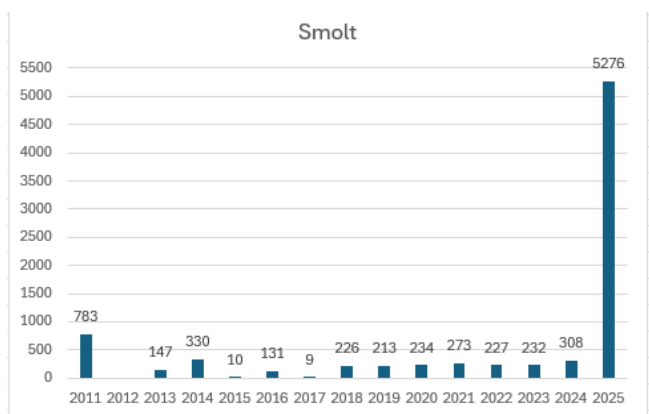
Kraftverket installerte en fiskeoppsamler i inntaksbassenget til aggregat 1 og 4 allerede i 2013, som har vært driftet siden. Hver vår følger driftsleder Åge Breimoen og operatør Terje Galdal med på temperatur og vannføring og fisk i inntaksbassengene. Når tiden er inne har følgende tidligere blitt gjennomført:

- Kanal og inntaksbasseng tappes ned.
- Settes netting på aggregat 1 & 4.
- Aggregat 5 stenges.

Etter tester i 2025 prøves et nytt opplegg i 2026, her er det blant annet endret hvilke aggregat som kjøres, dette for ytterligere bedre oppsamlingen av fisk i oppsamleren. Driften av fiskeoppsamleren gjennomføres med tilsyn og registrering flere ganger om dagen. En betydelig mengde smolt er fanget i oppsamleren siden starten (Figur 2). Her er det verdt å merke seg den enorme økningen i



Oversiktsbilde: Inntakskanalen til Trølandsfos kraftverk til venstre. Omløpsstryk (opp- og nedvandringsrute for fisk) til høyre, nedstrøms terskelen. Foto fra Å Energi.



Figur 2. Smolt fanget i fiskeoppsamleren til kraftverket per år.

mengde smolt i 2025. Dette skyldes trolig at 2025 var første året smolt produsert ovenfor Rafoss vandret ut. Den nye fisketrappa i Rafoss (se tidligere rapportasje i pH-status) har gitt laks og sjøaure tilgang på store gyte- og oppvekstområdet som tidligere ikke har vært tilgjengelige for fisken, selv ikke før reguleringene, siden Rafoss har vært det opprinnelige vandringshinderet for fisk i elva.

Også i år forteller Eie at det vandrer ut mye smolt som fanges i fella, og allerede tidlig i mai var det fanget ca 2000 smolt. I tillegg viser kameraløsning som er på plass øverst i minstevannføringsstrekningen at det vandrer ut en god del smolt også den veien.

Det fanges også en god del vinterstøinger hvert år i fiskeoppsamleren. All fisk som fanges i oppsamleren settes ut i Revhølen, nedstrøms kraftverket, og har fri vandringsvei derfra til sjøen.

Elv-i-elv og vedlikehold av fisketrapp

For å få flest mulig fisk til å vandre ned gjennom minstevannføringsløpet og ikke via inntakskanalen til kraftverket så er det i vår gjennomført fysiske tiltak (se bilde) for å styre fisken mot utløpet av terskelen og ned via fisketrapp og minstevannføringsløp. Fiskefaglig rådgiver Werner Grov var sammen med lokal entreprenør leid inn for å etablere ei såkalt elv-i-elv fra Sira Kvinaterskelen og ned mot ferdig utdypet slisse i Hogganterskelen.

Arbeidet ble gjort ved å bruke eksisterende masse i elva og skape et naturlig strømningsbilde ned mot slissen (fordypningen) i Hogganterskelen. Elv-i-elv området fra slissen og opp til Sira Kvina – terskelen ble utdypet til ca 80 cm, og det ble lagt ut noen større steiner etter anvisning. Dette for å skape et bedre strømningsbilde og rifling i overflatevannet, for å lede mest mulig fisk ned mot slissen fra Hogganterskelen og videre ned minstevannføringsløpet. Grov rensket også bort noe stein i øvre del av laksetrappa.

Ny inntaksløsning som i Boenfoss – betarist Eie fortalte videre at man jobber med å få på plass ei såkalt betarist øverst i innløpskanalen til kraftverket, i utgangspunktet tenkt med 15 mm avstand mellom spilene. Dette er tilsvarende som nå er på plass ved Boenfoss kraftverk, og vil være et avgjørende tiltak for å hindre at nedvandrende fisk og ål havner i turbinene. Eie påpeker at dette er stort og komplisert prosjekt fordi dette innvirker på mange andre konstruksjoner, og krever en lang prosess med modellering. Rista må oppfylle en del sentrale krav:

- Ikke forverre flomforholdene oppstrøms, dvs på Rafoss.
- Gode strømningsforhold gjennom rista.
- Kanalen skal ikke lenger være en del av flomavledningen.

Mye arbeid gjenstår!

I henhold til Eie er man godt i gang med ulike tiltak, men mye arbeid gjenstår. Eksempelvis i forhold til minstevannføringsløpet i Ravnedalen. Hva kreves av vannføring for å få fisken opp og ned dette løpet? Hva kreves av fysiske tiltak som opprensning, justering av fisketrapp osv i løpet? Her har man i dag kameraløsninger både øverst og nederst som registrerer fiskens vandring, og dette vil gi økt kunnskap på sikt. I tillegg har man fokus på det viktige gyte og oppvekstområde på Egenes, som ligger nedstrøms kraftverket.

Det blir svært spennende å følge den videre utviklingen i Kvina både knyttet til Trælandsfos men også vassdraget generelt. Eksempelvis jobbes det nå med en revidert kalkingsplan for Kvina, på bakgrunn av at laksen i dag trolig kan vandre oppstrøms øverste kalkdoserer og at noe fisk trolig gyter i surt vann. Det kommer her en sak i bladet så snart den nye kalkingsplanen er klar.



Det er i vår laget ei renne etter elv-i-elv prinsippet for å lede nedvandrende smolt og vinterstøinger ned riktig løp, slik at fisken ikke havner i inntaket til kraftverket.

Foto: Werner Grov.

Vassdragskalking er årets tema for TEFA-seminaret 2026

TEFA-seminaret ble tradisjonen tro arrangert på Dyreparken Safarihotell i Kristiansand, i år var datoen onsdag 11. mars. Det var kalking og sur nedbør som var hovedfokus på årets seminar. I tillegg var det også denne gangen et kveldsarrangement dagen før med et mer sosialt preg.

På selve TEFA-seminaret onsdagen hadde det møtt fram hele 90 deltagere, noe som må sies å være et meget godt oppmøte! Det er både positivt og viktig at mange fortsatt er opptatt og engasjert i problematikken rundt kalking og sur nedbør, tema som var hovedfokus på årets seminar. På årets seminar var det mange kunnskapsrike og gode innlegg, noen av disse er kort oppsummert videre i artikkelen.

Seksjonsleder Anne Fløgstad Smeland, Statsforvalteren i Agder, ønsket velkommen og åpnet seminaret. Hun innledet med å si at TEFA har en lang historie tilbake til 1980-tallet. I løpet av det siste året har man fått på plass en ny organisering av TEFA, og det er også nytt at man rapporterer til politikerne som sitter i Vannregionutvalget i Agder, om status, utfordringer med mere.

Under årets seminar er det et fokus på kalking og finansieringen av denne. Kalking er helt nødvendig i forhold til vannmiljøforvaltningen i Agder. Vi er nå inne i restaureringstiaåret, og kalking er sammen med gyrobekjempelsen to store suksesshistorier i den sammenheng. Kalkingen i Agder imidlertid under press økonomisk. Vi har sett de siste åra større nedbørmengder og påfølgende økte kalkingskostnader, her spiller selvsagt klimaendringene inn.

Vi har spilt inn behov for 45 millioner i midler til kalking fra Miljødirektoratet i 2026, som er nok til



Det pleier å være «stimm brakke» på TEFA-seminarene.

å kalke ved normale nedbørmengder. Men det kan bli nødvendig å kutte i kalkingsprosjekter hvis det kommer mye nedbør på sikt, vi har ingen buffer lengre. Vi må derfor alle jobbe for økt fokus på dette, for på Sørlandet er kalking bærebjelken for vassdragsmiljøet oppsummerte Fløgstad Smeland!

Kalkingsvirksomheten i Agder

Seniorrådgiver Sigurd Øxnevad fra Statsforvalteren i Agder gjennomgikk status for kalkingsvirksomheten i Agder i 2025. I 2025 ble det brukt 20700 tonn kalk, og alle større elver i fylket kalkes. Høyeste pH-mål om våren for smolten er på pH-6,4 (15. april - 1. juni). Det kalkes også for elvemusling og bleke, i tillegg til anadrom fisk.

Innsjøkalking pågår i 150 innsjøer, og de fleste av disse kalkes årlig. Her ble det brukt 1550 tonn kalk i 2025, mest i innsjøen Ogge med 280 tonn kalk. Det drives også mye dugnadsinnsats lokalt, f.eks ved utlegging av skjellsand.

Det forventes økt nedbør i åra som kommer, hva blir effekten her? De siste åra er det cirka 14 millioner i forskjell i kalkingskostnadene mellom våte og tørre år. Ett vått år fører til at bufferen hos kommunene er oppbrukt. Ved to våte år på rad er det ikke nok midler til å kalke alle elvene. Vi kan i en slik situasjon dermed måtte stanse kalkingen i en av de store elvene! Det må derfor lages en plan for kutt i kalkingen dersom kalkingen MÅ reduseres. Trengs en bevilgning som gir en buffer, påpekte Øxnevad avslutningsvis. Statsforvalteren håper derfor på en mer fleksibel ordning for finansieringen av kalkingsvirksomheten fra 2027.

Viktigheten av å fortsette med kalking

Regionleder og seniorforsker Øyvind Kaste, Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA) drøftet i sitt innlegg hvorfor vi fortsatt må kalke selv om det kommer mindre sur nedbør. Den sure nedbøren er redusert mye siden 1980-tallet. Men forbedringen i innsjøer har flatet ut etter rundt år 2010 med hensyn til pH og labilt aluminium. Etter 150 år med sur nedbør er jorda tappet for kalsium og magnesium, det tar derfor lang tid å bygge opp nytt lager.

I tillegg er den sure nedbøren fortsatt høyere enn tålegrensen for Sørlandet, noe som i liten grad gjelder for resten av landet. Ergo er sur nedbør i dag i stor grad et «Sørlandsproblem», dette gjør det vanskeligere å få til et politisk engasjement nasjonalt.



Fortsatt kalking er nødvendig, selv ved mindre sur nedbør. Bildet viser kalkdoserer ved Audna.

Kaste påpekte at vi har oppnådd mye gjennom tiåra med kalking. I tallrike innsjøer har vi reddet og retablert et stort antall fiskebestander. Det er også retablert eller reddet mange laksebestander.

Kalkingen har også vært positiv for bunndyr, og vi finner god tilstand i dag på kalka strekning i de fleste elvene. Men vi har sett en nedgang i lakseinnsiget de siste åra på Sørlandet, noe

som trolig skyldes forhold i havet, derfor er det ekstra viktig å kalke i dårlige tider.

Kaste sa avslutningsvis at kalkslutt i elver i Agder fort vil gi en kritisk dårlig vannkjemi for laks, men også for bunndyr. Laksestammene vil fort komme tilbake på 1990-tallnivå, og dermed vil mange tiårs innsats for kalking være bortkastet.

Hvordan vil klimaendringene påvirke vannføringsforholdene i Agdervassdragene?

Meteorolog og avdelingsleder for hydrologi og meteorologi fra Å Energi, Tarjei Breiteig, gikk i sitt innlegg gjennom historisk utvikling og framtidige endringer i klimaet. De siste 50 000 åra er det istider som er normalen. De siste 1200 år er en mellomistid, men på slutten av perioden og fram til i dag finner vi en klar økning i temperaturen på grunn av drivhuseffekten.

Lokalt i Agder ser vi at temperatur og nedbør øker i de siste tiår. Men videre framskrivninger er usikre i forhold til nedbør de siste åra, men stemmer bedre i forhold til temperatur og forventet økning av denne. Vi ser tydelig at styrtregn blir mer intenst, og storflommer blir større.

Eksempelvis flommer som Synne i desember 2015, som målt ved Feda har et 250 års gjentaksintervall beregnet for denne flommen. I henhold til <https://klimaservicesenter.no/> vil 200 årsflommer i Agder blir

10 – 30 % kraftigere. Her stilte Breiteig spørsmålet om vi faktisk er der allerede?



Meteorolog Tarjei Breiteig, Å Energi, avdelingsleder Hydrologi og meteorologi.

Beregnet for Agder ser man for større vassdrag mer snøsmelting og større vannføring om vinteren, og mindre snøsmelting og vannføring om sommeren. Det er også en trend at

ekstremvær varer lengre, dette gjelder både når det gjelder langvarig regn og tørke. Beregningene viser også at årsnedbøren i Agder vil øke i åra framover, påpekte Breiteig avslutningsvis. Dette er åpenbart relevant i forhold til framtidig kalking, siden det blir enda mere vann å avsyre.

Kalking av laksevassdrag - grunnlaget for restaureringstiltak i et vassdrag

Ordfører Nils Olav Larsen (KrF) fra Vennesla kommune fortalte om viktigheten av elva Otra for kommunen, og historikken til vassdraget fram til dagens situasjon.

«Grønn urban bygd» er i dag selve identiteten til Vennesla kommune, fortalte Larsen. I kommunen ved Otra har man bak seg 400 år med industri, opprinnelig sagbruk, senere blant annet aluminiumsfabrikk og papirfabrikk. Kraften ble hentet fra elva.

Otra var opprinnelig ei storlakselv, men bare 15 kilometer av elva er lakseførende, opp til Vigelandsfossen. Men miljøet og fisken i Otra ble ofret gjennom byggingen og driften av fabrikkene og forurensingen fra disse, og laksen forsvant etter hvert. Dette skjedde særlig i åra etter 1945. Samfunnet trengte da både arbeidsplassene og industrien, og miljøet kom i andre rekke. Senere kom Otraledningen, som ble bygget på midten av 1990-tallet, og var et massivt miljøltiltak. Den sørget for at industriutslipp ikke lenger havnet direkte i Otra, noe som har gjort elva levelig for laksen og gjort det mulig å bade i den igjen. Etter ledningen var det igjen håp for laksen i Vennesla. Otra ble imidlertid ikke kalket før i fra 2021. Her rettet Larsen i sitt innlegg en stor takk til Miljødirektoratet for dette vedtaket!

Nå er elva fiksa, påpekte Larsen avslutningsvis. Men hva skjer langs kysten, og ikke minst i oppdrettsmerdene langs kysten? Han var bekymret for påvirkningen av oppdrett, i form av lakselus og rømt fisk, og konkluderte med at det derfor er særlig viktig at kalkingen må opprettholdes!

Paneldebatt om langsiktighet i kalkingen

Avslutningsvis på årets seminar var det en paneldebatt der temaet var behovet for langsiktighet i kalkingen, og at dette må være tilpasset de store variasjonene i nedbør vi nå ser fra år til år. Møteleder for debatten var Anne Fløgstad Smeland, Statsforvalteren i Agder. Deltagere i panelet var Torfinn Evensen, Norske Lakselver, Nils Olav Larsen, ordfører Vennesla, Arild Windsland, ordfører fra Høyre i Birkenes kommune, samt Beate Marie Johnsen fra Venstre, fylkespolitiker (og i vannregionrådet).

I debatten påpekte både Windsland og Larsen viktigheten for sine kommuner at kalkingen har fått laksen tilbake i henholdsvis Tovdalselva og Otra. Dette

gir økt bolyst og naturopplevelser for innbyggerne, men er viktig også for turismen.

Larsen sa i debatten at det er viktig med denne type seminarer som TEFA, dette synliggjør verdien av kalking og er også folkeopplysning. Her er det også viktig å opplyse politikere i regionen, for laksen på Sørlandet lever på kunstig åndedrett gjennom kalkingen, og dette må fortsette. Det er brukt rundt 5 milliarder på kalking hittil, så vi kan ikke slutte nå, her må man tenke på kommende generasjoner.

Evensen fra Norske Lakseelver påpekte under debatten at kalkingsbevilgningene er under press. Han mente at mange politikere sentralt skjønner behovet, for villaksen er på mange måter kanarifuglen i gruva. Vi må også huske at innsiget av villaks er redusert med 70 % på de siste tiåra. Det er derfor viktig å fortsette med gode tiltak i elvene, som kalking. Men også for utvandrende smolt, smolt fra Sørlandet kan også ha luseproblemer. Evensen ønsket derfor strengere krav både rettet mot kraftverk og oppdrettere. Også Windsland kommenterte at kalking henger sammen med andre tiltak, og mange

av disse vil ikke fungere uten kalking. I tillegg må vi se på oppdrettsnæringen, påpekte han.

Johnsen kommenterte at vannregionutvalget i fylket har en krevende jobb, og trenger kunnskap om kalking og sur nedbør. Utvalget har også et ansvar for å bringe temaet til torgs. I den forbindelse påpekte hun nytten av et fagseminar som TEFA, og ønsket at flere fylkespolitikere hadde fått dette med seg. Hun stilte også spørsmål om Agder kan samarbeide nasjonalt med andre regioner som eksempelvis Rogaland og Telemark. Man trenger også tverrpolitisk støtte internt i Agder.

Oppsummert var det stor enighet i panelet om viktigheten av kalkingen i Agder, og nytteverdien av det man har oppnådd for vannmiljøet og fisken i vassdragene hittil. Det var også full enighet om at kalkingen framover må opprettholdes på minst dagens nivå, og gjerne også utvides noe der det er behov for optimalisering av kalkingen.

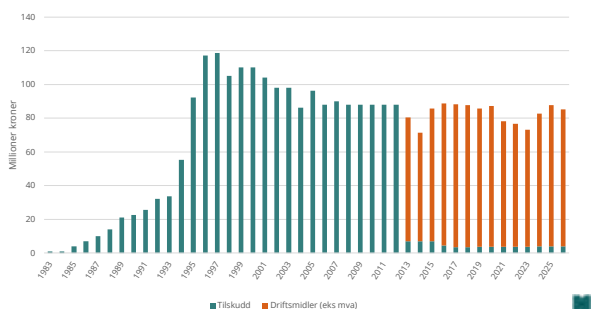
Status og orienteringer fra Miljødirektoratet

Helge Tjøstheim fra Miljødirektoratet orienterte i sitt innlegg på TEFA om status for kalkingen i 2026. Han fortalte at årets bevilgninger blir på 81 millioner, som er stabilt i forhold til de foregående åra.

Seniorrådgiver Helge Tjøstheim fra Miljødirektoratet fortalte at årets nivå på kalkingsmidlene (Figur 1) ligger på det jevne, på et nivå som symboliserer det en kan beskrive som et normalår. Stabilitet i bevilgningene er en fordel for forvaltningen og andre som er engasjert i kalking.

De siste åra har bevilgningene til kalking vært relativt stabile. Men nå inngår bevilgningene som en del av en større tiltakspott som Miljødirektoratet prioriterer ut fra, også hvor mye som brukes til kalking.

Kalkingsbevilgninger 1983 - 2026



Figur 1. Utvikling i kalkingsbevilgningene fra 1983 – 2026. Figur fra Miljødirektoratet.

Tjøstheim stilte videre spørsmålet om hvor man skal kalke framover? Og hvor må man eventuelt stanse kalkingen dersom bevilgningene ikke er tilstrekkelige? Her kan man møte vanskelige prioriteringer, for dagens kalkingsprosjekter er faglig godt utredet og biologisk sett nødvendige. Å legge ned kalkingen i ett eller flere vassdrag vil derfor kunne ha store negative virkninger på vannmiljøet, og ødelage resultatene av tiårs kalkingsinnsats.

Behov for et kalkingsfond/buffer

Agder er i særklasse det største kalkingsfylket i Norge, med flest kalkede elver og innsjøer, og de største drifts- og vedlikeholdskostnadene knyttet til kalking. Dette gjør fylket særlig sårbart for situasjoner med ekstra nedbørsrike år, særlig hvis man får eksempelvis to våte år på rad. Tjøstheim fortalte at kostnadene knyttet til kalking i Agder i dag er om lag 45 millioner i et normalt år, rundt 36 millioner i et tørt år, men hele 55 millioner i et vått år. Her er det åpenbart behov for en økonomisk buffer, noe man har i dagens kalkingsvirksomhet. Tjøstheim påpekte at det nå blir jobbet nasjonalt og regionalt for å utarbeide en ny ordning for å sikre fleksibilitet i kalkingsvirksomheten. Denne ordningen er under en fortsatt utvikling og skal diskuteres med departementet. En sikrere buffer vil kunne jevne ut mellomårsvariasjoner, og gi økt stabilitet og forutsigbarhet. Det må imidlertid undersøkes om et slikt fond kan etableres innenfor gjeldene regelverk for økonomi i staten.