



## Innhold

---

Redaktørens spalte	2
Elektrisk båtfiske gir nyttig kunnskap om laksevassdragene på Sørlandet	3-6
Abboren tilbake i Dåsåna i Otravassdraget	7-8
Kutt i kalkingsbevilgningene i statsbudsjettet for 2021	9
Miljødirektoratet (ved Vannseksjonen) sitt arbeid på vassdragsrestaurering	10-11
Het debatt om oppdrettsanlegg nær kalkingselver på Sørlandet	11-13
Positive nyheter for elvemuslingen	14-16



*Det kan være vakkert langs elvene om våren.*

---

Utkommer med 4 nummer i året med stoff om kalking og forsurening. pH-status gis ut som gratis-abonnement 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



Trygve Hesthagen,  
NINA



Tlf. 995 93 389

Fredrik Gustavsen

Statsforvalteren i Agder



Tlf. 37 01 75 33

#### 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/Sider/pH-status.aspx>

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



V i er nå inne i FN's restaureringstiltak som skal vare i perioden 2021 – 2030. Dette tiåret blir viktig også for norske vassdrag. I den forbindelse fikk Miljødirektoratet i oppdrag av Klima- og Miljødepartementet i 2020 å utarbeide et forslag til en nasjonal strategi for restaurering av vassdrag for perioden 2021 – 2030. I tillegg er det bevilget mer midler nasjonalt til å gjennomføre restaureringstiltak i vassdrag. Dette temaet kan du lese mer om i denne utgaven av bladet.

Som mange av leserne vil vite så har elektrisk fiske med bruk av bærbare elektriske fiskeapparater vært den vanligste metoden for å kartlegge fiskebestander i rennende vann. Men i store elver og på dypere vann er denne metoden uegna. Det har derfor i de senere år i større elver blitt tatt i bruk spesialbygde elektriske fiskebåter, som kan operere i betydelig større vanddybder enn strandnært, tradisjonelt elektrisk fiske. I 2019 kartla NINA derfor fiskebestandene i fire av de store kalkingsvassdragene på Sørlandet gjennom elektrisk båtfiske. Elfsiket fra båt viste blant annet at de rolige partiene av elvene, gjerne i bynære strøk, var overraskende produktive. Eksempelvis fant man høyere tettheter enn forventet av lakseyngel i disse rolige partiene.

Elvemuslingen er sterkt truet i Europa og i Norge, og er kategorisert på rødlista som sårbar. Funn av nye levedyktige bestander er derfor alltid gode nyheter, og et funn av en omfattende bestand av muslingen ved Tengs i nedre del av Bjerkreimselva er særdeles positivt. I tillegg meldes det om funn av bestander av elvemusling i andre vassdrag, ofte som resultat at man faktisk ha kartlagt de samme vassdragene nettopp for å undersøke om elvemuslingen finnes. I elver som nå har vært kalket i noen tiår finnes det også yngre elvemuslinger, som

et resultat av at kalkingen har ført fisken tilbake, som igjen har gjort det mulig for muslingen å formere seg.

Vassdragskalkingen i Norge har ofte vært rettet mot laksen, sjøauren eller innlandsaure. Men også andre arter, som abbor, kan nyte godt av kalkingen og igjen ta i bruk gamle leveområder. Et eksempel på dette finner vi i Dåsåna, ei sideelv til Otra. Dåsåna har vært kalket i en del år nå, her var «målararten» den sjeldne relikte laksen bleke. I tillegg til at bleka er på vei tilbake for fullt så er nå abboren tilbake også, etter mange tiårs fravær. Dette er positivt, siden abboren er en art som hører naturlig til her.

På Sørlandet går debatten i disse dager friskt. Bakgrunnen for dette er at oppdrettsselskapene MOWI og Eide Fjordbruk har søkt om å få flere tillatelser til lakseoppdrett i sjø i Kristiansand kommune. Lokale miljøorganisasjoner, jeger- og fiskerforeninger og elveeierlag frykter negativ påvirkning i form av lakselus, rømt laks eller forurensing i sjøen. På motsatt side står de som ser muligheter for nye arbeidsplasser og økte skatteinntekter til kommunen. Saken er særlig interessant siden vi finner flere viktige kalkingselver innenfor Kristiansands kommunegrenser, som Otra og Tovdalselva. Økt oppdrettsevirsomhet i utvandningsruten for lakse-smolten kan gi økt dødelighet, og redusert effekt av kalkingen og andre tiltak i elvene.

På tross av at oppdrettsevirsomheten hittil har vært relativ beskjeden på Sørlandet så har allerede rømt laks vært et problem i flere av elvene. Senest i 2020 ble det fanget mye rømt laks særlig i Kvina og Åna Sira. Dette viste seg å være fisk som hadde rømt fra MOWIs anlegg ved Hidra.

Alv Arne Lyse

# Elektrisk båtfiske gir nyttig kunnskap om laksevasdragene på Sørlandet

**Tradisjonelt har elektrisk fiske med bruk av bærbare elektriske fiskeapparat vært den vanligste metoden for å skaffe informasjon om fiskebestander i rennende vann. I store elver og på dypere vann er imidlertid denne metoden uegna, og i de senere år har det i større elver blitt tatt i bruk spesialbygde elektriske fiskebåter, som kan operere i betydelig større vanndybder enn strandnært elektrisk fiske. I 2019 kartla NINA derfor fiskebestandene i fire av de store kalkingsvasdragene på Sørlandet gjennom elektrisk båtfiske.**

*Av Gunnbjørn Bremset, Jon Museth, Eva Marita Ulvan & Randi Saksgård, Norsk institutt for naturforskning (NINA)*

Elektrisk fiske er den vanligste metoden for å skaffe informasjon om fiskebestander i rennende vann. Tradisjonelt har det vært benyttet bærbare elektriske fiskeapparat som lammer fisk som befinner seg i umiddelbar nærhet, slik at de flyter opp og kan fanges med langskaftete, finnmaskete håver. Slikt elektrisk fiske er mest effektivt i vanndybder ned mot 75 cm, og kalles derfor også strandnært elektrisk fiske. I senere år har det i større elver blitt tatt i bruk spesialbygde elektriske fiskebåter, som kan operere i betydelig større vanndybder enn strandnært elektrisk fiske. Etter at NINA kjøpte landets første elektriske fiskebåt i 2010, er det gjennomført undersøkelser i et tyvetalls større elver fra Drammenselva i sør til Tanaelva i nord. I motsetning til strandnært elektrisk fiske kan elektrisk båtfiske gjennomføres i et bredt spekter av vanndybder, fra grunne strandområder til elveområder som strekker seg ned til et par-tre meters dyp. I motsetning til strandnært fiske skjer elektrisk båtfiske medstrøms, ved at båten forflyttes med strømmen litt raskere enn vannhastigheten. Standard mannskap består av en skipper som opererer båt og administrerer strømenheten i båten, samt to personer i baugen som fanger svimeslåtte fisk med langskaftete håver (bilde 1).

I en periode på 1900-tallet var laks som følge av forsurening fraværende fra en rekke laksevasdrag på Sørlandet. Etter at vannkvaliteten bedret seg som følge av omfattende kalkingstiltak og redusert påvirkning fra sur nedbør, har det skjedd en reetablering og gjenoppbygging av laksebestander i Lygna, Audna, Mandalselva, Søgneelva, Otra, Tovdalselva og Nidelva. I de større elvene er flere vassdragsavsnitt for brede og dype til å undersøkes med bruk av tradisjonelle metoder. Dette gjelder spesielt i de

nedre delene av elvene, som har lave vannhastigheter og lav gradient, og som i flere tilfeller ligger i tett bebygde byområder (bilde 2). På grunn av metodiske begrensninger har det vært liten informasjon om fiskesamfunn og forekomst av laksunger i slike vassdragsområder. På denne bakgrunn har det blitt aktualisert å prøve ut en alternativ undersøkelsesmetode ved bruk av elektrisk båtfiske. Denne metoden har i senere år vært benyttet med gode resultater i en rekke norske laksevasdrag som Tanaelva, Målselva, Ranaelva, Røssåga, Vefsna, Namosen, Stjørdalselva, Bjøra, Gaula, Orkla, Surna, Numedalslågen, Lierelva og Drammenselva.

I august 2019 ble det gjennomført elektrisk båtfiske i Mandalselva, Nidelva, Otra og Tovdalselva. Hensikten med undersøkelsene var å kartlegge fiskesamfunn og



*Bilde 1. Under elektrisk båtfiske i Mandalselva, Nidelva, Otra og Tovdalselva i 2019, ble det benyttet en 18 fots aluminiumsbåt utstyrt med vannjetmotor. Illustrasjonsbildet er fra en tilsvarende undersøkelse som ble gjennomført i Rena i 2011. Foto: Jon Museth.*



Bilde 2. De nedre delene av Mandalselva, Nidelva og Otra er svært sakteflytende, og ligger i tett befolkede områder som her i Otra ved Kristiansand sentrum. Foto: Jon Museth.

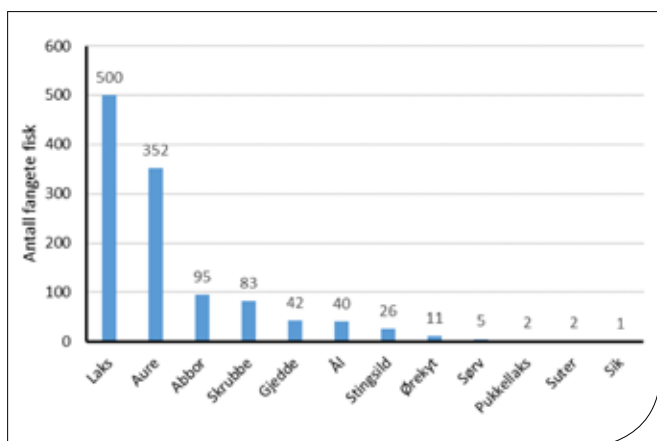
forekomst av laksunger i nedre deler av vassdragene. Basert på foreliggende kunnskap om fiskesamfunn i de fire elvene og i regionen, ble alle vanlig forekommende arter fanget under det elektriske båtfisket (tabell 1). I løpet av seks dager ble det fanget til sammen 1 159 individer av tolv arter. Laks dominerte fangstene foran aure, abbor, skrubbe, gjedde, ål, trepigget stingsild og ørekyt, med mindre innslag av sørv, pukcellaks, suter og sik (figur 1). Et generelt funn er at laksunger ble funnet i tidevannspåvirkete områder helt ned mot sjøen, og at det også er lakseproduksjon i de mest urbane byområdene i Kristiansand (Otra), Arendal (Nidelva) og Mandal (Mandalselva).

Erfaringene fra seks dagers feltarbeid høsten 2019 er at elektrisk båtfiske kan anvendes som metode for å kartlegge fiskesamfunn og forekomst av laksunger. Basert på foreliggende kunnskap om fiskesamfunn i de fire elvene og i regionen, ble alle vanlig forekommende arter fanget under det elektriske båtfisket. I tillegg til naturlig forekommende arter ble det fanget flere fremmede fiskearter, deriblant nasjonalt fremmede arter som suter og pukcellaks. Pukcellaks kan enkelte år invadere norske laksevassdrag, og det var spesielt mange registreringer av pukcellaks i store deler av landet i 2017 og 2019. Under feltarbeidet ble det ikke gjort noen registreringer som tydet på at effekten av det elektriske feltet på fisk var dårligere enn i andre undersøkte vassdrag, i form av at en uvanlig stor andel av observerte fisk rømte fra strømfeltet. Følgelig er det ikke grunn til å anta at fangbarheten under elektrisk båtfiske var uforholdsmessig lav sammenlignet med tilsvarende undersøkelser i andre laksevassdrag.

De undersøkte elvene skiller seg likevel en del fra andre undersøkte vassdrag i Norge. Først og fremst er det langt mer og bedre utviklet vannvegetasjon på Sørlandet enn i elvene lenger nord. I områder med tett vegetasjon av takrør, nøkkerose, bukkeblad, elvesnelle, tusenblad og krypsiv, var det vesentlig vanskeligere å håve observerte fisk enn i laksevassdrag der elvebunnen er helt fri for vegetasjon. Spesielt vanskelig var det i områder med tett kantvegetasjon eller mye krypsiv, noe som gjorde at det var vanskelig å komme nært nok land (bilde 3). Dette medførte at båten i perioder var på for dypt vann til at fisk ble bedøvet av strømmen. I tillegg var det et pro-

Art	Mandalselva	Nidelva	Otra	Tovdalselva
Laks	183	41	235	41
Aure	188	6	15	53
Abbor	0	93	0	2
Skrubbe	37	4	24	18
Gjedde	0	42	0	0
Ål	6	21	10	3
Trepigget stingsild	2	0	20	4
Ørekyt	11	0	0	0
Sørv	0	5	0	0
Pukcellaks	2	0	0	0
Suter	0	2	0	0
Sik	0	1	0	0

Tabell 1. Fordeling av fangst under elektrisk båtfiske i fire laksevassdrag på Sørlandet i 2019. For de fleste artene er det fanget individer i flere ulike livsstadier (ungfisk, umoden fisk, voksenfisk).



Figur 1. Oversikt over antall individer av tolv arter av fisk som ble fanget under elektrisk båtfiske i Mandalselva, Nidelva, Otra og Tovdalselva høsten 2019 (stingsild = trepigget stingsild). Samlet effektiv fisketid i de fire elvene var 494 minutter. I Mandalselva ble det i tillegg fanget to larver av havniøye, som smutt gjennom maskene i håvnettet før de kom om bord i båten.

blem at krypsiv ble trukket inn i turbinen på motoren, noe som minsket motorkraften og manøvrerbarheten til båten. På den andre side medførte lave vannhastigheter til at man fikk langt bedre tid til å fange fisk enn det som er normalt. Tilsvarende var det mindre flukttendens hos laksunger enn normalt, siden det var rik tilgang på skjul i de vegetasjonsrike elvene. Siden negative og positive effekter på fangbarhet langt på vei nullet ut hverandre, er det grunn til å anta at det var forholdsvis normal fangbarhet under elektrisk båtfiske på Sørlandet.

En sammenligning av fangst per minutt viser at Otra hadde betydelig høyere fangster av laksunger enn de tre andre vassdragene. De aller høyeste fangstene på en 16 kilometer lang strekning i Otra, var på to stasjoner i den nederste delen av elva, i et sakteflytende område like oppstrøms E18-brua i Kristiansand sentrum (figur 2). Sammenlignet med resultater fra andre norske laksevassdrag var laksefangstene i Otra på omtrent samme nivå som i Orkla, Gaula, Namsen, Røssåga og Tanaelva.



Bilde 3. I deler av Nidelva og Otra (bildet) var det så mye krypsiv og annen vannvegetasjon at det var vanskelig å gjennomføre elektrisk båtfiske langs elvebreddene. Foto: Jon Museth.

Nidelva utmerket seg negativt med betydelig lavere fangster enn i noen andre undersøkte laksevassdrag i perioden 2012-2020. Aurefangstene i Mandalselva, Otra og Tovdalselva var på omtrent samme nivå som i Orkla, Gaula, Namsen, Bjøra og Ranaelva. Aurefangstene i Nidelva var svært lave, og på nivå med det som ble funnet i Tanaelva i 2014. I og med at både laksefangster og aurefangster var spesielt lave i Nidelva, er det grunn til å rette en spesiell oppmerksomhet på mulige årsaksforhold til dårlig bestandsstatus for sjøvandrende laksefisk i Arendalsvassdraget.

Det er til dels store forskjeller i fiskesamfunn og forekomst av laksunger i de fire undersøkte vassdragene på Sørlandet. Generelt sett vurderes bestandsstatus hos laks å være best i Otra og Mandalselva, mens bestandsstatus hos både laks og sjøaure i Nidelva er svært dårlig. En fellesnevner for alle fire vassdrag er at de har vært påvirket av sur nedbør, samt at forsuring fortsatt er en bestandsreduserende faktor for sjøvandrende laksefisk. Lakseførende deler av Mandalselva, Nidelva og Otra er i tillegg påvirket av vassdragsregulering. Påvirkningsgraden er aller størst i Mandalselva og Nidelva, siden det i disse vassdragene er utløp av kraftverk i sentrale deler av lakseførende strekning. I tillegg til forsuring og vassdragsregulering er introduksjon av fremmede fiskearter en negativ påvirkningsfaktor i Nidelva og Tovdalselva. Det er sannsynlig at predasjon og konkur-



Figur 2. Fangst av laks og aure (antall og lengdespenn) på to stasjoner (indikert med blå strek) under elektrisk båtfiske i nedre deler av Otra høsten 2019. De to stasjonene er like oppstrøms E18-brua i Kristiansand sentrum. Flyfoto: [www.finn.kart.no](http://www.finn.kart.no).

## Aktuell litteratur

- Bremset, G., Diserud, O., Saksgård, L. & Sandlund, O.T. 2015. Elektrisk fiske - faktorer som påvirker fangbarhet av ungfisk. Resultater fra eksperimentelle feltstudier 2010-2014. NINA Rapport 1147, 35 sider.
- Bremset, G., Museth, J., Ulvan, E.M. & Saksgård, R. 2021. Fiskebiologiske undersøkelser i fire laksevassdrag på Sørlandet. Resultater og erfaringer fra utprøving av elektrisk båtfiske. NINA Rapport 1939, 92 sider.
- Forseth, T. & Forsgren, E. 2009. El-fiskemetodikk. Gamle problemer og nye utfordringer. - NINA Rapport 488, 74 sider.
- Hesthagen, T. & Hansen, L.P. 1991. Estimates of the annual loss of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in Norway due to acidification. *Aquaculture and Fisheries Management* 22, 85-91.

ranse fra fremmede arter er en viktig forklaring på at disse to elvene utmerker seg negativt. På grunn av den dårlige bestandssituasjonen i Nidelva må vassdraget ses på som et restaureringsobjekt, der en rekke tiltak må gjennomføres for å bygge opp livskraftige bestander av laks og sjøaure.

NINA anbefaler en videreføring av bestandsovervåking i Mandalselva, Nidelva, Otra og Tovdalselva. Felles for alle elvene er at strandnært elektrisk fiske er utilstrekkelig som metode for å undersøke alle lakseproduserende deler av vassdragene. Følgelig anbefales det å inkludere elektrisk båtfiske som en del av overvåkingsprogrammene. I de regulerte elvene bør oppmerksomheten på manøvreringsreglement og kraftverksdrift økes. Dette gjelder både vandringsproblematikk for utvandrende og oppvandrende fisk, og ikke minst i hvor stor grad kraftverksdrift påvirker forholdene for ungfisk nedstrøms kraftverkene. Overvåking av vannkvalitet bør videreføres i minst like stort omfang som hittil, siden det er indikasjoner på at dårlig vannkvalitet i enkelte perioder kan påvirke lakseproduksjon. I Nidelva og Tovdalselva bør det i første rekke undersøkes i hvor stor grad fremmede fiskearter påvirker produksjonen av sjøvandrende laksefisk. I den grad det er mulig bør det også utredes og iverksettes tiltak mot fremmede arter. Utfyllende informasjon om undersøkelsene på Sørlandet finnes i en NINA-rapport som ble utgitt tidligere i år: <https://hdl.handle.net/11250/2735408>.

# Abboren tilbake i Dåsåna i Otravassdraget

**Sommeren 2020 ble det igjen fanget abbor i Soggehylen i Dåsåna. Da hadde den vært borte fra elva i 60 år pga. forsurening. Den 1. januar 2018 ble det satt i gang to kalkdoserere i vassdraget. Vannkvaliteten ble igjen god og abboren søkte på nytt opp i elva. Det er nå bare et tidsspørsmål før abboren igjen etablerer en fast bestand i vassdraget.**

*Av Trygve Hesthagen, NINA-Trondheim og Hasso Hannås, Hornnes*

## Innledning

Forsuringen har gjennom flere tiår forårsaket omfattende skader på fiskebestandene på Sørlandet. Det gjelder både aure og abbor som er de to dominerende fiskeartene. Fram til på 1990-tallet ble det ved hjelp av intervju-undersøkelser innhentet opplysninger om fiskestatus fra norske innsjøer. For aure ble tapet beregnet til ca. 8200 bestander, mens ytterligere 3900 bestander i varierende grad var skadet. For abbor var tilsvarende tall henholdsvis 965 og 900 bestander. En dominerende del av disse skadene skjedde i Agder. Totalt har dette fylket ca. 6700 innsjøer og tjern med et areal over 15 dekar (nve.no). Fra 1970-tallet under SNSF-prosjektet og fram til 1990-tallet ble det innhentet opplysninger om fisk fra ca. 3250 innsjøer i Agder. Det viste seg at 95 prosent av disse lokalitetene enten har hatt eller fremdeles hadde fisk.

## Fisken kommer tilbake

Da forsureningen for alvor begynte å avta på 1990-tallet, kom fisken mange steder etter hvert tilbake. I mange vassdrag har kalking også vært en viktig bidragsyter for å oppnå dette. For aure har denne rekoloniseringen



*Soggehylen i Dåsåna. Abboren forsvant fra dette området i løpet av 1960-tallet. Foto: Hasso Hannås*



*Parti av Dåsåna ved Støylen. Foto: Hasso Hannås.*

gått relativt raskt. Det skyldes både forekomsten av restbestander i nedbørfeltet, utsettinger og god evne til å forsere elver og bekker. For abboren sin del har denne prosessen gått tregere. Det skyldes både mindre utbredelse og dermed færre spredningspunkter, ingen eller svært få utsettinger og en relativt dårlig evne til å forsere elvestryk.

I Dåsåna ble det sommeren 2020 fanget abbor etter å ha vært borte fra vassdraget i nærmere 60 år. Dette er en sidegrein til Otravassdraget som munner ut i Otra ved Dåsnes (se kart). Området ble tidlig rammet av forsurening. pH-målinger i Dåsåna i årene 2000-2007 og 2010-2011 viste verdier i mars/april nedi 4,8-5,2 (NIVA Rapport 6288-2012). Abbor vil vanligvis gå tapt ved pH rundt 4,8-5,1. Den 1. januar 2018 ble det igangsatt to kalkdoserere i Dåsånassdraget. Den ene står rett på nedsiden av fylkesveien ved Engenbrua, ca. 600-700 meter på nedsiden av utløpet til Dåsvatnet. Den andre står i sidevassdraget Skjerka som kommer inn i Dåsåna et stykke nedenfor Uleberg. Siden har pH ligger rundt 6,0. Abboren gjekk fra gammelt av bare opp til Uleberg, der det nå er anlagt en skogsvei som krysser Dåsåna. Der stoppet en liten foss videre spredning. I Dåsvatnet, som ligger seks-sju km oppstrøms Soggehylen, har det følgelig aldri vært abbor.



På 1950-tallet fisket Salve Arild Uleberg og flere andre abbor i området rundt Soggehylen og opp til og med Uleberg. På den tiden fikk de mer abbor her enn aure, men utpå 1960-tallet forsvant abboren fra dette området. Mellom øvre og nedre Soggehylen oppe ved Uleberg ble det på slutten av 1960-tallet og inn på 1970-tallet fisket med not. Det kunne gi mer enn tusen aure, men ingen abbor. Dette er rett nok ingen typisk abborlokalisitet, men noen slengere burde likevel ha forekommet. Auren ble satt ut i en del heivann.

I Bjortjønn ved Åsmundnesmoen vest for bru nedstrøms Soggehylen skal det ha vært tatt stor abbor før forsureningen satte inn. Men den må ha vært satt ut siden fisk ikke kan vandre naturlig opp bekken fra Dåsåna. Ved Kaldhovd i nedre del av Dåsåna har det «alltid» vært abbor (Gunnar Eivind Greibrokk pers. medd.).

Bleka forekom naturlig opp til og med Dåsvatnet, men den forsvant fra vassdraget allerede på begynnelsen av 1900-tallet. Dette er etter opplysningene fra Ola Å. Uleberg, som far hans fortalte. I 1997 ble det satt ut merket (fettfinneklippet) bleke i Otra nedstrøms Fenefoss. I Dåsvatnet er det fanget bleke i flere år. Første gang var i 2000 med seks individ på garn, i tillegg til 74 bekkerøyer og 3949 aure. I desember 2020 ble det observert gytende bleke i utløpet av Dåsvatnet (pH status nr. 1-2021).

Aure fantes opprinnelig i hele Dåsånassdraget, inkludert heievanna. På slutten av 1960-tallet forsvant auren i heievanna. På midten av 1980-tallet var aurebestanden i Dåsvatnet også i ferd med å forsvinne. På den tiden ble det én gang fanget ett individ på stang. I 1988 ble det lagt ut skjellsand i alle de tre hovedtilløpene til Dåsvatnet. Omtrent samtidig ble det også lagt ut skjellsand i tilløpsbekker til noen av heievanna. Skjellsanden bedret nok vannkvaliteten såpass at aurebestanden i Dåsvatnet overlevde forsureningen. Det har aldri vært satt ut fisk i denne innsjøen.



Abboren er tilbake i Dåsåna. Så mange som 11 abbor ble resultatet under ei natts prøvofiske med garn i Soggehylen i juli 2020. Foto: Hasso Hannås.



Kart som viser deler av Dåsånassdraget, fra Dåsvatnet og nedover til Dåsnes ved Otra. Soggehylen ligger vest for Uleberg. ([www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)).

På 1980-tallet kom det inn bekkerøye i vassdraget, sannsynligvis ble den utsatt i noen heivann. På slutten av 1990-tallet var fordelingen på garn mellom aure i bekkerøye i Dåsvatnet ca. 70:30. På begynnelsen av 2000-tallet forsvant nærmest bekkerøya helt fra Dåsvatnet. Det finnes fortsatt et fåtall bekkerøyer i vassdraget, og seinest i fjor ble det tatt ett individ på stang ved Engenbrua.

### Abbor fanget i Soggehylen

Overraskelsen var stor da det i begynnelsen av juli 2020 ble fanget én abbor i Soggehylen ved Uleberg. Natt til 2. juli ble det derfor satt fire garn på 21, 24, 26 og 29 mm, og det ga et utbytte på 11 abbor og 25 aure. Abboren varierte i størrelse mellom 135-195 mm og med et gjennomsnitt på 165 mm. Ut fra størrelsen var trolig flere årganger representert. Vi kan ikke si om abboren rekrutterer i Soggehylen, men det er trolig bare et tidsspørsmål. Det er iallfall foreløpig ingen tett bestand av abbor i elva. Det kan være at abboren fremdeles ikke har fast tilhold i Soggehylen eller andre steder i elva. Kanskje trekker den ned i Otra ved Breiflå i vinterhalvåret. Både i kilene og ute i Otra får en ikke abbor før i april-mai når vanntemperaturen kommer opp i rundt seks grader. Her oppholder den seg hele sommeren, for så å forsvinne i midten til slutten av september. Sannsynligvis vandrer den til Breiflå hvor den overvintrer. Det er noe merkelig at abboren forsvant før auren i Dåsånassdraget. Abbor er kjent for å være mer tolerant for lav pH og høye verdier av labilt aluminium. Kanskje har det vært spesielt ugunstig vannkvalitet under snøsmeltingen, i den tiden abboren gyter. Men kalkingen siden 2018 bedret vannkvaliteten og abboren kan på nytt etablere seg i Dåsåna.



# Kutt i kalkingsbevilgningene i statsbudsjettet for 2021

**Det ble dessverre vedtatt et kutt på om lag 10 millioner kroner for posten kalking på årets statsbudsjett, sammenlignet med fjorårets bevilgninger. Kuttet vil særlig ramme viktige oppfølging- og langtidsundersøkelser, men også begrense muligheten til å starte nye kalkingsprosjekter. Norges Jeger- og Fiskerforbund er kritiske til kuttet, og vil jobbe videre politisk framover for å få økt bevilgningene til kalking på sikt.**

Det ble dessverre vedtatt et kutt på rundt 10 millioner kroner for posten kalking på årets statsbudsjett, sammenlignet med fjorårets bevilgninger. Andreas Lium, rådgiver, seksjon for vannforvaltning hos Miljødirektoratet, skriver følgende i en epost til pH-status: «Budsjettet for kalkingsvirksomheten er i 2021 på 72 483 000 kr. Dette er en reduksjon på nær 10 mill. kr fra tildeling i 2020. I tillegg finnes en mindre budsjettpost for tilskuddsmidler til aktiviteter knyttet til kalkingsvirksomheten, som i 2021 beløper seg til 3,77 mill. kr, ned fra 5,16 mill. kr året før.

Budsjettkuttet for 2021 er betydelig, og utløste tett dialog mellom Miljødirektoratet og Statsforvaltere i kalkingsfylkene med hensyn til prioriteringer for 2021. Det er enighet om å prioritere pågående aktivitet og drift i laksevassdragene våre. Denne vurderingen støttes også av et arbeid miljøøkonomer i Miljødirektoratet i 2020 gjorde, hvor samfunnsnyttene av kalking i forsurede laksevassdrag ble grundig vurdert. Konklusjonen i rapporten er tydelig og robust; Kalkingen i laksevassdragene er en samfunnsnyttig suksesshistorie, og god bruk av samfunnets ressurser. Det anses imidlertid som svært viktig å opprettholde aktiviteten på nåværende nivå i de forsuringspåvirkede vassdragene våre – for ikke å risikere tap av positive effekter det har tatt tiår å bygge opp.»

Lium oppsummerer kuttet i budsjettet slik: «Rent praktisk så gir budsjettkuttet for 2021 mindre fleksibilitet i virksomheten. Det blir svært lite midler til FoU-prosjekter, ingen nystarting av kalkingsprosjekter, og lite midler til håndtering av uforutsett nødvendig vedlikehold av kalkdoserere m.m.»

Norges Jeger- og Fiskerforbund (NJFF) er skuffet over det omfattende kuttet i bevilgningene til kalking på årets statsbudsjett. Informasjonssjef i NJFF, Espen Farstad, kommer med følgende kommentar til pH-status: «De overraskende kuttene i kalkingsbevilgningene er sterkt beklagelige slik NJFF ser det. I tillegg er de vanskelige



*Bilde tatt under åpningen av det nye kalkingsanlegget i Modalen i Vestland fylke i mai 2016. Det kraftige kuttet i kalkingsbevilgningene over statsbudsjettet for innværende år vil bety at nye kalkingsprosjekter trolig må settes på vent framover.*

å forstå. Kalking er et av de mest vellykkede restaureringstiltakene vi har iverksatt for å sikre god økologisk tilstand, og å sikre et godt tilgjengelig fritidsfiske i forsøringsramma områder. Et såpass stort kutt som vi ser i budsjettet vil slå negativt ut i arbeidet for å nå disse målsettingene. Hva er hensikten med det? Handlingsplanen for kalkingsvirksomheten har i mange år anbefalt et stabilt bevilgningsnivå som sikrer drift og optimalisering av eksisterende prosjekter. Nå skal laksevassdragene forsøkes sikres, og da kommer det nok en gang til å gå utover innlandskalkingen, noe som er sterkt beklagelig!»

Farstad konkluderer med følgende: «Kalking lønner seg, så en slik stabilitet i bevilgningene gir god samfunnsøkonomi. NJFF vil forfølge denne saken politisk, og forsøke å rette opp årets kutt.»

# Miljødirektoratet (ved Vannseksjonen) sitt arbeid på vassdragsrestaurering

**FN har utpekt tiåret 2021 – 2030 til tiåret for restaurering av økosystemer. Også i Norge skal det satses på restaurering framover, ikke minst i våre mange vassdrag. I den forbindelse fikk Miljødirektoratet i oppdrag av Klima- og Miljødepartementet i 2020 å utarbeide et forslag til en nasjonal strategi for restaurering av vassdrag for perioden 2021 – 2030.**

---

*Av Andreas Lium, rådgiver Vannseksjonen, Miljødirektoratet*

---

Økende kunnskap om omfanget av forringet natur, den negative trenden – og de effekter dette har på verdenssamfunnet har bidratt sterkt til å løfte restaureringstemaet på den politiske agendaen. FN har fulgt opp den dystre utviklingen med å utpeke tiåret 2021 – 2030 til tiåret for restaurering av økosystemer. En Europeisk studie beskriver ferskvannsøkosystemer i fritt fall med en observert nedgang i bestander på om lag 80 % fra 1970 til 2014 (WWF, Living Planet Report 2018). I tillegg er rent drikkevann i ferd med å bli en knapp ressurs, i større og større deler av verden. Samtlige medlemsland i FN har forpliktet seg til å følge opp restaureringstiaret på en god måte, med mål om å gi restaurering av natur et kraftig globalt løft, og gjennomføre restaureringsprosjekter på en større skala enn tidligere.

Større vassdragsrestaureringsprosjekter bringer med seg større utfordringer med hensyn til planlegging, finansiering og gjennomføring. Vassdrag følger ikke



*I en god del vassdrag har allerede arbeidet med restaurering startet. I øvre del av Salangselva i Troms er det gjennomført omfattende restaureringsarbeid i regi av NVE. Foto: Andreas Lium, Miljødirektoratet.*

---



*Rådgiver Andreas Lium, Miljødirektoratet. Foto: Privat.*

---

nødvendigvis administrative grenser, og store prosjekter kan berøre mange interesser samtidig. Kravet til samordning er dermed stort, men dette utløser også et stort potensial for vinn-vinn-løsninger. Et restaurert vassdrag vil igjen kunne levere økosystemtjenester knyttet til fiske og friluftsliv, flomdemping og samfunnsikkerhet, rent vann, naturmangfold og klimatilpasning samtidig, for å nevne noe.

Miljødirektoratet fikk fra Klima- og Miljødepartementet i 2020 oppdraget med å utarbeide et forslag til en nasjonal strategi for restaurering av vassdrag for perioden 2021 – 2030. Dette oppdraget løses i tett samarbeid og med tverrsektoriell forankring i Restaureringsprosjektet under Direktorsgruppen for Vannforskriften. Opp-

draget retter fokus mot fysisk påvirkning av vassdrag spesielt, og strategien vil således ikke gå i dybden på problematikk knyttet til eksempelvis avløp og eutrofiering. Forslaget til strategi løfter særlig frem innsatsområdene økt samordning, forsterket kunnskap og forsterket formidling, som viktige forutsetninger for å lykkes med en opptrapping av innsatsen på både kort og lang sikt. En naturlig oppfølging av strategien som også beskrives i oppdraget fra 2020, er å utarbeide en handlingsplan som vil foreslå mer konkrete tiltak innenfor hvert innsatsområde. I tillegg er det i handlingsplanen ønskelig å løfte frem enkeltvassdrag egnet for helhetlig restaurering. Prioriteringen av slike enkeltvassdrag vil gjøres i samråd med arbeidsgruppen, Statsforvaltere, frivillige organisasjoner og eventuelt flere relevante bidragsytere.

Kriteriene for tildeling av midler gjennom Miljødirektoratet sin tilskuddsordning «Tilskudd til vassmiljøtiltak

– generell vassforvaltning» ble i 2019 dreid i retning av restaureringstiltak, samtidig som potten økte betraktelig. Dette har til hensikt å stimulere til flere gode frivillige restaureringsinitiativ. Parallelt med arbeidet med tilskuddsordningen, restaureringsstrategi og -handlingsplan, mottar Miljødirektoratet hyppig tilbakemeldinger relatert til flaskehals for gjennomføring av restaureringsprosjekter. Prosesser knyttet til tildeling av midler og innhenting av tillatelser kan oppleves som både tidkrevende og tungvint, og disse tilbakemeldingene er viktige innspill til både arbeidet med en handlingsplan for restaurering av vassdrag, og vårt arbeid med å sørge for at tilskuddsordningen er et så godt og effektivt tiltak som mulig. Skal vi sammen løfte restaureringsinnsatsen i tiåret vi allerede er inne i, må vi sammen se på hvordan vi kan tilrettelegge for godt samarbeid – og mer restaurering av vassdrag.

## Het debatt om oppdrettsanlegg nær kalkingselver på Sørlandet

**Oppdrettsselskapet MOWI ønsker å utvide virksomheten sin på Sørlandet og søker om flere lokaliteter i sjøen i Kristiansand kommune. I tillegg søker Eide Fjordbruk om å få bygge et landbasert anlegg i tilknytning til Dyreparken, samt et lukka anlegg i sjøen. Lokale miljøorganisasjoner og jeger- og fiskerforeninger er kritiske til planene, og frykter at den nye oppdrettsvirksomheten kan ha en negativ effekt på miljøet og villfisken.**

På Sørlandet går debatten i disse dager friskt. Bakgrunnen for dette er at oppdrettsselskapet MOWI har søkt om å få flere tillatelser til lakseoppdrett i sjø i Kristiansand kommune. I tillegg ønsker Eide Fjordbruk å bygge et landbasert visningsanlegg i tilknytning til Dyreparken, samt et lukka anlegg i sjøen. Lokale miljøorganisasjoner, jeger- og fiskerforeninger og elveeierlag frykter negativ påvirkning på miljøet og på villfisk i form av lakselus, rømt laks eller forurensing i sjøen. På motsatt side står de som ser muligheter for nye arbeidsplasser og økte skatteinntekter til kommunen. Saken er særlig interessant siden vi finner flere viktige kalkingselver innenfor Kristiansands (nye og større etter kommunesammenslåing i 2020) kommunegrenser, særlig Otra og Tovdalselva. Økt oppdrettsvirksomhet i utvandringsruten for laksesmolten kan gi økt dødelighet, og redusert effekt av kalkingen og andre tiltak i elvene.



*Det satses nå stort i statlig regi på kalking av Otra, og elva fullkalkes fra 2021. Flere av oppdrettsanleggene det nå søkes om tillatelse til vil ligge midt i utvandringsruten til laksesmolten fra Otra.*

Til sammenligning så estimerte Havforskningsinstituttet i en rapport til Nærings- og Fiskeridepartementet dødeligheten på utvandrende laksesmolt som følge av lakselusmitte fra oppdrett i fire kalkingselver i Høgsfjorden i nabofylket Rogaland til mellom 21 % og 40 % i 2020.

Et omfattende restaureringsarbeid i vassdragene i kombinasjon med mange år med kalking har gitt gode bestander av sjøaure. Sportsfisket etter sjøaure i sjøen er i dag et svært populært fiske på Sørlandet. Det finnes også planer lokalt om å utnytte dette i reiselivssammenheng, slik eksempelvis danskene allerede har gjort i mange år, som på Fyn. Her har man restaurert og forbedret gytebekkene for sjøauren, i kombinasjon med utsettinger av yngel fra klekkeri. Dette har gitt en økt bestand av sjøaure, som man fisker i sjøen langs kysten. Som et resultat av denne satsingen så er tilreisende sportsfiskere fra inn- og utland på Fyn blitt svært viktige for å få økt aktivitet i såkalte «skuldersonger», det vil si om høsten og våren. Da er sjøaurefisket ofte på sitt beste, og det er langt færre turister enn om sommeren.

Også sjøauren vil kunne bli negativt påvirket av økt produksjon av oppdrettslaks og økt lakselusmitte. Det er godt dokumentert at sjøauren om mulig er enda mer utsatt enn villaksen fra lakselusmitte. Årsaken er at sjøauren oppholder seg i fjordene store deler av året, og nær oppdrettsanleggene. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning klassifiserte i en rapport i 2019 bestandene av sjøaure i 430 norske elver. Lakselusa var i særklasse den største trusselen mot sjøauren, og påvirket bestandene av sjøaure negativt i hele 91 % av elvene!

### Organisasjonene protesterer

I en kronikk sendt avisene i regionen og signert av blant annet Naturvernforbundet i Agder, NJFF Vest-Agder samt lokale foreninger inklusive elveeierlag skriver man



*Sjøauren er utsatt for lakselusmitte i områder nær oppdrettsanlegg. Bildet viser luseskadet sjøaure som har søkt tilflukt i en bekkeos på øya Sotra, vest for Bergen. Foto: NJFF Hordaland / Gisle Sverdrup.*



*Kalking og andre miljøtiltak har gitt økte bestander av laks i mange av elvene på Sørlandet. Dette har gitt grunnlag for lokal næringsutvikling og satsing på sportsfisketurisme, som her på Boen gods ved Tovdalselva.*

blant annet: «Oppdrettsnæringen har påført omfattende miljøskader i alle deler av landet der denne industrien har fått etablere seg. Allerede i 2011 konkluderte Riksrevisjonen at oppdrettsnæringen ikke oppfylte målet om bærekraft. Problemene siden har bare forsterket seg. Vi vil ikke utsette våre kystnære sjøområder og artsmangfoldet for de miljøtruslene og den visuelle forurensning slike anlegg medfører. Anleggene båndlegger store arealer og begrense yrkes- og fritidsfiske og annet friluftsliv i et av landets viktigste friluftsområder. De er uforenelige med formål og bestemmelser for Oksøy – Ryvingen landskapsvernområde. Vi sier nei til oppdrettsanlegg i Kristiansand kommune».

Et moment som ikke har vært særlig omtalt i debatten til nå er problemstillingen rundt algeoppblomstringer. Tidligere har dette vært et stort problem for oppdretterne i regionen. Eksempelvis vil flere sikkert huske den store oppblomstringen av *Chrysochromulina* i 1988, som førte til at flere hundre tonn oppdrettslaks døde hos sørlandske oppdrettere. I tillegg ble mye fisk berget ved at man klarte å slepe anlegg inn i fjorder der algen ikke kom inn, disse redningsaksjonene ga denne oppblomstringen mye medieomtale også nasjonalt. I 2001 døde det også fisk i flere oppdrettsanlegg, den gangen på grunn av algen *Chattonella*.

Fylkessekretær Olav Schrøder i NJFF Aust-Agder skriver i en kommentar til pH-status om de nye oppdrettsplanene på Sørlandet: «NJFF Aust-Agder er imot all oppdrettsverksamhet i gamle Aust-Agder. Vi er imot oppdrettsverksemd pga det ikkje er berekraftig aktivitet i sjøen med tanke på utslepp, lakselus og rømmingar av laks. Dersom det blir lukka anlegg stillar saka seg på ein annan måte. Vi ser og med gru på arbeidet i Risør og Tvedestrand med å rydde opp etter oppdrett av blåskjell. Firmaet gått konkurs og alt at



*MOWI er i særklasse det oppdrettsselskapet med størst aktivitet på Sørlandet, med en omfattende oppdrettsvirksomhet og flere anlegg rundt Hidra i Flekkefjord kommune. Bildet viser ett av anleggene ved Hidra.*

utstyr ligg att i sjøen. Dette er det storsamfunnet som må rydde opp i.

### **Motstand også i Aust-Agder**

NJFF Aust-Agder er stolt over alt det positive arbeidet som er lagt ned både for å kartlegga alle sjøaurebekkar og kultivere desse til å bli betre bekkar for sjøauren. Som du skriv i artikkelen så er det mykje positivt på gang når det gjeld sjøauren i landsdelen. Vi ser også med stor glede på alt arbeidet som blir gjort for å få laksen

tilbake til elvene i Agder. Her har vi tru på alle desse prosjekta vil gje meir glede for mange, enn at nokon få skal bygge ut med fare for å øydelegge store delar av kysten». Her kan det nevnes at også NJFF Vest-Agder har et engasjement for sjøaurebekkene i «sin» del av fylket.

Planene for en betydelig satsing på lakseoppdrett innenfor kystarealet til Kristiansand kommune og i Agder generelt møter betydelig motstand. Mange i regionen frykter at økte problemer med lakselus og rømt fisk vil kunne virke negativt inn på fiskebestandene, og redusere mulighetene for å drive næring og turisme. Redusert fisketid i elvene på Sørlandet, eller i verste fall stengte elver, vil alene gi mange titalls millioner kroner i tap årlig. I tillegg er bekymringen stor for at de omsøkte anleggene vil båndlegge store sjøarealer på bekostning av generelt friluftsliv, eller fritids- og yrkesfiske, men også for generell forurensing eller støy fra anleggene.

I forhold til arbeidet med arealplan så vil disse oppdrettssakene etter hvert havne på bordet til kommunepolitikerne i Kristiansand. Skal det drives oppdrett på en gitt lokalitet i sjøen så må dette som kjent reguleres inn i kommunale arealplaner. Det vil dermed bli svært spennende å følge den videre politiske debatten og se hvor den ender!



*Mange frykter at økt oppdrettsvirksomhet vil skade mulighetene for et fortsatt godt sportsfiske på Sørlandet, som her i Mandalselva.*

# Positive nyheter for elvemuslingen!

**En økt innsats på kartlegging av eventuelle bestander av elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.) i ulike vassdrag gir stadig nye funn av denne rødlista muslingen. I tillegg styrkes flere eksisterende bestander ved hjelp av utsettinger.**

Flere og flere vassdrag her til lands har de siste åra blitt undersøkt for å få kartlagt om det finnes elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.). Det gjøres som følge av dette kartleggingsarbeidet stadig funn av elvemusling i «nye» vassdrag, og disse lokalitetene legges inn i den nasjonale databasen for elvemusling.

Elvemuslingen har et larvestadium der den lever på gjellene til lakse- eller aureunger, og er helt avhengig av disse artene for å kunne gjennomføre livssyklusen sin. At mange bestander av disse fiskeartene døde ut som følge av forurening gjorde at elvemuslingen dermed fikk svikt i rekrutteringen i mange av vassdragene. Før trodde enkelte at disse muslinglarvene var skadelige for lakse- og aureungene, men nyere forskning har vist at dette ikke er tilfelle.

Men det er mange andre trusler enn forurening mot elvemuslingen. All aktivitet i nedbørfeltet ovenfor eller i nær tilknytning til en lokal populasjon av elvemusling vil potensielt kunne påvirke muslingene. Høy tilførsel av næringsstoff (eutrofiering), forurening, utryddelse eller reduksjon i populasjoner av vertsfisk, vassdragsregulering (endringer i vannføring og temperatur), kanalisering, bekkelukking, erosjon fra land- og skogbruksområder, snauhogst, drenering av myrer og annen utmark, graving og byggeaktiviteter med høyt partikkelutslipp, avrenning fra veier, giftutslipp og klimavariasjoner kan være viktige faktorer i dette bildet. Tidligere var også plukking av muslinger og perlefiske en alvorlig trussel, men i Norge har elvemuslingen vært fredet mot fangst siden 1992.

## Lever lenge og renses vannet!

Imidlertid er elvemuslingen temmelig unik når det gjelder maksimal livslengde. Det er funnet levende elvemuslinger på oppimot tre hundre år! Dermed har en del eldre individer overlevd perioden med den sureste nedbøren her til lands, fra rundt 1920-1930 og fram mot årtusenskiftet. I takt med redusert surhet i nedbøren og gjerne kombinert med økt kalkingsvirksomhet, så har laksen og sjøauren også kommet tilbake, og elvemuslingen kan igjen reproducere seg mange steder. I mange elver finner man derfor i dag igjen unge elvemuslinger.

Elvemusling er en nøkkelart ved at den har stor evne til å renses vannet i elva. Hver musling filtrerer opptil 50



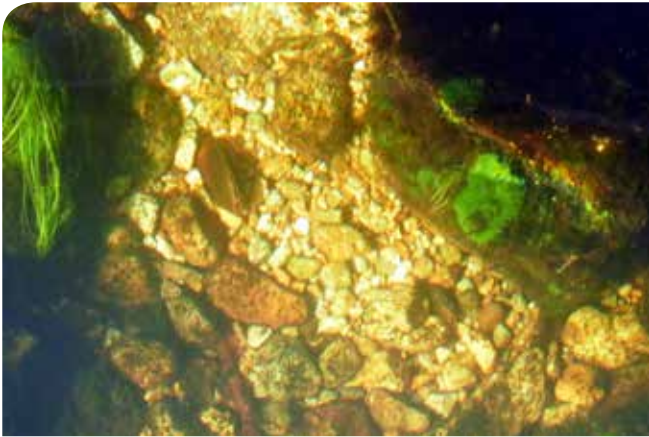
*Jørn Enerud under feltarbeidet i Sogsåna, ei sideelv til Bjerkreimselva. I dette vassdraget virker bestanden å være i tilbakegang, trolig på grunn av landbruksforurening. Foto: Kjell Sandaas fra Naturfaglige konsulent-tjenester.*

liter vann i døgnet, og fungerer derfor som et lite vannrensaneanlegg. I vassdrag med mange elvemuslinger kan den gi et viktig bidrag til å bedre vannkvaliteten.

## Funn også i store elver og vassdrag

Biolog Kjell Sandaas fra *Naturfaglige konsulent-tjenester* sier til pH-status: «Vi skal ikke uten videre tro at elvemuslingen ble borte under årelang forurening. Vi har ikke undersøkt, og bare regnet med at den døde bort eller aldri har forekommet i vassdraget. Det har vist seg å være feil. Store elver er krevende å undersøke, men resultatene kommer nå på løpende bånd».

Ett slikt eksempel på nye funn av elvemusling i større vassdrag er i Tengselva, det lokale navnet på nedre del av Bjerkreimselva. Dette er ei stor elv, og har tidligere vært vanskelig å kartlegge med henblikk på elvemusling. Men nye metoder, blant annet bruk av såkalt miljø-DNA, har gjort det mulig å dokumentere tilstedeværelse av elvemusling også i større vassdrag. I mindre vassdrag kan gjerne kartleggingen av elvebunnen der muslingene lever gjøres ved bruk av vadere og vannkikkert, men denne metoden har store begrensninger i større elver.



Bildet viser funn av elvemusling i Tengselva, nedre del av Bjerkreimsvassdraget. Bildet er tatt fra Tengsbroa. Foto: Kjell Sandaas fra Naturfaglige konsulenttjenester.



Nyproduisert elvemusling settes ut i Årvikelva i Tysvær i Rogaland 5. mai 2021. Professor Per Jakobsen, til høyre, er med på dette arbeidet. Foto: Emilie Moi Eikje.

### Handlingsplan for elvemusling 2019 - 2028

I 2018 kom Miljødirektoratet med en nasjonal handlingsplan for elvemusling som gjelder for perioden fra 2019 til 2029. I handlingsplanen er arbeidsmålene organisert i fem prioriterte satsingsområder:

1. Kartlegging og overvåkning
2. Organisering, databaser, informasjon og veiledning
3. Kultivering
4. Kalking
5. Sektorsamarbeid og bruk av lovverk

Arbeidsmålene i planen er overordnede og på nasjonalt nivå. I planen kommer det fram at totalbestanden av elvemusling i Norge i 2010 ble estimert til 143 millioner individer. En revidert og oppdatert oversikt over forekomsten av elvemusling i Europa tilsier at 40 % av antall muslinger og nær en firedel av antall populasjoner finnes i Norge. Vår store andel av den samlede bestanden av elvemusling medfører at Norge har et særlig ansvar for å ta vare på og styrke våre egne bestander.

### Også styrking av bestander gjennom utsettinger

Som nevnt er kultivering ett av tiltakene i handlingsplanen for å styrke bestandene. Et ferskt eksempel her er utsettingen av 14 000 elvemuslinger i Årvikelva, som ligger i Tysvær kommune i Rogaland. Denne utsettingen ble gjennomført i mai i år, og muslingene stammer fra et klekkeri på øya Austevoll, utenfor Bergen. Primus motor for driften av klekkeriet på Austevoll er professor Per Jakobsen fra institutt for biologi ved Universitetet i Bergen. Observante lesere gjennom en del år vil kanskje huske at pH-status har laget en reportasje om klekkeriet på Austevoll der Jakobsen ble intervjuet og fortalte om prosjektet og klekkeriet. Denne reportasjen fra 2013 kan leses her <https://www.njff.no/fiske/pHstatus/pHstatus%202013-1.pdf>. I reportasjen fra 2013 finner du



Forsuringsskadd elvemusling (null-vekst) fra Sogsåna. Foto: Kjell Sandaas fra Naturfaglige konsulenttjenester.



I dette kultiveringsanlegget i Austevoll kommune vest for Bergen oppdrettes det elvemusling fra mange ulike vassdrag. Disse tilbakeføres til elvene for å styrke de lokale bestandene.

også en mer detaljert beskrivelse av elvemuslingens kompliserte og spennende livssyklus!

Det er for øvrig satt av fire millioner kroner på statsbudsjettet til innsamling samt produksjon av elvemuslinger i år, både til utsettingene i Årvikelva og andre elver i Norge som har sårbare bestander av elvemusling.

I tillegg har Miljødirektoratet i år bevilget 200 000 kroner i tilskudd for å gjennomføre andre lokale tiltak i Årvikelva, for å redusere erosjon som er skadelig for elvemuslingen.

### **Utsettinger i nye vassdrag i 2022!**

Elvemuslingene finnes i dag i rundt 400 vannlokaliteter i Norge. Mange av bestandene har problemer med rekrutteringen, og en stadig forgubbing i mange vassdrag gjør at om lag en tredel av våre bestander står i fare for å dø ut. Det foregår derfor allerede produksjon av småmuslinger fra andre

truede bestander til neste års utsettinger. Det skal da tilbakeføres muslinger til tre elver ulike steder i landet.

### **Lys framtid for elvemuslingen i Norge?**

Det gjøres mye godt arbeid for å kartlegge og for å styrke bestandene av elvemusling i Norge. Kartleggingsarbeidet viser at det finnes elvemusling i stadig nye vassdrag, eller på nye lokaliteter i vassdrag der den allerede er registrert. Utsettinger fra klekkeriet på Austevoll bidrar til å styrke og ta vare på bestander i andre vassdrag der bestandene sliter. Men det er viktig å påpeke at utsettinger alene ikke er nok, dersom ikke de underliggende miljøproblemene i vassdraget blir løst.

Likevel er helhetsinntrykket at det er framgang for elvemuslingen her til lands, takket være god innsats lokalt og nasjonalt, og ivrige ildsjeler som jobber hardt for å ta vare på den!



*Klekkeriet for elvemusling på Austevoll har elvemusling fra mange ulike vassdrag!*