



NORSKE LAKSEELVER

Årsmelding 2020–2021

Norske Lakseelver

Lakse- og innlandsfiskloven

§ 1. Lovens formål. Lovens formål er å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevarer. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere.



Postboks 9354 Grønland,
0135 Oslo
Tlf: 22 05 48 70
post@lakseelver.no
www.lakseelver.no

Forsidefoto: Hans Kristian Krogh Hanssen
Design og produksjon: Millimeterpress as



Ragnhild Brennslett
Styreleder 2016-2021

30 år og viktigere enn noensinne

LEDER

Organisasjonen vår er 30 år. Da den ble stiftet på Stjørdal i 1992, var det etter initiativ fra Norges Bondelag og Norges skogei-erforbund. Bakgrunnen var avviklinga av drivgarnfisket og den nye loven om lakse- og innlandsfisk i 1991. Elveeierne trengte en tydelig, nasjonal stemme og 45 forvaltningslag var med i oppstarten. I dag er vi 110 lag i 108 elver som kjemper for villaksen og en bærekraftig forvaltning av denne fantastiske fisken.

Mye vann har rent i havet siden den gangen, og mang en smolt har svømt ut av elvene våre. Antallet som vender tilbake, går det imidlertid dårligere med. Vi har akkurat lagt bak oss to år med pandemi og sesongen 2021 ble den dårligste laksesesongen i norsk historie – både i elv og sjø. Som et resultat av den dårlige utviklingen, kom da også villaksen inn på den norske Rødlista som «nær truet» i november 2021.

Norske Lakseelver er en kunnskapsbasert organisasjon som setter inn mest krefter der problemet er størst. De store trusselfaktorene, oppdrett og vannkraft, står derfor høyt på prioriteringslista vår. Og vi jobber bra! Vår utredning av en konverteringspolitikk som kan snu situasjonen for oppdrettslaks og villaks fra en tap-tap-situasjon til en potensiell vinn-vinn-situasjon, har gjort at politikere fra hele spekteret lytter grundig til det vi har å si. Tilsvarende innsats gjøres på vannkraftsiden. Her har vi hele tiden fremmet miljødesign som metode. I mange tilfeller kan denne metodikken føre til bedre forhold både for laks og for vannkraft. Men, i vannkraftsammenheng må vi også være klinkende klare. Ingen utbygging av varig verna vassdrag – vi trenger den naturen vi har igjen.

For natur- og klimakrisen er en realitet som vil definere vår framtid som elveforvaltere. Vi ser med all tydelighet hva bare én tørkesommer kan bety for laksefisket og livet i elva. Når det

framover garantert kommer flere på rad, må vi se hva vi kan gjøre av tiltak for å beskytte yngel og gytefisk. Her ligger det store biotoputfordringer, men mye kan også løses gjennom fornuftig vassdragsforvaltning. Vår oppgave som elveforvaltere blir å finne de gode løsningene i samarbeid med forskningsmiljø og grunneiere.

Ny hovedregulering av laksefisket kom på plass i 2021. Antallet elver som er åpne for fiske, ble kraftig redusert. Mange av disse elvene er små, men de kan være gode arenaer for rekruttering av framtidige laksefiskere. Vi må derfor se på hvordan fisketid og beskatning kan reguleres best mulig i små flomelver, slik at vi kan optimalisere et bærekraftig fiske. Her har Norske Lakseelver en viktig rolle gjennom å utvikle gode verktøy for en fleksibel fiskesesong.

Rødlistemarkeringa av villaksen betyr også at en bærekraftig høsting blir viktigere enn noensinne. Dermed blir det enda vanskeligere å forsvare beskatning av blanda bestander i sjøen. Høstingen framover må konsentreres om elvene, hvor et bærekraftig uttak kan kontrolleres, samtidig som det skaper store økonomiske gevinster for lokalsamfunnet. Det er også viktig for å sikre allmennheten tilgang til laksefiske. Det er nesten 80 000 som fisker i elv, mens det i 2021 var under 500 som fiska i sjø. Da er det en ekstrem skjevdeling av ressursen å la disse 500 fiske ubegrenset på blanda bestander med faststående redskap.

Det blir med andre ord nok å jobbe med framover også. Derfor er det gledelig at vi kan gå ut av denne toårsperioden med ytterligere styrking av fagmiljøet vårt gjennom nyansettelse og med 110 medlemslag i ryggen. Norske Lakseelver er 30 år i år. Vi har definitivt en viktig rolle de neste 30 år også!

Gratulerer med jubileumsåret! 🐟



▼ Elveierlag

Vestland

Dale Jakt- og Fiskarlag	Daleelva (Vaksdal)
Hornindalsvassdraget forvaltningslag SA	Hornindalsvassdraget
Etne Elveigarlag	Etne
Flekke Elveeigarlag	Flekkeelva
Flåm elveeigarlag	Flåmselva
Gaula Elveeigarlag	Gaula Sunnfjord
Granvinsvassdraget	Granvinsvassdraget
Hjalma Elveeigarlag	Hjalma
Førde Elveeigarlag	Jølstra
Kinso Elveeigarlag SA	Kinso
Lærdal Elveeigarlag	Lærdalselva
Nausta Elveeigarlag	Nausta
Nærøydalen Elveeigarlag	Nærøydalselva
Olden Elveeigarlag	Olden
Osvassdragets forvaltningslag	Oselva
Stryn Elveeigarlag	Stryneelva
Samnanger Jeger & Fiskerlag	Tysseelva (Samnanger)
Uskedalselva Forvaltning SA	Uskedalselva
Bolstadelva AS	Vosso, Bolstadelva
Bulken-Evanger Elveeigarlag	Vosso
Årøy Elveierlag	Årøyvassdraget
Årdal Jeger og Fiskerforening	Årdalsvassdraget
Vik Jakt- og fiskelag	Vikja
Nordheimsund og Steinsdalselva Grunneierlag	Steinsdalselva

Rogaland

Bjerkreim Elveeigarlag SA	Bjerkreimselva
Dirdalselvas Fellesforvaltning	Dirdalselva
Forsand JFF	Espedalselva
Figgjo Elveeigarlag	Figgjo
Egersund og Helleland Elveeigarlag	Hellelandvassdraget
Ogna Elveeigarlag	Ogna
Sokndal Elveeierlag	Sokna (Sokndalselva)
Suldalslågens Forvaltningslag	Suldalslågen
Vikedal Elveeigarlag	Vikedalselva
Årdal Elveeigarlag	Årdalselva

▼ Laksevassdrag

▼ Elveierlag

Agder

Audnaelva Fiskerettseierforening	Audna
Kvina Elveierlag	Kvina
Mandalselva Elveeigarlag	Mandalselva
Nedre Nidelva Elveeierlag	Nidelva Arendal
Otra Laxefiskelag	Otra
Storelva - Vegårvassdraget Elveeierlag	Storelva - Vegårvassdraget
Søgne- og Songdalen Elveeigarlag	Søgne- og Songdalselva
Nedre Tovdal Fiskelag	Tovdalselva
Åna-Sira Elveeigarlag	Åna-Sira

Vestfold og Telemark

Herrevassdraget Elveeierlag	Herrevassdraget
Kragerøvassdraget Grunneierlag	Kragerøvassdraget
Numedalslågen Forvaltningslag	Numedalslågen
Skienelva Elveeierlag	Skienelva
Grunneienes fiskeforening for Andebu og Hedrum	Hagnesvassdraget

Viken og Oslo

Hellefossen Elveeierlag	Drammenselva
Soya Hellefoss Grunneierlag	Drammenselva
Arbeidernes JFF	Enningsdalselva
Nedre Glomma og omland Fiskeforening	Glomma og Aargaardselva
Bærum Kommune	Sandvikselva
Lysakerelva Fiskeforening	Lysakerelva

▼ Laksevassdrag

Villaks-Norge

» *Gyrodactylus salaris*

51 smitta elver siden 1975. Nå gjenstår kun behandlingen av Driva-regionen og Drammens-regionen. Behandling med klor starter i Driva i 2021. Signaldalselva og Skibotnelva friskmeldes (trolig) i 2022.

» Laksefiske

Innsiget av villaks til norskekysten er mer enn halvert de siste 30 årene. Kun 76 000 ble høstet i norske elver i 2021, mot 190 000 i år 2000.

» Klimaendringer

Tørkesomrene 2018 og 2021 viste med all tydelighet problemene som følger av et endret klima. Robuste villaksbestander er eneste måten å sikre villaksen også i framtiden.

» Oppdrettslaks

Produksjon av oppdrettslaks i åpne merder er fortsatt den største trusselen mot både villaks og sjøørret. Over halvparten av laksesmolten fra mange bestander i de mest utsatte områdene dør av lakselus.



Slik virker temperatur- endringene i havet

Temperatur har stor påvirkning på fisk og de siste tiårs oppvarming av verdens hav har endret både adferden og økologien til en rekke viktige fiskearter.

Av John Fredrik Strøm | Postdoktor ved UiT Norges arktiske universitet og NINA

Siden 1970 har det vært en markant nedgang i laksebestandene rundt Nord-Atlanteren og i Norge er antallet laks som kommer tilbake til kysten mer enn halvert siden 80-tallet. Selv om det er flere faktorer som påvirker hvor mange som kommer tilbake til elvene for å gyte, er det bred enighet at de siste tiårs reduksjon i vekst og overlevelse i havet har hatt en betydelig negativ effekt.

Indirekte effekter

Indirekte effekter av temperaturendringer påvirker vekst og overlevelse. For laks, forekommer nesten all vekst i havet og de pågående temperaturendringene i Nord-Atlanteren sammenfaller med at laksen vokser mindre og har høyere dødelighet når de er i sjøen. I havet oppholder laks seg hovedsakelig i vann med temperaturer mellom 5 og 15°C, men ettersom all laks kan

tåle temperaturer fra under 0 til godt over 20°C, vil selv ikke drastiske temperaturendringer skape store fysiologiske problemer for de fleste laksebestandene rundt Nord-Atlanteren.

Det som er svært problematisk med de temperaturendringen vi nå observerer er effektene de har på havets økosystemer, og det forventes at sammensetningen av byttedyr, konkurrenter og predatorer vil fortsette og endres både i rom og tid. Dette byr på ulike utfordringer for laks fra forskjellig områder. I Nord-Amerika linkes reduksjonen i vekst og overlevelse til både økt predasjon på post-smolt, som følge av økt predatoritet i kystnære strøk, og redusert mattilgang for laks som er flere år i sjøen. For europeisk laks knyttes reduksjonen i vekst og overlevelse hovedsakelig til dårligere mattilgang det første året i havet. Dette gjenspeiles i sammensetningen av fisk som kommer tilbake til kysten. For europeiske bestander er

«Undersøkelsene har vist at laks fra enkelte områder vandrer lenger nord enn tidligere antatt, i tillegg til at det er betydelig variasjon i utbredelses mellom ulike bestander sterkt påvirket av den geografiske plasseringen til elva.»



Voksen laks fra nordlige områder kan tilpasse hvor de er i havet under deler av sjøfasen, sannsynligvis styrt av hvor de finner mat.



LAKS OG TEMPERATUR

Eksempler på vandringruter for merket voksen laks fra Irland (blå), Orkla (orange) og Alta (rød). For laks merket i Alta ble hele havvandringen registrert.



reduksjonen relativt lik for en- og flersjøvinter laks, mens i Nord-Amerika er det hovedsakelig laksen som er flere år i havet som har størst tilbakegang. I tillegg, er det også en geografisk variasjon i hvor stor grad disse endringene påvirker bestandene og både i Europa og Nord-Amerika er det spesielt de sørligste laksebestandene som er hardest rammet av endringene som foregår i havet. Dette skyldes at laks fra disse områdene opplever varmere vann når de vandrer ut av elvene, noe gjør de ekstra sårbare for ugunstige økologiske forhold som følge av endrede havtemperaturer.

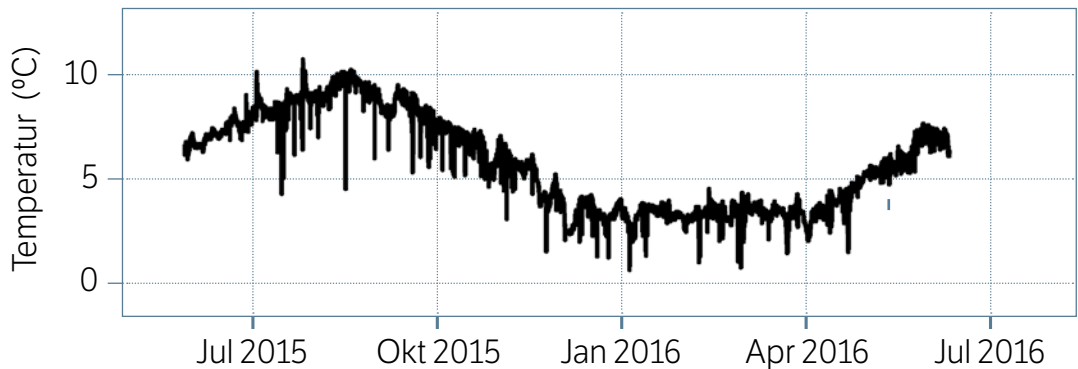
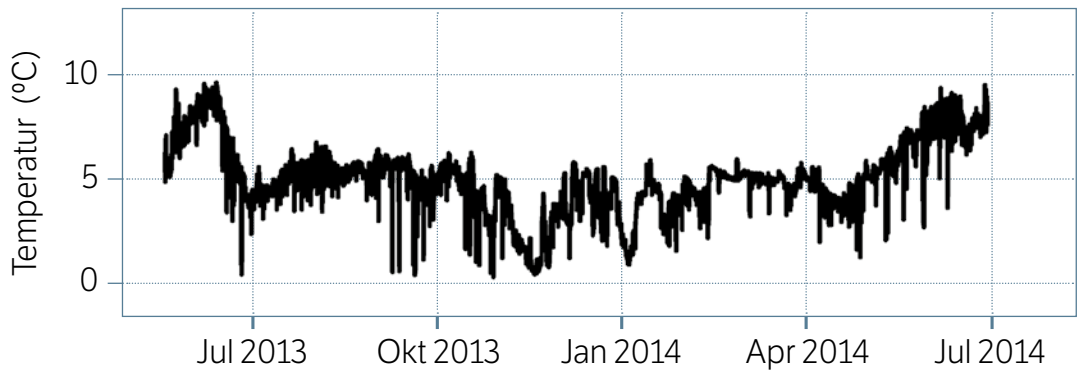
Vil vandringmønsteret endres?

Vil temperaturendringer føre til at laksen endrer sitt vandringmønster? Historisk sett har mesteparten av kunnskapen om hvor laksen opp-

holder seg i havet kommet fra studier hvor man har merket laks i elva for så å vente på at de blir gjenfanget av yrkesfiskere i havet. Basert på disse undersøkelsene har man antatt at mesteparten av europeisk laks oppholder seg i områder nord for Færøyene i Norskehavet, mens laks fra Nord-Amerika hovedsakelig vandrer til vestkysten av Grønland. Slike undersøkelser har utvilsomt bidratt til å identifisere viktige havområder for laks fra ulike regioner, men ettersom disse undersøkelsene er sterkt påvirket av hvor og når det ble fisket vet man lite om hvor mye laks som finnes i andre havområder og på andre tidspunkter av året.

Siden starten av 2000-tallet har forskere ved Universitet i Tromsø Norges arktiske universitet og Norsk institutt for naturforskning (NINA) merket voksen laks med elektroniske merker,

over store deler av Nord-Atlanteren. Disse merkene registrerer temperatur, dybde og lys, slik at man kan beregne laksens vandringruter og beskriver dens adferd uavhengig av fiskeri og gjennom perioder av året når man ellers vet lite om hvor laksen befinner seg. Disse undersøkelsene har vist at laks fra enkelte områder vandrer lenger nord enn tidligere antatt, i tillegg til at det er betydelig variasjon i utbredelses mellom ulike bestander sterkt påvirket av den geografiske plasseringen til elva. Voksen laks fra Trøndelag og Danmark vandrer til nordlige deler av Norskehavet, fra Island i vest til Svalbard i nord. Laks fra Finnmark oppholder seg for det meste i havområder som strekker seg fra Jan Mayen i vest, Svalbard i nord og østover til østlige deler av Barentshavet. Denne tilsynelatende utelukkende bruken av havområder



TEMPERATUR

Eksempler på temperaturbruk for to laks fra Altaelva gjennom hele havvandringen.

i Nordøst-Atlanteren skiller seg fra utbredelsesområdet til voksen laks fra Irland, som i hovedsak vandrer vestover mot Grønland, hvor de antas å utnytte de samme områdene som mesteparten av laksen fra Nord-Amerika.

Mengder av byttedyr

Felles for havområdene som laksen bruker er at her møter kaldt vann fra arktisk varmere vann fra Atlanterhavet. Dette skaper en oppstrømming av næringsstoffer og danner grunnlag for store mengder byttedyr. I en nylig undersøkelse, hvor man analyserte temperaturbruken til voksen laks fra Altaelva over en tiårs periode, ble det vist at disse fiskene befant seg i kaldt vann over lengre perioder og fra november til mars oppholdt de seg mesteparten av tiden i vann med temperaturer mellom 3,5 og 5°C. Denne utnyt-

telsen av relativt kalde havområder på vinteren forekom både i kalde og varme år, og det var kun i løpet av de første månedene i havet at det var en sammenheng mellom temperaturene i havet og de temperaturene laksen opplevde.

Dette kan tyde på at voksen laks fra nordlige områder kan tilpasse hvor de er i havet under deler av sjøfasen, sannsynligvis styrt av hvor de finner mat, som igjen påvirkes av havtemperaturene. Hvorvidt dette tilsier at laksen vil endre sine vandringruter som følge av temperaturendringer i havet er derimot usikkert, ettersom den observerte utnyttelsen av kaldt vann på vinteren i både varme og kalde år like gjerne kan gjenspeile en naturlig respons hos laksen som følge av naturlig variasjon i havet mellom mellom år og ikke en direkte respons på klimaendringer. 🐟

Vil du lese mer?

Friedland KD, et al. 2009.
The recruitment of Atlantic salmon in Europe. ICES Journal of Marine Science. DOI: 10.1093/icesjms/fsn210

Jacobsen JA, et al. 2012.
Distribution by origin and sea age of Atlantic salmon (Salmo salar) in the sea around the Faroe Islands based on analysis of historical tag recoveries. ICES Journal of Marine Science. DOI: 10.1093/icesjms/fss115

Mills KE, et al. 2013.
Climate and ecosystem linkages explain widespread declines in North American Atlantic salmon populations. Global Change Biology. DOI: 10.1111/gcb.12298

Reddin DG, et al. 2012.
Distribution and biological characteristics of Atlantic salmon (Salmo salar) at Greenland based on the analysis of historical tag recoveries. ICES Journal of Marine Science. DOI: 10.1093/icesjms/fss087

Strøm JF, et al. 2017.
Ocean migration of pop-up satellite archival tagged Atlantic salmon from the Miramichi River in Canada. ICES Journal of Marine Science. DOI: 10.1093/icesjms/fsw220

Strøm JF, et al. 2018.
Revealing the full ocean migration of Atlantic salmon. Animal Biotelemetry. DOI: 10.1186/s40317-018-0146-2

Strøm JF, et al. 2019.
Thermal habitat of adult Atlantic salmon Salmo salar in a warming ocean. Journal of Fish Biology. DOI: 10.1111/jfb.14187

Sjøørretens hemmelige liv

Hva har ni år med sporing av ørretens vandringer i kystnære strøk lært oss?

Jan Grimsrud Davidsen og Sindre Håvarstein Eldøy, NTNU Vitenskapsmuseet

Sjøørretbestandene i Norge sliter og bare 20 prosent av dem er klassifisert til å være i god eller svært god tilstand. Verst står det til på Vestlandet og i Midt-Norge. Forskning har gitt relativt god kunnskap om ørretens liv i vassdragene våre. Forskningsinnsatsen har imidlertid vært mer begrenset når det kommer til fiskens marine næringsvandringen og hvordan menneskelig aktivitet i kystsonen påvirker denne. Derfor startet NTNU Vitenskapsmuseet i 2011 forskningsprogrammet «Sjøørretens hemmelige liv». Hensikten var å få mer kunnskap om ørretens vandringer og bruk av fjordene og områder langs kysten. Gjennom dette kunne vi igjen få en bedre forståelse av hvordan fisken påvirkes av menneskelig aktivitet i kystsonen.

Kartlagt vandringene

Siden det første merkeprosjektet startet i Nidelva i Trondheim i 2011, har vi sammen med gode samarbeidspartnere fra både inn- og utland, fanget, merket og derpå fulgt sjøørret på dens vandringer. I all hovedsak har vi kartlagt vandringene til sjøørret i

Midt-Norge og Nord-Norge, men vi har også vært en tur på verdens nest mest isolerte øy, Kerguelen, som ligger i den sørlige delen av det Indiske hav. I tillegg til å spore fisken har vi analysert blod, skjell og diett for å bli klokere på hvorfor ulike fisk har forskjellig atferd når de vandrer til sjøen. Sporingmetoden vi bruker mest kalles akustisk telemetri. Vi bedøver fisken og operere et lite elektronisk merke inn i buken. Merket sender ut et kodet lydsignal omtrent en gang i minuttet, og dette fanges opp av lyttestasjoner som vi har plassert på strategiske steder i vassdrag og i sjøen.

Sjøørreten vandrer til sjøen for å få bedre tilgang til byttedyr. Slik kan den vokse mer og dermed øke produksjonen av rogn – eller bli bedre til å slåss om gytefeltet, og dermed øke muligheten for å få etterkommere. Men det er også kostnader ved å vandre til sjøen – som økt energiforbruk, risiko for ikke å finne tilbake til elven, å bli spist underveis eller bli infisert med sykdom, lakselus og andre parasitter. Så lenge gevinsten – økt vekst – er større enn risikoen kan vi forvente at sjøørreten forlater vassdraget sitt for å utnytte kystnære områder. Ødelegger vi leveområdene til sjøørreten i sjøen kan imidlertid ulempene for sjøørreten bli for

«Skal vi generalisere litt, kan vi si at en feit hannfisk typisk er mer hjemmekjær og gjerne blir i elveosen eller i deler av fjorden som ligger nært elva.»

Sjøørreten vandrer til sjøen for å få bedre tilgang til byttedyr. Slik kan den vokse mer og dermed øke produksjonen av rogn – eller bli bedre til å slåss om gyteplassene.



Foto: Erik Steud

Foto: Jan Grimsrud Davidsen, NTNU Vitenskapsmuseet

Sjøørret som snart skal bidra til forskning om vandringsmønsteret i Skjerstadfjorden, Nordland.





Nedlastning av data fra lyttestasjon i Hemnfjorden, Trøndelag.



Merking av sjøørret ved Valnesfjorden, Nordland

store. Vi kan da forvente at sjøørreten vil ha kortere opphold i sjøen eller slutte med disse marine vandringerne og i stedet bli værende i vassdraget. Resultatet av dette vil være dårligere vekst og dermed dårligere gyting. Kanalisering og utfylling av elveosser og lakseoppdrett, som gir økt risiko for infeksjon av lakselus, er to eksempler på menneskelige aktiviteter som kan ødelegge leveområdene til sjøørreten.

Hunnfisk har mer å vinne enn hannfisk ved å ta risikoen med å vandre til sjøen. Våre resultater viser at hunnfisk generelt vandrer lengre bort fra elva enn hannfisk. Dette gjelder spesielt hunnfisk som er mager i forkant av utvandringen om våren. Skal vi generalisere litt, kan vi si at en feit hannfisk typisk er mer hjemmekjær og gjerne blir i elveosen eller i deler av fjorden som ligger nært elva. En slank hunnfisk tar på sin side større risiko og svømmer rundt og utforsker hele fjordsystemet i jakt på pelagiske fisk, krill, reker og annen næringsrik mat. Konsekvensen av dette er at menneskelige aktiviteter ikke rammer alle individene i en bestand i like stor grad. Hunnfisk, spesielt dem med lav kondisjon på våren, og sjøørret fra mindre vassdrag uten innsjø, vil være ekstra utsatt. Dette er ekstra kritisk for sjøørreten siden hunnfisk er så viktige for populasjonen – en hannfisk kan jo tross alt gyte med flere hunnfisk.

Viktige leveområder for sjøørret

Überørte elveosser med god næringstilgang er viktige leveområder for sjøørret, spesielt om vinteren og tidlig på våren. Noen sjøørreter oppholder seg omtrent hele året i dette habitatet og er derfor ekstra utsatt når elveosene bygges ned. Ta en kikk på Norgeskartet og finn de største elvene i Norge. Da vil du hurtig

oppdage at omtrent alle elveosene, med veldig få unntak, har vært foretrukne lokaliteter for bosetning. Elveosene har ofte vært en viktig innfartsvei til byene og de har dermed blitt kanalisert og utbygd for å legge til rette for havneanlegg og annen bebyggelse. Det er derfor ekstra viktig å ta vare på de få elveosene som fortsatt er i en mer eller mindre naturlig tilstand.

Elvas utforming har også stor innvirkning på hvordan ørreten bruker fjordene. Sjøørret fra små bekker og elver uten tilgang til innsjøer oppholder seg i større perioder i fjorden. Disse kan noen ganger oppholde seg i sjøen omtrent hele året. Sjøørret fra vassdrag med tilgang til innsjøer er gjerne 2-3 måneder i fjorden, før de tar en utvidet vinterferie i innsjøen. Dette henger antakeligvis igjen sammen med kostnad og gevinst ved sjøvandringene. Små bekker og mindre elver uten innsjøer kan være skumle overvintringshabitat, med isgang, bunnis og rovdyr som jakter i de få kulpene som er egnet for overvintring. Motsatt kan store dype innsjøer med metertykk is være perfekte plasser for en rolig og trygg overvintring. Dette gjenspeiler seg også i våre forskningsprosjekter: Sjøørreter fra vassdrag med dårlige overvintringsforhold oppholder seg i sjøen størsteparten av året, og bruker kun kortere perioder i elva i forbindelse med gyttiden. Alternativt kan de være kortere tid i sjøen, men overvintre i mer egnede nabovassdrag. Hvis du fisker i et vassdrag med innsjøer er det med andre ord godt mulig at du fisker på fisk fra ulike elver. Det samme gjelder når vi videoovervåker, eller på annen måte teller, oppvandrende fisk. Det er godt mulig at en del av den umodne fisken som vandrer opp for overvintring ikke tilhører dette vassdraget. Eventuelle endringer i antallet fisk vi registrerer

over tid kan derfor også skyldes forandringer i nabovassdragene.

Oppholder seg ikke rundt anleggene

I mange fjordsystemer langs kysten av Norge lever sjøørreten side om side med oppdrettslaks i åpne anlegg. Selv om våre resultater viser at sjøørreten ikke oppholder seg rundt anleggene i særlig stor grad, har andre undersøkelser vist at sjøørret kan bli negativt påvirket av lakselus i avstander opp til 30 km unna anleggene. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, som består av forskere fra ulike forskningsinstitusjoner, har konkludert at lakselus er den klart største negative påvirkningsfaktoren for sjøørreten i Norge. Våre undersøkelser viser at sjøørreten i stor grad oppholder seg i fjordene og kystnære strøk, hvor også oppdrettsanleggene ligger. Analyser under den marine næringsvandringen i en midt-norsk fjord viste at det er mye som påvirker sjøørretens svømmedybde. Både habitat, tid på døgnet (dag versus natt), årstid, vanntemperatur og kroppslengde til sjøørreten hadde innvirkning på hvor dypt fisken gikk. Gjennomsnittlig svømmedybde i perioden mai-september var på 1,7 m og det er i dette vannlaget en også finner lakselus.

Sjøørreten er en viktig art for friluftsliv, og i noen områder også for turisme. Som en del av vårt arbeid har vi kartlagt verdien av sjøørret for samfunnet – også kalt økosystemtjeneste. Vi har sett på hvordan denne verdien eventuelt vil endre seg om sjøørreten får reduksjon i vekst grunnet dårligere forhold i sjøen, endret varighet på sjøoppholdet eller endret marin vandringsatferd. I vår spørreundersøkelse kom det fram at sportsfiskere som fisker etter sjøørret langs kysten har et sterkt ønske om rapporteringsplikt for fiske i sjøen, samt kvoter på hvor mye sjøørret en kan fange.

Oppdraget er formidling

Som forskere er vårt oppdrag å formidle fakta og kunnskap. Det er opp til politikere å avgjøre i hvilken grad miljøhensyn skal veies mot økonomisk verdiskapning og samfunnsnyttige formål. Vi opplever det som svært viktig å involvere alle berørte grupper i forskning der interessene er motstridende, og forskningen raskt tas i bruk av forvaltning og i politiske beslutningsprosesser. Derfor har vi helt fra starten hatt som grunnleggende prinsipp at våre prosjekter i så stor grad som mulig skal finansieres av spleiselag fra næringen, forvaltningen og lokale grunneierlag. Vi tror at involvering av alle parter fra starten gir større aksept for våre konklusjoner. Det er vanskeligere å argumentere for at en rapport er «kjøpt og betalt» når alle interessegrupper har vært med på spleiselaget. 🐟



Noen funn fra undersøkelser i Skjerstadfjorden

En av undersøkelsene som inngår i forskernes langtidsstudier av sjøørret, er vandringerne til sjøørret og sjørøye i Skjerstadfjorden i Nordland. Innerst i denne fjorden renner elvene Saltdalselva og Botnvassdraget ut.

SKJERSTADFJORDEN er til sammen 41 km lang og har utløp til Saltfjorden via Godøystraumen i nord og Saltstraumen i sør. Fjordsystemet har stor tilførsel av ferskvann og har derfor et lag med brakkevann i overflaten om sommeren. I den sørøstlige enden av Saltdalsfjorden har Saltdalselva utløp. Innsjøen Botnvatnet drenerer til Saltdalsfjorden øst for Saltdalselva via den 500 m lange Botnelva.

Saltdalselva har bestander av både laks, sjøørret og sjørøye, men sjøørreten dominerer. Lakseførende strekning er 66 km. Eneste innsjø er Vassbotnvatn, som ligger i en sideelv.

Innsjøen Botnvatnet drenerer til Saltdalsfjorden øst for Saltdalselva via den 500 m lange Botnelva. Anadrom fisk går ca. 8 km opp i vassdraget (Knallerdalselva). Vassdraget har en god bestand av sjørøye (som gyter på innløpselva, Loge, 2001), betydelig med sjøørret, men kun sporadiske observasjoner av laks.

Forskerne fant at Skjerstadfjorden mellom Fauske og østre del av Saltstraumen fremstod som det viktigste beiteområdet for fjordvandrende sjøørretveteraner (de som hadde hatt minst én sesong i sjøen tidligere) fra Saltdalselva, Botnvassdraget og Laksåga. Av merket

ørret ble 10 % rapportert fanget av fiskere i perioden april 2016 – august 2019. Av merket røye ble 7 % rapportert fanget av fiskere. Alle ble avlivet, unntatt én ørret og ei røye som ble gjenutsatt. Litt over halvparten (53 %) av fanget ørret ble tatt i fjordsystemet, og 89 % av disse ble tatt på fiskestang.

Det var sjøørret i fjorden hovedsakelig fra midten av mai til slutten av august, mens den viktigste perioden for sjørøye var juni og juli. De to artene er derfor ekstra utsatt for negative effekter fra akvakultur og annen aktivitet som kan påvirke dem i sjøen i denne perioden.

2017 var det montert en fiskefelle i Botnvassdraget, hvor oppvandrende fisk ble registrert. Det ble registrert 1476 oppvandrende sjøørret og 104 sjørøye. Hos sjøørreten hadde 75 % av individene sårskader fra lakselus, mens 44% ble registrert med 1-10 fastsittende lakselus og 9% med flere enn ti lus. At andelen med sårskader var så høy i forhold til antall fisk observert med lus, tyder på at mye av lusene hadde ramlet av før fisken gikk i fella. Årsaken til dette kan være at fisken oppholdt seg i brakkevannsområder eller i nedre deler av vassdraget, hvor det er saltnivåer som lusa ikke tåler, slik at den

har falt av før de gikk opp i fella ved utløpet av Botnvatnet. Tilsvarende tall for sjørøya var 5 % med sårskader, 11 % med 1-10 lakselus og ingen med flere enn ti lus. Den lavere andelen av sjørøye med sårskader og med lakselus kan antakeligvis forklares ut fra de andre resultatene i denne undersøkelsen. Sjørøya, i motsetning til sjøørreten, oppholdt seg i Saltdalsfjorden, det vil si i den indre del av fjordsystemet, beitet aktivt i elveosser hvor det er høyere innsalg av brakkevann og dermed dårligere forhold for lakselus, samt returnerte tidligere til vassdraget. 🐟

KILDE

Davidsen, J.G., Eldøy, S.H., Meyer, I., Halvorsen, A.E., Sjørset, A.D., Rønning, L., Schmidt, S.N., Præbel, K., Daverdin, M., Bårdsen, M.T., Whoriskey, F. & Thorstad, E.B. 2019. Sjøørret og sjørøye i Skjerstadfjorden - Marine vandringer, områdebruk og genetikk- NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-5:1-80.

Blir den samme laksen fisket igjen og igjen?

Mange laks som blir fanget under sportsfiske blir ikke avlivet, men gjenutsatt i elva. Hvordan går det med disse? Biter de på en ny krok, eller skjønner de at det kanskje ikke er så lurt?

Eva Thorstad, NINA

Vi har tidligere vist at de fleste gjenutsatte laks finner fram til gyteplassene og overlever til gyteperioden starter. For å finne ut hvor mange som ble fanget flere ganger, har vi i et nylig avsluttet prosjekt, merket nesten tusen laks under fang og slipp.

Det å merke 1000 laks har vært en formidabel oppgave. Så vi må starte med å rette en stor takk til alle som har bidratt i Lakselva, Ranaelva, Verdalselva, Gaula, Orkla, Osen-Vestre Hyen, Lærdalselva og Otra. På grunn alle fiskere, grunneiere og guider som gjorde en kjempeinnsats, kom vi i mål med oppgaven. Samarbeidet har vært utrolig.

Hva fant vi ut?

Bare 10 % av gjenutsatt laks ble fisket en gang til i løpet av sesongen. Veldig få (3 %) ble fisket en tredje gang, og ingen ble fisket flere enn tre ganger. Men det var også store forskjeller mellom elver og år i andelen som ble gjenfanget. I elver og år med et stort

fisketrykk, var det en større andel av laksen som ble fisket flere ganger enn der fisketrykket var lavt.

Men andelen som ble fisket flere ganger var uansett lavere enn fangstraten i de elvene og årene undersøkelsen foregikk. Fangstraten, altså den totale andelen av all laksen som gikk opp i elva som ble tatt under fiske, var gjennomsnittlig 46 % i disse elvene og årene (tall beregnet av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning).

At få laks ble fanget flere ganger skyldes mest sannsynlig at laksens bitevillighet generelt blir redusert jo lengre de har stått i elva.

At laksen ofte fanges i løpet av de første dagene etter at den har kommet opp i elva, er ikke bare noe fiskere påstår. Dette fant vi bl.a. ut fra laks som var fanget i kilenøter i Namsfjorden, merket og satt tilbake. Av merket laks som ble fisket under sportsfiske i Namsen, ble over halvparten fisket i løpet av de to første ukene etter at fisken ble merket i fjorden.

«Bare 10 % av gjenutsatt laks ble fisket en gang til i løpet av sesongen. Veldig få (3 %) ble fisket en tredje gang, og ingen ble fisket flere enn tre ganger.»



FOTO EVA THORSTAD

Merking av laks i Lakselv i Porsanger

FOTO: HANS KRISTIAN HROGH-HANSEN



ELVER OG MERKEDE FISK PER ÅR

Elv	År	Ant. fisk merket	Gjenfangst %
Gaula	Alle år	150	19,3
Lakselva	Alle år	119	13,4
Orkla	Alle år	88	10,2
Osen Vestre Hyen	Alle år	103	15,5
Otra	Alle år	95	8,4
Ranaelva	Alle år	62	8,1
Verdalselva	Alle år	30	3,3
Lærdalselva	Alle år	348	4

Er laksen smart?

Vi fant at laksen helst ikke biter på samme type redskap to ganger, men gjerne biter på en annen type redskap andre gang de blir fisket. Med redskapstype mener vi flue, sluk, mark eller wobbler.

Betyr dette at laksen lærer av sine feil? Dette er vist for noen andre fiskearter at de kan det, men vi lurte på om dette også gjald for laksen. Var den egentlig så smart?

En alternativ, og kanskje like sannsynlig, forklaring er at laksen står på andre steder og oppfører seg annerledes etter noen dager i elva, noe som kan føre til at de helst tas på annen redskap.

Noen elver skilte seg ut

Bare 3 % av laksen i Verdalselva og 4 % av laksen i Lærdalselva ble fisket flere enn én gang. I en tidligere undersøkelse i Altaelva fant vi tilsvarende resultat - at bare 4 % av laksen ble fisket flere ganger. For Verdalselva var ikke dette resultatet overraskende, der var fiskesesongen relativt kort og det var heller ikke så mange fisk som ble merket.

I Lærdalselva og Altaelva foregikk fisket stort sett med flue. Det kan hende at bruk av forskjellige fiskeredskap i ei elv øker andelen laks som blir gjenfanget. Enten fordi laksen lærer, eller kanskje mer sannsynlig, fordi den endrer oppførsel og biter på ulike redskap gjennom sesongen.

For laks som ble fisket flere ganger, tok det gjennomsnittlig 24 dager fra de ble fisket første til andre gang, altså over tre uker. Da er det ikke så rart at de som ble fisket sent i sesongen i mindre grad rakk å bli fisket flere ganger enn de som ble fisket tidlig i sesongen.

Storlaks unngikk i større grad enn smålaks å bli fisket flere ganger. Dette har trolig sammenheng med at fangstraten av storlaks generelt er mindre enn for smålaks i norske elver - det vil si at en mindre andel av storlaksen som går opp i elvene tas i laksefiske enn smålaksen.

Laks i håven i Nærøydalselva, en av de norske elvene med stor gjenutsettingsgrad.



«For laks som ble fisket flere ganger, tok det gjennomsnittlig 24 dager fra de ble fisket første til andre gang, altså over tre uker.»



Robert J. Lennox merker laks i Lakselva, da som doktorgradsstudent, nå forsker ved NORCE LFI.

FOTO: MARTIN RØGG-HANSEN

Det var ingen forskjell mellom hunner og hanner i hvor stor andel som ble fisket flere ganger.

Fiskere skryter ikke

Trodde du at fiskere skryter på seg større laks enn det de egentlig har fått? Vi har vitenskapelig vist at det gjør de ikke. Vi sammenlignet registrert størrelse på fiskene når de ble merket og når de ble gjenfanget senere i sesongen. Når laksen ble merket, ble det gjort av fiskere, guider og noen ganger forskere som var forberedt på merking og hadde med seg målebånd, merkeutstyr og skjema som skulle fylles ut for hver laks. Vi antar derfor at lengdemålene gjort under merking var ganske riktige.

Når merket fisk ble gjenfanget senere i sesongen ble dette gjort av tilfeldige fiskere som kanskje ikke hadde måleutstyr tilgjengelig. De representerer derfor den vanlige fisker. For en del av fiskene var det et avvik mellom lengdemålet disse fiskerne oppga og

lengden som ble målt ved merking. Men, avviket gikk begge veier. Det var ingen tegn til at fiskerne systematisk oppga at fisken var større ved gjenfangst enn lengden som var registrert ved merking.

Oppsummert

Stort fisketrykk førte til økt fare for at samme laks ble fanget igjen

- Bitevilligheten gikk ned jo lengre laksen hadde stått i elva
- Spesielt få laks ble gjenfanget i Lærdalselva, Verdalselva og Altaelva
- Laks fisket sent i sesongen ble fisket færre ganger
- Stor laks ble sjeldnere gjenfanget enn smålaks
- Det var ingen forskjell mellom hunner og hanner
- Fiskere skryter ikke

OM UNDERSØKELSEN

Alle detaljene om undersøkelsen er beskrevet i en artikkel på engelsk: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/fme.12407?Af=R> Thorstad, E.B., Diserud, O.H., Solem, Ø., Havn, T.B., Bjørum, L.O., Kristensen, T., Urke, H.A., Johansen, M.R., Lennox, R.J., Fiske, P. & Uglem, I. 2019. The risk of individual fish being captured multiple times in a catch and release fishery. Fisheries Management and Ecology DOI: 10.1111/fme.12407



Sjøørret som indikator i trafikklssystemet

Sjøørret er mer utsatt enn laksesmolten på grunn av livssyklusen med lengere opphold i fjordsystemene. En gruppe forskere har nå levert en utredning om hvordan sjøørreten kan vurderes inn i trafikklssystemet som regulerer lakseoppdretten langs kysten.

/ Et rapport sammendrag av Villaksnytt

Bakgrunnen for oppdraget er en bestilling fra Fiskeridepartementet til «Ekspertgruppe for påvirkning av lakselus på vill laksefisk». Denne gruppen gir råd til fiskeriministeren om fargesetting av de forskjellige oppdrettssonene (PO1-PO13).

Ekspertgruppen er bedt om å utarbeide en kunnskapsoppdatering knyttet til sjøørret, som skal beskrive hva vi vet om lakseluspåvirkning fra oppdrett på sjøørret og hvilke konsekvenser slik påvirkning kan gi utslag i for sjøørretbestandene. Ekspertgruppen skal videre vurdere om vi har nok kunnskap til å gjøre tilsvarende vurderinger for sjøørret knyttet til lakseluspåvirkning som til nå er gjort for laks, og eventuelt hvilke kunnskapshull som må tettes for å inkludere sjøørreten i en slik påvirkningsanalyse på sikt.

Ekspertgruppen har vært ledet av Bengt Finstad fra NINA (se faktaboks for en full oversikt over deltakere).

Sjøørret er ikke laks

Fra før av vet forskerne at sjøørreten kan vandre tilbake til ferskvann tidligere enn normalt om den blir utsatt for sterkt lusepress. Den kan også vandre fram og tilbake mellom ferskvann og saltvann på grunn av dette, og dermed tape viktig vekstid i sjøen. Ettersom sjøørreten også er av forskjellig størrelse på sine fjordvandring, vil effekten av lakselusa være forskjellig på individnivå. Stor sjøørret tåler mer lakselus enn liten. Tilnærmingen som gjelder

for villaksen, hvor smolten svømmer ut fjorden og utsettes for luseangrep over en kortere periode, er derfor neppe velegnet til å beregne påvirkning på sjøørret. En redusert egnethet av marint habitat vil gi effekter på sjøørretbestander i form av redusert vekst, reproduksjonspotensiale, overlevelse – og en mulig forskyvning fra anadrom til resident ørret.

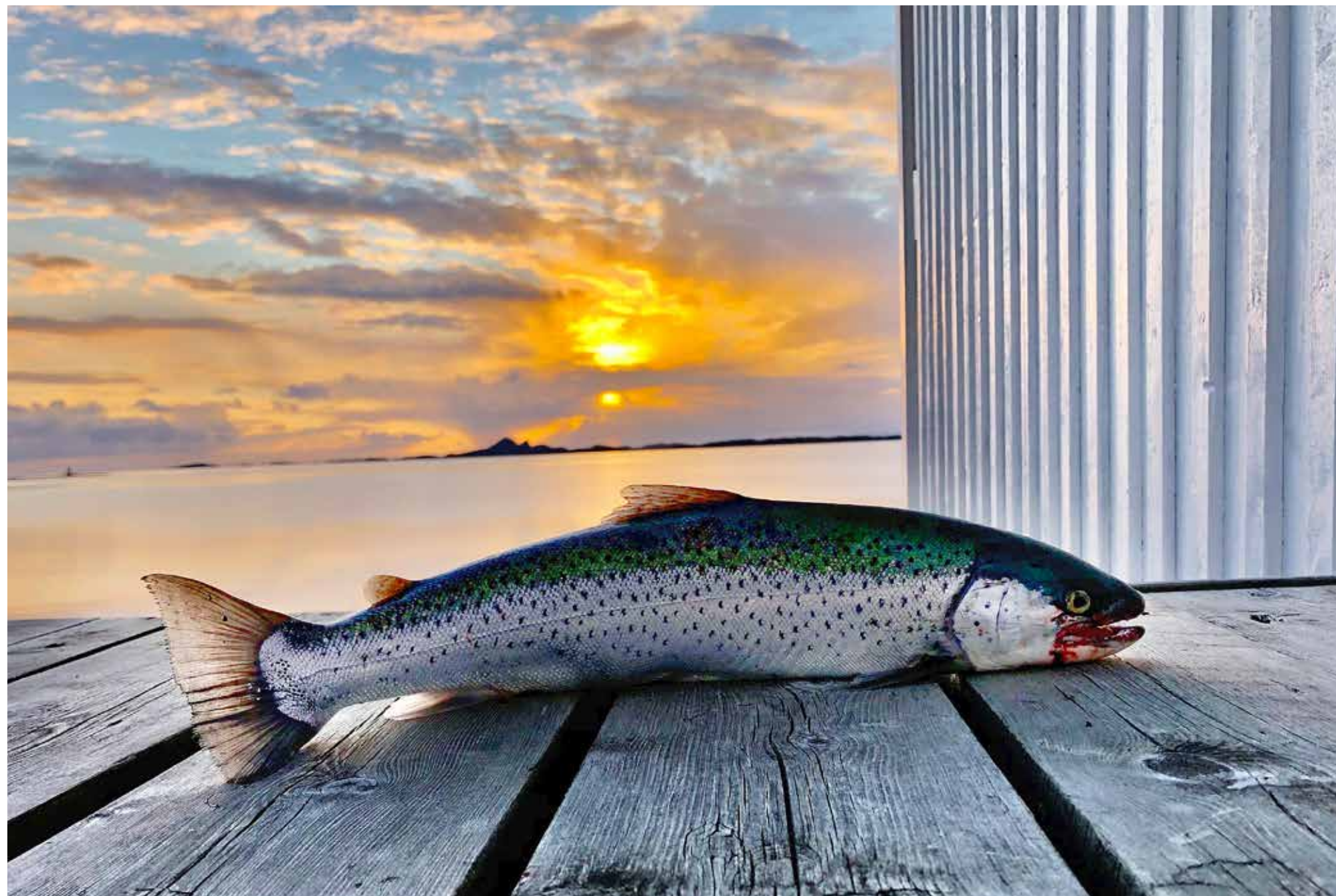
Et kompliserende element i beregningen er at sjøørret har stor variasjon i adferd (også innenfor bestander fra samme elv). Dette kan være genetisk betinget, noe som igjen kan føre til et naturlig utvalg hvor de som overlever er de som holder seg i områder med såpass lav salinitet at lakselusa ikke utgjør et problem. Forskerne har imidlertid ikke nok kunnskap om hvor genetisk betinget slik adferd er til at de kan komme med noen endelige konklusjoner.

Man har også funnet at selv relativ liten post-smolt av sjøørret vandrer lang utenfor estuariet (elveutløpsområdet), noe som kompliserer beregningsmodellene for hvordan lusa påvirker bestandsstørrelsene.

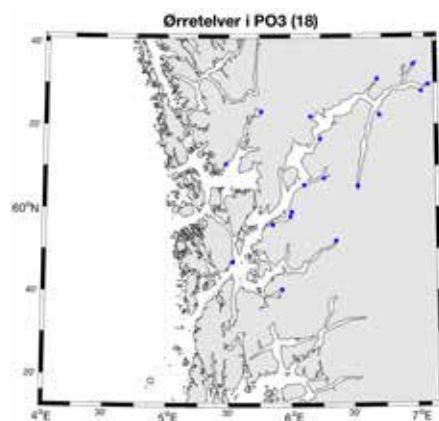
Forskerne foreslår derfor en samlet beregning som tar utgangspunkt i to modeller. Det en er det som kalles redusert marint leveområde (RML) og det andre er redusert marin tid (RMT). Metoden tar utgangspunkt i Havforskningsinstituttets sin smittemodell.

Modellen

Første modellprodukt (RML) beregner hvor store deler av et areal som er uegnet for første-gangsvandrende sjøørret på grunn av lakselus.



Sjøørreten sliter mer enn laksesmolten med effektene av lakselusa. Den er også en populær sportsfisk i sjøen. Her representert ved en fin fisk fra Steigen.



Produksjonsområde 3 (PO3) : Vitenskapelig råd for lakseforvaltning har kategorisert 18 sjøørretvassdrag i PO3 (Anon. 2019), hvor de fleste ligger i Hardangerfjorden og to i Bjørnafjorden (Figur 1).

Andre modellprodukt (RMT) beregner hvor mye vekstsesongen reduseres for sjøørret som ville oppholdt seg i området.

For å kunne beregne disse modellproduktene er det nødvendig å definere følgende kriterier:

- Antall vassdrag og posisjoner på disse – basert på VRLs sjøørretrapport (Anon. 2019)
- Marint leveområde for sjøørret.
- Størrelsen til førstegangsvandrere.
- Tidsperioden førstegangsvandrere er i sjøen.
- Oppholdstiden til sjøørreten i sjøen.
- Under hvilke forhold det marine habitatet blir uegnet for sjøørret på grunn av lakselus – grenseverdier for effekt.

Etter å ha vurdert tilgjengelig kunnskap, konkluderer gruppen med at «i utgangspunktet er alt areal i fjordsystemene og minimum 500 m ut mot åpent hav egnet habitat (mulig leveområde) for sjøørret langs hele norskekysten. Områder lengre ut enn 500 m er ikke kartlagt. Det antas også at postsmolt av sjøørret vandrer inntil 20 km fra elvemunningen fra sitt respektive vassdrag. Sjøørreten defineres til å holde seg i de 2 øverste meterne av vannsøylen.».

Størrelsen på den utvandrende sjøørreten vil også være avgjørende for i hvilken grad den overlever luseinfeksjoner. Det er stort sprik i gjennomsnittsstørrelsen på postsmolt av sjøørret fra norske elver. Påvirkningen av lakselus regnes som antall lus/gram kroppsvekt. I bekker og mindre elver på Vestlandet er smolten i gjennomsnitt rundt 25 gram, men størrelsen

«Jo lengere nord man kommer, jo senere vil utvandringen starte. I sør og i vest starter utvandringen i april, mens i nordlige vassdrag kan utvandringen starte så sent som i først halvdel av juni.»





Øker nordover til rundt 50 gram i tilsvarende nordnorske vassdrag.

Gruppen konkluderer med at «ved beregning av habitatets egnethet i forhold til belastning av lakselus har vi satt snittvekten på smolten til 60 gram.». Det er da tatt hensyn til at smolten kan ha vokst før eventuelt påslag av lakselus og at det kommer større smolt fra større vassdrag og vassdrag med innsjøer på anadrom del.

Når er sjøørreten i sjøen?

Ulike merkeprosjekt med sjøørretsmolt har vist at periodene for utvandring og tilbakevandring typisk strekker seg over mye lengre tidsrom enn hos villaks. Det er også store regionale forskjeller. Jo lengere nord man kommer, jo senere vil utvandringen starte. I sør og i vest starter utvandringen i april, mens i nordlige vassdrag kan utvandringen starte så sent som i først halvdel av juni. Hovedutvandringen i sør og vest synes å være i mai måned, mens den i nord kan forekomme så sent som i månedsskiftet juni/juli i enkelte vassdrag.

Forskerne har i notatet konsentrert seg om oppdrettsområdene PO3 og PO5, og konkluderer med at «i dette arbeidet har vi valgt følgende utvandringstidspunkter på Vestlandet: tidlig: 24. april; middels: 15. mai og sent: 5. juni. En slik periode vil dekke hovedutvandringen av sjøørretsmolt i de fleste vassdrag og år.».

Oppholdstid i sjø etter utvandring varierer også mye. Merkeforsøk har vist resultater som spriker fra 22 dager til halvannet år. «Her er det valgt en oppholdstid på 70 dager da dette ofte gjelder for større vassdrag i Sør-Norge.».

Når er sjøen uegna for ørreten?

Med bakgrunn i modellene som ligger til grunn for Havforskningsinstituttets beregningsmetode for å kvantifisere effekten av lakselus på vill laksefisk, konkluderer gruppen med at «Kritiske grenseverdier for lakseluspåvirkning for en 60 grams førstegangsvandrende sjøørret er satt til følgende basert på tidligere litteratur og beregninger rundt dette: <6 lus og 0% effekt; 6≤12 lus opp til 20% effekt; 12≤18 lus opp til 50% effekt og >18 lus opp til 100% effekt. Dødelighet på lus fra kopepodittstadiet til bevegelige lus antas å være 40%.».

De påpeker også at disse verdiene behøver videre verifisering og validering, særlig når formålet er å bestemme kritiske nivå av lakselus som grunnlag for bevaring og forvaltning.

Hva skjer i sjøen?

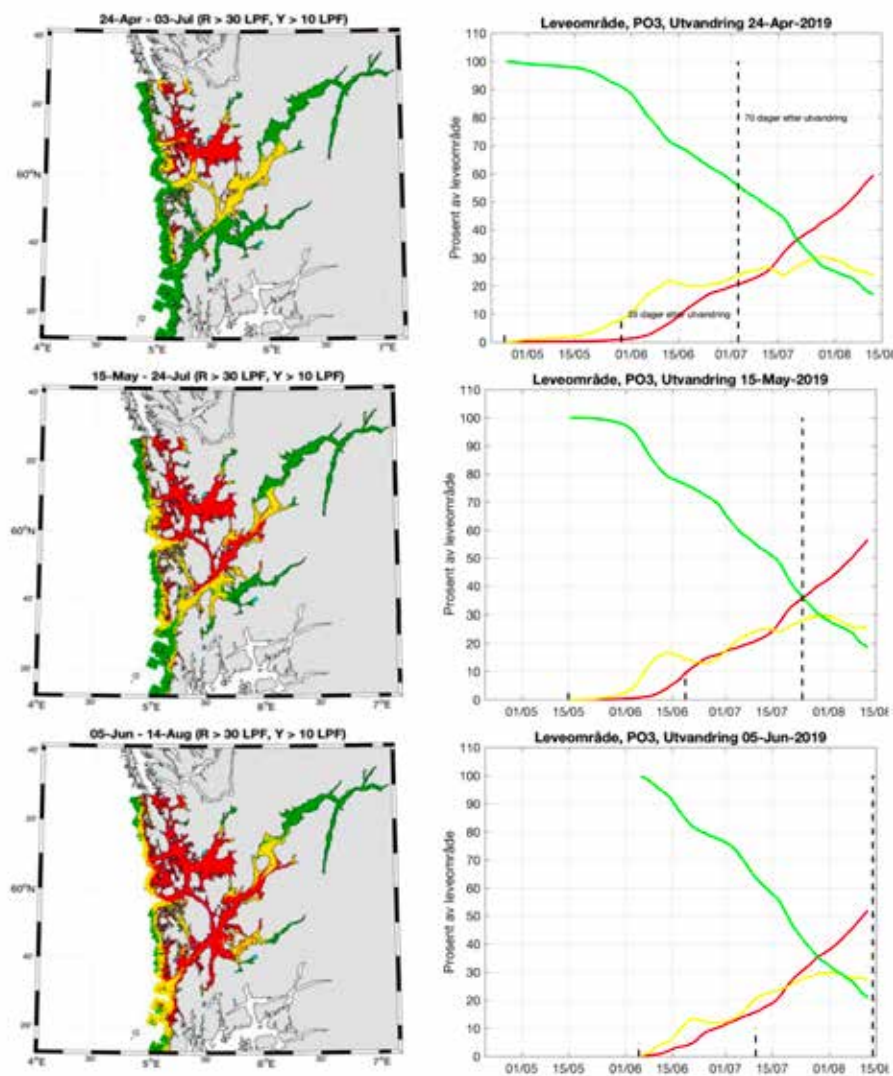
Havforskningsinstituttet modeller for smittepress på lakselus brukes i dag av ekspertgruppen i deres rådgiving til regjeringen når det gjelder fargesetting av trafikklusene som styrer produksjonen av oppdrettslaks. (Ved siste vur-

dering overstyrte fiskeriministeren faglige råd i tre av produksjonsområdene, som alle fikk en grad mer positiv vurdering enn det ekspertene konkluderte med, men det er en politisk vurdering – ikke en biologisk red. anm.).

Modelleringen kalles ROC (Relative Operating Characteristic). Dette er virtuelle smoltbur som er plassert i et finmasket rutenett i hele fjordsystemer og langs kysten. Modellen som har blitt og fortsatt blir benyttet i rådgivningen, er satt opp på et gitter der hver rute er 800m x 800m. For utvalgte områder langs kysten er det også satt opp en modell med et enda finere gitter (160m x 160m). For en nærmere beskri-

velse av metoden, henvises til Delrapport fra ekspertgruppe for vurdering av lusepåvirkning (Finstad mfl. 2019).

Resultatene fra modellen etter test i PO3 og PO5, er presentert i kart med tre farger, der rødt kan tolkes slik at villfisk som oppholder seg i disse områdene i den perioden smittepress-kartet gjelder for, trolig vil få på seg flere lus enn det som regnes som dødelig dose hvis den ikke forlater området, mens fisk som oppholder seg i områder med lav smitteklasse (grønn farge på kartet) vil få på seg et antall lakselus som vil ha svært begrensede negative konsekvenser for fisken.



Figur 2. Kalibrert smittepress (venstre) fra 24. april til 3. juli (øverst), 15. mai til 24. juli (midten) og 5. juni til 14. august (nederst) og beregnet andel av leveområdet som er rødt, gult og grønt (høyre). Røde områder og rød linje indikerer området hvor det er sannsynlig at ørretsmolten vil få på seg mer enn 18 preadulte lus, grønne områder og grønn linje at ørretsmolten får på seg mindre enn 6 preadulte lus, og gule områder og gul linje hvor ørretsmolten får på seg





Konklusjoner

Vi gjengir her konklusjonene som sitater.

«Resultatene fra de innledende kjøringene, gitt kriteriene satt i denne rapporten, viser at

- 1. Resultatet er svært sensitive for utvandringsstidspunktet til sjøørretsmolten. Tidlig utvandring gir lavere RML enn sen utvandring. Eksempelvis ble marint leveområde redusert med 34% for tidlig utvandrende, og 59% for sent utvandrende sjøørret smolt i PO5. Tilsvarende verdier for PO3 var 32% og 66%.
- 2. Effekten varierer sterkt mellom elver innen hvert PO. For smolt som vandret ut av elven 15. mai ble vekstperioden redusert med 35 dager for Eira (RMT, antall dager hvor RML>30%), og 24 dager for Rauma, begge i PO5. I PO3 ble vekstperioden redusert med 0 dager for smolt fra Etne mens den ble redusert med 46 dager for smolt fra Oselva.»

Det konkluderes med at den foreslåtte metoden er godt egnet for å estimere påvirkning av lakselus på sjøørret på bestandsnivå. Eksemplene viser at metodeoppsettet fungerer, og at det enkelt kan implementeres til alle produksjonsområdene, og til alle elver med kjent bestand. Det er også enkelt å implementere ny kunnskap og gjennomføre sensitivitetsanalyser.

Resultatene fra 2019 har vist at det kan være store forskjeller i påvirkning fra lakselus på enkeltbestander av sjøørret innen et produksjonsområde. Det er ikke vurdert hvordan disse forskjellene skal behandles i en samlet vurdering for hvert produksjonsområde. På lik linje med laksevurderinger må det derfor vurderes om og hvordan vektlegging av enkeltelver skal implementeres i en eventuell bærekraftsindikator for sjøørret.

Et annet viktig poeng er at metoden ikke beregner lakselusindusert villfiskdødelighet, men redusert marint habitat. Det behøves derfor en vurdering om hvordan man skal sette grenseverdier for å definere dette som en bærekraftsindikator. Et forslag er å sette grenseverdiene til de samme som dødelighetsgrensene som brukes for laks:

- Høy påvirkning:** RML > 30%
- Moderat påvirkning:** 10% > RML < 30 %
- Lav påvirkning:** RML < 10%

og med den argumentasjon om at sjøørreten er jevnt fordelt i sjøen. Dermed vil disse verdiene tilsvare en uakseptabel påvirkning på for eksempel over 30% av sjøørreten ved høy påvirkning.

Ekspertgruppa anbefaler at metoden fagfelle-vurderes og at dokumentet oversettes til engelsk slik at det kan vurderes av eksperter også utenfor Norge.

Ekspertgruppens konklusjon

«Ekspertgruppen har diskutert hvordan sjøørret kan inngå som en del av arbeidet med å vurdere effekten av lakselus fra oppdrett. Laks og sjøørret har svært ulike livshistorier, og dette er av stor betydning når effekten av lakselus skal vurderes.

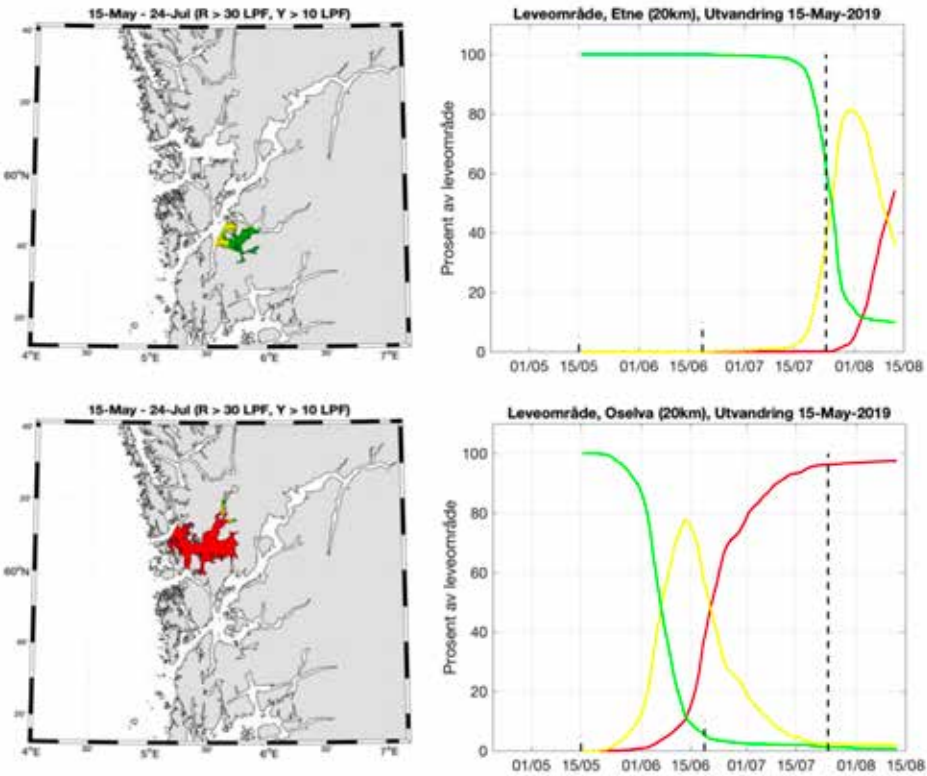
I Trafikklysarbeidet så langt har lakselus talt på ørret blitt brukt som indikator for antall lus på laks i samme område. Lakselus påvirker også ørret, og det er naturlig at effekter fra lakselus på ørret inngår i en videre utvikling av Trafikklyssystemet. Når sjøørret kan inngå som en del av trafikklyssystemet avhenger av når viktige kunnskapshull er tettet og når metoder og modeller også er tilpasset sjøørret.

Ekspertgruppen foreslår derfor at sjøørret gradvis innarbeides i rapportene fra gruppen.

Første trinn er å beregne endringer i tilgjengelig habitat for sjøørret som følge av smittepress med lakselus. Dette krever at det utarbeides en metodikk for å gjøre slike vurderinger. Dersom metodikken er etablert og testet kan dette trolig inngå i rapporten for 2019.

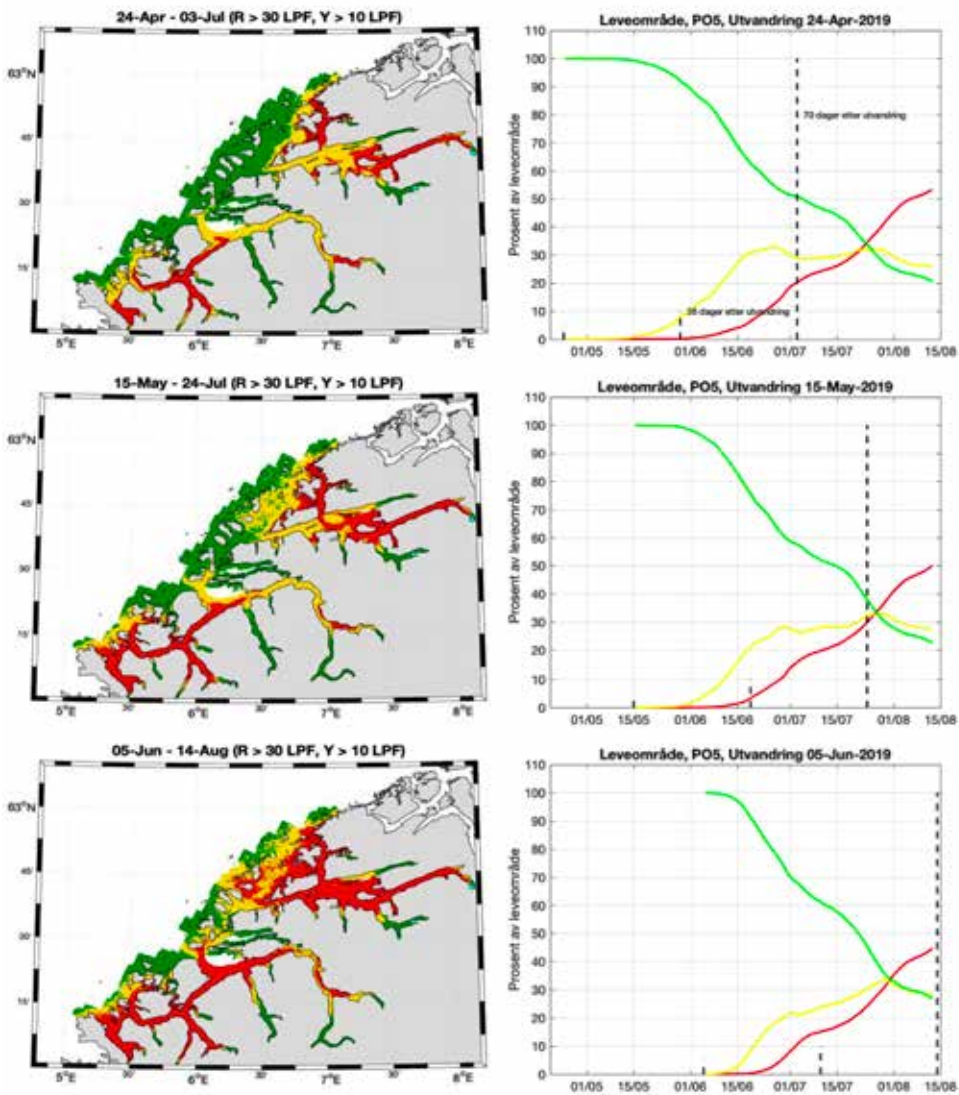
Parallelt med dette arbeidet må det også settes inn tiltak for å tette flere kunnskapshull for å minimere usikkerheten til disse estimatene. Når sjøørret kan inngå som en del av parasittindusert dødelighet er avhengig av hvor raskt kunnskapshullene tettes.

Man kan gjennomføre beregninger og analyser på sjøørret, men først inkludere det i ekspertgruppens rapport når gruppen mener datagrunnlaget og modeller er gode nok til å inngå som en del av vurderingene for lakseluspåvirkning i de ulike produksjonsområdene.»



Figur 3. Antatt leveområde for ørretsmolt som strekker seg 20 km ut fra elvemunningen i Etne i Hardangerfjorden (øverst) og Oselva i Bjørnafjorden (nederst). Kalibrert smittepress (venstre) 15. mai til 24. juli og beregnet andel av leveområdet som er rødt, gult og grønt (høyre). Røde områder og rød linje indikerer området hvor det er sannsynlig at ørretsmolten vil få på seg mer enn 18 preadulte lus, grønne områder og grønn linje at ørretsmolten får på seg mindre enn 6 preadulte lus, og gule områder og gul linje hvor ørretsmolten får på seg mellom 6 og 18 preadulte lus. RML beregnes ved verdien på den røde linjen + 0,5 ganger verdien av den gule linjen. Utvandringsdato er markert som en kort sort linje, 35 dager etter utvandring med kort stiple linje, og 70 dager fra utvandringsdato med vertikal stiple linje, og markerer fordelingen som er vist i kartene i på venstre side.

«Lakselus påvirker også ørret, og det er naturlig at effekter fra lakselus på ørret inngår i en videre utvikling av Trafikklyssystemet.»



Figur 5. Kalibrert smittepress (venstre) fra 24. april til 3. juli (øverst), 15. mai til 24. juli (midten) og 5. juni til 14. august (nederst) og beregnet andel av leveområdet som er rødt, gult og grønt (høyre). Røde områder og rød linje indikerer området hvor det er sannsynlig at ørretsmolten vil få på seg mer enn 18 preadulte lus, grønne områder og grønn linje at ørretsmolten får på seg mindre enn 6 preadulte lus, og gule områder og gul linje hvor ørretsmolten får på seg mellom 6 og 18 preadulte lus. RML beregnes ved verdien på den røde linjen + 0,5 ganger verdien av den gule linjen. Utvandringsdato er markert som en kort sort linje, 35 dager etter utvandring med kort stiple linje, og 70 dager fra utvandringsdato med vertikal stiple linje, og markerer fordelingen som er vist i kartene i på venstre side.

DETTE ER FORSKERNE:

Bengt Finstad, Seniorforsker ved Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Anne D. Sandvik, Seniorforsker ved Havforskningsinstituttet (HI)

Ola Ugedal, Seniorforsker ved Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Knut W. Vollset, Forsker ved NORCE

Ørjan Karlsen, Seniorforsker ved Havforskningsinstituttet (HI)

Jan G. Davidsen, Forsker NTNU Vitenskapsmuseet

Harald Sæggrov, Forsker ved Rådgivende Biologer AS



Genetisk påvirkning fra rømt oppdrettslaks:

Tre av fire laksevassdrag er påvirket

Rømt oppdrettslaks har ført til store genetiske endringer i en fjerdedel av våre nasjonale laksevassdrag, viser ny rapport fra NINA.

Ola H. Diserud, Kjetil Hindar og Sten Karlsson (NINA), og Kevin A. Glover og Øystein Skaala (HI).

Norge er det 53 laksevassdrag som er gitt spesiell beskyttelse mot menneskelige inngrep, såkalte nasjonale laksevassdrag. Alle disse er nå klassifisert med hensyn til genetisk påvirkning fra rømt oppdrettslaks. Store genetiske endringer som følge av innblanding med rømt oppdrettslaks er påvist i en fjerdedel av de nasjonale laksevassdragene og moderate genetiske endringer er påvist i ytterligere en femtedel – blant disse Namsen, ett av våre største laksevassdrag. I kun 15 av de nasjonale laksevassdragene er det ingen tegn til genetiske endringer som følge av rømt oppdrettslaks.

Dette kommer fram i en ny rapport der NINA har samarbeidet med Havforskningsinstituttet om å kategorisere 239 laksebestander med hensyn til genetisk innkrysning av rømt oppdrettslaks i villaks.

Analysert over 50 000 laks

Rapporten er basert på genetisk analyse av mer enn 50 000 laks fanget i elvene, etter at rømt oppdrettslaks er luket ut ved skjellanalyser. Oppdraget fra Klima- og miljødepartementet er å gi en felles vurdering av kvalitetselementet «Genetisk integritet» til klassifisering av villaksbestander etter «Kvalitetsnorm for ville bestander av laks (*Salmo salar*)».

Selv om vi begynner å få en god dekning på de største og viktigste laksebestandene er vi fortsatt avhengige av å få inn så mange skjellprøver som mulig for genetisk analyse. For flere av de mindre bestandene mangler vi prøver, eller prøvene blir for små til at vi kan konkludere om genetisk status. For andre bestander begynner prøvene å bli gamle slik at mye kan ha skjedd siden de ble samlet inn. I tillegg er kategoriseringen av noen bestander



basert på ungfiskprøver, noe som gir et mer usikkert resultat.

Uten sportsfiskernes innsamling av skjellmateriale ville det ikke vært mulig å gjennomføre en så omfattende kategorisering – innlevering av skjellprøver er viktigere nå enn noen gang.

Nasjonale laksevassdrag

Alle 53 vassdrag som er definert som nasjonale laksevassdrag er nå kategorisert. Disse fordeler seg slik på de ulike tilstandskategoriene:

- Grønn** (tilstand svært god til god): Ingen genetiske endringer observert – 15 bestander (28,3 %)
- Gul** (tilstand moderat): Sva ke genetiske endringer indikert – 15 bestander (28,3 %)
- Oransje** (tilstand dårlig): Moderate genetiske endringer er påvist – 10 bestander (19 %)
- Rød** (tilstand svært dårlig): Store genetiske endringer er påvist – 13 bestander (24,5 %).

Dersom vi sammenlikner med den første klassifiseringen for 5 år siden, er andelen av nasjonale laksevassdrag i grønn kategori uendret. Ellers er det lavere prosentandel gul og høyere prosentandel oransje og rød i 2020 enn i 2015.

Blant bestandene med store genetiske endringer er kjente laksevassdrag som Vosso og Målselvassdraget. I ett av våre største laksevassdrag, Namsen, er moderate genetiske endringer nå påvist mens det tidligere kun har vært indikasjoner på dette. Andre bestander med moderate genetiske endringer påvist er Surna og Vestre Jakobselv.

I blant annet Altaelva, Repparfjordelva, Orkla og Driva er svake genetiske endringer indikert, mens vi ikke har observert genetiske endinger i elver som Tana, Gaula i Trøndelag, Suldalslågen, Bjerkreimselva og Mandalselva.

Status i alle kategoriserte laksebestander

I de 239 kategoriserte laksebestandene er status:

- Grønn:** 80 bestander (33,5 %)
- Gul:** 69 bestander (29 %)
- Oransje:** – 22 bestander (9 %)
- Rød:** – 68 bestander (28,5 %).

Fordelingen av bestander på de fire tilstandsklassene er omtrent som ved forrige klassifisering i 2019. Konsentrasjoner av bestander med dårlig eller svært dårlig tilstand finnes fortsatt særlig på Vestlandet og i Troms, mens konsentrasjoner med god eller svært god tilstand finnes særlig på Øst- og Sørlandet, i Vesterålen og delvis i Trøndelag. Eksempler på



begge ytterpunkter finnes imidlertid langs hele norskekysten.

For 20 vassdrag har klassifiseringen endret seg siden 2019 — 12 har blitt nedklassifisert, dvs. havnet i en dårligere tilstandskategori, mens åtte har blitt oppklassifisert.

Hvis vi sammenlikner kategoriseringen av de nasjonale laksevassdragene med kategoriseringen for alle vassdrag samlet ser vi at den spesielle beskyttelsen til de nasjonale laksevassdragene ikke gir en bedre statusfordeling med hensyn til genetisk påvirkning. Noen av de nasjonale laksevassdragene ligger nær store konsentrasjoner av oppdrettsanlegg og mange av dem har egenskaper som er tiltrekende på rømt oppdrettslaks, slik som stor vannføring og tallrike villaksbestander. I tillegg kan rømt oppdrettslaks som har tilbrakt en

tid i sjøen svømme opp i vassdrag langt unna rømmingslokaliteten. Det er store forskjeller mellom ulike nasjonale laksevassdrag og -fjorder på hvor lett rømt oppdrettslaks finner veien opp i elva og hvor lett den krysser seg inn i bestandene, det er derfor viktig å studere nærmere hvilke faktorer som kan gi beskyttelse mot genetisk innkryssing.

Genetisk påvirkning – hva betyr det for villaksen?

Ville laksebestander som er genetisk påvirket av rømt oppdrettslaks er mindre produktive enn en upåvirket bestand – de produserer færre utvandrende smolt som også har høyere dødelighet i havet. Genetisk påvirket villaks viser endringer i viktige egenskaper som vekst-hastighet, alder ved utvandring og kjønnsmod-

ning, og vandringsmønster. Dette er endringer som antas å svekke laksens tilpasninger til naturmiljøet.

Bruk av rapporten

NINA og Havforskningsinstituttet leverer sin kategorisering av ville laksebestander til Viten-skapelig råd for lakseforvaltning (VRL), som bruker dette til å gi en samlet vurdering av norske laksebestander etter kvalitetsnormen, der også kvalitetselementet gytebestandsmål og høstingspotensiale blir vurdert.

RAPPORTEN

Diserud, O. H., Hindar, K., Karlsson, S., Glover, K. A. & Skaala, Ø. 2020. Genetisk påvirkning av rømt oppdrettslaks på ville laksebestander – oppdatert status 2020. NINA Rapport 1926. Norsk institutt for naturforskning.

Tabell 1. Nasjonale laksevassdrag - Endringer 2015 til 2020.

Elv/Vassdrag	Kategori 2015	Kategori 2020
Enningdalselva		
Numedalslågen		
Mandalselva		
Ogna		
Bjerkreimselva		
Håelva		
Figgjo		
Suldalslågen		
Etneelva		
Vosso		
Vikja		
Nærøydalselva		
Flåmselva		
Lærdalselva		
Årøyelva		
Gaula i Sunnfjord		
Nausta		
Oldenelva		
Strynseelva		
Eidseelva		
Ørstaelva		
Raumavassdraget	Ikke vurdert	
Drivavassdraget		
Surna		
Orkla		
Gaula i Trøndelag		
Nidelva i Trondheim		
Stjørdalselva		
Verdalsvassdraget		
Figga	Ikke vurdert	
Steinkjerelva	Ikke vurdert	
Norddalselva	Ikke vurdert	
Stordalselva		
Årgårdsvassdraget		
Namsen		
Vefsnvassdraget		
Ranavassdraget	Ikke vurdert	
Beiarvassdraget		
Roksdalsvassdraget		
Målselvassdraget		
Reisavassdraget		
Kvænangselva		
Altaelva		
Repparfjordelva		
Stabburselva		
Lakselva i Porsanger		
Børselva		
Langfjordelva		
Tanaelva		
Kongsfjordelva		
Komagelva		
Vestre Jakobselv		

Krypsiv – venn eller fiende?

Reguleringer, mildere vintre, kalking og forrykning i forholdet mellom næringssalter i elva. Alt dette kan favorisere krypsiv, men hva har det å si for den anadrome fisken vår?

Gaute Velle, NORCE

De siste tre-fire årene har tettheten av vannplanter økt i mange og elver og innsjøer i store deler av verden. I Norge gjelder dette spesielt krypsiv. Krypsiv er en vanlig vannplante i kystnære og næringsfattige elver og innsjøer. På 1980-tallet begynte den å gro for alvor. Dette har ført til stedvis svært tette krypsivtepper som kan dekke store områder, og spesielt på Sørlandet. Vanlig vekstform av krypsiv har 10-20 cm lange skudd, men under gunstige forhold kan de gjerne nå tre meter og vokse helt opp til vannoverflaten.

Det er mange faktorer som har ført til økt begroing av krypsiv. I Norge skjer dette oftere i næringsfattige vassdrag med lavere pH, og spesielt i regulerte vassdrag. I regulerte vassdrag er forholdene stabile og elvebunnen er mindre utsatt for rensende flommer og innfrysing. Samtidig trives krypsiv bedre nå som vintrene blir mildere og med mye nedbør, og i vassdrag der balansen mellom næringssalter og mellom kilder til karbon endres. Kalking i sure vassdrag kan også føre til en favorisering av krypsiv.

Folk som bor langs vassdrag med tepper av krypsiv er ikke særlig begeistret. Krypsiv kan være et problem for mennesker fordi det hindrer tradisjonelle friluftaktiviteter som fiske og bading, og reduserer fremkommeligheten for båt. I tillegg endrer krypsivet strømførholdene i elven. Dette fører til at sand og silt akkumuleres og opprinnelig elvebunn dekkes av mudder og



Krypsiv i Matreelva.

Utløpet av Matrevatnet i Matreelva. Som følge av omfattende begroing av krypsiv ble det laget en ledebue og lagt ut gytegrus i 2002. Deler av området er nå grodd igjen, men gyttende fisk holder fortsatt noen felt åpne for gyting.

FOTO: GAUTE VELLE/NORCE LFI



av krypsiv. Flere har også vært bekymret for at økt begroing kan være negativt for laksefisk og biologisk mangfold.

På gyte plassene

Begroingen er tettest i stille- og sakteflytende elvepartier, men det kan også være store krypsivforekomster på mer strømrrike partier. Dette er elvestrekninger der laks og sjøørret har sine gyte- og oppvekstområder. Laksen er selektiv i valg av gyteområder, der en kombinasjon av bunnsstrat, vanddyp og vannhastighet er de viktigste kriteriene for valg av gyteplass. Det kan ofte være begrensede områder av det totale elvearealet som er egnet for gyting. Disse områdene har en nøkkelfunksjon for rekrutteringen til laksebestandene. Dersom krypsivet danner kompakte matter, kan mattene og mudderet som akkumuleres danne en barriere over elvebunnen og forhindre gyting.

Krypsiv kan muligens også påvirke oppvekstforholdene til ungfisk. Tilgang til skjul er viktig for at ungfisk skal finne hvileplasser og unngå rovdyr. Skjul finnes i hulrom mellom steiner på elvebunnen, og blant kvister og røtter. Kompakte matter kan dermed redusere fiskens tilgang til naturlige hulrom i substratet. I tillegg kan ungfisk påvirkes negativt dersom tette matter av krypsiv kveler bestanden av bunndyr.

Første grundige undersøkelser

På tross av bekymringer for negative effekter på fisk, har det manglet vitenskapelige undersøkelser som forsøker å vurdere effektene. Vi har derfor vurdert effekter som krypsiv kan ha på fisk og på bunndyr. Dette har vi gjort ved å sammenlikne dyrestandene i områder med krypsiv med områder med grus. Vi fanget fiskeyngel ved hjelp av el-fiskebåt og standard el-fiskeapparat, og tok bunndyrprøver ved de samme lokalitetene. Dette gjorde vi i elvene Otra, Mandalselva og Matreelva. For å finne om krypsiv påvirker gyting hos kjønnsmoden fisk kartla vi krypsiv og eksisterende og antatt tidligere gyteområder i lakseførende strekning i 54 elver på Vest- og Sørlandet. Dette ble gjort av personer iført tørrdrakt, snorkel og dykkermaske i forbindelse med gytefisktellinger. I tillegg kartla vi krypsiv og gytegrus i reliktlaksen blekas hjemtrakter i Otra.

Fant mye ungfisk

Undersøkelsene viste at tettheten av ungfisk er høyere i områder med krypsiv enn i områder med grus. I tillegg fant vi høyere tetthet og biologisk mangfold av bunndyr i krypsiv enn i grus. Funnene var noe uventet. Vanligvis foretrekker ungfisk elvebunn med grus og stein. Så selv uten grus og stein, finner fisken skjul i krypsivet og et godt næringsgrunnlag gjennom

FOTO: HELGE SKOGLUND/ NORCE LFI



En 0+ lakseyngel gjemmer seg under krypsiv i Mandalselva ved Fuglestveit.



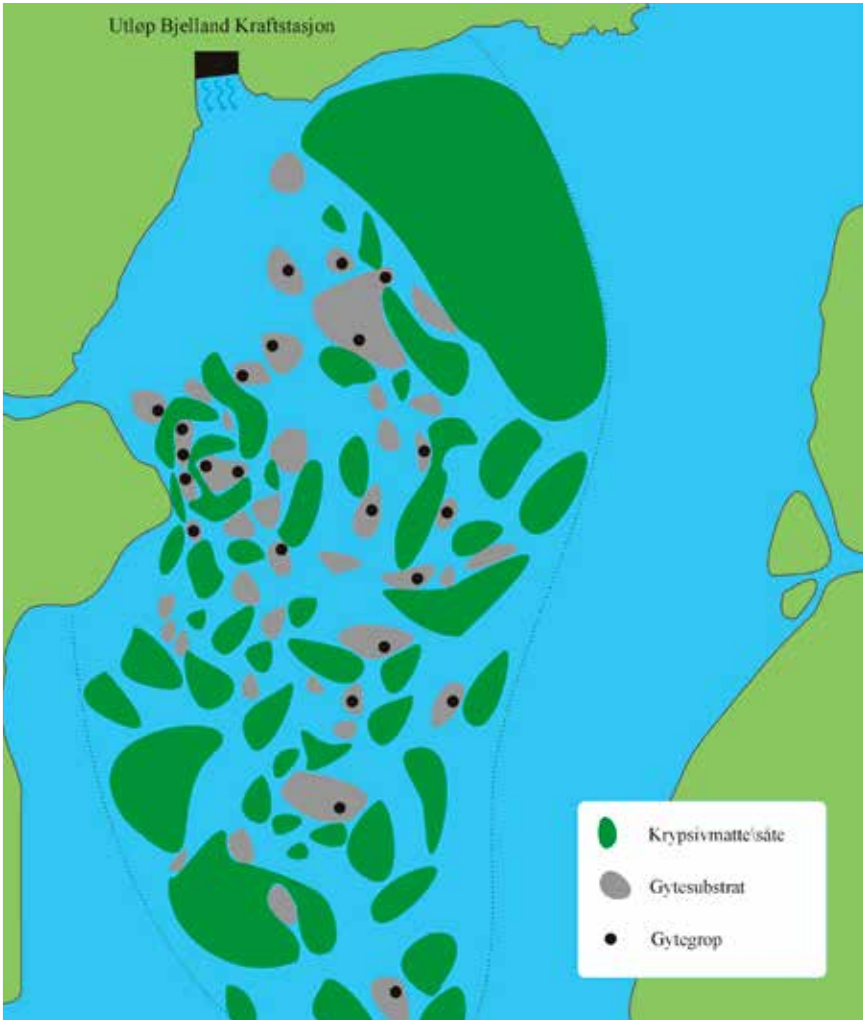
Lakseyngel blir nesten usynlig i dødt krypsiv. Fra Mandalselva ved Fuglestveit.



En gyteklær ørret finner skjul i krypsiv i Otra ved Vassenden

FOTO: BJØRN BARLAUP/ NORCE LFI

FIGUR: HELGE SKOGLUND/ NORCE LFI



Skisse over forekomst av krypsiv og gyting ved utløpet av Bjelland kraftverk i Mandalselva. Gytende fisk ser ut til å holde forekomsten av krypsiv nede.

høy tetthet av bunndyr. Bunndyrene på sin side har sannsynligvis høyere tetthet og mangfold i krypsiv enn i grus fordi planter gir en større og mer variert jungel av habitater.

Gyteområdene utsatt

Kartleggingen av krypsiv på gyteplasser viser at krypsiv stedvis kan vokse så tett at det reduserer gytemuligheter for laks og sjøørret. Det er særlig gyteområder på utløp av innsjøer og hølør som er mest utsatt. Totalt sett var det likevel unntaksvis at gyteområder var gjengrodd. Dette gjelder enkeltlokaliteter i Matreelva, Romarheimselva, Teigdalselva og Mandalselva. I Otra forekom krypsiv i gyteområdene for bleka (relikt laks), men krypsiv er ikke særlig begrensende for blekas gytemuligheter.

Enkelte elver er viktige gyteområder omringet av krypsiv. Her ser det ut til at krypsiv og gytefisk konkurrerer om elvebunnen. Krypsiv trenger bunnen for å vokse og fisken trenger bunnen for å gyte. Prosessen starter ved at krypsiv omringer gyteområdet og sakte vokser innover grusen. Fisken graver deretter bort plantene under gyting og holder grusen ren. Eggoverlevelsen er god selv om gyteområdet er omringet av krypsiv. Men dersom det er for rask begroing eller for lav bestand av fisk, vil krypsivet med tilhørende mudderbunn raskt ta over. Da har fisken tapt. Før krypsivet tar helt over vil det være effektivt å gripe inn med tiltak som renser gyteområdet for krypsiv og mudder. Da kan forhåpentligvis fisken overta og selv klare å holde gyteområdet åpent.

Tiltak må være kunnskapsbasert

Våre resultater indikerer derfor at krypsiv kan



Utløpet av Laksvatnet i Romarheimselva. Dette var tidligere ansett som et viktig gyteområde for sjøørret, men er nå tilgrodd av krypsiv.

være gunstig for produksjon av fisk og bunndyr, og kanskje spesielt der det er mangel på naturlig skjul i elvebunnen. Dette gjelder helt til begroingen blir så omfattende at viktige gyteområder går tapt. Krypsiv bidrar til å øke kvaliteten på habitatet ved å gi skjul, mattilgang og mer areal. Det betyr ikke at man alltid skal la krypsiv vokse fritt. Tiltak for å fjerne krypsiv bør vurderes dersom begroingen blir til problemvekst. Det vil si at plantene er til betydelig sjenanse for friluftaktiviteter, tetter vanninntak eller er i ferd med å dekke viktige gyteområder. Man må derimot ikke anta at økt begroing er negativt for fisk og for bunndyr. Beslutninger om tiltak må være kunnskapsbasert. Tiltak som

ikke er kunnskapsbasert kan være bortkastet, og i verste fall virke mot sin hensikt. For eksempel kan unødvendige tiltak for å fjerne krypsiv føre til at habitatkvaliteten reduseres, og til at planter og mudder spres nedover til nye områder av elven.

LES MER OM UNDERSØKELSENE HER: Velle, Gaute & Skoglund, Helge & Barlaup, Bjørn. (2021). Effects of nuisance submerged vegetation on the fauna in Norwegian rivers. Hydrobiologia. 10.1007/s10750-020-04465-x.

FOTO: HELGE SKOGLUND/ NORCE LFI

Redningsaksjon på Sunnmøre

Bestandene av villaks og sjøørret har gått tilbake i en rekke av elvene på Sunnmøre. Hvor ble fisken av og hva kan vi gjøre for å få den tilbake til regionens mange flotte vassdrag?

Marius Kambestad

forsker NORCE LFI (Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske)

Små laks i Vikeelva i Sykkylven.



Dronebilde av Stordalselva i Fjord kommune.



Telling av laks ved snorkling gir viktig informasjon om bestandsstatus.

Fjordsystemet på sunnmøre, fra Geiranger og Tafjord innerst, til øy-kommunene Giske, Ulstein, Herøy og Sande ytterst i havgapet, har en lang rekke små og mellomstore vassdrag med bestander av laks og sjøørret. Samlet gytebestandsmål for laks i elvene langs disse fjordene er åtte tonn hunnlaks; betydelig mer enn eksempelvis i Hardangerfjorden. Sunnmøre er derfor en viktig region for atlantisk laks. I de fleste elvene er det lange tradisjoner for fiske, som matauk for lokalbefolkningen, og som fritidsaktivitet for både lokale og tilreisende.

Negativ utvikling

Det fanges årlig flere tusen laks i elvene på Sunnmøre, men fangstene er betydelig lavere enn på 1980-tallet. I 2020 opplevde mange elver et oppsving i fangst av smålaks og mellomlaks, og det ble fisket ca. 4500 laks totalt i Sunnmørselvene. Skjult i denne statistikken ligger imidlertid en svært negativ bestandsutvikling i en del av elvene i nyere tid. Kjente fiskedestinasjoner som Valldøla og Stordalselva var i 2020 stengt for fiske, fordi det har vært for små gytebestander av laks de siste høstene. Flere mindre elver har opplevd regelrett kollaps i laksebestandene i løpet av få år, og laks fra Søre Vartdalselva, Barstadvikelva, Norddalselva og Eidsdalselva legges nå i genbank for å bevare bestandene.

Sjøørret-fangstene på Sunnmøre har blitt drastisk redusert siden 1990-tallet og i dag er sjøørreten fredet i de fleste elvene i regionen. Vitenskapelig råd for lakseforvaltnings gjennomgang av norske sjøørretvassdrag tyder på at sjøørret-bestandene på Sunnmøre har dårligst bestandsstatus av samtlige fjordsystemer i Norge. I noen elver tyder fangstreduksjon og

overvåkingsdata på at bestandene er redusert med så mye som 90 %, og i enkelte elver observeres nesten ingen gytemoden sjøørret i gytetiden.

Sterke kontraster

Det er ikke kun dårlig nytt å melde fra vassdragene på Sunnmøre. I flere av elvene fiskes det fortsatt bra med laks hvert år, og gytebestandsmålet nås, som i Korsbrekkelva, Strandaelva og Åheimselva. Fangststatistikken gir ikke mye grunn til å være optimist på sjøørretens vegne, men i noen få vassdrag tyder gytefisketelling på at det fortsatt finnes relativt tallrike bestander av laksens mer hjemmekjære fetter. I flere tilfeller er det slående forskjeller i bestandsstatus mellom nærliggende vassdrag, der én elv kan ha en solid bestand av laks eller sjøørret, mens naboelven er så godt som tom for samme art. Hvorfor er det så store forskjeller i bestandsutvikling mellom de ulike elvene?

Utfordringer i sjø og elv

Det er ikke mangel på mulige trusler for laks og sjøørret på Sunnmøre. Som i store deler av Norge utsettes bestandene for menneskelig påvirkning både i ferskvann og i saltvann, med degraderte leveområder og økt dødelighet som resultat.

Det er høy tetthet av oppdrettsanlegg i fjordene på Sunnmøre. I 2020 fikk Sunnmøre og resten av produksjonsområde 5 «rødt lys» i trafikklyssystemet, på grunn av høy dødelighet for laksesmolt som følge av lakseluspåslag. Dette er utvilsomt en viktig dødelighetsfaktor for mange av lakse- og sjøørretbestandene i regionen, men store forskjeller i bestandsstatus mellom nabovassdrag indikerer at negativ bestandsutvikling på Sunnmøre ikke skyldes

lakselus alene. Det har også vært en rekke lakserømminger i området, og blant 19 undersøkte laksebestander i regionen er det observert genetiske endringer i 12, hvorav 5 har dårlig eller svært dårlig genetisk status. Spredning av sykdommer fra oppdrettsfisk til villfisk er også en mulig bestandsreduserende faktor, men det foreligger lite kunnskap om dette på Sunnmøre.

I ferskvann er tapt og degradert habitat som følge av fysiske inngrep et åpenbart problem i mange av elvene og bekkene, men graden av inngrep varierer mye. Vanlige inngrep inkluderer kunstige vandringshindre, erosjonssikring, kanalisering og uttak av elvesubstrat. I enkelte elver er opprinnelig anadromt areal betydelig redusert som følge av utretting av tidligere svingende elvestrekninger og avstenging av sideløp, noe som også kan forverre effekten av skadeflom. I mange tilfeller er det snakk om gamle synder, men nye inngrep utføres stadig, i alt fra små sjøørretbekker til store laksevassdrag. Ofte er det grunneiere som har vært ute med gravemaskinen og «reparert litt», men de største og mest graverende inngrepene er ofte utført av offentlige instanser. Eksempler på dette er kanalisering av Stordalselva og Bondalselva, og senking og utretting av Hareidselva. I tillegg er en del av regionens vassdrag påvirket av vannkraftregulering, men de største laksevassdragene er i hovedsak forskånet fra betydelige reguleringer.

Beskatning og predasjon

Overbeskatning må også nevnes som en sannsynlig bestandsreduserende faktor for enkelte av laksebestandene på Sunnmøre. Fangststatistikk og data fra bestandsovervåking tyder på at man i noen elver har klart å opprettholde et godt sportsfiske selv i år med relativt dårlig



Kart over laksevassdrag på Sunnmøre. I tillegg er det mange mindre elver og sjøørretbekker.



Gytemoden sjøørret i Norangdalselva i Ørsta kommune.



Oteren tar laks i mange av elvene på Sunnmøre, men hvilke effekter har predasjonen på bestandsnivå? Bildet viser oterbitt i en laksespord i Ramstaddalselva

» innsig av laks, noe som har resultert i dårlig gytebestandsoppnåelse enkelte år. I tillegg har en relativt høy andel av laksen i Møre og Romsdal blitt tatt i sjølaksefisket, men hvilken effekt dette har hatt på den enkelte bestand lar seg vanskelig beregne.

Det siste tiåret har en annen dyktig laksefisker fått mye oppmerksomhet blant elveeierlagene på Sunnmøre. Etter å ha vært regionalt utryddet ble oteren fredet i Norge i 1982, og på Sunnmøre virker bestanden nå å ha økt betydelig på relativt kort tid. Det er godt dokumentert at dette smidige mårdyret tar voksen laks i mange av elvene på Sunnmøre. Oter og laks har imidlertid sameksistert i norsk natur i tusenvis av år, og man skulle derfor ikke vente at oterens reetablering på Sunnmøre skulle være en stor trussel mot laksebestandene. Observasjoner av predasjon selv i elver med svært fåtallige laksebestander gir likevel grunn til bekymring, og det er viktig å avklare hvilken effekt oteren har på laksebestander som allerede er fåtallige på grunn av andre faktorer, eksempelvis bestander som er under reetablering.

Vårt arbeid på Sunnmøre

For å få klarhet i hvilke påvirkningsfaktorer som er de viktigste for laks og sjøørret i hvilke vassdrag, startet Lakseelvene på Sunnmøre i 2020 et prosjekt med det ambisiøse navnet «Mer laks og sjøørret på Sunnmøre» (MLSS). Prosjektet finansieres av Hofseth Aqua, med bidrag fra fylkeskommunen, Statsforvalteren og Miljødirektoratet. Norwegian Research Centre (NORCE) ved faggruppen Laboratorium for

ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI) er faglig ansvarlig. Prosjektet vil gå frem til 2026 og formålene er å 1) få bred oversikt over bestandsstatus for laks og sjøørret på Sunnmøre, 2) identifisere de viktigste årsakene til negativ bestandsutvikling, både regionalt og for hvert enkelt vassdrag, og 3) sette inn tiltak for å bedre bestandsstatus.

I MLSS skal en lang liste mulige påvirkningsfaktorer vurderes. Sentralt i prosjektet er en omfattende bestandsovervåking med regelmessige gytefisketellinger og ungfisketellinger (elektrofiske) i en lang rekke elver. Dette gir bred oversikt over svingninger i bestandene av laks og sjøørret mellom år og mellom vassdrag, hvilket er viktig for å kunne isolere effekten av de enkelte påvirkningsfaktorene. I tillegg gir årlige oppdateringer om størrelsen på gytebestandene viktig informasjon til elveeierlagene, som kan bruke våre data og vurderinger til å justere beskatningen i elv gjennom kvoter og fisketidsreguleringer.

Fremtidsutsikter

Et viktig prinsipp i MLSS er at sluttproduktet ikke skal være rapporter som havner i en skuff, men i størst mulig grad konkrete tiltaksplaner og råd som vil bidra til å styrke bestandene av laks og sjøørret. For enkelte påvirkningsfaktorer trengs en betydelig forskningsinnsats for å vurdere om og eventuelt hvordan situasjonen kan utbedres — for eksempel gjennomføres det merkestudier for å forsøke å kvantifisere effekten av oterens predasjon på laksebestandene. I andre tilfeller vil anbefalte tiltak kreve store

ressurser eller gå på bekostning av næringsvirksomhet. Det er for eksempel ingen tvil om at det ville vært gunstig for villfisker om all produksjon av oppdrettslaks og regnbueørret på Sunnmøre foregikk i lukkede eller landbaserte anlegg. På kort sikt er dette kanskje urealistisk, men målrettede tiltak i noe mindre skala kan og bør være gjennomførbare dersom forskning kan gi svar på hvilke tiltak som vil ha størst miljøgevinst. Den samme problemstillingen gjør seg gjeldende der fysiske inngrep er en viktig bestandsreducerende faktor – full restaurering av en kanalisert lakseelv er som oftest svært kostbart, og landbruksarealer, veier og bygninger må kanskje vike dersom økosystemet skal tilbakeføres til naturlig tilstand.

kunnskapsbasert beskatning

Dersom vi skal lykkes med å bedre tilstanden for laks og sjøørret i vassdragene på Sunnmøre, er det likevel viktig at vi synliggjør hvilke utfordringer fisken står overfor, og hvilke tiltak som kan og bør gjennomføres. For enkelte påvirkningsfaktorer er veien fra utredning til handling heldigvis ganske kort, med kunnskapsbasert justering av beskatning og gjennomføring av habitattiltak som gode eksempler.



LES MER OM ELVENE PÅ SUNNMØRE HER:

Kambestad, M., Hanssen, E.M., Wiers, T., Postler, C. & Normann, E.S. 2021. Bestandsovervåking av laks og sjøørret i elver på Sunnmøre høsten 2020. NORCE LFI rapport 417.

Solnedgang over Velledalselva i Sykkylven.



Rask og presis metode for å overvåke laksebestander

Gytefisktelling ved snorkling, eller drivtelling, ble gjennomført i mer enn 140 norske laksevassdrag i 2020 og metoden blir i stadig større grad brukt som grunnlag for viktige forvaltningsvedtak om laks og sjøaure. Men hvor mye av fisken klarer man egentlig å observere ved å snorkle?

Helge Skoglund

forsker ved NORCE LFI

En ny studie fra Etneelva i Sunnhordland viser vi at drivtelling kan gi presise tall på laksebestanden hvis det gjøres riktig. Informasjon om fiskebestandenes størrelse og sammensetning er viktig for en god og kunnskapsbasert lakseforvaltning. Sammen med videoovervåking og tellesystemer i fiske-trapper er drivtelling en av de vanligste metodene for å følge utviklingen i norske lakseelver. Mens fangststatistikker tradisjonelt har vært den viktigste kilden til informasjon om status for laksebestandene, kan telling av gytefisk også bidra med informasjon om fangsteffektivitet og beskatning og gir dermed et langt mer komplett bilde av bestanden i vassdraget. Data fra fisketellingene benyttes av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning til årlige vurderinger av gytebestandsmål og høstingspotensial. I tillegg brukes slike data i økende grad av både lokale, regionale og nasjonale forvaltningsnivå for å vurdere vernebehov og å treffe ulike beslutninger for vassdragene. Sammenliknet med mange andre tellemetoder er drivtelling en forholdsvis enkel og lite ressurskrevende metode, og er dermed godt egnet for å undersøke et stort antall elver.

Å drive med strømmen

Drivtelling utføres ved at tellerne svømmer eller drive nedover den lakseførende elvestrekningen iført dykkerdrakt og snorkleutstyr. Fiskeobservasjoner registreres underveis på vannfaste skriveblokker, der observasjonene fordeles på art og størrelsesgrupper og hvor i elva fisken registreres. I tillegg registreres rømt oppdrettslaks, og i noen elver er det også aktuelt å registrer merket fisk, f.eks. andelen fettfinneklippt laks som stammer fra klekkeri-utsetninger, eller kjønnsfordeling. Tellerne må kunne lese fiskens atferd for å unngå at fisken får panikk og skremmes unødvendig. Ofte vil fisken reagere på tellerne ved å svømme nedover og gjerne stoppe opp på brekket av en høl, men hvis en holder tilstrekkelig avstand vil fisken som regel bli stående eller passere rolig oppstrøms igjen. For å unngå at samme fisk registreres flere ganger telles fisken først idet den passerer i oppstrøms retning. Erfaringsmessig er laksefisk raskt tilbake nær gyteplassen etter at drivtelleren er forbi.

Sikt og elvestørrelse

I utgangspunktet kan drivtelling utføres i for





Det kan være utfordrende å både se fisken, bestemme art og kjønn, og hvorvidt det er rømt oppdrettsfisk eller villfisk. Undersøkelsen fra Etne viser imidlertid at drivtellingene i gjennomsnitt fanger opp 96% av fisken.

to til fire uker før laksen, og forlater ofte gyteplassene kort tid etter at de er ferdig å gyte. Det er mulig å oppnå langt bedre presisjon på tellinger av sjøaure også, men det er da viktig at tidspunktet for tellingene tilpasses sjøaurens gytetid.

Rømt oppdrettslaks

I tillegg til bestandsstørrelse har drivtelling blitt en viktig metode for å overvåke forekomst av rømt oppdrettsfisk i elver. Rømt oppdrettslaks identifiseres da ut ifra på typiske karakterer som deformerte finner og avvikende pigmentering og atferd. Det har også blitt vanligere at det utføres utfisking av rømt oppdrettsfisk med harpun under drivtellingene. En utfordring er at tellerne da må klare å skille rømt oppdrettslaks



«Det er et godt samsvar mellom telling av laks fra drivtelling og fangst fra fiskefella (korrigert for fangst i sportsfiske) i Etneelva. Samsvaret var noe dårligere for sjøaure men dette kan skyldes at tellingene var utført etter sjøaurens gytetid.»

Fiskefelle Etne.

fra annen fisk i elven. Vi har testet dette i en egen studie, der fisken på ulike lokaliteter ble fanget med not for så å ta skjellprøver etter at en hadde utført drivtelling. Også her viser resultatene et godt samsvar mellom drivtelling og skjellanalyser, og at drivtellerne i de fleste tilfeller klarte å identifisere den rømte oppdrettslaksen. Presise resultater er også her avhengig av at siktforholdene er gode, og at mannskapet har god trening med å skille rømt oppdrettslaks fra villaks. Ofte kan det være utfordrende å skille oppdrettsfisken som har rømt på et tidlig livsstadium og har vært en lengre tid i sjøen før de vandrer opp i elvene.

Ikke bare tall

Drivtelling gir ikke bare oversikt over antall fisk i gytebestanden, men gir også mye nyttig tilleggsinformasjon om fisken og vassdraget for øvrig. Gjennom snorkling får en for eksempel en god oversikt over hvordan fisken fordeler

seg i vassdragene, og dermed hvor en finner de viktigste gyteområdene. I tillegg kan tellinger gi viktig informasjon om ulike skader eller sykdomsutbrudd hos gytefisken. Dette er viktig informasjon som ikke alltid fanges opp ved andre studier, og derfor nyttig som en «helsesjekk» på vassdraget og fiskebestandene.

En ny portal for overvåkingsdata av gytebestander

Hvor kan en så få tilgang til telledata fra drivtelling og annen bestandsovervåkingsdata? Tidligere har resultater fra drivtelling og annen bestandsovervåking vært tilgjengelig gjennom rapporter fra de ulike institusjonene som utfører tellingene, og kan være vanskelig tilgjengelig. Sommeren 2021 ble det lansert en ny portal hvor mange av tellingene som utføres nasjonalt samles på ett sted, og gjør det dermed enklere for ulike interessenter å få tilgang til telledata fra bestandsovervåking. Portalen er

en del av et nasjonalt overvåkingsprogram som ledes av NINA og NORCE i samarbeid med de fleste andre institusjoner som utfører fisketelling i Norge, og finnes her: <https://bestand.nina.no>. 🐟

Les mer om drivtelling

Skoglund, H., Vollset, K.W., Lennox, R., Skaala, Ø., Barlaup, B.T. 2021. Drift diving: A quick and accurate method for assessment of anadromous salmonid spawning populations. Fisheries Management and Ecology. <https://doi.org/10.1111/fme.12491>. Finnes tilgjengelig på nett her: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/fme.12491>

Mahlum, S., Skoglund, H., Wiers, T., Normann, E.S., Barlaup, B.T., Wennevik, V., Glover, K.A., Urdal, K., Bakke, G. and Vollset, K.W. 2019. Swimming with the fishes: validating drift diving to identify farmed Atlantic salmon escapees in the wild. Aquaculture Environment Interactions, 11: 417-427. doi.org/10.3354/aei00326. URL: <https://www.int-res.com/abstracts/aei/v11/p417-427/>

Data fra bestandsovervåking i din elv :

<https://bestand.nina.no>

skjellige typer elver og i vassdrag av ulik størrelse. I små elver vil ofte en person kunne dekke hele elven, mens i større elver må gjerne to eller flere personer snorkle parallelt for å dekke hele elvens tversnitt. Elvens størrelse er vanligvis ikke en begrensning for å få gode tellinger i seg selv, men ofte vil dypere kulper og bredere profiler gjøre det vanskelig å få oversikt i hele elvens tversnitt i større elver. Små og mellomstore elver er derfor ofte bedre egnet for drivtelling. Det er imidlertid observasjonsforholdene under vann som er det viktigste kriteriet for hvorvidt vassdrag er egnet for drivtelling. Klare elver med utspring fra fjellområder og næringsfattige innsjøer har ofte bedre sikt og er dermed bedre egnet for drivtelling enn lavlandselver med høyt innhold av organisk materiale. Av den grunn er det også flest elver på Vestlandet og i Nord-Norge som overvåkes regelmessig ved drivtelling, mens elvene i Sør- og Midt-Norge ofte har for dårlige siktforhold.

Hvor mye av fisken i elva observeres?

En ulempe med drivtelling er at metoden baserer seg på visuell observasjon og subjektive vurderinger av mannskapet som utfører tellinger. Fisk kan flykte unna eller skjule seg for tellerne, og noen områder lar seg ikke alltid undersøker, som for eksempel strie fossestryk og innsjøer. Drivtelling vil derfor bare unntaksvis registrere 100 % av fisken. Et betimelig spørsmål er derfor hvor mye av bestanden som faktisk blir registrert under slike tellinger. I Etneelva har en hatt en gylden mulighet til å teste

presisjonen i drivtelling, ettersom tilnærmet all oppvandrende fisk registreres i oppvandringsfellen i nedre del av elva som driftes/opereres av Havforskningsinstituttet. I løpet av de seks årene det har blitt utført drivtelling etter at fella ble installert, fant vi at drivtellingene i gjennomsnitt fanget opp 96 % av laksen. Det ble også funnet et godt samsvar med størrelsesfordelingen, men det var en svak tendens til at andelen smålaks var lavere mens andel storlaks var høyere i drivtellingene enn det som var registrert i fella. Det kan skyldes at en ikke alltid klarer å vurdere fiskestørrelsen riktig under vann, men også fordi stor fisk er lettere å få øye på, og at smålaks dermed lettere blir oversett i tellingene.

Denne typen studier er viktige for å få et begrep om presisjonen til drivtelling som metode, og viser at tellingene kan fange opp tilnærmet hele gytebestanden selv i større elver dersom det gjøres riktig. Hvor stor presisjonen er vil imidlertid variere mellom vassdrag og med ulike forhold innad i vassdraget. Det er derfor viktig at forhold som kan påvirke kvaliteten på tellinger tas med i vurderingen av resultatene.

Sjøaure

For sjøaure var samsvaret mellom drivtelling i Etneelva i gjennomsnitt 76 % i de seks årene i undersøkelsen, og dermed gjennomgående noe lavere enn for laks. Dette kan skyldes at drivtellingene i Etneelva hadde fokus på laks, og at tellingene i flere av årene ble utført etter at sjøauren hadde gytt. Sjøauren gyter vanligvis

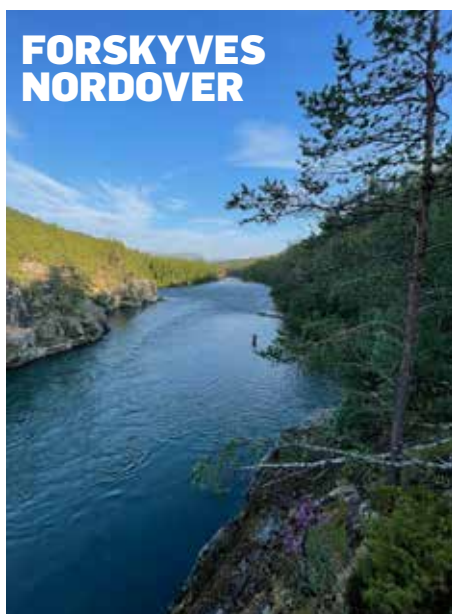
Laks og klimaendringer

Vi gjengir her forskerne i Vitenskapelig Råd for Lakseforvaltnings (VRL) oppsummering av hvordan klimaendringer påvirker og forsterker de andre trusselfaktorene mot villaksen.

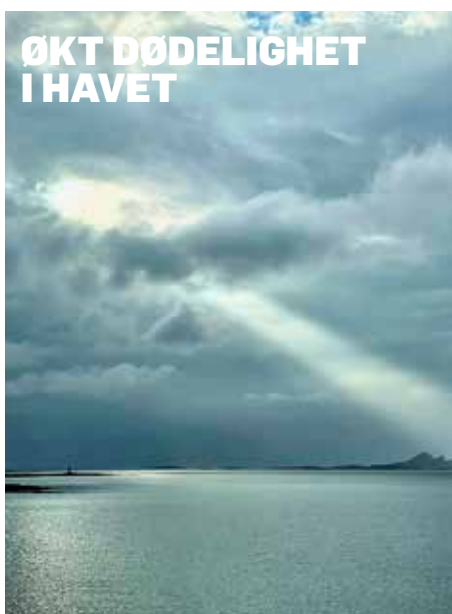
Klimaendringer forsterker de negative effektene av andre trusler mot laksebestandene. Trusler som rømt oppdrettslaks, lakselus, andre infeksjoner knyttet til lakseoppdrett, fysiske inngrep i vassdrag, negative effekter av fremmede arter, forurensing og andre blir

enda større når de skjer i et endret klima. Klimaendringer medfører at behovene for tiltak mot disse andre truslene øker. Det samme er tilfelle for effekter av regulering av vassdrag for kraftproduksjon, men regulering kan i en del tilfeller tilpasses slik at det bidrar til reduserte effekter av klimaendring

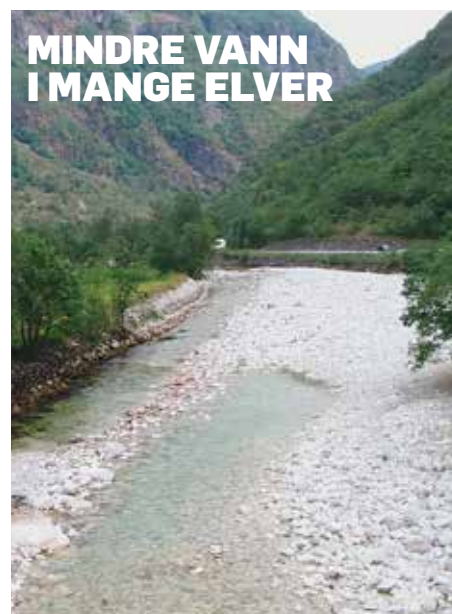




1. Klimaendringer vil trolig forskyve tyngdepunktet for utbredelsen av laks nordover slik at Norge i enda større grad enn i dag vil forvalte en stor del av verdens laksebestander, og at ansvaret for å ta vare på arten i enda større grad kommer til å hvile på Norge.



2. Økt dødelighet i sjøen som et resultat av klimaendringer er en utfordring for forvaltningen, fordi det er vanskelig å sette inn målrettede tiltak. Forvaltningsstrategier som maksimerer naturlig smoltproduksjonen i ferskvann vil imidlertid bidra til å styrke laksebestander også mot negative påvirkninger i havet. Sterke smoltårsklasser bidrar til at flere gytefisk kommer tilbake, og i perioder med lav sjøoverlevelse er det viktigere enn noen gang å styrke bestandene i ferskvann.



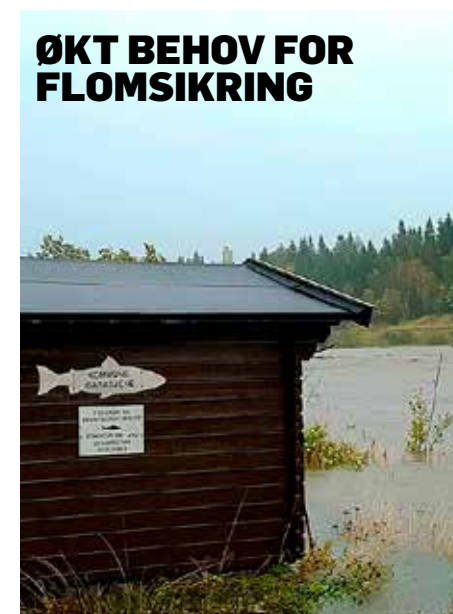
4. I regulerte vassdrag bør det settes søkelys på strategier for bruk av nye vannressurser (økt nedbør i deler av landet) som kommer laksen til gode. Dette er særlig aktuelt i forbindelse med de mange vilkårsrevisjonene som sannsynligvis kommer opp i årene som kommer. Her bør både flomdemping og vannslipp som beskytter mot lavvannsperioder i større grad vurderes. Tiltak knyttet til vannføring, men også fysiske tiltak i vassdragene, bør både ha økt produksjon og bevaring av livshistorievariasjon som mål.



5. Områder med stor negativ effekt av lakselus på villfiskbestander vil trolig øke og utvides nordover som en følge av at økt oppvarming av fjordområder og kyst vil skje tidligere på sesongen. Dette vil medføre større produksjon av lakselus. Dette bør tas det hensyn til i arealplanlegging knyttet til lakseoppdrett.



6. Tålegrensen for lakselus, i form av antall lakselus per smolt, vil reduseres for bestander der smoltstørrelsen avtar som følge av økt vekst og lavere smoltalder. Dette vil ha betydning for grenseverdier for lakselus i lakseoppdrett, fordi smolten som skal beskyttes tåler mindre smittepress. Tidligere smoltutvandring kan også gjøre at tidspunkt for tiltak bør justeres. Økning i temperatur vil også kunne endre skaden som påføres fra hver enkelt lakselus, ettersom utviklingshastigheten til lakselus vil øke raskere enn veksten til laksesmolt.



7. Hyppigere flommer vil føre til behov for flomsikring for å verne bebyggelse og infrastruktur. Sikringstiltak bør i større grad enn i dag ta hensyn til fiskebestandene. En bør unngå å innsnevre, kanalisere og lukke vassdrag, og i stedet håndtere flomrisiko ved å restaurere naturlige elveløp og flomsoner langs elvene. Dette inkluderer å tilbakeløse elvesletter og sideløp, restaurere myr og våtmark, og gjenåpne bekker og fjerne terskler og dammer for å øke avløpskapasitet. Nødvendig erosjonssikring bør utformes på en miljøvennlig måte, for eksempel ved å tillate naturlig kantvegetasjon og opprettholde naturlig elvemorfologi.



3. Langtidsutviklingen i laksebestandene vil i stor grad avhenge av bestandenes tilpasningsevne. Det er avgjørende at bestandenes genetiske integritet og genetiske variasjon innen og mellom bestander bevares slik at råmateriale for evolusjonær endring bevares. Klimaendringene forsterker betydningen av at innblanding av rømt oppdrettsfisk reduseres til ikke-skadelige nivå, kultiveringsutsetninger kommer innenfor trygge genetiske, økologiske og sykdomsmessige rammer, og den effektive bestandsstørrelsen holdes nær maksimum gjennom reguleringer av fiske og andre tiltak som sikrer tilstrekkelig antall gytefisk og at variasjonen i livshistorie opprettholdes (se også 4).

! Klimaendringer, og spesielt temperaturendring i ferskvann, kan på kort sikt direkte påvirke laksens atferd, fysiologi, livshistorie, gytetid, eggutvikling, klekkesidspunkt, tidspunkt for når plommeseckkyngelen kommer opp av grusen, vekst og størrelse og alder ved utvandring. Det kan også medføre at smolten kommer ut i sjøen på et mindre gunstig tidspunkt, samt forrykke tidspunkt for oppvandring og gyting.

Sjørreten får det verre

Sjørretet har relativt like temperaturkrav som laks, men har lavere toleranse for høye vann-temperaturer.

Klimaendringer kan i økende grad gi vann-temperaturer som er langt utenfor det som er gunstig for ørret. Dødeligheten for laks er på 27,8 grader, mot 25,7 grader for sjørretet. (Jonsson & Jonsson 2009). Særlig i sørlige og lavreliggende områder der vann-temperaturen allerede kan være høy og vannføringen lav om sommeren, kan dette i økende grad påvirke

bestandene. Sjørretet i mindre elver og bekker, der det er få dype holer og kalde områder som fisken kan søke til når det er varmt kan rammes mest av økte vann-temperaturer. Mindre sjørretvassdrag vil også være mer utsatt ved sommertørke enn de store lakse-vassdragene, og det kan medføre at ekstremt varme og tørre forhold rammer sjørretet oftere enn laks.

Effekter av klimaendringer på sjørretet kan medføre at balansen mellom fordeler og ulemper med å velge et liv som ferskvannsstasjonær eller sjøvandrende kan bli forskjøvet, ut fra hvilket leveområde som blir mest påvir-



ket (se for eksempel (Bohlin mfl. 2001)). Hvis ulempene med å være sjøvandrende øker mest, så kan det føre til flere ferskvannsstasjonære individ, som er mindre av størrelse, og av mindre verdi for fiske. Hvis ulempene med å være

sjøvandrende øker, samtidig som klimaeffekter forringer forholdene i ferskvann betydelig, så kan de totale konsekvensene for bestandene bli særlig store.

Vekst og villaks

Hvordan kan man best mulig løse miljø- og velferdsproblemene som genereres av oppdrettsnæringen og samtidig sikre vekst i næringen over tid?

Leo Grünfeld og Oddbjørn Grønvik, Menon Economics

I juli 2021 la regjeringen Solberg fram Havbruksstrategien - Et hav av muligheter. Målet med strategien er å legge til rette for ny bærekraftig vekst og vise retning for næringens utvikling i et 10-15-årsperspektiv. Å finne løsninger på bærekraftsutfordringer og å oppnå god fiskehelse og fiskevelferd løftes fram som avgjørende forutsetninger for å sikre videre vekst i næringen.

Strategien har blitt møtt av kritikk fordi strategiens mål og virkemidler er for lite konkretisert. Tiltakene er langt på vei oppspill til videre vurderinger. Spesielt relevant for tematikken som vurderes nærmere i rapporten, er strategiens signaler om at man vil «legge til rette for en teknologiutvikling som kan bidra til å løse miljø- og arealutfordringer i havbruk, herunder påvirkning fra lakselus og smittespredning av sykdommer» samt å «vurdere om oppdretter kan gis større incentiver for å bedre helse og velferd til oppdrettsfisk». Ambisjoner som understøtter de samme målsetningene er også å finne i Hurdalsplattformen, hvor det blant annet heter at regjeringen vil «Stimulere til innovasjon, nye produksjonsformer og bærekraftige løsninger gjennom en aktiv og teknologinøytral næringspolitikk» og «Gjennomgå relevant regelverk for havbruksnæringen, hvor man blant annet ser på konsesjonssystemet, tilpassede konsesjonskrav til lukkede anlegg og utviklingskonsesjoner og miljøkrav.»

Ny tillatelsesordning

I kjølvannet av strategiarbeidet annonserte regjeringen Solberg i slutten av august 2021 en ny tillatelsesordning for miljøvennlig oppdrett. 11. oktober, rett før regjeringens formelle avgang, sendte Nærings- og fiskeridepartementet et forslag på høring. I det første året kan det tildeles tillatelser på maksimalt 15 000 tonn (MTB), som tilsvarer omtrent 1,5 % av den tekniske konvensjonelle produksjonskapasiteten. Det er definert minimumskrav til luse- og slamutslipp, og tildelinger skal enten skje i form av auksjoner for prekvalifiserte oppdrettere eller gjennom innovasjonskonkurranser på linje med det man benyttet med de grønne tillatelsene

i 2013. Etter vår oppfatning er det behov for en langt grundigere vurdering av mer rettede virkemidler for å ivareta hensyn om miljø og fiskevelferd, enn det som foreligger i dag.

Hva skal til?

Rapporten vår kan leses som en vurdering av konkrete virkemidler for å gi incentiver til bedre fiskevelferd og å legge til rette for en teknologiutvikling som kan bidra til å løse miljøutfordringer. Rapporten benytter et samfunnsøkonomisk analyserammeverk myndighetenes tiltak vurderes i lys av kostnader og inntekter for alle berørte parter (også dyr og miljø). Det er hevet over enhver tvil at videre bærekraftig vekst i næringen krever offentlige virkemidler som gir sterke incentiver til innovasjon og atferdsendring i næringen. Det er vår klare oppfatning at dagens regime i alt for liten grad er tuftet på incentiver til teknologiutvikling som trekker næringen i riktig retning. Det er fullt mulig å både benytte mer gulrot og pisk for å skape mer miljøvennlige produksjonskonsep-ter som både verner vår villaksstamme, sikrer dyrevelferd og beskytter våre fjordsystemer mot overgjødsling og miljøforringelse. Stadig flere i næringen peker selv på myndighetenes manglende bruk av virkemidler som et hinder for å oppnå disse målene. Det viktigste regulatoriske gripet med potensial for innskjerpende driftstilpasninger i senere år, er innføringen av trafikklyssystemet. Systemet styres imidlertid etter regler som i prinsippet tillater en relativt høy dødelighet på vill laksefisk, samtidig som det har uheldige insentiveffekter på noen av de viktigste miljø- og fiskevelferdshensy- ne. Trafikklyssystemet gir også i liten grad



BEREDET
HAVBRUK:
NYE VIRKEMIDLER FOR VERN AV MILJØ, BEDRE
FISKEVELFERD OG ØKT VERDISKAPING



MENON PUBLIKASJON NR. 70/2021
Oppdrett, havbruk og miljø

Rapporten er skrevet på oppdrag fra Norske Lakseelver og ReddVillaksen. Dette er et redigert utgave av forordet skrevet av Leo Grünfeld og Oddbjørn Grønvik.



Godt beskyttet mot uvær, men en lusefabrikk inne i fjordene så lenge teknologien ikke pålegges nullutslippsskrav.

incentiver til innovasjon blant oppdretterne for nettopp å løse problemene som systemet er laget for å begrense. Det er heller ikke innrettet mot problemer som fiskevelferd, rømming og forurensing.

Virkemidlene

Vår analyse ser fem ulike typer virkemidler i lys av et rammeverk der virkemidlene vurderes ut fra følgende kriterier:

- Virkemidlenes effekt på miljø og fiskevelferd, herunder påslag av lakselus og smittsomme sykdommer, rømming, forurensing og dødelighet
- Virkemidlenes samfunnsøkonomiske effektivitet, herunder insentiverende evne, kostnadseffektivitet, prinsippet om at forurenser betaler, virkning på verdiskapingsvekst og inntekter til stat og kommune.

Analysen går innledningsvis gjennom egen-skapene til trafikklyssordningen, særtillatelser som virkemiddel, grunnrenteskatt, miljøavgifter og miljøbetinget konvertering av tillatelser med ytterligere vekst. Her tenker vi oss at konverteringen bør være rettighetsbasert. Etter en overordnet screening faller vi ned på to virkemidler som synes å egne seg særlig godt: miljøavgift og konvertering av tillatelser. En kombinasjon av disse to virkemidlene kan utfylle hverandre og effektivt dekke de fleste miljøutfordringene som er omtalt over. I kombinasjon kan avgift (pisk) og en gunstig konverteringsordning (gulrot) gi svært sterke insentiveffekter som bidrar til rask atferdsendring i næringen og samtidig skaper rom for høyere produktionsvekst enn i dag. Bruk av disse to virkemidlene møter klare utfordringer knyttet til registrering og monitorering av miljøskade, sykdom og dyrevelferd. Det finnes i dag sted en rivende teknologisk utvikling på dette området, og vi anser det som fullt mulig å i dag kunne knytte en avgift til dødelighet som velferds mål. Om noe tid vil også avgiftsbelegging av lusepåslag være mulig. Å avgiftsbelegge regulær forurensing i form av fekater og næringssalter er mindre effektivt fordi det er begrenset hvor mye oppdretter kan påvirke dette uten større investeringer i anlegg. En miljøbetinget konverteringsordning for tillatelser kan stille mer omfattende miljøkrav som gir sterke incentiver til å ta i bruk nye teknologier og driftskonsep-ter, herunder lukkede og semilukkede produksjonsanlegg i sjø, bruk av luseskjørt, synking og snorkelmerd. Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er det ikke optimalt å knytte en slik konverteringsordning til et spesifikt driftskonsept. Det optimale er å stille tydelige funksjonskrav for miljø og velferd og deretter la oppdretterne

selv få finne den mest kostnadseffektive veien til dette kravet. Det sikrer teknologinøytralitet.

Må være gunstig

Vår anbefaling er at kravene bør omfatte maks-grenser for omfang av lusepåslag, dødelighet og miljøutslipp. En konverteringsordning må være gunstig for oppdretter. Det tilsier at staten må tilby tilleggsvekst ved konvertering til en ikke alt for høy pris. I et eget kapittel vurderer vi hensiktsmessige størrelser på miljøavgift og faktiske egenskaper ved en konverteringsordning i form av prosentvis tilleggsvekst og pris på tilleggsvekst. Vi benytter oss av en såkalt breakeven-analyse for å vurdere når en avgift eller en kombinasjon av avgift og en konverteringsordning gjør det lønnsomt for oppdretter å skifte til et annet driftskonsept eller å investere i miljøforbedrende tiltak/utstyr. Vi tar utgangspunkt i grove estimater for drifts og investeringskostnader knyttet til tradisjonelle åpne merder, smorkelmerd med luseskjørt, lukket anlegg i sjø, landanlegg og havbasert anlegg. Basert på våre beste anslag på kostnadsstrukturer for ulike driftsformer/teknologier i dag finner vi at man må implementere relativt høye avgifter (ca. 6 kr per kilo) for at det skal lønne seg for oppdrettere å ta i bruk lukkede anlegg i sjø. Derimot ser vi tydelige tegn til at små avgifter kan stimulere oppdretterne til å ta i bruk enklere løsninger som luseskjørt og snorkelmerd. Videre finner vi at tilbud om kapasitetsvekst er et sterkt positivt insentiv for oppdretterne samt at tilbud om solid vekst vil gjøre at mange oppdrettere vil ønske å konvertere til lukkede anlegg eller lignende teknologier som tilfredsstiller strenge konverteringskrav.

Avgifter og vekst i kombinasjon

Vi argumenterer både teoretisk og praktisk for en kombinasjon av avgifter og konvertering av tillatelser med kapasitetsvekst. Våre simuleringer trekker i retning av at man kan etablere særlig effektive incentiver for bedre miljø og god vekst i næringen dersom man tilbyr opp mot 50 prosent kapasitetsvekst i kombinasjon med en signifikant avgift. Det er stor usikkerhet knyttet til våre beregninger og ytterligere sensitivitetsanalyser bør gjennomføres i tiden fremover. For å både sikre bedre miljøtilstander i eksisterende anlegg, gradvis konvertering av produksjon over i mer lukkede og kontrollerte konsepter, samt solid vekst i næringen, anbefaler vi at man kombinerer avgifter med en konverteringsordning. Sett i lys av regjeringens nye forslag til miljøtillatelser som ikke håndterer tilstander i eksisterende åpne anlegg, vil en slik virkemiddelkombinasjon i langt større grad oppnå målene som samfunnet ønsker å oppnå for denne næringen. 🐟



En minste vannføring i Aura kunne sikret laksen og habitatet for elvemusling og ål. Alle er arter som nå står på rødlista.

Når naturen får bevisbyrden

En 17-årig prosess i Aura/Eira kulminerte i *ingenting* for vannmiljøet i juni. Norske Lakseelver samler nå gode krefter for å klage saken inn for ESA for brudd på EUs vanddirektiv.

Håkon Berg Sundet, fagsjef vannforvaltning Norske Lakseelver

Norske lakseelver har fulgt vilkårsrevisjonen i **Aura** tett. Bakgrunnen for dette selvsagt fordi Eira Elve-eigarlag er medlem, men også fordi at Aura historisk sett huset en av de mest storvokste laksebestandene i landet. Vi ble mildt sagt overrasket over at 17 år med vilkårsrevisjonsprosess kulminerte i vel-dig lite for livet i elva. Tidlig i høst tok vi derfor kontakt med SABIMA og Landssamanslutninga av Vasskraftkommunar, LVK, for å høre om vi hadde felles interesser i å se nærmere på saken sammen.

Molde kommune er med

I SABIMA jobber det to vannkoordinatorer som følger tett med på vannforvaltningssaker rundt om i Norge. Disse jobber for en sammenslutning av organisasjoner som omfatter Norsk Friluftsliv, Norges Jeger- og Fiskerforbund, WWF, DNT og Norges Naturvernforbund.

Molde kommune er medlem av LVK og kommunen har bedt LVK se nærmere på grunnlaget for avgjørelsen. Etter en gjennomgang av vedtaket fra regjeringen, har LVKs landsstyre besluttet å gå nærmere inn i saken fordi det er noen interesseavveininger som er foretatt som det er grunn til å stille spørsmål ved.

Aura/Eira er en gammel regulering som nå endelig skulle få innført moderne miljøvilkår – slike vilkår inngår ikke i gamle vannkraftkonsepsjoner, siden miljøhensyn ikke var «oppfunnet» på den tiden. Det var heller ingen som så for seg dagens effektkjøring, som følger av at kraftprodusentene skruer av og på alt ettersom strømprisene stiger/synker.

Omfattende regulering

Aura/Eira er en omfattende regulering, med store negative miljøkonsekvenser. En gang i tiden huset elva en av de mest storvokste laksestammene våre - med snittvekt på 12 kg. I dag

er disse så å si utradert og snittvekten ligger på 4 kg. I tillegg er rundt 60 % av laksen som fanges i Eira et resultat av fiskeutsettinger – en praksis som retningslinjene til Miljødirektoratet mener vi ikke skal ha.

NVE gav sin innstilling til OED, som så fattet vedtak. NVE peker på at Aura ikke er et nasjonalt laksevassdrag, som en av grunnene til at elva ikke skal få minste vannføring. Men grunnen til at den ikke er nasjonal lakseelv er jo nettopp på grunn av at reguleringen har redusert laksestammen til det ugjenkjennelige!

I Møre og Romsdals regionale plan for vannforvaltning, som er godkjent av departementene, står Aura på listen over elver som har miljømål som kan kreve krafttap! Derfor mener Norske Lakseelver at regjeringen bryter både med EUs vanddirektiv og Stortingets vedtak om at vilkårsrevisjonene skal resultere i reelle miljøforbedringer.

Må tåle krafttap

Fagdirektoratene, NVE og Miljødirektoratet, kom i 2013 med sin «faglig anbefaling om hvilke vassdrag som bør prioriteres ved revisjon». Akkurat som i den regionale vannforvaltningsplanen, er miljøgevinsten vurdert som stor nok til å motivere ett visst krafttap. I rapporten var Aura ett av tre vassdrag i Møre og Romsdal som ble gitt høyeste prioritet. Aura/Eira var det vassdrag som fikk samlet høyest score på de ulike «Verdi- påvirkning»-kategoriene i fylket. Direktoratene så for seg at både minste vannføring og magasinrestriksjoner måtte til for å få god miljøgevinst i elva.

Anslått krafttap i Aura/Eira ville være 75-100 GWh/år. Oppgitt produksjon pr år i rapporten er 1964 GWh/år, slik at tapet ville være lavere enn 5 %. Vi spør: Hvis dette var akseptabelt i 2013, og vi siden den gang virkelig har fått opp øynene for naturkrisen, hvorfor tåler vi ikke det anslåtte krafttapet i 2021? Med utbygging av

strømnettet, er den regionale forsyningssikkerheten bedret siden 2013. Derfor kan ikke regional strømsikkerhet være et argument. Er regjeringen bekymret for leveransen til Hydro i Sunndalsøra?

Kost/nytte?

I de nasjonale føringene fra departementene, ble det slått fast at man kun kunne fravike de prioriterte vassdragene om kostnadene ville overstige miljønyten eller hvis vannslippet og tiltakene ikke ville være nok for å nå det som etter vannforskriften kalles «God økologisk potensial». Dette er det miljømålet som settes for regulerte vassdrag som ikke er helt tørrlagte.

I Aura-revisjonen har man ikke hatt overbevisende argumenter for at kostnaden ville overstige miljønyten. Statkraft har så vidt vi kjenner til presentert en del scenarier basert på gamle tap om hvor mye vannslipp som ville kreves osv.

Samtidig finnes *flere* rapporter blant annet fra NINA som viser at man kan reetablere 70 % av lakseførende strekning innen rammene av det som var godkjent vannslipp (krafttap). Det vil si at man trolig ville nådd målet om «Godt økologisk potensial (GØP)» innenfor de tidligere godkjente rammene på krafttap.

I det endelige vedtaket er det en svak argumentasjon om at krafttap ikke er mulig på grunn av behov for reguleringskapasitet, og at vannslipp ville føre til store endringer i systemtjenester og fleksibilitet. Men faktum er at det er nettkapasitet i regionen er vesentlig bedret, sånn at «regional flaskehals» ikke lenger som kan brukes som argument.

Norske Lakseelver mener at det er helt ubegripelig at ikke NVE innstilte på (og OED gikk for) et prøvereglement med vannslipp og avbøtende tiltak. På denne måten kunne man fått fakta på bordet til å gjøre en *reell* kost-nytte-vur-

«Syv av ni kilometer i Aura vil – også – for de neste 30 årene være ulevelige for de rødlistede artene laks, elvemusling og ål. I tiåret som FN har utpekt for naturrestaurering er ikke dette veien å gå».

dering, og ikke gjøre som regjeringen her gjør, nemlig å lempe all usikkerheten og bevisbyrden over på naturen og så bruke denne usikkerheten til å fatte vedtak imot naturen.

Et prøvereglement med en minste vannføring som i størst mulig grad skulle tilpasses vandringsmønstrene til anadrom fisk, i kombinasjon med ulike biotiltak i og langs vassdraget, hadde med stor sannsynlighet ført til at Aura hadde nådd GØP uten at krafttapet ville vært en påkjønning for samfunnet. På grunn av klimaendringer og økt nedbør har allerede kraftproduksjonen i Møre økt med seks prosent de siste årene. Dette «klimavannet» gir rom for både miljøgevinst og netto kraftproduksjon.

Klages inn for ESA

Syv av ni kilometer i Aura vil – også – for de neste 30 årene være ulevelige for de rødlistede artene laks, elvemusling og ål. I tiåret som FN

har utpekt for naturrestaurering er ikke dette veien å gå. Regjeringen har ikke engang satt en verdi på naturen som aksepteres utradert for mindre enn fem prosent av kraftproduksjonen på Sunndalsøra.

Norske Lakseelver mener derfor at vedtaket er et brudd med vannforskriften og OEDs/regjeringens egne nasjonale føring. Og det er definitivt ikke i tråd med Stortingets vedtak om reelle miljøgevinster ved vilkårsrevisjon. I tillegg er vi sikre på at regjeringens håndtering i denne saken vil føre til at Statkraft ikke kan kalle kraftproduksjonen på vannet fra Aursjøen «bærekraftig» i tråd med EUs nye taksonomi, som er retningslinjer ovenfor finansaktørene i Europa som skal hindre finansiering av ikke-bærekraftige tiltak.

Vi vil derfor klage vedtaket inn for ESA. 🐟



Medlemsfordeler i Norske Lakseelver

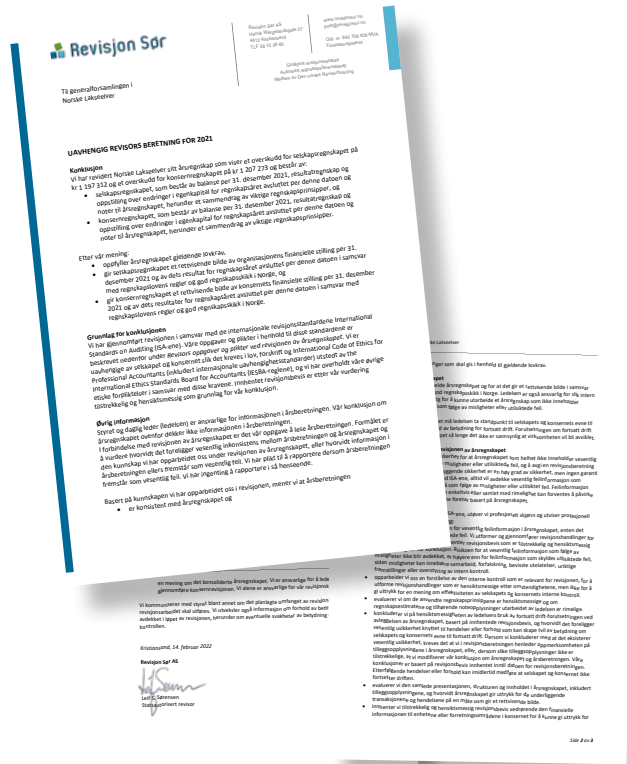
Norske Lakseelver jobber aktivt for å ivareta din elvs interesser. Vi gjør arbeidet i det daglig lettere slik at dere kan ha fokus på viktige driftsoppgaver.

- Vi jobber aktivt for fokus på villaks og sjøørret i media og blant politikere
- Vi spiller en aktiv rolle i prosessen med regulering av laksefiske i elv og sjø, og bistår og støtter elvene i deres arbeid overfor Statsforvalter og Miljødirektoratet
- Vi utvikler veiledningsmateriell for pliktig organisering av elvelag og drift av vassdrag
- Vi representerer elvene og deres interesser i lakserådet til Miljødirektoratet
- Vi arrangerer møter for medlemselvene med departementer/direktorater i viktige saker, som bl.a. oppdrett, vassdragsregulering, kultivering og gruvedrift
- Vi representerer elvene og deres interesser i møter med Regjeringen og departementer
- Vi representerer elvene og deres interesser i møter med politikere på Stortinget
- Vi arrangerer faglige regionmøter for lakseelvene rundt om i Norge
- Vi sender ut faglige oppdateringer via nettsider, nyhetsbrev og Villaksnytt
- Elvene blir en del av et stort kunnskapsnettverk – nyttig utveksling av erfaringer og tips
- Vi veileder og gir råd til elvene i fagsaker, søknadsskriving og driftsplanarbeid
- Vi tilbyr samtlende digitale verktøy for medlemselvene
- Vi lager felles profilerings- og informasjonsmateriell for elvene
- Vi arrangerer landsmøte med fagseminar hvert andre år
- Rekruttering gjennom Camp Villaks og Villaksens dag
- Vi representerer de norske elvene i NASCO – den internasjonale laksevernorganisasjonen
- Vi utvikler og koordinerer ulike prosjekter innen laksefisketurisme
- Vi lager høringsvar på nasjonale saker, og støtter opp lokale høringer
- Vi har kontakt med ulike forskningsmiljøer som jobber med villaks, sjøørret og sjørøye

Aktiviteter 2020 – 2021

Økonomistatus

Norske Lakseelver er en slagkraftig organisasjon med sunn økonomi. Organisasjonen har god likviditet og solid egenkapital. Dette er viktig for på lang sikt å opprettholde organisasjonens kompetanse på sentrale fagfelt innenfor norsk lakseforvaltning, samt for å opprettholde organisasjonens rolle som en sentral aktør i fora hvor laks og lakseforvaltning står på dagsorden.



2020

Februar

- Regionmøte Agder
- Høringsinnspill til retningslinjer for regulering av fiske etter anadrome laksefisk fra 2021
- Innspill vilkårsrevisjon av Sira-Kvina



Mars

- Regionmøte Namdal
- Høring lokalitet for akvakultur, Erviks-korane Stad kommune



April

- Høring Kommuneplan Kinn
- Innføring i Teams for medlemselvne
- Høringsuttalelse vedrørende forslag til endring av forskrift om fellesansvar for utfisking av rømt opp-drettsfisk



Mai

- Høring lakselus
- Tilleggsuttalelse til vilkårsrevisjon i Surna

Nye medlemmer

Ved utgangen av 2021 hadde Norske Lakseelver 110 medlems-lag i 108 elver. Det er tilkommet 10 nye siden årsmøtet i 2020. To medlemslag har meldt seg ut i perioden.

Forvalter	Elv	Fylke
Austefjordelva (Fyrdselva)	Austefjordvassdraget Forvaltningslag SA	Møre og Romsdal
Velledalselva (Fetvass- draget)	Fetvassdraget Grunneigarlag	Møre og Romsdal
Isa (Henselva) m/Glutra	Isa og Glutra Elveeierlag	Møre og Romsdal
Søya	Søya Elveeigarlag SA	Møre og Romsdal
Kjerringnesvassdraget	Kjerringnes Grunneierlag	Nordland
Breivikeidelva	Breivikeidet Grunneierlag	Troms og Finnmark
Syltefjordelva-Ordo	Båtsfjord Jeger- og Fiskerforening	Troms og Finnmark
Teksdalselva	Teksdalselva elvelag	Trøndelag
Oldelva	Olden Elveeierlag	Trøndelag
Steinsdalselva	Nordheimsund og Steinsdalselva Grunneierlag	Vestland

FOTO: PÅL MUGAAS



Styret i Norske Lakseelver. Fra venstre Gudbrand Gulsvik, Erling Aas-Eng, Aksel Hembre (bak), Karianne Johansen, Knut Munthe Olsen, Ragnhild Brennslett, Eigil Movik og Vidar Skiri.

Styret og administrasjonen

Styret i Norske Lakseelver har behandlet 66 saker i 2020 og 61 saker i 2021. Totalt 127 saker. Det har vært avholdt ti styremøter i 2020 og syv styremøter i 2021.

Styret og administrasjonen har lagt den vedtatte arbeidsplanen til grunn for sitt arbeid, men har også fulgt opp andre aktuelle saker. Styrets sammensetting framgår på side 4. I perioden har Vidar Børretzen (Etne) og Erik Skjævesland (Mandalselva) gått ut av styret (2020). Nye medlemmer som ble valgt inn har vært Knut Munthe Olsen (Årøy) og Eigil Movik (Skiansvassdraget). I tillegg har Erling Aas-Eng overtatt for Bodhild Fjelltveit som Norges Bondelags styreprerrepresentant. Arbeidet med å utvikle en strategi for å få oppdrett over i bærekraftige løsninger, har vært sentralt i styrets og administrasjonene arbeid. På grunn av pandemien, har mange møter gått på Teams.

Torfinn Evensen har vært generalsekretær i hele perioden og Pål Mugaas har vært kommunikasjonsansvarlig. Håkon Berg

Høringsuttalelser og innspill i perioden

2020

- Høring 10.02.2020:** Innspill vedrørende søknad om etablering av oppdrettslokalitet på Torvneset, Stadt kommune
- Høring 23.03.2020:** Innspill vedrørende søknad om etablering av ny lokalitet for akvakultur, Ervikskorane Stad kommune
- Høring 20.04.2021:** Innspill Kommuneplan for Kinn kommune – arealdelen
- Høring 29.05.2020:** Innspill vedrørende forslag til nye regler om kontroll med lakselus
- Høring 24.06.2020:** Norske Lakseelvers høringssvar på arealdelen av Alta kommunes kommuneplan
- Høring 25.11.2020:** Innspill vedrørende søknad om ny lokalitet for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret - Skreiungen

2021

- Høring 11.01.2021:** Høringsinnspill: Revidering av forurensningsregelverket for fiskeoppdrett i sjø
- Høring 25.01.2021:** Innspill Kommuneplan for Gloppen 2019 – 2030 – arealdelen
- Høring 29.01.2021:** Innspill Kommuneplan for Askøy – arealdelen
- Høring 02.02.2021:** Innspill til søknad om midlertidig akvakulturtillatelse for matfisk av laks, ørret og regnbueørret på lokaliteten 32017 - Ånholmen etter 01.05.2021
- Høring 05.02.2021:** Høringsuttalelse - Framtidig forvaltning av fiskesykdommen infeksjøs lakseanemi (ILA) i Norge
- Høring 12.02.2021:** Innspill til utredningen om utviklingstillatelser
- Høring 28.02.2021:** SalMar Settefisk AS - Søknad om akvakulturtillatelse for settefisk av laks, ørret og regnbueørret - Tjuin

- Høring 03.03.2021:** Ny havbruksstrategi – Innspill
- Høring 10.03.2021:** Uttale til høring av forslag til endringer i produksjonsområdeforskriften
- Høring 19.03.2021:** Høringsinnspill kommunedelplan for sjøareala i Stad kommune - 2021 - 2031
- Høring 26.03.2021:** Høyring: Berekraftig verdiskaping - Regional plan for innovasjon og næringsutvikling i Vestland.
- Høring 30.03.2021:** Høring av forslag til endringer i akvakulturregelverket
- Høring 30.04.2021:** Innspill til foreløpig vurderingen av villaks på Rødlista for arter 2021
- Høring 24.09.2021:** Høringsinnspill kystsoneplan for Namdalen og Fosen
- Innspill 05.10.2021:** Bekymringsmelding - Store mengder rømt oppdrettslaks i område med mistanke om ILA – krav om bekjempelsesplan som inkluderer offentlig bekjempelse av ILA
- Innspill 07.10.2021:** Innspill til regjeringsplattform om villaks
- Anmeldelse 18.10.2021:** Politianmeldelse for brudd på naturmangfoldloven og akvakulturloven
- Innspill 28.10.2021:** Innspill til handlingsplan for villaks
- Høring 02.11.2021:** Uttale til høring av prøveordning for rullerende MTB
- Høring 19.11.2021:** Innspill til genteknologiutvalget
- Innspill 07.12.2021:** Innspill til rapporter fra Ekspertgruppa og Styringsgruppa for trafikklyssystemet

Føringer fra årsmøtet 2020

Norske Lakseelver har årsmøte hvert annet år. Siden stiftelsen av organisasjonen i Stjørdal 15. mai 1992 har årsmøtene blitt avholdt i Ålesund (1994), Drammen (1996), Bergen (1998), Grong (2000), Kristiansand (2002), Stjørdal (2004), Bodø (2006), Stavanger (2008), Værnes (2010 og 2012), Kristiansand (2014), Drammen (2016) og Førde (2018). Landsmøtet 2020 ble avholdt på Gardermoen i oktober (utsatt p.g.a. koronasmitten).

Landsmøtet 2020 vedtok enstemmig arbeidsplan for 2020-2021. I innledningen heter det:

I løpet av neste toårsperiode skal Norske Lakseelver bli en enda viktigere organisasjon for sine medlemmer. Våre mål er bevaring og styrking av de ville bestandene av anadrome laksefisk, styrke lokal forvaltning og videreutvikle laksefisketurisme for alle. Disse målene skal nås gjennom et faglig forankret arbeid i hele organisasjonen, der vi legger vekt på å synliggjøre mangfoldet av vårt arbeid og våre aktiviteter. Vi skal bli sett på som en betydningsfull aktør i lakse-Norge og en verdifull samarbeidspartner for politikere, myndigheter, næringsorganisasjoner, fisker- og friluftsansjoner, miljøorganisasjoner og reiselivsorganisasjoner. Vi skal videre styrke vår posisjon som kilde til kunnskap om vill laksefisk og næringsaktivitet knyttet til disse, samt ta eierskap til fangststatistikker og tolkning av disse.

Historisk svake bestander av laks, sjøørret og sjørøye i flere deler av landet, understreker viktigheten av en sterk og tydelig felles organisasjon som et talerør for rettighetshavere og elveforvaltere. Samtidig gir kravene om pliktig organisering av rettighetshavere muligheter for en styrket lokal forvaltning (jfr. § 25 i lakse- og innlandsfiskloven). Her må vi i fellesskap både ta og vise ansvar gjennom praktisk handling. Fiskeregler og høstingskultur (inkl. kvoter og gjenutsetning) må sikre at gytebestandsmålene nås i alle elver. Dette vil være grunnlaget for en ansvarlig artsforvaltning, og en forutsetning for å videreutvikle et moderne sportsfiske etter laks som kilde til rekreasjon, lokal identitet og verdiskaping. Ved at Norske Lakseelver og medlemselvene står sammen for villaksen, blir det mer liv i elva!

Styret og administrasjonen har lagt den vedtatte arbeidsplanen for 2020-2021 til grunn for oppfølging av de spesifikke arbeidsområdene som ble behandlet under Landsmøtet på Gardermoen.

Vedtektsutvalget

I forkant av Landsmøtet i oktober 2020 oppnevnte styret et eget Vedtektsutvalg med et mandat. For å sike god involvering og forankring i medlemselvene, nedsatte styret et eget Vedtektsutvalg bestående av Nina Munthe Olsen fra Årøyelva (leder av utvalget), Siri Stav fra Gaula og Vidar Børretzen fra Etneelva og styret, samt Torfinn Evensen fra administrasjonen. Oppgaven var å gjennomgå og revidere vedtektene for å gjøre de mer entydige og logiske, samt påse at de innfrir formelle vedtektskrav.

Forslag til nye vedtekter ble sendt på bred høring i organisasjonen med frist 15.01.2020, og utvalget behandlet innspillene og oversendte forslaget til styret. Det ble også foretatt en juridisk gjennomgang av forslaget. Forlaget til nye vedtekter ble behandlet og vedtatt under Landsmøte 30.10.2020.

Samhandlingsforumet for lokal forvaltning

Høsten 2018 opprettet styret i Norske Lakseelver, i samråd med Miljødirektoratet, Samhandlingsforumet for lokal forvaltning i laksevassdrag. Formålet med forumet er å styrke og utvikle den lokale villaksforvaltningen. Forumet skal sikre en god dialog mellom de lokale forvaltningslagene i elvene og den offentlige villaksforvaltningen, slik at forvaltningspraksis, regelverk og virkemidler videreutvikles. Erfaringsutveksling og kunnskaps-overføring mellom lokal forvaltning er også en del av mandatet. Tema og saker som har vært behandlet i forumet er knyttet opp mot lovkravene i § 25 som avgrensning av ansvarsområde ift. offentlige myndigheter, de nye fiskereguleringene, oppsyn mm.

Det har også vært jobbet med utvikling av standarder for fiskeregler og oppsyn. Forumet består av fem personer fra medlemselvene Rauma, Gaula, Nausta, Vefsna, Steinsdalselva og Aagaardselva, og Miljødirektoratet deltar i forumet. Generalsekretæren i Norske Lakseelver leder og koordinerer forumet.

2020

Juni

- Villaksens dag
- Høringssvar på arealdelen av Alta kommunes kommuneplan



Juli

- Camp villaks i Målselv, Lakselv og Sandfjordelva



August

- Høringssvar nye fisketids-reguleringer fra 2021



September

- Regionmøte Vestland - Årøy

Oktober

- Landsmøtet Gardermoen

Deltagelse i faste utvalg

Samarbeidsrådet for anadrome laksefisk



Miljødirektoratet opprettet vinteren 2009 Samarbeidsrådet for anadrome laksefisk (lakse- rådet) med medlemmer fra ulike organisasjoner og observatørstatus for ulike statlige etater og andre organisasjoner. Rådets hovedoppgaver er å bidra i prosessen med utforming av nye reguleringer av laksefiske. Rådet fungerer også som en arena for kontakt og kunnskapsformidling mellom organisasjoner, forskning og relevante myndigheter. Generalsekretær deltar på rådsmøtene for Norske Lakseelver. Gjennom disse møtene følger Norske Lakseelver opp forslag fra medlemsselvne om endringer i fiskeregler, og vi støtter her oppunder innspill fra den lokale forvaltningen, slik at disse blir vurdert av direktoratet.

Samrådsmøte om Statens Fiskefond



Miljødirektoratet avholder årlige møter om hvordan midlene i Statens Fiskefond skal fordeles. På samrådsmøtene møter følgende organisasjoner: Norges jeger- og fiskerforbund, Norske Sjølaksefiskere (tidligere Norges grunn- eigar og sjølaksefiskerlag), Norske Lakseelver, Kommunenes sentralforbund og Statsforvalteren. På møtene diskuteres blant annet fordelingen av fiskefondsmidler mellom lokale og sentrale prosjekter, status for laksefisk og utviklingen i sportsfiske etter anadrom laksefisk (rekruttering ol.). Generalsekretær deltar på samrådsmøtene for Norske Lakseelver. NL har aktivt bidratt til at en større andel av fiskefondet blir utbetalt til lokale tiltak i elvene. Norske Lakseelver har også gjennom gode prosjekter bidratt til at en større andel av de sentrale midlene går til prosjekter som kommer lakseelvene til gode.

Fagrådet for laks og sjørret på Østlandet



Skagerrak-Oslofjordregionen har store felles utfordringer innen forvaltning av anadrome laksefisk. Miljødirektoratet har derfor tatt initiativ til etablering av et regionalt fagråd for hele regionen. Fagrådet har ingen lov- pålagte oppgaver, men skal være et råd- givende organ som skal bistå forvaltningen, interesseorganisasjonene og allmennheten slik at anadrom laksefisk forvaltes på en god måte. I rådet sitter representanter for statsforvalterne, kommunene, Norges jeger- og fiskerfor- bund, Miljødirektoratet, interesseorganisasjoner for yrkes- og fritidsfiskere samt politiet. Fokuset så langt har hovedsakelig vært på sjørret. Norske Lakseelver har vært representert ved Ingar Aasestad i fagrådet.

NASCO



NASCO (North Atlantic Salmon Conserva- tion Organisation) ble stiftet i 1984, og har blant annet ansvar for oppfølgingen av den Nordatlantiske laksevernkonvensjonen fra 1983. NASCO er et samarbeidsorgan mellom regjeringene i landene rundt Nord-Atlanteren som har bestander av villaks. NASCO bidrar til å begrense fiske på blandede bestander i sjøen utenfor Grønland og Færøyene. Dette bidrar til at det kommer mer laks tilbake til norskekysten, at det blir mer laks å fiske på i norske elver og større mulighet for å oppnå gytebestandsmålet. Norske Lakseelver har, sammen med de andre frivillige organisasjonene (NGO-ene), observatørstatus i NASCO. NLs generalsekretær har deltatt på de årlige møtene. NASCO-møtene er også en viktig arena for deling av kunnskap og erfaring mellom land med villaks, innen tema som oppdrett, vannkraft, sjølaksefiske, kultivering mm. Gjennom vårt interna- sjonale arbeid er vi med på å sette norske utfordringer på den internasjonale agendaen. Samtidig får NL faglig oppdatering og innspill til nye løsninger som kan overføres til Norge.

FOTO: PAL MUGAAS



Vidar Skiri og Aage Wold fikk hederspris av Reddvillaksen under den siste fysiske Villaksauksjonen i 2019. I 2020 og 2021 har det vært avholdt digitale auksjoner.

Reddvillaksen

Norske Lakseelver har et godt samarbeid med den frivillige stif- telsen Reddvillaksen (NASF Norge). Reddvillaksen er en ideell stiftelse som arbeider for å sikre livskraftige fiskebestander i alle norske lakse- og sjørretvassdrag. Gjennom de årlige auksjo- nene av laksefiske, som finner sted i Oslo i oktober/november, samles det inn penger til organisasjonens arbeid. Om lag en tredjedel av auksjonsinntektene har hvert år gått til det inter- nasjonale kvoteoppkjøpet på Færøyene og Grønland, mens øvrige midler går til arbeid som styrker villaks og sjørret i Nor- ge. Norske Lakseelvers medlemselver og enkeltgrunneiere er gode bidragsytere som donerer fiske og overnatting, og Norske Lakseelver sentralt mottar tilskudd til arbeidet som organisasjo- nen gjør i forbindelse med truslene fra oppdretts- og kraftindus- trien. Reddvillaksen er den norske avleggeren av North Atlantic Salmon Federation (NASF), som ble stiftet av islendingen Orri Vigfússon allerede i 1989.

I 2020 og 2021 ble auksjonene til Reddvillaksen avholdt som rene nettauksjoner på grunn av pandemien. Medlemmer av Nor- ske Lakseelver var også i disse auksjonene ivrige bidragsytere. I 2021 var Reddvillaksen med å finansiere oppdraget som ble gitt til Menon Economics om å finne nye virkemidler i havbrukspoli- tikken. Norske Lakseelver har i 2021 gitt Reddvillaksen bistand i arbeidet til NASF med å opplyse den islandske allmennheten om problemene med oppdrett i åpne merder. Bakgrunnen for dette er norske oppdretteres etablering i Islandske fjorder.

Villaksalliansen

Norske Lakseelver leder og koordinerer Villaksalliansen. Her samles organisa- sjoner som er engasjert i arbeidet med villaks og annen vill laksefisk. Alliansens formål er informasjonsutveksling og samarbeid i viktige saker som gjelder laksefiskenes fremtid. Enten det gjel- der vannforvaltning og kraftutbygging, oppdrettsvirksomhet, gruveaktivitet eller annen miljø- og ressursforvaltning som angår disse fiskeartene. Alliansen er en uformell samarbeidsarena. De organisa- sjonene som møtes i alliansen er, foruten Norske Lakseelver, Reddvillaksen, NJFF, Norges Naturvernforbund, Natur og Ung- dom, WWF Norge, Greenpeace, Norges Bondelag, Norges Skogeierforbund, Norsk Friluftsliv og SABIMA. Møtene har bl.a. koordinert arbeidet med hørings- uttalelser, felles framstøt mot politikere og media. En av oppgavene er å holde organisasjonene faglig oppdatert på forskjellige arbeidsområder. I perioden har alliansen avgitt felles innspill til regje- ringens handlingsplan for villaks (Regje- ringen Solberg) og til Hurdalsplattformen til Regjeringen Støre. Norske Lakseelver har bidratt med faglige innspill i ulike høringsaker innen både oppdrett og vannforvaltning.



2020

November

- Høring Skreiungen
- Bekymringsmelding til Klima- og miljømi- nisteren om fiskeregule- ringene



Desember

- Befaring Enningsdalselva i forbindelse med driftsplan
- NL med krav om fortløpen- de rapporteringsplikt i sjø- laksefisket



2021

Januar

- Høring Forurensnings- regelverk fiske- oppdrett



Februar

- Høring ILA
- Innspill arealplan Gloppen og Askøy kommuner sammen med NJFF.



Mars

- Teamsmøte Pukkellaks
- Innspill til ny havbruks- strategi



Samling rundt matfotet i Stjørdalselva, sammen med Ingrid Kjerkol (Ap).



Ingrid Kjerkol intervjues av lokalavisa under møtet med Norske Lakseelver.



Knut Munthe Olsen viser fram øvre del av Årøyelva til resten av styret i Norske Lakseelver.



Politikere fra alle partier får innføring i utfordringene i Storelva - Vegårvassdraget av Werner Grov fra forvaltningslaget.



Klima- og miljøminister Sveinung Rotevatn mottar selvfangnet og røkt laks fra Eiliv Erdal i Nausta.



Styret og forvaltningslaget på befaring i Lærdalselva.



Regionmøte for elvene i Troms og Finnmark på Stengelsen i Altaelva.



Lokalpolitikere i Vennesla under arrangement på Vigeland hovedgård.



Torfinn Evensen lærer Sveinung Rotevatn å kaste med flue.



Politikerdebatt ved bredden av Figgjo.

Lokal forvaltning og pliktig organisering



Norske Lakseelver jobber fortløpende for at medlemselvene skal ha en best mulig lokal forvaltning. NLs mål er å legge til rette for at medlemslagene finner gode løsninger på ulike utfordringer knyttet til lakselovens bestemmelser om lokal forvaltning og pliktig organisering. Dette gjelder både hva som skal til for å tilfredsstille kravene i lakseloven, men også formelle forhold knyttet til organisering og evt. registrering av lokale forvaltningslag i Brønnøysund. Det er i tillegg nødvendig med en klargjøring av den lokale forvaltningens juridiske ansvar og handlingsrom, både i forhold til offentlig forvaltning overfor enkeltrettighetshavere i vassdraget. Rettighetshaverne må ifølge av forskriften følge flertallsvedtak og fiskeregler, betale forvaltningsavgift og har ikke anledning til å melde seg ut av forvaltningslaget.

Norske Lakseelver har søkt bistand både hos Miljødirektoratet og hos Brønnøysundregistrene for å komme frem til gode løsninger for våre medlemselver. NL bistår forvaltningslag over hele landet med organiseringsprosess og vedtekter. I tillegg bistår NL med vedtektsendringer i tilfeller hvor lagets oppgaver og myndighet ikke er tilstrekkelig avgrenset i henhold til kravene og begrensningene i forskriften. Dette gjelder for eksempel vedtekter som omfatter fiskekortsalg eller felles utleie av fiske. Det er et viktig prinsipp at den enkelte elveeier selv skal kunne forvalte sin egen fiskerett. Det vil imidlertid være mange fordeler ved å samarbeide om å tilby fiske gjennom felles salgskanal. Pliktig organisering omfatter kun de lovpålagte forvaltningsoppgavene.

Norske Lakseelver ønsker å bidra til en sterk og ansvarlig lokal forvaltning, både i små og store vassdrag. I tillegg til direkte bistand til organisering og vedtekter, har NL utviklet en egen digital driftsplanløsning som mange medlemselver har tatt i bruk. Driftsplanen er et viktig verktøy i det lokale forvaltningsarbeidet. Videre har NL utarbeidet en håndbok i fiskeoppsyn, og eksempler på standardiserte struktur og formuleringer for fiskeregler. Det er etter NLs mening viktig at elveeiere fremstår som ansvarlige forvaltere i en tid med stort press på natur- og miljøressursene.

Regionale laksemøter og fagseminar



Regionale møter og fagseminar er Norske Lakseelvers viktigste kontakt- og diskusjonsarena med medlemselvene. På grunn av koronaepidemien har mange av møtene blitt holdt på Teams.

På fagseminarene får elvene mulighetene til å presentere og drøfte lokale og nasjonale problemstillinger. Her møtes representanter for elvene, Norske Lakseelver, fylkesmenn, forskere og aktuelle direktorater. SNO har også vært en viktig bidragsyter i forbindelse med oppsynsarbeidet.

Regionmøtene har vært åpne for alle elveeierlag i regionene. En del av teams-møtene har vært åpne for alle og promotert i sosiale medier.



FOTO: PAL MUGAAS

Endelig samlet igjen etter pandemien. Fagmøte med deltakelse fra medlemselver, MDir og SNO på Hell i oktober 2021.

2020	Hvor	Dato
Regionmøte Agder	Vennesla	25.02.2020
Regionmøte for forvaltningslag i lakse- og sjøørretelver i Trøndelag	Namdal	02.03.2020
Praktisk innføring i bruk av Teams for medlemselvene	Teams	15.04.2020
Korona: hvordan håndtere salg av kun laksefiske	Teams	21.04.2020
Korona: hvordan håndtere salg av laksefiske sammen overnatting mm	Teams	22.04.2020
Villaksen dag og Camp villaks	Teams	27.04.2020
MDs forslag til nye fiskereguleringer i både elv og sjø fra 2021	Teams	29.04.2020
Hvordan forberede elva til laksefiske i en «korona-sesong»?	Teams	05.05.2020
Hvordan få et effektivt elveoppsyn	Teams	06.05.2020
Hvordan ha en beredskap når uhellet i elva er ute	Teams	07.05.2020
Økonomistyring viktig i koronatider	Teams	12.05.2020
Hva bør vi gjøre når det blir tørrere og varmere i elva?	Teams	14.05.2020
Fiskereguleringer- Trøndelag	Teams	06.08.2020
Fiskereguleringer- Agder	Teams	10.08.2020
Fiskereguleringer- Oslo og Viken	Teams	11.08.2020
Fiskereguleringer- Rogaland	Teams	11.08.2020
Fiskereguleringer- Møre og Romsdal	Teams	11.08.2020
Fiskereguleringer- Vestfold og Telemark	Teams	12.08.2020
Fiskereguleringer- Nordland	Teams	13.08.2020
Fiskereguleringer- Troms og Finnmark	Teams	13.08.2020
Fiskereguleringer- Vestland	Teams	21.08.2020
Regionmøte forvaltningslag i lakse- og sjøørretelver i Troms og Finnmark	Alta	07.09.2020
Landsmøtet 2020	Gardermoen/ Teams	30.10.2020
Regionmøte Agder	Teams/ Kristiansand	18.11.2020
Regionmøte forvaltningslag i lakse- og sjøørretelver på Østlandet	Teams	02.12.2020
Regionmøte for forvaltningslag i lakse- og sjøørreelver i Nordland	Teams	09.12.2020

2020	Hvor	Dato
Regionmøte for forvaltningslag i lakse- og sjøørreelver i Vestland	Teams	10.12.2020

2021	Hvor	Dato
Fiskereguleringene 2021 - lokale regler og kultiveringsbidrag	Teamsmøte	09.02.2021
Lakseforedrag: Laksen - Havets nomade	Teamsmøte	18.02.2021
Hvordan forberede en ny Korona-sesong i elva?	Teamsmøte	02.03.2021
Driftsplan	Teamsmøte	03.03.2021
Tiltak i elv	Teamsmøte	03.03.2021
Elveoppsyn	Teamsmøte	10.03.2021
Lakseforedrag: Kantvegetasjon	Teamsmøte	18.03.2021
Hvordan oppdatere nettsidene før sesong	Teamsmøte	22.03.2021
Hvordan håndterer rømt oppdrettslaks i elva	Teamsmøte	13.04.2021
Beredskap i elva	Teamsmøte	20.04.2021
Lakseforedrag: Bekkerestaurering	Teamsmøte	22.04.2021
Elveoppsyn - en viktig oppgave	Teamsmøte	03.05.2021
Gytebestandsmål - status og veien videre	Teamsmøte	05.05.2021
Pukkellaks	Teamsmøte	11.05.2021
Brukerkurs i nettsider	Teamsmøte	12.05.2021
Livestream Facebook - oppsyn	Teamsmøte	06.07.2021
Regionmøte Vestland	Årøy	19.09.2021
Høstmøte medlemselvene	Hell	28.10.2021
Regionmøte Møre og Romsdal	Ørsta	02.11.2021
Regionmøte Nordland	Mo i Rana	03.11.2021
Regionmøte Agder	Flekkefjord	03.11.2021
Valgkomitéarbeid i elvelagene	Teamsmøte	09.11.2021
El-fiskebåt og nye muligheter for overvåkning	Teamsmøte	25.11.2021
Hvordan realisere elvens potensial	Teamsmøte	09.12.2021
Regionmøte Østlandet	Regionmøte	14.12.2021

2021

April

- Teamsmøte fiske-reguleringer
- Innspill til foreløpig vurderingen av villaks på Norsk rødliste for arter 2021

Mai

- Teamsmøte Klima-endringer
- Høringsuttalelser til alle vannforvaltningsplanene

Juni

- Villaksens dag
- Innspill til departementene om pukkellaksinvasjonen langs norskekysten



Juli

- Camp Villaks i Rauma, Målselv, Suldalslågen, Numedalslågen og Mandalselva



Nye reguleringer i fisket



I 2020 var det høring på forslag til nye fisketidsbestemmelser for anadrom fisk i sjø og elv for perioden 2021-2026. Miljødirektoratets forslag var basert på VRLs vurderinger av beskatningsnivået og bestandsstatus. Rådene ble gitt for både elver og kyst/fjordområder. Alt sjølaksefiske i ytre kystområder ble stengt, mens sjølaksefiske i fjordene ble opprettholdt med en del endringer. I elvene ble det foretatt en del innstramminger i tråd med kravene om pliktig organisering og fangstrapportering. 440 nye elver ble stengt, hovedsakelig mindre vassdrag. Norske Lakseelver bistod en del medlemsvassdrag i høringsprosessen, i tillegg til eget hørings-svar.

Norske Lakseelver var i hovedsak enig med Miljødirektoratets vurderinger, men hadde innvendinger mot en del av de foreslåtte åpningene i sjølaksefisket. Spesielt gjaldt dette i Trondheimsfjorden, hvor flere av bestandene som beskattes er små og sårbare. Direktoratets forslag reduserte fisketiden i denne fjorden med ett døgn i uka, noe NL mente ikke var nok ut fra bestandssituasjonen i bl.a. Steinkjervassdraget og Verdalselva.

Miljødirektoratet hadde, i tråd med NASCOs anbefalinger og vedtak i Stortinget, gått inn for at sjølaksefiske med krokarn i Finnmark skulle avvikles fra og med sesongen 2021. Krokarn ble avviklet i resten av landet i 2007. Et dokument 8. forslag fra FrP, fikk imidlertid medhold i Stortinget om at krokarnfisket kunne fortsette ut 2021, ettersom fiskerne måtte få tid på seg til omstilling. I samme vedtak sa Stortinget at sjølaksefiskere i Agder som kunne dokumentere at de hadde viktig næringsinntekt fra sjølaksefisket, som ikke lett kunne erstattes av annen inntekt, kunne få dispensasjon fra forbudet mot sjølaksefiske i Agder. Fasit ble at ingen fikk dispensasjon, noe som bekrefter at dette nok er å regne som et hobbyfiske for de aller fleste, og at næringsaspektet ikke er stort. Dette er i tråd med NLs innspill i høringsprosessen.

Grunnleggende for NLs syn er at biologien må sette rammene for høstingen, og at beskatning av blanda bestander ikke må skje. Dette er i tråd med NASCOs anbefalinger. Derne mener NL at en bærekraftig høsting skal skje der det gir størst samfunnsmessig avkastning. Verdiskapingen i sjø og elv er vidt forskjellig, noe som må ligge til grunn for reguleringene.

Tanavassdraget ble i 2021 stengt for alt fiske etter laks. Det samme ble sjølaksefisket i de tre kommunene ved utløpet av vassdraget. Situasjonen i Tana er kritisk for atlantehavslaksen.



FOTO: RUNE MULLADAL

Pukkellaksen er en stor utfordring i nord. I 2021 ble det fanget over 100 000 i elvemunningene.

Pukkellaks



Oddetallsgenerasjonene av pukkellaks har i perioden befestet seg som en kraftig trussel mot atlantehavslaksen, spesielt i Finnmark. Kunnskapsnivået om hvordan denne arten påvirker annen anadrom fisk er beheftet med stor grad av usikkerhet, men ingen ting tyder på at den har positiv effekt. I sesongen 2021 ble det fanget i overkant av 100 000 pukkellaks i elvene i Finnmark. Dette ble gjort gjennom en stor frivillig innsats fra de lokale forvaltningslagene, blant annet i NLs medlemselver i Finnmark. Statsforvalteren i Troms og Finnmark har estimert at denne innsatsen kan ha redusert potensialet for innsiget i 2023 med én til to millioner pukkellaks. I tillegg ble det fanget om lag 38 000 pukkellaks i sjølaksefisket.

Miljødirektoratet lanserte i 2021 en handlingsplan mot pukkellaksen. Denne var tema for flere fagmøter i Norske Lakseelver. NL slutter opp om handlingsplanen og har i perioden jobbet tett sammen med NJFF for å sette fokus på denne forholdsvis nye trusselen. Forventningen om et enda større innsig i 2023 medfører at handlingsplanen må iverksettes i 2022 (bygging av feller). NL mener at det må settes av nok driftsmidler over statsbudsjettet i 2023 til å røkte fellene, og at man ikke kan basere seg på like stor grad av frivillig innsats som i 2021. Innsiget av pukkellaks er, i tillegg til en biologisk trussel, også en stor trussel mot mulighetene til å drive sportsfiske etter andre anadrome arter.

En konstruktiv vei mot et nytt oppdrettsregime



I februar 2020 fargela fiskeriministeren de tretten produksjonsområdene (POene), og bestemte med dette at 4 av 13 områder ikke kunne få vekst. Dette var mot rådene fra styringsgruppa for trafikklyssystemet som vurderte at påvirkningen var for stor i 6 av 13 POer. Som for to år siden har forskerne vurdert at oppdrett i PO2-PO5, og i PO7 har kraftig negativ påvirkning på vill laksesmolt. Den miljømessige bæreevnen er dermed overskredet for ca. halvparten av POene. Dette blokkerer veksten over store områder, samtidig som uhorvelige mengder av villaks dør, mer enn 50 % av utvandrende smolt i enkelte elver.

I følge VRL er lakselus trolig hovedårsaken til at mange bestander ikke kommer opp på et godt nivå jamfør kravet i kvalitetsnormen om høstbart overskudd, selv etter mange år uten fangst.

2020 og 2021 var to år med noe lavere innmeldte rømningstall enn det som har vært gjennomsnittet for de siste 15 årene. Dette er positivt, men usikkerheten rundt tallene er ifølge Fiskeridirektoratet stor. Oppdrettslaksen fra rømminger som ikke blir meldt inn bidrar også til usikkerheten i statistikken.

Innkrysning av gener fra rømt oppdrettslaks setter langvarige spor, og forskerne rapporterte i 2021 at to av tre laksebestander har påvist genetisk innblanding fra oppdrettslaks. Dermed er rømt oppdrettslaks hovedårsaken til at 79 % av villaksbestanden ifølge VRL ikke når kravet om minimum god standard i Kvalitetsnormen for villaks.

Villaksen sliter, men oppdrettslaksen har det minst like ille. I 2021 var dødstillene rekordhøye og 54 mill. oppdrettslaks døde, i hovedsak på grunn av dårlig helse og hardhendt behandling.

Situasjonen for villaks og oppdrett kan trygt beskrives som en tap-tap-situasjon som i stor grad har definert hvordan Norske Lakseelver har jobbet med trusselbildet fra oppdrettsindustrien de siste to årene. De tre ordene løsningsorienterte, virkemiddel-fokuserte og samarbeidende oppsummerer godt virksomheten til administrasjonen.

I Havbruksmeldingen «Et hav av muligheter» fra 2021 og i den nye regjeringsplattformen, opprettholdes visjonen om en kraftig oppdrettsvekst. Styringsdokumentene mangler imidlertid en plan og ikke minst virkemidlene for hvordan veksten skal bli mulig.

Med utgangspunkt i at dette er en tap-tap-situasjon, startet NL i 2020 arbeidet med å utrede hvordan man kunne komme over i en situasjon hvor oppdrett hadde minimal påvirkning på vill laksefisk, samtidig som oppdrettsindustrien kunne få vekst.

Bakgrunnen var NLs tanker om en «elbil-modell» for oppdrettsindustrien, hvor man med en kombinasjon av fritak for avgifter for de som valgte myndighetens foretrukne teknologi, overforholdsvis kort tid kunne vri produksjonen over i et miljøvennlig spor. Tankene ble lansert i en kronikk på Kyst.no og ble også tatt inn i tidsskriftet Norske Fiskeoppdrett.

NL tok initiativet til å utarbeide en oppdragsbeskrivelse som kunne benyttes av et eksternt analysebyrå. Arbeidet ble gjort sammen med Norsk Industri og Reddvillaksen. Norsk Industri ønsket imidlertid ikke å delta i bestillingen av utredningen. NL og Reddvillaksen bestemte seg for å benytte den samfunnsøkonomiske analysebyrået Menon Economics, som har høy troverdighet i slike utredninger og som også kjenner oppdrettsindustrien godt. Menon er bl.a. hyppig brukt av det norske regjeringsapparatet.

Utredningen ble ferdigstilt i juni 2021. Beregningene var positive til modellens effekt. På grunn av sommerferie og påfølgende stortingsvalg, ble lanseringen utsatt til nytt Storting var på plass. I mellomtiden hadde oppdrettsselskapet Hofseth Aqua lansert en liknende tankegang gjennom kronikk i Sunnmørsposten. NL initierte dermed et møte med Hofseth for å diskutere hvorvidt det var grunnlag for et felles framstøt mot politikere og media.

Den første uka av november ble derfor rapporten lansert med begge parter til stede. I forkant av dette hadde NL presentert hovedkonklusjonene for Aps fraksjon i Næringskomiteen, Sps fraksjon i Næringskomiteen, samt Rødt, Sv og MDG på Stortinget. På lanseringen deltok næringspolitikere fra Ap, Sv og H. Lanseringen fikk store oppslag i oppdrettsmedia (kyst.no, fiskeribladet.no og intrafish.no) i tillegg til å havne på kommentar-plass i Aftenposten. Den ble også omfavnet av sentrale økonomer som jobber tett på oppdrettsbransjen.

NL har fortsatt å benytte rapporten i sine kronikker, hørings-svar og politiske innspill. Den vil ha fokus framover i 2022.

I korte trekk beskriver rapporten mulighetene som ligger i at oppdretterne får vekst gjennom å konvertere konsesjoner basert på eksisterende åpne merder, til et større antall konsesjoner med ny teknologi som oppfyller klare funksjonskrav om null lakselus, null rømming og oppsamling av partikulært avfall. De som ikke konverterer, vil istedenfor vekst få et økende avgiftsregime. Parallelt med dette har vi jobbet med kommunale arealplaner hvor vi, sammen med NJFF, oppfordrer kommunene til å ta inn tilsvarene nullutslippskrav i de områdene som avsettes til akvakultur. Dette arbeidet vil fortsette med full styrke i neste periode.

2021

August

- Velg villaksen i mange elver rundt om i landet
- Høringsinnspill Kystsonenplan Namdalen



September

- Inns spill handlingsplan for villaks sammen med organisasjonene i Villaksalliansen

Oktober

- Inns spill regjeringsplattform sammen med organisasjonene i Villaksalliansen
- Norske Lakseelver anmelder Mowi for miljøkriminalitet i Kvina



November

- Lanseringa av Menon-rapporten sammen med Hofseth Aqua

Desember

- Inns spill til rapporter fra Ekspertgruppa og Styringsgruppa for trafikklyssystemet

Rekruttering 2020 og 2021

Norske Lakseelver både arrangerer og deltar på mange aktiviteter landet rundt. Her et lite knippe aktiviteter i perioden.



Norske Lakseelvers villakssti blir hyppig brukt på Villaksens dag. Her fra Holmfoss.

Villaksens dag

Villaksens dag er et sentralt koordinert rekrutterings- og profileringsarrangementet rundt om i elvene. Dette er sosiale arrangement som arrangeres av elveforvalterne. Hensikten med arrangementene er å synliggjøre hvilke verdier som ligger i lakselva, hvilke fantastiske sportsfiskeopplevelser man kan ha og hvilken rolle forvaltningslaget har i å forvalte elva slik at laksen forblir en evigvarende ressurs. I tillegg er det en flott anledning for barn, ungdom og voksne å få prøve seg som laksefiskere.

Årene 2020 og 2021 har vært preget av koronaviruset og usikkerhet rundt det å arrangere sammenkomster, og det gjenspeiles selvsagt i arrangementstallene. I 2020 ble det arrangert 12 Villaksens Dag. I 2021 ble det arrangert ni. Utsiktene for 2022 er gode, og vi får bare håpe at vi fremover kan ha gode arrangementstall igjen på over 20 årlige Villaksens Dag.



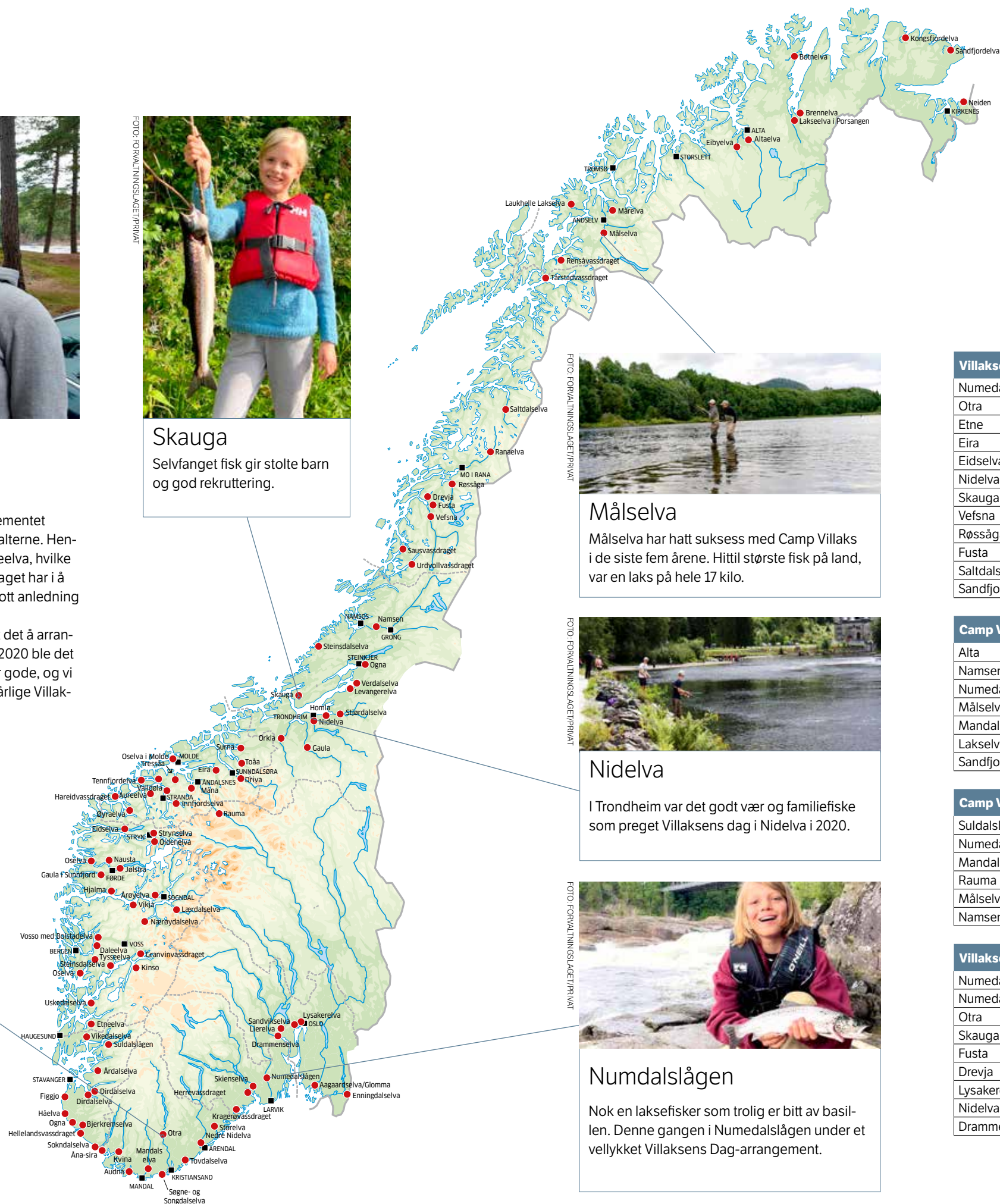
Otra

Villaksens dag er en fantastisk mulighet for barn og unge til å oppleve elva og laksefiske. Kanskje har vi en kommende fiskebiolog?



Skauga

Selvfanget fisk gir stolte barn og god rekruttering.



Målselva

Målselva har hatt suksess med Camp Villaks i de siste fem årene. Hittil største fisk på land, var en laks på hele 17 kilo.



Nidelva

I Trondheim var det godt vær og familiefiske som preget Villaksens dag i Nidelva i 2020.



Numdalslågen

Nok en laksefisker som trolig er bitt av basilien. Denne gangen i Numdalslågen under et vellykket Villaksens Dag-arrangement.

Villaksens dag 2020	
Numdalslågen, Holmfoss	9. juli + 22. aug
Otra	30. aug
Etne	1. aug
Eira	19. juni
Eidselva	5. juli
Nidelva	22. aug
Skauga	hele sesongen
Vefsna	20. juni
Røssåga	30. juni
Fusta	8. juli
Saltdalselva	17. aug
Sandfjordelva 1	8. aug

Camp Villaks 2020	
Alta	16.-18. aug
Namsen	28.-30. aug
Numdalslågen	5.-7. aug
Målselv	3.-5. juli
Mandalselva	14.-16. august
Lakselv	17.-19. juli
Sandfjordelva	16.-18. juli

Camp Villaks 2021	
Suldalslågen	27.-29. juli
Numdalslågen	4.-6. juli
Mandalselva	13.-15. juli
Rauma	2.-4. juli
Målselv	2.-4. juli
Namsen	27.-29. august

Villaksens dag 2021	
Numdalslågen	Holmfoss. 14. juli
Numdalslågen	Kjerra 15. aug
Otra	30. aug
Skauga	hele sesongen
Fusta	29. juni
Drevja	16. juni
Lysakerelva	15. aug
Nidelva i Trondheim	August
Drammenselva	August

Camp Villaks

Rekruttering av ungdom til laksefiske er en prioritert oppgave. Norske Lakseelver samarbeider med NJFF om Camp Villaks, og det er våre medlemslag og lokale jeger- og fiskerforeninger som står for gjennomføringene lokalt. Dette er et arrangement rettet mot ungdom i aldersgruppen 14-18 år og arrangeres som en friluftslivscamp med laksefiske som hovedaktivitet. Instruksjon og veiledning av de enkelte deltakerne er i fokus. Målet er at alle deltakerne skal oppleve mestringsfølelse med laksefiske og oppleve dette som en artig og meningsfull hobby. Rekrutteringsprosjektet har vært finansielt støttet av Miljødirektoratet og Sparebankstiftelsen. Koronaviruset har preget perioden

2020-2021, men noen camper har blitt gjennomført likevel. I 2020 ble det gjennomført syv camper, og det ble gjennomført seks i 2021. Til sammen har 184 ungdommer deltatt. Flere camper var planlagt i perioden, men måtte avlyses pga. smittesituasjonen. Vi får bare håpe på mer stabilitet i smittesituasjonen, slik at vi kan gjennomføre flere av disse svært vellykkede campene. Campene gjennomføres med ekstremt god lokal innsats. Uten de ivrige ildsjelene blir det ingen Camp Villaks. Rekrutteringsprosjektet har en egen landingsside, campvillaks.no. Hovedkanalen for markedsføring er gjennom Camp Villaks på Facebook og Instagram.



Fiskeglede i Målselva under Camp Villaks i 2021.



Gruppebilde med lakseposering. En ny sport for mange av deltakerne på Camp Villaks. Her fra Rauma i 2020.



Fluebinding er en flott aktivitet som mange camper benytter seg av. Her er det dyp konsentrasjon om laksefluemønstre.



Vetle Wang Soleim (H) intervjues av TV2 under Velg Villaksen i Rauma.

Velg villaksen 2021



I forkant av stortings- og kommunevalg har Norske Lakseelver de siste årene organisert politiske debatter ved bredden av lakseelvene rundt om i landet.

I 2021 ble arrangert treff i 12 elver, spredt rundt over hele landet. Politikere fra alle partier stiller velvillig opp på disse arrangementene, som gjerne får oppslag i lokale og nasjonale media. I 2021 ble det også streamet direkte fra flere av arrangementene. Politikerne er også flinke til å dele i egne kanaler på sosiale media, så resultatet blir ekstra spredning.

I 2021 ble det bl.a. diskutert hvordan man best kan konvertere åpne oppdrettsanlegg over i lukkede. Siden det var Stortingsvalg, var det litt mindre fokus på lokale saker, men det er likevel alltid viktig med en regional vinkling. I Alta og Målselv ble dermed pukkellaks en naturlig del av debatten, og i Vefsna kom selvsagt laksetrappet på agendaen. I Rauma var oppdrett

i fokus, og det ble gode medieoppslag med ivrige politikere på laksefiske. I både Nausta og Etne var oppdrett ett av hovedtemaene, mens det i Nausta naturlig nok også ble sterkt fokus på gruedumping.

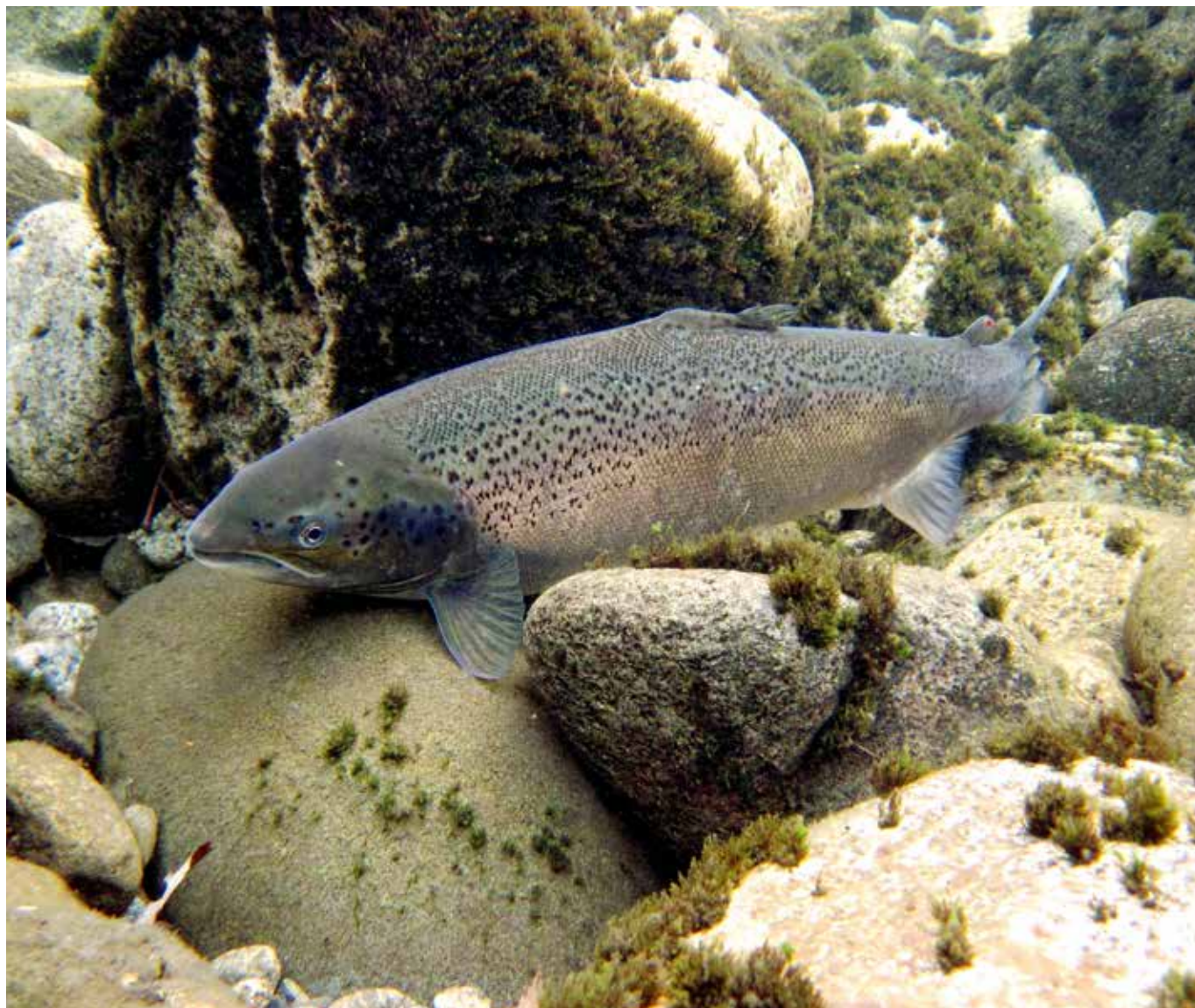
På Sørlandet, ved bredden av Tovdalselva, var vannkraft en naturlig del av debatten, som ellers dreide seg både om sjø-laksefiske og kalking. Ved Figgjos bredde fikk politikerne en oppdatering på laksens status av Helge Skoglund fra VRL, før debatten dreide seg over i nye løsninger for oppdrettsindustrien. Ved Nidelva i Trondheim var også den nye traseen for E6 et viktig tema, og i Numedalslågen ble også faren for smitte av *Gyrodactylus salaris* fra Drammensregionen en del av debatten.

Hele administrasjonen i NL var involvert i arrangementene.



Gruppebilde med politikere på Boen gård i Tovdalselva under Villaksens år.

Velg Villaksen 2021	
Etne	07.08.2021
Nausta	08.08.2021
Alta	12.08.2021
Tovdalselva	13.08.2021
Numedalslågen	14.08.2021
Drammen	17.08.2021
Rauma	17.08.2021
Numedalslågen II	22.08.2021
Stjørdal	23.08.2021
Figgjo	24.08.2021
Vefsna	24.08.2021
Otra	25.08.2021
Storelva	26.08.2021
Bodø	30.08.2021
Nausta II	06.09.2021



Rømt oppdrettslaks er en stadig trussel mot de ville laksebestandene.

Rømt oppdrettslaks



I 2020 og 2021 samarbeidet NL med elveeierlagene i Kvina, Åna-Sira og Sokna for å finne kilden til all den rømte oppdrettslaksen som ble fanget under fiske i disse elvene. Ifølge lederen i Kvina Elveeierlag ble det tatt minimum 347 oppdrettslaks i de tre elvene i perioden 2019-2021, men ingen rømming var meldt. Mowi er eneste selskap som produserer laks i området og størrelsen på den rømte oppdrettslaksen stemte overens med fisken som stod i Mowis anlegg. Pila pekte derfor i én retning. I 2020 ble det sendt ca. 80 skjellprøver og ca. 40 fettfinneprøver av rømte oppdrettslaks til hhv. Fiskeridirektoratet og Mowi for sporing av fisken. Genetiske analyser fra Mowis laboratorium viste at fisken hadde rømt fra deres merder. I 2021 gjentok historien seg, til tross for lovnader fra Mowi om forbedring. Dette året var det Åna-Sira som ble rammet hardest. Hele 80-90 % av all laks som ble tatt i Sira i 2021 var rømt oppdrettslaks. Hos Statistisk sentralbyrå (SSB) ble disse registrert som villaks, og Sira står derfor oppført i den offisielle statistikken med gode fangster av villaks i 2021, noe som er svært misvisende. NL jobber aktivt med å endre

denne praksisen, slik at rømt oppdrettslaks skilles ut om en egen kategori i SSB-statistikken.

Gjentatte rømminger uten varsel til Fiskeridirektoratet er å anse som alvorlige brudd på Naturmangfoldloven og Akvakulturloven. Derfor politianmeldte NL og Kvina Elveeierlag Fellesforvaltning oppdrettsselskapet Mowi i 2021. Saken ble henlagt, men Fiskeridirektoratet skal følge opp videre.

Hvert år fanges det rømt oppdrettslaks i mange elver. Ofte er dette fisk fra såkalt ukjente kilder, altså rømt laks som ingen oppdrettere vedkjenner seg. NL jobber med å synliggjøre dette problemet slik at prinsippet om at forurenser betaler skal kunne brukes i større grad, og for at politikere skal stille strengere krav som kan redusere antall rømningshendelser. NL har derfor startet et pilotprosjekt for å øke kunnskapen og kompetansen hos lokale forvaltningslag på identifisering, registrering og dokumentasjon av rømt oppdrettslaks som fanges i elv og sjø. Gode rutiner for skjellprøvetaking og innsending av skjellprøver vektlegges i prosjektet.

Korona og lakseturisme



Både 2020 og 2021 var preget av pandemiens effekt på turismen. I 2020 var det spesielt mange utenlandske sportsfiskere som ikke fikk fisket i Norge, samtidig som mange nordmenn også vegret seg for feriereiser. Norske Lakseelver tok tidlig initiativ til å diskutere konsekvensene av pandemien med forvaltningslagene og enkeltvaldeiere. Mange var uforberedt på konsekvensene av avbestillinger ved såkalt force majeure og situasjonen viste klart behovet for mange for å gjennomgå de kontraktsmessige forholdne ved leie av laksefiske. NL holdt forvaltningslagene oppdatert på hvordan lagene skulle gå fram for å formidle informasjon om situasjonen og forhåndsregler ut til medlemmer og sportsfiskere. NL utarbeidet materiale og retningslinjer som ble spredd til sportsfiskere og grunneiere digitalt og gjennom oppslag på gapahuker, oppslagstavler og andre aktuelle steder.

Frafallet av utenlandske sportsfiskere i 2020 ble til en stor grad oppveid av økt tilsig av innenlandske laksefiskere. Hele 10 000 ekstra betalte fiskeravgiften i forhold til året før, noe som trolig var en kombinert effekt av økt markedsføring av laksefiske og manglende mulighet til å feriere utenlands. Mange valgte dermed å prøve seg som laksefiskere for første gang, eller ta opp igjen en hobby som hadde ligget brakk en stund. Med støtte fra Innovasjon Norge, satte NL opp en markedsføringspakke rettet mot norske turister. NL utviklet også en nettløsning hvor valdeiere i medlemselvene kunne legge inn informasjon om ledig laksefiske. Denne tjenesten var gratis for medlemmene. En undersøkelse viste at over 30% av de som deltok hadde fått solgt ledig fiske via denne løsningen. Informasjon om ledig fiske ble lagt på NLs hovedsider, på elvenes sider og spredt i sosiale medier.

I 2021 var effekten mindre. Sommeren var preget av varme og tørke, og mange av de som betalte fiskeravgiften i 2020, valgte nok å stå over laksefiske denne sommeren etter hvert som godværet varte og varte. Informasjonsmaterialet rundt oppførsel langsmed elva og på overnattingssteder ble spredt også i 2021. I 2021 var det større tilstrømming av utenlandske sportsfiskere etter hvert som vaksinasjonsprogrammene ble gjennomført og reiserestriksjonene ble færre.

En undersøkelse blant tilbyderne, viste at 36,2% av de som svarte hadde fått nye fiskere via løsningen. Det er også en stor andel som ikke vet, noe som trolig skyldes at man ikke har spurt om hvor fiskerne fant informasjonen.

I tillegg til dette arbeidet, har NL i perioden vært involvert i et arronderingsprosjekt i Toåa, med mål om å øke både avkastningen på sportsfiske, tilgodese forskjellige sportsfiskesegment og sørge for en forsvarlig beskatning i elva. Både de som ønsker en pakke med fiske, overnatting og matservering, og de som ønsker et enklere produkt, skulle få oppleve et variert fiske med forutsigbart fisketrykk. Ett av hovedgrepene var stangbegrensning og rotasjonsordning. Prosjektet ble utført i samarbeid med forvaltningslaget og fiskekortleverandøren Elveguiden. Evalueringen etter første år (2021) var positiv og prosjektet videreutvikles og forbedres i 2022.

Restaurering av elv



FN har utpekt 2022 som starten på tiåret for restaurering av økosystemer. Det er derfor økende fokus på prosjekter som fører vassdrag tilbake til noe som kan ligne på en naturtilstand. I flere av medlemselvene er slike prosjekter underveis. Det er planer om tiltak, tiltak som gjennomføres eller hvor effekten nå evalueres. Eksempler på slike medlemselver som Norske Lakseelver har fulgt opp er: Jølstra, Nausta, Nidelva i Trondheim, Stjørdalselva og Søya. I Nausta har restaureringstiltakene foregått over mer enn tre år. Resultatene lar ikke vente på seg. Til tross for en svært tørr sommer og vannføring som faktisk tippet under én kubikk i sekundet, viser el-fiskeundersøkelsene at det er svært høye tettheter på de områdene hvor det er gjort tiltak. Tiltakene har vært å øke skjul – altså fjerne finstoffet som «kitter» mellomrommet mellom steinene. Det er søkt om tilskudd til å restaurere de siste strekningene i Nausta i 2022. Når de siste tiltakene gjennomføres, vil hele det nasjonale laksevassdraget ha blitt restaurert. Miljøbasert flomsikring inngår også i prosjektet.

I 2021 arrangerte Norske Lakseelver flere digitale «Lakseseminar» hvor målet var å skape engasjement og læring blant medlemselvene. Tema var kantvegetasjon, laksens vandring i havet, restaurering av elver og sidevassdrag og resultater med bruk av el-fiskebåt i laksevassdrag. Studieturen for medlemslag i 2021 gikk til Stjørdalselva. Her var fokus restaurering i praksis, både med åpning av sideløp til hovedelva, men også hvordan man kan få tilbake gyting i sidevassdrag – både med enkle, og langt mer avanserte grep.

Allmennhetens tilgang



I forbindelse med utryddelsen av *Gyrodactylus salaris* har det blitt en debatt om allmennhetens tilgang til fiske. Norske Lakseelver slår fast at dagens lovverk sikrer grunneiers rett til fiske, men at det er viktig med en god dialog med Miljødirektoratet for å avklare praktiseringen av lovteksten om allmennhetens tilgang i gyrobearbejdede vassdrag. Det er viktig å skape forståelse for at organisering av laksefiske i regi av lokal forvaltning er en forutsetning for å sikre folk flest tilgang til laksefiske, sikre et bærekraftig fiske og for å utvikle en moderne fisketurisme i flere laksevassdrag. Dette ønsker vi å oppnå gjennom dialog med myndigheter, politikere og organisasjoner.

Vannforvaltning og vilkårsrevisjoner

Norske Lakseelvers arbeid med revisjonsprosesser, miljødesign og vannforvaltningsplaner har fokus på å øke kunnskapsnivået hos medlemselvene, samtidig som mange pågående prosesser har blitt fulgt opp mot myndighetene. På grunn av koronapandemien, ble også dette arbeidet en blanding mellom digitale møter og befaringer, i tillegg til høringssvar til aktuelle revisjoner av kraftkonsesjoner og vannforvaltningsplaner.

2020

I september 2020 dro representanter fra Namsen, Orkla, Suldalslågen, Eigersund- og Hellelandsvassdraget, Kvina, Otra og Mandalselva til Tovdalselva for å se på den nye opp- og nedvandringsløsningen i Boenfossen. Turen gikk videre til Mandalselva for å studere et pilotprosjekt for nedvandring, samt restaureringstiltakene som er gjort i miljødesignprosjektet. Fra administrasjonen ble det gjennomført en tur til Senja og Laukhelle Lakselva for å vurdere sedimenttransport og oppvekstområdene i elva, samt et besøk i Målselvfossen for å se på laksetrappa. Den nye løsningen for å få utgytt laks, smolt og ål trygt ut av Skiensvassdraget, ble også besøkt. Befarings-sesongen 2020 ble avsluttet med to dager langs Raumas bredd for å vurdere effekten av arealinngrep, samt hvordan utglidningen av Veslemannen og den økte sedimenttransporten påvirket elva.



Det ble gjennomført digitale møter med politikere om vilkårsrevisjoner og miljøforbedring. Norske Lakseelver hadde møter med statsrådene i Klima- og miljødepartementet og i Olje- og energidepartementet.

Det ble også gjennomført møter med alle de politiske partiene på Stortinget, og de fleste medlemmene av Stortingets Energi- og miljøkomite. I møtene ble det lagt vekt på hva miljødesignmetodikken kan bidra til for å bedre miljøforholdene i regulerte vassdrag, samtidig som man opprettholder kraftproduksjon. De tre vilkårsrevisjonene som da lå på bordet til OED: Surna, Aura-Eira og Sira-Kvina, var også tema.

Sommeren 2020 vedtok Stjørdal kommune en ny reguleringsplan som tilrettela for flere felt og høyere fart på E6 gjennom kommunen. Nye Veier innhentet ikke kunnskap om hvilke verdier som kom til å bli ødelagt og hvordan dette skulle kompenseres for, før politikerne vedtok planen og startet utfyllingen i de sårbare strandområdene. Sammen med elveeierlaget, Norges Jeger- og fiskerforbund, SABIMA, Naturvernforbundet og Ornitologisk forening, sendte Norske Lakseelver tre klager på vedtakene. Klagen på Statsforvalterens utslippstillatelse er ennå ikke besvart, men organisasjonene fikk medhold i de to første. Det ble slått fasta at kommunen hadde fattet et vedtak de ikke hadde lov til, og at Statsforvalteren hadde gjort seg inhabil og uskikket til å behandle klagen fra organisasjonen. Dessverre har arbeidene påført skade på viktige arealer for fugl og sjøørret, spesielt i Stjørdalselvas munningsområde. Klagen har imidlertid bidratt til at saken ikke blir stående som et eksempel til etterfølgelse for Nye Veier, andre utbyggere og lokalpolitikere.



På befaring i Mandalselva for å lære mer om miljødesign. Leder av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, Torbjørn Forseth, forteller om arbeidet som er utført i elva.

2021

De nye vannforvaltningsplanene (planperiode 2022-2027) var på høring våren 2021. Lokalkunnskap er viktig i dette arbeidet. Norske Lakseelver jobbet derfor aktivt med å skape engasjement og senke terskelen for deltakelse. I Møre og Romsdal ble det gjennomført et pilotprosjekt med møter i hvert av fylkets tre vannområder. Her møttes representanter fra medlemselvene og vannområdekoordinatorene direkte for bl.a. å diskutere påvirkningsfaktorer, elvenes miljømål og hvilke tiltak som må på plass for å nå miljømålene. Hensikten var at det skulle bli lettere for elveeierlagene i framtiden å ringe vannområdekoordinatorene med spørsmål og betraktninger. Norske Lakseelver leverte høringsuttalelser til alle de nye regionale vannforvaltningsplanene. Påvirkningen fra oppdrettsnæringen og vannkraft, var viktige tema i våre høringssvar.

Vilkårsrevisjoner

Det har vært mange vilkårsrevisjoner i perioden. Sammen med elveeierlagene leverte Norske Lakseelver inn høringsuttalelser på vilkårsrevisjonene i Bolstadelva, Daleelva, Nærøydalselva, Otra, Suldalslågen og Vikja. Det hittil største miljødesignprosjektet i Norge, resulterte også i et endret manøvreringsreglement i Mandalselva. Norske Lakseelver leverte også her høringssvar sammen med elveeierlaget. I tillegg var Norske

Lakseelver delaktige i at det nå fremmes krav om vilkårsrevisjon i Åbjøravassdraget.

De første store laksevassdragene ble ferdige med langvarige vilkårsrevisjoner i 2021. Surna var det første nasjonale laksevassdraget som fikk ferdigstilt revisjon. Utfallet her ble stort sett positivt, med unntak av at det ikke kom gode restriksjoner på effektkjøringen. Det blir spennende å se om innført minste vannføring i to sidevassdrag høyt i vassdraget vil bidra til økt naturlig reproduksjon, slik forskerne tror. Det er også blitt nytt inntak til kraftverket, og dette vil forhåpentlig medføre en mer naturlig vanntemperatur igjennom året nedstrøms kraftverket. I så fall vil det bety økt smoltproduksjonen på dette strekket.

For Aura/Eiras vedkommende, ble det et negativt utfall av den 17-årige prosessen med vilkårsrevisjon. Aura (øvre del) skal fortsatt gå tørr. Det ble ikke gitt minste vannføring. De rødlistede artene laks, ål og elvemusling har dermed mistet sju av ni kilometer med leveområder de neste 30 årene. Miljømålene i vanddirektivet nås ikke i vassdraget. Statkrafts energiproduksjon i vassdraget vil dermed ikke oppfylle EUs nye takosonomikrav for grønn energi. Norske Lakseelver følger saken videre sammen med SABIMA og Landssamanslutninga av Vasskraftkommunar. En klage inn til ESA, overvåkningsorganet for EFTA, vurderes fortløpende.

Gyrodactylus salaris



Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* var lenge ansett som den største trusselen mot norske villaksbestander, men dette bildet har heldigvis endret seg.

En storstilt mobilisering og innsats for å utrydde parasitten har redusert antallet bestander som er infisert, og ved utgangen av 2021 er det bare kjente forekomster av *G. salaris* i 8 elver. Disse er fordelt på to smitteregioner; Drivaregionen og Drammensregionen.

Norske Lakseelver har løftet viktigheten av god beredskap og forebyggende arbeid for å hindre smitte med *G. salaris* til nye elver gjennom artikler i Villaksnytt. Parasitten har også vært tema på regionmøter og medlemsmøter, som i Driva høsten 2021.

I 2021 deltok NL på sluttseminaret til prosjektet Gyrofri, som blant annet har undersøkt risikoen for at *G. salaris* skal spre seg til nye villaksbestander i Oslofjordområdet. Faren for spredning til norske elver fra den svenske vestkysten, både via kystvegen og via Klarälven ble også belyst. Forekomst av parasitten i våre naboland, Sverige, Finland og Russland viser at fokus på gode desinfeksjonsrutiner samt håndheving av forbudet mot flytting av fisk og vann mellom vassdrag må holdes varmt.

Under valgkampen i 2021 arrangerte NL prosjektet «Velg villaksen». *G. salaris* var hovedtema da vi møtte politikere fra Arbeiderpartiet og Høyre på elvebredden i Drammenselva. Dette ble en flott dag der kommende stortingskandidater fikk lære om *G. salaris*, og ikke minst om viktigheten av å holde trykket oppe for å nå målet om utryddelse av parasitten fra alle infiserte, norske elver. Bekjempelsen i de to siste smitteregioner vil bli en kostbar affære, men gevinsten kan tas ut med renter. NL vil jobbe videre for at kampen mot *G. salaris* prioriteres høyt, slik at Norge kan bli gyrofritt om noen år.



Stamfisket i Drammensvassdraget er nå avsluttet i påvente av behandling mot gyro.

Driftsplanarbeid

Håndbok i driftsplan

For forvaltningslag i lakse- og sjøørrevassdrag



NORSKE LAKSEELVER

For mer informasjon

Driftsplan er en del av oppgavene som er pålagt lokal forvaltning. Norske Lakseelver har i 2020 videreutviklet en digital driftsplanmodul som en integrert del av nettløsningen til elvene. Mye av arbeidet ble gjort i samarbeid med Orkla, noe som ga gode endringsforslag som ble programmert inn. Målet med løsningen er å styrke elvenes oversikt over oppgavene som skal løses, og samtidig gi en samlet, digital oversikt over elvas status og utfordringer.

På sikt vil en slik løsning fungere som en felles lærings- og formidlingsplattform, og gi god innsikt i hva den lokale forvaltningen driver med. Løsningen er også utvidet med en driftsplanhåndbok som gir veiledning og inspirasjon. I august 2021 startet en videre satsing på driftsplanprosjektet sammen med et utvalg elver. Prosjektet har også jobbet med relevante forskningsmiljø i arbeidet med å utarbeide standardiserte tiltak og hvordan disse synliggjøres. Målene er bl.a. at flere medlemslag innfrir lovkravet om driftsplan, har en digital driftsplan på nettsidene til elva, og at lokal forvaltning får økt kjennskap til eget vassdrag.

Elvene som er med er:

- Namsenvassdraget Elveierlag
- Sausvassdraget Forvaltningslag
- Drevjavassdragets Forvaltningslag SA
- Uskedalselva Forvaltning SA
- Hornindalsvassdraget Forvaltningslag SA
- AJFF Halden (Enningdalselva)



Oppsyn på vakt i Alta-vassdraget.

Oppsyn



Oppsynsvirksomhet i laksevassdrag er en viktig og sentral funksjon i den lokale elveforvaltningen. Laks- og innlandsfiskeloven er klar på at denne funksjonen skal ivaretas av de lokale forvaltningslagene i vassdrag som er åpen for laksefiske. I vassdrag som er stengt for fiske, har SNO og myndighetene dette ansvaret.

De fleste vassdrag har et fastsatt gytebestandsmål som skal nås. Det er da en forutsetning at fiskereglene har som mål å ivareta gytebestandsmålet, og at reglene følges av alle fiskere.

Norske Lakseelver og Statens Naturoppsyn har i perioden fortsatt samarbeidet i et prosjekt som startet i 2018, for å heve kompetansen og etablere en felles standard som de lokale forvaltningslagene kan bruke i sitt lokale elveoppsyn. Målet er å få etablert en nasjonal standard for elveoppsyn.

Basert på medlemsundersøkelsen var det ønskelig at NL utviklet maler og standarder som er enkle å følge for medlemslagene, da dette vil lette på arbeidet for lagene. I 2021 ble det derfor utarbeidet en håndbok i Fiskeoppsyn, med tilhørende standarder og maler. I tillegg ble det utviklet materiell til fiskeoppsynet: id-kort og vest.

31 lag er tildelt gratis oppsynsvester og 26 lag fikk personifiserte ID-kort, totalt 229 vester og 305 ID-kort har blitt produsert.

Høsten 2021 ble det foretatt en evaluering av oppsynsordninga. Den ble aktivt spredd i sosiale media, hvor sportsfiskere, forvaltningslag og fiskeoppsynet fikk mulighet til å svare. Undersøkelsen viser at det er et stort behov for å få på plass gode fiskereglene i vassdragene, slik at fiskeoppsynet kan jobbe etter disse. Det ble også gitt svært gode tilbakemeldinger fra lagene som benyttet seg av håndboka og materialet. I perioden 2020-2022 har det blitt gjennomført flere digitale møter med tema oppsyn sammen med SNO, både på Teams og Facebook.



Vegard Heggem overrakte gavesjekk til aktivistene i Repparfjorden i august 2021.

Gruvedumping i fjorder



Så lenge det finnes håp vil Norske Lakseelver arbeide for at de planlagte sjødeponiene i Førdefjorden og Repparfjorden ikke skal bli noe av. I samarbeid med andre organisasjoner, med Naturvernforbundet i førersetet, benyttes alle klagemuligheter både til norske myndigheter og til EFTA-avtalens overvåkningsorgan ESA.

Selv når alle tillatelser foreligger, er det et håp om at gruveselskapene ikke skal få realisert planene om å dumpe gruveavfall med kjemikalier og tungmetaller i fjordene. Både Nordic Mining i Førdefjorden og Nussir i Repparfjorden er avhengig av å reise betydelig kapital for å gjennomføre sine prosjekter. Med et stadig økende fokus på miljømessig bærekraftig drift, både i finansmarkedene og i media, er det utfordrende å selge inn gruvevirksomhet med dumping i naturskjønne fjorder. Dette så vi bl.a. i august 2021, da Nussir mistet sin milliardkontrakt med den tyske kobbergiganten Aurubis.

Norske Lakseelver benytter alle anledninger til å påpeke de problematiske sidene med gruve drift med sjødeponi. Temaet ble bl.a. tatt opp i våre møter med politikere i valgkampen 2021, både i Alta i Finnmark og ved Nausta i Vestland.

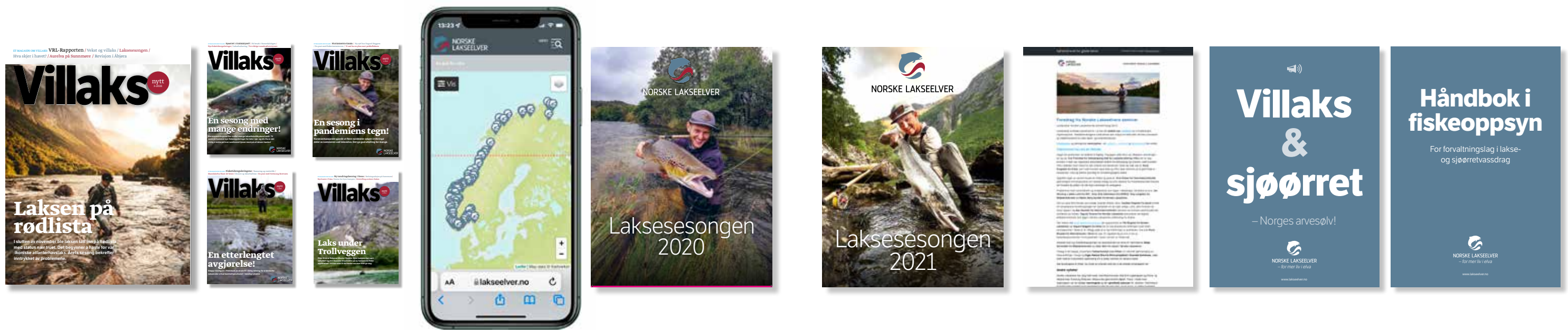
Den 18.06.2020 var det markering foran Stortinget om Førdefjorden. Her deltok Pål Mugaas med appell.

Den 27. april 2021 var vi med i et innspillsmøte mellom Minerallovutvalget og miljøorganisasjoner om arbeidet med forslag til endringer i mineralloven.

Medlemslagene våre bidrar selvsagt også aktivt når det byr seg en mulighet, og Norske Lakseelver bistår de med faglig støtte. Karl Vie fra Førde Elveigarlag holdt et innlegg før en politikerdebatt ved Førdefjorden 9. juni 2021, og Eiliv Erdal fra Nausta Elveigarlag deltok med appell på en båttur med politikere på Førdefjorden den 12. august 2021.

Av andre aktiviteter kan det nevnes at Norske Lakseelver viste solidaritet med aksjonistene i Repparfjorden, da Vegard Heggem besøkte aksjonsleiren og overrakte en gavesjekk på kr 10 000 den 11. august 2021.

I tillegg til å gjøre det vi kan i de aktuelle sakene i Førdefjorden og Repparfjorden, deltar Norske Lakseelver også i prosesser som kan forebygge andre sjødeponiplaner i framtida. Den 28. september 2021 deltok Pål Mugaas med appell under en markering mot dumping av gruveavfall i Repparfjorden og Førdefjorden på Salt-scene i Oslo.



Kommunikasjonsarbeidet

Norske Lakseelvers kommunikasjonsstrategi skal bidra til å fremme organisasjonens syn på aktuelle problemstillinger for vill laksefisk, samt øke interessen for laksefiske som fritidsaktivitet.

Norske Lakseelver er en kunnskapsbasert organisasjon. Det gjør at innsatsen først og fremst har vært rettet mot de områdene som defineres som «størst risiko for ytterligere skade». Viten-skapelig Råd for Lakseforvaltning (VRL) definerer lakselus og rømming av oppdrettslaks som de største truslene og Norske Lakseelver søker å formidle dette og utfordringene med vass-dragsregulering på en saklig måte til forskjellige målgrupper.

I tillegg til de forskjellige kanalene som nevnes her, deltar kommunikasjonsansvarlig på møter med stortingspolitikere, andre organisasjoner og lanseringer m.m. I innværende periode har naturlig nok strategien og presentasjonen av Menon-rapporten (se side 46) stått sentralt. Den ble lansert i november 2021.

Medier

Ved inngangen til 2022 har Norske Lakseelver 7,3K følgere på Facebook. I 2021 begynte vi også å publisere på Instagram. Her har vi 1k følgere, Sosiale medier brukes til å følge villaksdebatten og til å fremme Norske Lakseelvers synspunkter. Facebook er valgt som primær sosial mediekanal, ettersom mye av målgruppen befinner seg her. Norske Lakseelver følger også tett diskusjonene og informasjonen som legges i diverse andre grupper som er aktive i villaksdebatten.

Pressemeldinger som sendes ut fra Norske Lakseelver får jevnt over en god respons/publisering i lokale- og sentrale medier. Vi opplever å bli brukt som primærkilde for mange medieoppslag. Pressemeldinger sendes i forbindelse med aktuelle nyhetshendelser, i forbindelse med sesongstart og -slutt, og ved publisering av NLs egen fangstrapport, samt SSBs offisielle tall fra elve- og sjølaksefiske.

I tillegg til pressemeldinger har fagansvarlige og kommunikasjonsansvarlig i Norske Lakseelver levert kronikker og debattinnlegg til forskjellige tradisjonelle medier. Også spesialmediene for

oppdrettsindustrien, Intrafish og Kyst har tatt inn debattinnlegg. Det har også energiogklima.no.

Villaksnytt

Villaksnytt er Norske Lakseelvers magasin. Det har i perioden kommet med tre utgaver både i 2020 og i 2021. Målgruppen for magasinet er elveeierlag, media, politikere, forvaltning og interesserte enkeltpersoner.

1-2020: Nytt fra sjøørretkonferansen til VRL, Sjøørretens hemmelige liv, Årøyelva, Mot gyroløsning i Drammen, Slik virker temperaturendringene i havet, Pukkellaks til besvær, Blir den samme laksen fisket om og om igjen? Oppsyn – lagets ansikt utad, kommentar om fargesettingen av trafikklyssystemet.

2-2020: Red skin disease hos villaks, kommentar om det høstbare overskuddet, Sjø- og elvefiske 2021-26, Sjøørret som indikator i trafikklyssystemet, Numedalslågen, Tre viktige revisjonssaker på kongens bord, kommentar om at lakselusforskriften ikke redder villfisk, Siste hånd på verket (gyrobekjempelse i Driva), Ripping, harving og spyling.

3-2020: Ministermøte med fiskeriminister Odd Emil Ingebrigtsen, Kommentar om bevaring av økosystemer, Aunan: Potetlageret som ble lakselodge, Sesongen 2020, Rekordstor gytebestand av pukkellaks i 2019, Slik kan vi gjøre en innsats mot pukkellaks i 2021, Gaula, Studietur til Mandalselva.

1-2021: Gode grep – men ikke helt i mål (om de nye reguleringsene), Intervju med klima- og miljøminister Sveinung Rotevatn, Slik gikk det med smolten fra elvene våre, Tre av fire nasjonale laksevassdrag påvirket genetisk, En statistikk med begrenset verdi, Mandalselva, Krypsiv – venn eller fiende? Flyundersøkelse av laksehabitat, Vannkraft må ta mer miljøhensyn, Sammen for sjøørreten.

2-2021: Redningsaksjon på Sunnmøre, Status i kampen mot Gyrodactylus salaris, Rauma er tilbake, Fiskepassasje i Palmafossen i Vosso, Rotering og tilgjengelighet i Toåa, Håndbok i

fiskeoppsyn, Drivtelling – en rask og presis metode for å overvåke laksebestander, Systematisk kartlegging og samarbeid (for sjøørretbekker), Strengere fiskeregler og rekreasjonsverdi, kommentar: Mardøla på nytt, Elvekortet styrker forvaltningen av elva.

3-2021: Laks og klimautfordringer, Kommentar: Å male seg inn i et hjørne, Store mengder pukkellaks i elvene, Vekst og villaks, Hva skjer med beiteforholdene i havet, Krav om vilkårsrevisjon i Åbjøra, På rett vei i Rauma, Når naturen får bevisbyrden, Aurelva i Sykkylven, Laksesesongen 2021, «Den nye fisken» kapittel 8, Moro på Camp, Driftplanskolen: Fjerning av uønska masser i elva.

Villaksnytt sendes elveeierlag, ordførere i oppdretts- og villakskommuner, media, forvaltning og politikere. I tillegg kan man abonnere gratis. Opplaget er i snitt 2300.

Fangstrapporter

Norske Lakseelver oppsummerer hvert år laksesesongen i midten av oktober. Basert på data innhentet fra et førtitalls elver, har dette vist seg å gi et svært godt estimat for landet under ett. Rapporten, som publiseres både trykt og på nett, gjør at vi har tatt eierskap til informasjonen om hvordan laksefisket har vært i innværende år. Statistisk sentralbyrå (SSB) kommer med sine tall først i januar året etter. Det er viktig for Norske Lakseelver å innhente denne informasjonene så tidlig som mulig, slik at den kan benyttes opp mot politiske budsjettbehandlinger. Det er også viktig når det gjelder å synliggjøre andelen laks som tas i elv kontra det som tas i sjø. Sjølaksefisketallene kommer fra SSB i slutten av november.

Den unormalt dårlig sesongen i 2021 ble avdekket av vår rapport i oktober/november og fikk mye medieomtale.

Nettsider og nyhetsbrev

Norske Lakseelver drifter nettportalen lakseelver.no. 45 elver var med i løsningen fram til 2020. I 2021 ble seks nye elver med i løsningen, og det er inngått avtaler med ytterligere seks elver,

som forventes publisert våren 2022. Totalt antall blir da 57 elver. Lakseportalen har blitt den største kilden til kunnskap om hva som skjer rundt i laksenorge. Løsningen gir oversikt over elvenes fiskemuligheter og hva forvaltningslaget gjør for å sikre produksjonen i elva. Driftsplanmodulen, som ble utviklet i 2017, er videreført og forbedret. Den gir en unik, nettbasert oversikt over tiltakene i elvene. En større teknisk oppgradering ble påbegynt i 2019, men ble først ferdig i 2020 på grunn av forsinkelser fra leverandør. I 2020 og 2021 har det vært ytterligere forbedringer av løsningen. Styret vedtok i 2021 at etablering i portalen nå er gratis for medlemselvene.

Nyhetsbrev sendes jevnlig ut til to forskjellige målgrupper. En generell gruppe for de som er interessert i lakseforvaltning, og en gruppe for styremedlemmer og andre i medlemslagene. Det har i perioden 2020-2021 blitt sendt ut totalt 68 nyhetsbrev.

Program om lakseelvene på Naturkanal1

I 2021 ble det lagd åtte program om medlemselvene med Hanne Sørvik / Pål Mugaas som programledere. Programmene ble lagd i samarbeid med den nystartede Naturkanal1 og distribueres i deres kanalpakker og på nett. Elvene som ble filmet var Rauma, Surna, Eira og Toåa i Møre og Romsdal og Audna, Tovdalselva, Mandalselva og Otra i Agder. Arbeidet fortsetter i 2022, hvor det er planlagt 12 nye program.

Publikasjoner

Norske lakseelver har i perioden lagd en utgave av «Den lille blå» for ungdom, samt håndbøker i driftsplanarbeid og oppsynsarbeid.

Video

Norske Lakseelver har lagd flere videoer beregnet på spredning i sosiale medier. I samarbeid med animator Per Trystad og NJFF har vi lagd nye filmer om «Rømt oppdrettslaks», «Sjøørreten» og «Gytebestandsmål og høstbart overskudd».

Vedtekter for Norske Lakseelver

Vedtektene er sist gang endret av landsmøtet 30/10 2020.

§ 1. Navn og organisasjonsform

Organisasjonens navn er Norske Lakseelver (NL). NL er en partipolitisk nøytral og landsomfattende forening, med kontor i Oslo. Medlemmene er ikke ansvarlig for foreningens forpliktelser.

§ 2. Formål

NLs formål er å ivareta medlemslagene, øvrige forvaltere og allmennhetens interesser med bevaring, bruk og utvikling av de ressurser som knytter seg til ville anadrome laksefisk, herunder laks, sjøørret og sjørøye, ihht. lakse- og innlandsfiskloven..

Norske Lakseelver skal:

- Arbeide for å sikre en langsiktig bærekraftig forvaltning av fiskestammene og fiskeressursene.
- Bistå medlemslagene med å tilrettelegge tilbud og aktiviteter for alle.
- Bistå medlemslagene i organisering og drift av lakseelver i tråd med lovkravene.
- Sikre naturgrunnlaget og rammebetingelser for anadrom laksefisk gjennom kontakt med offentlig forvaltning og politiske myndigheter.
- Være den viktigste kunnskapsformidleren i politiske saker om anadrome laksefisk.

§ 3. Medlemmer

Som medlem i NL kan tas opp:

- Forvaltningslag i vassdrag med anadrom laksefisk eller tilsvarende sammenslutninger, heretter kalt medlemslag.
- Støttemedlemmer, det være seg enkeltpersoner, organisasjoner, kommuner og bedrifter som ønsker å støtte det arbeidet som NL gjør. Forvaltningslag nevnt i første punkt kan ikke være støttemedlem.

NL er åpen for alle forvaltningslag som forvalter anadrom laksefisk. Tvilstilfeller om medlemskap og støttemedlemskap avgjøres av styret.

§ 4. Styret

NL ledes av et styre på 8 medlemmer. Av styrets medlemmer velges 6 av landsmøtet. De resterende 2 oppnevnes av styret i Norges Bondelag og Norges Skogeierforbund. Styret kan opprette et arbeidsutvalg bestående av styrets leder, nestleder og generalsekretær.

Styret skal:

- Lede arbeidet i samsvar med vedtektene, retningslinjer og arbeidsplan vedtatt av landsmøtet.
- Behandle saker og innspill fra forvaltningslagene.
- Representere NL overfor myndigheter og institusjoner.
- Tilrettelegge landsmøte, fagsamlinger o.l.
- Ha ansvar for økonomistyringen, herunder prioritere organisasjonens aktiviteter.
- Ansette leder av administrasjonen og vedta overordnet personalpolitikk.

Ved forfall til styremøte innkalles varamedlem etter rekkefølge. Styret er beslutningsdyktig når minst 4 styremedlemmer (inkludert varamedlemmer) er til stede. For gyldig styrevedtak kreves simpelt flertall, likevel alltid minst 3 stemmer for. Ved stemmelikhet har styrets leder dobbeltstemme.

§ 5. Valgkomiteen

Valgkomiteen fremmer forslag til kandidater etter innspill fra medlemslagene. Valgkomiteen velges av landsmøtet og konstituerer seg selv. Valgkomiteen har som oppgave å fremme forslag til valg av styreleder, styremedlemmer, varamedlemmer og revisor, samt foreslå godgjøring av styrets leder og øvrige styremedlemmer.

-

§ 6. Landsmøtet

Landsmøtet holdes hvert 2. år, innen utgangen av mai måned. Medlemslagene innkalles med minst 4 ukers skriftlig varsel. Sakspapirer sendes ut minst 2 uker før landsmøtet. Styret er ansvarlig for innkalling og oppnevning av møteleder.

Landsmøtet skal behandle følgende saker:

- Konstituering med godkjenning av innkalling og dagsorden.
- Valg av 2 representanter til å underskrive protokollen i felleskap med møteleder.
- Styrets 2-års beretning.
- Reviderte årlige regnskap for 2-årsperioden.
- Arbeidsplan for kommende periode.
- Fastsette årskontingent for medlemslagene frem til neste landsmøte.
- Dersom landsmøtet vedtar spesielle tiltak som etter landsmøtets vurdering krever medlemsfinansiering ut over ordinær kontingent, kan landsmøtet med ¾ flertall vedta en

særskilt kontingent for medlemslagene.

- Behandle lovlig innkomne saker. Medlemslagene og styret har rett til å legge fram saker for landsmøtet. Saker som legges fram må ligge innenfor organisasjonens formål og de saker som etter vedtektene skal behandles av landsmøtet. Ved tvil avgjør styret om saken skal fremmes for landsmøtet. Saker til landsmøtet må være styret i hende minst 6 uker før møtet holdes.

- Valg:**
 - Styrets leder velges for 2 år.
 - De av styrets 5 medlemmer som velges av landsmøtet og som er på valg, velges for 4 år. Styret velger selv nestleder.
 - Det velges 3 varamedlemmer for 2 år i nummerorden.
 - Det velges revisor med offentlig godkjenning.
 - Det velges valgkomite på 4 medlemmer.

Styrets medlemmer, varamedlemmer samt valgkomitemedlemmer skal om mulig være fordelt på ulike landsdeler og mellom store og små vassdrag.

Avstemming:

- Ethvert medlemslag som har betalt årskontingenten innen 1. mars har stemmerett på landsmøte.
- Hvert medlemslag har en stemme.
- Når et medlemslag krever det eller det følger av vedtektene, skal det likevel gjennomføres gradert stemmegivning. Stemmene fordeles på bakgrunn av summen av (i) gjennomsnittlig fangst de siste tre årene og (ii) gytebestandsmålet (GBM) for det enkelte vassdrag, med en stemme pr. påbegynte 2000 kg, likevel maksimalt 15 stemmer pr. lag.
- Et medlemslag kan møte med inntil to skriftlige fullmakter fra andre medlemslag.
- Alle avstemninger under Landsmøtet foregår ved håndopprekning. Skriftlig avstemning gjennomføres dersom minst et medlemslag forlanger det. Det samme gjelder for gradert stemmegiving. Landsmøtet treffer sine avgjørelser ved flertallsvedtak, med mindre annet følger av vedtektene.
- Ved valg mellom 2 eller flere kandidater til samme verv, skal valget foregå skriftlig og gradert. Det stemmes til en kandidat oppnår flertall. Dersom det blir stemmelikhet mellom de 2 gjenværende kandidatene, gjennomføres loddtrekning.

7. Ekstraordinært landsmøte
Ekstraordinært landsmøte innkalles når styret finner det ønskelig, eller når det forlanges av minst 25% av medlemslagene. Møtet behandler kun de saker som er ført på saksliste.

§ 8. Utmelding

Utmelding skjer ved skriftlig melding til styret, og trer i kraft 6 måneder etter at melding er mottatt av styret. Fra det tidspunkt styret mottar melding om utmelding, mister

medlemslaget retten til å møte på landsmøte. Medlemslaget beholder øvrige medlemsfordeler fram til utmeldingen trer i kraft. Medlemslaget plikter å betale den ordinære medlemskontingenten for det kalenderåret utmeldingen trer i kraft. Personer valgt av landsmøtet kan beholde sine verv fram til neste landsmøte, selv om vedkommendes medlemslag melder seg ut. Personer som er oppnevnt av styret til å delta i utvalg el., mister sine roller fra det tidspunkt utmelding trer i kraft.

§ 9. Voldgift

Oppstår det tvist mellom NL og noe medlemslag, skal tvisten avgjøres ved voldgift. Voldgiftsretten består av 3 medlemmer hvorav partene oppnevner 1 hver. Disse medlemmene oppnevner i fellesskap voldgiftsrettens leder. Dersom partene ikke kommer til enighet, oppnevner Oslo tingrett den eller de voldgiftsdommere som mangler.

§ 10. Vedtektsendring

Vedtektene kan endres på et ordinært landsmøte med 2/3 flertall av de avgitte stemmer. Endringsforslag skal være innkommet til styret senest 3 måneder før ordinært landsmøte og vedlegges i møteinnkallingen til landsmøte, jfr. § 6.

§ 10. Vedtektsendring

Vedtektene kan endres på et ordinært landsmøte med 2/3 tilslutning av de oppmøtte. Endringsforslag skal være innkommet til styret senest 3 mnd. før ordinært landsmøte og vedlegges i møteinnkallinga, jfr. § 6.

§ 11. Oppløsning

Forslag om oppløsning skal være innkommet til styret senest 3 måneder før ordinært landsmøte og vedlegges i møteinnkallingen, jfr. § 6. For vedtakelse kreves 2/3 flertall på 2 påfølgende ordinære landsmøter. Ved oppløsning skal eventuelle gjenværende midler, etter at alle kostnader og forpliktelser er dekket, utdeles og brukes i samsvar med foreningens ideelle formål om å oppnå best mulig forvaltning av vill anadrom laksefisk i norske elver og vassdrag. Samt ivareta allmennhetens felles interesser knyttet til vill anadrom laksefiske. Landsmøtet beslutter innenfor denne rammen konkrete mottakere av foreningens midler.

§ 12. Eksklusjon

Ved vesentlig og/eller gjentatte brudd på vedtektene eller vedtak som er truffet av landsmøtet, kan styret treffe beslutning om eksklusjon av et medlemslag med umiddelbar virkning. Ved tilsvarende brudd fra et styremedlem og medlem av valgkomiteen, plikter vedkommende å fratre sitt verv.

Hvorfor være medlem?

Vi jobber for:

- Mer laks i elvene
- Bedre laksefiske for alle
- Ansvarlig lokal forvaltning
 - Flere gyrofrie elver
- Mindre lakselus på vill fisk
- Færre rømte oppdrettsfisk
- Mer vann i regulerte elver
- Kalking av sure vassdrag
- Nye miljøkrav ved gruvedrift



NORSKE LAKSEELVER