

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING

NR 4

Status for norske laksebestander i 2012

SAMMENDRAG



RAPPORTEN REFERERES SOM

Anon. 2012. Status for norske laksebestander i 2012. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 4, 103 s.

HELE RAPPORTEN ER PUBLISERT PÅ VITENSKAPELIG
RÅD FOR LAKSEFORVALTNING SINE NETTSIDER

www.vitenskapsradet.no

Trondheim, juni 2012

ISSN: 1891-442X

ISBN: 978-82-93038-08-5

RETTIGHETSHAVER

© Vitenskapelig råd for lakseforvaltning

www.vitenskapsradet.no

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

HOVEDFUNN

Totalinnsiget av laks til Norge endret seg lite fra 2010 til 2011, og er fortsatt på et historisk lavt nivå, særlig for smålaks. I 2011 økte imidlertid innsiget av mellomlaks (3-7 kg) betydelig til Sør- og Vest-Norge, men ikke til resten av landet. Økningen kan knyttes til en storskala bedring i overlevelsesvilkår i havet, og ble også registrert i Sverige, Frankrike, England og Wales, Nord-Irland og Skottland. Det store innsiget av mellomlaks ga god oppnåelse av gytebestandsmålene i nesten alle bestandene sør for Hustadvika i Møre og Romsdal. Denne laksen stammer primært fra smolt som vandret ut våren 2009, og lakselus og andre påvirkningsfaktorer fra oppdrett synes ikke å ha virket sterkt på overlevelsen til smolt fra mange av vassdragene i region Vest-Norge i 2009. Det kan likevel ikke utelukkes at lakselus medførte forhøyet dødelighet for laksesmolt i de mest oppdrettsintensive områdene. Den langsiktige trenden er fortsatt at lakseinnsiget er betydelig redusert i region Vest-Norge i forhold til resten av landet.

Gjennomsnittlig oppnåelse av gytebestandsmål for hele landet var 84 % for perioden 2009-2011 og 87 % for 2011 alene. Forvaltningsmålene ble ikke nådd for 29 % av bestandene i 2009-2011. Beskatningen var lav eller svært lav i mange av disse bestandene. Generelt, men med unntak for bestandene i Tanavassdraget, framstår overbeskatning ikke lengre som en betydelig trussel mot laksebestandene.

SAMMENDRAG AV RAPPORTEN

Anon. 2012. Status for norske laksebestander i 2012. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 4, 103 s.

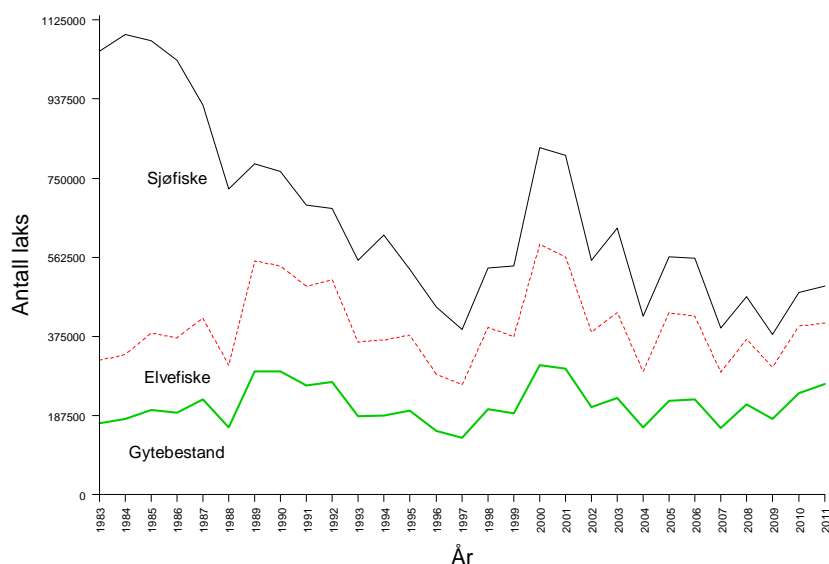
Vitenskapelig råd for lakseforvaltning

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning er et uavhengig råd opprettet av Direktoratet for naturforvaltning (DN), som gjennom årlige rapporter beskriver bestandsstatus for norsk villaks, vurderer trusler, og gir råd om beskatningsnivå og andre tema som berører villaksen. Medlemmene (12 forskere fra seks universiteter og institutt) er personlig oppnevnt i kraft av sin kompetanse, og ikke som representanter for de institusjonene de er ansatt i.

Fangst og innsig av laks

I 2011 ble det rapportert fanget 173 000 laks i sjøen og elvene, som til sammen veide 696 tonn. I tillegg ble 14 300 laks rapportert sluppet ut igjen (8 % av totalfangsten). Summen av avlivet og gjenutsatt laks er anslått til 758 tonn.

Antall villaks som hvert år kommer tilbake fra havet til Norge (innsiget) er betydelig redusert siden 1980-tallet (**figur 1**). Trendanalyser viser at reduksjonen er signifikant både fra 1983 til 2011 og fra 1989 (etter at drivgarnfisket ble stoppet) til 2011. Fra 1983-1986 til 2008-2011 er innsiget redusert med 56 %. Det er i hovedsak innsiget av smålaks (< 3 kg) som er redusert, mens det ikke har vært noen signifikant endring i innsiget av mellom- og storlaks, landet og perioden sett under ett. I følge beregningene kom ca 500 000 villaks tilbake fra havet i 2011, inkludert de som ble fanget i fiske (ca 45 % av innsiget ble fanget og avlivet i sjø eller elv). De laveste innsigene av smålaks var i årene 2007-2009 og 2011. I 2011 var det imidlertid en betydelig økning i innsiget av mellomlaks til Østlandet, Sørlandet og Vestlandet (sør for Hustadvika i Møre og Romsdal). Sjølaksefisket er betydelig redusert siden 1983, mens elvefisket er uendret eller har økt litt (**figur 1**). Samlet antall laks som gyter i norske elver har ikke endret seg vesentlig i perioden 1983-2011.



Figur 1. Beregnet antall laks inn til kysten av Norge (svart heltrukket linje), til elvene (rød stiple linje, det vil si antallet som er igjen etter beskatning i sjøen) og gytebestander (grønn heltrukket linje, det vil si antallet som er igjen etter beskatning i elvene) i perioden 1983-2011.

Trendanalyser for perioden fra 1980-tallet og fram til i dag viser at region Vest-Norge (Hordaland og Sogn og Fjordane) utmerker seg med en spesielt stor tilbakegang i lakseinnsiget, både etter 1983 og etter 1989 (se **figur 6**). Imidlertid var det en klar økning i innsiget av

mellomlaks til Vestlandet i 2011, og innsiget av laks større enn 3 kg var det største som er registrert siden 1990. En slik økning fra ett år til et annet gir imidlertid ikke store utslag i de langsiktige trendanalysene. Også i region Midt-Norge (Stad-Vesterålen) har det vært en nedgang i innsiget av smålaks etter 1980-tallet (med det laveste innsiget for hele perioden i 2011), men ingen endringer for mellomlaks og storlaks. I region Nord-Norge uten Tana har det ikke skjedd betydelige endringer i innsiget av smålaks etter 1980-tallet, mens innsiget av mellom- og storlaks har økt. Hvis laks som kommer fra Tana inkluderes, så har det vært en nedgang i lakseinnsiget av smålaks til Nord-Norge etter 1980-tallet, og ingen økning i innsiget av mellom- og storlaks. Forskjellene i trender for innsiget til Nord-Norge med og uten Tana understreker den særlig negative utviklingen for laks i Tana. I Sør-Norge (Østfold til og med Rogaland) har det ikke vært noen signifikant trend i lakseinnsiget fra 1980-tallet og fram til i dag. I 2011 var imidlertid innsiget av laks større enn 3 kg dobbelt så stort som de senere årene, og trenden etter 1989 viser en nær signifikant økning for laks større enn 3 kg i Sør-Norge.

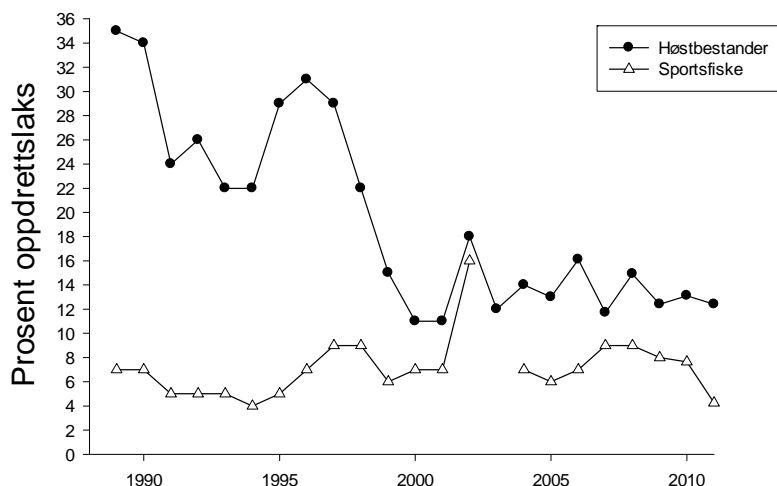
Laksens vekst og overlevelse i havet

I mesteparten av laksens utbredelsesområde har det vært en betydelig økning i dødelighet av laks i havet de siste 20-25 år. Overlevelsen var høyere på 1970- og 1980-tallet enn senere. Resultater fra norske indekssvassdrag viser at 2006-2008-årsklassene av smolt hadde spesielt dårlig sjøoverlevelse. Overlevelsen ser ut til å ha bedret seg noe for smoltårsklassene fra 2009 og 2010, men overlevelsen var fortsatt blant de laveste siden 1980-tallet. En del av ensjøvinterlaksen som returnerte fra smoltårsklassene 2006-2010, var svært små. Fra og med 2006-årsklassene av smolt ser det ut til at overlevelsen har vært større for tosjøvinterlaks enn ensjøvinterlaks, noe som tyder på at laksen har utsatt kjønnsmodningen ett år og/eller at større laks har hatt bedre overlevelse enn tidligere år.

Rømt oppdrettslaks

I 2011 ble det produsert ca 987 000 tonn oppdrettslaks i Norge. Det er foreløpig rapportert at 365 000 laks rømte fra oppdrettsanlegg i 2011, som er en økning for tredje år på rad fra det laveste nivået i tidsseriene i 2008. Generelt er innslaget av rømt oppdrettslaks lavest i sportsfisket i elvene, høyere i prøvefiske og stamfiske om høsten like før gyting, og høyest i sjøfisket. Lavere innslag i sportsfisket enn i gytebestandene om høsten skyldes at oppdrettslaksen går opp i elvene senere på året enn villaksen.

Innslaget av rømt oppdrettslaks i sportsfisket har vært forholdsvis stabilt de siste 10 årene, med et uveid gjennomsnitt de fleste år fra 6-9 % (**figur 2**). I 2011 var innslaget av rømt laks i sportsfisket 4 %, noe som er det laveste innslaget i hele tidsserien. Innslaget av rømt oppdrettslaks i prøvefiske og stamfiske om høsten like før gyting var 12 %. I de siste tretten årene har gjennomsnittlig innslag av rømt oppdrettslaks i høstfisket vært 11-18 %, mens det var gjennomsnittlig over 20 % i årene 1989-1998. I 2011 var innslaget av rømt oppdrettslaks generelt lavere i prøver sør for Stad enn tidligere år, mens innslaget var høyere nord for Stad enn tidligere år. Tiltak som sterkt reduserer antallet rømt oppdrettslaks og deres gyting i naturen må iverksettes straks om bestandenes genetiske integritet skal sikres.

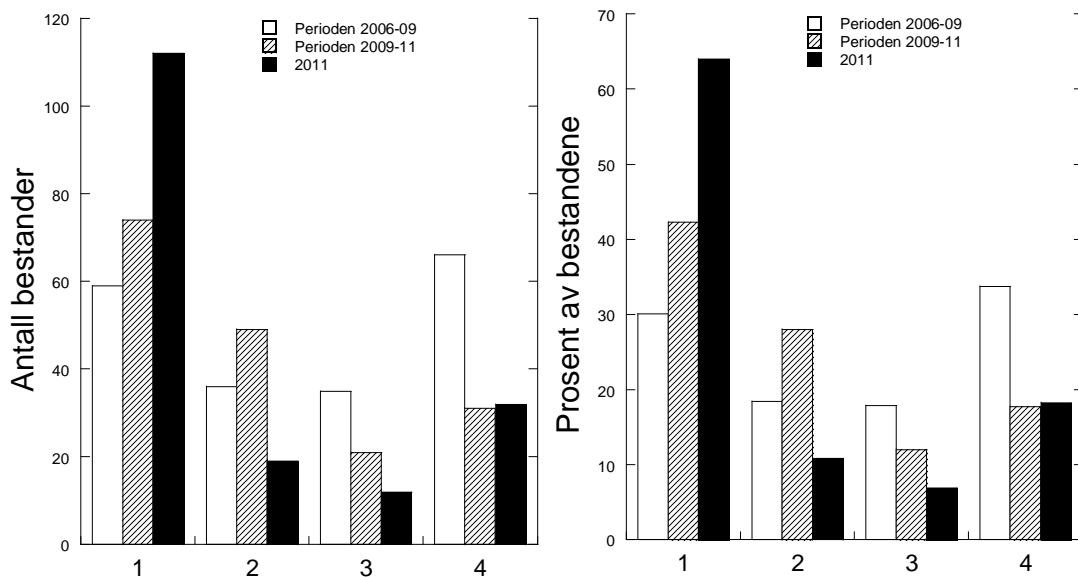


Figur 2. Innslaget av rømt oppdrettslaks i prøver fra sportsfiske og i prøver fra prøvefiske/stamfiske like før gyting om høsten i perioden 1989-2011.

Oppnåelse av gytebestandsmål og råd om beskatning for norske laksebestander

Vitenskapsrådet har vurdert oppnåelse av gytebestandsmål i 227 laksebestander og gitt råd om beskatning basert på vurdering av bestandsstatus i 2009-2011. Fangsten i de vurderte vassdragene utgjør 98 % av rapportert laksefangst i norske laksevassdrag. Vurderingene er gitt for bestandene, definert som fisken som er hjemmørende i de enkelte elvene, og rådene om beskatningsnivå gjelder all beskatning på bestandene (elv og sjø samlet). For de fleste bestandene er det beregnet en sannsynlighet for at gytebestandsmålet er nådd, og en prosentvis måloppnåelse (100 % måloppnåelse betyr at gytebestanden var like stor som gytebestandsmålet, verdier lavere enn 100 % betyr at gytebestanden var mindre enn gytebestandsmålet, mens verdier høyere enn 100 % betyr at gytebestanden var større enn gytebestandsmålet). Forvaltningsmålet for en bestand er nådd når det i gjennomsnitt i måleperioden er minst 75 % sannsynlighet for at gytebestandsmålet er nådd. For hver bestand er totalbeskatning (sjø og elv) og overbeskatning estimert, og det ble vurdert om bestanden hadde et høstbart overskudd i 2011.

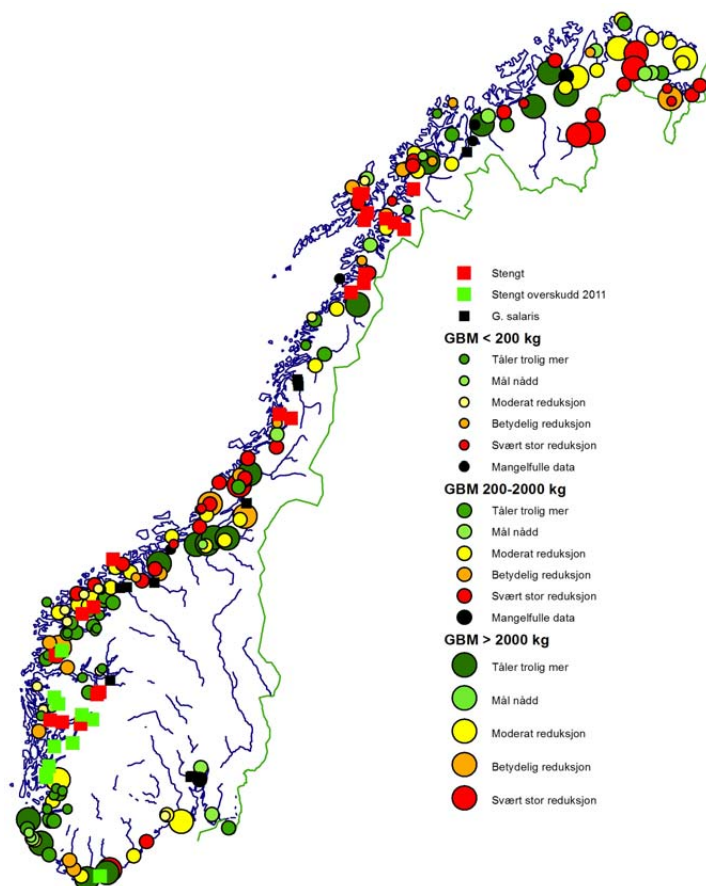
Gjennomsnittlig veid (med gytebestandsmål) måloppnåelse for alle vurderte bestander var 84 % for 2009-2011 og 87 % for 2011 alene. Prosentvis måloppnåelse og sannsynlighet for måloppnåelse ble brukt som grunnlag for å gi råd om beskatning. En samlet vurdering av beskatningsrådene viser en klar forbedring i måloppnåelsen i 2011 i forhold til årene før, med økning i antall bestander hvor forvaltningsmålet ble nådd (**figur 3**). I hovedsak kan bedringen fra perioden 2006-2009 til 2009-2011 tilskrives strengere reguleringer av fisket, men et betydelig høyere innsig av mellomlaks til Sør-Norge og Vest-Norge i 2011 bidro svært mye til bedre måloppnåelse i mange bestander i disse regionene.



Figur 3. Antall bestander (venstre) og andelen (høyre) av de vurderte bestandene som ble gitt råd 1 "forvaltningsmålet er nådd (inkluderer også bestander som det er sannsynlig at tåler høyere beskatning – råd 0)", råd 2 "fare for at forvaltningsmålet ikke er nådd", råd 3 "sannsynlig at forvaltningsmålet ikke er nådd" og råd 4 "forvaltningsmålet langt fra nådd", basert på perioden 2006 til 2009, perioden 2009 til 2011 samt for 2011 dersom disse hadde vært vurdert alene.

Basert på gjennomsnittlig måloppnåelse for perioden 2009-2011, blir det gitt råd om at bestanden sannsynligvis tåler høyere beskatning for 59 bestander (forutsatt at sjøoverlevelsen ikke blir ytterligere dårligere enn i de senere år), og det ble konkludert med at forvaltningsmålet var nådd i ytterligere 15 bestander. Dermed ble forvaltningsmålet nådd i til sammen 41 % av bestandene. I 49 bestander var det usikkert om målene ble nådd, mens måloppnåelsen ble vurdert som sannsynligvis eller sikkert for dårlig i 52 bestander, tilsvarende 29 % av bestandene, hvor beskatningen anbefales redusert betydelig eller svært mye. Basert på vurdering av måloppnåelse for 2011 alene, ble gytebestandsmålene nådd i 64 % av bestandene (**figur 3**).

En kartmessig oversikt over beskatningsrådene basert på bestandenes oppnåelse av gytebestandsmål i 2009-2011 er gitt i **figur 4**. Måloppnåelsen var god i alle fylkene som hadde økning i innsiget av mellomlaks i 2011. Oppnåelsen var dårligst i Finnmark inkludert Tana, men dette styres i stor grad av den negative situasjonen i Tana, slik at for Finnmark uten Tana var måloppnåelsen god. Det var en generell bedring i måloppnåelsen i alle fylker (marginalt i Troms og Sør-Trøndelag) fra 2010 til 2011. Totalbeskatningen (i % av innsiget) i 2011 varierte mye, fra gjennomsnittlig 8 % beskatning av bestandene i Hordaland til 57 % i Finnmark.

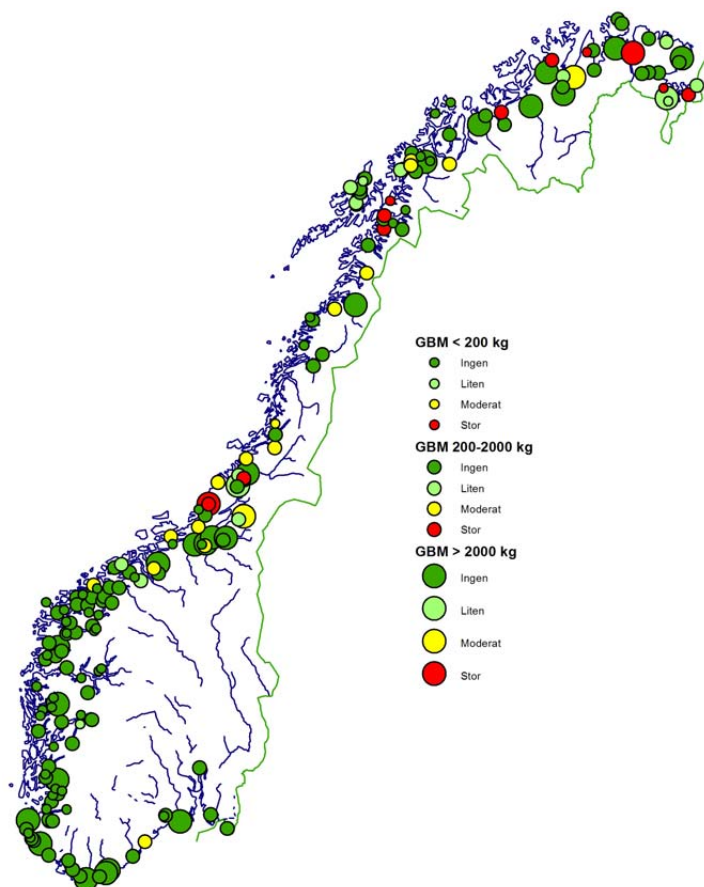


***Figur 4.** Kart med oversikt over råd om beskatning (råd 0-4, samt manglende grunnlag for vurdering) basert på perioden 2009-2011, gruppert etter størrelsen på gytebestandsmålet i vassdragene. Stengte vassdrag og vassdrag hvor det ikke er gitt vurderinger fordi bestanden er infisert med *G. salaris* er også vist. Stengte vassdrag er sortert etter om det sannsynligvis var eller ikke var et høstbart overskudd i 2011.*

Overbeskatning og høstbart overskudd

Overbeskatning er definert som graden av reduksjon i gytebestandens størrelse under gytebestandsmålet på grunn av beskatning. Det ble i 2011 estimert overbeskatning (**figur 5**) for 48 (25 %) av de vurderte bestandene (totalt 189 bestander). Overbeskatningen ble vurdert som liten (< 10 %) i 15 bestander, moderat (10-30 %) i 20 bestander og stor (> 30 %) i 13 bestander. Overbeskatningen var moderat i Finnmark (inklusive Tana), og liten eller ingen i Finnmark uten Tana og i de andre fylkene. Fra 2010 til 2011 ble overbeskatningen redusert eller borte i deler av landet (Vest- og Sør-Norge) hvor innsiget av mellomlaks økte mye fra 2010 til 2011.

Overbeskatning, slik vitenskapsrådet har definert det, betyr ikke nødvendigvis at beskatning i seg selv er en viktig trusselfaktor. I mange tilfeller kan innsiget være redusert av andre årsaker, og overbeskatning kan estimeres også der beskatningen er lav eller svært lav, slik det var i mange av de overbeskattede bestandene i 2011. I 31 av de 48 bestandene med overbeskatning var det i 2011 neppe et høstbart overskudd i det hele tatt (estimert innsig var mindre enn eller svært nær gytebestandsmålet). Når innsiget er så lite er det sannsynlig at bestandene er redusert av andre årsaker. Dermed var det 17 bestander (9 %) som ble klassifisert som overbeskattet og som samtidig i utgangspunktet hadde et høstbart overskudd. Overbestatning generelt, men med unntak for bestandene i Tanavassdraget, vurderes ikke lengre av vitenskapsrådet som en betydelig trussel mot laksebestandene i Norge.

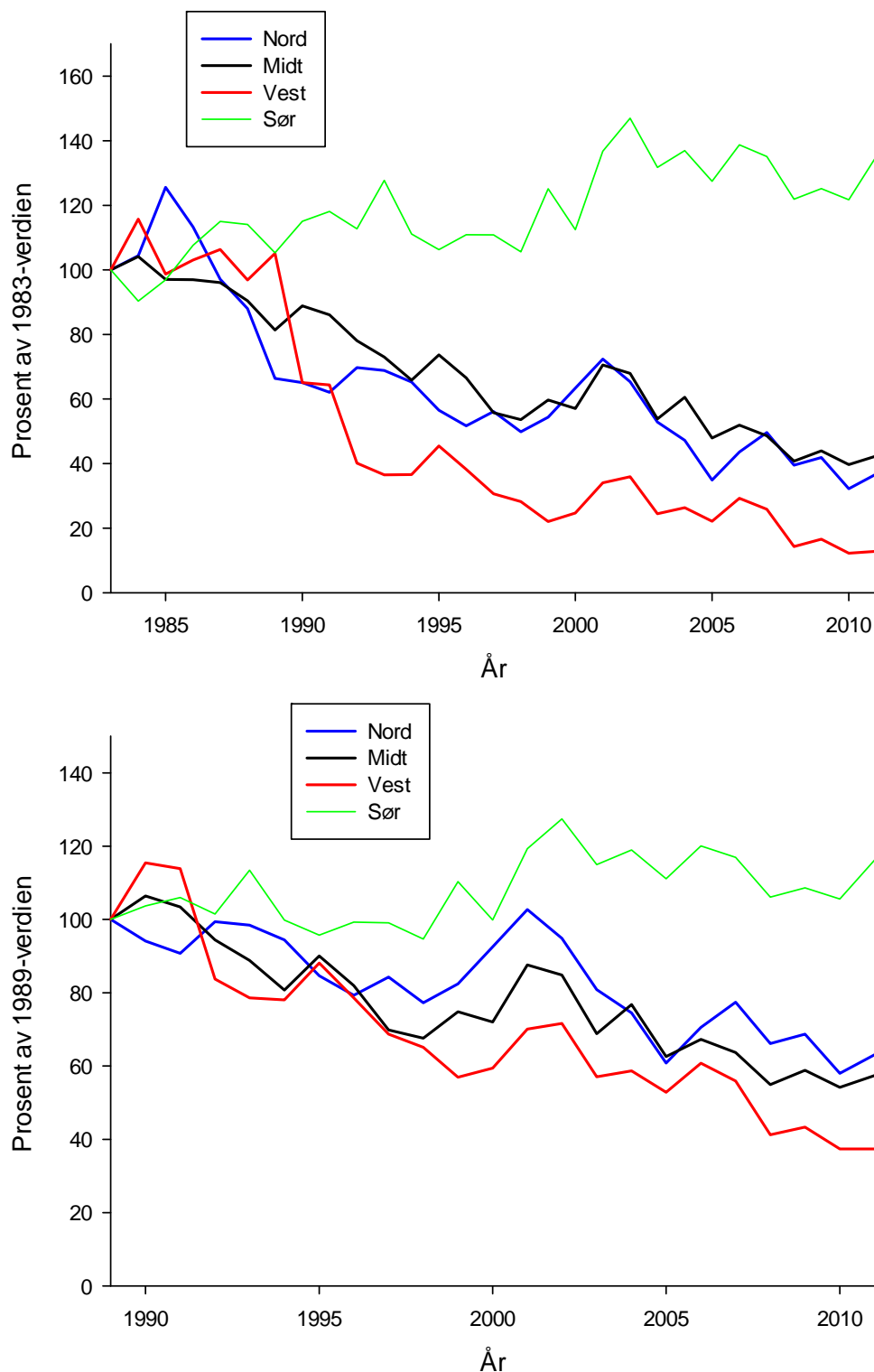


Figur 5. Kart med klassifisering av overbeskatning (grad av reduksjon i gytebestand under gytebestandsmålet på grunn av beskatning; i prosent av gytebestandsmålet): ingen overbeskatning: 0 %, liten: < 10 %, moderat: 10-30 % og stor: > 30 %; alle som prosent av gytebestandsmålet) i 2011, gruppert etter størrelsen på gytebestandsmålet i vassdragene.

Samlet utviklingsbeskrivelse

Det mest markante utviklingstrekket i 2011 var en betydelig økning i innsiget av mellomlaks til regionene Sør-Norge og Vest-Norge. Dette ga god oppnåelse av gytebestandsmålene i nesten alle bestander sør for Hustadvika i Møre og Romsdal, og full oppnåelse i Hordaland. Det store innsiget av mellomlaks (dominert av tosølvinterlaks), og estimatene som viser at økningen i innsig av slik laks fra 2010 til 2011 var minst like stor i Vest-Norge som i Sør-Norge, tilsier at lakselus og andre påvirkningsfaktorer fra oppdrett ikke synes å ha virket sterkt på sjøoverlevelsen til smolt fra mange av vassdragene i region Vest-Norge i 2009. Det store innsiget av mellomlaks kan primært knyttes til en storskala bedring i overlevelsesvilkår i havet, og ble også registrert i Sverige, Frankrike, England og Wales, Nord-Irland og Skottland. Det kan ikke utelukkes at lakselus medførte dødelighet for utvandrende smolt også i 2009, særlig for smolt fra bestander som har sen utvandring fra vassdragene og lang vandringsveg ut til kysten i de mest oppdrettsintensive områdene.

I et lengre tidsperspektiv er trenden fortsatt at utviklingen i innsig av laks er avvikende dårlig i region Vest-Norge (**figur 6**). Vitenskapsrådets tidligere konklusjon om at trusselfaktorer fra lakseoppdrett er særlig viktige årsaker til den avvikende langsiktige trenden med lavt innsig og dårlig måloppnåelse på deler av Vestlandet, endres ikke av ett enkelt år med bedre innsig av en aldersklasse. Vitenskapsrådets konklusjon er fortsatt at det er nødvendig å gjennomføre betydelige tiltak for å redusere effekten av trusselfaktorene fra lakseoppdrett



Figur 6. Trendlinjer for innsig av laks til region Sør-Norge (strekningen Østfold til og med Rogaland), Vest-Norge (Hordaland og Sogn og Fjordane), Midt-Norge (fra Stad til Vesterålen) og Nord-Norge (fra Vesterålen til grensa mot Russland) for perioden 1983 til 2011 (øvre figur) og for perioden etter 1989 (nedre figur) da dringarnfisket opphørte. Trendlinjene er fra ARIMA (1,0,0) trendanalysemodeller og er uttrykt i prosent av henholdsvis 1983- og 1989-verdien.

VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning er et uavhengig råd opprettet av Direktoratet for naturforvaltning (DN) i 2009. Det vitenskapelige rådet har som hovedoppgaver å:

- 1) beskrive bestandsstatus for laks i forhold til gytebestandsmål og trusselnivå,
- 2) utarbeide prognoser for innsig av laks,
- 3) gi råd om beskatningsnivået, og
- 4) gi råd om andre spesifiserte tema.

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning skal foreta sine analyser og vurderinger innenfor rammene av NASCO (den nordatlantiske organisasjonen for vern av atlantisk laks) sine retningslinjer for føre-var tilnærmingen, ICES (det internasjonale havforskningsrådet) sine tilrådninger, samt vedtatte nasjonale målsettinger for lakseforvaltning jf. føringene i St.prp. nr. 32 (Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder). Basert på eksisterende vitenskapelig kunnskap skal det gis vitenskapelige råd i henhold til mandat og årlige spørsmål.

Leder og medlemmer av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning er oppnevnt av DN. Rådet er sammensatt slik at de viktigste problemstillingene som skal belyses er dekket med minst ett medlem med spesialkompetanse innenfor feltet. Medlemmene i rådet er personlig oppnevnt og representerer således ikke den institusjonen de er ansatt i. Rådets medlemmer oppnevnes for fem år av gangen. Norsk institutt for naturforskning (NINA) ivaretar sekretariatsfunksjonen for rådet.

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning utarbeider en årlig rapport i egen rapportserie, som beskriver status og utvikling for bestanden av villaks. Rapporten skal være forvaltningens sentrale dokument når det gjelder sammenstilling av kunnskapsgrunnlaget for forvaltning av villaks. Rådet kan ved behov hente inn bidrag fra eksperter utenfor rådet. Disse svarer ikke for de råd som gis ut over sitt identifiserte bidrag. Rådet skal søke å bli enige om teksten i rapporten uten at dette går på bekostning av dens tydelighet. Ved eventuell uenighet om teksten vektlegges synspunkter fra den/de av rådets medlemmer som er eksperter på det/de aktuelle tema. Det skal gis en konkret beskrivelse av hva uenigheten består av. I tillegg til årlig rapport utarbeider vitenskapsrådet temarapporter som dekker ulike tema, etter oppdrag fra forvaltningen eller eget initiativ, i en egen temarapportserie.

I 2012 har rådet følgende sammensetning:

LEDER:

Torbjørn Forseth

MEDLEMMER:

Bjørn T. Barlaup, Bengt Finstad, Peder Fiske, Harald Gjøsæter, Kjetil Hindar, Morten Falkegård, Frode Kroglund, Tor Atle Mo, Audun H. Rikardsen, Eva B. Thorstad og Vidar Wennevik

SEKRETARIAT:

Eva B. Thorstad (leder), Peder Fiske, Torbjørn Forseth og Laila Saksgård

MEDLEMMER AV VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING



Torbjørn Forseth, Dr. scient.

Stilling: Seniorforsker, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

e-post: torbjorn.forseth@nina.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Effekter av vassdragsreguleringer, klimaeffekter, lokal forvaltning, gytebestandsmål, habitatbruk og vekst.

Har også jobbet med: Parasitter og sykdom, sur nedbør, fiskevandring og laksetrapp. 48 internasjonale publikasjoner og 78 tekniske rapporter.



Bjørn T. Barlaup, Dr. scient.

Stilling: Forskningsleder ved Laboratorium for ferskvannsökologi og innlandsfiske (LFI) v/ Uni Miljø, Bergen.

e-post: bjorn.barlaup@uni.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Gytebiologi, bestandsovervåking, effekter av vassdragsregulering, effekter av akvakultur, restaureringsbiologi, sur nedbør og kalking.

Har også jobbet med: Uttak av rømt oppdrettslaks og relikts laks. 21 internasjonale publikasjoner og > 120 tekniske rapporter.



Bengt Finstad, Dr. scient.

Stilling: Seniorforsker, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

e-post: bengt.finstad@nina.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Økofysiologi, smoltproduksjon og utsettinger av fisk, forurensing og forsurening, biotelemetri (fiskevandring), oppdrett og havbeite, laks i åpent hav og fiskesykdommer og parasitter. Arbeid både i felt og på laboratoriet og sammen med nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere innen forskning, forvaltning og industri.

83 internasjonale publikasjoner og > 100 tekniske rapporter og populærvitenskapelige artikler.



Peder Fiske, Dr. scient.

Stilling: Seniorforsker, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

e-post: peder.fiske@nina.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Overvåking av bestandssammensetning, estimering av bestandsstørrelse, effekter av rømt oppdrettslaks og beskatning.

Har også jobbet med: Vandring i ferskvann og sjøen, atferd, effekter av vassdragsregulering og fang og slipp fiske. Medlem i ICES Working Group on North Atlantic Salmon som årlig vurderer bestandssituasjonen for atlantisk laks.

31 internasjonale publikasjoner og 56 tekniske rapporter.



Harald Gjosæter, Dr. philos.

Stilling: Forsker, Havforskningsinstituttet

e-post: harald.gjosater@imr.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Estimering av bestandsstørrelser.

Har også jobbet med: Fiskeøkologi i Barentshavet, bestandsvurdering, rådgiving, lodde og bunnfisk i Barentshavet. Er medlem i ICES Arctic Fisheries Working Group og ICES Working Group on North Atlantic Salmon. 43 internasjonale publikasjoner og > 200 andre publikasjoner, inkludert bokkapitler, populærvitenskapelige artikler, rapporter etc.



Kjetil Hindar, Dr. philos.

Stilling: Forskningssjef, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

e-post: kjetil.hindar@nina.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Genetisk struktur, genetiske og økologiske effekter av rømt oppdrettslaks, hybridisering mellom laks og ørret, gytebestandsmål, reetablering og genmodifisert laksefisk.

Har også jobbet med: Effekter av fiske, vassdragsreguleringer, parasitter og sykdommer, andre laksefisk, og internasjonal rådgivning (OECD, IUCN). 72 internasjonale publikasjoner og > 100 tekniske rapporter og populærvitenskapelige artikler.



Morten Falkegård, Dr. scient.

Stilling: Forsker, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

e-post: morten.falkegard@nina.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Habitatbruk, diett, atferd og vandringer, produksjon, beskatning, forvaltning og overvåkning.

Har også jobbet med: Introduserte arter og ferskvannsbunndyr.

7 internasjonale publikasjoner og 13 tekniske rapporter.



Frode Kroglund, Cand. real.

Stilling: Forsker, Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

e-post: frode.kroglund@niva.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Hvordan vannkjemi påvirker fiskens fysiologi og hvordan svekket fysiologisk status påvirker dødelighet, vekst, vandring, smoltifisering, saltvannstoleranse, og marin overlevelse og følsomhet for sekundære stressorer (lakselus).

Har også jobbet med: Effekter av vassdragsregulering, relikts laks, og gruveavrenning.

44 internasjonale publikasjoner og > 100 tekniske rapporter.



Tor Atle Mo, Dr. scient.

Stilling: Seksjonsleder, Seksjon for parasittologi, Veterinærinstituttet

e-post: tor.a.mo@vetinst.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Forekomst og effekt av fiskeparasitter hos villfisk og oppdrettsfisk, særlig hos laksefisk. Referanseekspert på *Gyrodactylus salaris* for verdens dyrehelseorganisasjon (OIE) og har ansvar for friskmeldingsprogrammet for *G. salaris* i Norge. Medlem i ICES Working Group on the Pathology and Disease of Marine Organisms som rapporterer forekomst og endringer av agens og sykdommer hos marine organismer hos medlemslandene. 48 internasjonale publikasjoner og > 50 tekniske rapporter.



Audun H. Rikardsen, Dr. scient.

Stilling: Professor ved Universitetet i Tromsø, Vitenskapelig rådgiver ved Norsk institutt for naturforskning (NINA) (20 %)

e-post: audun.rikardsen@uit.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Vandringer til laksefisk (laks, sjørret og sjørøye) i alle stadier av sjø- og ferskvannsfasen, næringsøkologi, habitat, parasittering, vekst, beskatning og menneskelig påvirkning, med spesiell vekt på nordlige bestander.

Har også jobbet med: *Gyrodactylus salaris*, lakselus, fysiologi, fang- og slipp, fiskemerking, fangstteknikker, restaurering av vassdragsinngrep, EU's vanddirektiv, egnethetsanalyser for oppdrettsanlegg, rømt oppdrettsfisk, konsekvensanalyser. 43 internasjonale publikasjoner og > 50 tekniske rapporter.



Eva B. Thorstad, PhD

Stilling: Forsker, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

e-post: eva.thorstad@nina.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Vandringer i ferskvann og sjøen, atferd, habitatbruk, effekter av vassdragsregulering, fang og slipp fiske, beskatning, effekter av rømt oppdrettslaks, merking, relikts laks, bestandsovervåking og effekter av sur nedbør og andre forurensninger.

Har også jobbet med: Effekter av introduserte arter, interaksjoner mellom arter og energetikk. 80 internasjonale publikasjoner og > 120 tekniske rapporter og populærvitenskapelige artikler.



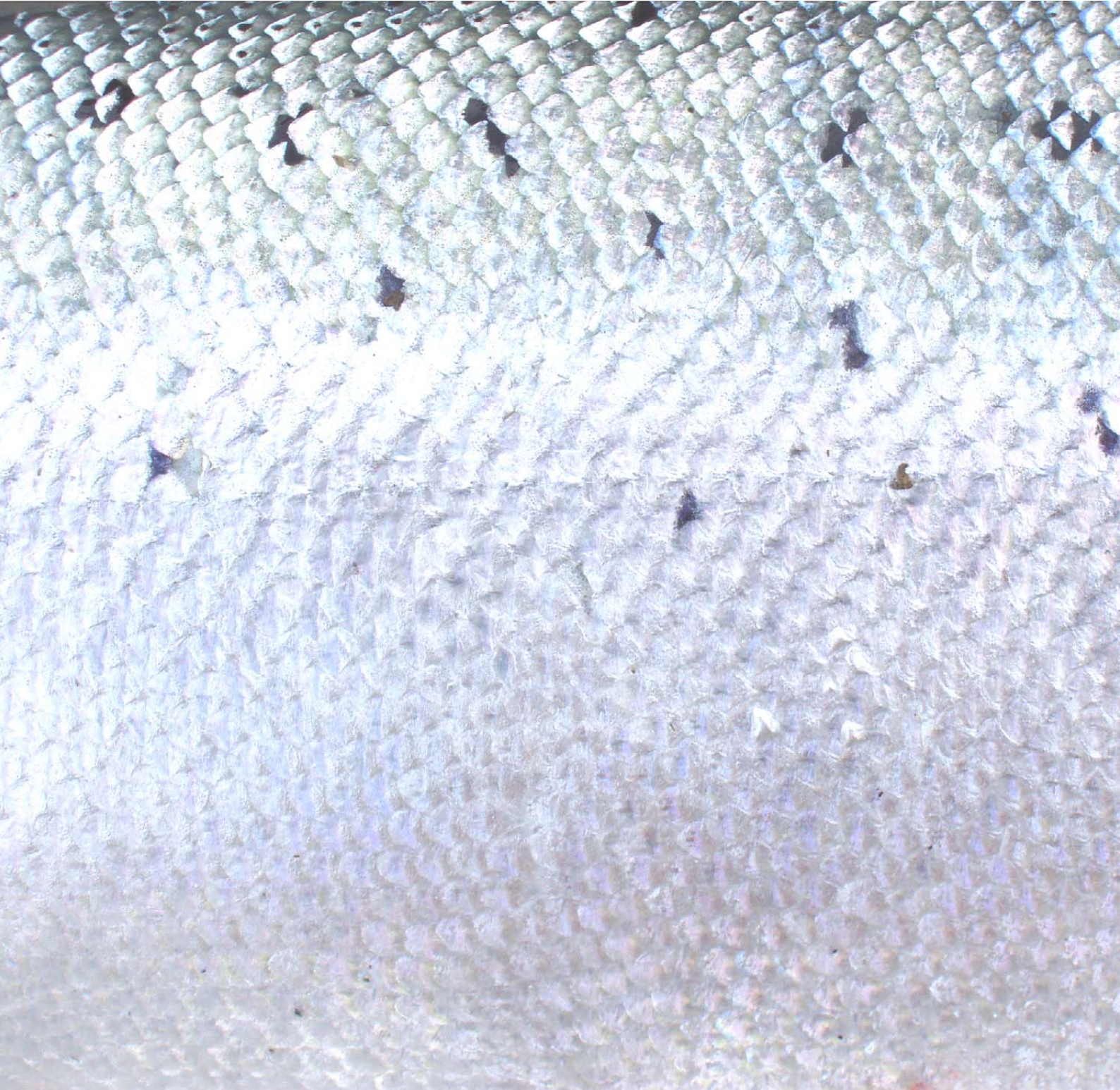
Vidar Wennevik, PhD

Stilling: Forsker, Havforskningsinstituttet

e-post: vidar.wennevik@imr.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Populasjonsstruktur av laks, laks i havet, anvendelse av genetiske metoder i identifikasjon av individer, interaksjoner mellom vill og rømt laks.

Har også jobbet med: Populasjonsstruktur av torsk og sild, og generell lakseøkologi. Medlem i ICES Working Group on North Atlantic Salmon som årlig vurderer bestandssituasjonen for atlantisk laks. 12 internasjonale publikasjoner og > 15 tekniske rapporter.



KONTAKTINFO:

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning

Torbjørn Forseth, NINA, torbjorn.forseth@nina.no (leder)

Eva B. Thorstad, NINA, eva.thorstad@nina.no (sekreteriat)

www.vitenskapsradet.no, Tlf 73 80 14 00

ISSN: 1891-442X

ISBN: 978-82-93038-08-5

