

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING

NR 7

Råd om beskatning
av laks og sjørøret for
perioden 2016 til 2018

RAPPORT FRA
VITENSKAPELIG RÅD
FOR LAKSEFORVALTNING

NR 7

Råd om beskatning
av laks og sjøørret for
perioden 2016 til 2018

RAPPORTEN REFERERES SOM

Anon. 2015. Råd om beskatning av laks og sjøørret for perioden 2016 til 2018. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr. 7, 138 s.

Trondheim, februar 2015

ISSN: 1891-442X

ISBN: 978-82-93038-15-3

RETTIGHETSHAVER

© Vitenskapelig råd for lakseforvaltning

www.vitenskapsradet.no

REDAKSJON

Eva B. Thorstad & Torbjørn Forseth

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

NØKKELORD

Laks - *Salmo salar* - sjøørret - *Salmo trutta* - beskatning -
gytebestandsmål - forvaltningsmål - bestandsutvikling - bestandsstatus
- beskatningsrater - fangststatistikk - høsting - høstbart overskudd

INNHOOLD

SAMMENDRAG	5
VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING.....	6
MEDLEMMER AV VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING.....	7
1 INNLEDNING	10
1.1 Formål med rapporten	10
1.2 Premisser for arbeidet	10
1.2.1 Naturmangfoldloven og lakse- og innlandsfiskloven	10
1.2.2 Kvalitetsnormer for laks	10
1.2.3 NASCOs retningslinjer for føre-var tilnærmingen	11
1.2.4 Fiske på blandede bestander	12
1.2.5 Gytebestandsmål og forvaltningsmål.....	12
1.2.6 Nasjonale laksevassdrag og laksefjorder.....	13
1.2.7 Datagrunnlag.....	14
2 METODER FOR VURDERING AV OPPNÅELSE AV GYTEBESTANDSMÅL, BESKATNING OG LAKSEINNSIG.....	15
2.1 Antall vassdrag vurdert	15
2.2 Beregning av gytebestandenes størrelse og vurdering av gytebestandsmåloppnåelse ...	15
2.2.1 Beregning av gytebestandenes størrelse	16
2.2.2 Sammenligning mellom beregnet gytebestandsstørrelse og gytebestandsmål	17
2.3 Fastsetting av beskatningsrater og vurdering av fiskereguleringer	18
2.3.1 Kvalitet på fangststatistikken	21
2.4 Beregning av lakseinnsig, totalbeskatning og høstbart overskudd	22
2.4.1 Beregning av lakseinnsiget for hver bestand	22
2.4.2 Beregning av totalbeskatning og høstbart overskudd for hver bestand	24
3 PRINSIPPER FOR RÅD OM BESKATNING	26
3.1 Råd på bestandsnivå	26
3.2 Risikobasert nedskrivning	27
3.2.1 Fare for redusert smoltproduksjon på grunn av lav rekruttering	28
3.2.2 Fare for redusert sjøoverlevelse på grunn av lakselus	29
3.2.3 Prosedyrer for nedskrivning.....	33
3.3 Geografisk inndeling av fjorder og regioner	33
3.4 Råd på fjordnivå.....	36
3.5 Råd på kystnivå.....	37
3.6 Forklaring til hjelpetabeller i kapittel 4	38
4 RÅD OM BESKATNING.....	39
4.1 Bestandsvise råd.....	39
4.2 Fjordreåd.....	46
4.2.1 Fjordregion Indre Rogaland.....	46
4.2.2 Fjordregion Indre Hordaland	48
4.2.3 Fjordregion Sognefjorden	52
4.2.4 Fjordregion Indre del av Fjordane.....	54
4.2.5 Fjordregion Fjordene i Møre og Romsdal	58

4.2.6	Fjordregion Fjordstrøk i Trøndelag	62
4.2.7	Fjordregion Indre Helgeland	68
4.2.8	Fjordregion Ofoten og Indre Salten	72
4.2.9	Fjordregion Fjordstrøkene i Troms	77
4.2.10	Fjordregion Fjordene i Vest-Finnmark	83
4.2.11	Fjordregion Porsangerfjord	85
4.2.12	Fjordregion Tanafjorden	87
4.2.13	Fjordregion Indre Varangerfjord	89
4.3	Kystråd	92
4.3.1	Kystregion Østlandet	92
4.3.2	Kystregion Agderkysten	94
4.3.3	Kystregion Jæren	96
4.3.4	Kystregion Kysten fra Stad til Stavanger	98
4.3.5	Kystregion Kysten av Møre og Romsdal	100
4.3.6	Kystregion Kysten av Trøndelag	102
4.3.7	Kystregion Nordlandskysten sør for Vestfjorden	104
4.3.8	Kystregion Lofoten og Vesterålen	106
4.3.9	Kystregion Kysten av Troms	108
4.3.10	Kystregion Kysten av Finnmark	110
5	RÅD OM BESKATNING FOR SJØØRRET	112
5.1	Livshistorievariasjon hos sjøørret	112
5.2	Forekomst, beskatning og fangstrapportering	113
5.3	Bestandsutvikling og årsakssammenhenger	115
5.4	Lakselus som påvirkningsfaktor	117
5.5	Prinsipper for rådgivning	121
5.6	Regionale råd om beskatning av sjøørret	121
5.6.1	Region Øst- og Sørlandet (fra svenskegrensa til og med Vest-Agder)	121
5.6.2	Region Vestlandet (fra Rogaland til og med Møre og Romsdal)	122
5.6.3	Region Trøndelag (Sør- og Nord-Trøndelag)	122
5.6.4	Region Nord-Norge (Nordland, Troms og Finnmark)	122
	REFERANSER	124
	VEDLEGG	127
	Vedlegg 1. Gytebestandsmål for norske laksevassdrag	127
	Vedlegg 2. Skjema sendt til Fylkesmennenes miljøvernodelinger	134

SAMMENDRAG

Anon. 2014. Råd om beskatning av laks og sjøørret for perioden 2016 til 2018. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr. 7, 138 s.

Formålet med denne rapporten er å gi råd om beskatning av laks for årene 2016-2018 basert på bestandsvise vurderinger av oppnåelse av gytebestandsmål og forvaltningsmål i 2010-2013. Den bestandsvise vurderingene av oppnåelse av gytebestandsmål og forvaltningsmål ble gjort i en tidligere rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (Anon. 2014a,b), mens beskatningsrådene er gitt her. I tillegg til at det er gitt bestandsvise beskatningsråd er det også gitt råd om beskatning av laks på fjordnivå og kystnivå. Det er gitt råd om beskatning på sjøørret kun på et overordnet nivå. Rådene skal være del av beslutningsgrunnlaget for Miljødirektoratet, som skal vedta nye fiskereguleringer fra fiskesesongen 2016.

Beskatningsrådene som er gitt er basert på eksisterende vitenskapelig kunnskap, og det er kun biologiske forhold som er vurdert. Når det gjelder beskatning så gir Vitenskapelig råd for lakseforvaltning kun råd for ulike bestander og regioner, og ikke om fordeling mellom ulike aktører som fisker på de ulike bestandene.

VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning er et uavhengig råd opprettet av Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet) i 2009. Hovedoppgaver er å:

- 1) beskrive bestandsstatus for laks når det gjelder 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 analyser og vurderinger innenfor rammene av naturmangfoldloven, lakse- og innlandsfiskloven, Den nordatlantiske laksevernorganisasjonen (NASCO) sine retningslinjer for føre-var tilnærmingen, Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) 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 blir oppnevnt av Miljødirektoratet. 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 dermed ikke den institusjonen de er ansatt i. Rådets medlemmer oppnevnes for fem år av gangen. Norsk institutt for naturforskning (NINA) ivaretar sekretariatsfunksjonen.

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. I tillegg til årlig tilstandsrapport utarbeider vitenskapsrådet temarapporter som dekker ulike tema, etter oppdrag fra forvaltningen eller eget initiativ, i en egen temarapportserie. Rådet skal søke å bli enige om teksten i rapportene uten at dette går på bekostning av deres 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 i rapportene av hva en eventuell uenighet består av.

Fra oktober 2014 har rådet følgende sammensetning:

LEDER:

Torbjørn Forseth

MEDLEMMER:

Bjørn T. Barlaup, Bengt Finstad, Peder Fiske, Harald Gjosæter, Morten Falkegård, Atle Hindar, Tor Atle Mo, Audun H. Rikardsen, Eva B. Thorstad, Asbjørn Vøllestad og Vidar Wennevik

SEKRETARIAT:

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

Det er ikke uenighet blant medlemmene av vitenskapsrådet om teksten i noen deler av denne rapporten.

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 laksetrapper. 57 internasjonale publikasjoner og 86 tekniske rapporter.



Bjørn T. Barlaup, Dr. scient

Stilling: Forskningsleder ved Laboratorium for ferskvannøkologi 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. 28 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, akvakultur, smoltproduksjon/utsettinger av fisk, forurensinger og menneskeskapte påvirkninger, laksefisk i sjøen, fiskeparasitter og biotelemetri. Arbeid både i felt og på laboratoriet sammen med nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere innen forskning, forvaltning og industri. 94 internasjonale publikasjoner, 4 bokkapitler og > 140 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. 40 internasjonale publikasjoner og 71 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, og er norsk representant i ICES sin rådgivingskomité ACOM. 51 internasjonale publikasjoner og > 200 andre publikasjoner, inkludert bokkapitler, populærvitenskapelige artikler, rapporter etc.



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.



Atle Hindar, Dr. philos

Stilling: Regionleder og seniorforsker, Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

e-post: atle.hindar@niva.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Forsuring og strategier for vassdragskalking; kjemiske tiltak (AIS) mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*; forsuring og klimavariasjon – effekter på toksisitet.

Har også jobbet med: Effekter på vannkjemi ved utsprengning av sulfidmineraler og klassifisering av økologisk tilstand. 42 internasjonale publikasjoner og > 150 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). 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, EUs vanddirektiv, egnethetsanalyser for oppdrettsanlegg, rømt oppdrettsfisk, konsekvensanalyser. 43 internasjonale publikasjoner og > 50 tekniske rapporter.



Eva B. Thorstad, PhD

Stilling: Forsker ved Norsk institutt for naturforskning (NINA), professor II (20 %) ved Universitetet i Tromsø

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 og lakselus, merking, relikts laks, bestandsovervåking og effekter av sur nedbør og andre forurensinger.

Har også jobbet med: Effekter av introduserte arter, interaksjoner mellom arter og energetikk. 98 internasjonale publikasjoner og > 150 tekniske rapporter og populærvitenskapelige artikler.



Asbjørn Vøllestad, Dr. philos.

Stilling: Professor, Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis, Institutt for Biovitenskap, Universitetet i Oslo

e-post: avollest@bio.uio.no

Hovedarbeidsområder, laksefisk: Genetisk struktur, livshistorie, populasjonsbiologi, populasjonsdynamikk, evolusjon, bevaringsbiologi.

Har også jobbet med: Har arbeidet med de fleste norske ferskvannsfisk, og bruker et vidt spekter av tilnæringer (teori, populasjonsgenetikk, kvantitativ genetikk, funksjonell genetikk, populasjonsdynamikk, atferd, fysiologi). Arbeider hovedsakelig med grunnleggende biologiske problemstillinger. 145 internasjonale publikasjoner, fagredaktør for tema fisk i Store Norske Leksikon, redaktør i *Ecology of Freshwater Fish*, medredaktør i *Aquatic Biology*.



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. 18 internasjonale publikasjoner og 23 tekniske rapporter.

1 INNLEDNING

1.1 Formål med rapporten

Formålet med denne rapporten er å gi råd om beskatning av laks for årene 2016 til 2018 basert på bestandsvise vurderinger av oppnåelse av gytebestandsmål og forvaltningsmål for perioden 2010 til 2013 (Anon. 2014a,b). Rådene skal være del av beslutningsgrunnlaget for Miljødirektoratet, som skal vedta nye fiskereguleringer for laks fra fiskesesongen 2016.

I tillegg gis råd om beskatning på sjørret på et overordnet nivå. Vitenskapsrådet vil komme tilbake med nærmere vurderinger og om mulig med råd på mer detaljert nivå for sjørret i årsrapporten som etter planen skal utgis i juni 2015.

1.2 Premisser for arbeidet

Råd, analyser og vurderinger i rapporten er gitt i samsvar med mandat fra Miljødirektoratet, og de er gjort innenfor rammene av naturmangfoldloven, lakse- og innlandsfiskloven, Den nord-atlantiske laksevernorganisasjon (NASCO) sine retningslinjer for føre-var tilnærmingen, Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) sine tilrådninger, samt vedtatte nasjonale målsettinger for lakseforvaltning jfr. føringene i St.prp. nr. 32 (2006-2007) Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Rådene som er gitt er basert på eksisterende vitenskapelig kunnskap, og det er kun biologiske forhold som er vurdert. Når det gjelder beskatning så gir Vitenskapelig råd for lakseforvaltning kun råd for ulike bestander og regioner, og ikke om fordeling mellom ulike aktører som fisker på de ulike bestandene.

1.2.1 Naturmangfoldloven og lakse- og innlandsfiskloven

Laksefisk påvirkes av aktiviteter som reguleres av flere norske lover. Klima og miljøverndepartementet har det overordnede ansvaret for villaksforvaltningen, og de viktigste juridiske virkemidlene er forankret i naturmangfoldloven (Lov om forvaltning av naturens mangfold) og lakse- og innlandsfiskloven (Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v.).

Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger med konsekvenser for naturen. Loven regulerer forvaltning av arter, områdevern, fremmede organismer og utvalgte naturtyper og tar vare på leveområder for prioriterte arter. Lovens formål (§ 1) er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Forvaltningsmålet for arter (§ 5) er at deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Høsting kan bare tillates når best tilgjengelige dokumentasjon tilsier at arten produserer et høstbart overskudd.

Formålet med lakse- og innlandsfiskloven (§ 1) er å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk samt andre ferskvannsorganismer og deres leveområder forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere. Loven skal altså sikre både vern og høsting av bestander av anadrome laksefisk. I nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjorder skal laksen sikres en særlig beskyttelse mot skadelige inngrep (§ 7, se også kapittel 1.2.6 om nasjonale laksevassdrag og laksefjorder).

1.2.2 Kvalitetsnormer for laks

I henhold til naturmangfoldloven kan Kongen i statsråd fastsette retningsgivende kvalitetsnormer for naturmangfoldet (§ 13). Blir en kvalitet som er fastsatt i en norm etter denne loven ikke nådd,

eller det er fare for dette, sier loven at myndighetene bør utarbeide en plan for hvordan kvaliteten likevel kan bli nådd. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning utviklet et forslag til kvalitetsnormer for laks i 2011 (Anon. 2011a). Forslaget lå til grunn for forvaltningens utarbeidelse av kvalitetsnorm for villaks, som ble vedtatt ved kongelig resolusjon i 2013.

Målet med lakseforvaltningen er både bevaring av bestandene og bærekraftig høsting. Normen er fastsatt for å kunne vurdere og klassifisere kvaliteten på villaksbestandene, og skal være retningsgivende for myndighetenes forvaltning. Kvalitetsnormen består av to faktorer (delnormer): a) gytebestandsmål og høstingspotensial, og b) genetisk integritet. Dette betyr at laksebestandenes kvalitet skal vurderes med hensyn på om de når gytebestandsmålet, om de har et normalt høstbart overskudd, og i hvilken grad de er genetisk påvirket av hybridisering med andre arter, seleksjon og rømt oppdrettslaks. Arbeidet med den første klassifisering av utvalgte laksebestander etter normen har startet og ventes å være gjennomført i løpet av 2015.

1.2.3 NASCOs retningslinjer for føre-var tilnærmingen

NASCO ble etablert i 1983 gjennom Konvensjon til vern av laks i det nordlige Atlanterhavet. Formålet med konvensjonen er gjennom samråd og samarbeid å bidra til vern, gjenoppbygging, forøkelse og rasjonell forvaltning av de laksestammene som konvensjonen gjelder for. Medlemmer i NASCO er Canada, Danmark (på vegne av Færøyene og Grønland), EU, Norge, Russland og USA.

På slutten av 1990-tallet ble det oppnådd en konsensus blant medlemslandene i NASCO om at forvaltningen skal skje med en føre-var tilnærming. Denne tilnærmingen omfatter separate retningslinjer for blant annet reguleringer i fisket, forvaltning av leveområder, akvakultur, introduksjoner, spredning av arter og genmodifisert laks. Sentralt i føre-var tilnærmingen er at ingen potensielt skadelige tiltak skal foretas uten at vitenskapelig baserte analyser av konsekvenser er foretatt. Det vil si at ingen inngrep som berører laks, for eksempel i form av beskatning, kan foretas uten at man på forhånd har god kunnskap om konsekvensene av inngrepet.

Partene i NASCO kom i 1998 til enighet om et dokument som legger klare føringer på selve forvaltningsprosessen (Agreement on Adoption of a Precautionary Approach, NASCO 1998). I dette dokumentet stilles en rekke krav til bruk av føre-var-tilnærmingen i forvaltningen:

1. Bestander skal søkes opprettholdt over bevaringsgrensen ved hjelp av forvaltningsmål.
2. Bevaringsgrense og forvaltningsmål skal settes unikt for det enkelte vassdrag og den enkelte bestand.
3. Det skal foreligge en forhåndsidentifisering av potensielle uønskede resultat som for eksempel manglende oppnåelse i forhold til bevaringsgrense (biologisk faktor) og ustabilitet i fangst (sosioøkonomisk faktor).
4. Det skal ligge til grunn en form for risikovurdering på alle nivå i forvaltningen som tar hensyn til variasjonen og usikkerheten i bestandsstatus, biologisk definerte referansepunkt og beskatning.
5. Det skal være formulert ulike forhåndsbestemte reguleringstiltak som umiddelbart kan benyttes målrettet dersom ulike scenarioer og situasjoner oppstår.
6. Effektiviteten til foretatte reguleringer skal vurderes.
7. Det må lages en plan for gjenoppbygging av bestander som befinner seg under en definert bevaringsgrense (som kan involvere habitatforbedring, forsterkingstiltak og beskatningsregulering).

Bevaringsgrensen (conservation limit) er definert som det minimale antallet gytefisk som behøves for å gi maksimal bærekraftig avkastning (maximum sustainable yield) (NASCO 1998, se også nedenfor).

Dette er en prosess som stiller høye krav til kunnskap, vurdering og utførelse. For å systematisere dette, kom NASCO med et oppfølgingsdokument i 2002 (Decision Structure for Management of North Atlantic Salmon Fisheries, NASCO 2002) som skal være et strukturerende arbeidsredskap for forvaltningen. I dette dokumentet er det formalisert en rekke punkter man skal ha kunnskap om for en konkretisert forvaltning av enkeltbestander av laks. Utdypinger og presiseringer av retningslinjer ble videre gitt i et dokument fra NASCO i 2009 (NASCO Guidelines for the Management of Salmon Fisheries, NASCO 2009).

1.2.4 Fiske på blandede bestander

Reguleringene i laksefisket skal baseres på de vitenskapelige rådene fra ICES. Disse rådene innebærer i første rekke at laksefisket bør baseres på de bestandene som utnytter produksjonskapasiteten sin fullt ut, og at fiske på øvrige bestander bør begrenses i størst mulig grad. I den formaliserte føre-var tilnærmingen er det viktig å skille mellom fiskeri som foregår på enkeltbestander og fiskeri som foregår på flere bestander samtidig.

NASCO definerer fiske på blandede bestander (mixed stock fisheries) som et fiske som i betydelig grad beskatter laks fra to eller flere elver. Et flerbestandsfiske kan innebære beskatning av bestander som har ulik bestandsstatus, der for eksempel noen av de beskattede bestandene kan befinne seg godt over bevaringsgrensen, mens andre kan befinne seg under. I NASCO (2009) er det presisert at det også skal vurderes om fiske i store vassdrag eller deres estuarier skal betraktes som et fiske på blandede bestander. I denne rapporten gis det råd om beskatning for delvassdrag for Tanavassdraget og Årgårdsvassdraget, men ikke for andre vassdrag.

NASCO har lagt sterke føringer på å få fisket mest mulig bort fra flerbestandsfiske og over på enbestandsfiske, noe som er videre understreket i St.prp. nr. 32 (2006-2007). I NASCO (2009) er det understreket at forvaltningstiltak skal ha som mål å beskytte de svakeste bestandene i et fiske på blandede bestander.

1.2.5 Gytebestandsmål og forvaltningsmål

I NASCO sin føre-var tilnærming, som Norge har sluttet seg til, gis det en klar føring om at forvaltningen skal definere bestandsvise referansepunkt som man sammenholder med bestandsstatus i de ulike vassdragene. Viktig i denne sammenhengen er laksebestandens bevaringsgrense (conservation limit), som er det minimale antallet gytefisk som behøves for å gi maksimal bærekraftig avkastning. For å sikre at bestandene holdes over dette nivået, skal man definere forvaltningsmål (management targets), definert av NASCO som “det bestandsnivået forvaltningen sikter mot for å være sikker på at bestanden er over bevaringsgrensen”. Forvaltningsmålet betegner nivået for den gytebestandsstørrelsen som sikrer bestandens langsiktige levedyktighet (det vil si bevaringsgrensen pluss en sikkerhetsmargin, NASCO 1998). Forvaltningsmålet for en bestand er definert som nådd når det i gjennomsnitt over en måleperiode på fire år er minst 75 % sannsynlighet for at gytebestandsmålet er nådd.

Fastsetting av gytebestandsmål og andre referansepunkter for gytebestanden bygger på en antagelse om at antallet rekrutter (R) i en fiskebestand er avhengig av antall gytefisk (S) (Hindar mfl. 2007). Med rekrutter menes produksjon av yngel, smolt, fisk av høstbar størrelse eller antall gytefisk til neste generasjon. Bestandens produktivitet påvirkes av både fysiske, kjemiske og biologiske faktorer i de ulike vassdragene. Dette kan for eksempel være vannføring, vanntemperatur, vannkjemi, skjulmuligheter, gyteplasser, mattilgang, konkurrenter, predatorer, parasitter og sykdommer. Det er antatt at noen faktorer virker tetthetsuavhengig (det vil si at virkningen er ikke avhengig av tettheten av laks) og derfor ikke virker regulerende på bestanden, selv om de bidrar til å bestemme størrelsen på gytebestanden. For eksempel kan varierende klimaforhold i havet påvirke laksebestanden på en ikke-tetthetsregulerende måte. Det er imidlertid vanlig antatt at noen av disse faktorene også virker tetthetsavhengig (det vil si at

virkingen er avhengig av tettheten av laks), og derfor medvirker til å regulere bestanden på en slik måte at overlevelsen reduseres ved økende gytebestand. En SR-modell har derfor gjerne en stigende form som gradvis flater ut mot en maksimalverdi, eller som til og med reduseres igjen etter et toppunkt. Utflatingsverdien, eller en verdi nær toppunktet, kan man kalle vassdragets bæreevne eller produksjonskapasitet, og dette er gytebestandsmålet. I prinsippet vil en eventuell økning i antallet gytefisk utover denne verdien ikke medføre en økning i antall rekrutter i neste generasjon på grunn av tetthetsregulerende faktorer.

Det er satt gytebestandsmål for alle norske laksevassdrag - i alt 439 vassdrag. Disse er ikke fastsatt av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, men forslag til gytebestandsmål er utarbeidet av ulike forskergrupper (se Anon. 2010 for nærmere beskrivelser av prosedyrer for fastsettelse av gytebestandsmål). Metodene for fastsettelse av gytebestandsmål og målene for de første 80 bestandene (de største basert på fangst) ble utviklet av en bredt sammensatt forskergruppe, og er publisert i Hindar mfl. (2007). Forslag til gytebestandsmål for de neste 100 ble satt av en gruppe forskere fra Norsk institutt for naturforskning (NINA) (Kjetil Hindar, Arne J. Jensen, Peder Fiske, Torbjørn Forseth, Ola Ugedal), men det ble gitt innspill og kommentarer fra flere av de samme forskerne som utarbeidet mål for de 80 første bestandene, samt andre forskere med spesiell regional kunnskap. De siste 250 bestandene fikk fastsatt sine gytebestandsmål høsten 2009, ut fra forslag fra en mindre gruppe forskere fra NINA (Kjetil Hindar, Peder Fiske, Torbjørn Forseth) og kommentarer fra mange av de samme forskerne med regional kunnskap. I alle de tre rundene ble forslagene sendt på høring til fylkesmennenes miljøvernmyndigheter, og forslagene ble deretter revidert før førstegenerasjons gytebestandsmål ble fastsatt. For noen bestander har målene blitt revidert (Falkegård mfl. 2014, Hindar mfl. 2015) og vi har benyttet disse i denne rapporten. Gytebestandsmålene for de enkelte vassdrag er listet i **vedlegg 1**. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning vurderer årlig måloppnåelse av gytebestandsmålene i ulike vassdrag, men har ikke vurdert målene i seg selv.

De foreliggende gytebestandsmålene (inklusive de som ble revidert i 2013 og 2014) er beskrevet som førstegenerasjons gytebestandsmål. Arbeidet med det faglige grunnlaget for andregenerasjons gytebestandsmål pågår. Det er vitenskapsrådets vurdering at dagens gytebestandsmål generelt er et nyttig verktøy for forvaltning av bestandene. Selv om det er vist i en ørretbestand (Elliott 1993) at rekrutteringen kan gå ned for svært høye gytebestander, er dette neppe et typisk mønster for norske laksevassdrag (Jonsson mfl. 1998, Hindar mfl. 2007, Hindar mfl. 2011). Nyere undersøkelser som viser betydningen av spredning av gyting (Einum & Nislow 2011) antyder at det kan være bedre med et for høyt enn et for lavt gytebestandsmål etablert på elve/bestandsnivå om man skal sikre maksimal smoltproduksjon i et vassdrag. Det er gjennomført undersøkelser som viser at store gytebestander gir bedre spredning av gytefisken innenfor et vassdrag (Finstad mfl. 2013).

1.2.6 Nasjonale laksevassdrag og laksefjorder

For å sikre de viktigste laksebestandene særskilt beskyttelse i vassdrag og fjordområder, opprettet Stortinget 37 nasjonale laksevassdrag og 21 nasjonale laksefjorder i 2003. I 2007 fikk ytterligere 15 vassdrag og 8 fjorder samme status, slik at vi i dag har til sammen 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjorder. Ordningen skal gi disse bestandene en spesiell beskyttelse mot menneskelige inngrep.

Av St.prp. nr. 32 (2006-2007) går det frem at reguleringene av fisket på bestander som inngår i ordningen med nasjonale laksevassdrag skal følge de samme prinsippene som for andre elver og kystområder. Samtidig ble det presisert at reguleringene skal bygges på et best mulig kunnskapsgrunnlag, samt at det skal være strengere reguleringer for fiske som berører truede, sårbare eller reduserte laksebestander som inngår i ordningen. I lakse- og innlandsfiskloven er det påpekt at når det treffes vedtak eller gjennomføres tiltak som kan påvirke laksens levevilkår, skal

de særskilte hensyn som følger av Stortingets vedtak om nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjorder legges til grunn. I disse områdene skal laksen i henhold til loven sikres en særlig beskyttelse mot skadelige inngrep. I de bestandsvise vurderingene av oppnåelse av gytebestandsmål i vedleggsrapporten, er det angitt hvilke av de vurderte vassdragene som er nasjonale laksevassdrag (Anon. 2014b).

1.2.7 Datagrunnlag

Vitenskapsrådet forholder seg til de datasett og den informasjon vi har tilgang til. Dette inkluderer vitenskapelige publikasjoner, offentlige statistikker, ordinære rapporter og publikasjoner i registrerte serier og annen informasjon vi har mottatt fra fylkesmannens miljøvernavdelinger. Bare unntaksvis har vi benyttet andre skriftlige og muntlige kilder. Dette kan i noen tilfeller medføre at vi, for eksempel i vurderinger av lokale bestander, ikke har hatt tilgang til all kunnskap som faktisk finnes og som kan ha betydning for vitenskapsrådets vurderinger. Vitenskapsrådets sekretariat tar i mot slik kunnskap som grunnlag for framtidige vurderinger.

2 METODER FOR VURDERING AV OPPNÅELSE AV GYTEBESTANDSMÅL, BESKATNING OG LAKSEINNSIG

I denne rapporten gis råd om beskatning for årene 2016 til 2018 basert på bestandsvise vurderinger av oppnåelse av gytebestandsmål og forvaltningsmål for perioden 2010 til 2013. Den bestandsvise vurderingene for perioden 2010 til 2013 ble presentert i vitenskapsrådets rapport våren 2014 (Anon. 2014a,b). Med noen få unntak er rådgivingen her basert på vurderingene i Anon. (2014a,b). Metodene som ble benyttet gjentas her, mens de bestandsvise vurderingene finnes i vedleggsrapporten fra våren 2014 (Anon. 2014b). I denne rapporten blir beskatningsvurderingene omgjort til beskatningsråd – først på bestandsnivå, deretter samlet for alle bestandene innen en fjord eller fjordregion, og til slutt for alle bestander som beskattes i fiske i sjøen i kystregioner.

2.1 Antall vassdrag vurdert

Det er fastsatt gytebestandsmål for 439 norske laksevassdrag (**vedlegg 1**, se Hindar mfl. 2007 og Anon. 2010 for beskrivelse av metodene som ble brukt). For noen bestander har målene blitt revidert (Falkegård mfl. 2014, Hindar mfl. 2015, se også **vedlegg 1**). I Anon. (2014b) ble i utgangspunktet oppnåelse av gytebestandsmål vurdert for 187 av vassdragene (pluss sju delvassdrag). Av disse ble 173 vassdrag vurdert ut fra fangststatistikk. Måloppnåelse ble vurdert på andre måter (hovedsakelig gytefisketellinger) i 14 stengte vassdrag, mens i 13 vassdrag som ikke ble åpnet for laksefiske i 2013 kunne vi ikke vurdere måloppnåelse. I 12 vassdrag infisert med *Gyrodactylus salaris* er det ikke noe mål at gytebestandsmålet skal nås, og vi har ikke vurdert oppnåelse for disse bestandene. Videre er det ytterligere 13 vassdrag som vi tidligere vurderte måloppnåelse for, men som ikke lenger inngår i vurderingene fordi vi vurderer resultatene som usikre på grunn av svært variable fangster. Fangsten i de vurderte vassdragene utgjorde 98 % av den rapporterte laksefangsten i norske vassdrag i 2011. I de resterende drøyt 200 vassdragene (med gytebestandsmål) som ikke ble vurdert drives det enten ikke fiske, fangstene er svært lave, det fiskes uten rapportering, eller fiske og/eller rapportering er sporadisk. Våre vurderinger dekker dermed alle de større vassdragene, alle de nasjonale laksevassdragene og majoriteten av de mindre vassdragene der det fiskes regelmessig etter laks.

2.2 Beregning av gytebestandenes størrelse og vurdering av gytebestandsmåloppnåelse

Metodene som benyttes for å estimere størrelsen på gytebestander og vurdere oppnåelse av gytebestandsmålet ble beskrevet i detalj i vitenskapsrådets første rapport (Anon. 2009b). I rapporten fra 2010 (Anon. 2010) ble metodene ytterligere beskrevet i en enklere form, samt at metodikk for korrigerende innslaget av rømt oppdrettslaks i fangstene ble beskrevet. Metodene er også beskrevet i en internasjonal publikasjon (Forseth mfl. 2013). Her repeterer vi kun kortfattet beskrivelse av prinsippene for estimatene av gytebestand og vurderinger av gytebestandsmåloppnåelse. Metodikk for korrigerende innslaget av rømt oppdrettslaks i fangstene (Anon. 2010) blir ikke gjentatt.

Hovedprinsippet i vitenskapsrådets vurdering av gytebestandsmåloppnåelse for de enkelte vassdragene er at:

- 1) Gytebestanden (som kg hunner) beregnes ut fra informasjon om totalfangst, beskatningsrater (hvor stor andel av laksen som vandrer opp i vassdraget som blir fanget), samt andel hunner og størrelsesfordeling i bestanden.
- 2) Den beregnede gytebestanden sammenlignes med gytebestandsmålet for å beregne måloppnåelsen.
- 3) Måloppnåelse vurderes både som sannsynlighet for at gytebestandsmålet er nådd og som prosentvis måloppnåelse.

Vi går her gjennom hvordan størrelse på gytebestanden beregnes og hvordan størrelsen på gytebestanden sammenlignes med gytebestandsmålet. De ulike faktorene som inngår i beregningene for gytebestanden og gytebestandsmålet kan ikke tallfestes helt presist, men kan oppgis å ligge innenfor visse grenser. Vi bruker derfor simuleringer i vurdering av måloppnåelse for å ta hensyn til denne usikkerheten. Når vi simulerer trekker vi verdier (som å trekke kuler med ulike verdier opp av en kurv) fra en fordeling av verdier (det vil si forskjellig antall kuler med ulike verdier i kurven). Verdier (kuler) som det er få av har lav sannsynlighet for å bli trukket ut (blir sjelden trukket ut), mens det er motsatt for verdier det er mange av. Trekningen foregår ved tilbakelegg, det vil si at kulene som trekkes ut legges tilbake igjen slik at sannsynligheten er lik ved hver trekning. I praksis foregår trekningene/simuleringene i et dataprogram (R).

Fordi vi ikke har presis kunnskap om de ulike faktorene (andel hunner, beskatningsrater og gytebestandsmål) bruker vi triangulærfordelinger til å angi hvor sannsynlig de ulike verdiene er (altså hvor mange kuler vi har med de ulike verdiene i kurven). I en triangulærfordeling angis laveste og høyeste sannsynlige verdi, samt den mest sannsynlige verdien (kalt modalverdien eller midtverdien). Disse grensene i en triangelvurdering settes ut fra den kunnskapen man faktisk har og ekspertvurderinger. For beskatningsrater kan laveste verdi, midtverdien og høyeste verdi for et vassdrag være for eksempel 30 %, 40 % og 50 % beskatning. En triangulærfordeling innebærer at sannsynligheten er null for at den sanne beskatningen i dette eksempel vassdraget er 30 % (ingen kuler med verdi akkurat 30 %), mens sannsynligheten øker lineært (flere og flere kuler med verdi 31, 32, 33 osv.) opp til midtverdien (40 % i eksempelet ovenfor) og avtar deretter til null igjen på 50 %. Slik tegnes et triangel, og derav navnet triangulærfordeling.

2.2.1 Beregning av gytebestandenes størrelse

For å estimere gytebestandenes størrelse ved simuleringer brukes informasjon om:

- Fangstene fra fangststatistikken (avlivet fisk) basert på vekt fordelt på små- (< 3 kg), mellom- (3-7 kg) og storlaks (> 7 kg).
- Kjønnfordelingen i de tre størrelsesgruppene gitt som en laveste verdi, midtverdi og høyeste verdi (som danner triangelfordelingen). Disse prosentene er normalt bestemt fra kjønnsbestemmelse gjort for fisk som inngår i overvåking ved innsending av skjellprøver, enten fra det aktuelle vassdraget eller fra andre lignende nærliggende vassdrag. I noen tilfeller brukes prosenter fra gytefisktellinger.
- Beskatning for små-, mellom- og storlaks er gitt som en laveste verdi, midtverdi og høyeste verdi. Når beskatningen for eksempel er 50 % (det vil si at halvparten av laksen som vandrer opp i vassdraget ble fanget), er gjenværende gytebestand etter beskatning like stor som den totale fangsten. På samme måte, hvis beskatningen for eksempel er 75 %, blir gytebestandens størrelse en tredjedel av størrelsen på fangsten. Når beskatningen for eksempel er 25 % blir gytebestandens størrelse tre ganger større enn fangsten. I 2013 ble beskatningen bestemt ut fra lokale estimater for 42 % av vassdragene (for eksempel fra tellinger i laksetrapper eller gytefisktellinger). I de andre vassdragene ble det brukt et system

for å anslå beskatningsrater som ble utviklet og beskrevet i vitenskapsrådets første rapport (Anon. 2009b) basert på 214 estimater av beskatningsrater fra 40 vassdrag (**tabell 2.1**) kombinert med informasjon om fiskeforhold og fiskeregler for hvert enkelt vassdrag. Kunnskap om fiskeforhold og fiskeregler i hvert enkelt vassdrag innhentes årlig ved at fylkesmennenes miljøvernavdelinger svarer på detaljerte spørsmål i et skjema de får fra vitenskapsrådet (**vedlegg 2**). Når fiskereglene har blitt endret (for eksempel strengere kvoter eller kortere sesong) har vi endret beskatningsratene dersom endringene sannsynligvis har hatt en effekt. Fra 2010 fikk vi grunnlag for mer kvantitative vurderinger av endringer i beskatning (rapportering av gjenutsatt fisk og fangster på ukebasis). For fastsetting av beskatningsrater, se også kapittel 2.3.

2.2.2 Sammenligning mellom beregnet gytebestandsstørrelse og gytebestandsmål

Når vi sammenligner de estimerte gytebestandsstørrelsene med gytebestandsmålene bruker vi simuleringer med laveste verdi, midtverdi og høyeste verdi til å lage triangulærfordelinger også for gytebestandsmål. Gytebestandsmål er satt for hver bestand ved at de ble plassert i én av fire grupper av gytebestandsmål gitt som egg per kvadratmeter, hvor det ble angitt at målet ligger innenfor et intervall (f.eks. 3-5 egg/m², med midtverdien 4 egg/m²). Disse intervallene reflekterer usikkerheten i estimatene av gytebestandsmål og dermed usikkerheten i antall kilo hunner som er nødvendig for å nå gytebestandsmålet.

I datasimuleringene gjennomføres 1000 trekninger, slik at det gjøres en beregning av 1000 gytebestander (kg hunner i gytebestanden) som kan sammenlignes med 1000 gytebestandsmål (nødvendig antall kg hunner). Fra de 1000 gytebestandene og de 1000 gytebestandsmålene kan følgende beregnes:

1. Sannsynligheten for at gytebestandsmålet er nådd ut i fra hvor mange av de 1000 simulerte gytebestandene som er lik eller større enn de 1000 gytebestandsmålene.
2. Den prosentvise måloppnåelsen som gjennomsnittlig prosentvis avvik mellom gytebestandsmål og gytebestand, par for par i de 1000 beregningene.

Både sannsynligheten for oppnåelse og oppnåelsesprosenten brukes til å klassifisere og gi vurderinger om beskatningsnivået for bestandene.

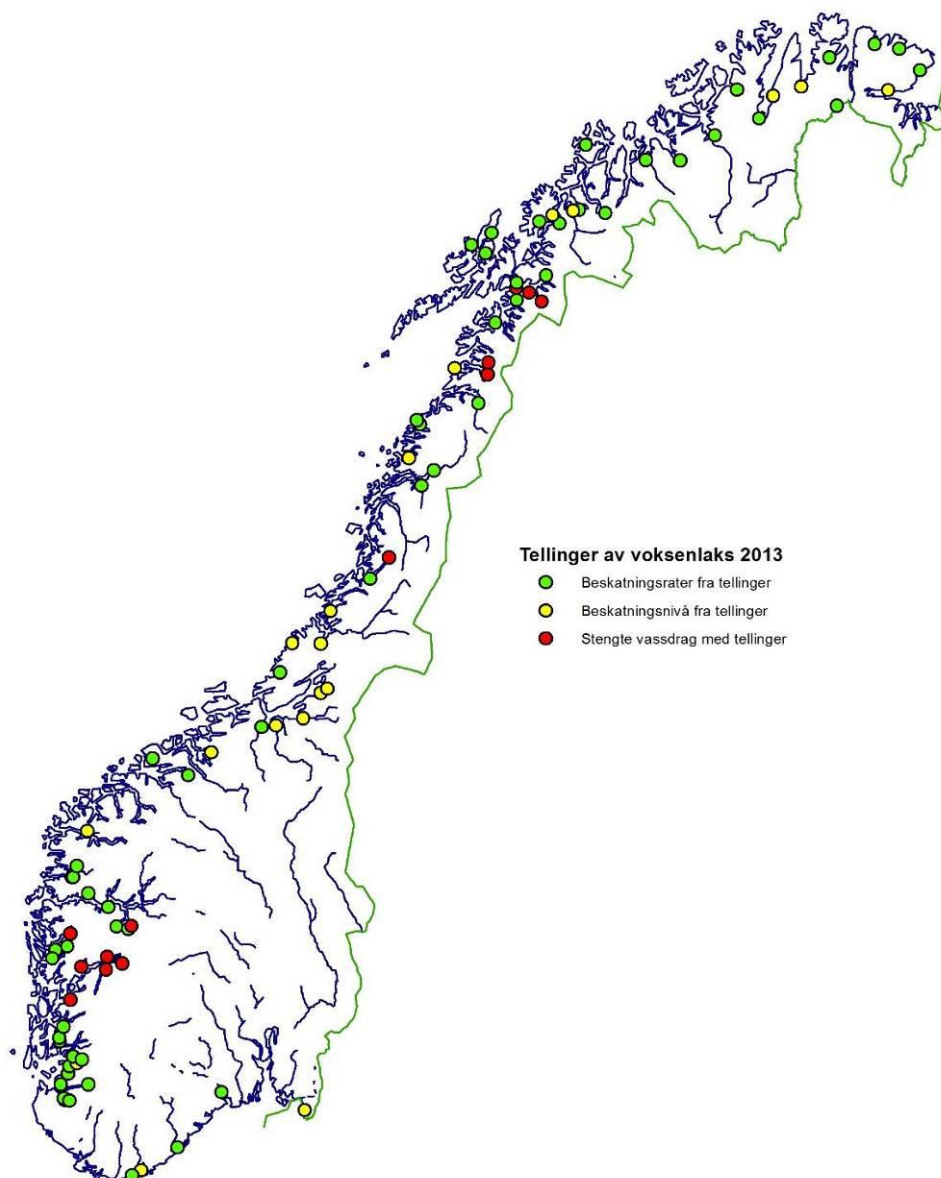
Tabell 2.1. Laveste, midtverdi og høyeste beskatningsrater (%) for smålaks, mellomlaks og storlaks i små, mellomstore og store elver som brukes i simuleringene når vi ikke har lokal kunnskap om beskatningsrater. Verdiene er basert på analyser av 214 estimater for beskatning fra 40 vassdrag (Anon. 2009b). Beskatningen er klassifisert som svært lav, lav, middels eller høy (eller å mangle kunnskap til å sette beskatningsnivå - gitt i tabellen som "Ingen info"). For små og mellomstore vassdrag er det i tillegg delt inn i elver hvor fangstene er oppgitt å være sterkt vannføringsavhengig (Q avh.) eller ikke (Ikke Q avh.).

		Små elver (< 10 m ³ /s)		Mellomstore elver (10-30 m ³ /s)		Store elver (> 30 m ³ /s)	
		Ikke Q avh.	Q avh.	Ikke Q avh.	Q avh.	Ikke Q avh.	
Smålaks (< 3 kg)	Ingen info	40-60-80	30-60-80	40-55-80			20-45-65
	Svært lav beskatning	25-35-45		25-35-45			15-20-25
	Lav beskatning	40-50-60	30-50-60	40-45-60	25-45-55		20-35-45
	Middels beskatning	50-60-70	40-60-70	50-55-70	35-55-65		30-45-55
	Høy beskatning	60-70-80	50-70-80	60-65-80	40-65-75		40-55-65
Mellomlaks (3-7 kg)	Ingen info	20-40-70	10-40-70	20-40-70			20-35-55
	Svært lav beskatning	10-20-30		10-15-25			10-15-20
	Lav beskatning	20-30-50	10-30-50	20-30-50	10-30-50		20-25-35
	Middels beskatning	30-40-60	20-40-60	30-40-60	20-40-60		30-35-45
	Høy beskatning	40-50-70	30-50-70	40-50-70	30-50-70		40-45-55
Storlaks (> 7 kg)	Ingen info	10-30-60	5-30-60	10-30-55			10-30-55
	Svært lav beskatning	5-10-20		5-10-15			5-10-15
	Lav beskatning	10-20-30	5-20-30	10-20-35	5-20-35		10-20-35
	Middels beskatning	20-30-50	10-30-50	20-30-45	10-30-45		20-30-45
	Høy beskatning	30-40-60	20-40-60	30-40-55	20-40-55		30-40-55

2.3 Fastsetting av beskatningsrater og vurdering av fiskereguleringer

I vitenskapsrådets første rapport (Anon. 2009b) analyserte vi 214 historiske estimater av beskatning fra 40 norske vassdrag. Disse estimatene er framskaffet over en relativt lang periode (fra 1971 til 2007) da reguleringene av fisket i vassdragene var relativt stabile. Analysene dannet grunnlag for å utvikle et system for å vurdere beskatningsrate i vassdrag der det ikke finnes lokale estimater, basert på kunnskap om elvestørrelse, bestandssammensetning, reguleringer av fisket og fangsttrykk (tabell 2.1).

Antallet vassdrag hvor det skaffes lokal kunnskap om beskatning har økt betydelig. I 2010 ble spesifikke beskatningsrater estimert for 54 vassdrag med ulike metoder. I 2011 hadde dette økt til 59 vassdrag (34 % av vurderte vassdrag), i 2012 til 67 vassdrag (37 % av vurderte vassdrag) og i 2013 til 75 vassdrag i 2013 (42 % av vurderte vassdrag) med god geografisk spredning (figur 2.1).



Figur 2.1. Kart som viser vassdrag hvor voksen laks telles med ulike metoder og som enten brukes direkte for å beregne beskatningsrater, eller hvor tellingene brukes som grunnlag for å bestemme beskatningsnivå (fra svært lav til høy i tabell 2.1).

Fra 2010 fikk vi et bedre grunnlag for å vurdere effekten av noen av reguleringene av fisket, fordi rapporteringen av gjenutsatt fisk var godt etablert i de fleste vassdrag. Gjenutsetting av fisk er dels en direkte konsekvens av innførte reguleringer i forskrifter og lokale regler (for eksempel pålegg om gjenutsetting av hunnfisk eller stor fisk i hele eller deler av sesongen), en indirekte effekt av reguleringene (for eksempel strenge døgn-, uke- eller sesongkvoter) og dels på grunn av økende frivillig gjenutsetting i mange vassdrag. Antar man at det er høy overlevelse etter fang og slipp, samt at gjenfangsten av gjenutsatt fisk er lav (Thorstad mfl. 2003, 2007), vil andel rapportert gjenutsatt fisk av totalfangsten kunne brukes direkte til å anslå effekten av reguleringen, slik at beskatningen kan nedjusteres der mye av fisken blir gjenutsatt. Vi oppgir og bruker derfor andelen gjenutsatt fisk for alle bestandene der dette er rapportert.

Fra 2010 fikk vitenskapsrådet også begrenset tilgang til den elektroniske fangstrappreporteringen på www.fangstrapp.no. Her skal fangstene i utgangspunktet rapporteres på ukebasis. Selv om dette ennå ikke gjennomføres i alle vassdrag, er dette et godt utgangspunkt i mange vassdrag for å vurdere effekten av endringer i sesonglengde, som er den mest utbredte reguleringsformen for fiske i vassdragene. Der sesongen blir avkortet på slutten av fiskesesongen kan historiske fangster (som prosent av totalfangsten) i de ukene fisket er avkortet brukes til å estimere effekten av reguleringen (sannsynlig antall kilo fisk “spart”). For avkortinger i starten av fiskesesongen er det vanskeligere å bruke denne tilnærmingen fordi fisk som unngår å bli fanget i de ukene fisket er avkortet likevel kan bli fanget i løpet av den gjenværende sesongen. Det finnes noe kunnskap som antyder at laksen er mest fangbar de første ukene etter at de har vandret opp i elvene (Thorstad mfl. 2003, 2004, 2006, 2008, 2011, Jensen mfl. 2010), og det er derfor sannsynlig at også avkortinger i starten av fiskesesongen reduserer beskatningen. Vi har som hovedregel antatt at halvparten av fisken som blir “spart” ved senere fiskestart blir fanget senere i sesongen. På den måten kan effekten av reguleringen estimeres ut fra halvparten av de historiske fangstene i de avkortede ukene. I de tilfellene der det ikke foreligger fangster på ukebasis fra det aktuelle vassdraget, har vi benyttet ukesfordeling av fangster fra nærliggende vassdrag av lignende størrelse og med lignende bestandsstruktur (størrelsesfordeling) som støtte i mer skjønnsmessige vurderinger av beskatningsnivå.

For 2012 og 2013 har vi fått tilgang på kunnskap om hvor stor andel av fanget og sluppet laks som fanges senere i samme fiskesesong (Uglem mfl. 2013). Foreløpige analyser basert på fang og slipp forsøk fra sju vassdrag (Otra, Osenvassdrag, Orkla, Gaula, Verdalselva, Rana og Lakselva) viser at andelen laks som ble fanget, sluppet og gjenfanget under sportsfisket i samme sesong varierte mellom vassdragene fra 4 % i tidligere undersøkelser i Altaelva (Thorstad mfl. 2003) til 37 % i Gaula i 2012 (Uglem mfl. 2013). Variasjonen i gjenfangstratene mellom vassdrag og delvis mellom år i samme vassdrag var altså stor. Årsakene til denne variasjonen er ikke kjent. Undersøkelsen ble videreført i 2014, og en samlet dataanalyse for alle undersøkelsesår er enda ikke gjennomført. Gjenfangstraten så ut til å være relatert til hvor mye av fiskesesongen som gjensto etter gjenutsetting, slik at fisk fanget tidlig i sesongen hadde større sannsynlighet for å bli fanget på nytt, men datagrunnlaget er foreløpig vurdert som for dårlig til at det kan trekkes klare konklusjoner (Uglem mfl. 2013). Som for andre typer merkestudier forutsettes det at de merkede fiskene er et representativt utvalg av fiskene som går opp i vassdraget. Fordi fangst og gjenfangst foregår med samme redskapstype (sportsfiskeredskap), er det også en fare for at utvalget representerer fisk som har høyere sannsynlighet for å fanges i slikt redskap enn andre fisk, og gjenfangstraten kan i så fall være større enn den generelle beskatningsraten for bestanden. Motsatt kan fisk som allerede har blitt fanget være mindre villige til å bite på sportsfiskeredskap, og gjenfangstraten kan i så fall være mindre enn den generelle beskatningsraten for bestanden. Det er dermed per i dag usikkert om gjenfangstrater av fisk fanget under fang og slipp fiske kan brukes til å tallfeste den generelle beskatningsraten i et vassdrag. På grunn av denne usikkerheten har vi i liten grad brukt estimatene fra disse forsøkene som en del av grunnlaget for å vurdere beskatningsnivå.

Fordi semikvantitative vurderinger av beskatningsnivå (ukefangster, beskatning estimert fra fang og slipp) benyttes i vassdrag der det ikke foreligger kunnskap, eller der det er lite annen lokal kunnskap om beskatning, brukes disse vurderingene primært som grunnlag for ned- eller oppjustering av beskatning innenfor vitenskapsrådets faste beskatningssystem (**tabell 2.1**, for eksempel nedjustering fra moderat til lav beskatning).

2.3.1 Kvalitet på fangststatistikken

For at beregningene beskrevet ovenfor skal bli så presise som mulig, er det viktig at all fisk fanget blir rapportert. Vitenskapsrådet baserer sine vurderinger av fangststatistikken på spørreskjema som er sendt ut til fylkesmennene (**vedlegg 2**) og på rapportering av solgte og returnerte kort til fangstrapp.no. I spørreskjemaene har vi hvert år bedt om at kvaliteten i fangststatistikken blir klassifisert som:

- Fangststatistikken er svært god
- Fangststatistikken er god
- Fangststatistikken er god, men med noen mangler
- Fangststatistikken har store mangler
- Fangststatistikken har svært store mangler

Denne klassifiseringen baserer seg i ulik grad på skjønn, og vurderingene blir dels gjort av de lokale forvalterne og kontrollert av fylkesmennene og dels av fylkesmennene alene. I mange tilfeller er spesifikke problemer og begrensinger spesifisert i svarskjema.

I det offisielle fangstregistreringssystemet (fangstrapp.no) skal antall fiskekort og antall rapporterte kort oppgis, og dette gir grunnlag for en mer objektiv vurdering av kvaliteten på fangststatistikken. Laksefisket er imidlertid organisert på en rekke ulike måter, og det er stor variasjon både innen og mellom elver. Noen steder er det kortsalg (av ulike varianter), mens det andre steder er ulike utleiemodeller hvor antall fiskere ikke nødvendigvis er registrert. Dette innebærer at dagens rapporteringssystem (registrering av kortsalg) i mange tilfeller ikke er tilpasset mangfoldet av måter fisket er organisert på. I deler av landet (spesielt i Troms og Finnmark) er det imidlertid nesten bare kortsalg, og det er mulig å bruke et system for objektiv klassifisering av kvaliteten på statistikken. Vi har gjort følgende antagelser:

- Alle som kjøper døgnkort fisker det døgnet
- De som kjøper ukekort fisker i gjennomsnitt fire døgn
- De som kjøper sesongkort fisker i gjennomsnitt 20 døgn

Med disse antagelsene har vi beregnet antall *kortdøgn* som ble solgt og antall kortdøgn som ble rapportert. Prosentandelen rapporterte kortdøgn er brukt til å klassifisere fangststatistikkenes kvalitet etter følgende system:

- Fangststatistikken er svært god: > 95 % av kortdøgn rapportert
- Fangststatistikken er god: 85-94,9 % av kortdøgn rapportert
- Fangststatistikken er god, men med noen mangler: 75-84,9 % av kortdøgn rapportert
- Fangststatistikken har store mangler: 50-74,9 % av kortdøgn rapportert
- Fangststatistikken har svært store mangler: < 50 % av kortdøgn rapportert

Til grunn for disse grensene ligger en antagelse om at når mer enn 95 % av kortdøgnene er rapportert er nær 100 % av all fangst rapportert. I studier fra to norske vassdrag (Fiske mfl. 2001) ble det vist at gjennomsnittfangstene var høyere blant de som rapporterte på ordinært vis etter at fisket var avsluttet sammenlignet med de som først rapporterte etter purring, noe som gir støtte for at det er en overvekt av lave eller ingen fangster blant urapporterte kort. Vi antar videre at for klassen «god, men med noen mangler» er mer enn 90 % av fangsten rapportert. Grensene er satt skjønnsmessig, men systemet gir mer konsistente vurderinger mellom vassdrag.

Med unntak av de tilfellene der rapporteringen ble vurdert til å ha store eller svært store mangler, har vi ikke tatt hensyn til urapportert fangst i simuleringene av gytebestandsstørrelse og oppnåelse av gytebestandsmål. Imidlertid vil underreportering av fangst gi lavere sannsynlighet for å nå gytebestandsmålet og lavere måloppnåelse. Siden bestandene forvaltes etter oppnåelse av

gytebestandsmålene, burde dette gi en sterk motivasjon for å bedre rapporteringen. Basert på svar fra fylkesmennene om kvaliteten på statistikken har det skjedd en betydelig bedring i rapporteringen fra perioden 2005-2008 til 2011 (Forseth mfl. 2013). Vi har kommentert kvaliteten på statistikken for hvert vassdrag, og i noen tilfeller har dårlig rapportering fått direkte konsekvens for vår vurdering (se Anon. 2014b).

I majoriteten av vassdragene i Finnmark (Tanavassdraget er ikke inkludert) og Troms er fisket organisert med ordinært kortsalg og rapportering av kortsalg til fangstrapp.no. For disse to fylkene har vi estimert (etter prosedyrene som beskrevet ovenfor) at det totalt ble solgt fiskekort tilsvarende 169 000 kortdøgn i 2011, og av disse ble 150 959 rapportert. Dette tilsvarer en rapporteringsprosent på ca. 89 %, noe som tilsier at fangststatistikken samlet sett klassifiseres som god. Tilsvarende tall for 2012 og 2013 var henholdsvis 85 % og 82 % rapporterte kort. For resten av landet er det større variasjon i organiseringen av fisket og denne tilnærmingen er ikke egnet. Basert på vurderingene av fangststatistikken på spørreskjema sendt til fylkesmennene ble statistikken i 2011 klassifisert som svært god i 33 % av vassdragene (av totalt 141 vassdrag sør for Troms), god i 39 %, god men med mangler i 25 % og som å ha store mangler i 1,4 % av vassdragene. Det var ingen vassdrag der statistikken ble vurdert som å ha svært store mangler. I to vassdrag var det ikke gitt informasjon om kvaliteten på statistikken. Statistikken ble dermed vurdert som svært god eller god i 102 i vassdrag, tilsvarende 72 % av vassdragene sør for Troms. Vi har ikke gjort noen analyse av kvaliteten på fangststatistikken for årene etter 2011, men det generelle inntrykket er en ytterligere bedring i rapporteringen.

I vitenskapsrådets rapport fra 2012 (Anon. 2012) underbygget vi vurderingene av fangststatistikkens kvalitet ved å sammenligne innsigsestimater til Trondheimsfjorden framskaffet ved merking og gjenfangst (Fiske mfl. 2012) og estimater fra PFA-modellen (pre-fishery abundance). PFA-modellen er basert på rapporterte fangster og en antagelse om totalt 30 % (modalverdi) urapportert fangst (som i tillegg til underrapportering i fisket i vassdragene også inkluderer underrapportering i lovlig fiske i sjøen, fangster i lovlig fritidsfiske i sjøen som det ikke finnes rapporteringsordninger for, bifangst i annet fiske og ulovlig fiske). Det var god og signifikant samvariasjon ($r^2 = 0,76$, $p < 0,001$) mellom estimatene og stigningstallet var nær 1. Et slikt utfall er usannsynlig dersom underrapporteringen i elvefisket hadde vært mye større enn det klassifiseringen til fylkesmennene tilsier.

2.4 Beregning av lakseinnsig, totalbeskatning og høstbart overskudd

2.4.1 Beregning av lakseinnsiget for hver bestand

For å kunne beregne den samlede beskatningen i sjø- og elvefisket (totalbeskatning), overbeskatning og høstbart overskudd for hver bestand, må innsiget av laks for de enkelte bestandene beregnes. Innsiget til elvene (etter fangst i sjøen) beregnes ut fra elvefangster og beskatning som beskrevet ovenfor. For å beregne totalinnsiget (før sjøfangst) må man legge til fangstene av de ulike bestandene i sjøfisket. Dette gjøres ved å fordele fangstene i sjøen til den bestand de mest sannsynlig var på vei til. Omfattende merkestudier (29 000 laks fanget på 23 kilenotstasjoner i perioden fra 1935 til 1982, over 13 000 rapporterte gjenfangster i sjø- og elvefisket; Hansen mfl. 2007) og genetiske studier (Svenning mfl. 2014) har vist at fisk som fanges i sjøfisket på en gitt lokalitet langs kysten kommer fra mange ulike bestander over et større geografisk område, mens fisk som fanges i sjøen i et fjordsystem i hovedsak er på vei til vassdrag innen fjordsystemet. I 2011 utviklet vitenskapsrådet prosedyrer for hvordan fangstene i sjøen kan fordeles til fjordregioner, fjorder og bestander (Anon. 2011c). Vitenskapsrådet bruker fortsatt disse prosedyrene, men det er gjort små endringer basert på ny kunnskap fra genetiske studier i Troms og Finnmark (Svenning mfl. 2014). Nedenfor har vi gjentatt beskrivelse av prosedyrene.

Metodikken som brukes til å fordele fisk fanget i sjøfiske til fjordregioner, fjorder (se **kapittel 3.3** for region og fjordinndelingen i Norge) og bestander de mest sannsynlig tilhørte, samt antagelsene som ble gjort, er som følger:

- 1) Fangstene i de 10 kystregionene ble fordelt til i alt 23 regioner (kyst- og fjordregioner) samt til utlandet (Sverige i sørøst og Russland i nordøst) basert på merkestudiene (Hansen mfl. 2007) og størrelsen på bestandene innen de ulike regionene (ut fra fangster og gytebestandsmål). Fordelingsnøkkelen er gitt i **tabell 2.2**. De viktigste antagelsene for denne fordelingen er at laksens innvandringsmønster ikke har endret seg fra perioden 1935-1982 (da merkestudiene ble gjort) til i dag, og at størrelsesfordelingen mellom bestander er lik da og nå. Det er ikke grunnlag for å anta at innvandringsmønsteret er endret, og for Troms og Finnmark (den eneste regionen hvor det foregår et betydelig kystfiske etter laks) viser nye innvandringsstudier basert på genetiske analyser (Svenning mfl. 2014) et mønster som ligner svært mye på det merkestudiene viste. Fordelingen mellom bestander har imidlertid endret seg som følge av at noen bestander er betydelig styrket eller reetablert i løpet av de siste 30 år (for eksempel som følge av kalking på Sørlandet), og at flere store bestander har blitt betydelig svekket på grunn av *G. salaris* og andre påvirkningsfaktorer. Disse endringene har imidlertid i hovedsak skjedd sør for Finnmark, i områder der fisket langs kysten er kraftig begrenset. Vi har så langt som mulig prøvd å ta hensyn til disse endringene.
- 2) Den totale sjøfangsten av fisk som tilhørte bestander i hver fjordregion ble beregnet som fangster i fjordene i regionen, pluss fangster av fisk fra disse bestandene som ble gjort i kystregionene. Fangsten av laks tilhørende hver fjordregion ble deretter fordelt etter tilhørighet til bestander i de enkelte fjordene innen regionene (der fjordregionen er delt i flere fjorder) ut fra fangstandelen innen hver av fjordene (i fjord- og elvefisket) av totalfangsten. Vi antar altså at fisken i fangstene fordeler seg proporsjonalt til totalfangstene i fjordene. Fordi fangstene i sjøfisket rapporteres på kommunenivå, og noen kommuner inkluderer to fjorder, har vi i noen tilfeller fordelt fangstene skjønnsmessig mellom fjorder. En slik skjønnsmessig deling kan inneholde feil, men vil neppe påvirke vurderingene i vesentlig grad. Der vi har kunnskap om plassering av aktive fiskeplasser har vi tatt hensyn til dette i fordelingene.
- 3) Innenfor hver fjord (samt for fangstene i kystregionene som er hjemhørende i elver i kystregionene) ble sjøfangstene fordelt til hver av bestandene etter andelen av innsiget (fangstene delt på beskatningsraten) til hver av elvene. Fordi kilenøtene primært fanger fisk større enn 1,5 kg brukte vi innsiget til elv av fisk større enn 1,5 kg i fordelingen. Bestander dominert av små fisk fikk dermed tilordnet en lavere sjøfangst enn bestander med større fisk, som er sterkere beskattet i sjøfisket. Også her brukes direkte proporsjonalitet, og den største feilkilden er trolig at kilenøtene kan være plassert slik at enkelte bestander faktisk beskattes sterkere enn andre. Det er også sannsynlig at hvor utsatt de enkelte bestandene er i sjøfisket vil kunne variere mellom år, og påvirkes av fiskeforhold på ulike plasser og oppvandringsforhold. Når for eksempel vannføringen er lav i noen vassdrag kan beskatningen øke for fisk fra disse bestandene, sammenlignet med fisk fra andre bestander som vandrer raskere opp i elvene. Slike forhold har vi ikke kunnskap til å ta hensyn til.

Når laks fanget i sjøen er fordelt på bestandene de mest sannsynlig tilhører, er det samlede innsiget av laks for hver enkelt bestand lik elveinnsiget pluss fangsten i sjøen av fisk fra bestanden.

2.4.2 Beregning av totalbeskatning og høstbart overskudd for hver bestand

Totalbeskatningen (summen av beskatning i sjø og elv) beregnes ut fra det samlede innsiget av laks for en bestand (se ovenfor) og summen av fangst i elv- og sjøfisket for denne bestanden. Totalbeskatningen beregnes som prosent av det samlede innsiget. I prinsippet er dette samme metode som brukes i de nasjonale og regionale estimatene av innsig av laks (se for eksempel Anon. 2013), men beregningene er basert på modalverdier og inkluderer ikke estimater av usikkerhet og urapportert fangst.

Høstbart overskudd er totalinnsiget minus gytebestandsmålet og beregnes i prosent av innsiget. I beregningene brukes innsiget av hunner. I noen tilfeller vil det totale innsiget være lavere enn gytebestandsmålet og bestandene tåler i utgangspunktet ikke beskatning. Dette kan oppstå når smoltproduksjonen er sterkt redusert og når overlevelsen i sjøen er svært lav, slik den har vært i de siste årene (se Anon. 2014).

Tabell 2.2. Fordelingsnøkkel for hvordan laksen fanget i 10 kystregioner er fordelt til bestander i 24 regioner (inkludert bestander i kystregionene selv). I tillegg er noe fiske fordelt til "utlandet" som er Sverige i sørøst og Russland i nord. Verdiene i tabellen er andeler (0,01 er 1 %, 0,1 er 10 % osv.), og summer blir 1 (100 %).

	Østlandet	Agderkysten	Jæren	Kysten Stad-Stavanger	Kysten Møre & Romsdal	Kysten Trøndelag	Nordlandskysten	Lofoten & Vesterålen	Kysten Troms	Kysten Finnmark	Indre Rogaland	Indre Hordaland	Sognefjorden	Indre Fjordane	Fjordene i Trøndelag	Fjordene i Møre og Romsdal	Indre Helgeland	Ofoten/Salten	Fjorder Troms	Fjordene i Vestfinnmark	Porsanger	Tana/Indre Varanger	Utlendet		
Kystregioner																									
Østlandet	0,8	0,1																						0,1	
Agderkysten	0,1	0,78	0,1							0,01														0,01	
Jæren		0,1	0,73								0,1	0,05	0,01	0,01											
Stadt-Stavanger	0,05	0,1	0,15	0,1	0,01						0,19	0,05	0,1	0,15	0,1										
Kysten av Møre & Roms				0,005	0,05	0,015							0,01	0,01	0,65	0,26									
Kysten Trøndelag					0,005	0,1									0,1	0,78	0,015								
Nordlandskysten					0,005	0,05	0,2	0,13							0,015	0,2	0,2	0,2							
Lofoten & Vesterålen							0,01	0,5	0,01								0,01	0,2	0,27						
Kysten Troms									0,1	0,025									0,6	0,15	0,025	0,1			
Kysten Finnmark									0,01	0,11									0,02	0,18	0,09	0,33	0,06	0,2	

3 PRINSIPPER FOR RÅD OM BESKATNING

3.1 Råd på bestandsnivå

I denne rapporten gis råd om beskatning av laks for årene 2016-2018 (tre år) basert på oppnåelse av gytebestandsmål, forvaltningsmål og beregnet høstbart overskudd for årene 2010-2013 (fire år) etter metodene som er beskrevet ovenfor. De nye laksefiskereguleringene som skal være på plass til fiskesesongen 2016 skal i utgangspunktet gjelde for fem år (2016-2020), mens rådene som gis her gjelder altså for de første tre årene. Vitenskapsrådet valgte en kortere rådgivingsperiode på grunn av den store variasjonen i innsigsstørrelser og høstbart overskudd som har blitt observert mellom regioner og år i de siste årene (Anon. 2012, 2013). Vitenskapsrådet planlegger å komme med beskatningsråd for årene 2019-2020 på et senere tidspunkt.

Som i tidligere rådgiving (Anon. 2010) gis rådene i form av fem standardiserte råd. Fordi vitenskapsrådet nå også har estimater av høstbart overskudd for alle årene i vurderingsperioden (2010-2013, se Anon. 2014a), er dette tatt inn i rådgivingen slik at rådene er noe omformulert og noen av kriteriene er endret. De fem standardiserte rådene med tilhørende kriterier er som følger

Råd 0: Denne bestanden tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålet siste fire år er høyere enn 75 %, og
- gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år er 140 % eller høyere.

Råd 1: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

Kriterium:

- Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålet siste fire år er lik eller høyere enn 75 % (dvs. at forvaltningsmålet er nådd).

Råd 2: Det er fare for at forvaltningsmålet ikke er nådd for denne bestanden og beskatningen bør reduseres moderat for å sikre oppnåelse av gytebestandsmålet.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålet de siste fire år er mellom 40 og 74 %, og
- gjennomsnittlig prosentvis måloppnåelse de siste fire år er 75 % eller høyere.

Råd 3: Det er sannsynlig at forvaltningsmålet ikke er nådd for denne bestanden og beskatningen bør reduseres betydelig for å sikre oppnåelse av gytebestandsmålet.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålet de siste fire år er lavere enn 40 %, og
- det har vært et høstbart overskudd i minst tre av de fire siste år

Råd 4: Forvaltningsmålet er langt fra oppnådd for denne bestanden, det har vært et svært lite eller ikke noe høstbart overskudd og bestanden bør ikke beskattes.

Kriterium:

- Det har vært et høstbart overskudd i færre enn tre av de siste fire år.

Rådene er hierarkisk organisert (0 til 4), slik at dersom kriteriene ikke er oppfylt (der to kriterier er knyttet til vurderingen måtte begge være oppfylt), blir et mer restriktivt råd gitt.

Vurdering av oppnåelse av forvaltningsmålet baseres på hele vurderingsperioden (fire år), og beskatningsrådene gis på grunnlag av dette. I bestander der det i løpet av vurderingsperioden har skjedd større endringer i beskatning gis imidlertid råd basert på den nye situasjonen. I slike tilfeller kan vurderingsperioden for råd bli så kort som to år. I tillegg til at det må ha skjedd endringer i beskatning, er kriteriet for at denne prosedyren skal anvendes at oppnåelsen av gytebestandsmålet fra de to første til de to siste årene i perioden har økt med minst 50 prosentpoeng. For bestander der beskatningsråd er basert på en kortere vurderingsperiode enn fire år, er dette påpekt.

For råd 2 brukes trunkerte prosentvise måloppnåelser. Dette betyr at alle oppnåelsesprosenten over 100 % i simuleringene blir satt til 100 %. Dersom vi bruker den faktiske oppnåelsen vil gjennomsnittet kunne påvirkes sterkt av enkeltår med svært høy oppnåelse, og det er ut fra det teoretiske grunnlaget bak bestand-rekrutteringsforhold hos laks (Hindar mfl. 2011) ikke grunnlag for å anta at ekstra høy eggdeponering i ett år kan kompensere for manglende eggdeponering i andre år. Når vi skal vurdere om det høstbare overskuddet er større enn det som er beskattet i de siste fire årene (kriteriene for råd 0) bruker vi imidlertid de estimerte oppnåelsesprosentene (ikke trunkert), men bruker en relativt streng grense (>140 %) for på samme måte å ta høyde for at enkeltår med høy måloppnåelse kan ha stor betydning for gjennomsnittet. Vi presiserer at også dette rådet (råd 0) gjelder all beskatning på bestanden, både i sjø og elv.

For at en bestand skal ha et høstbart overskudd må innsiget av hunner fra bestanden utgjøre minst 110 % av gytebestandsmålet.

For vassdrag der det ikke har vært åpnet for fiske etter villaks, men det finnes datagrunnlag (gytefisktellinger) gir vi ett av følgende råd om beskatning:

Råd 5 A: Ikke åpnet for fiske, men sannsynligvis et høstbart overskudd om innsiget blir som i de senere år.

Råd 5 B: Ikke åpnet for fiske og ikke et høstbart overskudd.

Kriteriet for råd 5 A er som for råd 0 at gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse er 140 % eller høyere. Her kan imidlertid vurderingsperioden bli kortere enn fire år, avhengig av når fisket ble stengt eller når oppnåelsen ble estimert (basert på gytefisktellinger).

3.2 Risikobasert nedskrivning

Prosedylene for rådgiving beskrevet ovenfor er basert på vurdering av bestandsstatus i de siste fire årene (2010-2013) og på en antagelse om at innsiget av villaks i rådgivingsperioden (2016-2018) blir tilnærmet som i vurderingsperioden (2010-2013), og i alle fall ikke blir vesentlig dårligere. At innsiget i de kommende årene blir tilnærmet likt årene som har vært behøver ikke nødvendigvis å være tilfelle. Gode prognoser for lakseinnsiget i perioden rådene gis for kunne ha forbedret rådgivingen. I en tidligere utredning fra vitenskapsrådet om prognoser for lakseinnsig (Anon. 2011b), ble det imidlertid konkludert med at de eksisterende prognosemodellene for lakseinnsiget har for stor usikkerhet og for lav prediktiv verdi til at de

bør brukes som et sentralt element i det faglige grunnlaget for fiskereguleringene. I en oppdatert gjennomgang av kunnskapen om hvordan havmiljøforhold påvirker laksens vekst og overlevelse i vitenskapsrådets siste årsrapport (Anon. 2014a) ble det på samme måte konkludert med at det ikke finnes veletablerte sammenhenger mellom havmiljø og vekst og overlevelse av laks, eller modellverktøy som er egnet til å gi gode prediksjoner for lakseinnsig, verken til Norge eller til andre land eller regioner. Det er etter vitenskapsrådets vurdering således ikke mulig å gi prognosebaserte råd, selv om dette lenge har vært et mål (NOU 1999). I denne rapporten har vitenskapsrådet imidlertid valgt å ta inn risiko for at innsiget blir redusert i rådgivingsprosedyrene. Dette ble gjort ved å ta hensyn til:

1. Fare for at innsiget blir redusert på grunn av redusert smoltproduksjon på grunn av lav rekruttering.
2. Fare for at innsiget blir redusert på grunn av redusert sjøoverlevelse på grunn av lakselus.

Dette er begge påvirkningsfaktorer som varierer mye mellom år, og for begge finnes et faglig grunnlag for å kunne klassifisere fare for framtidig negativ effekt. Mange av de andre påvirkningsfaktorene er mer stabile og vi antar at effekten av disse blir tilfredsstillende dekket av vurderingene av oppnåelse av gytebestandsmål og høstbart overskudd. Det finnes også andre naturlige eller menneskeskapt påvirkninger med variabel effekt mellom år, men som det mangler et faglig grunnlag for å kunne risikoklassifisere.

Dersom det er fare for at én eller begge av disse faktorene medfører redusert innsig i rådgivingsperioden nedskrives beskatningsrådet ett nivå, slik at rådet blir strengere. Prosedyrene for risikovurderingen beskrives i det følgende.

3.2.1 Fare for redusert smoltproduksjon på grunn av lav rekruttering

Dersom gytebestanden er lavere enn gytebestandsmålet er det fare for at vassdragets produksjonskapasitet ikke vil bli utnyttet og at rekrutteringen, og dermed smoltproduksjonen, vil bli redusert. Fordi det trolig ikke finnes kompensasjonsmekanismer for laksens overlevelse i havet (Jonsson mfl. 1998) vil redusert smoltproduksjon medføre lavere innsig enn om smoltproduksjonen hadde vært maksimal. Vi brukte derfor oppnåelse av gytebestandsmål for de viktigste gyteårene som gir opphav til hunnfisken som skal gyte i rådgivingsperioden (2016-2018) som grunnlag for klassifisering av rekrutteringen:

- 50-70 % gjennomsnittlig oppnåelse av gytebestandsmålet: dårlig rekruttering og moderat fare for redusert innsig,
- < 50 % gjennomsnittlig oppnåelse av gytebestandsmålet: svært dårlig rekruttering og høy fare for redusert innsig.

Gytebestandsmåloppnåelsen ble trunkert på 100 %. På grunn av usikkerhet både i gytebestandsmålene og i vurderingene av oppnåelse vurderte vi ikke mindre avvik (mellom 70 og 99 % oppnåelse).

Hvilke gyteår som var viktige for produksjon av gytefisk til 2016-2018 ble bestemt ved først å regne tilbake til de mest relevante smoltårene ut fra hvilke sjøaldersgrupper av hunnfisk som ventes å dominere i gytebestanden i disse årene. Dominerende sjøaldersgruppe(r) og kjønnsfordeling blant disse for hver bestand ble benyttet som grunnlag. Gjennomsnittlig smoltalder ble deretter brukt til å regne videre bakover til de viktigste gyteårene. Datagrunnlaget for disse variablene er skjellprøveanalyser (utført av NINA, Veterinærinstituttet og Rådgivende Biologer) og er de samme som blir brukt i den bestandsvise vurderingen av oppnåelse av

gytebestandsmål. Avhengig av kombinasjonen av smoltalder og sjøalder var de viktigste gyteårene som skal gi opphav til gytefisk i 2016-2018 to til tre år mellom 2007 og 2013.

3.2.2 Fare for redusert sjøoverlevelse på grunn av lakselus

Siden 2011 har Havforskningsinstituttet (HI) vært ansvarlig for årlige risikovurderinger av norsk fiskeoppdrett (Taranger mfl. 2012, 2013, 2014a). Risikovurderingene for lakselus dekker årene 2010 til 2013, mens vurderingen for 2014 er ventet våren 2015. I tillegg til forskere fra HI deltar forskere fra Veterinærinstituttet og NINA på utarbeiding av risikovurderingen for lakselus. I 2014 ble risikovurderingen publisert i en internasjonal vitenskapelig journal (Taranger mfl. 2014b). I rapportene blir det for en rekke fjordområder langs norskekysten vurdert om det er lav, moderat eller høy risiko for at lakselusinfeksjoner har bestandsreduserende effekt, samt at det gis estimater for lakselusrelatert dødelighet. Vitenskapsrådet har benyttet denne risikovurderingen i rangeringen av trusler mot villaks, og som grunnlag for å vurdere regionale trender i innsig av laks. I siste årsrapport fra vitenskapsrådet (Anon. 2014) ble det konkludert at: *“Selv om sammenheng mellom den høye risikoen for bestandsreduserende effekt for laksesmolt i utløpet av Trondheimsfjorden i 2011 (Taranger mfl. 2013) og kraftig redusert innsig til Trondheimsfjorden i 2013 bare kan sannsynliggjøres, tilsier føre-var-prinsippet at infeksjonspresset fra lakselus ikke kan bli så høyt som det var i deler av landet i 2011 og 2012 om målene for forvaltningen av villaksbestandene skal nås”*. Vitenskapsrådet konkluderte videre at *“Det er rimelig å anta at lakselusrelatert dødelighet kan ha bidratt vesentlig til redusert innsig av laks til Trondheimsfjorden i 2013”*. Her kobles altså risikovurderingen som tilsa høy risiko for bestandsreduserende effekt (for smoltåret 2011) til en reduksjon i innsig av mellomlaks i 2013. Etter vitenskapsrådets vurdering at det er riktig å ta den nasjonale risikovurderingen for effekter av lakselus inn i rådgivingen til miljøforvaltningens regulering av laksefisket.

Som grunnlag for å vurdere fare for redusert innsig på grunn av effekter av lakselus ble risikoklassene moderat og høy fare for bestandsreduserende effekt for periode 1 (utvandringsperioden for laksesmolt) i Taranger mfl. (2014a) benyttet. For å gi beskatningsråd for 2016-2018 er smoltutvandringen i 2013 (tresjøvinter gytefisk i 2016) og 2014 (tosjøvinter gytefisk i 2016 og tresjøvinter i 2017) relevant å vurdere. Risikovurderingen for smoltutvandringsperioden i 2014 blir ikke publisert før våren 2015, men resultatene fra overvåkingen og vurderinger av smittestatus område for område er publisert i en sluttrapport til Mattilsynet (Nilsen mfl. 2014). Vi kombinerte derfor de kvantitative estimatene av lakselusrelatert dødelighet for våren 2013 (Taranger mfl. 2014b) med den kvalitative beskrivelsen av smittestatus våren 2014 (Nilsen mfl. 2014). Der det var nødvendig har vi vurdert grunnlagsdata for prevalens og intensitet gitt i Nilsen mfl. (2014). Det ble lagt større vekt på smittestatus våren 2014 enn 2013, fordi overlevelsen til smolten som vandret ut i 2014 er viktig for gytebestandene i to av årene vi gir råd for (2016 og 2017). I vurderingen av fare for redusert innsig på grunn av lakselus tok vi utgangspunkt i de samme grenseverdiene som ble brukt i Taranger mfl. (2014a):

- 15-30 % dødelighet: moderat fare for redusert innsig på grunn av lakselus,
- > 30 % dødelighet: høy fare for redusert innsig på grunn av lakselus.

Vurderingen vil oppdateres i neste rapport fra vitenskapsrådet ved å inkludere estimatene for dødelighet i 2014 fra den kommende risikovurderingen.

Selv om opp til 40 lokaliteter langs kysten har blitt risikovurdert for effekter av lakselus (antallet lokaliteter varierer mellom år), så dekker vurderingen hovedsakelig åtte fjordområder (**figur 3.1**). Det arbeides med en modellbasert risikovurdering (se Taranger mfl. 2014a) som vil gi betydelig bedre romlig dekning, men fram til denne foreligger, kan risiko for redusert innsig på grunn av

lakselus bare vurderes for de områdene der risikoen er klassifisert. Vitenskapsrådet har brukt de mest relevante lokalitetene for hvert av fjordområdene og identifisert laksebestandene som risikovurderingen antas å være representativ for (64 bestander, se **tabell 4.1**). Det var bare for disse bestandene at fare for redusert innsig på grunn av lakselus ble vurdert.

Stasjonene som representerer de enkelte bestandene ble valgt etter følgende prinsipper og antagelser:

- Smolt som vandrer fra innerste del av en fjord vil eksponeres for lakseluspåslag som beskrives av alle stasjonene som ligger langs utvandringsruta.
- Smolt har en retningsstyrt bevegelse utover fjorden (Thorstad mfl. 2012) og stasjoner som ligger lengre inn i fjorden enn elvemunningen ble ikke inkludert.
- Det ble gjort en skjønnsmessig vurdering av mest sannsynlige utvandringsrute, basert på en antagelse om at smolten følger hovedfjordsystemet og korteste vei ut til kysten, og i liten grad går inn i fjordarmer som munner ut i hovedfjordsystemet. Stasjoner som ligger perifert i forhold til antatt utvandringsrute ble derfor ikke inkludert.

Resultatene av en gjennomgang av stasjonene etter disse retningslinjene var som følger, sortert etter fylke og nummerert som i **figur 3.1**:

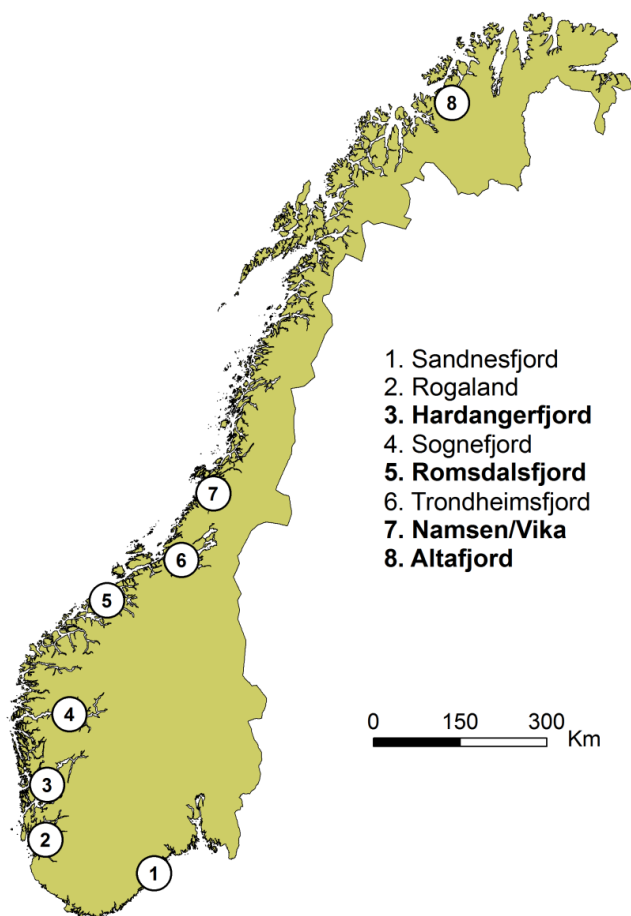
- 1) Aust Agder: Stasjonen Sandnesfjorden i Aust Agder er et lite fjordsystem utenfor Storelva (Vegårdsvassdraget) og stasjonen representerer bare denne ene bestanden. Risiko ble ikke klassifisert i 2013, men i teksten er det oppgitt at det var lave infeksjoner og ingen estimert dødelighet på stasjonen.
- 2) Rogaland: I Rogaland var det to stasjoner som ble benyttet begge år – Hellevik på Jæren og Nedstrand i det brede Boknafjordsystemet. I 2014 ble i tillegg stasjonene Indre og Ytre Årdal i Boknafjordsystemet benyttet. Alle vassdragene i Boknafjordsystemet representeres ved gjennomsnittet av de kartlagte stasjonene, mens Hellevik på Jæren ble antatt å være representative Bjerkreimselva.
- 3) Hordaland: I Hordaland er det tre stasjoner (Etne, Rosendal, Ålvik) i Hardangerfjorden, og i 2014 ble det benyttet to stasjoner ved Etne (ytre og indre). Smolt som utvandrer fra indre del av fjorden representeres ved gjennomsnittet av stasjonene Ålvik, Rosendal og Etne. Vassdraget Rosendal representeres av gjennomsnittet av Rosendal og Etne, mens Etneelva representeres av Etne-stasjonen(e).
- 4) Sogn og Fjordane: I dette fylket har det vært benyttet tre stasjoner i Sognefjorden. De to stasjonene Dingja og Vik ble benyttet begge år, mens Balestrand bare ble benyttet i 2013 og Bjordal bare i 2014. Smolt som utvandrer fra indre del av fjorden representeres ved et gjennomsnitt av alle stasjonene. Vassdrag med utløp fra Bjordal og utover representeres ved Dingja i 2013 og gjennomsnittet av Bjordal og Dingja i 2014.
- 5) Møre og Romsdal: I 2013 var det fire stasjoner i Romsdalsfjorden (Sandnesbukta, Isfjord, Bolsøy og Vatnefjorden) og en stasjon ute ved kysten (Frænfjorden). Stasjonene Sandnesbukta og Isfjord ble ikke benyttet i 2014, men da ble stasjonen Måndalen opprettet. Frænfjorden representerer bare en bestand (Sylteelva). Stasjonen Måndalen ligger ikke i sannsynlig utvandringsrute for laksebestander som vurderes i denne rapporten (Måna og Rauma blir ikke vurdert fordi de nylig er behandlet mot *G. salaris*). Gjennomsnitt av de benyttede stasjonene, med unntak av Frænfjorden og Måndalen ble brukt til å representere bestandene i Romsdalsfjorden.
- 6) Sør-Trøndelag: De tre stasjonene ligger henholdsvis inne i fjorden (Skatval), ved utløpet (Agdenes) og utenfor Trondheimsfjorden (Hitra), og ble benyttet begge årene. Skatval ligger langt inne i fjorden som ikke har matfiskanlegg (nasjonal laksefjord) og den ytre stasjonen ligger på sørsida av Hitra, i et område det er lite sannsynlig at laksesmolt

passerer. Stasjonen Agdenes, som ligger rett ved det smale utløpet av fjorden, representerer alle bestandene i Trondheimsfjorden.

- 7) Nord-Trøndelag: De tre stasjonene som ble benyttet i 2013 ligger henholdsvis midt i Namsfjorden (Tøttedal), nær utløpet men inn i Knottenfjorden/Stamnesfjorden sør for Namsfjorden (Sitter) og ved Vikna (Vikna) på kysten nord for Namsfjorden. I 2014 ble Sitter ikke benyttet, men det ble opprettet en ny stasjon ved Vikna slik at det var to stasjoner (Vikna Nord og Sør). Det er lite sannsynlig at mye av smolten fra Namsfjorden vandrer inn i Knottenfjorden/Stamnesfjorden og Sitter ble ikke inkludert i våre analyser. Stasjonene ved Vikna ligger ikke langs korteste utvandningsvei til havet, men det kan ikke utelukkes at noe smolt vandrer forbi denne øya. Vi antok derfor at Tøttedal representerer smolt fra Namsfjorden, men bemerker at noe smolt kan passere Vikna.
- 8) Finnmark: De to stasjonene Talvik og Skillefjord ligger begge i Altafjorden, og gjennomsnittet av disse representerer de tre laksebestandene i fjordsystemet.

I tillegg til disse stasjonene med fangst av laksefisk har det i noen fjorder vært gjennomført trålinger og/eller satt ut “vaktbur” med laksesmolt, som også inngår i risikovurderingen.

En oppsummering av risikovurderingen fra 2013 (fra Taranger mfl. 2013b), beskrivelser av infeksjonsnivåene i 2014 (fra Nilsen mfl. 2014) og vitenskapsrådets samlede vurdering på fjordnivå er gitt i **tabell 3.1**, mens eventuell moderat eller stor fare for redusert innsig på grunn av lakselus på bestandsnivå er gitt i **tabell 4.1**.



Figur 3.1. Kart over områdene hvor vill laksefisk ble undersøkt for lakselusinfeksjon våren og sommeren 2013 og 2014. I områdene med uthevet skrift har det vært spesielt intensive studier. Etter Nilsen mfl. (2014).

Tabell 3.1. Risikovurdering (lav, moderat eller høy) og estimert dødelighet (%) på relevante stasjoner for våren 2013 (fra Taranger mfl. 2013b), beskrivelse av infeksjonspresset for våren 2014 (fra Nilsen mfl. 2014) og vitenskapsrådets samlede vurdering av fare for redusert innsig av laks på grunn av lakselus i årene 2016 og 2017 (lav, moderat høy) for de overvåkende fjordområdene (se figur 3.1). Stasjoner gitt i fet skrift ble vurdert begge år.

Fylke	Lokaliteter		2013		2014	Samlet vurdering	
	Sjøområder	Stasjoner	Risiko	Dødelighet	Beskrivelse infeksjonspress		
Aust-Agder	Sandnesfjorden	Sandnesfj.	Lav	0	Lavt	Lav	
Rogaland	Jæren	Hellevik	Lav	0	Lavt i mai, men høyt siste del av juni	Lav	
		Boknafjorden	Ytre Årdal	-	-		
		Indre Årdal	-	-	Lavt	Lav	
		Nedstrand	Lav	3			
Hordaland	Hardangerfjorden	Etne	Lav	1	Relativt lavt i mai, økte sterkt siste del av juni	Lav	
		Rosendal	Moderat	13			
		Ålvik	Lav	0			
Sogn og Fjordane	Sognefjorden	Vik	Lav	0	Svært høyt vinteren, lavere i mai og juni, mulig effekt på laksesmolt	Moderat	
		Bjordal	-	-			
		Dingja	Lav	0			
		Balestrand	Lav	0			
Møre og Romsdal	Romsdalsfjorden	Sandnesbukta	Moderat	22	Høyt	Høy	
		Isfjord	Lav	0			
		Bolsøy	Moderat	15			
		Vatnefjorden	Lav	0			
	Frænfjorden	Frænfjorden	Lav	7	-	Lav	
Sør-Trøndelag	Trondheimsfjorden	Agdenes	Lav	0	Lavt til moderat i og utenfor fjorden	Lav	
Nord-Trøndelag	Namsfjorden Kysten	Tøttal	Lav	0	Risiko i alle fall for sent utvandrende smolt	Moderat	
		Vikna	Høy	98			
Finnmark	Altafjorden	Talvik	Moderat	12	Relativt lavt under hovedutvandringen, økende utover sommeren	Lav	
		Skillefjord	Moderat	26			

3.2.3 Prosedyrer for nedskriving

Variasjon i beiteforhold i havområdene kan gi stor variasjon i laksens overlevelse, og dersom forholdene i havet er spesielt gunstige kan dette overstyre redusert smoltutvandring eller redusert tidlig sjøoverlevelse slik at innsiget likevel blir stort. I en avveining mellom klassifisert fare for redusert innsig og variasjon i sjøoverlevelse har vitenskapsrådet valgt å gi strengere råd bare der faren blir vurdert som høy:

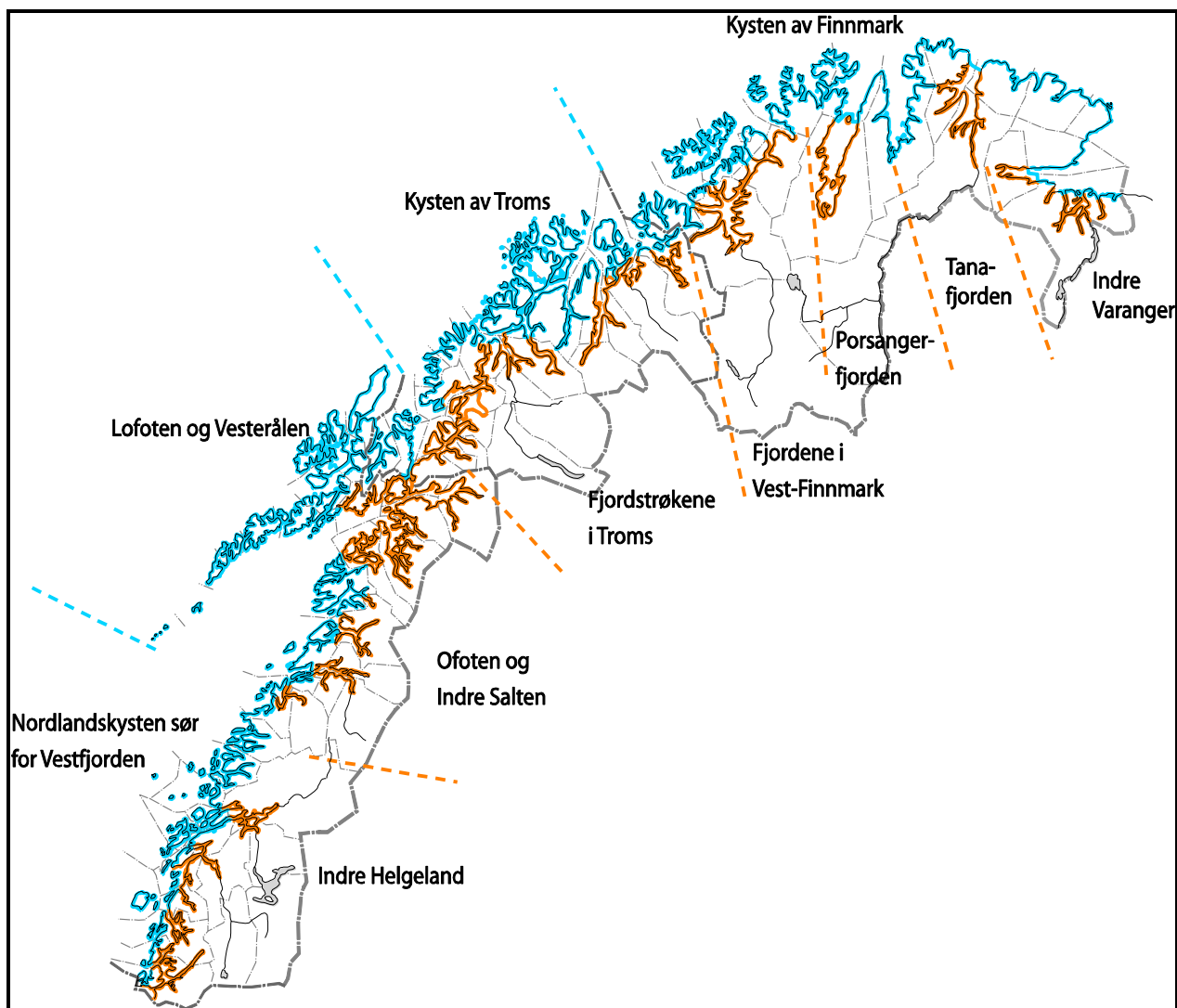
- Dersom én eller begge av risikovurderingene tilsier høy fare for redusert innsig til en bestand i rådgivingsperioden (2016-18) nedskrives beskatningsrådet ett nivå.

Moderat fare for redusert innsig er også oppgitt i rådgivingen, man har ikke medført nedskriving av beskatningsråd.

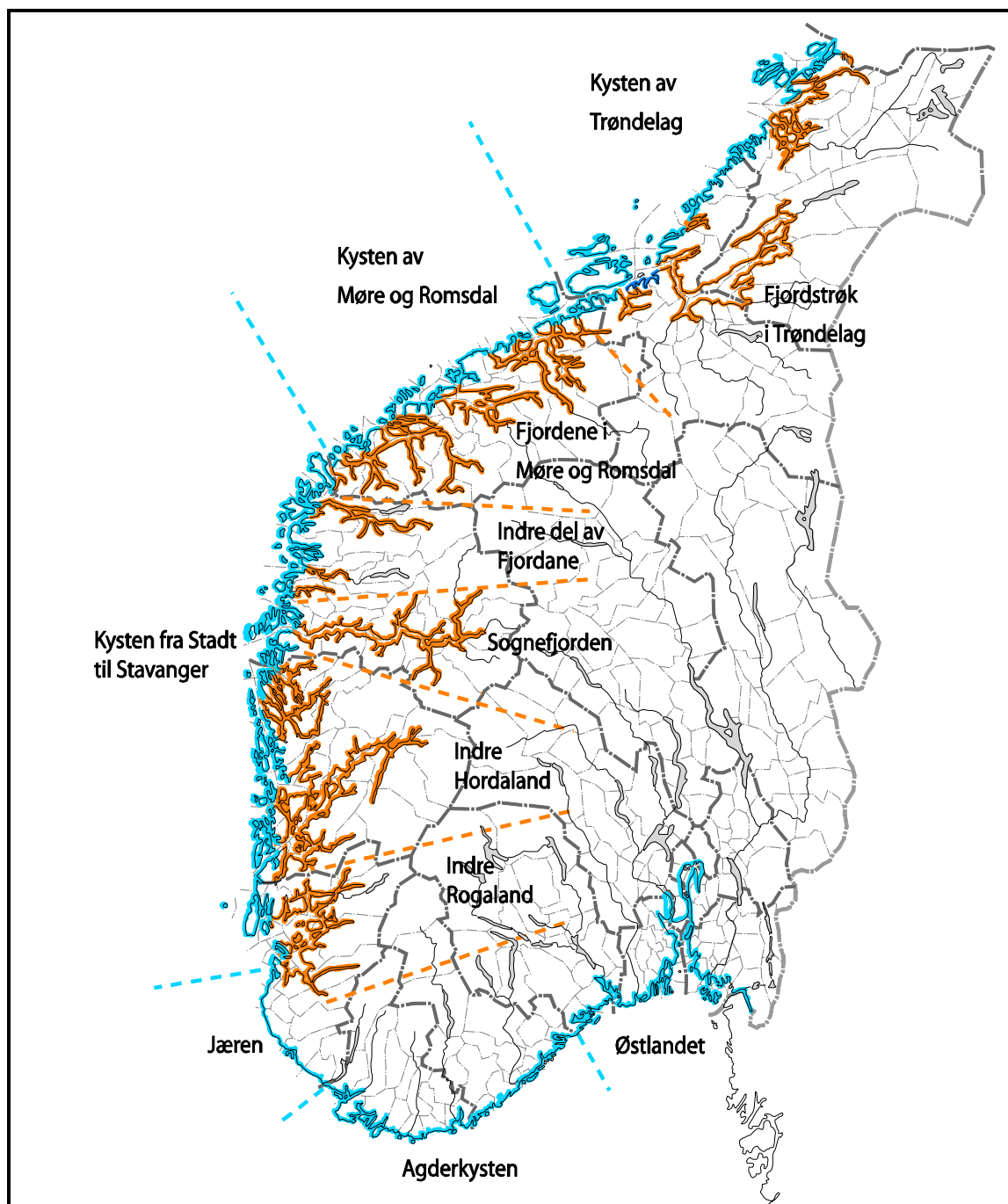
3.3 Geografisk inndeling av fjorder og regioner

Norge har i lakseforvaltningen blitt delt inn i 23 kyst og fjordregioner (Hansen mfl. 2007), og disse danner som i tidligere rådgiving (Anon. 2010) utgangspunkt for vitenskapsrådets råd om beskatning på fjord- og kystnivå. Regionene er klassifisert som å tilhøre indre strøk (fjorder og fjordstrøk) eller ytre strøk (kyst og store åpne fjordsystem) etter en vurdering av om fangsten primært består av lokalt hjemhørende fisk eller fisk fra større deler av landet (**figur 3.2** og **3.3**). Vi omtaler disse som henholdsvis fjordregioner og kystregioner.

I flere tilfeller inneholder en fjordregion flere atskilte fjordsystemer. For å kunne vurdere beskatningsnivå på bestander som beskattes av et felles sjøfiske i en fjord, ble fjordregionene i vitenskapsrådets første rapport (Anon. 2009b) skjønnsmessig delt inn i flere fjordsystemer som har felles "utløp" til kysten. Dette gjelder region Indre Hordaland som ble delt i tre fjordsystemer (Hardangerfjord, fjordsystemet rundt og utenfor Osterøy og Austfjorden), region Indre del av Fjordane som ble delt i tre (Dalsfjorden, Førdefjorden og Nordfjord), region Fjordene i Møre og Romsdal som ble delt i tre (Sunnmørsfjordene, Romsdalsfjorden og Nordmørsfjordene), region Fjordstrøk i Trøndelag som ble delt i seks (Hemnfjorden, Trondheimsfjorden, Åfjord, Namsfjorden, Foldafjorden og Sørsalten), region Indre Helgeland som ble delt i fem (Bindalsfjorden, Vellfjorden, Vefsnfjorden, Ranafjorden og Sjøna), region Ofoten og Indre Salten som ble delt i fire (Beiarfjorden, Skjerstadsfjorden, Sørfolda og Vestfjorden/Ofotfjorden), region Fjordstrøkene i Troms som ble delt i fem (Astafjorden/Salangen, Malangen/Målselv, Balsfjord, Lyngen/Reisafjorden og Kvænangen), og region Indre Varangerfjord som ble delt i tre fjordsystem (Karlebotn, Køfjord/Bøkfjord og Jarfjorden). Grensene mellom fjordsystemene er beskrevet grovt, men er ikke inntegnet som grenser på kart. I denne rapporten gis råd om beskatning for bestander i hver av disse fjordsystemene.



Figur 3.2. Regioninndeling for sjøfiske etter sjøvandrende laksefiske i Nord-Norge i henhold til forslag i Hansen mfl. (2007). Regionene er klassifisert som å tilhøre indre strøk (fjorder og fjordstrøk, røde linjer) eller ytre strøk (kyst og store åpne fjordsystem, blå linjer).



Figur 3.3. Regioninndeling for sjøfiske etter sjøvandrende laksefiske i Sør-Norge i henhold til forslag i Hansen mfl. (2007). Regionene er klassifisert som å tilhøre indre strøk (fjorder og fjordstrøk, røde linjer) eller ytre strøk (kyst og store åpne fjordsystem, blå linjer).

3.4 Råd på fjordnivå

På samme måte som for rådgivingen for beskatning av bestander på vassdragsnivå, bruker vi fem standardiserte råd ("fjordreåd") for det samlede beskatningsnivået for alle bestandene i en fjord. Disse rådene baseres på det samme kriteriesettet som for de vassdragsvise vurderingene, men er tilpasset en situasjon med flere bestander innen fjordene:

Fjordreåd 0: Bestandene i denne fjorden tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig *uveid* sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i vassdragene rundt fjorden i de siste fire år er høyere enn 75 %,
- gjennomsnittlig uveid prosentvis oppnåelse i de siste fire år er 140 % eller høyere, og
- alle bestandene har et høstbart overskudd.

Fjordreåd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

Kriterium:

- Gjennomsnittlig veid (med gytebestandsmål) sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i de siste fire år i vassdragene rundt fjorden er 75 % eller høyere.

Fjordreåd 2: Det er fare for at forvaltningsmålene for flere av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig veid (med gytebestandsmål) sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i de siste fire år i vassdragene rundt fjorden er mellom 40 og 75 %, og
- gjennomsnittlig veid prosentvis måloppnåelse i de siste fire år er større enn 75 %.

Fjordreåd 3: Det er sannsynlig at forvaltningsmålene for mange av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres betydelig.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig veid (med gytebestandsmål) sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i de siste fire år i vassdragene rundt fjorden er lavere enn 40 %, og
- det har i hovedsak vært et høstbart overskudd i bestandene i de siste fire år (høstbart overskudd i 75 % av bestandsårene, hvor en bestand i ett år er et bestandsår).

Fjordreåd 4: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak langt fra nådd, det har vært svært lave eller ikke høstbare overskudd i mange av bestandene og bestandene bør ikke beskattes.

Kriterium:

- Det har i hovedsak ikke vært et høstbart overskudd i bestandene i de siste fire år (høstbart overskudd i færre enn 75 % av bestandsårene, hvor en bestand i ett år er et bestandsår).

Dette siste kriteriet i fjordreåd 0 (alle bestandene har et høstbart overskudd) legges inn fordi det ikke bør åpnes for økt beskatning i et fiske som beskatter fisk fra bestander som i utgangspunktet ikke tåler beskatning. Vi har benyttet uveide sannsynligheter og prosentvise

oppnåelser i dette rådet for å unngå å åpne for høyere beskatning der flere små bestander har dårlig måloppnåelse. I et uveid gjennomsnitt teller små bestander like mye som store.

Vurderingene er hierarkisk organisert, slik at dersom ikke alle kriterier er oppfylt der flere enn ett kriterium er gitt, blir en mer restriktiv vurdering benyttet. Rådgivingen nedgraderes på samme måte som for de elvevise rådene der det er stor fare for at innsiget blir redusert på grunn av redusert rekruttering eller på grunn av lakselus.

For at en bestand skal ha et høstbart overskudd må innsiget av hunner fra bestanden utgjøre minst 110 % av gytebestandsmålet. Antall år som har et høstbart overskudd innenfor dette kriteriet ble oppsummert for alle bestander i hver fjord.

I noen tilfeller blir det ikke gitt standardiserte råd. Dette er tilfeller der bestandene som har blitt vurdert på ordinær måte utgjør en liten andel av det samlede gytebestandsmålet i fjordsystemet, der det er særlig hensynskrevende bestander, der det ikke er åpnet for fiske i fjorden, der det bare er en bestand i fjorden eller der andre bestandsforhold påvirker vurderingen av måloppnåelse.

3.5 Råd på kystnivå

De samme prinsippene som for rådgiving på vassdrag- og fjordnivå benyttes også som grunnlag for standardiserte råd for kystregionene (“kystråd”). Gjennomsnittlig oppnåelse av gytebestandsmål, forvaltningsmålene og høstbart overskudd i bestandene i de fjordregionene som inngår i fisket samt i bestandene i den aktuelle kystregionen (vassdrag som munner ut i kystregionen) ble brukt som utgangspunkt. Deretter ble gjennomsnittet av disse beregnet, veid med hvor stor andel av fisket som beskattes bestander i de enkelte regionene (se **tabell 2.2**). Rådene og kriteriene var som følger:

Kystråd 0: Bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig *uveid* sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i bestandene i regionene som inngår i fisket de siste fire år er høyere enn 75 %,
- gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse er 140 % eller høyere, og
- alle bestandene har et høstbart overskudd.

Kystråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen er i hovedsak nådd og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

Kriterium:

- Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i bestandene i regionene som inngår i fisket i de siste fire år er over 75 %, veid med fiskets bidrag i de ulike fjordregionene.

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i bestandene i regionene som inngår i fisket i de siste fire år er mellom 40 og 75 %, veid med fiskets bidrag i de ulike fjordregionene, og
- gjennomsnittlig prosentvis måloppnåelse er større enn 75 %.

Kystråd 3: Det er sannsynlig at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres betydelig.

Kriteria:

- Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmålene i bestandene i regionene som inngår i fisket i de siste fire år er lavere enn 40 %, veid med fiskets bidrag i de ulike fjordregionene, og
- det har i hovedsak vært et høstbart overskudd i de siste fire år (høstbart overskudd i 75 % av bestandsårene, hvor en bestand i ett år er et bestandsår)

Kystråd 4: Forvaltningsmålene for bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen er i hovedsak langt fra nådd, det har vært lave eller ikke høstbare overskudd i mange av bestandene og bestandene bør ikke beskattes.

Kriterium:

- Det har i hovedsak ikke vært et høstbart overskudd i bestandene i de siste fire år (høstbart overskudd i færre enn 75 % av bestandsårene, hvor en bestand i ett år er et bestandsår)

3.6 Forklaring til hjelpetabeller i kapittel 4

Vitenskapsrådet vurderer bare biologiske forhold og gir råd om beskatning ut fra måloppnåelse i bestandene. I Miljødirektoratets prosess fram til nye fiskereguleringer for fiske i elvene og i sjøen inngår også vurderinger av andre forhold enn biologiske, spesielt når det gjelder reguleringene av de ulike fiskeriene. I denne rapporten presenterer vitenskapsrådet tabeller som kan være til hjelp i reguleringsprosessen, hvor vi for hvert av årene 2010 til 2013 gir beskrivelser av status for hver fjord og kystregion. Det er tre typer tabeller, hvorav tabellene for fjordene er mest omfattende. Her gis en oversikt over antall vassdrag med utløp i hver fjord, samlet gytebestandsmål og måloppnåelse i bestandene. Innsig til fjorden og elvene, fangstene (i elv og sjø) og beskatningen er også gitt. Til slutt gis en oversikt over antall vassdrag som ut fra status (nasjonale laksevassdrag) eller tilstand (måloppnåelse, høstbart overskudd, bestandsoppbygging) kan være spesielt hensynskrevende.

I kystregionene beskattes både laks fra elver som munner ut i regionen og fra andre kyst- eller fjordregioner. Rådgivingen er basert på alle bestander som beskattes i regionen, mens tabellen presenterer status for bestandene i elvene som munner ut i kystregionen.

4 RÅD OM BESKATNING

4.1 Bestandsvise råd

De bestandsvise rådene er gitt i tabellform hvor rådene er gitt med rådsnummer (**Tabell 4.1**), som har følgende formuleringer:

Råd 0: Denne bestanden tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

Råd 1: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

Råd 2: Det er fare for at forvaltningsmålet ikke er nådd for denne bestanden og beskatningen bør reduseres moderat for å sikre oppnåelse av gytebestandsmålet.

Råd 3: Det er sannsynlig at forvaltningsmålet ikke er nådd for denne bestanden og beskatningen bør reduseres betydelig for å sikre oppnåelse av gytebestandsmålet.

Råd 4: Forvaltningsmålet er langt fra oppnådd for denne bestanden, det har vært et svært lite eller ikke noe høstbart overskudd og bestanden bør ikke beskattes.

Råd 5 A: Ikke åpnet for fiske, men sannsynligvis et høstbart overskudd om innsiget blir som i de senere år.

Råd 5 B: Ikke åpnet for fiske og ikke et høstbart overskudd.

Kriteriene for de enkelte rådene er gitt i **kapittel 3.1**. For nærmere opplysninger og grunnlag for rådgivingen henvises til vedleggsrapporten fra 2014 (Rapport 6b).

Tabell 4.1. Råd om beskatning i vurderte laksebestander identifisert med vassdragsnummer, navn på vassdraget (forkortet) og hvilken sjøregion det tilhører (forkortet navn). Beskatningsrådene er gitt med rådsnummer, og tilhørende rådsformuleringene er gitt i hovedteksten ovenfor. I noen tilfeller er rådene nedskrevet på grunn av fare for redusert innsig på grunn av redusert sjøoverlevelse eller redusert smoltproduksjon. Fare for redusert sjøoverlevelse på grunn av høyt smittepress fra lakselus er vurdert bare for bestander i regioner som dekkes av risikovurderingen av norsk fiskeoppdrett (Faranger mfl. 2013) og er angitt med Ja der beskatningsrådet er nedskrevet på grunn av høy fare for redusert sjøoverlevelse eller Nei der smittepresset er vurdert til å være lavere. Moderat fare for redusert sjøoverlevelse gir ikke nedskrivning, men er bemerket i kolonnen «Merknader». Grunnlaget for å vurdere fare for redusert smoltproduksjon er gitt som gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse av gytebestandsmålet (GBM) for de årene da smolten ble rekruttert (kolonne «Oppnåelse GBM rekrutteringsår»). I kolonne «Redusert smoltproduksjon» angis det om rådet er nedskrevet på grunn av høy fare for redusert smoltproduksjon (Ja) eller ikke (Nei). Moderat fare for redusert smoltproduksjon gir ikke nedskrivning, men er bemerket i kolonnen «Merknader». I noen tilfeller er kriteriene for nedskrivning oppfylt, men råd 4 var allerede gitt på grunn av dårlig måloppnåelse. Videre er det angitt om det er G. salaris i vassdraget. Det er også angitt om vassdraget har vært stengt for fiske. Der behandling mot G. salaris har vært gjennomført, men vassdraget ikke er friskmeldt, er det bemerket at bestanden er under gjenoppbygging. Gytebestandsmålet (kg hunner, GBM) og antall kilo hunner (laveste til høyeste i perioden) som manglet for full oppnåelse er også gitt. Tabellen avsluttes med bestandsstatus klassifisert etter både oppnåelse av gytebestandsmål og høstbart overskudd (se Anon. 2014) og eventuelle merknader.

Vassdragsnr.	Vassdrag (kortnavn)	Sjøregion (kortnavn)	Beskatningsråd	Redusert sjøoverlevelse	Oppnåelse GBM rekrutteringsår	Redusert smoltproduksjon	G. salaris	Stengt	GBM	Kg hunner mangler	GBM & Høstbart overskudd	Merknader
001.1Z	Enningdal	Østlandet	0		100	Nei			453	-	1	
002.Z	Glomma	Østlandet	1		100	Nei			960	0-0	1	
008.Z	Sandvik	Østlandet	3		78	Nei			331	0-49	5	
009.Z	Åros	Østlandet	-			Nei			247			
011.Z	Lier	Østlandet	-			Nei	1		494		5	
012.Z	Drammen	Østlandet	-			Nei	1		4355		5	
015.Z	Numedal	Østlandet	2		96	Nei			12296	0-1593	3	
016.4Z	Herre	Østlandet							80			
016.Z	Skien	Østlandet	1		99	Nei			1496	0-65	2	
018.Z	Vegår	Agderkysten		Nei		Nei			565		5	
019.Z	Nidelva	Agderkysten	2		79	Nei			1574	0-650	5	
020.Z	Tovdal	Agderkysten	3		88	Nei			3721	143-2632	5	
021.Z	Otra	Agderkysten	0		100	Nei			2341	-	1	
022.Z	Mandal	Agderkysten	1		95	Nei			5155	0-744	2	
022.1Z	Søgne	Agderkysten	1			Nei			559		5	
023.Z	Audna	Agderkysten	1		99	Nei			1210	0-960	1	
024.Z	Lygna	Agderkysten	2		87	Nei			1889	4-860	5	
025.Z	Kvina	Agderkysten	2		94	Nei			1875	0-984	5	
026.4Z	Sokndal	Jæren	0		99	Nei			861	0-0	1	
027.6Z	Ogna	Jæren	0		100	Nei			1162	0-1	1	
027.7Z	Fuglestad	Jæren	1		100	Nei			387	0-0	2	
027.Z	Bjerkreim	Jæren	0		100	Nei			4319	0-0	1	
028.1Z	Kvassheim	Jæren	0		100	Nei			67	0-0	2	
028.21Z	S. Varhaug	Jæren	2		79	Nei			73	0-23	5	
028.22Z	N. Varhaug	Jæren				Nei			83			
028.3Z	Håelva	Jæren	0		100	Nei			1821	0-0	1	
028.Z	Figgjo	Jæren	0		99	Nei			2246	0-36	1	
030.2Z	Dirdal	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			310	0-0	1	
030.4Z	Espedal	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			648	0-0	1	
030.Z	Frafjord	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			239	0-0	1	
031.Z	Lyse	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			166	0-0	3	
032.Z	Jørpeland	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			111	0-0	1	
033.Z	Årdal	Indre Rogaland	0	Nei	91	Nei			892	0-0	2	
035.2Z	Hjelmeland	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			97	0-0	1	
035.3Z	Vormo	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			300	0-0	1	
035.7Z	Håland	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			119	0-0	1	
035.Z	Ulla	Indre Rogaland	0	Nei	100	Nei			178	0-0	1	

Vassdragsnr.	Vassdrag (kortnavn)	Sjøregion (kortnavn)	Beskatningsråd	Redusert sjøoverlevelse	Oppnåelse GBM rekrutteringsår	Redusert smoltproduksjon	G. salaris	Stengt	GBM	Kg hunner mangler	GBM & Høstbart overskudd	Merknader
036.Z	Suldals	Indre Rogaland	1	Nei	94	Nei			2318	0-175	2	
038.Z	Vikedal	Indre Rogaland	1	Nei	100	Nei			736	0-0	2	
038.3Z	Rødneelva	Indre Rogaland	1	Nei	100	Nei			123	0-0	1	
041.Z	Etne	Hardanger	0	Nei	100	Nei			1025		1	
045.4Z	Rosendal	Hardanger	5b	Nei		Nei		1	99		5	
048.Z	Opo	Hardanger		Nei		Nei		1	798			
050.Z	Eio	Hardanger	5b	Nei		Nei		1	427		5	
050.1Z	Kinso	Hardanger	5b	Nei		Nei		2	126		5	
052.1Z	Granvin	Hardanger	5b	Nei		Nei		1	187		5	
052.7Z	Steinsdal	Hardanger	5b	Nei		Nei		1	233		5	
055.7Z	Oselva	Hardanger	1	Nei	100	Nei			425	0-92	1	
055.Z	Tysse	Hardanger		Nei		Nei		1	247			
060.4Z	Lone	Osterfjord	1		100	Nei			153	0-55	2	
061.2Z	Storelva	Osterfjord	0		100	Nei			167		1	
061.Z	Daleelva	Osterfjord	0		100	Nei			195		2	
062.Z	Vosso	Osterfjord				Nei		1	2110		5	
063.Z	Ekso	Osterfjord	5a			Nei		1	219		3	
067.6Z	Frøyset	Austfjorden	1		100	Nei			169	0-22	3	
070.Z	Vikja	Sognefjorden	0	Nei	100	Nei			43		1	Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
071.Z	Nærøydal	Sognefjorden	0	Nei	99	Nei			513		3	Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
072.2Z	Flåm	Sognefjorden	5a	Nei		Nei		1	200			Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
072.Z	Aurland	Sognefjorden	5b	Nei		Nei		1	596		5	Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
073.Z	Lærdal	Sognefjorden		Nei		Nei	1		5017			Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
077.3Z	Sogndal	Sognefjorden	0	Nei	94	Nei			114		1	Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
077.Z	Årøy	Sognefjorden	0	Nei	100	Nei			128		2	Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
079.Z	Daleelva	Sognefjorden	1	Nei	87	Nei			271	0-104	4	Moderat fare for redusert innsig pga. lakslus
082.Z	Flekke	Dalsfjorden	0		100	Nei			277		1	
082.5Z	Dals	Dalsfjorden	0		100	Nei			142		1	
083.2Z	Kvam	Dalsfjorden				Nei		1	172			
083.Z	Gaula	Dalsfjorden	0		100	Nei			1443		2	
084.7Z	Nausta	Førdefjorden	1		85	Nei			2171	0-977	4	
084.Z	Jølstra	Førdefjorden				Nei		1	1153		5	
085.Z	Osenelva	Kysten Stad Stavanger	1		100	Nei			1019	0-217	5	
086.Z	Åelva	Nordfjord	0		100	Nei			435		1	
086.8Z	Hopselva	Nordfjord	0		100	Nei			94		1	
087.Z	Gloppen	Nordfjord	0		100	Nei			443		1	
088.1Z	Olden	Nordfjord	0		100	Nei			151		1	
088.2Z	Loen	Nordfjord	0		100	Nei			127		1	
088.Z	Stryn	Nordfjord	1		99	Nei			1079	0-118	3	
089.Z	Eidselva	Nordfjord	0		100	Nei			763		1	
089.4Z	Hjalma	Nordfjord	1		100	Nei			121	0-0	3	
091.3Z	Ervikelva	Kysten Stad Stavanger	0		100	Nei			123		1	
092.Z	Åheim	Sunnmørsfjordene	1		97	Nei			468	0-37	2	
093.2Z	Oselva	Sunnmørsfjordene	3		71	Nei			173	5-132	5	
094.4Z	Austefjord	Sunnmørsfjordene	2			Nei			233			
095.3Z	Storelva	Sunnmørsfjordene	2		96	Nei			324	0-41	2	
095.4Z	Barstadvik	Sunnmørs-	1		96	Nei			165	0-19	3	

Vassdragsnr.	Vassdrag (kortnavn)	Sjøregion (kortnavn)	Beskatningsråd	Redusert sjøoverlevelse	Oppnåelse GBM rekrutteringsår	Redusert smoltproduksjon	G. salaris	Stengt	GBM	Kg hunner mangler	GBM & Høstbart overskudd	Merknader
095.Z	Ørsta	fjordene Sunnmørsfjordene	1		99	Nei			1353	0-37	2	
096.1Z	Hareid	Sunnmørsfjordene	4		78	Nei			388	16-136	5	
097.1Z	Bondal	Sunnmørsfjordene	0		100	Nei			582		2	
097.2Z	Vikelva	Sunnmørsfjordene	0		100	Nei			169		1	
097.4Z	Norangdal	Sunnmørsfjordene				Nei			127			
097.72Z	Aureelva	Sunnmørsfjordene	0		98	Nei			323		1	
097.7Z	Velledal	Sunnmørsfjordene	1		87	Nei			484	0-196	4	
098.3Z	Stranda	Sunnmørsfjordene	0		100	Nei			343		1	
098.6Z	Korsbrekk	Sunnmørsfjordene	0		100	Nei			161		1	
100.2Z	Stordalselva	Sunnmørsfjordene	1		100	Nei			724	0-5	2	
100.Z	Valldal	Sunnmørsfjordene	0		100	Nei			808		1	
101.1Z	Ørskog	Sunnmørsfjordene	1		100	Nei			99	0-99	2	
101.2Z	Solnør	Sunnmørsfjordene	1		99	Nei			128	0-3	1	
101.6Z	Tennfjord	Sunnmørsfjordene	4		30	Ja, men råd 4			346	150-284	5	
102.6Z	Tressa	Romsdalsfjorden	1	Ja	99	Nei			262	0-5	1	
103.1Z	Måna	Romsdalsfjorden		Ja		Nei	1		363		5	Under gjenoppbygging
103.Z	Rauma	Romsdalsfjorden		Ja		Nei	1		5216		5	Under gjenoppbygging
104.2Z	Visa	Romsdalsfjorden	3	Ja	99	Nei			185	0-36	2	
104.Z	Eira	Romsdalsfjorden	3	Ja	83	Nei			761	4-356	4	
105.Z	Oselva	Romsdalsfjorden	2	Ja	99	Nei			892	0-17	1	
107.3Z	Sylte	Kysten Møre og Romsdal	0	Nei	100	Nei			406		1	
107.6Z	Hustad	Kysten Møre og Romsdal				Nei		1	445			
108.2Z	Vågsbø	Nordmørsfjordene	4		28	Ja, men råd 4			343	39-304	5	
109.Z	Driva	Nordmørsfjordene				Nei	1		6073		5	
111.Z	Toåa	Nordmørsfjordene	2		91	Nei			426	22-71	5	
111.7Z	Søya	Nordmørsfjordene	4		53	Nei			828	143-620	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
112.Z	Surna	Nordmørsfjordene	1		99	Nei			4836	0-517	3	
113.Z	Fjelna	Nordmørsfjordene	3		65	Nei			108	4-57	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
116.Z	Åelva	Kysten Trøndelag				Nei			436			
119.1Z	Søa	Hemnfjorden	4		49	Ja, men råd 4			171	17-126	5	
121.Z	Orkla	Trondheimsfjorden	2	Nei	94	Nei			18911	0-5198	4	
122.1Z	Børsa	Trondheimsfjorden	1	Nei	100	Nei			137	0-0	1	
122.2Z	Vigda	Trondheimsfjorden	3	Nei	68	Nei			309	0-148	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
122.Z	Gaula	Trondheimsfjorden	2	Nei	99	Nei			25817		3	
123.4Z	Homla	Trondheimsfjorden		Nei		Nei			250		5	

Vassdragsnr.	Vassdrag (kortnavn)	Sjøregion (kortnavn)	Beskatningsråd	Redusert sjøoverlevelse	Oppnåelse GBM rekrutteringsår	Redusert smoltproduksjon	G. salaris	Stengt	GBM	Kg hunner mangler	GBM & Høstbart overskudd	Merknader
123.Z	Nidelva	Trondheimsfjorden	0	Nei	100	Nei			2730		1	
124.Z	Stjørdal	Trondheimsfjorden	0	Nei	100	Nei			6763		1	
126.6Z	Levanger	Trondheimsfjorden		Nei		Nei			516		5	
127.Z	Verdal	Trondheimsfjorden	3	Nei	90	Nei			4016	108-1500	5	
128.Z	Steinkjer	Trondheimsfjorden		Nei		Nei	1		1743			Under gjenoppbygging
128.3Z	Figga	Trondheimsfjorden		Nei		Nei	1		773			Under gjenoppbygging
132.Z	Skauga	Trondheimsfjorden	4	Nei	84	Nei			1179	133-256	5	
133.3Z	Nordelva	Trondheimsfjorden	2	Nei	77	Nei			575	0-316	5	
134.Z	Teksdal	Kysten Trøndelag	0		100	Nei			49		1	
135.1Z	Olden	Åfjord			33	Ja, men råd 4			177	94-122		
135.Z	Stordalselva	Åfjord	4		68	Nei			3090	62-2251	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
135.Zb	Norddalselva	Åfjord	4		63	Nei			834	100-434	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
137.2Z	Steinsdal	Kysten Trøndelag	3		86	Nei			1207	63-286	5	
138.3Z	Oksdøla	Namsfjorden		Nei	31	Ja, men råd 4			258			Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
138.5Z	Aursunda	Namsfjorden	2	Nei	96	Nei			327	0-28	1	Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
138.6Z	Bogna	Namsfjorden	2	Nei	80	Nei			870	3-382	4	Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
138.Z	Årgård	Namsfjorden	4	Nei	81	Nei			3518	466-999		Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
138.Z	Øyenså		0	Nei	100	Nei			1007		1	Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
138.Z	Ferga Østerelva		4	Nei	29	Ja, men råd 4			2511		5	Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
139.Z	Namsen	Namsfjorden	0	Nei	100	Nei			18654		1	Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
140.Z	Salvassdraget	Namsfjorden	4	Nei	67	Nei			797	148-406	5	Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten. Moderat fare for redusert smoltproduksjon
142.3Z	Kongsmo	Foldafjorden	4	Nei	41	Ja, men råd 4			613	168-486	5	Høye lusnivåer på Vikna som kan være i utvandningsruta til noe av smolten
144.Z	Åbjøra	Bindalsfjorden	0		98	Nei			954		3	
144.7Z	StorelvTosb	Bindalsfjorden				Nei		1	46		5	
145.2Z	Eide	Bindalsfjorden	2		78	Nei			155	0-92	5	
148.2Z	Saus	Velfjorden				Nei		1	750			

Vassdragsnr.	Vassdrag (kortnavn)	Sjøregion (kortnavn)	Beskatningsråd	Redusert sjøoverlevelse	Oppnåelse GBM rekrutteringsår	Redusert smoltproduksjon	G. salaris	Stengt	GBM	Kg hunner mangler	GBM & Høstbart overskudd	Merknader
151.Z	Vefsna	Vefsnfjorden				Nei	1		6306			Under gjenoppbygging
152.2Z	Drevja	Vefsnfjorden				Nei	1		570			Under gjenoppbygging
152.Z	Fusta	Vefsnfjorden				Nei	1		1263			Under gjenoppbygging
155.Z	Røssåga	Ranafjorden	2	98		Nei			1249	0-499	5	
156.Z	Rana	Ranafjorden	0	100		Nei			1222		2	
159.21Z	Gjerval	Nordlandskysten	1	100		Nei			75	0-0	1	
160.41Z	Spilder	Nordlandskysten	0	95		Nei			235		1	
160.43Z	Reipåga	Nordlandskysten	2	84		Nei			111	0-29	4	
161.Z	Beiar	Beiarfjorden	2	91		Nei			1704	96-377	4	
163.Z	Saltdal	Skjerstadfjorden	1	100		Nei			2385	0-233	4	
164.3Z	LakselvValn	Skjerstadfjorden				Nei		1	298			
165.7Z	Fjære	Nordlandskysten	2			Nei			75			
166.5Z	Laksåga	Sørfolda	5b			Nei		1	203		5	
167.Z	Kobbelv	Sørfolda	2	91		Nei			234	6-100	5	
167.3Z	Bonnåga	Sørfolda	5a	56		Nei		1	210	0-185	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
168.6Z	Hop	Nordlandskysten	3	54		Nei			150	1-85	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
170.5Z	Varpa	Vestfjorden Ofot	0	99		Nei			218		1	
172.Z	Forså	Vestfjorden Ofot	2	83		Nei			324	2-157	5	
173.Z	Skjoma	Vestfjorden Ofot	5b			Nei		1	547		5	
173.1Z	Kjeldelva	Vestfjorden Ofot	5b			Nei		1	364		5	
173.3Z	Råna	Vestfjorden Ofot	5b			Nei		1	91		5	
174.5Z	Elvegård	Vestfjorden Ofot	0	100		Nei			172		1	
175.4Z	Tårstad	Vestfjorden Ofot	3	63		Nei			312	0-195	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
177.7Z	Heggedal	Vestfjorden Ofot	5b			Nei		1	95		5	
177.73Z	Sneis	Vestfjorden Ofot				Nei		1	102			
178.51Z	Kjerringnes	Lofoten Vesterålen	2	83		Nei			281	2-100	5	
178.52Z	Osvoll	Lofoten Vesterålen				Nei		1	205			
178.6Z	Gårdselva	Lofoten Vesterålen	2	98		Nei			292	0-15	1	
178.63Z	Forfjord	Lofoten Vesterålen	4			Nei			117		5	
178.7Z	Buksnes	Lofoten Vesterålen	2	94		Nei			573	0-100	2	
185.1Z	Alsvåg	Lofoten Vesterålen	3	65		Nei			241	8-118	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
186.2Z	Roksdal	Lofoten Vesterålen	0	90		Nei			1087		2	
186.22Z	Åseelva	Lofoten Vesterålen	4	47		Ja			156	3-148	5	
189.3Z	Renså	Astafjorden Salangen	3	84		Nei			199	0-98	5	
191.Z	Salang	Astafjorden Salangen				Nei		1	1741		5	
193.Z	Skøelv	Astafjorden Salangen	1	84		Nei			368	0-93	2	
194.3Z	Lysbotn	Kysten Troms	1	100		Nei			336	0-0	1	
194.4Z	Grasmyr	Astafjorden Salangen	4	33		Ja, men råd 4			264	146-199	5	
194.5Z	Tennelv	Astafjorden Salangen	4	54		Nei			257	19-177	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
194.6Z	Ånder	Astafjorden Salangen	4	39		Ja, men råd 4			378	18-357	5	
194.Z	Laukhelle	Astafjorden Salangen	3	52		Nei			1055	43-436	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
196.2Z	Rossfjord	Malangen Målselv	1	99		Nei			110	0-2	1	
196.5Z	LakselvAurs	Malangen Målselv	1	88		Nei			90	0-30	5	
196.Z	Målselv	Malangen Målselv	1	100		Nei			5362	0-35	1	
198.Z	Nordkjøs	Balsfjord	2	89		Nei			259	7-52	5	
200.6Z	Skogfjord	Kysten Troms	0	100		Nei			120		1	
202.11Z	Skipsfjord	Kysten Troms	2	77		Nei			179	1-41	4	
203.2Z	Breivik	Kysten Troms	0	97		Nei			290		1	
206.1Z	Manndal	Lyngen Reisa				Nei			183			

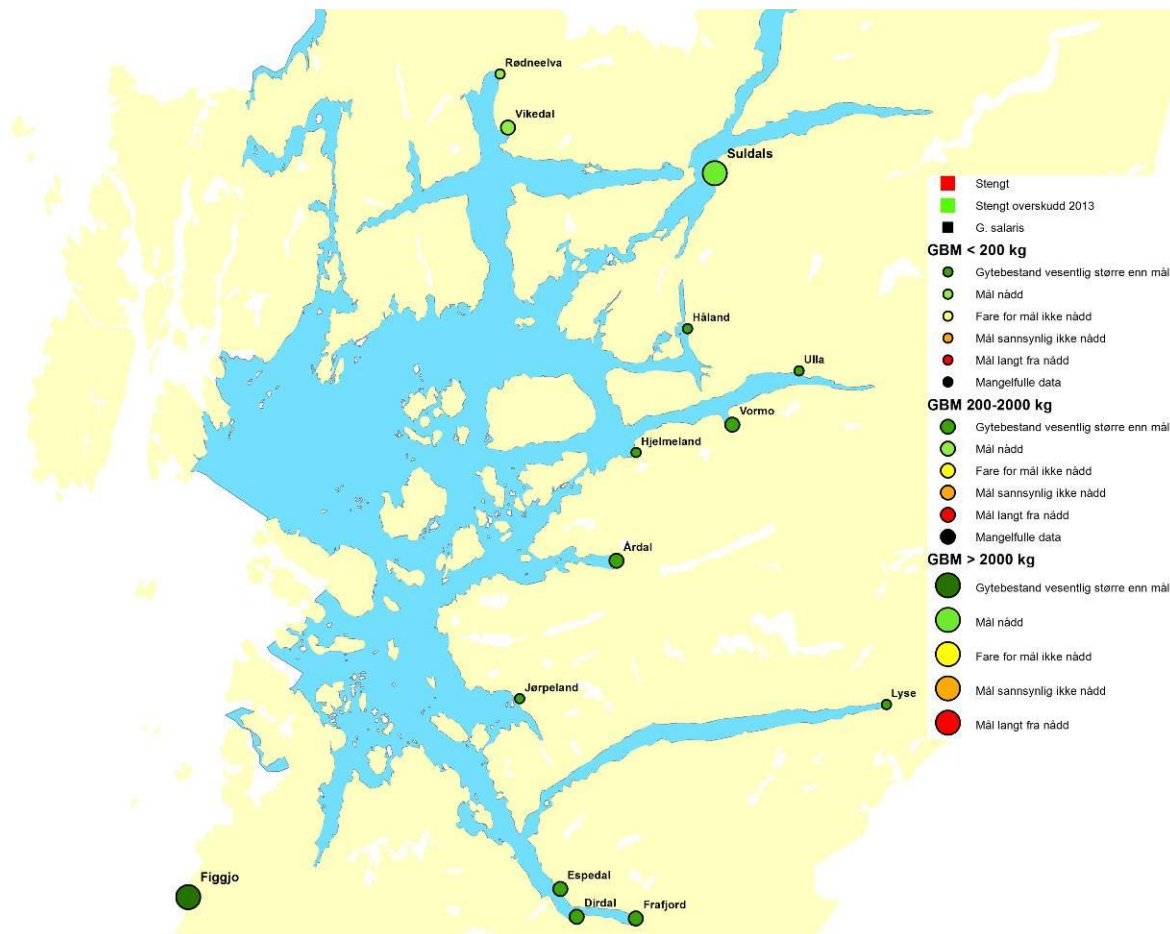
Vassdragsnr.	Vassdrag (kortnavn)	Sjøregion (kortnavn)	Beskatningsråd	Redusert sjøoverlevelse	Oppnåelse GBM rekrutteringsår	Redusert smoltproduksjon	G. salaris	Stengt	GBM	Kg hunner mangler	GBM & Høstbart overskudd	Merknader
206.5Z	Rotsund	Kysten Troms				Nei		1	128			
205.Z	Skibotn	Lyngen Reisa				Nei	1		1628		5	
208.Z	Reisa	Lyngen Reisa	1		100	Nei			3652	0-352	2	
208.4Z	Oksfjord	Lyngen Reisa	1		98	Nei			248	0-42	3	
209.Z	Kvænang	Kvænangen	1		99	Nei			430	0-267	4	
210.Z	Burfjord	Kvænangen	4		40	Ja, men råd 4			352	164-278	5	
212.Z	Alta	Altafjorden	0	Nei	100	Nei			12130		1	
213.Z	Reppar	Altafjorden	0	Nei	99	Nei			3301		1	
218.Z	Russelva	Altafjorden	4	Nei	30	Ja			241	5-164	5	
223.Z	Stabbur	Porsanger	0		88	Nei			1616		1	
224.Z	Lakselva	Porsanger	0		100	Nei			3424		1	
225.Z	Børselva	Porsanger	2		86	Nei			2749	1-720	3	
227.5Z	Lille Porsanger	Kysten Finnmark	3		69	Nei			104	5-57	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
227.6Z	Veidnes	Kysten Finnmark	0		94	Nei			362		1	
228.Z	Storelva	Kysten Finnmark	2		94	Nei			1241	0-185	3	
231.7Z	Sandfjord	Kysten Finnmark	1		87	Nei			426	0-30	2	
231.8Z	Risfjord	Kysten Finnmark	0		100	Nei			204		1	
233.Z	Laggo	Tanafjorden	1		93	Nei			2142	0-22	1	
234.Z	Tana	Tanafjorden	4		60	Nei			51915	14630-26229	5	Moderat fare for redusert Smoltproduksjon
234.Z	Karasjohka		4		24	Ja, men råd 4			8744		5	
234.Z	Iesjohka		4		17	Ja, men råd 4			6409		5	
234.Z	Laksjohka		4		21	Ja, men råd 4			1703		5	
234.Z	Maskejohka		4		52	Nei			2318		5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
234.Z	Valljohka		4		9	Ja, men råd 4			1276		5	
236.Z	Kongsfjord	Kysten Finnmark	1		93	Nei			1102	0-46	2	
237.Z	Syltefjord	Kysten Finnmark	2		91	Nei			1356	0-195	1	
239.3Z	Skallelva	Kysten Finnmark	2		82	Nei			570	0-136	4	
239.Z	Komag	Kysten Finnmark	0		74	Nei			2151		1	
240.Z	V Jakob	Kysten Finnmark	0		100	Nei			1919		1	
241.Z	Bergebyelva	Karlebotn	1		98	Nei			459	0-41	1	
241.5Z	Vesterelva	Karlebotn	1		100	Nei			281	0-145	1	
243.Z	Klokker	Køfjord Bøkfjord	4		45	Ja, men råd 4			143	4-101	5	
244.4Z	Munk	Køfjord Bøkfjord	3		71	Nei			199	2-57	4	
244.Z	Neiden	Køfjord Bøkfjord	3		92	Nei			2957	186-778	2	
247.3Z	Karp	Køfjord Bøkfjord	3		51	Nei			207	1-193	5	Moderat fare for redusert smoltproduksjon
247.Z	G Jakob	Kysten Finnmark	4		82	Nei			621	67-261	5	

4.2 Fjorderåd

Nedenfor presenteres kart med bestandsvise råd, hjelpetabeller, bestandsvurderinger og råd om beskatning på fjordregioner eller fjordnivå. Presentasjonen er organisert etter de 13 fjordregionene, men med unntak av fjordregioner som betraktes som ett fjordsystem gis rådene for hver av fjordene innen regionene.

4.2.1 Fjordregion Indre Rogaland

Denne fjordregionen behandles som ett stort fjordsystem



NB: Fjordsystemene i nord (Ålfjorden og Bjoafjorden) er behandlet under Indre Hordaland fordi vi ikke legger vekt på fylkesgrenser.

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 90 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 98 %

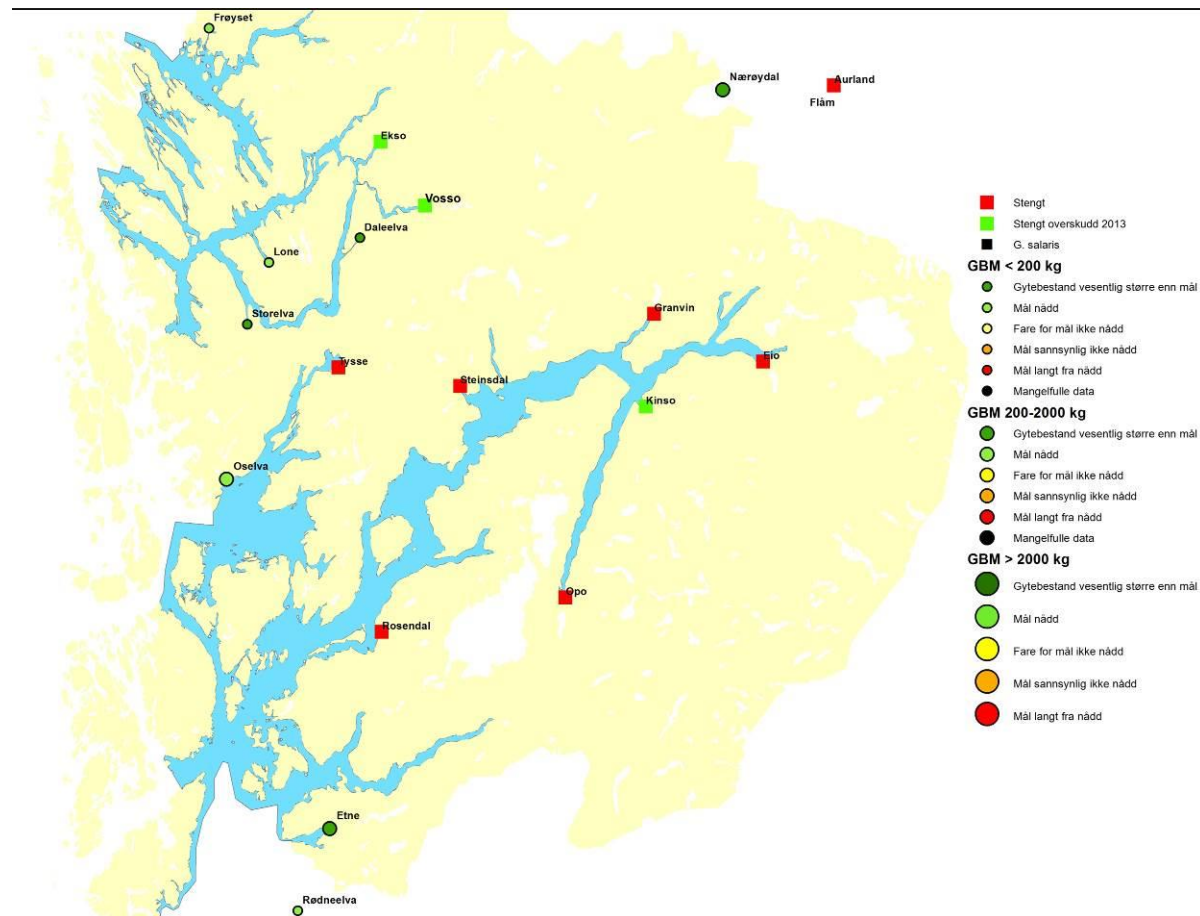
Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 472 %

Fjorderåd 0: Bestandene som beskattes i fisket i denne fjordregionen tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	18	18	18	18
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	11	11	13	13
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	6760	6760	6760	6760
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	5378	5378	6237	6237
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	61	100	100	100
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	92	100	100	100
Innsig (kg)	37010	73888	72090	51507
Fangst i sjø i fjorden (kg)	2226	3580	4611	3156
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	3250	5832	6698	4216
Sjøfangst i % av innsig	9	8	9	8
Fangst i elvene (avlivet, kg)	10826	18358	25345	16593
Elvefangst i % av innsig	29	25	35	32
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	33760	68056	65392	47291
Elvefangst i % av innsig til elvene	32	27	39	35
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	418	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	3	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	6	6	4	3
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	1152	1152	293	238
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.2.2 Fjordregion Indre Hordaland

Fjorder: Hardangerfjord, fjordsystemet rundt og utenfor Osterøy og Austfjorden.



NB: Fjordsystemer i sør (Ålfjorden og Bjoafjorden) er i sin helhet behandlet her (Indre Hordaland) fordi vi ikke legger vekt på fylkesgrenser.

Hardangerfjord

Det har ikke vært åpnet for ordinært laksefiske i fjorden eller i de fleste elvene som munner ut i denne fjorden. Vi gir derfor ikke standardråd.

Fjordreåd: Det er ikke dokumentert at det er høstbare overskudd i mange av bestandene i denne fjorden og det bør ikke åpnes for fiske i sjøen.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	15	15	15	15
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	3684	3684	3684	3684
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	425	425	1450	1450
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	30	100	100	100
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	78	100	100	100
Innsig (kg)	7639	33603	26780	14862
Fangst i sjø i fjorden (kg)	0	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	236	510	499	242
Sjøfangst i % av innsig	3	2	2	2
Fangst i elvene (avlivet, kg)	1723	3791	6370	2995
Elvefangst i % av innsig	23	11	24	20
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	7403	33093	26281	14620
Elvefangst i % av innsig til elvene	23	11	24	20
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	92	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	1?	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	*	*	*	*
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	12	12	11	11
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	3249	3249	2224	2224
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

Fjordsystemet rundt og utenfor Osterøy (dekker hele fjordsystemet rundt og utenfor Osterøy fra Bergen i sør til og med Lurefjorden, og inkluderer Byfjorden, Herdlefjorden og Radfjorden.

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 89 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 97 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 545 %

Ut fra kriteriene skulle dette fjordsystemet ha fjordråd 0. Imidlertid pågår en redningsaksjon for Vossolaksen og innsiget til fjorden er dominert av storstilte fiskeutsettinger. Det har ikke vært åpnet for ordinært laksefiske i fjorden på mange år. I Modalselva som mistet sin opprinnelige laksebestand på grunn av forsuring er det startet arbeid for å kalke vassdraget og reetablere en bestand.

Fjordråd: Av hensyn til den kritisk truede laksebestanden i Vossovasdraget som utgjør 74% av det samlede gytebestandsmålet i fjorden bør det ikke åpnes for ordinært laksefiske i denne fjorden.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	2844	2844	2844	2844
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	515	515	515	515
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	54	100	100	100
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	87	100	100	100
Innsig (kg)	3168	17675	15867	10020
Fangst i sjø i fjorden (kg)	0	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	139	350	243	140
Sjøfangst i % av innsig	4	2	2	1
Fangst i elvene (avlivet, kg)	1016	2597	3108	1740
Elvefangst i % av innsig	32	15	20	17
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	3029	17325	15624	9880
Elvefangst i % av innsig til elvene	34	17	20	18
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	67	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	2	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	2339	2339	2339	2339
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	-	-	-	-
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

Austfjorden

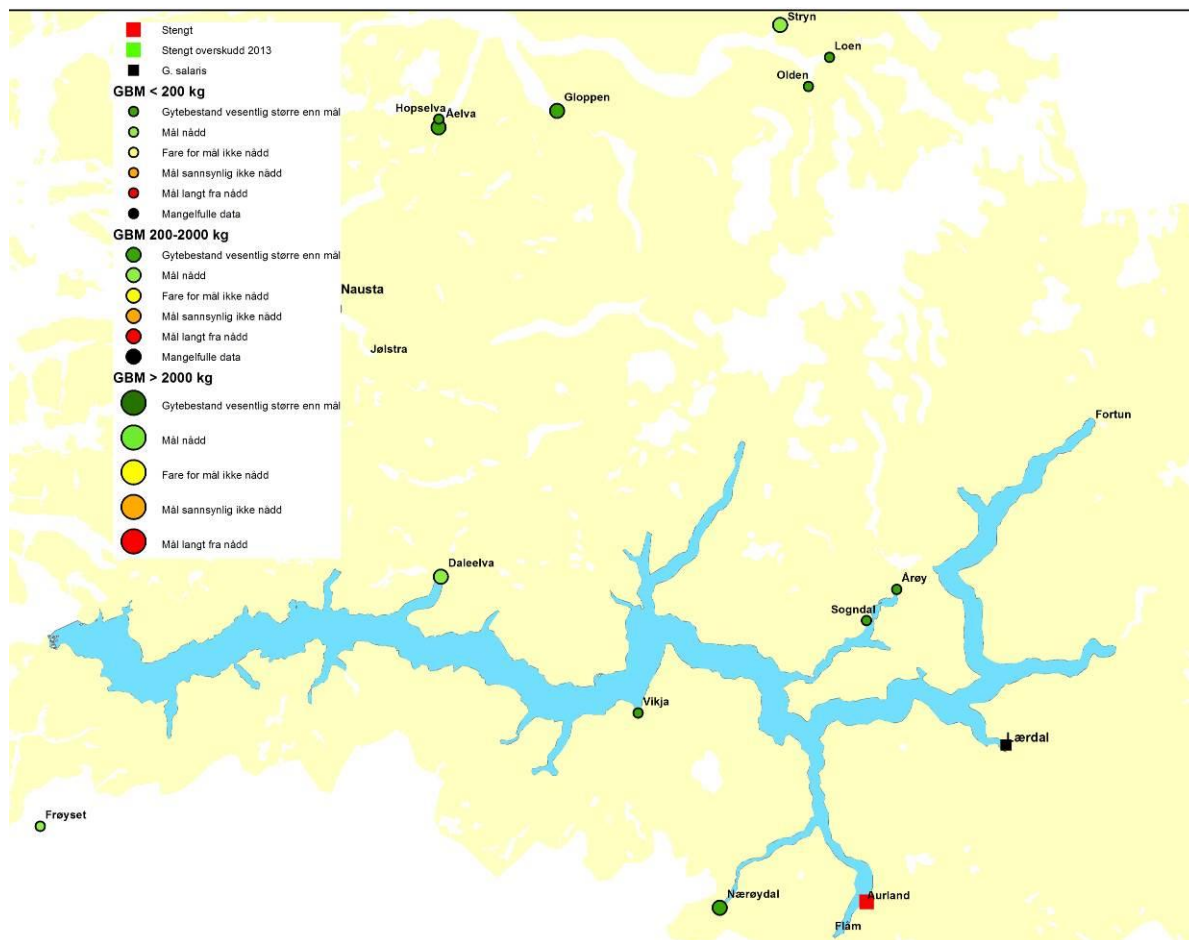
Det er bare en av fire bestander med gytebestandsmål som er vurdert i denne fjorden, og gytebestandsmålet i denne bestanden utgjør bare 16 % av samlet gytebestandsmål. Dette tilsier at det ikke kan gis standardråd. Det har ikke vært åpnet for ordinært laksefiske i fjorden på mange år.

Fjorderåd: Fordi det ikke er dokumentert høstbare overskudd i tre av fire bestander bør det ikke åpnes for fiske i fjorden.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	1056	1056	1056	1056
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	169	169	169	169
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	37	100	100	94
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	87	100	100	99
Innsig (kg)	536	1274	705	775
Fangst i sjø i fjorden (kg)	0	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	30	69	25	19
Sjøfangst i % av innsig	6	5	4	2
Fangst i elvene (avlivet, kg)	217	511	314	233
Elvefangst i % av innsig	40	40	45	30
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	506	1205	680	756
Elvefangst i % av innsig til elvene	43	42	46	31
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	22	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.2.3 Fjordregion Sognefjorden

Består bare av Sognefjorden.



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 89 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 97 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 457 %

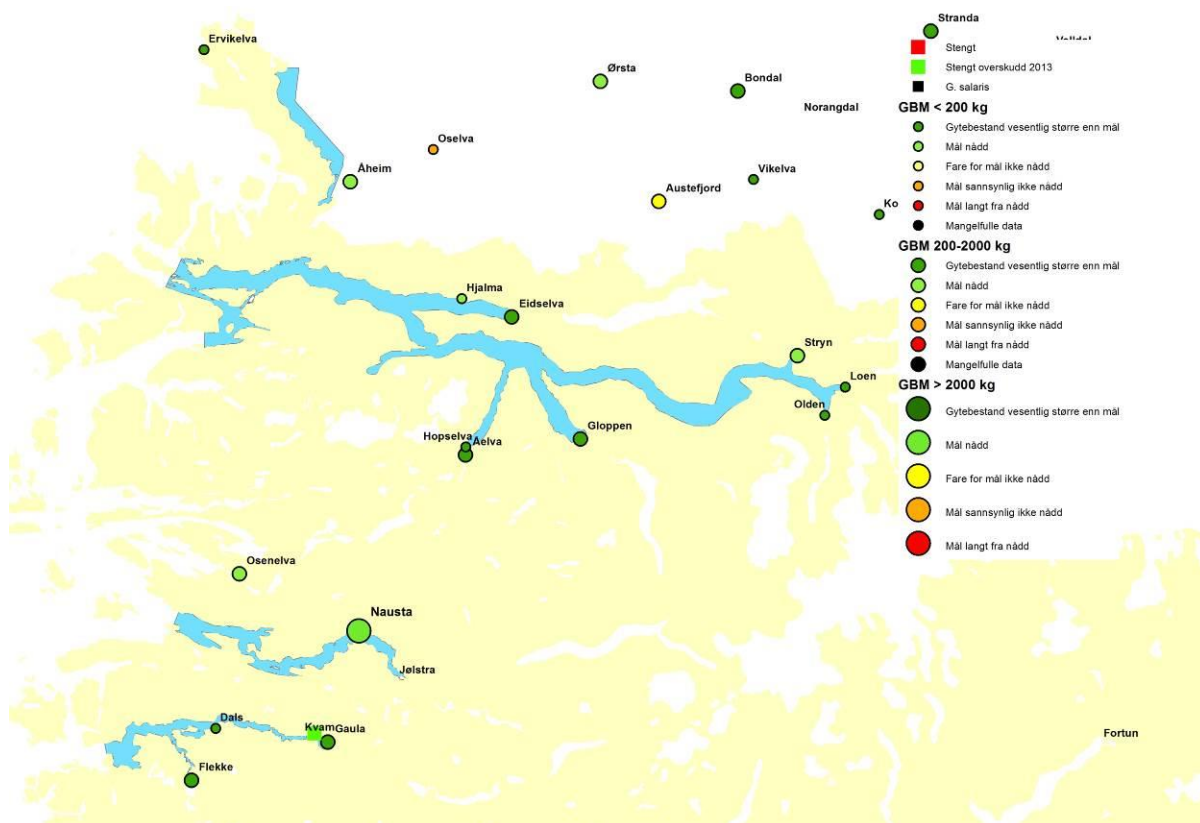
Det er bare 5 av 11 bestander med gytebestandsmål som er vurdert og gytebestandsmålene i disse utgjør 15 % av samlet gytebestandsmål. Vi gir derfor ikke standardråd. Det er et vassdrag som ikke er åpnet for laksefiske (Aurlandselva) og hvor det ikke har vært et høstbart overskudd, og en bestand (Lærdalselva) som er under gjenoppbygging etter behandling mot *G. salaris*. Det har ikke vært åpnet for ordinært laksefiske i fjorden på flere år.

Fjordreåd: Av hensyn til gjenoppbyggingen i Lærdalselva og manglende høstbart overskudd i Aurlandselva bør det ikke åpnes for laksefiske i denne fjorden.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	14	14	14	14
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	7320	7320	7320	7320
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1069	1069	1069	1069
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	58	100	100	100
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	88	100	100	100
Innsig (kg)	7042	13338	14642	18213
Fangst i sjø i fjorden (kg)	363	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	607	372	532	250
Sjøfangst i % av innsig	9	3	4	1
Fangst i elvene (avlivet, kg)	2543	4407	5862	5702
Elvefangst i % av innsig	36	33	40	31
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	6435	12966	14110	17963
Elvefangst i % av innsig til elvene	40	34	42	32
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	123	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	2	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	1	1	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	2
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	880	880	880	684
Antall nasjonale laksevassdrag	5	5	5	5
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	1	1	1	1

4.2.4 Fjordregion Indre del av Fjordane

Fjorder: Dalsfjorden, Førdefjorden og Nordfjord.



NB: Fjordsystemet i nord (Vanylvsfjorden) er behandlet under Fjordene i Møre og Romsdal fordi vi ikke legger vekt på fylkesgrenser.

Dalsfjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 477 %

Fjordråd 0: Bestandene i denne fjorden tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	2072	2072	2072	2072
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1862	1862	1862	1862
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	100	100	100	100
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	100	100	100
Innsig (kg)	11529	18461	18411	12199
Fangst i sjø i fjorden (kg)	121	540	646	802
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	230	699	860	920
Sjøfangst i % av innsig	2	4	5	8
Fangst i elvene (avlivet, kg)	3444	4519	4852	3355
Elvefangst i % av innsig	30	24	26	28
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	11299	17762	17551	11279
Elvefangst i % av innsig til elvene	30	25	28	30
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	0	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	172	172	172	172
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Førdefjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: ca 75 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 88 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 182 %

Det har ikke vært åpnet for ordinært laksefiske i Førdefjorden siden 2010, og i en av de to vurderte bestandene (Jølstra) ble det ikke åpnet for laksefiske før i 2013 (men har vært fisket etter sjørret). Det var ikke høstbare overskudd i de to bestandene i 2010, men det har vært overskudd i de siste tre år.

Fjordråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	3324	3324	3324	3324
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	2171	2171	2171	2171
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	0	100	100	86
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	55	100	100	99
Innsig (kg)	4591	13380	13154	8281
Fangst i sjø i fjorden (kg)	121	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	165	56	121	51
Sjøfangst i % av innsig	4	0	1	1
Fangst i elvene (avlivet, kg)	1326	1772	3093	1785
Elvefangst i % av innsig	29	13	24	22
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	4426	13324	13033	8230
Elvefangst i % av innsig til elvene	30	13	24	22
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	977	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	2	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	1153	1153	1153	1153
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Nordfjord

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 92 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 99 %

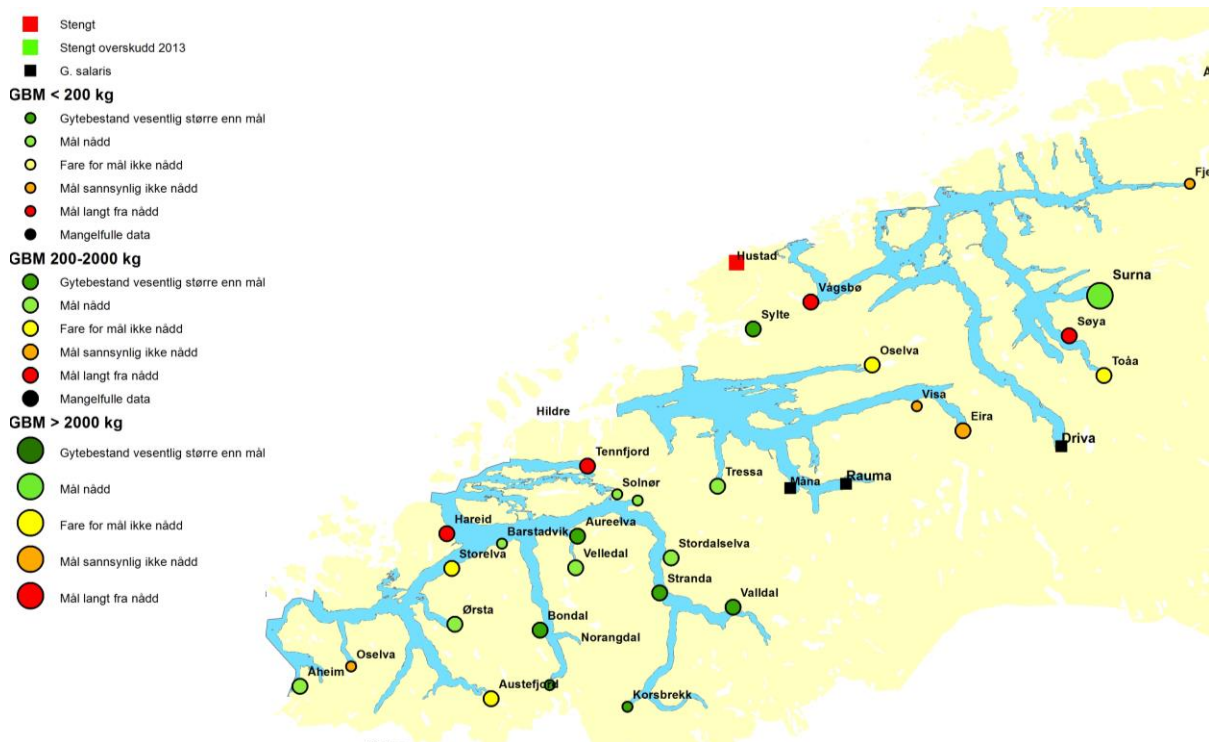
Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 271 %

Fjordråd 0: Bestandene i denne fjorden tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	9	9	9	9
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	8	8	8	8
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	3270	3270	3270	3270
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	3213	3213	3213	3213
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	90	98	100	80
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	98	100	100	96
Innsig (kg)	18347	24367	26303	16525
Fangst i sjø i fjorden (kg)	328	519	646	817
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	500	767	860	987
Sjøfangst i % av innsig	3	3	3	6
Fangst i elvene (avlivet, kg)	5264	7404	8399	5145
Elvefangst i % av innsig	29	30	32	31
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	17847	23600	25443	15538
Elvefangst i % av innsig til elvene	29	31	33	33
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	51	10	0	118
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	0	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	3	3	3	3
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.2.5 Fjordregion Fjordene i Møre og Romsdal

Fjorder: Sunnmørsfjordene, Romsdalsfjorden og Nordmørsfjordene.



NB: Fjorden i sør (Vanylvsfjorden) er i helhet behandlet her (Fjordene i Møre og Romsdal) fordi vi ikke legger vekt på fylkesgrenser.

Sunnmørsfjordene (fra Vanylvsfjorden [inklusive del i Sogn og Fjordane] i sør til Grytafjorden i nord)

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 81 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 93 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 260 %

Fjordreåd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	30	30	30	30
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	17	17	17	17
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	8056	8056	8056	8056
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	7038	7038	7038	7038
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	77	88	88	71
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	94	94	95	89
Innsig (kg)	42572	62684	43106	32555
Fangst i sjø i fjorden (kg)	2632	6991	4766	2194
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	3466	8017	7106	2707
Sjøfangst i % av innsig	8	13	16	8
Fangst i elvene (avlivet, kg)	16978	21239	16841	11880
Elvefangst i % av innsig	40	34	39	36
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	39106	54667	36000	29848
Elvefangst i % av innsig til elvene	43	39	47	40
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	423	495	343	759
Antall bestander som ikke nådde GBM	7	4	3	7
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	2	1	5
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	5	2	2
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	557	58	58
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

Romsdalsfjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 73 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 92 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 181 %

Fjordreåd 3: Det er sannsynlig at forvaltningsmålene for mange av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres betydelig. Rådet er nedskrevet fra råd 2 på grunn av høy fare for redusert innsig på grunn av lakselus.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	14	14	14	14
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	9251	9251	9251	9251
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	2100	2100	2100	2100
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	57	97	87	51
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	81	100	99	87
Innsig (kg)	16922	23901	19472	12168
Fangst i sjø i fjorden (kg)	3581	7239	4955	2601
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	4002	7758	5433	2829
Sjøfangst i % av innsig	24	32	28	23
Fangst i elvene (avlivet, kg)	6325	7022	5770	3655
Elvefangst i % av innsig	37	29	30	30
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	12920	16143	14039	9339
Elvefangst i % av innsig til elvene	49	43	41	39
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	393	0	29	507
Antall bestander som ikke nådde GBM	2	0	1	2
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	-	-	-	-
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	2	2	2	2

Nordmørsfjordene

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 62 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 87 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 87 %

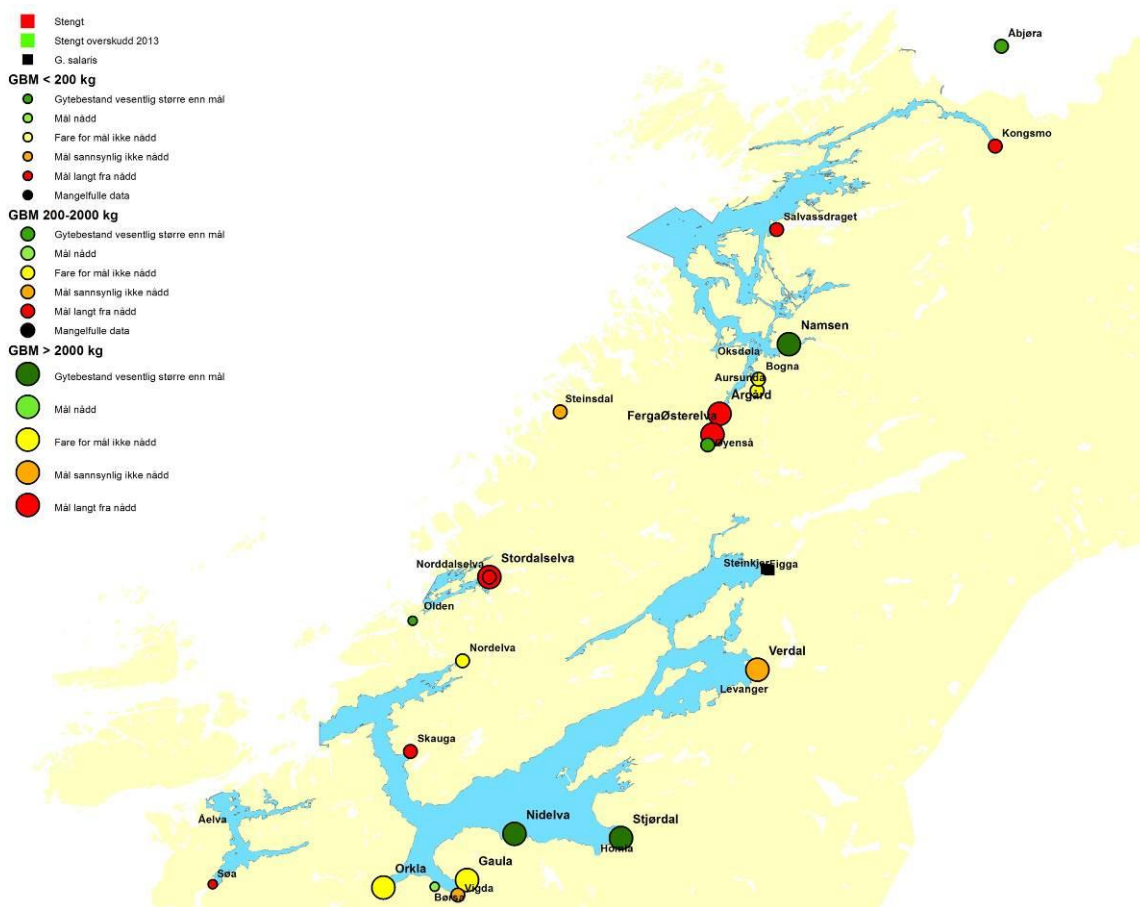
Fjordråd 2: Det er fare for at forvaltningsmålene for flere av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

	2010	2011	2012*	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	16	16	16	16
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	15460	15460	15460	15460
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	6541	6541	6541	6541
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	77	70	71	29
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	87	88	91	81
Innsig (kg)	50758	38090	62477	27989
Fangst i sjø i fjorden (kg)	6562	6694	16230	7554
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	7394	7803	17339	7999
Sjøfangst i % av innsig	15	20	28	29
Fangst i elvene (avlivet, kg)	13230	10547	13397	5660
Elvefangst i % av innsig	26	28	21	20
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	43364	30287	45138	19990
Elvefangst i % av innsig til elvene	31	35	30	28
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	882	767	584	1221
Antall bestander som ikke nådde GBM	3	4	4	5
Antall bestander uten høstbart overskudd	2	1	2	2
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	2	2	2	2
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

* Store fangster i sjøen i Sunndalsfjordssystemet uten at vi nøyaktig hvor store.

4.2.6 Fjordregion Fjordstrøk i Trøndelag

Fjorder: Hemnfjorden, Trondheimsfjorden, Åfjord, Namsfjorden, Foldafjorden og Sørsalten.



Hemnfjorden (Hemnfjorden, Snillfjorden og Åstfjorden)

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 11 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 53 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 56 %

Det er bare en av ni bestander med gytebestandsmål som er vurdert og gytebestandsmålet i denne utgjør 30 % av samlet gytebestandsmål. Det er usikkert om det fiskes etter laks i fjorden. Vi har ikke grunnlag for å gi standardråd.

Fjordråd: Det har ikke vært et høstbart overskudd i to av de siste fire år i den ene bestanden som vurderes og bestanden bør ikke beskattes.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	9	9	9	9
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	563	563	563	563
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	171	171	171	171
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	0	44	1	0
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	26	90	52	46
Innsig (kg)				
Fangst i sjø i fjorden (kg)				
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)				
Sjøfangst i % av innsig				
Fangst i elvene (avlivet, kg)	45	171	82	78
Elvefangst i % av innsig				
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)				
Elvefangst i % av innsig til elvene				
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	126	17	83	93
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	1	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

Trondheimsfjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 64 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 92 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 145 %

Fjordråd 2: Det er fare for at forvaltningsmålene for flere av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat. Det er to bestander under gjenoppbygging etter behandling mot *G. salaris*.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	28	28	28	28
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	7	7	7	7
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	64290	64290	64290	64290
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	49658	49658	49658	49658
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	97	98	43	17
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	99	90	77
Innsig (kg)	309620	292749	188933	108947
Fangst i sjø i fjorden (kg)	29194	27542	16211	8575
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	32782	31142	19147	9990
Sjøfangst i % av innsig	11	11	10	9
Fangst i elvene (avlivet, kg)	71738	63950	64947	24202
Elvefangst i % av innsig	23	22	34	22
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	276838	261607	169786	98957
Elvefangst i % av innsig til elvene	26	24	38	24
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	349	1331	5099	13415
Antall bestander som ikke nådde GBM	2	2	5	6
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	3	0	3
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	522	522	522	522
Antall nasjonale laksevassdrag	7	7	7	7
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	2	3
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	2	2	2	2

Åfjord

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 18 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 59 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 67 %

Fjordråd 4: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak langt fra nådd, det har vært svært lave eller ikke høstbare overskudd i mange av bestandene og bestandene bør ikke beskattes.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	7	7	7	7
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	2	3
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	4138	4138	4138	4138
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	4101	4101	3924	4101
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	65	0	0	5
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	94	60	44	39
Innsig (kg)	10808	6471	5527	4812
Fangst i sjø i fjorden (kg)	525	933	556	283
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	636	1031	635	367
Sjøfangst i % av innsig	6	16	11	8
Fangst i elvene (avlivet, kg)	2600	1545	1619	1659
Elvefangst i % av innsig	24	24	29	34
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	10172	5440	4892	4445
Elvefangst i % av innsig til elvene	26	28	33	37
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	257	1661	2199	2491
Antall bestander som ikke nådde GBM	2	3	2	3
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	3	2	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	2	2	2	2
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	2	2	2
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

Namsfjorden (alle fjordsystemene som sokner til Namsfjorden, nord til og med Salsnes og Salvassdraget)

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 80 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 95 %

Gjennomsnittlig (uveid) utrunkert måloppnåelse siste fire år: 111 %

Fjordråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	9	9	9	9
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	24880	24880	24880	24880
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	24166	24166	24166	24166
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	84	81	84	71
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	96	96	95	94
Innsig (kg)	139699	125181	112360	101576
Fangst i sjø i fjorden (kg)	36413	41942	20096	27675
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	38609	44446	21779	29776
Sjøfangst i % av innsig	28	36	19	29
Fangst i elvene (avlivet, kg)	25364	21684	26430	20981
Elvefangst i % av innsig	18	17	24	21
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	101090	80735	90581	71800
Elvefangst i % av innsig til elvene	25	27	29	29
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	1029	1043	1150	1532
Antall bestander som ikke nådde GBM	3	4	2	3
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	1	0	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	2	2	2	2
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Foldafjorden (fra Kongsmoen til Salsnes)

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 2 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 49 %

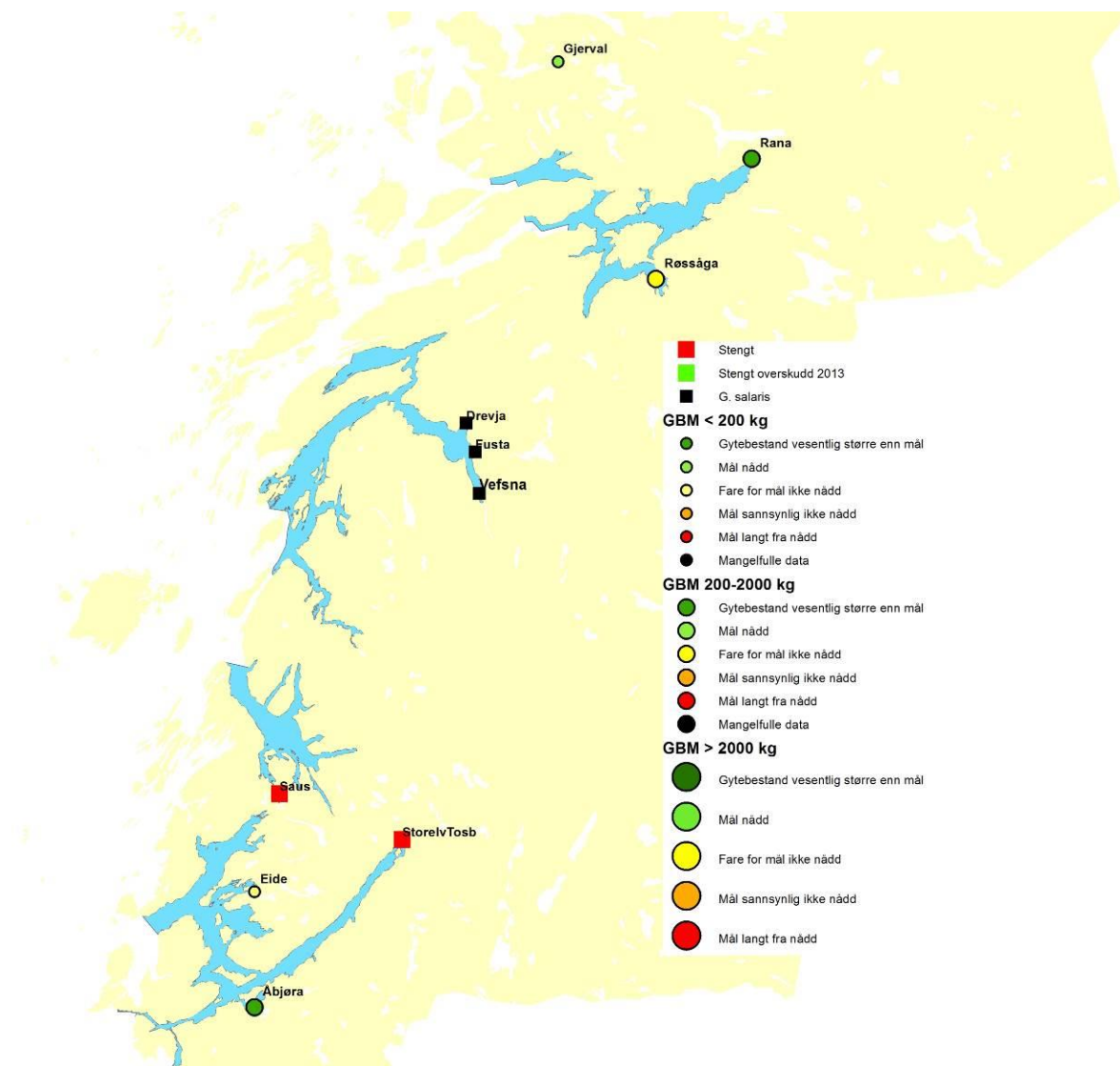
Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 49 %

Fjordråd 4: Forvaltningsmålet for den vurderte bestanden i denne fjorden er langt fra nådd, det har ikke vært et høstbart overskudd og bestanden bør ikke beskattes.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	6	6	6	6
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	745	745	745	745
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	613	613	613	613
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	7	0	0	0
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	73	21	48	54
Innsig (kg)	1646	1562	1607	1297
Fangst i sjø i fjorden (kg)	0	441	235	442
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	14	473	260	479
Sjøfangst i % av innsig	1	30	16	37
Fangst i elvene (avlivet, kg)	397	378	453	424
Elvefangst i % av innsig	24	24	28	33
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	1632	1089	1347	818
Elvefangst i % av innsig til elvene	24	35	34	52
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	168	486	318	280
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	1	1	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.2.7 Fjordregion Indre Helgeland

Fjorder: Bindalsfjorden, Vellfjorden, Vefsnfjorden, Ranafjorden og Sjøna.



Bindalsfjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 84 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 96 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 139 %

Fjordråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen. Det har ikke vært åpnet for laksefiske i fjorden på flere år.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	6	6	6	6
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	1447	1447	1447	1447
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1109	1109	1109	1109
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	76	78	94	86
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	96	90	100	98
Innsig (kg)	3418	2937	3551	3113
Fangst i sjø i fjorden (kg)	0	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	63	33	52	87
Sjøfangst i % av innsig	2	1	1	3
Fangst i elvene (avlivet, kg)	571	306	754	706
Elvefangst i % av innsig	17	10	21	23
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	3355	2904	3499	3026
Elvefangst i % av innsig til elvene	17	11	22	23
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	39	107	0	21
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	0	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	2	0	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	263	263	263	263
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Vellfjorden

Det er bare en bestand (i Sausvassdraget i denne fjorden) som er med i vurderingene i denne fjorden, og det har ikke vært åpnet for laksefiske hverken i fjorden eller i vassdraget på flere år. På relativt dårlig grunnlag ble det konkludert at det ikke var et høstbart overskudd i 2010.

Fjordråd: Uten dokumentasjon av høstbart overskudd bør bestanden i Sausvassdraget ikke beskattes.

Vefsnfjorden (fra Visten i sør til og med Leirfjorden i nord)

Det er ingen vurderte bestander i denne fjorden. Fem av vassdragene er stengt for laksefiske. Mange av bestandene er under gjenoppbygging etter behandling mot *G. salaris*. Det fiskes nesten ikke etter laks i fjorden.

Fjorderåd: Av hensyn til bestander under gjenoppbygging bør bestandene ikke beskattes.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	10	10	10	10
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	9046	9046	9046	9046
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	0	0	0	0
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)				
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse				
Innsig (kg)				
Fangst i sjø i fjorden (kg)*				
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)				
Sjøfangst i % av innsig				
Fangst i elvene (avlivet, kg)				
Elvefangst i % av innsig				
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)				
Elvefangst i % av innsig til elvene				
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse				
Antall bestander som ikke nådde GBM				
Antall bestander uten høstbart overskudd				
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	605	605	605	605
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM				
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				
*lave fangster (noen hundre kilo)				

Ranafjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 82 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 94 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 201 %

Fjordråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen. Det ble på nytt påvist *G. salaris* i Ranavassdraget i 2014, flere år etter friskmelding og beskatningen bør tilpasses behandlingsstrategien. Det er ikke rapportert fangster i fjorden etter 2010.

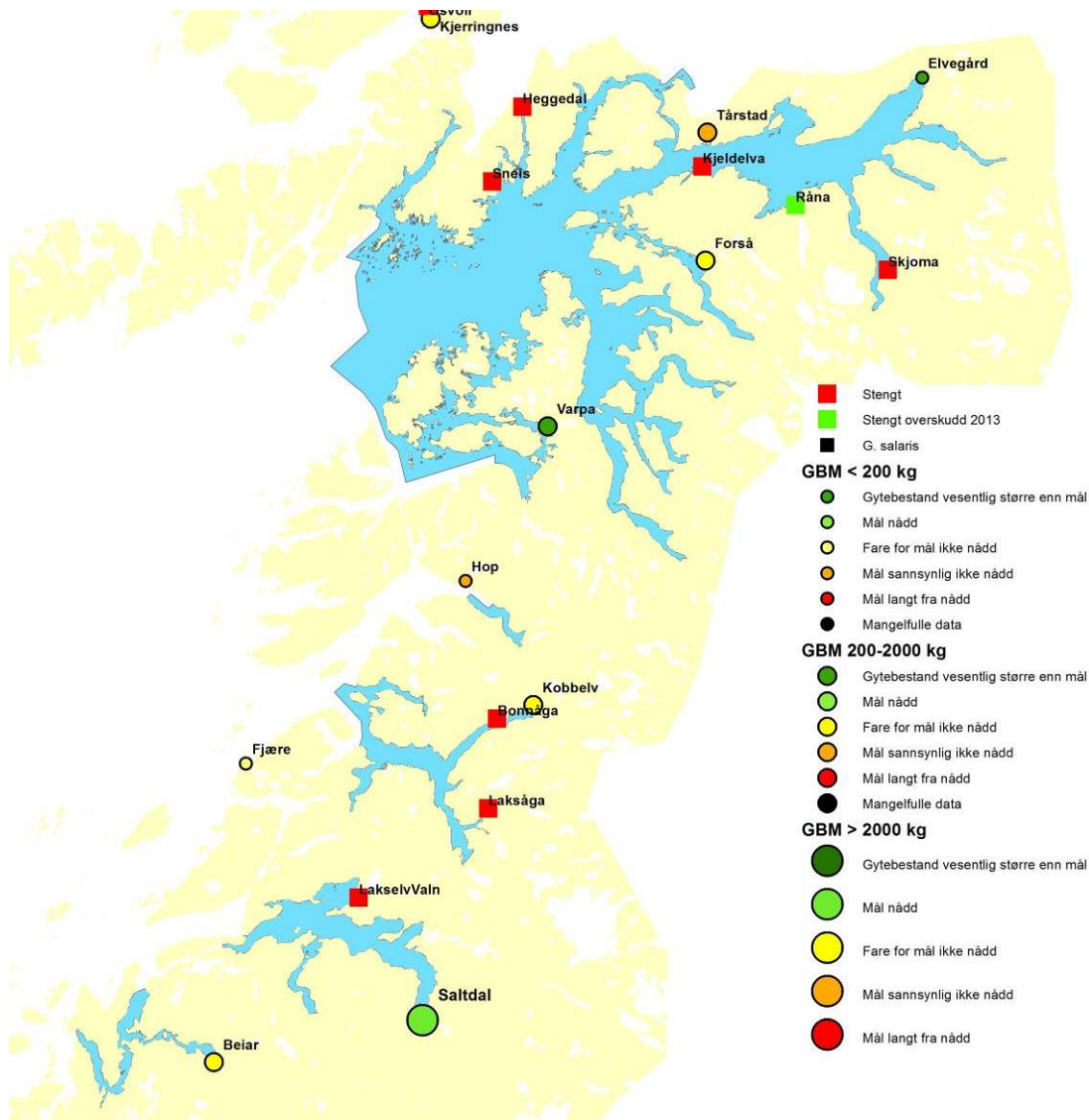
	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	2676	2676	2676	2676
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1222	2471	2471	2471
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	100	84	98	45
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	98	100	80
Innsig (kg)	7946	8109	8080	4740
Fangst i sjø i fjorden (kg)	380	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	508	99	58	77
Sjøfangst i % av innsig	6	1	1	2
Fangst i elvene (avlivet, kg)	786	929	846	629
Elvefangst i % av innsig	10	11	10	13
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	7438	8010	8022	4663
Elvefangst i % av innsig til elvene	11	12	11	13
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	0	47	0	507
Antall bestander som ikke nådde GBM	0	1	0	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	0	0	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	2	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	1454	205	205	205
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Sjona

Det er bare én bestand i denne fjorden og vi har ikke vurdert oppnåelse i denne.

4.2.8 Fjordregion Ofoten og Indre Salten

Fjorder: Beiarfjorden, Skjerstadfjorden, Sørfolda og Vestfjorden/Ofotfjorden.



Beiarfjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: ca 60 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 84 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 91 %

Det er bare en laksebestand med gytebestandsmål i denne fjorden.

Fjordråd 2: Det er fare for at forvaltningsmålet for bestanden i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	1704	1704	1704	1704
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1704	1704	1704	1704
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	58	18	27	17
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	94	80	85	78
Innsig (kg)	9305	6144	5005	3962
Fangst i sjø i fjorden (kg)	984	881	389	891
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	1277	1161	502	1033
Sjøfangst i % av innsig	14	19	10	26
Fangst i elvene (avlivet, kg)	4651	2787	2034	721
Elvefangst i % av innsig	50	45	41	18
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	8028	4983	4503	2929
Elvefangst i % av innsig til elvene	58	56	45	25
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	96	341	251	822
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Skjerstadvfjorden

Gjennomsnittlig sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 82 %

Gjennomsnittlig måloppnåelse siste fire år: 97 %

Gjennomsnittlig utrunkert måloppnåelse siste fire år: 137 %

Det er bare en bestand (Saltdalselva) der oppnåelse av gytebestandsmål er vurdert. Det er i tillegg en bestand (Lakselva i Valnesfjord) som delvis har vært vurdert og hvor oppnåelsen har vært dårlig. Det har ikke vært åpnet for laksefiske i Lakselva i Valnesfjord og i sjøen i Skjerstadvfjorden i de senere år.

Fjordråd 1: Forvaltningsmålet for bestanden som er vurdert i denne fjorden er nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen. Det har trolig ikke vært et høstbart overskudd i den andre bestanden som delvis har vært vurdert.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	3050	3050	3050	3050
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	2385	2385	2385	2385
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	98	91	100	38
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	99	100	90
Innsig (kg)	9836	7636	7687	4279
Fangst i sjø i fjorden (kg)	275	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	386	124	78	48
Sjøfangst i % av innsig	4	2	1	1
Fangst i elvene (avlivet, kg)	1855	1673	1666	541
Elvefangst i % av innsig	19	22	22	13
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	9450	7512	7609	4231
Elvefangst i % av innsig til elvene	20	22	22	13
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	0	0	0	233
Antall bestander som ikke nådde GBM	0	0	0	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	1
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	298	298	298	298
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Sørfolda

Gjennomsnittlig sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 43 %

Gjennomsnittlig måloppnåelse siste fire år: 82 %

Gjennomsnittlig utrunkert måloppnåelse siste fire år: 98 %

Det er bare en bestand (Kobbelv) der oppnåelse av gytebestandsmål har vært vurdert, og i de andre tre vassdragene har det med ett unntak (Lakselva i 2013) ikke vært åpnet for laksefiske. Fisket i sjøen er også svært lite.

Fjordråd 2: Det er fare for at forvaltningsmålet for den vurderte bestanden i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat. Fisket i sjøen er imidlertid allerede svært lite.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	745	745	745	745
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	234	234	234	234
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	6	18	70	78
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	57	79	96	97
Innsig (kg)	1242	1164	1490	1885
Fangst i sjø i fjorden (kg)	*	*	*	*
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	30	126	80	82
Sjøfangst i % av innsig				
Fangst i elvene (avlivet, kg)	574	617	816	771
Elvefangst i % av innsig	46	53	55	41
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	1212	1038	1410	1803
Elvefangst i % av innsig til elvene	47	59	58	43
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	274	233	10	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	2
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	511	511	511	413
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				
*Svært lave fangster				

Vestfjorden/Ofotfjorden

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 66 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 87 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 166 %

Oppnåelse av gytebestandsmål har vært vurdert i 4 av 20 bestander og gytebestandsmålene i disse utgjør 36 % av samlet gytebestandsmål for alle bestandene i fjordsystemet. Fra en til fire av bestandene har vært dokumentert å ikke ha høstbare overskudd i vurderingsperioden. Blant de ikke vurderte bestandene er det ikke åpnet for laksefiske i 11 vassdrag. Vi gir ikke standardråd for denne fjorden.

Fjordreåd: Det er fare for at forvaltningsmålene for flere av de vurderte bestandene i denne fjorden ikke er nådd, det er flere bestander som ikke har hatt høstbare overskudd og i over halvparten av vassdragene har det ikke vært åpnet for laksefiske. Det bør ikke åpnes for laksefiske i sjøen i dette fjordsystemet.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	20	20	20	20
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	2868	2868	2868	2868
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1026	1026	1026	1026
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	91	38	74	62
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	99	72	97	80
Innsig (kg)	6331	5616	5607	3868
Fangst i sjø i fjorden (kg)	358	730	230	123
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	426	831	279	161
Sjøfangst i % av innsig	7	15	5	4
Fangst i elvene (avlivet, kg)	965	588	809	310
Elvefangst i % av innsig	15	10	14	8
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	5905	4785	5328	3707
Elvefangst i % av innsig til elvene	16	12	15	8
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	7	283	32	207
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	2	1	2
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	4	4	4
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	11	11	11	11
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	1541	1541	1541	1541
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM				
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.2.9 Fjordregion Fjordstrøkene i Troms

Fjorder: Astafjorden/Salangen, Malangen/Målselv, Balsfjord, Lyngen/Reisafjorden og Kvænangen.



Astafjorden/Salangen (fra fylkesgrensa i Kjellsundet i sør til, men ikke inkludert, Lysebotn i nord)

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 26 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 66 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 72 %

Fjordråd 4: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjordregionen er i hovedsak langt fra nådd, det har vært svært lave eller ikke høstbare overskudd i mange av bestandene og bestandene bør ikke beskattes.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	11	11	11	11
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	6	6	6	6
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	4704	4704	4704	4704
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	2521	2521	2521	2521
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	14	14	59	17
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	53	52	90	67
Innsig (kg)	5357	5759	8752	6428
Fangst i sjø i fjorden (kg)	188	393	544	455
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	479	1003	1220	948
Sjøfangst i % av innsig	9	17	14	15
Fangst i elvene (avlivet, kg)	1171	963	1842	1048
Elvefangst i % av innsig	22	17	21	16
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	4878	4756	7532	5480
Elvefangst i % av innsig til elvene	24	20	24	19
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	1177	1219	243	822
Antall bestander som ikke nådde GBM	5	5	4	5
Antall bestander uten høstbart overskudd	4	5	1	3
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	2
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	1741	1741	1741	1796
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM				
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Malangen/Målselv

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 93 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 99 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 226 % (påvirket av høy, men usikker måloppnåelse i Rossfjordvassdraget)

Den minste av de vurderte bestandene (Lakselva i Aursford, gytebestandsmål 90 kg) hadde ikke et høstbart overskudd i 2010. Gytebestandsmålet i Målselv utgjør 96 % av samlet gytebestandsmål i fjordsystemet og denne bestanden har fått råd 1. Fordi laks fra Målselv vil dominere sterkt i fangstene i sjøen gir vi samme råd på fjordnivå.

Fjordråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	5562	5562	5562	5562
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	5562	5562	5562	5562
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	98	93	91	92
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	99	100	99	99
Innsig (kg)	40513	32256	38195	32290
Fangst i sjø i fjorden (kg)	5984	4826	4984	2914
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	9824	10555	9426	7219
Sjøfangst i % av innsig	24	33	25	22
Fangst i elvene (avlivet, kg)	11939	7916	10696	10198
Elvefangst i % av innsig	29	25	28	32
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	30689	21701	28769	25071
Elvefangst i % av innsig til elvene	39	36	37	41
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	31	0	0	36
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	0	0	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

Balsfjord

Gjennomsnittlig sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 43 %

Gjennomsnittlig måloppnåelse siste fire år: 87 %

Gjennomsnittlig utrunkert måloppnåelse siste fire år: 102 %

Det er bare en bestand med gytebestandsmål i denne fjorden. Fjordrådet blir det samme som bestandsrådet.

Fjordråd 2: Det er fare for at forvaltningsmålene for bestanden i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat. Det er usikkert om det i hele tatt fanges laks i sjøfiske i fjorden.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	259	259	259	259
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	259	259	259	259
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	45	24	82	21
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	91	81	97	80
Innsig (kg)	665	432	697	592
Fangst i sjø i fjorden (kg)	0	0	0	0
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	31	33	25	43
Sjøfangst i % av innsig	5	8	4	7
Fangst i elvene (avlivet, kg)	144	74	87	130
Elvefangst i % av innsig	22	17	12	22
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	634	399	672	549
Elvefangst i % av innsig til elvene	23	19	13	24
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	23	50	0	52
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	0	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	1	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM				
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Lyngen/Reisafjorden (inkluderer Rotsundet og Maursundet)

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 79 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 97 %

Gjennomsnittlig (uveid) utrunkert måloppnåelse siste fire år: 171 %

Det har negative utvikling i de to største bestandene som har vært vurdert (Reisavassdraget og Oksfjordvassdraget) i 2012 og 2013, men begge fått bestandsråd 1. Rotsundelva ble stengt for laksefiske fra 2012, og Manddalselva fra 2013.

Fjordråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden er i hovedsak nådd, og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen. Det har imidlertid vært en negativ utvikling i de to vurderte bestandene i 2012 og 2013, og det vil være viktig også å inkludere vurderingene fra 2014 som grunnlag for fiskereguleringene.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	6	6	6	6
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	6496	6496	6496	6496
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	3900	3900	3900	3900
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	100	96	80	39
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	100	98	90
Innsig (kg)	32325	20873	16604	10631
Fangst i sjø i fjorden (kg)	1118	1628	1584	995
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	3027	5142	3687	2096
Sjøfangst i % av innsig	9	25	22	20
Fangst i elvene (avlivet, kg)	7786	6188	5838	2359
Elvefangst i % av innsig	24	30	35	22
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	29298	15731	12917	8535
Elvefangst i % av innsig til elvene	27	39	45	28
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	0	17	0	394
Antall bestander som ikke nådde GBM	0	1	0	2
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	1	2
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	128	311
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

Kvænangen

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 41 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 62 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 102 %

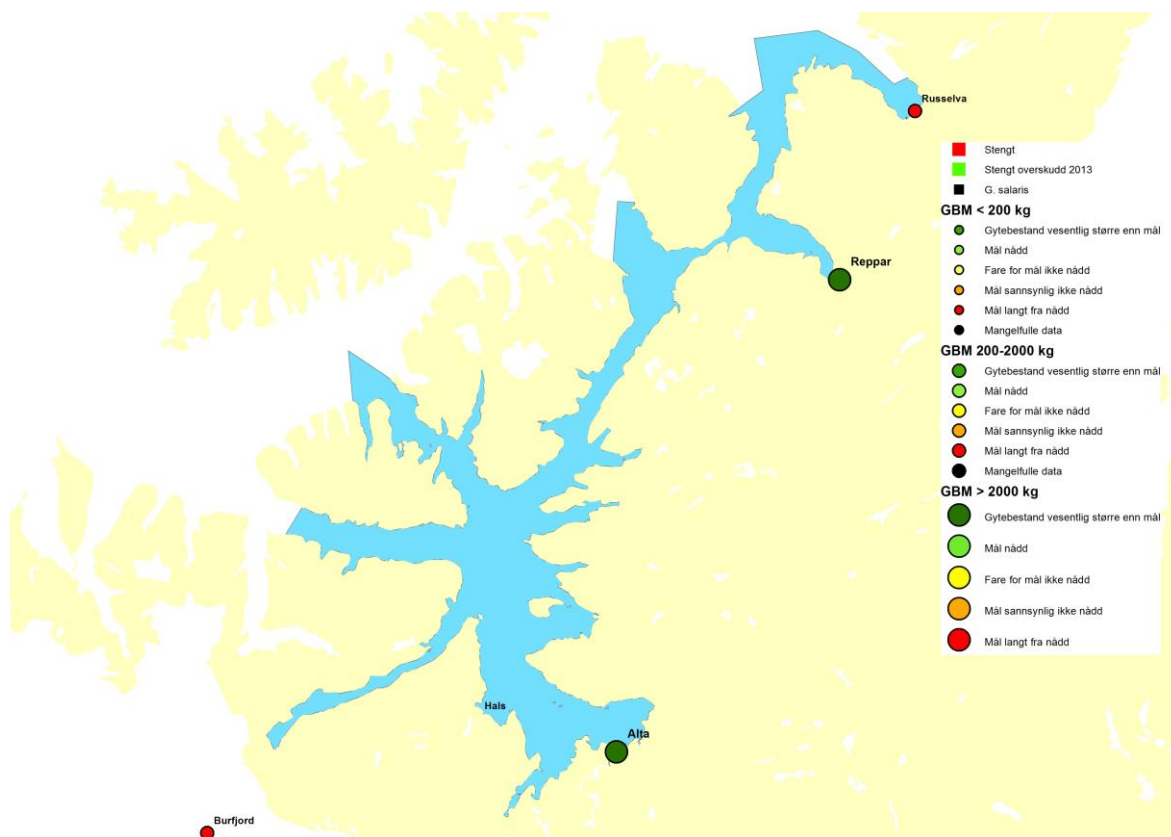
I en av de to vurderte bestandene (Burfjordelva) er det lav oppnåelse dels på grunn av dårlig fungerende laksetrapper. Det ble gitt råd 1 i den andre bestanden (Kværnanselva), men det var dårlig oppnåelse og ikke et høstbart overskudd i 2013. Det ble brukt skjønn i valg av råd.

Fjordråd 3: Det er sannsynlig at forvaltningsmålene for bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres betydelig. På grunn av negativ utvikling i innsig og oppnåelse vil det være viktig også å inkludere vurderingene fra 2014 som grunnlag for fiskereguleringene.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	782	782	782	782
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	782	782	782	782
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	55	55	55	0
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	79	67	88	30
Innsig (kg)	3403	3696	3021	920
Fangst i sjø i fjorden (kg)	561	648	399	209
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	866	1266	780	345
Sjøfangst i % av innsig	25	34	26	38
Fangst i elvene (avlivet, kg)	867	588	946	205
Elvefangst i % av innsig	25	16	31	22
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	2537	2431	2241	575
Elvefangst i % av innsig til elvene	34	24	42	36
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	164	261	206	545
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	2
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	1	1	2
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.2.10 Fjordregion Fjordene i Vest-Finnmark

Består bare av et fjordsystem knyttet til Altafjorden.



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 96 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 99 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 178 %

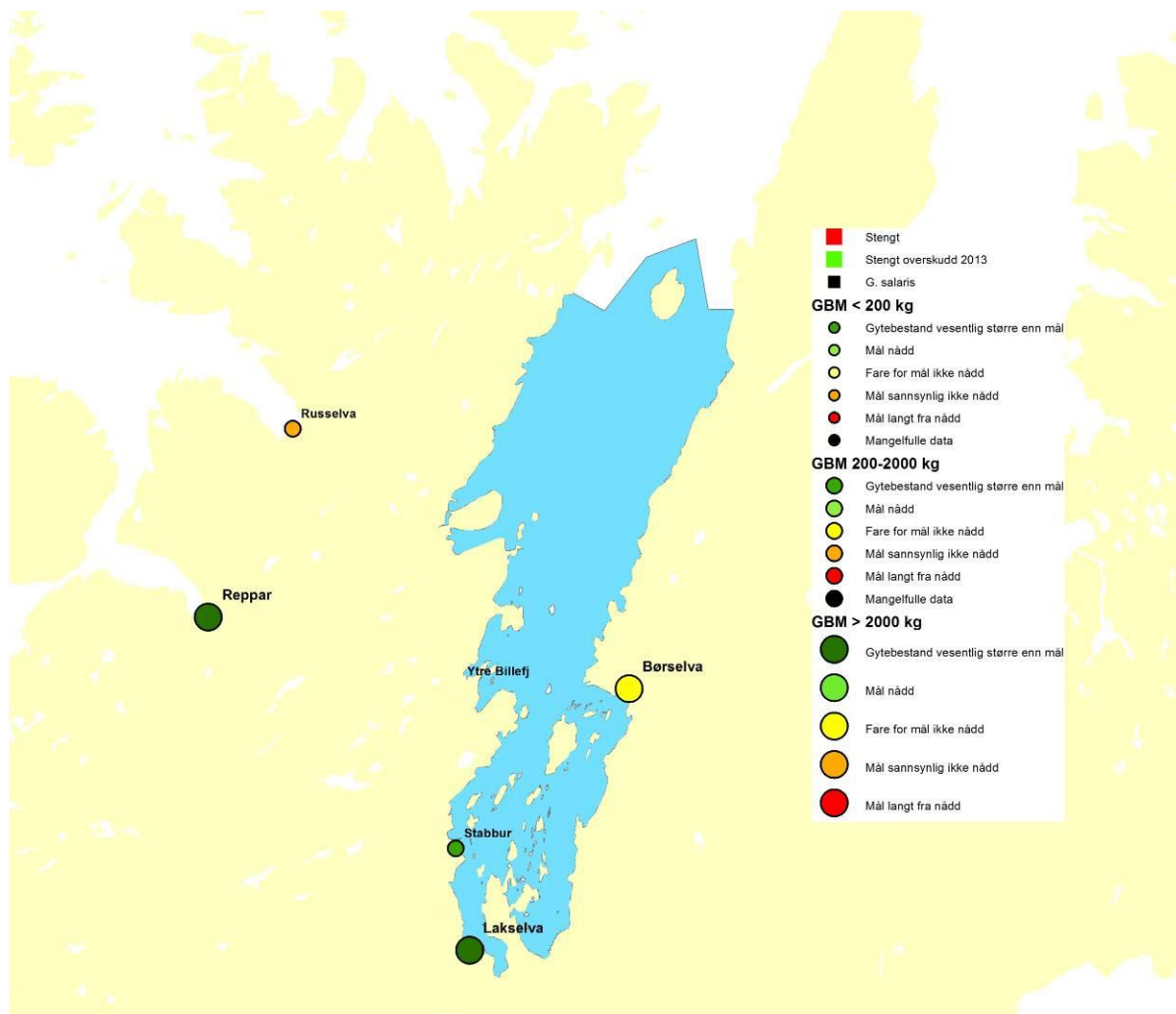
Det er en bestand (Russelva) uten høstbart overskudd i to av årene (2010 og 2011). Dette vassdraget ligger i nordgrensen av fjordsystemet og beskattes trolig lite i sjøfisket i fjordregionen (men beskattes i kystregionen).

Fjordreåd 0: Bestandene i denne fjorden tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	8	8	8	8
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	16463	16463	16463	16463
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	15672	15672	15672	15672
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	98	84	100	100
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	99	98	100	100
Innsig (kg)	121573	93302	141618	125857
Fangst i sjø i fjorden (kg)	36849	29375	32548	17943
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	49171	42536	43179	27396
Sjøfangst i % av innsig	40	46	30	22
Fangst i elvene (avlivet, kg)	25931	19283	27998	13107
Elvefangst i % av innsig	21	21	20	10
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	72402	50766	98439	98461
Elvefangst i % av innsig til elvene	36	38	28	13
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	169	320	11	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	1	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	6	6	6	6
Antall nasjonale laksevassdrag	2	2	2	2
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.2.11 Fjordregion Porsangerfjord

Består bare av midtre og indre deler av Porsangerfjord



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 84 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 96 %

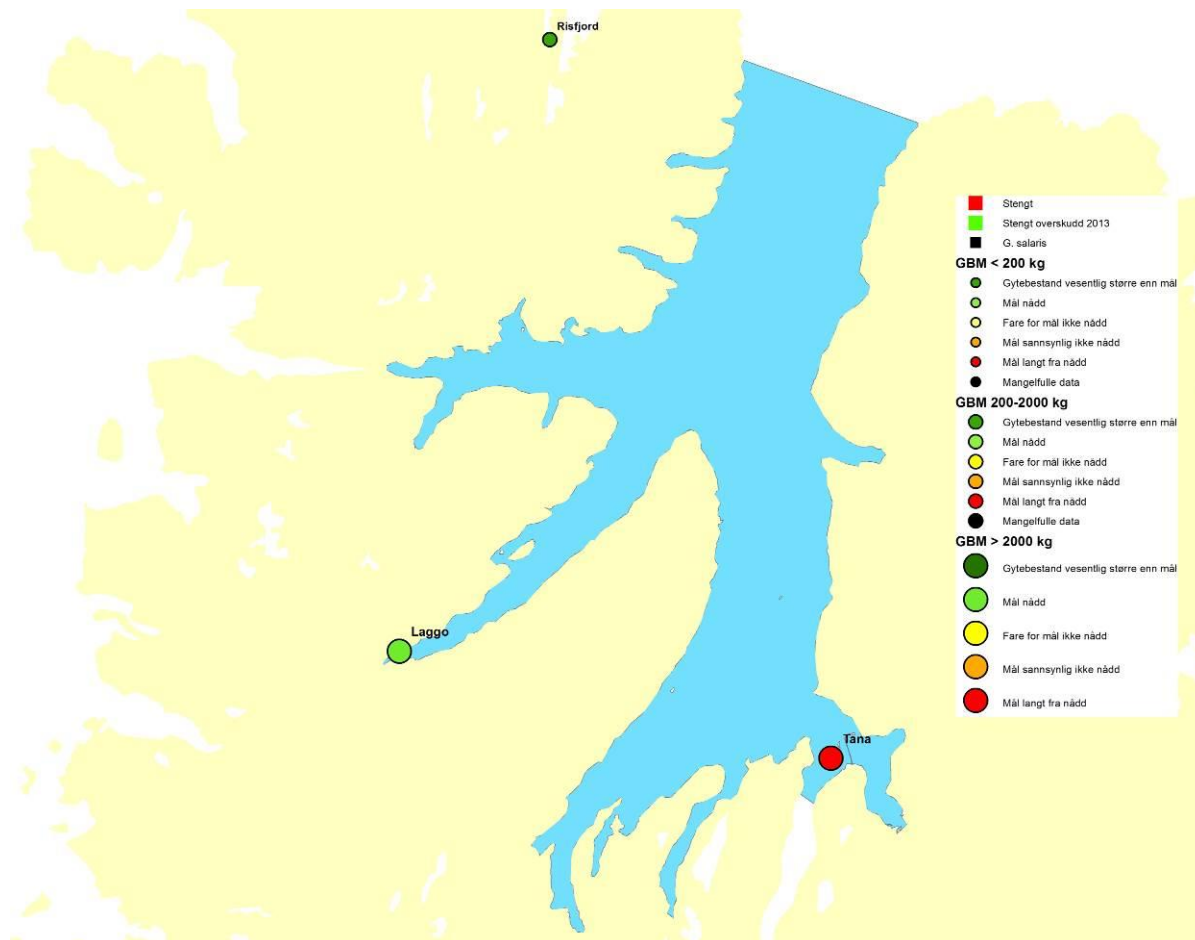
Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 180 %

Fjordreåd 0: Bestandene i denne fjorden tåler sannsynligvis høyere beskatning dersom innsiget blir som i de senere år. Det er imidlertid fare for at forvaltningsmålet ikke er nådd i en av bestandene i fjorden, Børselva, som også er nasjonalt laksevassdrag.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	3	3
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	8471	8471	8471	8471
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	7789	7789	7789	7789
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	84	69	100	83
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	97	91	100	97
Innsig (kg)	50414	38932	49056	40531
Fangst i sjø i fjorden (kg)	6095	7055	7666	7463
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	11847	12796	12440	11821
Sjøfangst i % av innsig	23	33	25	29
Fangst i elvene (avlivet, kg)	11307	8752	14221	9209
Elvefangst i % av innsig	22	22	29	23
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	38567	26136	36616	28710
Elvefangst i % av innsig til elvene	29	33	39	32
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	211	720	0	214
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	0	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	78	78	78	78
Antall nasjonale laksevassdrag	3	3	3	3
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	1	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.2.12 Fjordregion Tanafjorden

Består bare av Tanafjorden



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 18 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 59 %

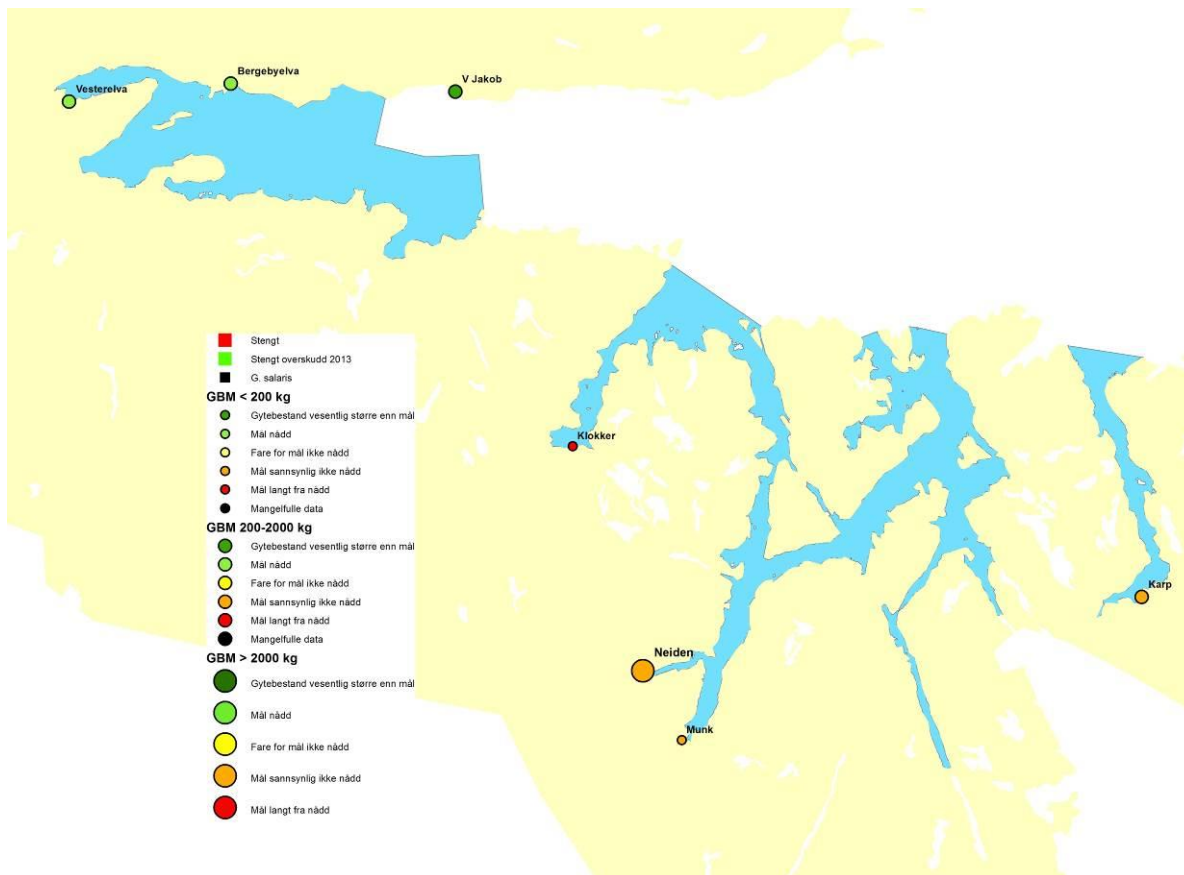
Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste fire år: 154 %

Fjordreåd 3: Det er sannsynlig at forvaltningsmålene for mange av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres betydelig.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	54057	54057	54057	54057
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	54057	54057	54057	54057
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	3	4	7	4
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	51	73	53	59
Innsig (kg)	200571	178880	234377	175750
Fangst i sjø i fjorden (kg)	15951	12429	14734	12967
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	37111	33619	32330	29017
Sjøfangst i % av innsig	19	19	14	17
Fangst i elvene (avlivet, kg)	89253	81235	112647	81602
Elvefangst i % av innsig	44	45	48	46
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	163460	145261	202047	146733
Elvefangst i % av innsig til elvene	55	56	56	56
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	21251	26229	14629	25534
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	2	2	2	2
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.2.13 Fjordregion Indre Varangerfjord

Fjorder: Karlebotn, Køfjord/Bøkfjord og Jarfjorden.



Karlebotn (vestre del av Varangerfjorden tilhørende Nesseby kommune)

Veid sannsynlighet for måloppnåelse siste tre år: 71 %

Veid trunkert måloppnåelse siste tre år: 91 %

Gjennomsnittlig (uveid) uttrunkert måloppnåelse siste tre år: 164 %

Vurderingsperioden er satt til tre år fordi de to vassdragene ble rapportert samlet i 2010.

Fjordråd 2: Det er fare for at forvaltningsmålene for flere av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	0	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	740	740	740	740
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	0	740	740	740
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	-	82	98	32
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	-	98	100	75
Innsig (kg)	7676	8206	8136	4561
Fangst i sjø i fjorden (kg)	2887	4617	2024	1972
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	3849	5698	2892	2708
Sjøfangst i % av innsig	50	69	36	59
Fangst i elvene (avlivet, kg)	1910	1845	2959	1538
Elvefangst i % av innsig	25	22	36	34
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	3827	2508	5244	1853
Elvefangst i % av innsig til elvene	50	74	56	83
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	-	18	0	186
Antall bestander som ikke nådde GBM	-	1	0	2
Antall bestander uten høstbart overskudd	-	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	-	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

Køfjord/Bøkfjord (Bugøyfjorden og fjordsystemene som munner ut på begge sider av Skogerøya) samt **Jarfjord** (fordi sjøfangster ikke kan fordeles).

Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 33 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 82 %

Gjennomsnittlig (uveid) utrunkert måloppnåelse siste fire år: 77 %

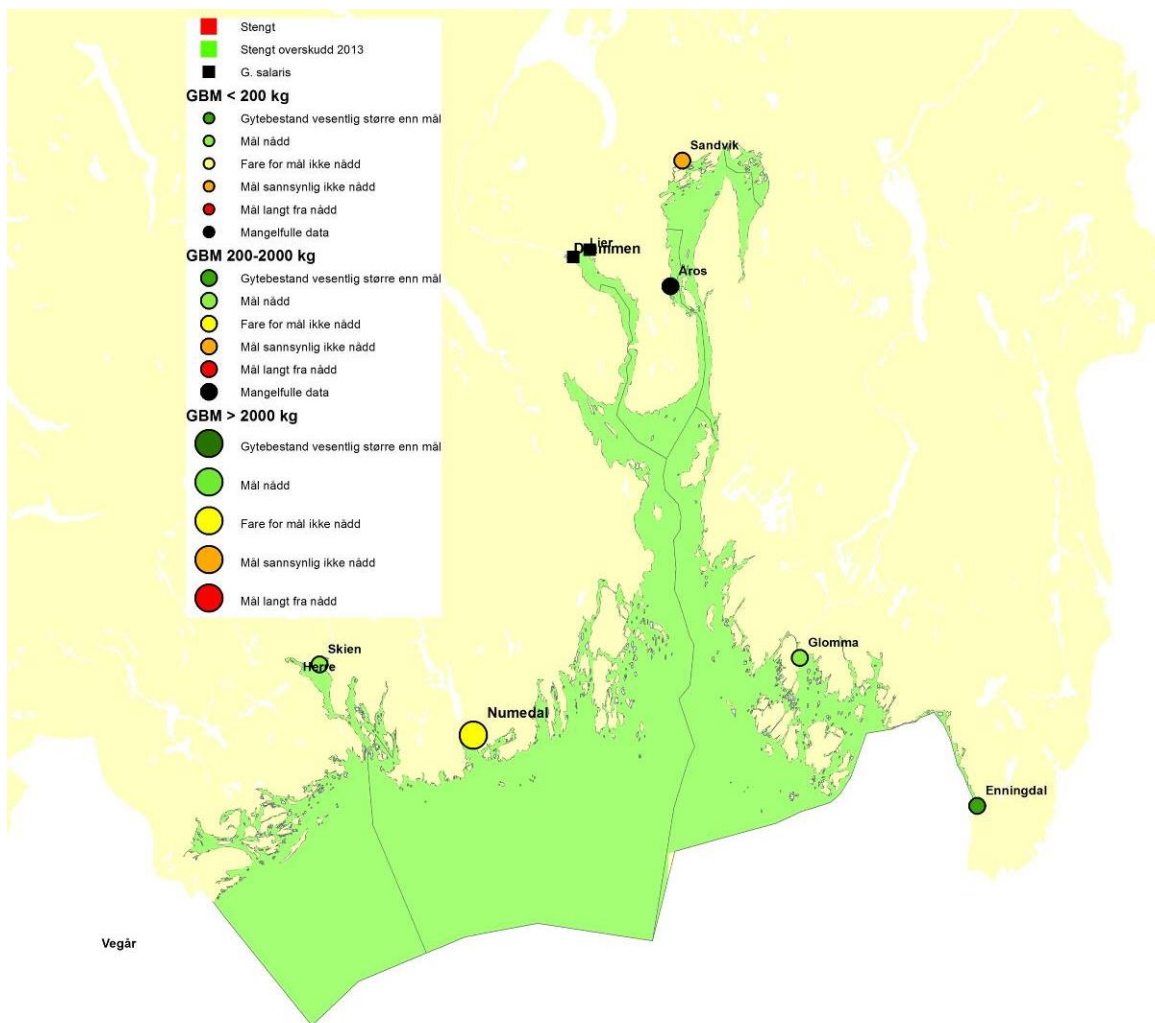
Fjordreåd 2: Det er fare for at forvaltningsmålene for flere av bestandene i denne fjorden ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	6	6	6	6
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	3788	3788	3788	3788
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	3506	3506	3506	3506
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	37	28	61	7
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	84	82	95	68
Innsig (kg)	22944	22925	20352	16106
Fangst i sjø i fjorden (kg)	8335	9474	5491	5360
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i fjorden (kg)	11071	11941	7625	7390
Sjøfangst i % av innsig	48	52	37	46
Fangst i elvene (avlivet, kg)	5311	5281	6760	4321
Elvefangst i % av innsig	23	23	33	27
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst) (kg)	11873	10984	12727	8716
Elvefangst i % av innsig til elvene	45	48	53	50
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	552	620	192	633
Antall bestander som ikke nådde GBM	4	4	1	4
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	2
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.3 Kystråd

Nedenfor presenteres kart med bestandvisse råd for vassdrag som munner ut i kystregionene, hjelpetabeller (for bestandene i regionene), bestandsvurderinger og råd om beskatning for ti kystregioner.

4.3.1 Kystregion Østlandet



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 73 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 94 %

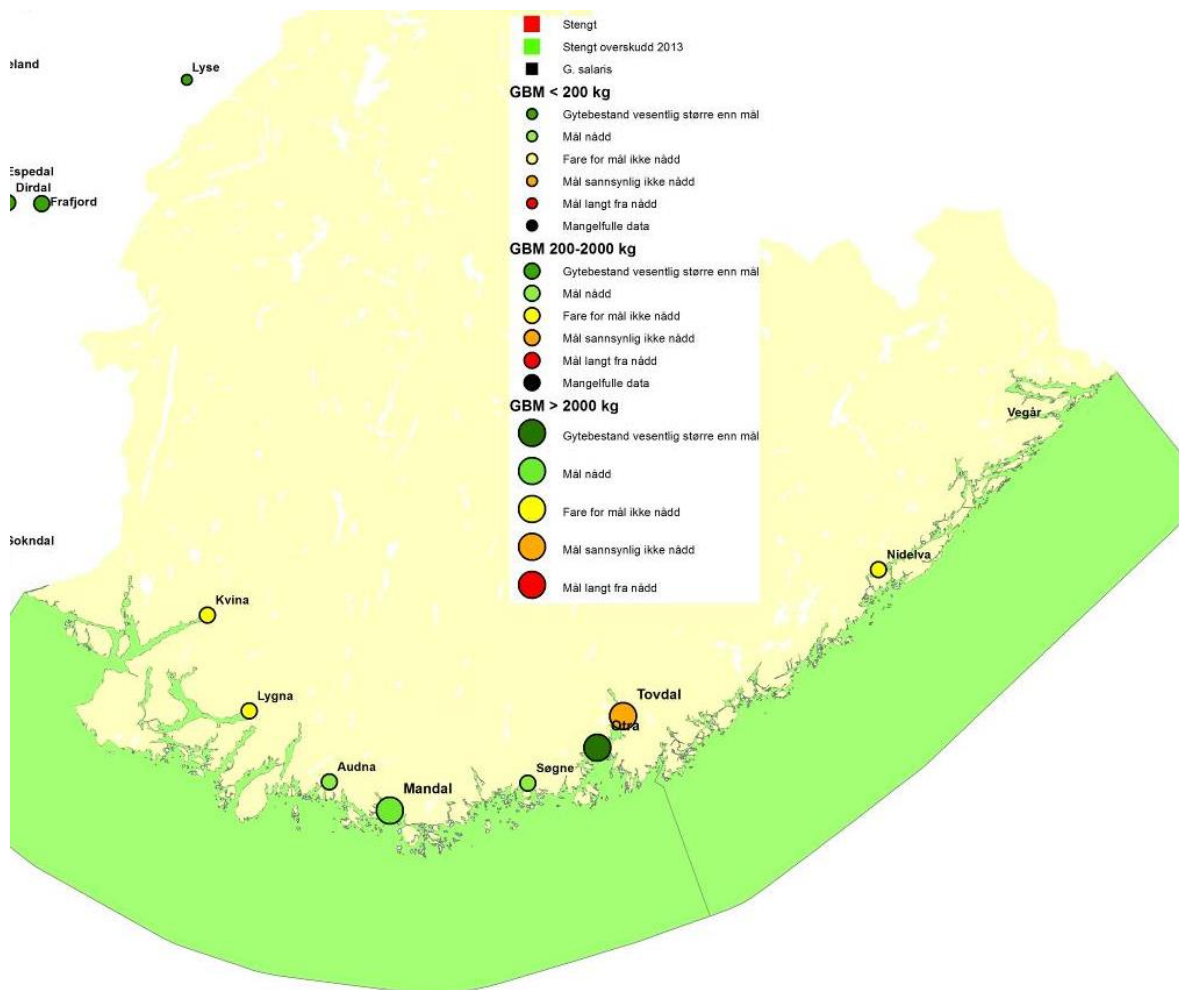
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 5

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	18	18	18	18
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	21517	21517	21517	21517
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	15536	15536	15536	15536
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	44	99	97	57
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	89	100	99	94
Innsig (kg)	77295	94755	95070	62534
Fangst i sjø i regionen (kg)	2600	2956	2416	1371
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	2873	4751	4092	2164
Sjøfangst i % av innsig	4	5	4	3
Fangst i elvene (kg avlivet)	27376	37305	35144	23206
Elvefangst i % av innsig	35	39	37	37
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	74422	90004	90978	60370
Elvefangst i % av innsig til elvene	37	41	39	38
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	1722	36	145	1007
Antall bestander som ikke nådde GBM	3	1	1	3
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	5	5	5	5
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	692	692	692	692
Antall nasjonale laksevassdrag	2	2	2	2
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	1	0	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.3.2 Kystregion Agderkysten



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 64 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 88 %

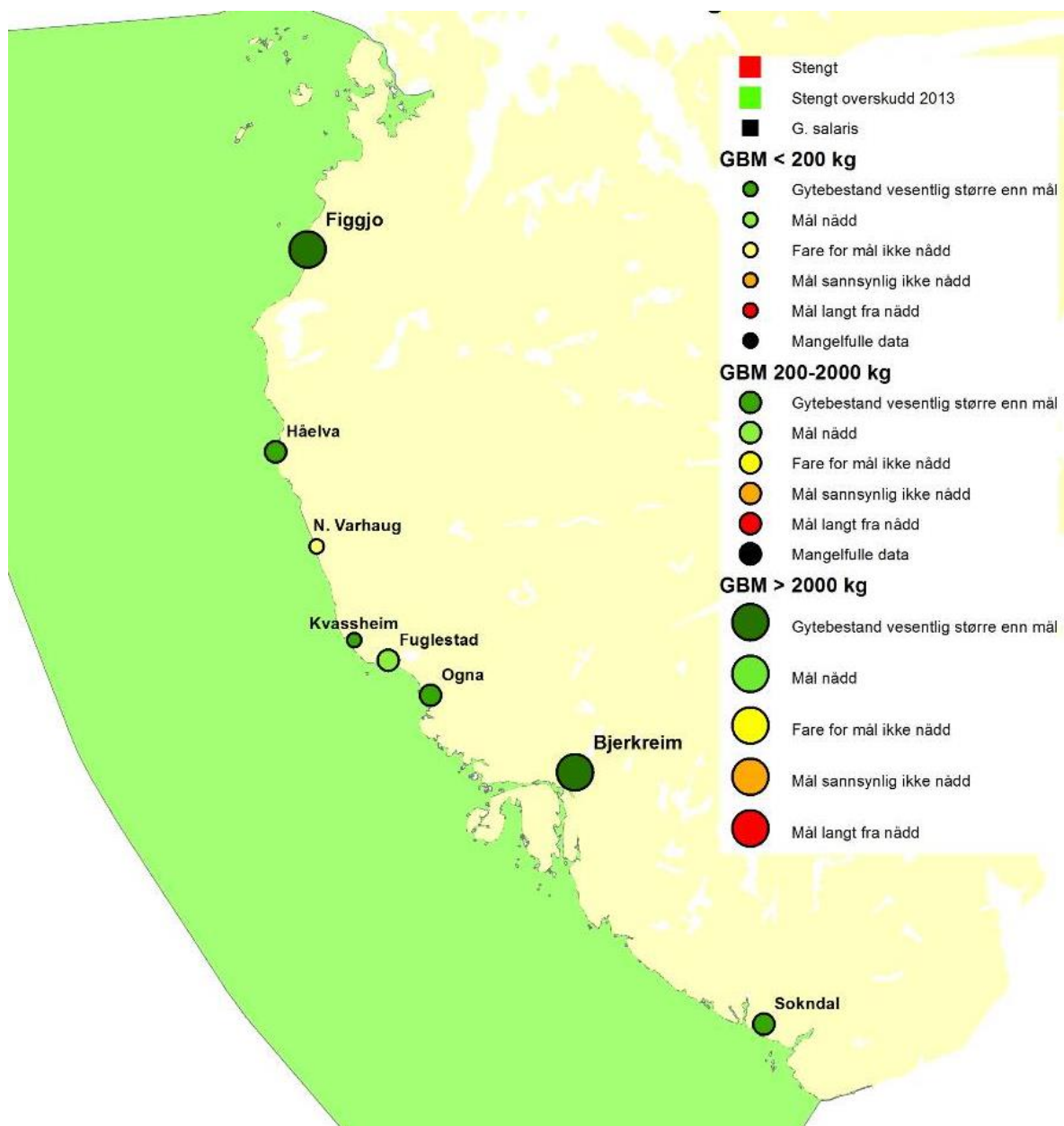
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 5

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	12	12	12	12
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	7	7	7	7
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	19022	19022	19022	19022
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	17765	17765	17765	17765
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	38	91	71	49
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	67	99	93	87
Innsig (kg)	51695	92573	76590	53282
Fangst i sjø i regionen (kg)	7120	22940	19604	9779
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	6621	20046	17066	8566
Sjøfangst i % av innsig	13	22	22	16
Fangst i elvene (kg avlivet)	13986	24100	22276	14541
Elvefangst i % av innsig	27	26	29	27
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	45074	72527	59524	44716
Elvefangst i % av innsig til elvene	31	33	37	33
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	5907	212	1298	2266
Antall bestander som ikke nådde GBM	5	1	2	4
Antall bestander uten høstbart overskudd	5	1	0	2
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	3	3	2	2
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	692	692	133	133
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.3.3 Kystregion Jæren



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 92 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 98 %

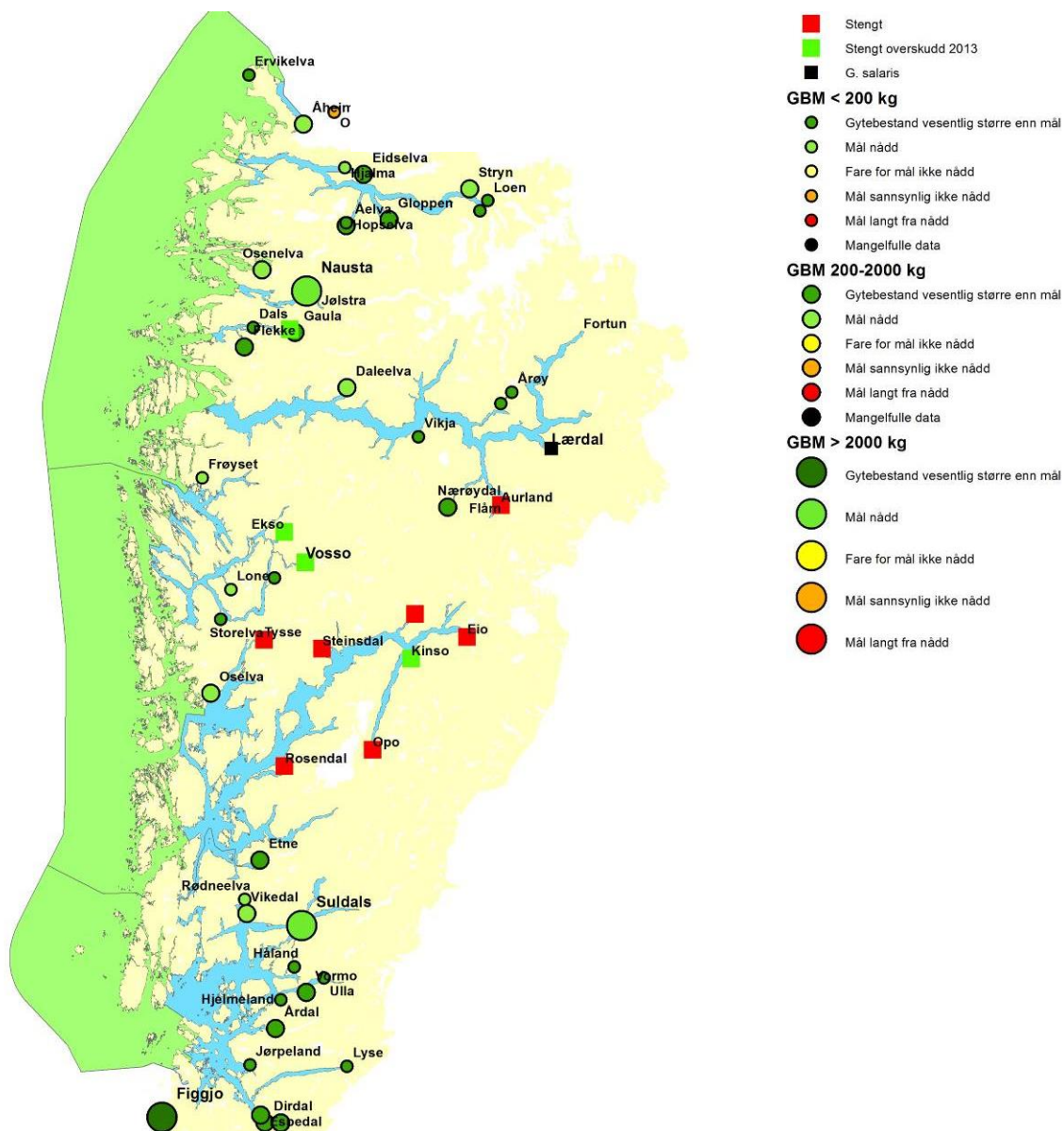
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 12

Kystråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen er i hovedsak nådd og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	12	12	12	12
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	8	8	8	8
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	10936	10936	10936	10936
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	11393	11393	11393	11393
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	98	99	99	94
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	100	100	99
Innsig (kg)	73111	104523	78648	57628
Fangst i sjø i regionen (kg)	6468	16723	11364	6218
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	5675	14779	10852	5786
Sjøfangst i % av innsig	8	14	14	10
Fangst i elvene (kg avlivet)	30031	41829	36341	23919
Elvefangst i % av innsig	41	40	46	42
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	67436	89744	67796	51842
Elvefangst i % av innsig til elvene	45	47	54	46
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	0	10	10	72
Antall bestander som ikke nådde GBM	0	1	1	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	88	88	88	88
Antall nasjonale laksevassdrag	4	4	4	4
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.3.4 Kystregion Kysten fra Stad til Stavanger



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 85 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 96 %

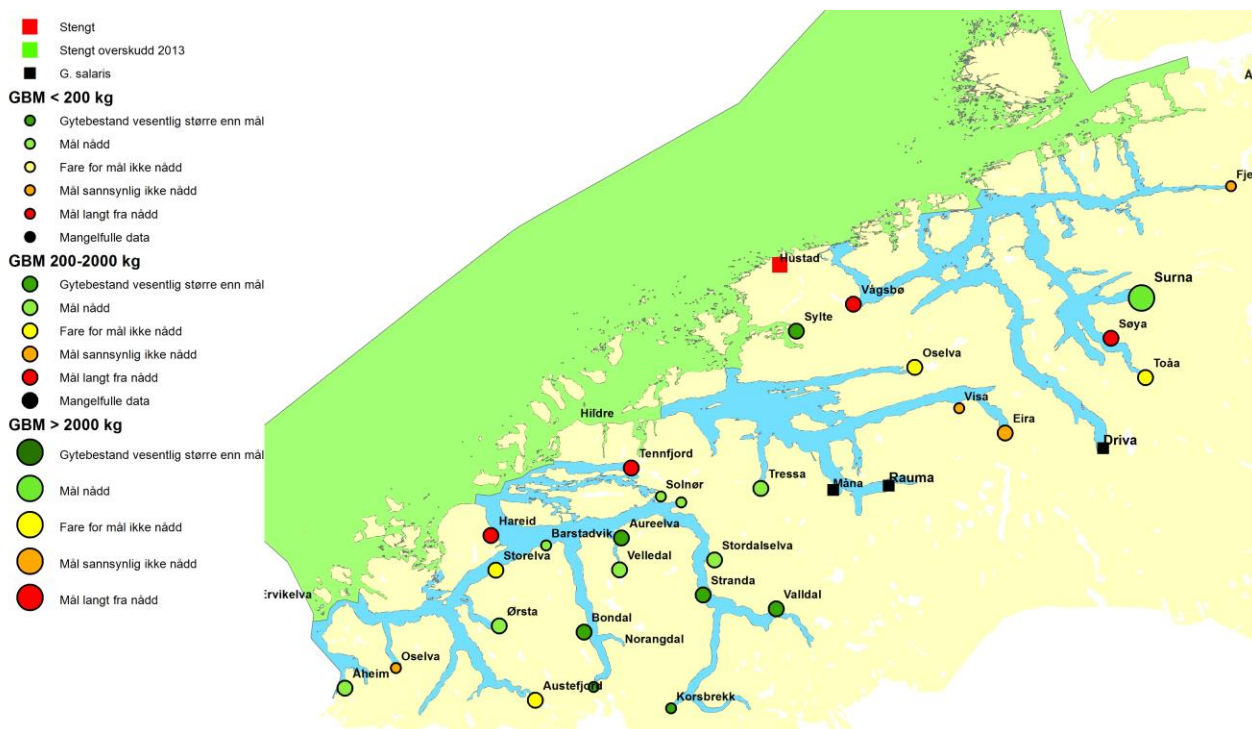
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 19

Kystråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen er i hovedsak nådd og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	1142	1142	1142	1142
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1142	1142	1142	1142
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	15	100	100	98
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	81	100	100	100
Innsig (kg)	4130	5844	7256	5706
Fangst i sjø i regionen (kg)	1610	1846	3970	802
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	171	195	408	183
Sjøfangst i % av innsig	4	3	6	3
Fangst i elvene (kg avlivet)	1234	1229	1760	1860
Elvefangst i % av innsig	30	21	24	33
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	3959	5649	6848	5523
Elvefangst i % av innsig til elvene	31	22	26	34
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	217	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	0	0	0	0
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.3.5 Kystregion Kysten av Møre og Romsdal



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 71 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 91 %

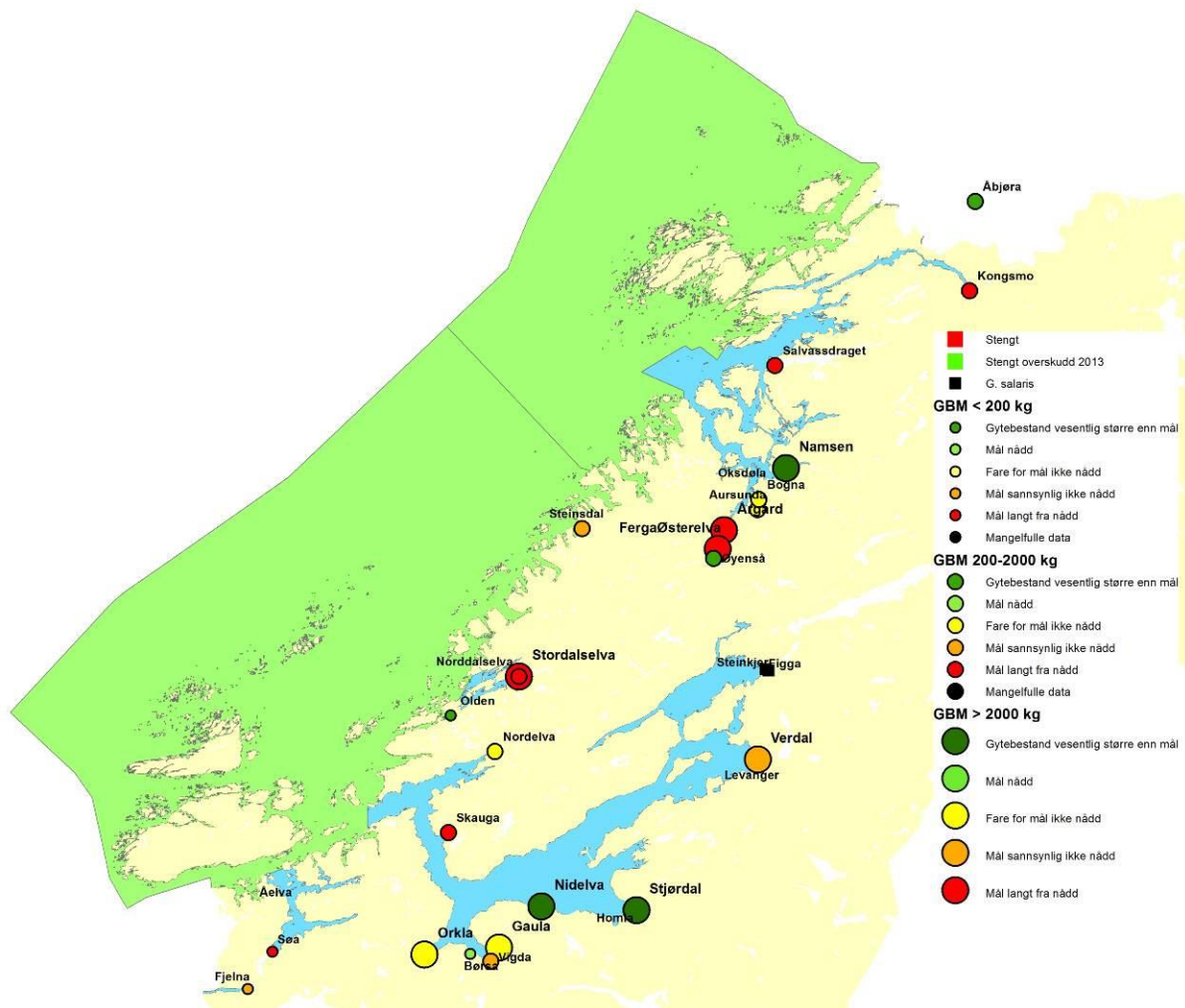
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 18

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	901	901	901	901
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	406	406	406	406
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	97	100	98	100
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	100	100	100
Innsig (kg)	2814	3234	1929	2496
Fangst i sjø i regionen (kg)	1898	1979	2150	802
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	152	160	177	84
Sjøfangst i % av innsig	5	5	9	3
Fangst i elvene (kg avlivet)	1705	1258	797	1027
Elvefangst i % av innsig	61	39	41	41
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	2662	3074	1752	2412
Elvefangst i % av innsig til elvene	64	41	45	43
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	0	0	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	444	444	444	444
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.3.6 Kystregion Kysten av Trøndelag



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 63 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 89 %

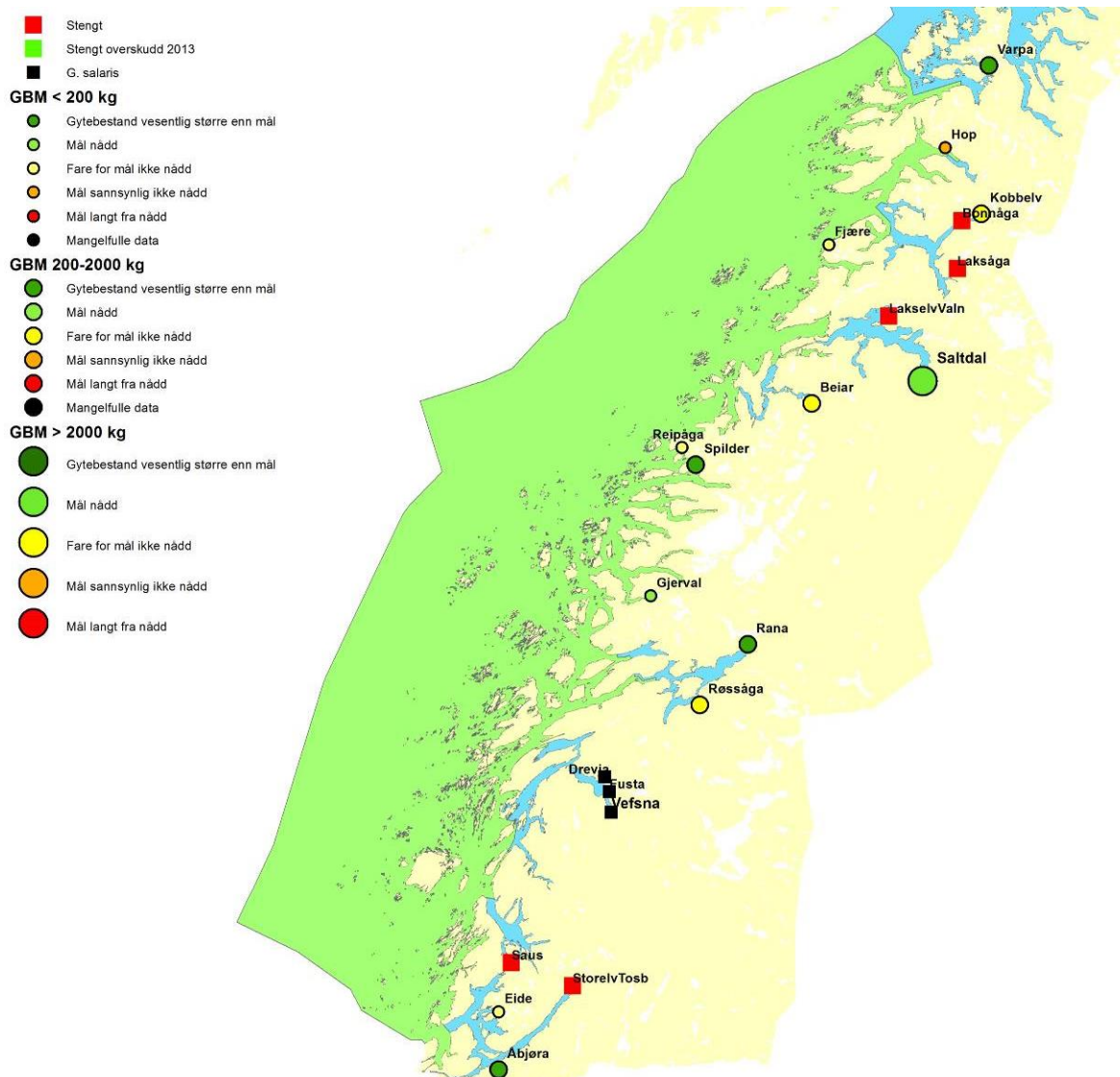
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 21

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	26	26	26	26
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	2	2	2	2
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	2395	2395	2395	2395
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1256	1256	1256	1256
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	28	16	38	62
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	85	77	88	95
Innsig (kg)	5141	4260	3787	6203
Fangst i sjø i regionen (kg)	6540	6952	5108	4153
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	764	801	589	476
Sjøfangst i % av innsig	15	19	16	8
Fangst i elvene (kg avlivet)	1535	1255	1188	2913
Elvefangst i % av innsig	30	29	31	47
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	4377	3459	3198	5727
Elvefangst i % av innsig til elvene	35	36	37	51
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	184	286	146	63
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	1	1
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	1	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	46	46	46	46
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.3.7 Kystregion Nordlandskysten sør for Vestfjorden



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 65 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 90 %

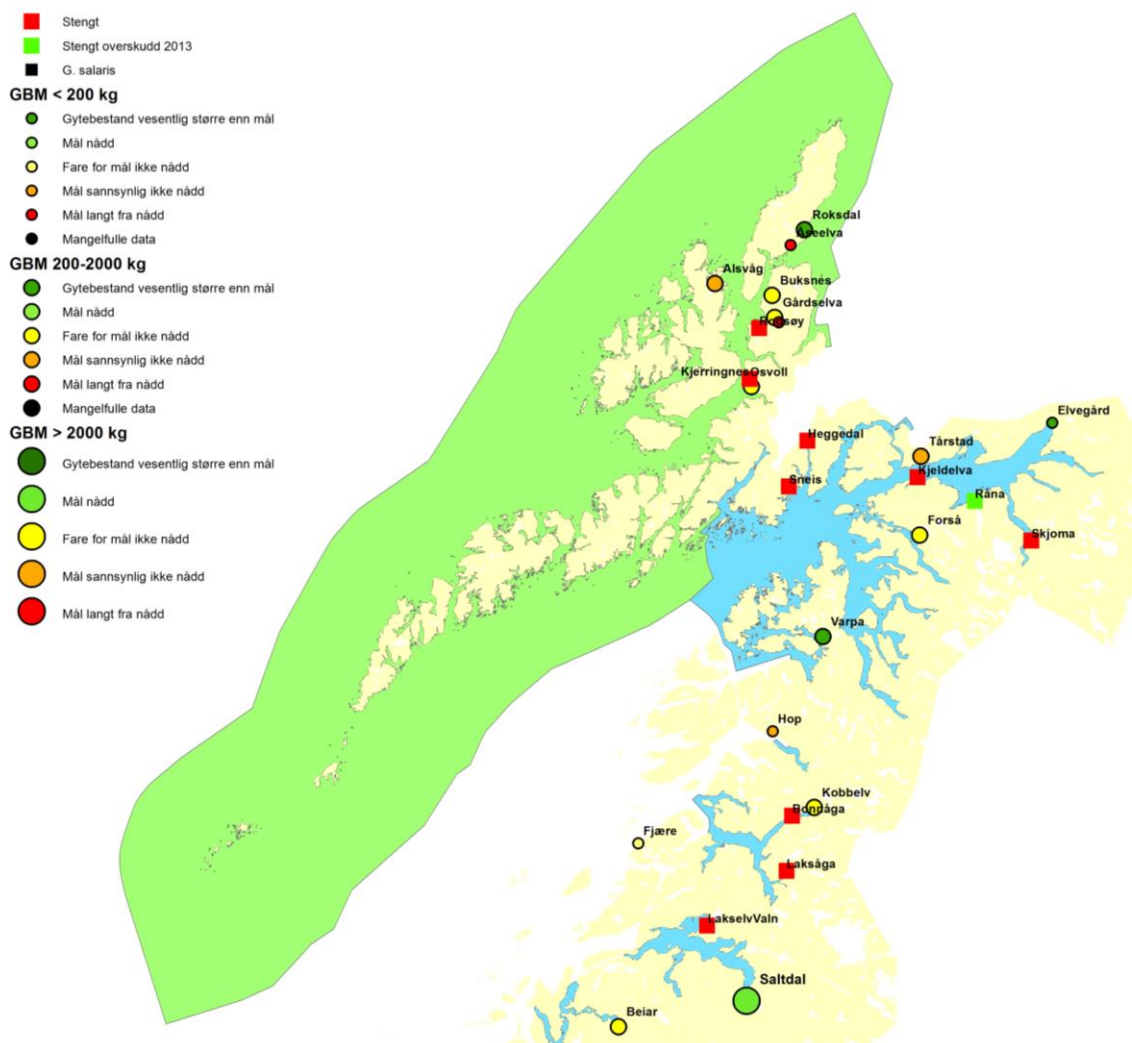
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 27

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	12	12	12	12
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	3
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	571	571	571	496
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	1253	1253	1253	1253
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	98	60	77	17
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	100	83	91	71
Innsig (kg)	3740	2669	2624	2118
Fangst i sjø i regionen (kg)	1638	1516	914	974
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	336	316	188	200
Sjøfangst i % av innsig	9	12	7	9
Fangst i elvene (kg avlivet)	809	774	959	833
Elvefangst i % av innsig	22	29	37	39
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	3404	2352	2436	1918
Elvefangst i % av innsig til elvene	24	33	39	43
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	0	98	51	146
Antall bestander som ikke nådde GBM	0	2	1	3
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	2	1	2
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	4	4	3	3
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	301	301	269	269
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)				

4.3.8 Kystregion Lofoten og Vesterålen



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 68 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 90 %

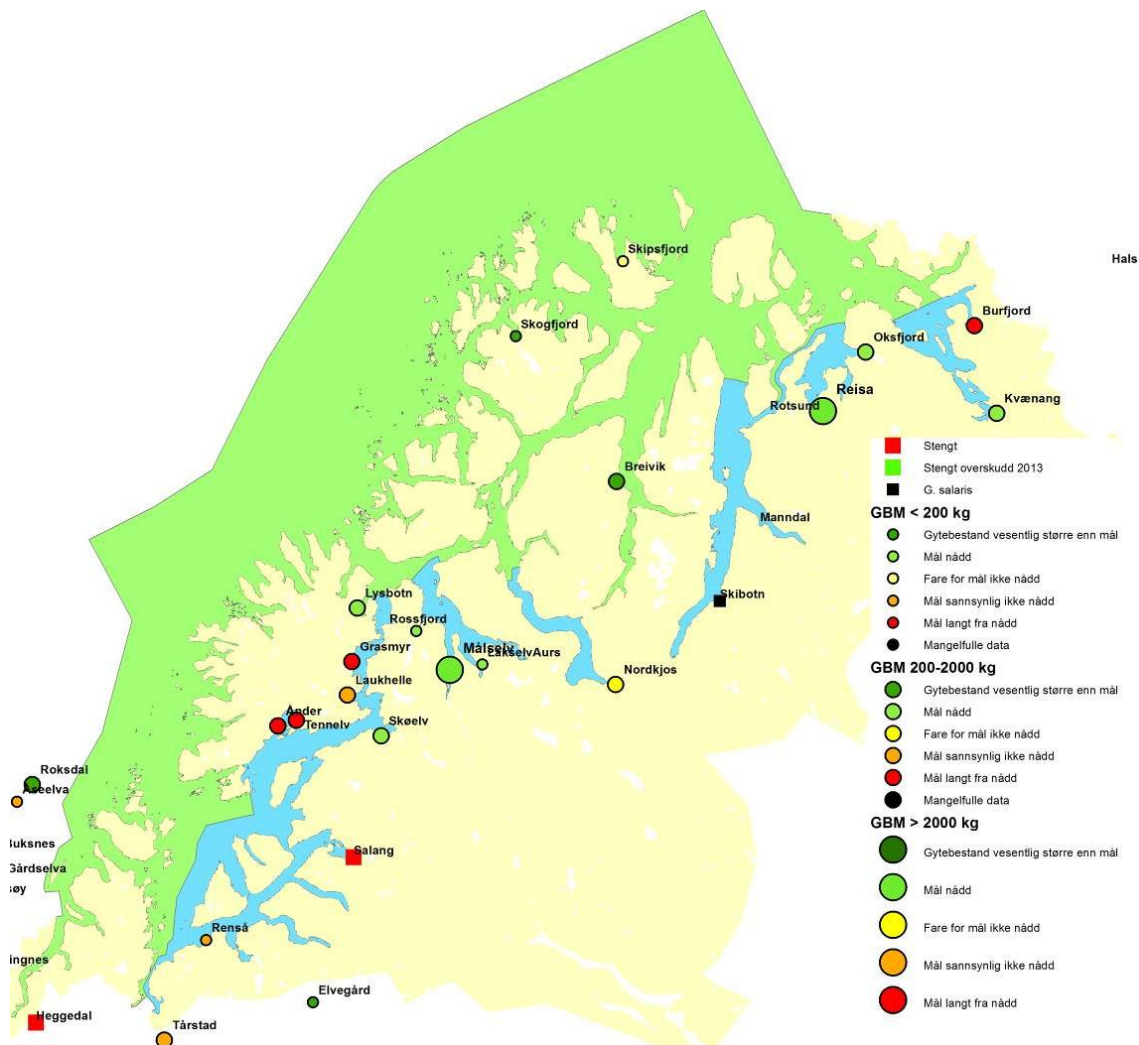
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 24

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	39	39	39	39
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	6	6	6	6
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	4412	4412	4412	4412
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	2630	2630	2630	2630
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	81	78	68	29
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	98	92	91	76
Innsig (kg)	11984	10824	10041	8012
Fangst i sjø i regionen (kg)	876	1293	487	515
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	651	844	362	384
Sjøfangst i % av innsig	5	8	4	5
Fangst i elvene (kg avlivet)	3887	2241	3543	2705
Elvefangst i % av innsig	32	21	35	34
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	11333	9980	9679	7628
Elvefangst i % av innsig til elvene	34	22	37	35
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	57	215	242	633
Antall bestander som ikke nådde GBM	4	4	3	5
Antall bestander uten høstbart overskudd	1	2	3	3
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	24	24	25	25
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	1134	1134	1343	1343
Antall nasjonale laksevassdrag	1	1	1	1
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	1
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.3.9 Kystregion Kysten av Troms



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 70 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 88 %

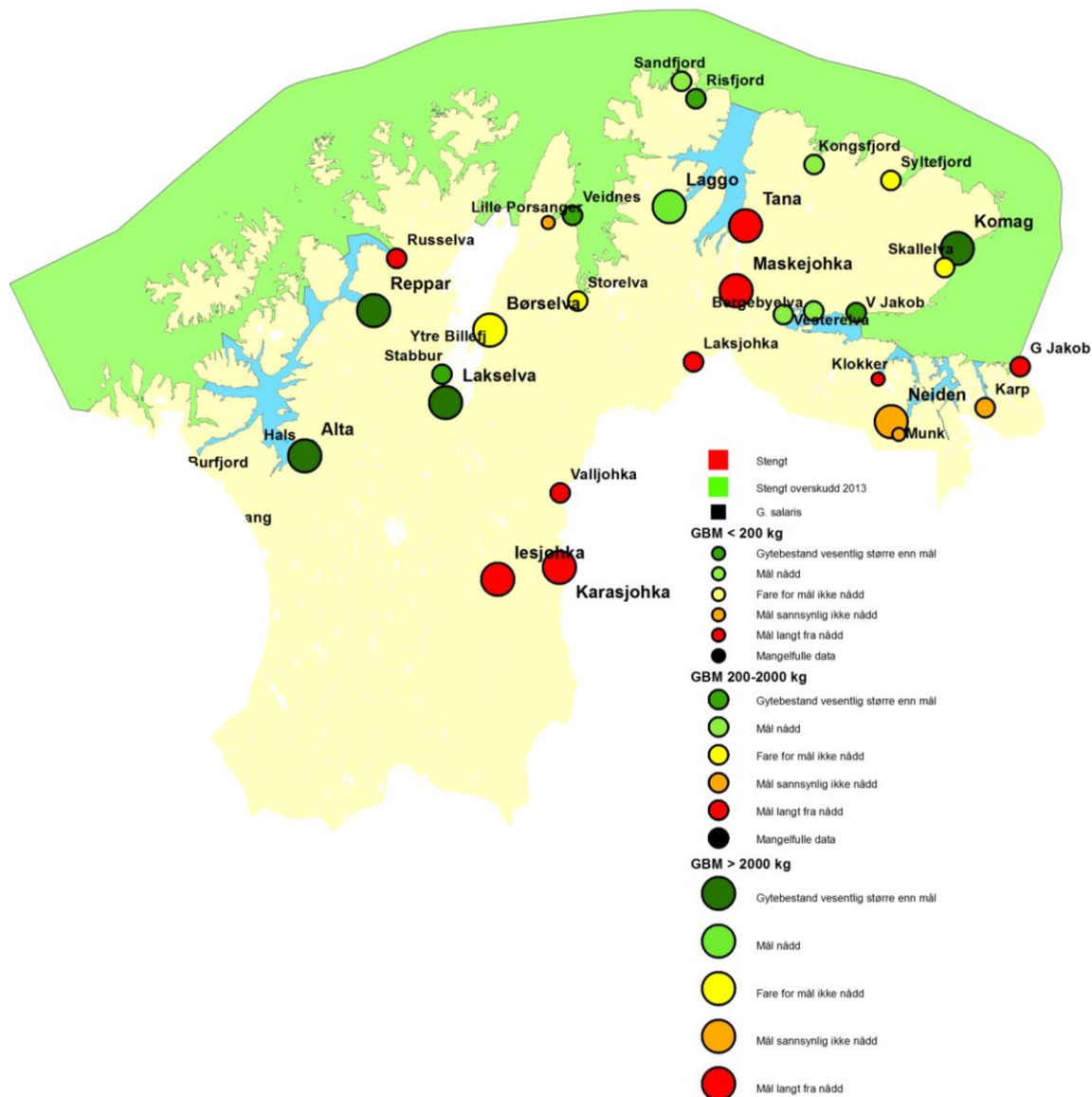
Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 11

Kystråd 2: Det fare for at forvaltningsmålene for mange av bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen ikke er nådd og beskatningen bør reduseres moderat.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	12	12	12	12
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	4	4	4	4
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	1644	1644	1644	1644
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	925	925	925	925
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	83	90	99	98
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	96	99	100	100
Innsig (kg)	7146	6657	7617	6814
Fangst i sjø i regionen (kg)	8180	16791	10825	8361
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	1443	2283	1588	1302
Sjøfangst i % av innsig	20	34	21	19
Fangst i elvene (kg avlivet)	1657	1326	1909	1672
Elvefangst i % av innsig	23	20	25	25
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	5703	4374	6029	5512
Elvefangst i % av innsig til elvene	29	30	32	30
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	41	9	0	0
Antall bestander som ikke nådde GBM	1	1	0	0
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	62	62	128	128
Antall nasjonale laksevassdrag	0	0	0	0
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

4.3.10 Kystregion Kysten av Finnmark



Gjennomsnittlig (veid) sannsynlighet for måloppnåelse siste fire år: 76 %

Gjennomsnittlig (veid) måloppnåelse siste fire år: 91 %

Antall bestander uten høstbart overskudd (ett eller flere år): 7

Kystråd 1: Forvaltningsmålene for bestandene som beskattes i fisket i denne kystregionen er i hovedsak nådd og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak for å redusere beskatningen. Den negative utviklingen i Tanavassdraget bør imidlertid tillegges vekt i vurdering av beskatningsnivå i denne regionen.

Bestander i kystregionen:

	2010	2011	2012	2013
Antall vassdrag med gytebestandsmål	14	14	14	14
Antall vurderte vassdrag med gytebestandsmål	11	11	11	11
Samlet gytebestandsmål alle vassdrag (kg hunner)	10223	10223	10223	10223
Samlet gytebestandsmål i vurderte vassdrag (kg hunner)	10056	10056	10056	10056
Gjennomsnittlig veid sannsynlighet for oppnåelse (%)	85	75	88	78
Gjennomsnittlig veid prosentvis oppnåelse	97	95	97	94
Innsig (kg)	65971	46583	63539	52458
Fangst i sjø i regionen (kg)	61642	59125	50042	46103
Totalfangst i sjø på laks fra elvene i regionen (kg)	6985	6924	5775	5280
Sjøfangst i % av innsig	11	15	9	10
Fangst i elvene (kg avlivet)	18711	14476	22210	16971
Elvefangst i % av innsig	28	31	35	32
Innsig til elvene (innsig minus sjøfangst)	58986	39659	57764	47178
Elvefangst i % av innsig til elvene	32	37	38	36
Samlet antall kilo hunner som mangler for oppnåelse	296	496	297	648
Antall bestander som ikke nådde GBM	4	5	3	4
Antall bestander uten høstbart overskudd	0	0	0	0
Antall stengte vassdrag med gytebestandsmål	1	1	1	1
Sum gytebestandsmål stengte vassdrag (kg)	79	79	79	79
Antall nasjonale laksevassdrag	3	3	3	3
Antall nasjonale laksevassdrag som ikke nådde GBM	0	0	0	0
Antall gyrovassdrag under gjenoppbygging (16-18)	0	0	0	0

5 RÅD OM BESKATNING FOR SJØØRRET

Vitenskapsrådet fikk relativt sent i prosessen fram mot denne rapporten forespørsel om også å utarbeide råd om beskatning av sjøørret. Oppdraget ble diskutert på et møte i vitenskapsrådet i slutten av november 2014 der det ble bestemt at rådgivningen i denne omgang må skje på et overordnet nivå, og at vitenskapsrådet vil komme tilbake med en grundigere gjennomgang av bestandsstatus og rådgivning for sjøørret i årsrapporten i juni 2015. Hovedårsaken til dette er at vitenskapsrådet ikke har kapasitet til å gjennomføre mer omfattende analyser innenfor den gitte tidsrammen. Beskrivelsene av bestandstilstand, påvirkningsfaktorer og bestandsutvikling er derfor hentet fra publiserte rapporter, vitenskapsrådets tidligere vurderinger (Anon. 2009b, 2010) og oppdatering av fangstutviklingen beskrevet i disse.

5.1 Livshistorievariasjon hos sjøørret

Ørretens livshistorievariasjon har betydning for hvordan bestandene bør forvaltes. Ørret finnes i mange ulike leveområder, fra små bekker til store elver, innsjøer og kystnære områder i sjøen (se oppsummering og referanser i Jonsson & Jonsson 2011, Thorstad mfl. 2014). Ørret forekommer både som ferskvannsstasjonære og sjøvandrende (anadrome) bestander, og det er de sjøvandrende som betegnes som sjøørret. I sjøvandrende bestander har noen eller alle individene fødevandringer til sjøen, og de har ofte flere vandringer til sjøen gjennom livet. Sjøvandrende og ferskvannsstasjonære individer er vanskelig å skille basert på utseende. Innen bestander er det liten genetisk forskjell mellom sjøvandrende og ferskvannsstasjonære individer, og det forekommer betydelig kryssing mellom disse, men vandrende og stasjonære individer innen samme elv kan også gyte hver for seg (oppsummert av Jonsson & Jonsson 2006a,b, 2009). Ferskvannsstasjonære individer kan ha sjøvandrende mødre og omvendt (f.eks. Limburg mfl. 2001). Vandring har likevel en genetisk komponent, og om fisken vandrer til sjøen eller ikke er påvirket både av gener og miljø (Ferguson 2006).

Det er betydelig variasjon i livshistoriestrategier hos sjøørret, særlig knyttet til tidspunkt for ut- og oppvandring og varighet på sjøopphold, både mellom individer og mellom bestander (se oppsummering og referanser i Jonsson & Jonsson 2011, Thorstad mfl. 2014). En større andel av sjøørreten er hunner enn hanner. Sjøørretsmolt vandrer til sjøen for første gang om våren eller forsommeren, mellom mars og juni, men kan også vandre til sjøen for første gang til andre tider av året. Sjøørret postsmolt kan oppholde seg i sjøen kun noen måneder om sommeren og deretter returnere til ferskvann for å overvintre, og deretter regelmessig vandre til sjøen om sommeren og tilbake til ferskvann om vinteren. Sjøørret kan imidlertid også bli værende kontinuerlig i sjøen gjennom både sommer og vinter inntil de kjønnsmodnes for så å returnere til ferskvann for å gyte. Noen ørret har en vandringsstrategi som er en mellomting mellom det å være ferskvannsstasjonær og sjøvandrende, ved at de kun vandrer til estuarier eller har hyppige forflytninger mellom ferskvann, estuarier og sjøen. Strategien med å bli værende i sjøen om vinteren er trolig vanligst i bestander fra små vassdrag, eller elver med ustabile og dårlige forhold for sjøørret om vinteren, kanskje med lav vannføring og vanskelige isforhold. Sjøørret fra små kystvassdrag med lite vann og perioder med tørke kan oppholde seg i ferskvann kun som årsyngel eller til de er ettårige parr, og deretter bli værende i brakkvann og sjøen resten av livet unntatt korte opphold i ferskvann for å gyte. Sjøørreten forblir i kystområdene og foretar ikke lange vandringer til åpne havområder. De kan imidlertid vandre ut i åpent kystvann som i Østersjøen og Nordsjøen.

5.2 Forekomst, beskatning og fangstrappering

I Miljødirektoratets villaksportal er det registrert 1127 vassdrag med sjøørret (<http://miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Villaksportalen>). Vassdragene med sjøørret er svært forskjellige i størrelse, bestandene beskattes i ulik grad og med ulike redskaper og det er variabel fangstrappering. Sjøørret finnes i:

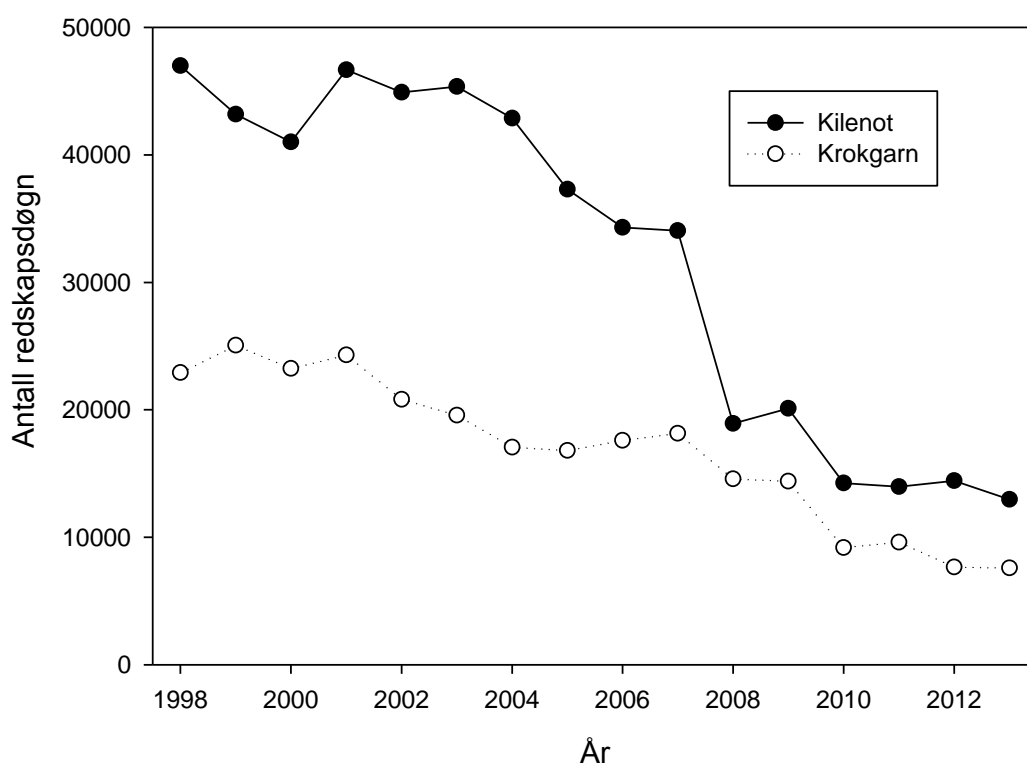
- Små vassdrag der ferskvannsoffholdet er kort (gytefisken vandrer opp rett før gyting og returnerer raskt til sjøen og avkommet kan forlate vassdraget så tidlig som første sommer etter klekking), og hvor beskatningen i ferskvann dermed er minimal. Dette gjelder primært små, kystnære vassdrag med ugunstige og gjerne ustabile forhold for sjøørret gjennom deler av året (for eksempel perioder med veldig lav vannføring). Disse bestandene beskattes primært i sjøen og eventuelt i større nærliggende vassdrag der de kan vandre opp for overvintring. Det er vanskelig å vurdere beskatning for slike bestander siden de i liten grad beskattes i vassdraget.
- Større bekker og små til mellomstore elver hvor ferskvannsoffholdet kan være så lenge at sjøørreten utsettes for beskatning i vassdraget. Disse bestandene kan beskattes både i vassdraget og i sjøen.
- Vassdrag med innsjøer der sjøørreten kan overvintrere og der fisken kan beskattes både i elvestrekningene (stangfiske), i innsjøene (stangfiske og i noen tilfeller garnfiske) og i sjøen. Dette er systemer hvor fangstene kan bli relativt store. Sjøørret kan dominere i slike vassdrag, eller leve sammen med sjørøye (i Nord-Norge), laks og/eller ferskvannsstasjonær røye og ørret.
- Medium til store elver hvor sjøørret (og evt. sjørøye i Nord-Norge) er dominerende laksefisk, og hvor laks forekommer sporadisk eller i små bestander. Dette er elver hvor sjøørret (og evt. sjørøye) er primærmålet i elvefisket. Sjøørretbestandene kan beskattes både i vassdraget og i sjøen.
- Laksevassdrag hvor sjøørret i ulik grad fanges i et fiske som primært er rettet mot laks. Fangstene av sjøørret er typisk bare noen prosent av fangstene av laks (men høyere i noen vassdrag). Sjøørretbestandene kan beskattes både i vassdraget og i sjøen.

Sjøørret lever i svært ulike miljø og beskattes i ulik grad i en rekke fiskerier hvor kvaliteten på fangstrapperingen varierer, eller det ikke finnes fangstrappering i det hele tatt. I sjøfisket inngår fangst av sjøørret i kilenot og krogarn i offisiell fangststatistikk. Imidlertid fanges kun stor sjøørret i slike redskaper, så i hvilken grad sjøørreten fra et vassdrag fanges i slik redskap avhenger av størrelsesfordelingen i bestanden. En stor mangel ved fangststatistikken for sjøørret er at det ikke finnes rapporteringssystemer for fritidsfiske i sjøen. Det finnes heller ikke informasjon om omfang av ulovlig fiske, eller i hvilken grad sjøørret eventuelt kan inngå som bifangst i fiske etter andre arter. Det mangler også undersøkelser av hvor god fangststatistikken er i vassdragene, og det er sannsynligvis betydelige variasjon mellom vassdrag, fra svært god til svært dårlig fangststatistikk. Informasjon om beskatningsrater for sjøørret er generelt svært begrenset.

En generell utfordring når man skal vurdere beskatning av sjøørret er særlig det økende fritidsfiske etter sjøørret i sjøen der det ikke finnes noe rapporteringssystem. Det ble også tidligere drevet stangfiske etter sjøørret i sjøen, primært som dorging fra båt, men det er sannsynlig at beskatningstrykket fra sports- og fritidsfiske i sjøen har økt i mange deler av landet etter at stangfisket fra land ble populært. Bergan (2003) anslo at sportsfiske fra land i 2003 hadde økt beskatningen på sjøørret hjemhørende i elvene i Trondheimsfjorden med i størrelsesorden 25 %. Fangsten var dominert av små fisk. Det finnes etter det vi kjenner til

ingen andre estimater for beskatning eller fangst i dette fisket, og dette utgjør en betydelig usikkerhet for vurdering av elvefangstene og situasjonen for bestandene. En arbeidsgruppe oppnevnt av Direktoratet for naturforvaltning konkluderte imidlertid i 2009 med at sjøfisket etter sjørøret etter all sannsynlighet ble redusert etter de betydelige restriksjonene som er innført på faststående redskaper (Anon. 2009a). Etter 2009 har sjøfisket blitt ytterligere innskrenket (på grunn av reguleringene av laksefisket), og fangsttinsnsatsen med kilenøter og krokgarn har avtatt betydelig (Anon. 2014a, **figur 5.1**). I 2012 ble det innført krav til gjenutsetting av all sjørøret fanget i kilenotfisket fra Rogaland til og med Sør-Trøndelag, men det er uklart hva slags effekt dette har hatt på beskatningen, dels fordi sjørøret kan sette seg fast i nota og dø og dels fordi det ikke er etablert ordninger for rapportering av gjenutsatt fisk. I 2014 utgjorde fisket i sjøen med faststående redskap ca. 7 % (på vektbasis) av den rapporterte totalfangsten av sjørøret i Norge, mens andelen ved årtusenskiftet var ca. 10 %. Sports- og fritidsfiske etter sjørøret i sjøen er i utgangspunktet tillatt hele året, men fra 2011 ble det ikke åpnet for stangfiske i sjøen fra 1. mars til 30. april fra Rogaland til og med Sør-Trøndelag.

Alle disse faktorene gjør det vanskelig å tolke fangststatistikken og eventuelt beregne bestandsstørrelser ut fra kunnskap om beskatning. På bakgrunn av dette foreslo vitenskapsrådet i 2010 (Anon. 2010) at det burde opprettes indeksvassdrag hvor man ved hjelp av ny teknologi (tellesystemer, ulike typer merker) estimerer rekruttering, vekst og overlevelse i ulike livsfaser til sjørøret. I 2011 ble det utarbeidet forslag til et overvåkingssystem for sjørøret (Finstad mfl. 2011), men dette er ikke etablert ennå. Med unntak av data fra fiskefellene i eksisterende lokaliteter (Imsa i Rogaland, Etneelva og Guddalselva i Hardanger) og fra strandnotfisket på Skagerakkysten (Gjøsæter 2007), må fortsatt langtids bestandsutvikling vurderes ut fra fangststatistikken.



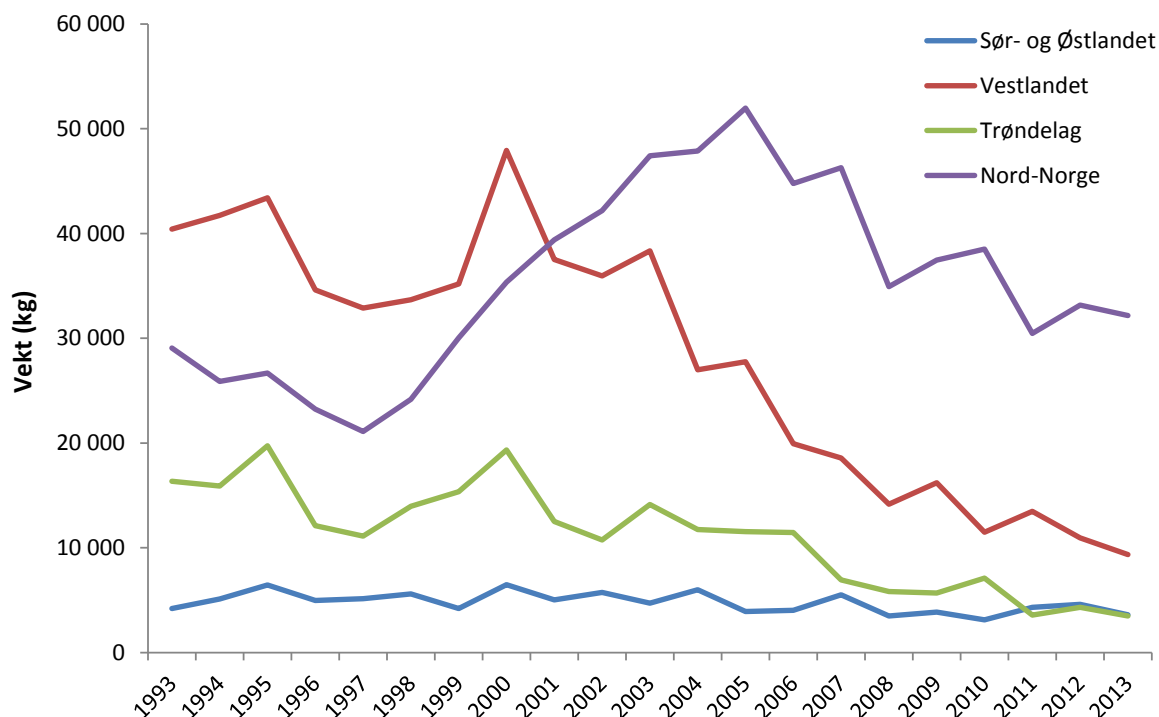
Figur 5.1. Utvikling i fiskeinnsats (antall redskapsdøgn) med kilenøter og krokgarn i Norge i perioden 1998-2013 rapportert til Statistisk sentralbyrå.

5.3 Bestandsutvikling og årsakssammenhenger

En arbeidsgruppe oppnevnt av Direktoratet for naturforvaltning vurderte bestandsutviklingen for sjøørret fram til og med sesongen 2008 (Anon. 2009a). Det ble vist at fangstene av sjøørret var omtrent halvert på Vestlandet og i Trøndelag siden årtusenskiftet. Nedgangen var parallell i alle fylker fra Rogaland til Nord-Trøndelag. Arbeidsgruppen påpekte at på grunn av redusert beskatning er bestandsnedgangen ikke så stor som fangststatistikken tyder på. På Skagerrakkysten var fangstene relativt stabile (med unntak av nedgang i Vest-Agder i siste fire år), mens i Nord-Norge hadde fangstene avtatt en del de siste årene, men var fortsatt på et høyt nivå etter en kraftig økning på 1990-tallet. I samsvar med dette regionale mønsteret ble det vist til betydelig redusert sjøoverlevelse hos sjøørret i langtidsserien fra Imsa i Rogaland, et fylke der fangstene har avtatt markant siden 1990, og ingen endring i sjøoverlevelse i Halselva i Finnmark. Arbeidsgruppen påpekte videre at bestandsnedgangen på Vestlandet og i Trøndelag ikke skyldes inngrep, forurensing eller overfiske i ferskvann, men at nedgangen trolig skyldes forhold i sjøen (Anon. 2009a). De mest aktuelle årsaksforholdene som ble diskutert var økosystemendringer i sjøen (næringsmangel eller økt predasjon), lakselus (økt smittepress fra oppdrettsanlegg), klimaendringer (endret vandringsmønster) og fiskesykdommer (inklusive økt smittepress fra oppdrett). Menneskeskapte påvirkningsfaktorer i ferskvann som forurensing, forsuring, kraftregulering og andre forringelser av habitat har sannsynligvis bidratt til å redusere sjøørretbestander i mange vassdrag, men disse faktorene har enten vært stabile eller hatt redusert påvirkning de senere år, slik at de derfor trolig ikke er medvirkende årsak til nedgangen i sjøørretbestandene de senere årene (Anon. 2009a). Det regionale mønsteret i fangstutvikling ble også beskrevet og diskutert i vitenskapsrådets rapport fra 2009 og 2010 (Anon. 2009b, 2010).

Oppdatert fangststatistikk til og med 2013 (**figur 5.2**) viser at det regionale mønsteret som ble beskrevet av arbeidsgruppen (Anon. 2009a) har holdt seg. Ser vi på hele perioden fra 1993 til 2013, har fangstene endret seg lite fra de første fire til de siste fire årene i perioden på Øst- og Sørlandet (Skagerrakkysten), avtatt sterkt på Vestlandet og i Trøndelag og økt i Nord-Norge (**tabell 5.1**). En trendanalyse på normaliserte (slik at stigningstallene er sammenlignbare mellom regioner) fangsttall fra 1993 til 2013, basert på samme modell som brukes for innsiget av laks (ARIMA (1,0,0), se Anon. 2014), viste en signifikant men svak negativ trend (stigningstall: -0,09) på Øst- og Sørlandet, en signifikant og sterk negativ trend (stigningstall: -0,14 i begge) i regionene Vestlandet og Trøndelag og ingen tidstrend for perioden sett under ett i Nord-Norge.

Det regionale mønsteret gjenkjennes også på fylkesnivå, men nyanseres noe (**tabell 5.2**). I Akershus/Oslo har de rapporterte fangstene avtatt mye. De registrerte fangstene er imidlertid fra vassdragene (det er ikke kilenotfiske i området) og er lave, mens mye av fisket etter sjøørret foregår i fjorden (fritidsfiske med stang) som ikke rapporteres. Fangst per innsats av sjøørret i Havforskningsinstituttets strandnotserie har økt siden slutten av 1990-tallet både for Skagerak samlet og i Oslofjorden (pers. med. Halvor Knutsen, Havforskningsinstituttet). Det er en betydelig nedgang i rapporterte fangster i Agderfylkene. I Aust-Agder er fangstene små, men i Vest-Agder der fangstene er relativt store, er det sannsynlig at mye av nedgangen i fangster skyldes reetablering av laksebestander etter kalking i de mellomstore og store elvene. Kartlegging av ungfisktettheter i disse elvene viser reduserte tettheter av ungfisk av ørret parallelt med en økning i ungfisk av laks (Hesthagen & Larsen 2005).



Figur 5.2 Rapporterte fangster (kg) av sjørret (i elvene og i faststående redskaper i sjøen) i fire regioner av Norge fra 1993 til 2013. Region Sør- og Østlandet omfatter strekningen fra svenskegrensa til og med Vest-Agder, Region Vestlandet omfatter strekningen fra Rogaland til og med Møre og Romsdal, Trøndelag omfatter Sør- og Nord-Trøndelag, mens Nord-Norge omfatter Nordland, Troms og Finnmark.

Tabell 5.1 Gjennomsnittlig (standardavvik i parentes) rapporterte fangster (kg) av sjørret (i elvene og i faststående redskaper i sjøen) i de fire første og fire siste årene av perioden 1993 til 2013 i fire regioner av Norge fra 1993 til 2013. Region Sør- og Østlandet omfatter strekningen fra svenskegrensa til og med Vest-Agder, Region Vestlandet omfatter strekningen fra Rogaland til og med Møre og Romsdal, Trøndelag omfatter Sør- og Nord-Trøndelag, mens Nord-Norge omfatter Nordland, Troms og Finnmark. Prosentvis endringer i fangst fra den første til den siste perioden er også gitt.

Region	1993-1996	2010-2013	% endring
Øst- og Sørlandet	5 181 (943)	3 911 (676)	-25 %
Vestlandet	40 042 (3 823)	11 310 (1 710)	-72 %
Trøndelag	16 021 (3 127)	4 617 (1 705)	-71 %
Nord-Norge	26 204 (2 408)	33 568 (3 483)	28 %
Norge samlet	87 448 (9 007)	53 405 (4 920)	-39 %

Tabell 5.2 Gjennomsnittlig (standardavvik i parentes) rapporterte fangster (kg) av sjørret (i elvene og i faststående redskaper i sjøen) i de fire første og fire siste årene av perioden 1993 til 2013 for hvert fylke, samt prosentvis endring i fangst fra den første til den siste perioden.

Fylke	1993-1996	2010-2013	% endring
Østfold	54 (14)	37 (7)	-30 %
Akershus/Oslo	826 (456)	256 (75)	-69 %
Buskerud	1 353 (354)	2 019 (289)	49 %
Vestfold	431 (146)	364 (51)	-16 %
Telemark	37 (27)	37 (25)	0 %
Aust-Agder	373 (186)	141 (58)	-62 %
Vest-Agder	2 109 (306)	1 057 (419)	-50 %
Rogaland	4 306 (758)	763 (141)	-82 %
Hordaland	6 120 (950)	2 398 (325)	-61 %
Sogn og Fjordane	11 859 (1 295)	3 653 (615)	-69 %
Møre og Romsdal	17 758 (2 720)	4 497 (783)	-75 %
Sør-Trøndelag	8 856 (1 429)	1 071 (427)	-88 %
Nord-Trøndelag	7 165 (1 780)	3 546 (1 675)	-51 %
Nordland	14 100 (1 416)	11 804 (2 642)	-16 %
Troms	4 892 (615)	13 004 (1 521)	166 %
Finmark	7 211 (2 550)	8 760 (620)	21 %

5.4 Lakselus som påvirkningsfaktor

En arbeidsgruppe konkluderte i 2009 med at nedgangen i sjørretbestandene på Vestlandet og i Trøndelag trolig skyldes forhold i sjøen (Anon. 2009a). Lakselus ble sammen med økosystemendringer, klimaendringer og fiskesykdommer vurdert som viktig årsak til nedgangen. I en litteraturoppsummering (internasjonalt publiserte studier) av effekter av lakselus på sjørret utarbeidet av en bredt sammensatt forskningsgruppe fra Norge, Irland og Skottland (Thorstad mfl. 2014, publisert både på engelsk og norsk) ble det blant annet konkludert med at:

- *Undersøkelsene som er vurdert viser at lakseoppdrett øker mengden lus i sjøen, og at lakselus i intensive oppdrettsområder har påvirket sjørretbestander negativt. Effektene av lakselus på sjørret kommer til uttrykk som økt dødelighet og redusert vekst i sjøen.*
- *Kombinert kunnskap fra undersøkelsene som er gjennomgått i denne rapporten viser at lakselus har hatt en generell negativ effekt på sjørret i intensivt oppdrettede områder i Irland, Skottland og Norge.*
- *Prematur tilbakevandring til ferskvann, redusert vekst og økt dødelighet i sjøen på grunn av økte lakselusnivå innebærer (1) reduksjon i antall og kroppsstørrelse for sjørret som vandrer tilbake til ferskvann for gyting, og (2) et redusert eller eliminert hostbart overskudd for sportsfiske og kommersielt fiske.*

En stor undersøkelse fra Hardangerfjorden har nylig vist høy lakseluserelatert dødelighet for sjørret basert på data fra en fangstfelle i Guddalselva i perioden 2001 til 2011 (Skaala mfl. 2014).

Fordi lakselus er en så viktig påvirkningsfaktor i de delene av landet som har størst fangstnedgang er det etter vitenskapsrådets vurdering riktig å ta potensiell effekt av lakselus på sjørretbestandene inn som grunnlag i rådgivningen.

Som tidligere beskrevet (**kapittel 3.2.2**) har Havforskningsinstituttet siden 2010 vært ansvarlig for årlige risikovurderinger av norsk fiskeoppdrett (Taranger mfl. 2012, 2013, 2014a). I disse rapportene vurderes også risikoen for bestandsreduserende effekt av lakselus på sjørret. Lakselusrelatert dødelighet og risikoen for bestandsreduserende effekt (klassifisert fra lav til høy) har blitt estimert basert på overvåking av sjørret ved 23-32 stasjoner årlig i 16 fjordområder (2010 til 2013), ujevnt fordelt langs kysten fra Aust-Agder til Vest-Finnmark. Risikovurderingen tar hensyn til smittepress tidlig på sommeren, og dekker ikke høst- og vintersituasjonen. Sjørret kan være eksponert for lakselus gjennom hele året (Thorstad mfl. 2014), avhengig av vandringsmønster og hvor de overvintrer (saltvann eller ferskvann). Estimatenes av dødelighet for våren og sommeren 2014 er ikke publisert ennå (risikovurderingen kommer våren 2015), men det er gitt beskrivelser av infeksjonspresset i Nilsen mfl. (2014). Sjørret kan gyte flere ganger og kan bli relativt gammel (Klemetsen mfl. 2003), og alle smoltårganger beskattes vanligvis over flere år. Alle årene med risikovurdering (samt 2014) er derfor relevante både for å forklare bestandsstatus og for å vurdere fare for ytterligere bestandsreduksjoner i deler av landet. For bestandsreduksjoner kan også tidligere år være relevante. Som grunnlag for rådgivningen har vi derfor gjort noen enkle analyser av resultatene fra den rapporterte risikovurderingen samt inkludert vurderingene i Nilsen mfl. (2014). Til slutt har vi også vurdert tidligere års resultater fra luseovervåking på laksefisk.

Vi beregnet først gjennomsnittlig dødelighet for alle årene (2010-2013) i hvert av de ulike fjordområdene som inngår i risikovurderingen, uavhengig av hvor mange år og stasjoner som var undersøkt (overvåkingsprogrammet har vekslet relativt mye mellom ulike stasjoner). Salangen i Troms som bare hadde resultater fra to års overvåking, og Bugøyfjord i Finnmark som hadde resultater fra ett års overvåking, ble ikke tatt med i vurderingen. Alle stasjonene i Nordland ble behandlet samlet. Det var imidlertid ingen undersøkte stasjoner i Nordland i 2013 eller i 2014. Antall år med overvåking per stasjon varierte fra 3 (referansestasjonen i Aust-Agder) til 15. Klassifiserer vi risiko for bestandsreduserende effekt etter samme grenseverdier som i Tanger mfl. (2014) får vi følgende mønster:

- Høy risiko: Hardanger, Romsdal, Namsfjorden og Nordland.
- Moderat risiko: Sognefjorden, Trondheimsfjorden og Altafjorden
- Lav risiko: Sandnesfjorden, Storfjorden (Møre og Romsdal) og Porsangerfjorden

Det er imidlertid også et annet mønster i dødelighetsestimatene, og det er forskjeller fra indre til ytre deler av fjorder. Selv om enkelte sjørret kan vandre relativt langt i fjordene og langs kysten, er det generelle mønstret at det meste av sjørreten ikke vandrer så langt fra elvemunningen (oppsummert av Thorstad mfl. 2014). Vi tok som utgangspunkt at mye av sjørreten primært oppholder seg innenfor 50 km fra elvemunningen. I fjorder som er lengre enn 50 km, ble hver fjord delt i to like deler (indre og ytre). Basert på denne gjennomgangen grupperte vi stasjonene i risikovurderingen som indre og ytre fjord, samt at stasjoner som lå i små fjordsystem eller ute ved kysten ble gruppert som kyststasjoner. Vi beregnet deretter gjennomsnittlig estimert dødelighet for disse tre gruppene, fjordområde for fjordområde. Mens gjennomsnittlig estimert dødelighet for alle år og stasjoner var på 22 %, var gjennomsnittet for indre fjordstasjoner 14 %, ytre fjordstasjoner 41 % og kyststasjoner 34 %. Dette mønstret kan sannsynligvis forklares med brakkvannsføremønstre i noen fjorder som gir dårligere vilkår for lakselus og/eller færre oppdrettsanlegg i indre deler av fjordene (dels fordi noen stasjoner ligger i nasjonale laksefjorder). Mønstret sees også når vi sammenligner stasjonene innenfor hvert fjordsystem. Klassifiserer vi risiko for at lakselus har bestandsreduserende effekt (igjen etter grensene i Taranger mfl. 2014) er det ingen indre deler av fjordsystemer som har høy risiko, og

bare tre fjordområder som har moderat risiko (Hardanger, Romsdal og Namsfjorden). For ytre deler av fjordene eller langs kysten var risikoen fordelt som følger:

- Høy risiko: ytre Hardanger, ytre Sognefjord, ytre Romsdal, ytre Trondheimsfjord og kysten utenfor, kysten utenfor Namsfjorden og Nordlandskysten.
- Moderat risiko: ytre Storfjord (i Møre og Romsdal)
- Lav risiko: Sandnesfjorden (Aust-Agder), ytre del av fjordene i Ryfylke (Boknafjorden) og ytre Porsangerfjord

Med unntak av for Rogaland (Ryfylke) og Storfjord (i Møre og Romsdal) har det altså i perioden 2011 til 2013 vært høy risiko for bestandsreducerende effekt på grunn av lakselus i ytre fjordstrøk og/eller på kysten i den delen av landet der fangststatistikken tyder på størst nedgang i sjørretbestandene. Vurderingen av infeksjonsnivå for sommeren 2014 (Nilsen mfl. 2014) tilsier at de fleste områdene med høy risiko i ytre deler også hadde høyt infeksjonspress i 2014. Både i Sognefjorden og Trondheimsfjorden ble infeksjonsnivået beskrevet som fra moderat til høyt på sjørret, mens det i ytre del av Ryfylke for første gang ble observert et høyt smittepress.

Det har vært drevet lakselusovervåkning på vill laksefisk siden 1992 (Finstad & Bjørn 2011 og referanser i denne). Fra starten var den romlige dekningen begrenset, men fra 2003 var det stasjoner fra Sognefjorden og nordover til Altafjorden. Fra 2006 ble Hardangerfjorden inkludert, og fra 2008 ble det også etablert stasjoner i Agder slik at programmet dekket alle regioner. Vi har gått gjennom rapportene og undersøkt hvilke områder som har blitt beskrevet som å ha hatt moderat til høyt infeksjonspress av lus mot sjørret (**tabell 5.3**). Mønstret ligner mye på det som er beskrevet i risikovurderingene fra 2010 til 2013. Det var høyt infeksjonspress i ytre del av fjordene og langs kysten i de fleste av årene fra Hardangerfjorden i sør til og med Trondheimsfjordområdet i nord, høyt i Vesterålen (i hovedsak stasjon Vik) og generelt lavt i Agder og Finnmark. Namsfjordområdet var ikke inkludert i overvåkingen rettet mot sjørret før i 2010. Gjennomgangen viser også at lakselus trolig har vært en vesentlig dødelighetsfaktor for sjørret i ytre deler av fjorder og langs kysten, i alle fall siden tidlig på 2000-tallet, men med variabel effekt både i tid og rom. I en oppsummering av Rådgivende Biologer sin overvåkingsserie av prematurt tilbakevandrende sjørret på Vestlandet (Kålås mfl. 2012) klassifiseres effekten av lakselus som ekstremt stor i Hardangerfjorden og Ryfylke i 1997 og svært stor i Hardangerfjorden i 1996 og 1999 og i Ryfylke i 1998. Klassifiseringen var basert på antallet fisk som ble registrert i munningene, infeksjonsnivået og tidspunkt for infeksjon. Dette viser at det også kan ha vært betydelig lakselusrelatert dødelighet i de mest oppdrettsintensive områdene også på slutten av 1990-tallet. Fra 1999 dekket overvåkingen åtte fjordområder fra Nordfjord i nord til Jæren i Sør. I alle områder med unntak av Jæren, der klassifiseringen alle år har gitt ingen effekt, har det vært klassifisert middels eller stor effekt år om annet, men med en generell bedring fram til 2010 (siste vurderte år).

Tabell 5.3 Beskrivelse av infeksjonsnivå av lakselus på sjørret hentet fra rapporter fra overvåkingen for årene 2003 til 2010 (med unntak av i 2005 da det ikke ble gjennomført noen overvåking). Beskrivelsen starter med en oppsummering for hele overvåkningsområdet samlet, som ble hentet mer eller mindre direkte fra kildene (men forkortet), og fokuserer deretter på områder der infeksjonsnivåene er beskrevet som høye (fordi disse er relevante for rådgivningen). Det presiseres at de faktiske formuleringene er vitenskapsrådets egne, basert på teksten i rapportene. Dekningen og antall stasjoner har variert mye mellom år, men her er bare dekingen på regionnivå beskrevet.

År	Kilde	Dekning	Beskrivelse av infeksjonsnivå
2003	Bjørn mfl.2004	Sognefjorden og nordover	Moderat til høyt. Høyt i Sognefjorden, Eresfjorden, Hitra og Vik i Vesterålen
2004	Bjørn mfl.2005	Sognefjorden og nordover	Moderat. Til dels høyt i Eresfjord, Hitra og Vik i Vesterålen
2006	Bjørn mfl.2007	Hardanger og nordover	Moderat til høyt. Til dels høyt i Hardanger, Romsdalen og Vik i Vesterålen
2007	Bjørn mfl.2008	Hardanger og nordover	Høyt langs store deler av norskekysten. Høyt i Hardangerfjord, Romsdalen, utenfor Trondheimsfjorden og Vik i Vesterålen
2008	Bjørn mfl.2009	Hele landet	Fortsatt kronisk forhøyet langs store deler av kysten, men noe bedre enn 2007. Svært høyt i ytre Hardanger, relativt høyt i ytre Sunndalen, utenfor Trondheimsfjorden og i Vik i Vesterålen
2009	Bjørn mfl.2010	Hele landet	Fortsatt kronisk forhøyet langs store deler av kysten. Høyt i ytre Hardanger og utenfor Trondheimsfjorden.
2010	Bjørn mfl.2010b	Hele landet	Ligner 2009, lite lus på våren og økning utover sommeren. Høyt utover sommeren i Ryfylke og ytre del av Sognefjorden, høyt i ytre og dels midtre Hardanger, høyt rett utenfor Trondheimsfjorden (Agdenes) og utenfor Namsfjorden

5.5 Prinsipper for rådgivning

Råd om beskatning for sjørret gis i denne rapporten på regionnivå med landet inndelt i fire regioner, men differensiert mellom indre og ytre områder der det er relevant. Rådgivningen følger et speilvendingsprinsipp der rådene i utgangspunktet er strenge, men det åpnes for mindre restriktive fiskereguleringer der det er *vist eller sannsynliggjort* at bestandsstatus er bedre enn innen regionen generelt. Som for rådene for laks gjelder rådgivningen all beskatning av sjørret i regionen, både i ferskvann og sjøen. Beskatningen skjer nå i all hovedsak i vassdragene og i et sports- og fritidsfiske i sjøen som ikke inngår i fangststatistikken, mens fisket i sjøen med faststående redskap på landsbasis er lite (7 % av rapportert totalfangst på vektbasis og 3,4 % på antallsbasis i 2014).

Rådgivningen tar utgangspunkt i fangstutviklingen i de ulike regionene, slik den er oppsummert ovenfor, med en antagelse om at selv om noe av reduksjonen i deler av landet kan tilskrives strengere fiskereguleringer og redusert fiskepress (som gir redusert beskatning), så representerer fangstreduksjonen også reduserte bestandsstørrelser. I vårrapporten 2015 vil vi komme tilbake med en nærmere evaluering av denne antagelsen, basert på andre mer direkte mål av bestandsstørrelser og endringer over tid.

Som for laks har vi valgt å ta inn fare for ytterligere bestandsreduksjon på grunn av lakselus i rådgivningen for sjørret. Dette er en faktor som kan påvirke bestandene sterkt, og det finnes et faglig grunnlag for å kunne vurdere fare for framtidig negativ effekt. Mange av de andre påvirkningsfaktorene er mer stabile, men både større økosystemendringer i sjøen, klimaendringer og sykdommer (Anon. 2009a) kan være viktige årsaker til bestandsreduksjoner. For disse finnes det lite kunnskap som kan brukes i rådgivningssammenheng. Vi har ut fra risikovurderingen (Taranger mfl. 2014) beregnet en gjennomsnittlig estimert lakselusrelatert dødelighet hos sjørret for alle år (2010-2013) og stasjoner på 22 %, mens gjennomsnittet på ytre fjordstasjoner og kyststasjoner var på henholdsvis 34 og 41 %. Dersom disse estimatene reflekterer faktisk lakselusrelatert dødelighet i de overvåkede områdene, representerer denne påvirkningsfaktoren en betydelig ekstra dødelighet på sjørret. I indre fjordområder ser belastningen ut til å være mindre (gjennomsnitt 14 % estimert dødelighet). Der estimert dødelighet for årene 2010 til 2013 og vurderingene for 2014 antyder høy dødelighet gir vi et strengere råd fordi vi vurderer at det er høy fare for ytterligere bestandsreduksjoner i rådgivningsperioden (2016-2018).

5.6 Regionale råd om beskatning av sjørret

Beskatningsrådene som er gitt nedenfor er basert på en regionvis vurdering, og ikke på en bestandsvis vurdering av enkeltvassdrag. Dersom negative påvirkningsfaktorer eller en negativ bestandsutvikling er kjent kan det være nødvendig med strengere fangstregulering for enkeltbestander enn de generelle regionvise rådene tilsier.

5.6.1 Region Øst- og Sørlandet (fra svenskegrensa til og med Vest-Agder)

De rapporterte fangstene har vist en svak negativ trend i denne regionen, mens strandnotserien (Gjosæter 2007, pers. med. Halvor Knutsen, Havforskningsinstituttet) viser en markant økning i fangst per innsats i Skagerak etter 2000. Mye av reduksjonen i fangster kan trolig knyttes til reduserte bestandsstørrelser av sjørret som følge av konkurranse fra laks som har blitt reetablert i flere elver i Agder. Det ingen kjente menneskeskapte påvirkningsfaktorer som tilsier

at bestandene skal bli redusert. Det er en utfordring at sport- og fritidsfisket i sjøen trolig har økt og blitt stort uten at det er rapporteringsordninger eller kartlegging av fiskets omfang.

Råd om beskatning: Det er ikke et behov for spesielle fangstreduserende tiltak i denne regionen med mindre lokale forhold og kunnskap tilsier at enkeltbestander er redusert eller utsatt for sterke menneskeskapte påvirkninger.

5.6.2 Region Vestlandet (fra Rogaland til og med Møre og Romsdal)

Det har vært en markant negativ trend i fangster, som er redusert med over 70 prosent fra midten av 1990-tallet, og nedgangen startet etter 2000. Det er sannsynlig at en så stor fangstreduksjon reflekterer markante bestandsreduksjoner. Det er overveiende sannsynlig at infeksjon fra lakselus har bidratt til bestandsreduksjonen, og det er stor fare for ytterligere reduserte bestandsstørrelser. Det er sannsynlig at flere bestander i regionen har blitt kritisk små. Fordi infeksjonspresset er mye større i ytre deler av fjordene og på kysten utenfor enn i indre deler av lengre fjorder, differensierer vi rådene. Det har imidlertid vært moderat fare for bestandsreduserende effekt i noen fjordområder og i noen år også i de indre delene.

Råd om beskatning for indre deler av fjorder lengre enn 50 km: Beskatningen på sjørretbestandene i disse fjordområdene bør reduseres, med mindre det er vist eller sannsynliggjort at bestanden er stor nok til å tåle dagens beskatningsnivå.

Råd om beskatning for ytre deler av fjordene og kysten utenfor: Bestandene i disse områdene bør ikke beskattes, med mindre det er vist eller sannsynliggjort at bestanden er stor nok til å tåle beskatning. Dette rådet gjelder fra ytre Ryfylke og nordover.

5.6.3 Region Trøndelag (Sør- og Nord-Trøndelag)

Det har vært en markant negativ trend i fangster, som er redusert med over 70 prosent fra midten av 1990-tallet, og nedgangen startet etter 2000. Det er sannsynlig at en så stor fangstreduksjon reflekterer markante bestandsreduksjoner. Det er overveiende sannsynlig at lakselus har bidratt til bestandsreduksjonen, og det er stor fare for ytterligere reduserte bestandsstørrelser. Det er sannsynlig at flere bestander i regionen har blitt kritisk små. Fordi infeksjonspresset er mye større i ytre deler av fjordene og på kysten utenfor enn i indre deler av lengre fjorder, differensierer vi rådene. Det har imidlertid vært moderat fare for bestandsreduserende effekt i noen fjordområder og i noen år også i de indre delene.

Råd om beskatning for indre deler av Trondheimsfjorden og Namsfjorden: Beskatningen på sjørretbestandene i disse fjordområdene bør reduseres, med mindre det er vist eller sannsynliggjort at bestandene er store nok til å tåle dagens beskatningsnivå.

Råd om beskatning for ytre deler av fjordene og kysten utenfor: Bestandene i disse områdene bør ikke beskattes, med mindre det er vist eller sannsynliggjort at bestanden er stor nok til å tåle beskatning.

5.6.4 Region Nord-Norge (Nordland, Troms og Finnmark)

Samlet sett er fangstene noe redusert etter 2006, men de ligger fortsatt på et høyt nivå og har økt fra de fire første til fire siste årene av perioden 1993 til 2013. Fangstene har endret seg lite i Nordland, og økt i Troms og Finnmark. Samlet sett har det vært høy risiko for bestandsreduserende effekt av lakselus i de overvåkede områdene langs Nordlandskysten i perioden 2010 til 2013. Nordland har imidlertid en lang kyst og lakselusovervåkingen har hatt

variabel og dårlig dekning. I tillegg ble overvåkingen avsluttet i 2012. Nordland er fylket med størst oppdrettsproduksjon, men har også den lengste kystlinja. Selv om smittepresset trolig varierer mye innen Nordland, har risikoen for bestandsreducerende effekt på de kartlagte stasjonene generelt vært så høye at det er fare for at flere bestander kan bli redusert i rådgivningsperioden. I Nordland er det også flere bestander som er under gjenoppbygging etter behandling med rotenon mot *G. salaris*, mens flere vassdrag med gode sjørretbestander i Lyngenfjorden i Troms etter planen skal rotenonbehandles høsten 2015. Foreløpig er lakselusesituasjonen i Troms og Finnmark så dårlig kartlagt og fangstene fortsatt så høye at vi ikke fant grunnlag for å gi strengere råd. Lusesituasjonen spesielt i Altafjorden i de neste årene bør imidlertid følges nøye.

Råd om beskatning for Nordland: Beskatningen på sjørret i dette fylket bør reduseres, med mindre det er vist eller sannsynliggjort at bestanden er store nok til å tåle dagens beskatningsnivå. Det må tas særlig hensyn til gjenoppbygging av bestander etter rotenonbehandling i Vefsn-regionen og i Ranaelva som ble rotenonbehandlet i 2014.

Råd om beskatning for Troms og Finnmark: Det er ikke behov for spesielle fangstreduserende tiltak i disse fylkene med mindre lokale forhold og kunnskap tilsier at bestandene er redusert eller utsatt for sterke menneskeskapte påvirkninger. Det bør tas spesielt hensyn til reetablering av sjørret etter de planlagte rotenonbehandlingene mot *G. salaris* i Lyngenfjorden.

REFERANSER

- Anon. 2009a. Bestandsutvikling hos sjørret og forslag til forvaltningstiltak. DN Notat 2009-1: 1-28.
- Anon. 2009b. Status for norske laksebestander i 2009 og råd om beskatning. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 1, 230 s.
- Anon. 2009c. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse og beskatningsråd for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 1b, 357 s.
- Anon. 2010. Status for norske laksebestander i 2010. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 2, 213 s.
- Anon. 2011a. Kvalitetsnormer for laks – anbefalinger til system for klassifisering av villaksbestander. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 1, 105 s.
- Anon. 2011b. Prognoser for lakseinnslag, regnbueørret og klimaendringer: utfordringer for forvaltningen. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 2, 45 s.
- Anon. 2011c. Status for norske laksebestander i 2011. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 2, 285 s.
- Anon. 2012. Status for norske laksebestander i 2012. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 4, 103 s.
- Anon. 2013. Status for norske laksebestander i 2013. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 5, 136 s.
- Anon. 2014a. Status for norske laksebestander i 2014. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 6, 225 s.
- Anon. 2014b. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 6b, 729 s.
- Bjørn, P.A., Finstad, B. & Kristoffersen, R. 2004. Registreringer av lakselus på laks, sjørret og sjørøye i 2003. NINA Oppdragsmelding 853: 1-28.
- Bjørn, P.A., Finstad, B. & Kristoffersen, R. 2005. Registreringer av lakselus på laks, sjørret og sjørøye i 2004. NINA Rapport 60: 1-26.
- Bjørn, P.A., Finstad, B., Nilsen, R., Skaala, Ø. & Øverland, T. 2007. Registreringer av lakselus på laks, sjørret og sjørøye i 2006. NINA Rapport 250: 1-24.
- Bjørn, P.A., Finstad, B., Nilsen, R., Asplin, L., Uglem, I., Skaala, Ø., Boxaspen, K.K. & Øverland, T. 2008. Nasjonal overvåkning av lakselusinfeksjon på ville bestander av laks, sjørret og sjørøye i forbindelse med nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. NINA Rapport 377: 1-33.
- Bjørn, P.A., Finstad, B., Nilsen, R., Uglem, I., Asplin, L., Skaala, Ø., Boxaspen, K.K. & Øverland, T. 2009. Nasjonal lakselusovervåkning 2008 på ville bestander av laks, sjørret og sjørøye langs Norskekysten samt i forbindelse med evaluering av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. NINA Rapport 447: 1-52.
- Bjørn, P.A., Finstad, B., Nilsen, R., Uglem, I., Asplin, L., Skaala, Ø. & Hvidsten, N.A. 2010a. Nasjonal lakselusovervåkning 2009 på ville bestander av laks, sjørret og sjørøye langs Norskekysten samt i forbindelse med evaluering av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. – NINA Rapport 547. 50s.
- Bjørn, P.A., Asplin, L., Nilsen, R., Boxaspen, K.K., Finstad, B., Uglem, I., Kålås, S. & Barlaup, B. 2010b. Lakselusinfeksjonen på vill laksefisk langs Norskekysten I 2010. Sluttrapport til Mattilsynet. Rapport fra Havforskningen Nr. 13-2010.
- Einum, S. & Nislow, K.H. 2011. Variation in population size through time and space: Theory and recent empirical advances from Atlantic salmon. I: Atlantic Salmon Ecology (red. Aas, Ø., Einum, S., Klemetsen, A. & Skurdal, J.), s. 277-298. Wiley-Blackwell, Oxford.
- Elliott, J.M. 1993. A 25-year study of production of juvenile seatrout, *Salmo trutta*, in an English lake district stream. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences 118: 109-122.
- Ferguson, A. 2006. Genetics of sea trout, with particular reference to Britain and Ireland. I: Sea Trout: Biology, Conservation and Management (red. G. Harris & N. Milner), s. 157-182. Blackwell Publishing, Oxford.
- Finstad, B. & Bjørn, P.A. 2011. Present status and implications of salmon lice on wild salmonids in Norwegian coastal zones. I: Salmon lice: An integrated approach to understanding parasite

- abundance and distribution (red. Jones, S. & Beamish, R. red.), s. 281-305. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
- Finstad, A.G., Einum, S. & Sættem, L.M. 2013. Historical abundance and spatial distributions of spawners determine juvenile habitat accessibility in salmon: implications for population dynamics and management targets. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 70: 1339-1345.
- Finstad, B., Ulvan, E.M., Jonsson, B., Ugedal, O., Thorstad, E.B., Hvidsten, N.A., Hindar, K., Karlsson, S., Uglem, I. & Økland, F. 2011. Forslag til overvåkingssystem for sjøørret. NINA Rapport 689: 1-53.
- Fiske, P., Lund, R.A., Østborg, G.M. & Fløystad, L. 2001. Rømt oppdrettslaks i sjø- og elvefisket i årene 1989-2000. NINA Oppdragsmelding 704: 1-26.
- Fiske, P., Baardsen, S., Stensland, S., Hvidsten, N.A. & Aas, Ø. 2012. Sluttrapport og evaluering av oppleieprosjektet i Trondheimsfjorden (korrigert versjon av NINA rapport 546). NINA Rapport 854: 1-70.
- Forseth, T., Fiske, P., Gjøsæter, H. & Hindar, K. 2013. Reference point based management of Norwegian Atlantic salmon populations. *Environmental Conservation* 40: 356-366.
- Gjøsæter, J. 2007. Fiskeressurser og miljøforhold i Ytre Oslofjord 2007. Havforskningsinstituttet, Forskningsstasjonen Flødeviken.
- Hansen, L.P., Fiske, P., Holm, M., Jensen, A.J. & Sægrov, H. 2007. Bestandsstatus for laks 2007. Rapport fra arbeidsgruppe. Utredning for DN 2007-2: 1-54 + 34 siders vedlegg.
- Hesthagen, T. & Larsen, B.M. 2005. Changes in the abundance of young brown trout (*Salmo trutta*) following the recovery of re-establishment of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in limed Norwegian rivers. I: Acid rain 2005 (red. Hunova, I., Ostatnicka, J., Dostalova, Z. & Navratil, T.), s. 413. Prague.
- Hindar, K., Hutchings, J.A., Diserud, O. & Fiske, P. 2011. Stock, recruitment and exploitation. I: Atlantic Salmon Ecology (red. Aas, Ø., Einum, S., Klemetsen, A. & Skurdal, J.), s. 299-332. Wiley-Blackwell, Oxford.
- Hindar, K., Diserud, O., Fiske, P., Forseth, T., Jensen, A.J., Ugedal, O., Jonsson, N., Storeid, S.-E., Arnekleiv, J.V., Saltveit, S.J., Sægrov, H. & Sættem, L.M. 2007. Gytebestandsmål for laksebestander i Norge. NINA Rapport 226: 1-78.
- Jensen, J.L.A., Halttunen, E., Thorstad, E.B., Næsje, T.F. & Rikardsen, A.H. 2010. Does catch-and-release angling alter the migratory behaviour of Atlantic salmon? *Fisheries Research* 106: 550-554.
- Jonsson, B. & Jonsson, N. 2006a. Life-history effects of migratory costs in anadromous brown trout. *Journal of Fish Biology* 69: 860-869.
- Jonsson, B. & Jonsson, N. 2006b. Life history of the anadromous trout *Salmo trutta*. In: Sea Trout: Biology, Conservation and Management (red. G. Harris & N. Milner), s. 196-223. Blackwell Publishing, Oxford.
- Jonsson, B. & Jonsson, N. 2011. Ecology of Atlantic salmon and brown trout - Habitat as a template for life histories. Springer, New York.
- Jonsson, N., Jonsson, B. & Hansen, L.P. 1998. The relative role of density-dependent and density-independent survival in the life cycle of Atlantic salmon *Salmo salar*. *Journal of Animal Ecology* 67: 751-762.
- Klemetsen, A., Amundsen, P.-A., Dempson, J. B., Jonsson, B., Jonsson, N., O'Connell, M. F., & Mortensen, E. 2003. Atlantic salmon *Salmo salar* L., brown trout *Salmo trutta* L. and Arctic charr *Salvelinus alpinus* (L.): a review of aspects of their life histories. *Ecology of Freshwater Fish* 12: 1-59.
- Kålås, S., Johnsen, G.H., Sægrov, H., & Urdal, K. 2012. Lakselus på Vestlandet 1992 - 2010. Bestandseffekt på laks. Rådgivende Biologer AS, 1516: 1-55.
- Limburg, K.E., Landergren, P., Westin, L., Elfman, M. & Kristiansson, P. 2001. Flexible modes of anadromy in Baltic sea trout: making the most of marginal spawning streams. *Journal of Fish Biology* 59: 682-695.
- NASCO 1998. Agreement on adoption of a precautionary approach. CNL(98)46, 4 s.
- NASCO 2002. Decision structure for management of North Atlantic salmon fisheries. CNL31.332, 8 s.

- NASCO 2009. NASCO Guidelines for the Management of Salmon Fisheries. CNL(09)43, 6 s.
- Nilsen, R., Bjørn, P.A., Serra Llinares, R.M., Asplin, L., Johnsen, I.A., Skulstad, O.F., Karlsen, Ø., Finstad, B., Berg, M., Uglem, I., Barlaup, B. & Vollset, K.W. 2014. Lakselusinfeksjonen på vill laksefisk langs Norskekysten i 2014. Sluttrapport til Mattilsynet. Rapport fra havforskningen nr. 36-2014 (ISSN 1893-4536 (online)): 1-42+appendiks 11 sider.
- NOU 1999. Til laks åt alle kan ingen gjera? Norges offentlige utredninger 1999:9, Statens forvaltningstjeneste, Oslo.
- Skaala, Ø., Kålås, S. & Borgstrøm, R. 2014. Evidence of salmon lice-induced mortality of anadromous brown trout (*Salmo trutta*) in the Hardangerfjord, Norway. *Marine Biology Research* 10: 279-288.
- St.prp. 2006-2007. Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder St.prp. nr. 32: 1-143. Det kongelige miljøverndepartement.
- Svenning, M.A., Falkegård, M., Fauchald, P., Yoccoz, N., Niemelä, E., Vähä, J.P., Ozerov, M., Wennevik, V. & Prusov, S. 2014. Region and stock-specific catch and migration models of Barents Sea salmon. Project report Kolarctic ENPI CBC – Kolarctic salmon project (KO197).
- Taranger, G.L., Svåsand, T., Kvamme, B.O., Kristiansen, T. & Boxaspen, K.K. (red.). 2012. Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2012. Fisken og havet, særnummer 2-2012. 129 s.
- Taranger, G.L., Svåsand, T., Kvamme, B.O., Kristiansen, T. & Boxaspen, K.K. (red.). 2013. Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2012. Fisken og havet, særnummer 2-2013. 164 s.
- Taranger, G.L., Svåsand, T., Kvamme, B.O., Kristiansen, T. & Boxaspen, K.K. (red.) 2014a. Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2013. Fisken og havet, særnummer 2-2014. 158 s.
- Taranger, G.L., Karlsen, Ø., Bannister, R.J., Glover, K.A., Husa, V., Karlsbakk, E., Kvamme, B.O., Boxaspen, K.K., Bjørn, P.A., Finstad, B., Madhun, A.S., Craig Morton, H. & Svåsand, T. 2014b. Risk assessment of the environmental impact of Norwegian Atlantic salmon farming. *ICES Journal of Marine Science* doi:10.1093/icesjms/fsu132.
- Thorstad, E.B., Næsje, T.F. & Leinan, I. 2007. Long-term effects of catch-and-release angling on Atlantic salmon during different stages of return migration. *Fisheries Research* 85: 330-334.
- Thorstad, E.B., Rikstad, A. & Sandlund, O.T. 2006. Kunnskapsstatus for laks og vannmiljø i Namsenvassdraget. Kunnskapscenter for Laks og Vannmiljø, Namsos.
- Thorstad, E.B., Fiske, P., Staldvik, F. & Økland, F. 2011. Beskatning og bestandsstørrelse av laks i Namsenvassdraget. NINA Rapport 747: 1-32.
- Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Fiske, P. & Finstad, B. 2003. Effects of hook and release on Atlantic salmon in the River Alta, northern Norway. *Fisheries Research* 60: 293-307.
- Thorstad, E.B., Forseth, T., Økland, F., Aasestad, I. & Johnsen, B.O. 2004. Oppvandring av radiomerket laks i Numedalslågen i 2003. NINA Oppdragsmelding 835: 1-37.
- Thorstad, E.B., Økland, F., Aasestad, I., Diserud, O. & Forseth, T. 2008. Oppvandring av laks i Numedalslågen. Påvirker vannføring og andre miljøfaktorer passering av naturlige oppvandringshindre? NINA Rapport 360: 1-46.
- Thorstad, E.B., Whoriskey, F., Uglem, I., Moore, A., Rikardsen, A.H. & Finstad, B. 2012. A critical life stage of the Atlantic salmon *Salmo salar*: behaviour and survival during the smolt and initial post-smolt migration. *Journal of Fish Biology* 81: 500-542.
- Thorstad, E.B., Todd, C.D., Bjørn, P.A., Gargan, P.G., Vollset, K.W., Halttunen, E., Kålås, S., Uglem, I., Berg, M. & Finstad, B. 2014. Effekter av lakselus på sjørret - en litteraturoppsummering. NINA Rapport 1071: 1-144.
- Uglem, I., Foldvik, A., Solem, Ø., Thorstad, E.B. & Havn, T. B. 2013. Merking av laks under gjenutsetting i Otra, Osen Vestre Hyen, Orkla, Gaula, Verdalselva, Ranaelva og Lakselva i 2012 og 2013; en foreløpig oppsummering. NINA Minirapport 478: 1-28.

VEDLEGG

Vedlegg 1. Gytebestandsmål for norske laksevassdrag.

Det er ikke Vitenskapelig råd for lakseforvaltning som er ansvarlig for utarbeidelsen av disse gytebestandsmålene, men rådets rolle er å vurdere måloppnåelse i forhold til målene i ulike vassdrag. Vassdragene er plassert i ulike grupper av eggtekttheter (< 1,5; 1,5-3; 3-5; > 5 med midtverdier 1, 2, 4 og 6 egg), og det er midtverdien for eggtektthetsgruppen som oppgis her. Arealene som er benyttet for vassdragene, antall egg som må legges for å møte gytebestandsmålet, samt antall kilo hunner som er nødvendig for å møte gytebestandsmålet, er også gitt (for midtverdien i eggtektthetsgruppen). Nedre og øvre grense for gytebestandsmålet er gitt som vekt av hunnlaks (nedre og øvre GBM). De 180 største vassdragene som ble vurdert i vitenskapsrådets første rapport er listet først (Anon. 2009b,c). Gytebestandsmålene er nylig revidert i Tanavassdraget (Falkegård mfl. 2014, under utarbeidelse) og i noen andre vassdrag (Hindar mfl. 2015, under utarbeidelse). I tabellen er det vist med **'fet'** skrifttype hvorvidt det er det er eggtekttheten eller arealet (eventuelt begge) som er endret.

Vassdrags nr.	Elv	Gytebestandsmål (egg/m ²)	Areal (m ²)	Antall egg for å møte GBM	Totalvekt hunnlaks for å møte GBM (kg)	Nedre GBM	Øvre GBM
001.1Z	ENNINGDALSELVA	2	328120	656240	453	339	680
002.Z	GLOMMA	1	1391640	1391640	960	480	1440
008.Z	SANDVIKSELVA	2	240020	480040	331	248	497
009.Z	ÅROSELVA	2	178800	357600	247	185	370
011.Z	LIERELVA	1	716120	716120	494	247	741
012.Z	DRAMMENSELVA	1	6314590	6314590	4355	2177	6532
015.Z	NUMEDALSLÅGEN	2	7941600	17828760	12296	6148	18444
016.4Z	HERREVASSDRAGET	2	58020	116040	80	40	120
016.Z	SKIENSELVA	1	2169640	2169640	1496	748	2244
019.Z	NIDELVA I ARENDAL	1*	2000200	2282200	1574	787	2361
020.Z	TOVDALSELVA	2	2697890	5395780	3721	2791	5582
021.Z	OTRA	2	1697100	3394200	2341	1756	3511
022.Z	MANDALSELVA	2	3737510	7475020	5155	3866	7733
023.Z	AUDNA	1	1754410	1754410	1210	605	1815
024.Z	LYGNA	2	1369720	2739440	1889	1417	2834
025.Z	KVINA	2	1359500	2719000	1875	1406	2813
026.4Z	SOKNDALSELVA	4	312130	1248520	861	646	1076
027.6Z	OGNA	6	280790	1684740	1162	968	1356
027.7Z	FUGLESTADÅNA	4	140194	560776	387	290	483
027.Z	BJERKREIMSVASSDRAGET	4	1565620	6262480	4319	3239	5399
028.1Z	KVASSHEIMSÅNA	6	16100	96600	67	56	78
028.21Z	S. VARHAUGELV	4	26300	105200	73	54	91
028.22Z	N. VARHAUGELV	4	30150	120600	83	62	104
028.3Z	HÅELVA	6	440100	2640600	1821	1366	2276
028.Z	FIGGJO	6	542720	3256320	2246	1871	2620
030.2Z	DIRDALSELVA	2	225020	450040	310	233	466
030.4Z	ESPEDALSELVA	2	469850	939700	648	486	972
030.Z	FRAFJORDELVA	2	173000	346000	239	179	358
033.Z	ÅRDALSELVA	2	646830	1293660	892	669	1338
035.3Z	VORMO	4	108660	434640	300	225	375
035.7Z	HÅLANDSELVA	2	86070	172140	119	89	178
035.Z	ULLA	2	128690	257380	178	133	266
036.Z	SULDALSLÅGEN	2	1680390	3360780	2318	1738	3477
038.Z	VIKEDALSELVA	4	266820	1067280	736	552	920
041.Z	ETNEELVA	4	371480	1485920	1025	769	1281
045.4Z	ROSENDALSELVA	4	35970	143880	99	74	124
048.Z	OPO	2	578200	1156400	798	598	1196
050.Z	EIDFJORDVASSDRAGET	2	309790	619580	427	320	641
052.1Z	GRANVINSELVA	2	135590	271180	187	140	281
055.7Z	OSELVA	2	307830	615660	425	319	637
055.Z	TYSSEELVA	2	179090	358180	247	185	371
060.4Z	LONEELVA	6	36910	221460	153	127	178
061.2Z	STORELVA I ARNA	4	60490	241960	167	125	209
061.Z	DALEELVA I VAKSDAL	2	141160	282320	195	146	292
062.Z	VOSSO	2	1530110	3060220	2110	1583	3166
063.Z	EKSO	2	159000	318000	219	164	328
070.Z	VIKJA	2	30920	61840	43	32	64

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING NR. 7

Vassdrags nr.	Elv	Gytebestandsmål (egg/m ²)	Areal (m ²)	Antall egg for å møte GBM	Totalvekt hunnlaks for å møte GBM (kg)	Nedre GBM	Øvre GBM
071.Z	NÆRØYELVI	2	371710	743420	513	385	769
072.2Z	FLÅM	2	141890	283780	196	147	294
072.Z	AURLANDESELVA	2	432220	864440	596	447	894
073.Z	LÆRDALSELVI	4	1818590	7274360	5017	3763	6271
077.3Z	SOGNDALSELVA	2	82920	165840	114	86	172
077.Z	ÅRØYELVA	4	46350	185400	128	96	160
079.Z	DALEELVA I HØYANGER	2	196300	392600	271	203	406
082.Z	FLEKKEELVA	2	256665	401605	277	188	415
083.2Z	KVAMSELVA I SUNNFJORD	4	62340	249360	172	129	215
083.Z	GAULARVASSDRAGET	2	1046110	2092220	1443	1082	2164
084.7Z	NAUSTA	4	786900	3147600	2171	1628	2713
084.Z	JØLSTRA	4	417960	1671840	1153	865	1441
085.Z	OSENELVA I FLORA	4	369320#	1477280	1019	764	1274
086.Z	ÆELVA OG OMMEDALSELVA	4	157800	631200	436	326	545
087.Z	GLOPPENELVA	2	321160	642320	443	332	664
088.1Z	OLDEN	2	109770	219540	151	114	227
088.2Z	LOELVA	2	92240	184480	127	95	191
088.Z	STRYN	2	782590	1565180	1079	810	1619
089.Z	EIDSELVA	2	553210	1106420	763	572	1145
091.3Z	ERVIKELVA I SELJE	4	44670	178680	123	92	154
092.Z	ÅHEIMSELVA	4	169555	678220	468	351	585
093.2Z	OSELVA	3	73780	251500	173	130	224
094.4Z	AUSTEFJORDELVA	4	84460	337840	233	175	291
095.3Z	STORELVA (SØRE VARTDAL)	4	117310	469240	324	243	405
095.4Z	BARSTADVIKELVA	4	59800	239200	165	124	206
095.Z	ØRSTÆLVA	4	490400	1961600	1353	1015	1691
096.1Z	HAREIDSVASSDRAGET	4	140775	563100	388	291	485
097.12Z	BONDALSELVA	4	211130	844520	582	437	728
097.2Z	VIKELVA	3	77915	244710	169	127	223
097.4Z	NORANGDALSELVA	4	46090	184360	127	95	159
097.72Z	AURELVA	4	117040	468160	323	242	404
097.7Z	VELLEDALSELVA	4	175550	702200	484	363	605
098.3Z	STRANDAELVA	2	248720	497440	343	257	515
098.6Z	KORSBREKKEELVA	6	38910	233460	161	134	188
100.2Z	STORDALSELVA	4	262380	1049520	724	543	905
100.Z	VALLDALSELVA	2	586030	1172060	808	606	1212
101.1Z	ØRSKOGELVA	4	35790	143160	99	74	123
101.2Z	SOLNØRELVA	4	46240	184960	128	96	159
101.6Z	TENNFJORDELVA	4	125425	501700	346	260	433
102.11Z	HILDREELVA	6	4820	28920	20	17	23
102.6Z	TRESSA	4	95100	380400	262	197	328
103.1Z	MÅNA	4	131640	526560	363	272	454
103.Z	RAUMA	2	3781270	7562540	5216	3912	7823
104.2Z	VISA	2	134430	268860	185	139	278
104.Z	EIRA	2	551537	1103075	761	571	1142
105.Z	OSELVA	4	323260	1293040	892	669	1115
107.3Z	SYLTFELVA	4	147080	588320	406	304	507
107.6Z	HUSTADELVA	3	210225	644370	444	333	589
108.2Z	VÅGSBØELVA	3	164115	498110	344	258	457
109.Z	DRIVA	2	4402970	8805940	6073	4555	9110
111.7Z	SØYA	2	600020	1200040	828	621	1241
112.Z	SURNA	2	3506090	7012180	4836	3627	7254
116.Z	ÆELVA	2	367415	632495	436	310	654
121.Z	ORKLA	4	6855280	27421120	18911	14183	23639
122.1Z	BØRSA	4	49550	198200	137	103	171
122.2Z	VIGDA	4	112000	448000	309	232	386
122.Z	GAULA	4	9358500	37434000	25817	19362	32271
123.4Z	HOMLA	4	90770	363080	250	188	313
123.Z	NIDELVA	4	989450	3957800	2730	2047	3412
124.Z	STJØRDALSELVA	2	4902870	9805740	6763	5072	10144
126.6Z	LEVANGERELVA	2	374290	748580	516	387	774
127.Z	VERDALSELVA	2	2911958	5823915	4016	3012	6025
128.Z	STEINKJERVASSDRAGET	2	1263930	2527860	1743	1308	2615
132.Z	SKAUGA	2	854470	1708940	1179	884	1768
133.3Z	NORDELVA I BJUGN	4	208470	833880	575	431	719
134.Z	TEKSDALSELVA	4	17880	71520	49	37	62
135.1Z	OLDENELVA I BJUGN	4	64010	256040	177	132	221

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING NR. 7

Vassdrags nr.	Elv	Gytebestandsmål (egg/m ²)	Areal (m ²)	Antall egg for å møte GBM	Totalvekt hunnlaks for å møte GBM (kg)	Nedre GBM	Øvre GBM
135.ZB	NORDALSELVA	2	604500	1209000	834	625	1251
135.Z	STORDALSELVA	4	1120095	4480380	3090	2317	3862
137.2Z	STEINSDALSELVA	2	874970	1749940	1207	905	1810
138.3Z	OKSDØLA	2	187300	374600	258	194	388
138.5Z	AURSUNDA	2	236970	473940	327	245	490
138.6Z	BOGNA	2	631033	1855980	1280	960	1920
138.Z	ÅRGÅRDSVASSDRAGET	4	1275400	5101600	3518	2639	4398
139.Z	NAMSEN	1	19071830	27048560	18654	11161	26148
140.Z	SALSVASSDRAGET	2	577980	1155960	797	598	1196
142.3Z	KONGSMOELVA	2	444410	888820	613	460	919
144.Z	ÅBJØRVASSDRAGET	1	1382610	1382610	954	477	1430
148.2Z	SAUSVASSDRAGET	4	271980	1087920	750	563	938
151.Z	VEFSNA	4	2286042	9144168	6306	4730	7883
152.2Z	DREVJAVASSDRAGET	1	826710	826710	570	285	855
152.Z	FUSTAVASSDRAGET	2	915530	1831060	1263	947	1894
155.Z	RØSSÅGA	1	1810680	1810680	1249	624	1873
156.Z	RANAVASSDRAGET	1	1771810	1771810	1222	611	1833
159.21Z	GJERVALELVA I RØDØY	6	18220	109320	75	63	88
160.41Z	SPILDERVASSDRAGET	2	170370	340740	235	176	352
161.Z	BEIARELVA	1	2470240	2470240	1704	852	2555
163.Z	SALTDALSELVA	1	3458820	3458820	2385	1193	3578
165.7Z	FJÆREVASSDRAGET	4	27320	109280	75	56	94
167.Z	KOBBELV	1	338960	338960	234	117	351
170.5Z	VARPAVASSDRAGET	4	78850	315400	218	163	272
172.Z	FORSVASSDRAGET	2	285610	469160	324	225	485
174.5Z	ELVEGÅRDESELVA (BJERKVIK)	2	124580	249160	172	129	258
178.51Z	KJERRINGNESVASSDRAGET	4	109790	407060	281	211	356
178.52Z	OSVOLLVASSDRAGET	4	81400	296660	205	153	261
178.62Z	ROKSØYELVA	2	38460	76920	53	40	80
178.6Z	GÅRDESELVA	4	115810	423880	292	219	372
178.7Z	BUKSNESVASSDRAGET	4	207690	830760	573	430	716
185.1Z	ALSVÅGVASSDRAGET	2	150495	348830	241	180	344
186.2Z	ROKSDALSVASSDRAGET	5	326330	1576760	1087	862	1312
191.Z	SALANGSVASSDRAGET	1	2524280	2524280	1741	870	2611
193.Z	SKØELVVASSDRAGET	1	533250	533250	368	184	552
194.3Z	LYSBOTNVASSDRAGET	2	243370	486740	336	252	504
194.5Z	TENNELVA	4	93100	372400	257	193	321
194.6Z	ÅNDERELVA	2	274300	548600	378	284	568
194.Z	LAUKHELLEVASSDRAGET (LAKSELVA FRA TROLLBUVATNET)	2*	904337	1591090	1055	791	1582
196.5Z	LAKSELVA (AURSFJORD)	4	32690	130760	90	68	113
196.Z	MÅSELV	1	7774790	7774790	5362	2681	8043
202.11Z	SKIPSFJORDVASSDRAGET	2	130050	260100	179	135	269
205.Z	SKIBOTNVASSDRAGET	2	1180520	2361040	1628	1221	2442
208.Z	REISA	1	5294800	5294800	3652	1826	5477
209.Z	KVÆNANGSVASSDRAGET	2	311660	623320	430	322	645
212.2Z	HALSELVA	1	261750	261750	181	90	271
212.Z	ALTA	4	5701330	22805320	12130	9098	15163
213.Z	REPPARFJORDELVA	1	4786170	4786170	3301	1650	4951
223.Z	STABBURSELVA	2	1171690	2343380	1616	1212	2424
224.Z	LAKSELVA	2	2482722	4965444	3424	2568	5137
225.Z	BØRSELVA	1	3985500	3985500	2749	1374	4123
228.Z	STORELVA I LAKSEFJORD	1	1799330	1799330	1241	620	1861
231.7Z	SANDEFJORDELVA	1	618050	618050	426	213	639
231.8Z	RISFJORDVASSDRAGET	2	148090	296180	204	153	306
233.Z	LANGFJORDVASSDRAGET	2	812700	1625400	1121	841	1682
234.Z	TANA	2*	41394966	99102817	60372	45279	90558
236.Z	KONGSFJORDELVA	2	798920	1597840	1102	826	1653
237.Z	VESTERELVA MED ORDO	1	1965960	1965960	1356	678	2034
239.3Z	SKALLELVA	1	827110	827110	570	285	856
239.Z	KOMAGELVA	2	1559690	3119380	2151	1613	3227
240.Z	VESTRE JAKOBSELV	1	2782600	2782600	1919	959	2878
241.5Z	VESTERELVA I NESSEBY	1	407780	407780	281	141	422
244.4Z	MUNKELVA	1	288630	288630	199	100	299
244.Z	NEIDEN	2	2144000	4288000	2957	2218	4436
247.3Z	KARPELVA	1	299790	299790	207	103	310
247.Z	GRENSE JAKOBSELV	2	450380	900760	621	466	932

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING NR. 7

Vassdrags nr.	Elv	Gytebestandsmål (egg/m ²)	Areal (m ²)	Antall egg for å møte GBM	Totalvekt hunnlaks for å møte GBM (kg)	Nedre GBM	Øvre GBM
004.Z	HØLENELVA	1	60880	60880	42	21	63
005.3Z	ÅRUNGELVA	2	19940	39880	28	21	41
005.4Z	GJERSJØELVA	2	14260	28520	20	15	30
006.Z	NORDMARKVASSDRAGET	2	26720	53440	37	28	55
007.Z	LYSAKERELVA	2	38550	77100	53	40	80
008.2Z	NESELVA	2	6640	13280	9	7	14
009.1Z	ASKERELVA	2	1900	3800	3	2	4
013.Z	SANDEVASSDRAGET	1	248250	248250	171	86	257
014.Z	AULIVASSDRAGET	1	641390	641390	442	221	664
017.Z	KRAGERØVASSDRAGET		0	0	0		
018.3Z	GJERSTADVASSDRAGET	2	43640	87280	60	45	90
018.Z	VEGÅRSVASSDRAGET	2	409940	819880	565	424	848
022.1Z	SØGNEELVA	2	405006	810012	559	419	838
025.3Z	FEDAELVA	1	105690	105690	73	36	109
026.Z	SIRA	2	118090	236180	163	122	244
027.3Z	HELLELANDSELVA	2	89370	178740	123	92	185
028.4Z	ORREÅNA	4	31780	127120	88	66	110
029.1Z	STORÅNA	4	83520	334080	230	173	288
029.22Z	HØLEELVA	4	2390	9560	7	5	8
031.Z	LYSEVASSDRAGET	2	99830	240040	166	124	234
032.Z	JØRPELANDSÅNA	2	80450	160900	111	83	166
035.2Z	HJELMELANDSÅNA	4	35110	140440	97	73	121
035.4Z	FØRREELVA	2	41670	83340	57	43	86
037.2Z	ÅBØELVA	2	39840	79680	55	41	82
037.Z	SAUDAVASSDRAGET	1	251660	251660	174	87	260
038.3Z	ØVSTABØELVA	4	44720	178880	123	93	154
042.3Z	DALELVA-FJÆRAELVA	2	27430	54860	38	28	57
042.Z	BLÆLVA	2	10760	4304	3	2	4
046.32Z	AUSTREPOLLELVA	2	25020	10008	7	5	10
046.4Z	ØYRESELVA	2	29940	11976	8	6	12
047.2Z	JONDÅLSELVI	4	24270	77664	54	40	67
050.1Z	KINSO	2	91550	183100	126	95	189
051.1Z	AUSTDØLA	2	26660	10664	7	6	11
052.7Z	STEINSDALSELVI	4	84390	337560	233	175	291
064.Z	MODALSELVA	2	433210	866420	598	448	896
067.2Z	HAUGSDALVASSDRAGET	2	100420	200840	139	104	208
067.3Z	MATREVASSDRAGET	2	108620	217240	150	112	225
067.6Z	YNDESALVASSDRAGET	4	61100	244400	169	126	211
069.31Z	STORELVA-BREKKEELVA	2	54660	109320	75	57	113
070.2Z	ORTNEVIKSELVA	2	0	0	0	0	0
075.4Z	MØRKRISSVASSDRAGET	1	298180	298180	206	103	308
080.1Z	HOVLANDSELVA-INDREDAL	2	73320	73320	51	38	76
080.21Z	YTREDALSELVA	2	71190	128142	88	66	133
080.4Z	BØELVA	4	7950	31800	22	16	27
082.5Z	DALSELVA-STORELVA	2	103190	206380	142	107	213
083.4Z	RIVEDALSELVA	2	27470	54940	38	28	57
086.8Z	HOPSELVA	4	33930	135720	94	70	117
087.1Z	RYGGELVA	2	40610	81220	56	42	84
089.4Z	HJALMA	2	87950	175900	121	91	182
093.3Z	NORDDALSELVA	4	11700	46800	32	24	40
094.21Z	VASSBAKKELVA	4	1500	6000	4	3	5
094.41Z	JOLGRØSELVA	4	240	960	1	0	1
094.6Z	STORELVA	4	3200	12800	9	7	11
094.Z	STIGEDALSELVA	4	43760	175040	121	91	151
095.41Z	STORELVA	4	52710	210840	145	109	182
096.41Z	VÅGSELVA	2	18670	37340	26	19	39
099.1Z	EIDSDALSELVA	2	124680	249360	172	129	258
099.2Z	NORDDALVASSDRAGET	4	31310	125240	86	65	108
099.Z	TAFJORDVASSDRAGET	2	26880	53760	37	28	56
100.3Z	VAGSVIKELVA	4	9070	36280	25	19	31
102.2Z	STORELVA	4	11130	44520	31	23	38
102.5Z	SKORGELVA	4	55050	220200	152	114	190
103.2Z	INNFJORDSELVA	4	99580	398320	275	206	343
103.4Z	ISAVASSDRAGET	2	410660	821320	566	425	850
103.5Z	SKORGEELVA	2	2360	4720	3	2	5
104.1Z	MITTETELVA	2	46310	92620	64	48	96
105.1Z	RØA	2	162610	325220	224	168	336

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING NR. 7

Vassdrags nr.	Elv	Gytebestandsmål (egg/m ²)	Areal (m ²)	Antall egg for å møte GBM	Totalvekt hunnlaks for å møte GBM (kg)	Nedre GBM	Øvre GBM
105.3Z	OLTERAA	2	26280	52560	36	27	54
105.4Z	OPPDØLSELVA	2	182970	365940	252	189	379
108.221Z	VASSKORDELVA	2	21470	42940	30	22	44
108.3Z	BATNFJORDELVA	4	317160	1268640	875	656	1094
109.4Z	USMA	2	268590	537180	370	278	556
109.5Z	LITLEDALSELVA	2	182920	365840	252	189	378
111.2Z	ULSETELVA	4	3380	13520	9	7	12
111.4Z	VIDDALSELVA	2	25730	51460	35	27	53
111.Z	TOÅA	2	308830	617660	426	319	639
112.3Z	BØVRA	2	778530	1557060	1074	805	1611
113.5Z	STAURSETBEKKEN	2	22390	44780	31	23	46
113.6Z	TODALSELVA	2	118980	237960	164	123	246
113.8Z	AURELVA	4	1940	7760	5	4	7
113.Z	FJELNA	2	77990	155980	108	81	161
116.8Z	BELSVIKELVA	2	1940	3880	3	2	4
117.12Z	KALDKLØVELVA	2	300	600	0	0	1
117.1Z	LAKSELVA	2	30470	64580	45	33	66
117.23Z	KVERNAVASSDRAGET	1	28070	28070	19	10	29
117.3Z	SAGELVA M FUNG LAKSETRAPP	1	60960	74730	52	29	74
117.4Z	GRYTELVVASSDRAGET	2	101205	202410	140	105	209
119.11Z	HAUGELVA	2	41880	83760	58	43	87
119.1Z	SØA	1	222545	247843	171	112	256
119.2Z	HAGAELVA	2	20910	33456	23	17	35
119.3Z	HOLLAEELVA	2	125360	125360	86	65	130
119.411Z	VENEELVA	2	1630	3260	2	2	3
119.42Z	SNILLDALSELVA	2	82110	164220	113	85	170
119.4Z	BERGSELVA	2	26020	52040	36	27	54
119.5Z	TANNVIKELVA	2	5740	11480	8	6	12
119.61Z	SLØRDALSELVA	2	47705	95410	66	49	99
119.6Z	ÅSTELVA	4	1230	4920	3	3	4
119.82Z	STEINSDALSELVA	2	600	1200	1	1	1
119.8Z	TERNINGSELVA	4	1620	6480	4	3	6
119.9Z	FREMSTADELVA	4	10590	42360	29	22	37
120.11Z	GRØNNINGSELVA	4	770	3080	2	2	3
120.1Z	STØRDALSELVA	4	11340	45360	31	23	39
120.2Z	LENA	6	4310	25860	18	15	21
120.3Z	TENNELELVA	4	1670	6680	5	3	6
121.1Z	SKJENALDELVA	4	143190	572760	395	296	494
123.22Z	VIKHAMMERELVA	2	2400	4800	3	2	5
123.3Z	SAGELVA	2	830	1660	1	1	2
129.2Z	MOLLELVA	2	236490	472980	326	245	489
129.Z	FOLLAVASSDRAGET	2	12310	24620	17	13	25
130.32Z	TANGSTADELVA	2	30700	61400	42	32	64
131.1Z	MOSSA	2	111770	223540	154	116	231
131.9Z	PRESTELVA	2	49060	98120	68	51	102
132.1Z	FLYTA	2	48740	97480	67	50	101
132.2Z	HASSELVASSDRAGET	2	40900	81800	56	42	85
133.2Z	OSAEELVA	4	47100	188400	130	97	162
134.2Z	BREKKELVA	4	9080	36320	25	19	31
134.31Z	OKLA	2	3780	7560	5	4	8
135.31Z	MØRREELVA	2	4870	9740	7	5	10
135.3Z	ARNEVIKSELVA	2	9590	0	0	0	0
135.42Z	IMSELVA	2	10280	20560	14	11	21
135.43Z	GRYTELVVASSDRAGET	2	11660	23320	16	12	24
136.13Z	REVSNESELVA	2	6250	12500	9	6	13
136.2Z	SUNNSKJØRVASSDRAGET	2	6570	13140	9	7	14
136.31Z	HÅVIKELVA	2	13740	27480	19	14	28
136.3Z	NORDSKJØRELVA	2	25150	50300	35	26	52
136.51Z	EINARSDALSELVA	2	4750	9500	7	5	10
136.52Z	STORELVA (STRAUMSELVA)	2	34675	69350	48	36	72
137.1Z	VIKSELVA	4	2580	0	0	0	0
137.4Z	SKJELLA	2	101240	202480	140	105	209
137.5Z	STORELVA (JØSSUND)	4	30140	120560	83	62	104
137.72Z	SITTERELVA	2	6960	13920	10	7	14
137.7Z	LAUVSNESVASSDRAGET	4	9690	0	0	0	0
140.3Z	VETRHUSELVA	2	26820	53640	37	28	55
140.511Z	AUSVASSELVA	4	2970	0	0	0	0

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING NR. 7

Vassdrags nr.	Elv	Gytebestandsmål (egg/m ²)	Areal (m ²)	Antall egg for å møte GBM	Totalvekt hunnlaks for å møte GBM (kg)	Nedre GBM	Øvre GBM
140.6Z	SAGELVA	4	3180	12720	9	7	11
141.4Z	KVISTELVA	2	64260	128520	89	66	133
141.Z	OPPLØYELVA	4	860	3440	2	2	3
142.2Z	LANGBOGAEELVA	2	3160	6320	4	3	7
142.6Z	SJØLSTADELVA	2	9920	19840	14	10	21
142.71Z	NORDMARKSELVA-AFORELVA	2	16350	32700	23	17	34
143.532Z	HORVELVA	2	109890	219780	152	114	227
143.7Z	STORELVA	4	16540	66160	46	34	57
144.4Z	TERRÅKELVA	1	80390	80390	55	28	83
144.5Z	URVOLLELVA	2	54140	108280	75	56	112
144.61Z	BOGELVA	2	83670	167340	115	87	173
144.7Z	STORELVA	2	67460	134920	93	70	140
145.2Z	EIDSELVA	2	112640	225280	155	117	233
147.3Z	FERSETELVA	2	116430	232860	161	120	241
148.Z	LOMSELVA	1	320010	320010	221	110	331
149.2Z	LAKSELVA	1	444470	444470	307	153	460
149.61Z	HESTDAELSELVA	2	58290	116580	80	60	121
149.6Z	HALSAELVA	2	96500	193000	133	100	200
149.8Z	STORELVA	2	21190	42380	29	22	44
151.1Z	HUNDÅLA	1	189400	189400	131	65	196
153.22Z	LEIRELVA	2	123770	247540	171	128	256
153.3Z	STILLELVA-RANELVA	4	20460	81840	56	42	71
153.6Z	BARDAELSELVA	2	137980	275960	190	143	285
155.4Z	BJERKA TIL STUPFOSSEN	1	270380	297950	205	112	308
157.42Z	FLOSTRANDVATN-VASSDRAGET	2	43270	86540	60	45	90
157.52Z	ELV FRA SILAVATNET	2	19970	39940	28	21	41
160.43Z	REIPÅGA	2	80170	160340	111	83	166
160.71Z	ELV FRA LAKSADALSVATNET	2	26800	53600	37	28	55
162.1Z	VALNESFORSSEN	2	22870	45740	32	24	47
162.7Z	LAKSELVA	2	142010	284020	196	147	294
164.3Z	VALNESFJORDVASSDRAGET	1	432530	432530	298	149	447
164.Z	SULITJELMAVASSDRAGET	1	248610	248610	171	86	257
165.2Z	BREIDVADELVA-FUTELVA	2	63690	127380	88	66	132
166.3Z	LAKSELVA	4	35660	142640	98	74	123
166.5Z	LAKSÅGA	1	294700	294700	203	102	305
167.3Z	BONNÅA	2	152070	304140	210	157	315
168.6Z	ELV FRA HOPVATNET	1	217040	217040	150	75	225
169.5Z	SKJELVEREIDELVA	2	51710	103420	71	53	107
170.3Z	STORVASSELVA	2	29130	58260	40	30	60
171.1Z	FORSÅELVA	2	42400	84800	58	44	88
171.2Z	HEIDDEJÅKKA	2	67400	26960	19	14	28
171.8Z	AUSTERDAELSELVA	1	71180	71180	49	25	74
171.Z	HELLEMOVASSDRAGET	1	124940	124940	86	43	129
173.1Z	KJELDELVA	2	263890	527780	364	273	546
173.3Z	RÅNAELVA	2	66150	132300	91	68	137
173.Z	SKJOMAVASSDRAGET	1	793230	793230	547	274	821
174.3Z	ROMBAKSELVA	1	86850	86850	60	30	90
175.3Z	LAKSÅGA	2	35970	71940	50	37	74
175.4Z	ELV FRA LAVANGSVATNET-TÅRSTADVASSDRAGET	2	225840	451680	312	234	467
176.2Z	STORELVA-MYKLEBOSTADVASSDRAGET	2	28860	57720	40	30	60
177.1Z	LAKSELVA (GULLESFJORD)	1	126040	126040	87	43	130
177.6Z	KONGSVIKELVA	2	86780	173560	120	90	180
177.73Z	SNEISELVA	2	74300	148600	102	77	154
177.7Z	HEGGEDALSELVA	1	137040	137040	95	47	142
177.81Z	TEINELVA	4	12170	48680	34	25	42
178.3Z	KALJORDELVA	2	12900	25800	18	13	27
178.42Z	FISKEFJORDELVA	2	5600	11200	8	6	12
178.43Z	BLOKKELVA	2	7090	14180	10	7	15
178.54Z	SØRDALSELVA	2	105540	211080	146	109	218
178.63Z	FORFJORDELVA	2	84620	169240	117	88	175
178.74Z	STORELVA	2	73540	147080	101	76	152
178.8Z	LAKSELVA	2	30820	61640	43	32	64
178.9Z	LANGVASSELVA	6	5330	31980	22	18	26
179.332Z	LAKSELVA	4	21960	87840	61	45	76
179.73Z	GRUNNFØRFJORDELVA	2	8520	17040	12	9	18
180.11Z	HELOSELVA	4	3930	15720	11	8	14

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING NR. 7

Vassdrags nr.	Elv	Gytebestandsmål (egg/m ²)	Areal (m ²)	Antall egg for å møte GBM	Totalvekt hunnlaks for å møte GBM (kg)	Nedre GBM	Øvre GBM
180.4Z	ELV FRA FARSTADVATNET	4	45090	180360	124	93	155
180.6Z	BORGELVA	2	27710	55420	38	29	57
185.2Z	VIKELVA	4	5370	21480	15	11	19
185.3Z	GRYTTINGSELVA	2	40850	81700	56	42	85
185.43Z	TROLLVASSELVA	2	15190	30380	21	16	31
185.441Z	LAHAUGELVA	1	84440	84440	58	29	87
185.44Z	OSHAUGELVA	2	34800	69600	48	36	72
185.4Z	HOLMSTADELVA	2	84460	168920	116	87	175
185.52Z	SLÅTTEELVA	2	29760	59520	41	31	62
185.7Z	RYGGEDALSELVA	4	5890	23560	16	12	20
185.9Z	TUVENELVA	2	20370	40740	28	21	42
186.1Z	RAMSÅA	2	55060	110120	76	57	114
186.22Z	ÅSEELVA	4	56560	226240	156	117	195
186.3Z	KOBBEDALSELVA	4	27620	110480	76	57	95
186.42Z	STORELVA-NØSSVASSDRAGET	2	17880	35760	25	18	37
186.51Z	MELÆLVA	2	33800	67600	47	35	70
186.52Z	STEINVASSELVA	2	20830	41660	29	22	43
186.53Z	SKOGVOLLELVA	2	37380	74760	52	39	77
186.61Z	STAVAELVA	2	39420	78840	54	41	82
186.62Z	ELV FRA STORVATNET- BLEIKVASSDRAGET	4	4590	18360	13	9	16
186.63Z	TOFTEELVA	2	30670	61340	42	32	63
189.3Z	RENSÆLVA	2	144380	288760	199	149	299
190.7Z	SPANSELVA	1	349020	349020	241	120	361
191.4Z	RØYRBAKKELVA (LØKSEBOTNELVA)	1	89060	89060	61	31	92
193.3Z	BRØSTADELVA	1	123530	123530	85	43	128
194.4Z	LAKSELVA TIL KVANNÅSBUKTA- GRASMYRVASSDRAGET	2	191130	382260	264	198	395
194.61Z	VARDNESVASSDRAGET	2	39990	79980	55	41	83
195.1Z	BUNKELVA	4	8730	34920	24	18	30
196.2Z	ROSSFJORDVASSDRAGET	2	79520	159040	110	82	165
197.4Z	STRAUMSELVA	1	203950	203950	141	70	211
197.63Z	STORELVA-TROMVIKVASSDRAGET	1	62040	62040	43	21	64
198.Z	NORDKJØSELVA	1	375190	375190	259	129	388
199.2Z	TØNSVIKELVA	1	369190	258433	178	89	267
199.3Z	SKITENELVA	1	90220	90220	62	31	93
200.6Z	SKOGSFJORDELVA	4	43450	173800	120	90	150
202.3Z	VANNAREIDELVA	2	45230	90460	62	47	94
203.2Z	BREIDVIKELVA	1	420190	420190	290	145	435
203.8Z	JÆGERELVA	2	58730	117460	81	61	122
204.Z	SIGNALDALELVA	1	949908	949908	655	328	983
206.1Z	MANNDALSELVA	1	265670	265670	183	92	275
206.5Z	ROTSUNDELVA	1	185300	185300	128	64	192
208.4Z	FISKELVA-OKSFJORDVASSDRAGET	1	306770	359760	248	142	372
210.Z	STORELVA (BURFJORDEN)	2	255030	510060	352	264	528
212.4Z	MATTISELVA-JOALUSJÅKKA	1	545400	545400	376	188	564
213.1Z	LEIRBOTNELVA (LAKSELVA)	2	92250	184500	127	95	191
213.6Z	KVALSUNDELVA	1	146900	146900	101	51	152
213.91Z	BRENSVIKELVA-ELV FRA BUOLLANLUOKJAV'RI	2	4430	8860	6	5	9
218.Z	RUSSELVVASSDRAGET	1	349400	349400	241	120	361
220.8Z	LAFJORDELVA	1	228900	114450	79	39	118
222.2Z	STRANDAJÅKKA	1	28100	28100	19	10	29
222.4Z	SMØRFJORDELVA	2	56790	113580	78	59	117
222.7Z	BILLEFJORDELVA	2	438070	876140	604	453	906
227.5Z	PORSANGERELVA	2	75145	150290	104	78	155
227.6Z	VEINESELVA	1	524970	524970	362	181	543
231.64Z	FUTELVA	1	99900	99900	69	34	103
241.Z	BERGEBYELVA	1	665540	665540	459	229	688
243.Z	KLOKKERELVVASSDRAGET	2	103540	207080	143	107	214
246.1Z	SANDNESELVA	1	284740	284740	196	98	295
246.Z	PASVIKELVA	1	416350	124905	86	43	129

*Blandet gytebestandsmål sammensatt av ulike delarealer

#Delt mellom ovenfor Gyrefossen (255 580 m²) og nedenfor Gyrefossen (113 720 m²)

Vedlegg 2. Skjema sendt til Fylkesmennes miljøvernavdelinger.

Skjema er sendt til alle fylker som har laksevassdrag med fastsatte gytebestandsmål med spørsmål om å fylle ut skjemaet for 237 av de største laksevassdragene. Skjemaene ble besvart av enten miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen alene, i samarbeid med lokale kontaktpersoner, eller av lokale kontaktpersoner med etterfølgende vurdering hos Fylkesmannen.

INFORMASJON OM ORGANISERING AV LAKSEFISKE OG BESKATNING I LAKSEVASSDRAG

ETT SKJEMA FYLLES UT PER VASSDRAG **FRIST 10. FEBRUAR 2014**

OPPLYSNINGER OM FISKESESONGEN 2013 OG KULTIVERING ØNSKES FRA ALLE DE 237 VASSDRAGENE MED GYTEBESTANDSMÅL SOM DERE TIDLIGERE HAR FYLT UT SKJEMA FOR (oversikt over hvilke vassdrag dette gjelder er gitt i vedlagte fil: "oversikt vassdrag til spørreskjema 2013.xls").

FORMÅL: FÅ BEDRE INFORMASJON OM BESKATNINGSRATER I VASSDRAGET FOR AT DET VITENSKAPELIGE RÅD FOR LAKSEFORVALTNING BEDRE SKAL KUNNE VURDERE MÅLOPPNÅELSE I FORHOLD TIL GYTEBESTANDSMÅL.

FYLL INN OPPLYSNINGER I FARGETE RUTER ETTER BESTE SKJØNN. GI KORTE OG KONKRETE FAKTAOPPLYSNINGER, ELLER MER UTFYLLENDE OG BESKRIVENDE SVAR OM NØDVENDIG. HVIS DERE ER USIKRE PÅ SVARET, SÅ ØNSKES HELLER ET USIKKERT SVAR ENN IKKE NOE SVAR (GRADEN AV USIKKERHET KAN HELLER PÅPEKES).
OPPLYSNINGER ØNSKES FØRST OG FREMST OM LAKS

Skjemaet er fylt ut av (sett inn eget navn):

Navn på vassdrag og fylke:

HVIS ENDRING FRA I FJOR: Navn på lokal(e) kontaktperson(er) fra elveeierlag eller lignende som kan kontaktes hvis det oppstår ytterligere spørsmål om organisering av fiske eller beskatning i vassdraget (gjærne med telefon nr, e-postadresse og/eller postadresse):

SPØRSMÅL OM REGULERING AV FISKET I 2013:

Hvordan var fisket faktisk regulert, inkludert reguleringer som grunneierne selv bestemte? Det bør framkomme hva som er fiskeregler gitt i forskrift av fylkesmannen, og hva lokale aktører har vedtatt. Det bør også skilles mellom hovedelv og sidevassdrag hvis disse har ulike reguleringer. Hvis reguleringene ble endret i løpet av sesongen, så ønskes også informasjon om det.

1 Var fisket regulert (gjennom forskrift og lokale reguleringer) på samme måte i 2013 som i 2012?

Hvis endringer i reguleringene: besvar spørsmål 2-7, hvis ikke endringer: hopp over spørsmål 2-7 og gå videre til spørsmål 8.

2 Hva var faktisk fiskelesong for laks i vassdraget (x-x dato) i 2013 (inklusive lokale bestemmelser og eventuelle innkortinger bestemt underveis)?

3 Var det endring fra 2012 til 2013 i tidsmessige begrensninger på laksefisket i vassdraget (fredningsperioder og fiske kun mellom enkelte klokkeslett eller på bestemte dager)? Hvis ja: beskriv på hvilken måte.

4 Ble nye fredningssoner innført i 2013? Hvis ja: var dette på tradisjonelt gode fiskeplasser hvor mye laks tidligere har blitt fanget?

5 Var det endring fra 2012 til 2013 i hva slags fiskeredskaper var tillatt å benytte i vassdraget? Hvis ja: beskriv på hvilken måte.

6 Var det endring fra 2012 til 2013 i kvotereguleringer av laksefisket i vassdraget (sesongkvoter, døgnkvoter etc.)? Hvis ja: beskriv på hvilken måte.

7 Var det endring fra 2012 til 2013 i gjenutsettingspålegg (utsetting av stor laks, hunnlaks etc.)? Hvis ja: beskriv på hvilken måte. Finnes informasjon om hvor mye laks som ble satt ut på grunn av gjenutsettingspålegg i 2013?

8 Ble det gjennomført endringer i reguleringen av fisket etter midtsesongevaluering i 2013? Hvis ja: spesifiser på hvilken måte.

9 Var det spesielle forhold som du tror påvirket beskatningsraten i 2013-sesongen (for eksempel uvanlig lange perioder med svært lav eller høy vannføring)?

10 Tror du antall solgte og innrapporterte kort i fangstrapp.no gir et godt bilde på kvaliteten på fangststatistikken i vassdraget (Ja/Nei)?

Hvis nei svar på spørsmål 11, hvis ja hopp over spørsmål 11 og gå videre til spørsmål 12.

11 Hvor god er fangststatistikken for vassdraget i 2013, målt i forhold til hvor stor andel av reell fangst som blir rapportert? Kryss av ett av alternativene nedenfor.

Fangststatistikken for 2013 har svært store mangler

Fangststatistikken for 2013 har store mangler

Fangststatistikken for 2013 er god, men med noen mangler

Fangststatistikken for 2013 er god

Fangststatistikken for 2013 er svært god

Sett inn utfyllende kommentar om fangststatistikken, hvis ønskelig:

SPØRSMÅL OM KULTIVERING I VASSDRAGET I 2013:

12 Foregikk kultivering av laks, sjøørret, eller sjørøye i vassdraget i 2013? I så fall, spesifiser hvilke(n) art(er) dette gjelder.

13 Gi nærmere opplysninger om kultiveringen som foregikk i 2013.

For laks, fyll ut tabell 1 (se nederst), og/eller svar på de to første kulepunktene nedenfor. Hvis kunnskapen om kultivering i vassdraget ikke passer inn i tabellen, så ønskes en så nøyaktig beskrivelse av kultiveringen som mulig.

- Hvilke livsstadier og antall ble satt ut (laks)?

- Hvor mange laks ble tatt opp gjennom stamfiske (opplysninger om eksakt antall hunner og hanner av ulike størrelsesgrupper ønskes).

- Foregår annen kultivering i vassdraget?

14 Er noe av stamfisken av laks registrert i fangststatistikken for vassdraget (for eksempel hvis noe av uttaket er gjort i løpet av ordinær fiskesesong), eller kommer stamfiskuttaket i tillegg til fisk registrert i fangststatistikken?

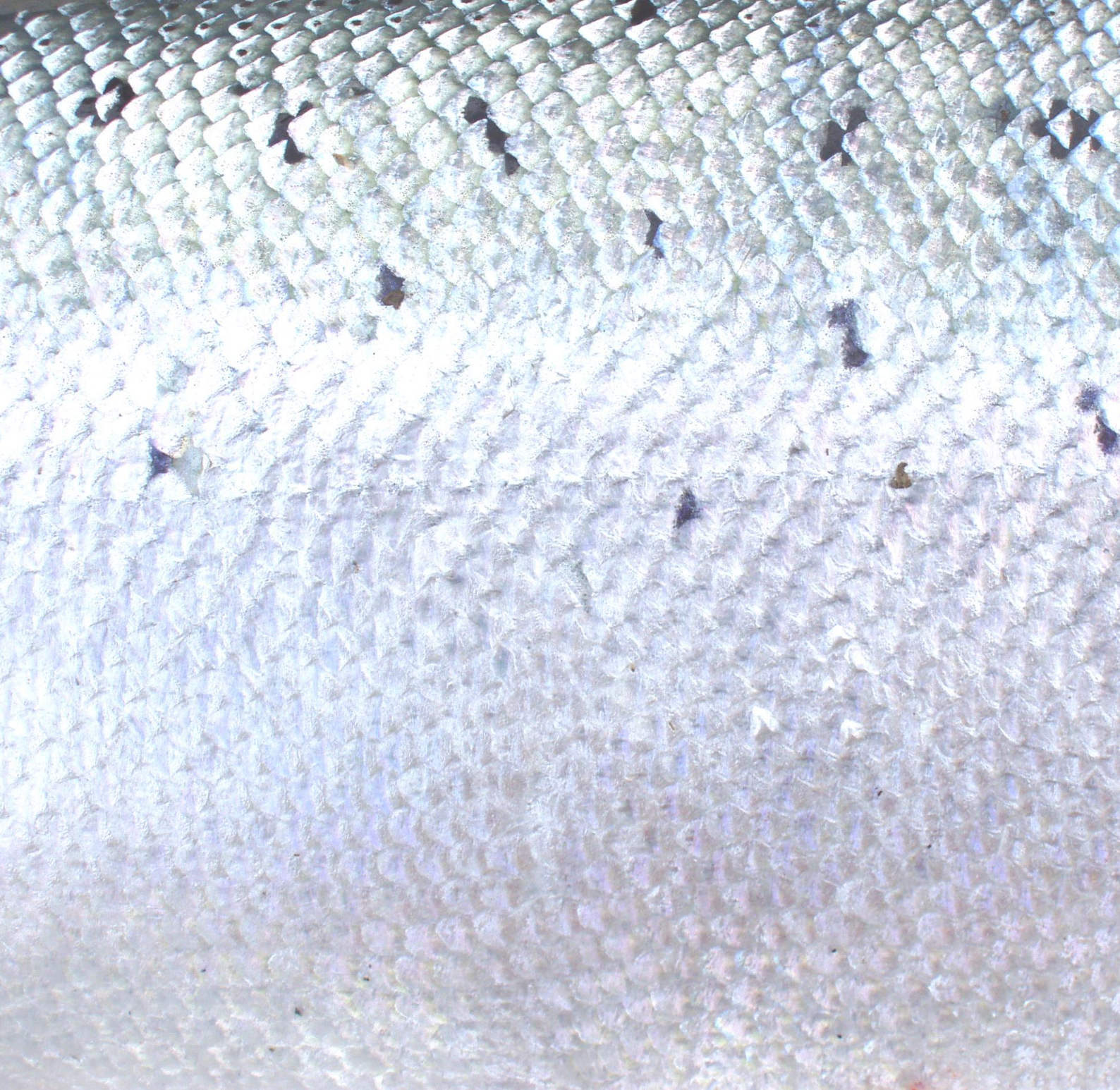
15 Hva er bakgrunnen for og formålet med kultiveringen i vassdraget i 2013 (frivillig utsetting for å styrke bestander, gjenoppbygging av reduserte eller truede bestander, reetablering hvor den opprinnelige bestanden har gått tapt eller annet, beskriv)?

Tabell 1. Fyll ut opplysninger om kultivering av laks i vassdraget i 2013 i høyre kolonne i tabellen.

LAKS	2013
Antall stamfisk totalt	
Antall stamfisk hunner < 3 kg	
Antall stamfisk hunner 3-7 kg	
Antall stamfisk hunner > 7 kg	
Antall stamfisk hanner < 3 kg	
Antall stamfisk hanner 3-7 kg	
Antall stamfisk hanner > 7 kg	
Planting av rogn (mengde)	
Utsetting yngel og settefisk (stadium og antall)	
Utsetting av smolt (alder og antall)	

Når fila er fylt ut, gi den gjerne navn som inneholder vassdragsnavn, forkortelse på fylke og eget navn: OrklaSTGuttvik.doc. Returner fila til Laila Saksgård, NINA: laila.saksgard@nina.no (tlf 73 80 14 00).

Har du spørsmål eller kommentarer til skjemaet, kontakt Torbjørn Forseth (torbjorn.forseth@nina.no, tlf 92 64 34 37, men bortreist og vanskelig å nå i perioden 15. januar til 15. februar), eller Eva Thorstad (eva.thorstad@nina.no, tlf 91 66 11 30), NINA.



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

ISSN: 1891-442X

ISBN: 978-82-93038-15-3

