

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING

Nr 11b

Vedleggsrapport med
vurdering av måloppnåelse for
de enkelte bestandene
Østfold - Hordaland

RAPPORT FRA
VITENSKAPELIG RÅD
FOR LAKSEFORVALTNING

NR 11b

Vedleggsrapport med
vurdering av måloppnåelse for
de enkelte bestandene
Østfold - Hordaland

RAPPORTEN REFERERES SOM

Anon. 2018. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene Østfold - Hordaland. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11b, 224 s.

Rapporten er et vedlegg til rapporten:

Anon. 2018. Status for norske laksebestander i 2018. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11.

Trondheim, juni 2018

ISSN: 1891-442X

ISBN: 978-82-93038-24-5

RETTIGHETSHAVER

© Vitenskapelig råd for lakseforvaltning
www.vitenskapsradet.no

REDAKSJON

Torbjørn Forseth & Peder Fiske

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

NØKKELOORD

Laks - *Salmo salar* - beskatning - gytebestandsmål - bestandsutvikling - beskatningsrater - fangststatistikk - rømt oppdrettslaks

SAMMENDRAG

Anon. 2018. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene Østfold - Hordaland. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11b, 224 s.

I denne rapporten presenteres en individuell gjennomgang av laksebestandene på strekningen fra og med Østfold til og med Hordaland. Metodene som er benyttet for å vurdere måloppnåelse er beskrevet i tidligere rapporter og omtales bare kortfattet her.

INNHold

SAMMENDRAG	3
INNHold	4
VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING	6
1 INNLEDNING OG METODER	7
ØSTFOLD	10
001.1Z Enningdalselva	11
002.Z Glomma med Agaardselva (samlet)	15
002.Z B Agaardselva (separat).....	20
OSLO OG AKERSHUS	23
008.Z Sandvikselva.....	24
BUSKERUD	28
009.Z Åroselva.....	29
011.Z Lierelva	31
012.Z Drammenselva.....	32
VESTFOLD	33
015.Z Numedalslågen	34
TELEMARK	39
016.4Z Herrevassdraget.....	40
016.Z Skienselva	42
AUST-AGDER	46
018.Z Vegårdsvassdraget (Storelva)	47
019.Z Nidelva i Arendal	50
VEST-AGDER	54
020.Z Tovdalselva	55
021.Z Otra	59
022.Z Mandalselva.....	63
022.1.Z Songdalselva (Søgneelva).....	67
023.Z Audna.....	70
024.Z Lygna.....	74
025.Z Kvina.....	78
ROGALAND	82
026.4Z Sokndalselva	83
027.6Z Ognå	87
027.7Z Fuglestadelva	91
027.Z Bjerkreimselva	95
028.1Z Kvassheimelva.....	99
028.21Z S. Varhaugelva.....	103
028.22Z N. Varhaugelva	106
028.3Z Håelva	109
028.Z Figgjo	113
030.2Z Dirdalselva	117
030.4Z Espedalselva	121
030.Z Frafjordelva.....	125
031.Z Lysevassdraget.....	129
032.Z Jørpelandsåna	133
033.Z Årdalselva.....	137
035.2Z Hjelmelandsåna	141
035.3Z Vormo	145

035.7Z Hålandselva.....	149
035.Z Ulla	153
036.Z Suldalslågen.....	157
038.Z Vikedalselva	162
HORDALAND	170
041.Z Etneelva.....	171
045.4Z Rosendalselva	175
048.Z Opo	178
050.Z Eio med Bjoreio (Eidfjordvassdraget).....	180
050.1Z Kinso.....	183
052.1Z Granvinselfva.....	186
052.7Z Steinsdalselva i Hordaland	189
055.7Z Oselva	192
055.Z Tysseelva	196
060.4Z Loneelva	198
061.2Z Storelva (Arnaelva)	202
061.Z Daleelva	207
062.Z Vosso	211
063.Z Ekso	213
067.6Z Yndesdalsvassdraget i Hordaland (Frøysetelva).....	216
REFERANSER.....	221

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 råd i henhold til mandat og årlige spørsmål.

Leder og medlemmer av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning er 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. Medlemmene oppnevnes for fire år av gangen, og nåværende medlemmer er oppnevnt for 2017-2020. Norsk institutt for naturforskning (NINA) har sekretariatsfunksjon.

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning har følgende sammensetning:

LEDER:

Torbjørn Forseth

MEDLEMMER:

Bjørn T. Barlaup, Sigurd Einum, Bengt Finstad, Peder Fiske, Morten Falkegård, Åse Helen Garseth, Atle Hindar, Tor Atle Mo, Eva B. Thorstad, Kjell Rong Utne, 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.

1 INNLEDNING OG METODER

I denne rapporten presenterer Vitenskapelig råd for lakseforvaltning bestandsvise vurderinger av oppnåelse av gytebestandsmål og forvaltningsmål i vassdrag på strekningen fra og med Østfold til og med Sogn og Fjordane, og gir vurderinger av beskatningsnivået. Vassdragene langs resten av kysten er presentert i to andre rapporter. Fangsten i de vurderte vassdragene i Norge utgjorde 90 % av den rapporterte laksefangsten i norske vassdrag i 2017. 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.

Vurderingene er basert på bestandsstatus for fireårsperioden 2014 til 2017. Måloppnåelse ble hovedsakelig vurdert på grunnlag av fangst og beskatningsrater i vassdrag åpnet for fiske. Måloppnåelse ble i tillegg vurdert på andre måter (hovedsakelig gytefisktellinger) i stengte vassdrag. Vi har ikke vurdert oppnåelse i vassdrag som er infisert med *Gyrodactylus salaris* eller som er under friskmelding etter behandling mot *G. salaris*.

Det presiseres at vi har gitt vurderinger av totalbeskatning for bestandene, definert som fisken som er hjemmørende i de enkelte elvene, og at vurderingene av beskatning gjelder beskatning på bestandene generelt enten den foregår i vassdraget eller i sjøen.

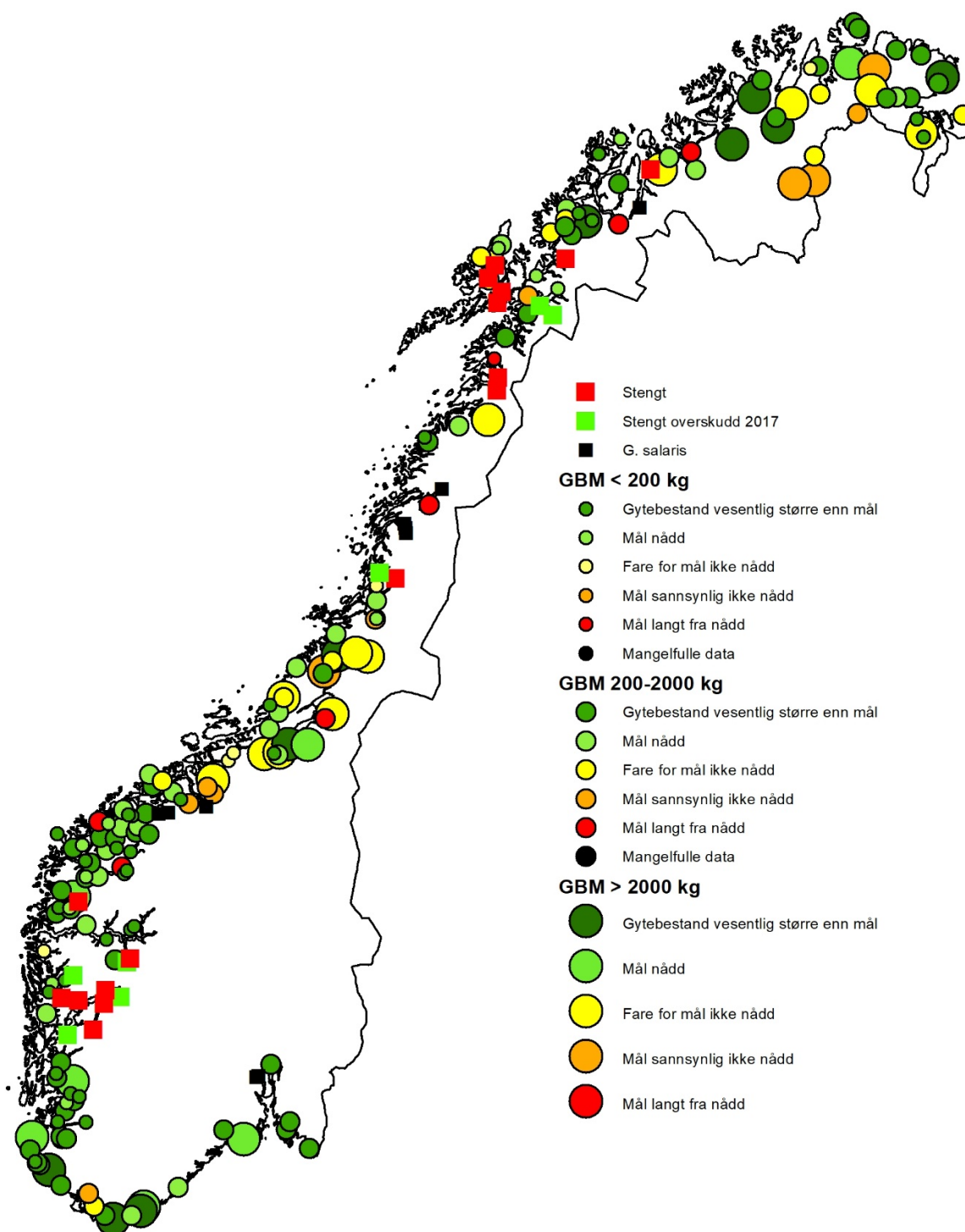
Metodene som ble benyttet til å beregne oppnåelse av gytebestandsmål, høstbart overskudd, totalbeskatning og overbeskatning er i all hovedsak de samme som er brukt tidligere (Anon. 2015, 2016), og vi henviser til disse rapportene for metodebeskrivelser. Klassifiseringene etter kvalitetsnorm for villaks er fra Anon. (2016b, 2017b), og vi henviser til denne rapporten for metodebeskrivelse.

Riktig fastsetting av beskatningsrater er viktig for vurdering av oppnåelse av gytebestandsmål. Antallet vassdrag hvor det skaffes lokal kunnskap om beskatning har økt betydelig. I 2010 ble beskatning estimert for 54 vassdrag med ulike metoder. I 2017 hadde dette økt til 123 vassdrag, med god geografisk spredning. Informasjon om fiskeforhold og fiskeregler i hvert enkelt vassdrag innhentes årlig ved at fylkesmennenes miljøvern avdelinger (ofte i samarbeid med lokale kontakter) svarer på detaljerte spørsmål i et skjema de får fra vitenskapsrådet. Der det ikke finnes lokal kunnskap om beskatning brukes svarene i disse skjemaene til å sette beskatningsnivå og beskatningen hentes fra systemet beskrevet i **tabell 1.1**.

I de neste kapitlene gis beskatningsvurderingene bestand for bestand. En oppsummering av vurderingene for hele Norge er gitt i **figur 1.1** og oppsummeringer for hvert enkelt fylke under det enkelte fylke i rapporten.

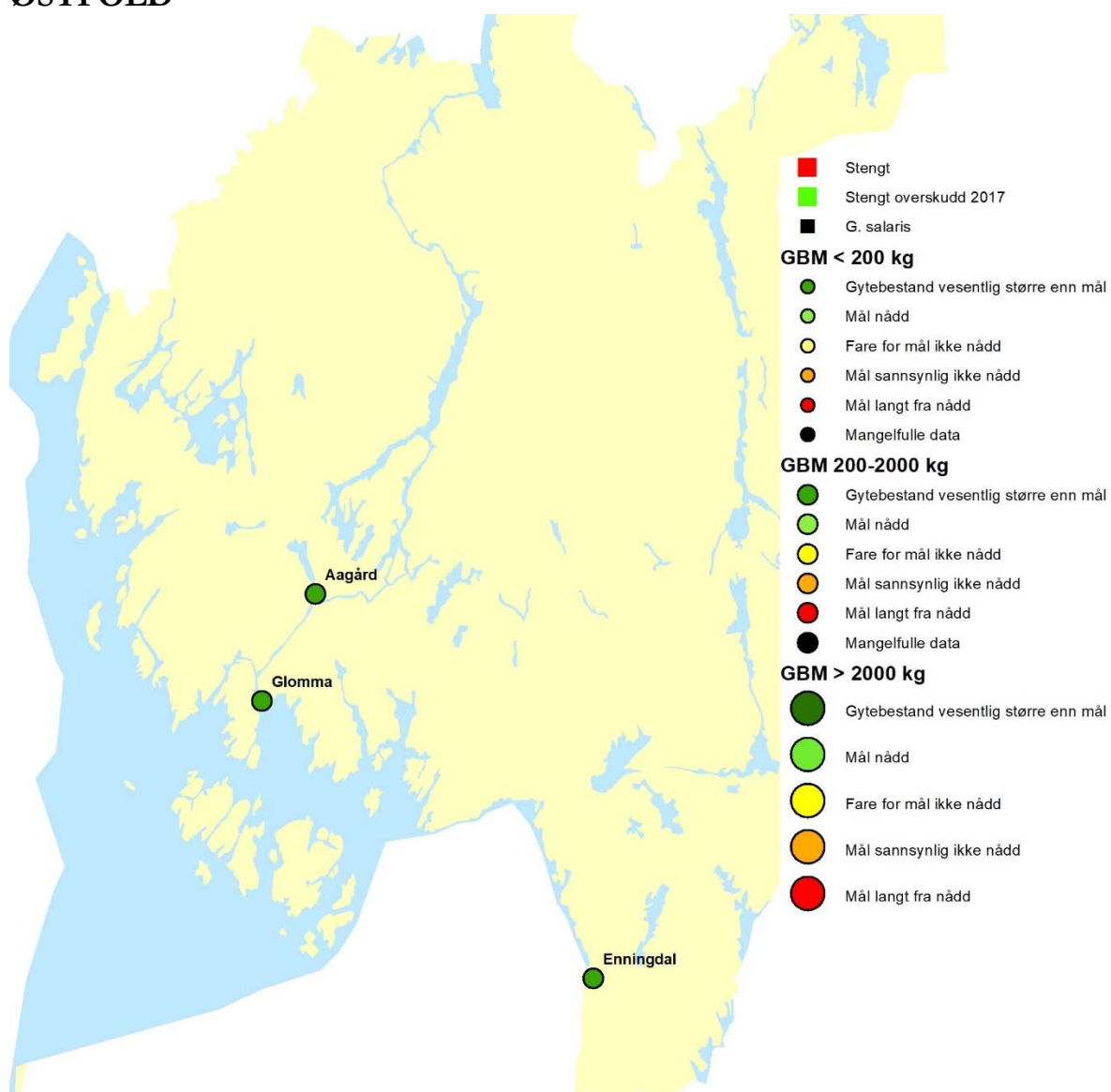
Tabell 1.1. Laveste, midtverdi og høyeste beskatningsrater (%) for smålaks, mellomlaks og storlaks i små, mellomstore og store elver som brukes i simuleringene når vi ikke har lokale estimater av beskatningsrater. Verdiene er basert på analyser av 214 estimater for beskatning fra 40 vassdrag (Anon. 2009b). Beskatningen er klassifisert som svært lav, lav, middels eller høy.

Størrelsesgruppe	Beskatningsnivå	Små elver ($< 10 \text{ m}^3/\text{s}$)	Mellomstore elver ($10\text{-}30 \text{ m}^3/\text{s}$)	Store elver ($> 30 \text{ m}^3/\text{s}$)
Smålaks ($< 3 \text{ kg}$)	Svært lav beskatning	25-35-45	25-35-45	15-20-25
	Lav beskatning	40-50-60	40-45-60	20-35-45
	Middels beskatning	50-60-70	50-55-70	30-45-55
	Høy beskatning	60-70-80	60-65-80	40-55-65
Mellomlaks (3-7 kg)	Svært lav beskatning	10-20-30	10-15-25	10-15-20
	Lav beskatning	20-30-50	20-30-50	20-25-35
	Middels beskatning	30-40-60	30-40-60	30-35-45
	Høy beskatning	40-50-70	40-50-70	40-45-55
Storlaks ($> 7 \text{ kg}$)	Svært lav beskatning	5-10-20	5-10-15	5-10-15
	Lav beskatning	10-20-30	10-20-35	10-20-35
	Middels beskatning	20-30-50	20-30-45	20-30-45
	Høy beskatning	30-40-60	30-40-55	30-40-55



Figur 1.1. Vurdering av oppnåelse av forvaltningsmål for perioden 2014-2017. Forvaltningsmålet var nådd i bestander med grønne (lyse og mørke) sirkelsymbol. Størrelsen på symboler reflekterer størrelsen på gytebestandsmålet i vassdragene. Stengte vassdrag og vassdrag hvor det ikke er gitt vurderinger fordi bestanden er infisert med *G. salaris* er også vist. For stengte vassdrag er det vist om det sannsynligvis var eller ikke var et høstbart overskudd i 2017. Merk at tilsvarende figur er gitt i hovedrapporten (Anon. 2018) og at i figuren her har Tennfjordelva i Møre og Romsdal skiftet farge fra rød til grønt på grunn av nye opplysninger, at Namsen i Nord-Trøndelag også er gitt med sidevassdragene Sanddøla og Høylandsvassdraget og at Kongsmoelva og Nordfolda i Nord-Trøndelag er klassifisert separat, og at både Glomma som helhet og Aagaardselva i Østfold er klassifisert.

ØSTFOLD



Figur 3.1. Kart over vurderte laksevassdrag i Østfold med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet.

001.1Z Enningdalselva

Halden, Østfold

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 453 (340-680)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 95 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 99 %

Høstbart overskudd siste fem år: 80 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 28 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vannføringsavhengig middels beskatning for middelstort vassdrag, redusert til lav fra og med 2008 på grunn av økt omfang av fang og slipp (19 % i 2009 og 18 % i 2010, basert på kg). Det er også relativt strenge kvoter (døgn og sesong), og fra 2010 ble sesongen innkortet med en uke i starten.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god. Det ble rapportert at 16 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2011.

Fiskereglene ble også videreført i 2012, og det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var en Vaki fisketeller i Mjølnerødsdammen som registrerte oppgangen det meste av oppvandringssesongen 2012 (fram til 25. september). Det er mulig at noe fisk kan gå utenom telleapparatet (i et lite sideløp eller hull i dammen) og at noe fisk gikk opp etter at tellingen ble avsluttet i 2012, men dette utgjør neppe mange fisk. Det ble i 2012 registrert 114 laksefisk (basert på størrelsesfordelingen sannsynligvis sterkt dominert av laks). Brukte vi fangstene på valdene Mjølnerød, Svingen og Tellesås (oppstrøms telleren) og antar at 90 % var laks, blir beskatningen 40 % (all laks). Tar vi også hensyn til fangsten nedstrøms telleren ved å anta at 30-40 % av smolten er produsert på oversiden, blir beskatningen på fisk hjemhørende oppstrøms telleren på 56-60 %. Det er rimelig å anta at fisk hjemhørende nedstrøms telleren har noe lavere beskatning. Tallene fra 2011 gir på samme måte en beskatning på 15 % oppstrøms telleren, og 29-33 % totalbeskatning for fisk hjemhørende oppstrøms dammen. Disse observasjonene tyder på at beskatningen i 2012 var høyere enn det beskatningsnivået vi har antatt (lav fra 2008, med modalverdier på 45 % for smålaks, 30 % for mellomlaks og 20 % for storlaks), mens resultatene fra 2011 tyder på at vår tidligere antagelse om lav beskatning stemmer bra. Inntil vi har et bedre grunnlag for å bruke tallene fra tellingen direkte (fordeling av produksjon opp- og nedstrøms telleren og artsbestemmelse i telleren) brukte vi standardverdier for lav beskatning i 2011 og økte til moderat beskatning for 2012.

Fiskereglene fra 2012 ble videreført i 2013, og det ble rapportert at 16 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble i 2012 registrert 192 laksefisk i fisketelleren i Mjølnerødsdammen (fordelt på 29 "små", 75 "mellomstore" og 88 "store" fisk). Bruker vi denne tellingen på samme måte som tidligere (se ovenfor) blir beskatningen for fisk hjemhørende oppstrøms dammen 25-29 %. Vi bruker derfor igjen lav beskatning i 2013.

Fiskereglene ble videreført i 2014 (sesong 23/5-15/8), og det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var en varm sommer med lave vannføringer og høye vanntemperaturer. Det ble i 2014 registrert 109 laksefisk i fisketelleren i Mjølnerødsdammen (fordelt på 2 “små”, 31 “mellomstore” og 72 “store” fisk og 3 ukjente). Bruker vi denne tellingen på samme måte som tidligere (se ovenfor) blir beskatningen for fisk hjemhørende oppstrøms dammen 21-24 %. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Fiskereglene ble videreført i 2015, med en døgnkvote på en laks og en sesongkvote på fire laks. Det ble rapportert at 25 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste i serien. Det var jevnt over fine vannføringsforhold i hele sesongen. Det ble i 2015 registrert 130 laksefisk i fisketelleren i Mjølnerødsdammen (fordelt på 18 smålaks, 56 mellomlaks og 56 storlaks). Bruker vi denne tellingen på samme måte som tidligere blir beskatningen for fisk hjemhørende oppstrøms dammen 30-35 %, som er høyere enn i 2013 og 2014, og på nivå med 2012. Vi brukte derfor moderat beskatning i 2015 (som i 2012).

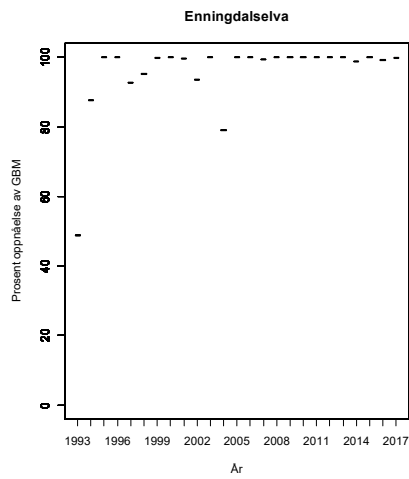
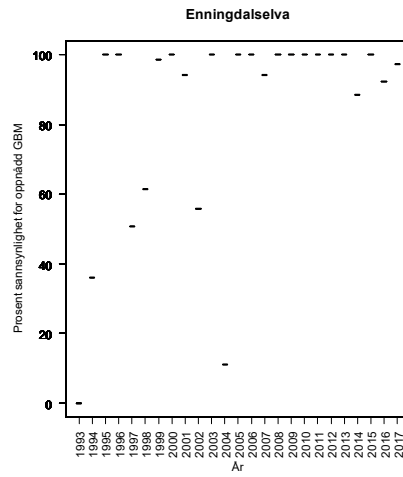
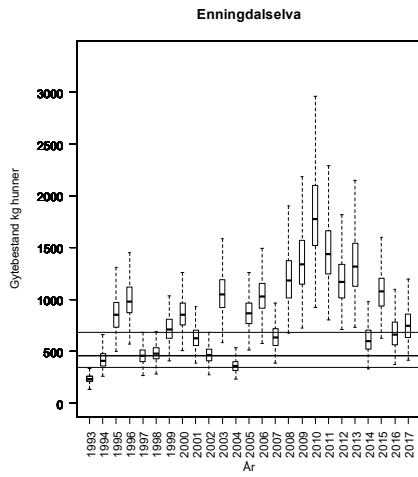
Fiskereglene ble videreført i 2016. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, betydelig lavere enn i 2015. Det var en lang periode med lav vannføring, og i perioder var det ekstremt lav vannføring. Det var heller ingen sommerflom, slik det ofte er. Dette har sannsynligvis gitt redusert beskatning, og fangstene ble lave (376 kg avlivet). Det ble i 2016 registrert 131 laksefisk i fisketelleren i Mjølnerødsdammen (fordelt på 46 små, 21 mellom og 64 store). Bruker vi denne tellingen på samme måte som tidligere blir beskatningen for fisk hjemhørende oppstrøms dammen 19-24%, på nivå med 2014 som også var et tørt år. Vi brukte derfor lav beskatning i 2016.

Fiskereglene ble videreført i 2018 (sesong 23/5-15/8). Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, ytterligere lavere enn i 2016. Det var en lang periode med lav vannføring. Dette har sannsynligvis bidratt til lav beskatning, og fangstene ble som i 2016 lave (423 kg avlivet). Det ble i 2017 registrert xx laksefisk i fisketelleren i Mjølnerødsdammen (fordelt på xx små, x mellom og xx store). Bruker vi denne tellingen på samme måte som tidligere blir beskatningen for fisk hjemhørende oppstrøms dammen xx-yy%, på nivå med 2014 og 2016 som også var tørre år. Vi brukte derfor lav beskatning også i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Ingen kultivering etter 2003

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989	32	0	19	11	0.00
1990	70	0			0.00
1991					0.46
1992					0.46
1993					0.46
1994					0.46
1995			41	2	0.41
1996	105	2	32	0	2.00
1997	79	3	32	6	3.00
1998	144	1	31	6	1.00
1999	121	0			0.00
2000	162	1	3	0	1.00
2001	107	0			0.00
2002	90	0			0.00
2003					0.46
2004	48	0			0.00
2005	77	0			0.00
2006	135	0			0.00
2007	75	0			0.00
2008	71	0			0.00
2009	114	0			0.00
2010	164	0			0.00
2011	147	0			0.00
2012	118	0			0.0
2013	98	0			0.0
2014	124	0			0.0
2015	124	0			0.0
2016	52	0			0.0

002.Z Glomma med Aagaardselva (samlet)

Fredrikstad, Østfold

Gytebestandsmål (kg hunner): 960 (480-1440)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 91 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 99 %

Høstbart overskudd siste fem år: 64 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 12 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet brukes lav beskatning for stort vassdrag. Reglene er ikke endret i de senere år. I 2010 ble 10 % (på vektbasis) gjenutsatt.

I 2011 ble all hunnlaks fredet fra 1. august, og gjenutsettingen økte til 26 % (på vektbasis). Det var nesten bare mellom- og storlaks som ble gjenutsatt. Fangstrapperteringen ble vurdert som god. Økt gjenutsetting tilsier redusert beskatning på mellom- og storlaks, og vi brukte svært lav beskatning for disse størrelsesgruppene i 2011.

I 2012 ble hunnlaksen fredet i hele sesongen i Glomma og fra 1. august og ut sesongen i Aagaardselva (sesong til 24. august). I Glomma ble fisket stengt (lokal bestemmelse) 31. august (forskrift: 15. september), når stamfisket startet. Gjenutsettingsgraden i 2012 var 28 % på vektbasis. Høy vannføring gjennom hele sesongen kan ha gitt redusert beskatning opp mot Sarpefoss, og medført at flere fisk kunne passere Sølvsufoss. Reguleringene og fiskeforholdene tilsier at vi opprettholdt lav beskatning for smålaks og svært lav beskatning for mellom- og storlaks. For å ta hensyn til høy gjenutsetting av hunner økte vi andelen hunner blant mellom- og storlaks skjønnsmessig med 5 prosentpoeng.

Fiskereglene fra 2012 ble i hovedsak videreført i 2013, men fredning av vill hunnlaks i Aagaardselva ble innført fra 15/7 i 2013, mens fredningen startet 1/8 i 2012. Det ble rapportert at 21 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (noe lavere enn i 2012). Fiskeforholdene er oppgitt å ha vært gode i Aagaardselva i 2013 (Rapport fra Ingar Aasestad 2013), mens vi ikke har informasjon om spesielt gode eller dårligere fangstforhold i Glomma. Ingar Aasestad (Rapport 2013) forslår å øke beskatningsnivået til middels for Aagaardselva i 2013. For vassdraget samlet viderefører vi beskatningen og kjønnsfordelingen fra 2012.

Fiskereglene ble videreført i 2014. Det ble rapportert at 49 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste noen sinne. Det var lange perioder med høye vanntemperaturer (opp til 25 °C i Aagaardselva) og lav vannføring, noe som ga lav fiskeinnsats. På grunn av dårligere fiskeforhold brukte vi svært lav beskatning for alle størrelsesgrupper.

Fiskereglene ble videreført i 2015 (Glomma: fisketid 22/6-31/8, all villaks med fettfinne er fredet, kvote på to smålaks; Aagaardselva: fisketid 1/6-24/8, all vill hunnfisk fredet fra 10/6). Det ble rapportert at 54 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, ytterligere høyere enn i 2014. Det var få fiskere og lite fisk i Glomma, men fin og variabel vannføring i Aagaardselva noe som ga fine fiskeforhold. I gytegrepregistrenger i Aagaardselva (Ingar Aasestad) ble det under dårlige siktforhold

observert 336 gytegroper, noe som er likt antallet i 2013 men lavere enn i 2011 (539 groper). Antar vi to groper pr hunn var det 168 hunner i Aagardselva, og maksimalbeskatningen blir 21 % om vi antar at dette er alle gytehunner i vassdraget og at det var like mange hanner. Dette er opplagt ikke korrekt, fordi gytegroppregistreringene er minimumstall og det er gytefisk også i Glomma. Disse svært grove beregningen, få fiskere i Glomma og høy gjenutsetting tilsier generelt svært lav beskatning i vassdraget. Vi brukte lav beskatning for smålaks og svært lav for mellom- og storlaks i 2015.

I Glomma ble fiskesesongen og fredningsbestemmelsene opprettholdt i 2016, mens sesongkvoten på kultivert fisk ble økt til tre laks, hvorav to under 70 cm og en hannlaks kan være over 70 cm. Fiskesesongen i Aagardselva ble utvidet med en uke i bakkant i 2016 (1/6-31/8) og hunnfiskfredningen ble i forskrift framskøvet til start 15. august, mens lokal bestemmelse medførte gjenutsetting fra 10/7 og ut sesongen. Det ble rapportert at 46 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, på nivå med senere år. Det opplyses å ha vært liten vårflom men ellers fin vannføring gjennom hele sesongen i Aagardselva, mens vannføringen var noe lavere enn normaslt i Glomma. I gytegroppregistreringer i Aagardselva (Ingar Aasestad) ble det observert 298 gytegroper, noe som er litt lavere enn i 2013 og 2015. Antar vi i gjennomsnitt 1,5 groper pr hunn var det 199 hunner i Aagardselva, og beskatningen blir 13 % om vi antar at det var like mange hanner som hunner. I gjennomsnitt har totalfangstene (avlivet og gjenutsatt) i Aagardselva i de siste fire åra utgjort 53 % av totalfangsten i vassdraget. Imidlertid utgjorde andelen avlivet laks i Aagardselva 91 % av samlet vekt av avlivet laks i vassdraget i samme periode. Det er derfor sannsynlig at beskatningen (avlivet fisk) er lavere i Glomma enn i Aagardselva, fordi det alle meste av fisken blir gjenutsatt i Glomma (78-85 % i de siste år). For 2015 (revidert) og 2016 tok vi utgangspunkt i beskatningen brukt i Aagardselva og reduserte alle verdier skjønnsmessig med tre prosentpoeng.

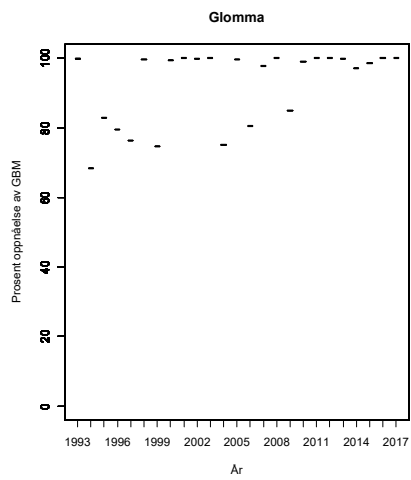
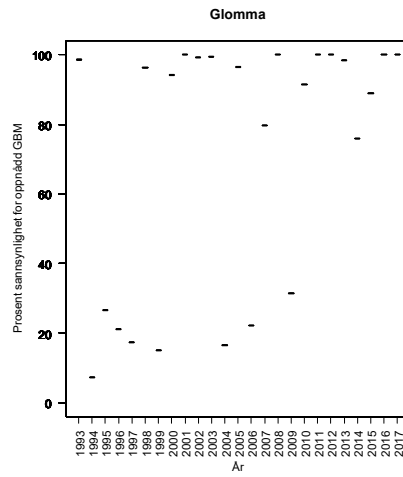
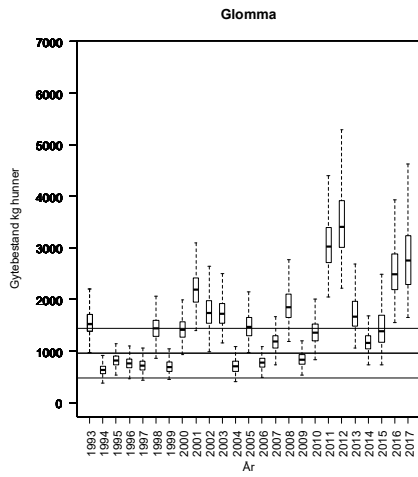
I Glomma ble fiskesesongen opprettholdt i 2017 (20/6-20/9), mens sesongkvoten på kultivert fisk ble redusert til to laks, begge under 70 cm. All villfisk var fredet. Fiskesesongen i Aagardselva ble også videreført i 2017 (1/6-31/8), men det ble innført en sesongkvote på tre laks, fredning av all hunnlaks over 70 cm hele sesongen (3 års prøveordning) og fredning av all hunnlaks etter 15/8. Det ble rapportert at 67 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste noen sinne. Det opplyses å ha vært fin vannføring gjennom hele sesongen i Aagardselva, og heller ikke spesielt vanskelige fiskeforhold i Glomma. Vi er ikke kjent med at det ble gjennomført gytegroppregistreringer i Aagardselva i 2017. Som det framgår ovenfor (2016 vurdering) er det sannsynlig at beskatningen i vassdraget samlet er lavere enn i Aagardselva (se egen vurdering). Vi brukte derfor standardverdier for svært lav beskatning for smålaks, og samme beskatning som i 2016 for mellom- og storlaks.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det settes ut noe grønnegg (nybefruktet rogn) – ca. 45 000 i 2010. I perioden 1966-2001 har det vært satt ut både plommeseekkyngel, yngel og smolt. Omfanget er ikke kjent, men er antatt moderat stort. Det drives eget stamfiske hvor fisken settes ut igjen etter stryking (opplysninger fra 2009). I 2009 ble 18 stamfisk brukt (halvparten hunner). Det ble tatt ut 10 stamfisk i 2011, og satt ut 45 000 rogn i Glomma. Tilsvarende ble det i Aagardselva tatt 10 stamfisk og satt ut 35 000 rogn. I Glomma ble det i 2012 fanget 191 stamfisk. Av disse ble 133 tatt ut som oppdrettsfisk på bakgrunn av utseende, 18 laks underkjent på gentest som oppdrett eller hybrid, mens 40 villaks ble godkjent på grunnlag av gentest (22 hunner 18 hanner). I Aagardselva ble 96 laks tatt ut i laksetrappa i Sølvstufoss (laksefelle) for skille ut oppdrettslaks. 52 av disse ble bedømt som rømt oppdrettslaks basert på ytre kjennetegn. 18 laks ble satt i stamfiskbasseng på Bekkhus, og av disse ble 4 godkjent som villfisk på bakgrunn av skjellanalyser hos NINA (3 hanner og 1 hunn). Det ble satt ut 6000 grønnrogn i 2012. Det ble bygd et nytt klekkeri i 2012, og vi antar

at resten av rogn ligger i klekkeriet. I 2013 ble det tatt inn to ville stamlaks (av en totalfangst på 12 stamfisk – resten var oppdrettslaks) i Aagaardselva (en av hvert kjønn) og satt ut 14 400 grønnegg. I Glomma ble det tatt 43 ville stamlaks (21 hunner og 22 hanner) og satt ut 150 000 startforet/uforet yngel. 56 fanget stamfisk i Glomma ble avlivet fordi de var oppdrettslaks eller hybrider (halvparten basert på ytre kjennetegn, resten basert på skjellprøver og genetikk). I Glomma ble det i 2014 brukt 34 ville stamlaks (19 hunner og 15 hanner) og satt ut 105 000 uforet yngel 25 399 ettårsig smolt. Stamfisket besto av 120 fisk. Av disse ble 50 karakterisert som oppdrettslaks fra utseende og avlivet, 26 ville smålaks ble gjenutsatt og 44 fisk ble tatt inn i klekkeriet. Av disse ble 10 bestemt som oppdrett eller hybrider i gentest. Stamfisket i 2015 besto av 236 laks. Av disse ble 176 villfisk hanner satt ut igjen, 33 laks ble tatt inn i klekkeriet men av disse ble 11 laks underkjent på skjellprøver eller gentester (oppdrett/hybrid) slik at 10 hunner og 12 hanner ble brukt til stamfisk. Det ble i 2015 satt ut 21 300 ettårsig smolt og 150 000 uforet yngel. Stamfisket i 2016 besto av 72 laks. Av disse ble 22 villfisk satt ut igjen, og 24 hunner og 24 hanner ble satt i klekkeriet. Det ble i 2016 satt ut 17 800 ettårsig smolt og 56 000 uforet yngel. I 2017 ble det tatt ut 59 stamfisk. Av disse ble 20 ikke brukt og satt tilbake. 11 stamfisk ble merket og gjenutsatt etter stryking. Det ble satt ut 20 000 smolt og 130 000 uforet yngel

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Moderat



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					9.75
1990					9.75
1991					9.75
1992					9.75
1993					9.75
1994					9.75
1995					9.75
1996					9.75
1997			37	30	6.09
1998			3	33	9.75
1999					9.75
2000			24	54	10.96
2001					9.75
2002					9.75
2003					9.75
2004			67	60	12.18
2005			53	49	9.96
2006			67	43	8.79
2007			76	55	11.22
2008			95	42	8.55
2009			73	51	10.29
2010	196	41.8	146	60	41.8
2011	138	12.0	31	13	11.6
2012	124	35	210	78	35
2013	55	20	61	59	20
2014	46	17	119	32	17.4
2015	110	22	262	18	21.8
2016	87	5	210	5	4.6

002.Z B Aagaardselva (separat)

Fredrikstad, Østfold

Gytebestandsmål (kg hunner): 480 (360-720) Gjelder fra E6 til Sølvstufoss

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Bare vurdert for Glommasvassdraget samlet (se ovenfor)

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fire år: - % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): - %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): - %

Fra 2016 vurderte vi Aagaardselva separat. Gytebestandsmålet ble beregnet for strekningen der E6 krysser elva og opp til Sølvstufoss. Det antas at lakseproduksjon i nedstrøms Visterflo er neglisjerbar, og eventuell produksjon i områder oppstrøms Sarpefoss (fisken kan gå inn i Glomma igjen) er heller ikke tatt med. Vi har ikke vannføringsdata fra Aagaardselva, men vi antar at elva klassifiseres som et middels stort vassdrag (årsmiddel på mellom 10-30 m³/s).

Beskatningsrater: I utgangspunktet brukes lav beskatning for middels stort vassdrag. Det ble gjennomført gytegroppregistreringer i 2008 (Ingar Aasestad) og ble det observert 140 gytegropper. Antar vi i gjennomsnitt 1,5 groper pr hunn var det 93 hunner i Aagaardselva, og beskatningen blir 28 % om vi antar at det var like mange hanner som hunner. Dette bekrefter at beskatningen er relativt lav i vassdraget, og vi benytter standardverdier for lav beskatning i mellomstort vassdrag for alle år fram til og med 2007. For 2008 tok vi utgangspunkt i gytegroptellingene med mellom en og tre groper som grunnlag for grenseverdier og 1,5 groper pr hunn som grunnlag for modalverdi for beskatning. Første gang det ble registrert gjenutsetting av laks var i 2009 (24 %), og i 2010 ble 8 % (på vektbasis) gjenutsatt. For 2009 og 2010 brukte vi samme beskatning som i 2008.

I 2011 ble all hunnlaks fredet fra 1. august, og gjenutsettingen økte til 26 % (på vektbasis). Det var nesten bare mellom- og storlaks som ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen ble vurdert som god. I gytegroppregistreringer (Ingar Aasestad) ble det observert 539 gytegropper. Antar vi i gjennomsnitt 1,5 groper pr hunn var det 359 hunner i Aagaardselva, og beskatningen blir 14 % om vi antar at det var like mange hanner som hunner. Vi brukte gytegroptellingene som grunnlag for å estimere beskatning på samme måte som for 2008. De nye reguleringsene ser ut til å ha redusert beskatningen til svært lav.

I 2012 var fortsatt hunnlaksen fredet fra 1. august og ut sesongen (sesong til 24. august). Høy vannføring gjennom hele sesongen kan ha gitt redusert beskatning opp mot Sarpefoss, og medført at flere fisk kunne passere Sølvstufoss. Det ble rapportert at 23 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (noe lavere enn i 2012). Det ble etter det vi kjenner til ikke gjennomført gytegroppregistreringer i 2012.

I 2013 ble fredningsperioden framskutt og varte fra 15/7 og ut sesongen. Det ble rapportert at 19 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (noe lavere enn i 2012). Fiskeforholdene er oppgitt å ha vært gode i Aagaardselva i 2013 (Rapport fra Ingar Aasestad 2013). I gytegroppregistreringer i (Ingar Aasestad) ble det observert 346 gytegropper. Antar vi i gjennomsnitt 1,5 groper pr hunn var det 231 hunner i Aagaardselva, og beskatningen blir 11 % om vi antar at det var like mange hanner som hunner.

Fiskereglene ble videreført i 2014. Det ble rapportert at 36 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste noen sinne. Det var lange perioder med høye vanntemperaturer (opp til 25 °C) og lav vannføring, noe som ga lav fiskeinnsats. Det ble etter det vi kjenner til ikke gjennomført gytegroppregistreringer i 2012.

Fiskereglene ble videreført i 2015 (1/6-24/8), og all vill hunnfisk fredet fra 10/6. Det ble rapportert at 43 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, ytterligere høyere enn i 2014. Det opplyses å ha vært men fin og variabel vannføring i Aagaardselva, noe som ga fine fiskeforhold. I gytegroppregistreringer i Aagaardselva (Ingar Aasestad) ble observert 346 gytegroper, noe som er likt antallet i 2013 men lavere enn i 2011 (539 groper). Antar vi i gjennomsnitt 1,5 groper pr hunn var det 231 hunner i Aagaardselva, og beskatningen blir 9 % om vi antar at det var like mange hanner som hunner. Vi brukte lav beskatning for smålaks og svært lav for mellom- og storlaks i 2015.

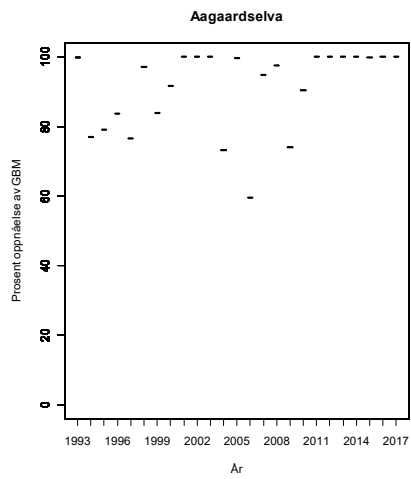
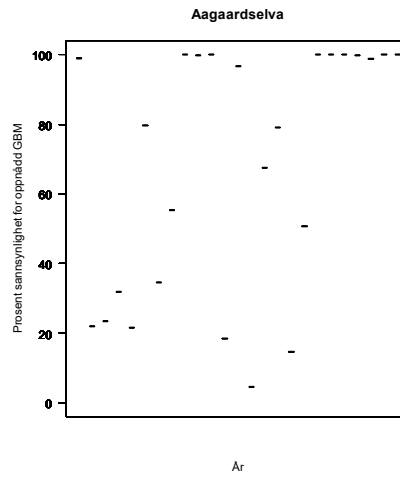
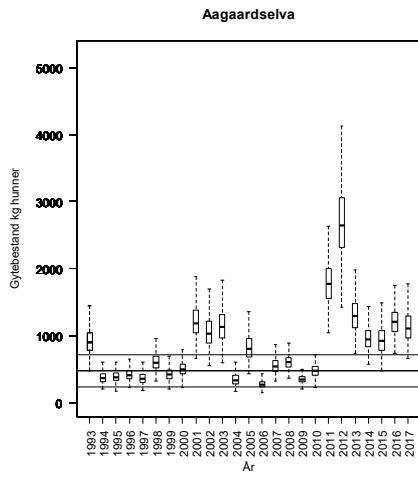
Fiskesesongen ble utvidet med en uke i bakkant i 2016 (1/6-31/8) og hunnfiskfredningen ble i forskrift framskøvet til start 15. august, mens lokal bestemmelse medførte gjenutsetting fra 10/7 og ut sesongen. Det ble rapportert at 26 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det opplyses å ha vært liten vårflom men ellers fin vannføring gjennom hele sesongen, og alle fiskeplasser var tilgjengelig. Det rapporteres om høy temperatur i vannet på slutten av sesongen. I gytegroppregistreringer (Ingar Aasestad) ble det observert 298 gytegroper, noe som er litt lavere enn i 213 og 2015. Antar vi i gjennomsnitt 1,5 groper pr hunn var det 199 hunner i Aagaardselva, og beskatningen blir 13 % om vi antar at det var like mange hanner som hunner.

For årene uten gytegroppregistreringer brukte vi standardverdier for svært lav beskatning i mellomstort vassdrag, mens vi i årene med registreringer brukte disse til å estimere beskatning (som beskrevet ovenfor).

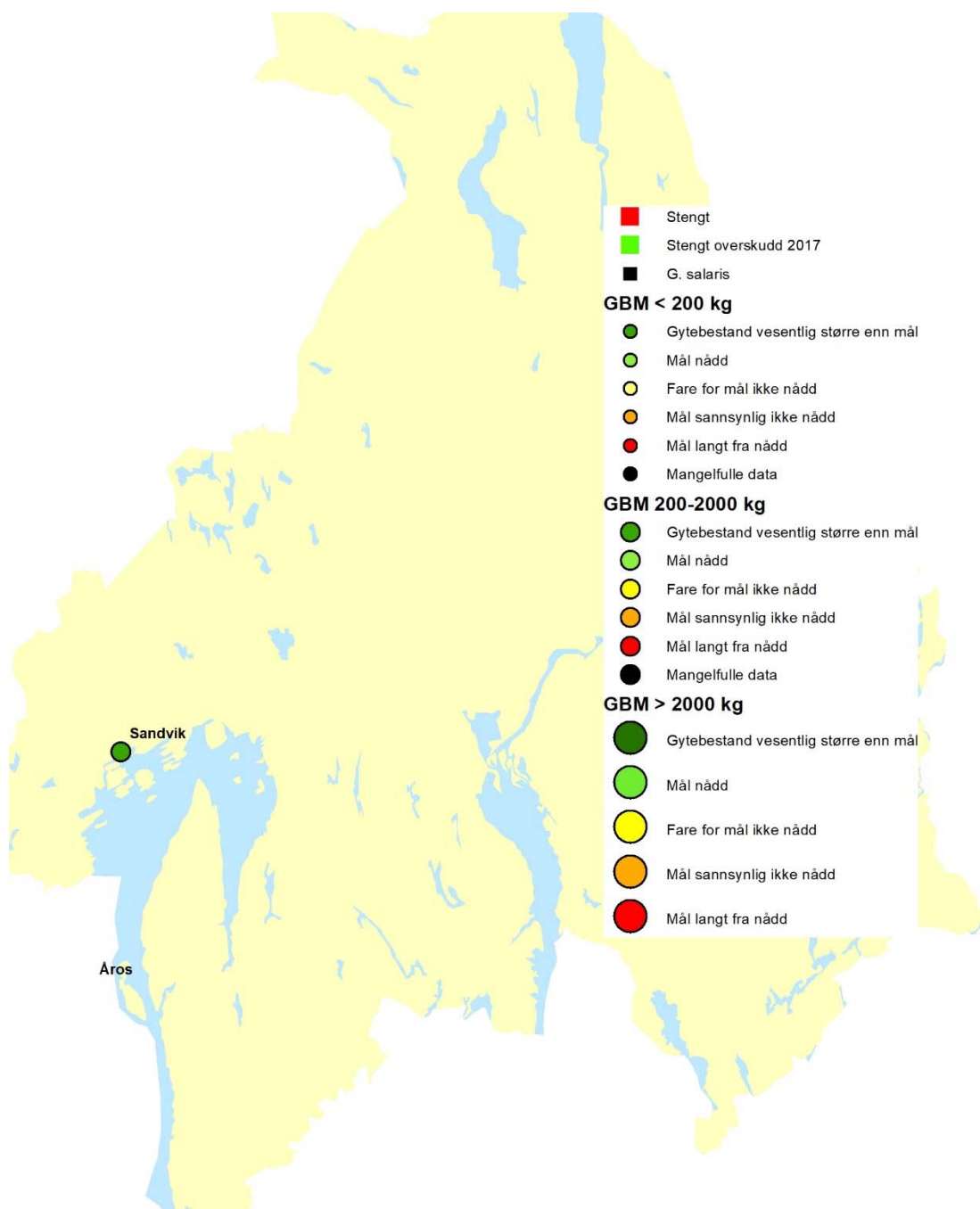
Fiskesesongen fra 2016 ble videreført i 2017 (1/6-31/8), men det ble innført en sesongkvote på tre laks, fredning av all hunnlaks over 70 cm hele sesongen (3 års prøveordning) og fredning av all hunnlaks etter 15/8. Det ble rapportert at 62 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste noen sinne. Det opplyses at det var fin vannføring gjennom hele sesongen. Totalfangsten økte, mens avlivet fangst ble redusert fra 2016 til 2017. Vi er ikke kjent med at det ble gjennomført gytegroppregistreringer i 2017. Vi brukte standardverdier for lav beskatning for smålaks og svært lav for mellom- og storlaks i 2017. Det er trolig at beskatningen på mellom og storlaks var lavere enn våre standardverdier, men vi vet ikke hvor mye.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: -



OSLO OG AKERSHUS



Figur 3.2. Kart over vurdert laksevassdrag i Oslo og Akershus med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolet angir størrelsen på gytebestandsmålet.

008.Z Sandvikselva

Bærum, Oslo og Akershus

Gytebestandsmål (kg hunner): 331 (248-497)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god/god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 99 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 83 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 30 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet brukes middels beskatning for små vassdrag. Reguleringene ble videreført i 2010 (sesong 15/6 til 30/9 og ingen kvoter). 12 % (på vektbasis) av fisken ble rapportert gjenutsatt i 2010. Det er opplyst at gjenutsetting har vært relativt vanlig også tidligere år. Vi fant ikke grunnlag for å endre beskatningsnivået i 2010. Rapporteringen er for 2009 oppgitt å ha store mangler, mens den for 2010 er vurdert å være god.

Det ble innført noen restriksjoner på fiske i 2011. Det ble innført en bag-limit på tre fisk (trolig sum av laks og ørret), gjenutsetting av hunnfisk i september, og forbud mot slukfiske i noen holer. Fangstrapporteringen ble vurdert som god av fylkesmannen, men ut fra andel rapporterte kort i fangstrapp.no har den noen mangler. Det ble rapportert at 26 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Innførte restriksjoner og en høy grad av gjenutsetting tilsier at vi reduserer beskatningsrate til lav for 2011. Vannføringsforholdene i 2011 ble ikke vurdert som vanskelige.

Fiskereglene ble videreført i 2012 (sesong 15/6-30/9), og gjenutsettingen var på samme nivå (24 % på vektbasis). Fangststatistikken var god, men med noen mangler (83 % av sesongkortene ble returnert). Det ble solgt 272 sesongkort og fanget 82 laks. Det ble ikke rapportert om spesielle fangstforhold i 2012. Vi videreførte derfor beskatningsnivået fra 2011 også for 2012.

Fiskereglene ble videreført i 2013, men gjenutsettingen økte betydelig (46 % på vektbasis). Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no var fangststatistikken god, men med noen mangler (82 % av sesongkortene ble returnert). Lokalt ble rapporteringen vurdert som svært god. Vi kjenner ikke årsaken til dette avviktet. Det ble solgt 276 sesongkort (på samme nivå som i 2012) og fanget 63 laks (en reduksjon fra 2012). Uttaket av stamfisk er svært stort (110 laks i 2013), og dette påvirker oppnåelsen av gytebestandsmålet og forvaltningsmålet. Det var en tørr sommer på Østlandet og den typiske lave "høstvannføringen" kom tidlig. Høy gjenutsetting tilsier at beskatningen er redusert, og særlig for stor- og mellomlaks (halvparten av disse ble gjenutsatt). Vi brukte standardverdier for svært lav beskatning i 2013. Som supplement til den ordinære beregningsmetoden brukte vi for årene 2010-13 de totale "fangstene" (summen av ordinær fangst og stamfiske) og antok standardverdier for høy "beskatning" på denne. Denne tilnærmingen ga nesten identisk resultat som den ordinære (gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse på henholdsvis 83 og 79 %).

Fiskereglene ble videreført i 2014, og gjenutsettingen forble høy (43 % på vektbasis). Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no var fangststatistikken god (93 % av sesongkortene ble returnert). Også 2014 var en tørr sommer på Østlandet og den typiske lave "høstvannføringen" kom tidlig. Uttaket av stamfisk er stort (85 laks i 2014) og mye større enn avlivet fangst (10 laks). Vi har nå fått

tilgang (fra A. Lamberg og eget nettsøk: <https://www.baerum.kommune.no>) på data fra telling med video ved Kalkmølla i Franzefoss fra 2013 og 2014. Tellelokaliteten ligger om lag 4 km fra munning og registrer all oppvandrende fisk. Om vi antar at allt fiske foregår oppstrøms blir beskatningen i det ordinære fisket 8 % i 2013, og antar vi at alt fiske foregår nedstrøms blir den 7 %. Tilsvarende tall for 2014 ble 1,7 og 1,6 %. Bruker vi totalfangsaten (ordinært fiske pluss stamfiske) blir beskatningen regnet på samme måte 21 og 17 % for 2013 og 20 og 17 % for 2014. Disse resultatene viser at beskatningen i det ordinære fisket er svært lavt og at beskatningen også er svært lav om vi inkluderer det store stamfisket. Basert på disse opplysningene reviderer vi vurderingene for 2011 og 2012 ved å bruke standardverdier for svært lav beskatning, mens vi for 2013 og 2014 brukte beskatning estimaert fra tellingene. Denne revisjonen gir store endringer i våre vurderinger og har betydning for rådgivingen. Det er viktig at Vitenskapsrådet blir orientert om slike tellinger. Det skal også ha vært videotellinger i 2012 men vi har ikke funnet noen rapport.

Fiskereglene ble videreført i 2015, og gjenutsettingen forble høy (48 % på vektbasis). Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no var fangststatistikken god. Det var fem flommer i løpet av fiskesesongen, og god oppgang av fisk. Uttaket av stamfisk var mindre i 2015 (49 laks) og ferre enn avlivet fangst (154 laks). Vi er kjent med at det også i 2015 telles med video i Kalkmølla i Franzefoss, men tellingene var ikke klare til denne vurderingen. Vi videreførte derfor intill videre samme beskatning som i 2014 (bedre fiskeforhold, men enda høyere gjenutsetting og ferre stamfisk).

Fiskereglene ble videreført også i 2016 (sesong 15/6-30/9), men gjenutsettingen (7 % på vektbasis) ble mye lavere enn i 2015. Fangststatistikken ble vurdert som svært god (FM). Oppgangen av laks i vassdraget er sen, og i september var det uvanlig lite vann. Det opplyses at «all» laks vandret opp etter 10. november. Fangstene ble relativt lave, sammenlignet med de siste åra. Det ble talt med video i Kalkmølla i Franzefoss også i 2016, men tellingene var ikke klare til denne vurderingen. Vi videreførte derfor intill videre samme beskatning som i 2013-15, men det er mulig at beskatningen var enda lavere i 2016.

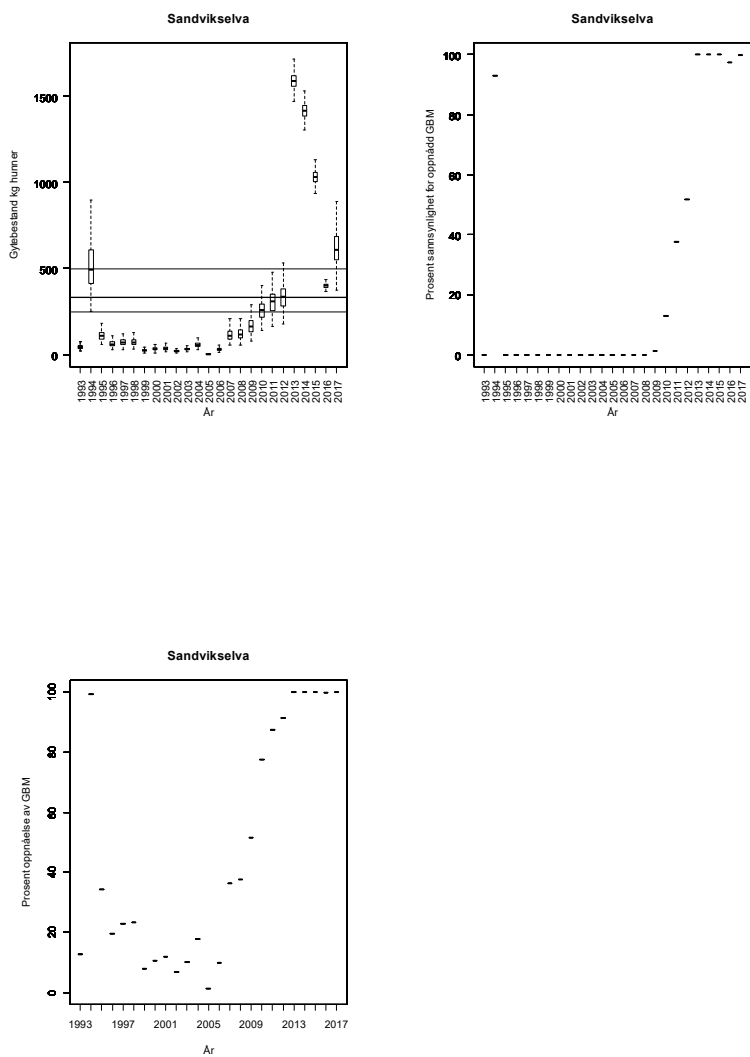
Fiskesesongen fra 2016 ble videreført i 2017, mens lokale begrensinger på slukfiske og gjenutsetningspålegg for hunnfisk i september ble opphevet. Til tross for dette økte gjenutsettingen igjen til 38 % (på vektbasis). Fangststatistikken ble vurdert som svært god (lokalkontakt). Det var ikke spesielle vannføringsforhold som påvirket beskatningen i 2017. I samsvar med dette økte fangstene betydelig, og ble de høyeste i tidsserien om man tar med gjenutsatt laks og nest høyeste for avlivet fisk. Det ble talt med video i Kalkmølla i Franzefoss også i 2017, men vi har ikke fått tellingene fra 2016 eller 2017 (ikke ferdige). Det er rimelig å anta at endringer i fiskeregler og gode fiskeforhold økte beskatningen sammenlignet med årene 2013 til 2015 (med tellinger i trappa) og vi økte beskatningen til standardverdier for svært lav beskatning for smålaks og lav beskatning for mellom- og storlaks.

Kultivering og uttak av stamfisk: Lang historie med utsetting av yngel, både på og ovenfor lakseførende strekning (195 000 i gjennomsnitt i de siste år). Uttak av stamfisk før 2010 er ikke kjent, men framstår som høyt (for å kunne produsere det oppgitte antall yngel). I 2010 ble det tatt ut 28 hunner og 17 hanner i eget stamfiske, og det ble satt ut ca. 250 000 årsyngel. Tilsvarende tall for 2011 var 36 hunner, 14 hanner og 250 000 årsyngel. I 2012 ble det tatt ut 49 hunner og 45 hanner i eget stamfiske, og det ble satt ut 213 000 årsyngel. I 2013 ble det fanget 60 hunner og 50 hanner i stamfisket, totalt lagt inn 340 000 rogn i klekkeri, og satt ut ca 250 000 ufora yngel av laks. I 2014

ble det fanget 85 hunner og 24 hanner i stamfisket, og etter planen vil det bli satt ut ca 350 000 yngel i Sandvikselva og 120 000 i Akerselva. I 2015 ble det fanget 27 hunner og 22 hanner i stamfisket, og det ble satt ca 250 000 uforet yngel. I 2016 ble det fanget 32 hunner og 38 hanner i stamfisket, og det ble satt ca 210 000 uforet yngel. Slik vi forstår det ble det tatt ut 53 hunner og 32 hanner som stamfisk i 2017 og satt ut 230 000 plommeseckkyngel.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.1
1991					6.2
1992					10.1
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.6
1996					9.8
1997					8
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.6
2002					2.7
2003					1.15
2004					4
2005					1.05
2006					4.4
2007					4.15
2008					6.8
2009					2.65
2010			45	0.0	0.0
2011			43	0.0	0.0
2012					0.0
2013					0.0
2014					0.0
2015			48	0.0	0.0

BUSKERUD



Figur 3.3. Kart over vurderte laksevassdrag i Buskerud med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet. Vassdrag der det ikke ble åpnet for fiske og vassdrag med G. salaris er også vist.

009.Z Åroselva

Røyken, Buskerud

Gytebestandsmål (kg hunner): 247 (185-370)

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål 2014 og 2015: 0 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse 2014 og 2015: 45 %

Høstbart overskudd siste fem år: - % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): -

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): -

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Beskatningsrater: I utgangspunktet høy vannføringsavhengig beskatning for små vassdrag. Grensene ble utvidet på grunn av dårlig rapportering. Fiskesesongen er lang, det er ingen kvoter og det er ikke rapportert om gjenutesettinger. I 2009 var vannføringsforholdene gode, men vi opprettholdt vide grenser fordi rapporteringen også i 2009 ble oppgitt å ha store mangler. Dette gjør vurderingene mer usikre, og dersom det er stor underrapportering har dette betydning for vår vurdering av måloppnåelse. I 2010 ble rapporteringen vurdert som god (og rapporterte fangster økte), men med noen mangler, og vi brukte ikke lengre utvidete grenser på grunn av dårlig rapportering. Rapporteringen bør imidlertid ytterligere bedres for at vurderingene skal bli så gode som mulig. Vannføringsforholdene i 2010 ble vurdert som relativt gode og vi brukte høy, ikke vannføringsavhengig beskatning for 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstene fra vassdraget i 2011 finnes ikke i fangstrapp.no. Uten rapporterte fangster kan vi ikke vurdere måloppnåelsen. Heller ikke i 2012 finnes fangstene i fangstrapp.no, til tross for at fisket ble åpnet (i forskrift) for perioden 15/5 til 15/9. Det ble åpnet for laksefiske i 2013 med samme sesong som i 2012. Fangstene ble rapportert i fagstrapp.no i 2013 (13 laks med totalvekt 50 kg), men rapporteringen vurderes som å ha store mangler. Rapporteringen oppgis å være i bedring. Det var ikke spesielt vanskelige fangstforhold. I 2014 var fisketida fra 15. mai til 15. september. Det ble rapportert en totalfangst på 4 fisk (10 kg), samt at en laks ble gjenutsatt. Fylkesmannen beskriver rapporteringen som god, men med noen mangler, men bare 55 % av solgte kort er rapportert returnert i fangstrapp.no. Det var spesielt dårlige fiskeforhold med høye temperaturer og lav vannføring. Vi har ikke mottatt noen opplysninger om fiskeregler eller fiskeforhold for 2015. Det ble rapportert en fangst (avlivet) på 112 laks (256 kg). Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt.

Fiskereguleringene i 2016 er oppgitt å ha vært de samme som tidligere år (sesong: 15/5-15/9, ingen kvoter som vi er kjent med). Det opplyses at det var varierende vannføringer, med lite vann på ettersommeren. Det ble rapportert en fangst (avlivet) på 38 laks, men en samlet vekt på 142 kg. Det ble rapportert at 26 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt, betydelig mer enn i 2015. Det opplyses at rapporteringen har blitt bedre, og vurderes nå som god, med noen mangler (FM). På grunn av lang sesong og ingen kvoter har vi tidligere antatt høy beskatning i dette vassdraget. Fiskeforholdene er imidlertid svært avhengig av vannføringsforholdene. Fiskereglene har ikke blitt endret, men noe av fisken gjenutsettes nå (særlig i 2016). Unfder tvil benyttet vi middels beskatning for lite vassdrag til å estimerte måloppnåelse i 2014 og 2015.

Kultivering og uttak av stamfisk: Noe kultivering fram mot 2000, men ikke nå. Høsten 2010 ble det imidlertid lagt ut rogn i gytebokser i elvesubstratet som et forsøk. Uttaket av stamfisk er ikke oppgitt.

Vurdering beskatning: Forvaltningsmålet er langt fra oppnådd for denne bestanden, det har vært et svært lite eller ikke noe høstbart overskudd og bestanden bør ikke beskattes. Vurderingen er basert på de siste to år og usikker, dels på grunn av dårlig grunnlag for å sette beskatningsnivå, og dels fordi rapporteringen fortsatt har mangler.

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.10
1991					6.20
1992					10.10
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.60
1996					9.80
1997					8.00
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.60
2002					2.70
2003					1.15
2004					4.00
2005					1.05
2006					4.40
2007					4.15
2008					6.80
2009					2.65
2010					2.65

011.Z Lierelva

Lier, Buskerud

Smittet med *Gyrodactylus salaris*

Gytebestandsmål (kg hunner): 494 (247-741)

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig, pga *G. salaris*

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Moderat

Kultivering og uttak av stamfisk: Utsetting av yngel (6000 0+ og 25 000 1+ i 2009) på ikke-infiserte strekninger og smolt (3000 i 2009) på infiserte strekninger. 55 stamfisk (27 hunner) ble tatt ut utenom fiskesesongen i 2009. Stamfiskuttaket er ikke oppgitt for 2010.

I 2011 ble det satt ut 8000 smolt og 90 000 settefisk. Det ble fanget 18 hunner og 12 hanner i stamfiske. I 2012 ble det satt ut 32 hunner og 37 hanner i stamfiske og satt ut 60 000 plommese-kyngel og 61 000 smolt (av ulik alder). Antall stamlaks er ikke oppgitt for 2013, men det ble satt ut 60 000 laksesmolt og 20 000 auresmolt. I 2014 ble det satt ut 23 hunner og 24 hanner i stamfiske og satt ut 130 000 yngel, 39 000 ettåringer og 3000 toårig smolt. I 2015 ble det tatt ut 17 hunner og 7 hanner i stamfiske og satt ut 30 000 yngel. I 2016 ble det tatt ut 38 hunner og 11 hanner i stamfiske og satt ut 50 000 ensomrig og 40 000 tosomrig settefisk.

Dette er et vassdrag med *G. salaris*, og laks kultiveres for å opprettholde et fiske og bevare bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig, fordi vassdraget har *G. salaris*.

012.Z Drammenselva

Drammen, Buskerud

Smittet med *Gyrodactylus salaris*

Gytebestandsmål (kg hunner): 4355 (2177-6532)

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig pga *G. salaris*

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Svært god/god

Kultivering og uttak av stamfisk: Utsetting av 1-somrig yngel på ikke-infiserte strekninger (100 000-300 000 fisk) og smolt på infiserte strekninger (50 000-80 000 fisk). Stamfiske etter sesongslutt. Stamfiskuttak er ikke oppgitt, men estimert til i størrelsesorden 30 hunner. Det ble også tatt ut stamfisk og satt ut settefisk og smolt i 2011, men vi har ikke fått oppgitt antallet. I 2012 ble det samlet stamfisk som samlet ga 85 liter rogn, og satt ut 100 000 yngel og 70 000 smolt. I 2013 ble det samlet stamfisk som samlet ga 80 liter rogn, og satt ut 100 000 yngel og 70 000 smolt. I 2014 ble det samlet totalt 143 stamfisk og satt ut 7 liter rogn, 350 000 årsyngel, 50 000 1+ yngel og 100 000 smolt. I 2015 ble det samlet totalt 130 stamfisk og satt 300 000 sommerforet årsyngel og mellom 80 000 og 100 000 smolt. I 2016 fikk vi ikke opplysninger om antall stamfisk, men det ble satt ut 265 000 sommerforet årsyngel (0+) i sidevassdrag oppstrøms lakseførende og mellom 125 000 smolt.

Dette er et vassdrag med *G. salaris* som kultiveres for å opprettholde et fiske.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig, fordi vassdraget har *G. salaris*.

VESTFOLD



Figur 3.4. Kart over vurdert laksevassdrag i Vestfold med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet.

015.Z Numedalslågen

Larvik, Vestfold

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 12 296 (6147-18443)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Moderat

Genetisk integritet: Dårlig

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 89 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 98 %

Høstbart overskudd siste fem år: 75 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 38 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet middels beskatning for store vassdrag. To telemetriundersøkelser viste beskatningsrater på 29 % og 36 % for henholdsvis 2003 og 2007. Vi reduserte ikke beskatningsratene i 2008 og 2009 fordi fangstforholdene begge årene var gode, og dette antas å oppveie færre tradisjonelle redskaper. Fra 2010 ble det innført ytterligere restriksjoner (både før og underveis i sesongen), de faststående redskapene hadde etter det vi har fått opplyst dårlige fangstforhold (stabil lav vannføring; og redskapenes fangstandel av totalfangsten var redusert) og slipp av fisk økte fra under 2 % i 2009 til nesten 7 % i 2010 (på vektbasis). Vi brukte derfor lav beskatning for store vassdrag i 2010. Denne reduksjonen i beskatning er lik den reduksjonen det lokale forvaltningslaget selv har vurdert.

Det ble innført ytterligere restriksjoner før fiskesesongen 2011. For sportsfisket ble lengde på sesongen opprettholdt, men det ble innført en døgnkvote på to fisk i døgnet og 7 fisk per sesong. For de tradisjonelle fangstredskapene ble sesongen innkortet med en uke i etterkant. Restriksjonene ble imidlertid fjernet fra 20. juli etter midtsesongevalueringen (per 12. juli). I effekt ble sesongen i sportsfiske derfor utvidet med en uke sammenlignet med i 2010 nedstrøms Holmfoss, fisketida i flåtefisket ble også utvidet med en uke, mens drivgarnfisket fikk en uke mindre fisketid enn i 2010 (det fanges lite laks i dette fisket). Det var en svært vannrik sesong, med to store og to mindre flommer i løpet av sesongen. Dette kan spesielt ha påvirket sportsfisket, mens de tradisjonelle fangstredskapene påvirkes mindre (www.lagenlaks.no). Andel fanget på slike redskaper økte fra 19 % i 2010 (et år som ble vurdert som å ha dårlige fangstforhold – se ovenfor) til 47 % i 2011. Dette tilsier at fangstforholdene var spesielt gode for de tradisjonelle redskapene i 2011, til tross for flommene. I de siste årene før 2010 sto tradisjonelle fiskeredskaper for 30-40 % av fangstene. Gjenutsettingen ble redusert fra 7 % i 2010 til 1 % i 2011 (på vektbasis). Sammenlignet med 2009 ble sportsfiskesesongen 2011 ca. 10 dager kortere, og det tradisjonelle fisket en uke (tre dager) kortere. Det er svært vanskelig å vurdere hvordan disse endringene påvirket beskatningen. Gode fiskeforhold for de tradisjonelle redskapene, redusert gjenutsetting og generell forsiktighet tilsier at vi benyttet moderat beskatning i 2011. Vårt hovedråd ville imidlertid ha blitt det samme om vi hadde videreført lav beskatning (som vi brukte i 2010, primært på grunn av økt gjenutsetting og dårlige fiskeforhold for tradisjonelle redskaper).

I 2012 ble det samlet sett, etter endringer som følge av midtsesongevalueringen, en ekstra uke med fiske både for de tradisjonelle fiskeredskapene og for sportsfisket, samt at kvotebestemmelsene for flåter, mælkast og sportsfiske ble opphevet fra 11. og 20. juli (sportsfiske). Kvoten for gip og teine ble økt fra 400 til 600 kg. Det var 1-2 uker med flom hvor det oppgis at vassdraget ikke var fiskbart,

men fiskeforholdene vurderes generelt som langt bedre enn i 2011. Gjenutsettingen var lav også i 2012 (2 % på vektbasis). I skjema om beskatning ble det i 2012 vedlagt en del estimater av endringer i beskatning med utgangspunkt i 2009. I henhold til disse ble det relative beskatningstrykket redusert med 25 % fra 2009 til 2010, 20,5 % fra 2009 til 2011 og med 9,3 % fra 2009 til 2012. I samsvar med dette reduserte vi beskatningen fra middels til lav i 2010, men vi valgte under tvil å returnere til middels igjen i 2011. Selv om de presenterte estimatene har betydelig usikkerhet (blant annet er det faktiske beskatningsnivået i 2009 ikke estimert, men antatt), har vi valgt å revidere vurderingen for 2011 ved å benytte lav beskatning også for dette året. Både reguleringene (slik de ble etter utvidelsene), estimatene for 2012 (bare 9 % reduksjon fra 2009 nivået) og de generelt gode fiskeforholdene (etter to år med vanskelig/dårlige forhold) tilsier at vi igjen brukte middels beskatning for 2012.

Sesongen for det ordinære fisket og kvotene ble videreført i 2013, men kvotene ble opphevet (etter midtsesongevalueringen) fra 17/7 i 2013 mot 11/7 i 2012. Også for det kulturhistoriske fisket var det små endringer. Forvaltningslaget oversendte en vurdering av fiskesesongen og beskatningsforhold. Der vurderes fiskeforholdene totalt sett som "gjennomsnittlig gode (bra for de kulturhistoriske redskapene i starten og bra for sportsfisket utover i sesongen). Laget presenterer flere regnestykker for hvordan beskatningen har endret seg i vassdraget. Etter rådets vurdering er disse beregningene svært usikre. Det er som det er påpekt i tidligere rapporter betydelig usikkerhet om beskatningsnivået i vassdraget (kompleks redskapsbruk), og vi oppfordrer til at det framskaffes lokale estimater av beskatning (for eksempel ved hjelp av merking og gjenfangst). Med normalt gode fiskeforhold og små endringer i fiskeregler er det ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå fra 2012 til 2013.

I 2014 var fiskesesongen i Vestfold-delen av Numedalslågen oppstrøms Holmfoss (1/6 til 26/8) fem dager kortere enn i 2013 (til 31/8). Nedstrøms Holmfoss (15/5-20/8), i Buskerud-delen av lågen (1/6-31/8) og i Hagnesvassdraget (15/8-10/10) ble sesongen opprettholdt. Kvotebetemmelsene i sportfiske (døgnkvote på 2 laks og sesongkvote på 7 laks), for flåter og mælkast (500 kg) ble opphevet etter midtsesongevalueringen (15/7). Det ble rapportert at 3 % av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (Fylkesmannen). Det opplyses (Fylkesmannen) at en tørr og varm sommer fra slutten av juni til slutten av august ga høye vanntemperaturer som påvirket beskatningen. Forvaltningslaget oppgir at de normalt beste fiskeukene fra uke 30 og utover ble ødelagt av lite og varmt vann. Ser vi på andelen av totalfangsten som er gjort før uke 30 har den for perioden 2008 til 2014 ligget mellom ca 40 og 50 %, med avvikende lav andel i 2011 (18 %) og avvikende høy andel i 2014 (62 %). Dette kan tyde på at fiskeforholdene påvirket fangstene i andre halvdel av sesongen 2015. Vi vet imidlertid ikke om også eventuelt lavt innsig utover i sesongen kan ha bidratt. Ser vi nærmere på endringen fra 2013 til 2014 (fra 48 til 62 %) var det fangstandelen av mellomlaks fram til uke 30 som økte spesielt mye (fra 43 % i 2013 til 63 % i 2014). Vi reduserte derfor beskatningen på mellomlaks til standardverdier for lav beskatning, men beholdt under tvil middels beskatning for små- og storlaks. Vi gjentar at usikkerheten om beskatning i vassdraget er stor. Standardverdiene vi bruker er basert på tall fra andre vassdrag der fangstene gjøres i sportfiske, og i Numedalslågen fanges i størrelsesorden 40 % av laksen i ulike «faststående» redskap. Vi gjentar derfor oppfordringen om at det framskaffes lokale estimater av beskatning (for eksempel ved hjelp av merking og gjenfangst).

Fiskereglene ble i hovedsak videreført i 2015, men fisketiden ble utvidet med fem dager igjen oppstrøms Holmsfoss (til 31/8). Som i 2014 ble kvotene for sportfiske, flåter og mælkast opphevet etter midtsesongevalueringen (15/7). Det ble rapportert at 2 % av laksen (på vektbasis) ble gjenut-

satt. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (forvaltningslaget). Hagnesvassdraget rapporteres for seg, og vi har ikke opplysninger om kvaliteten på rapporteringen der (fangstene er små). Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskeforholdene. Fangstene var små i starten av sesongen, men det er ikke uvanlig, og vannføringskurven tyder på normalt gode fangsforhold. Vi brukte derfor standardverdier for middels beskatning for alle størrelsesgrupper i 2015.

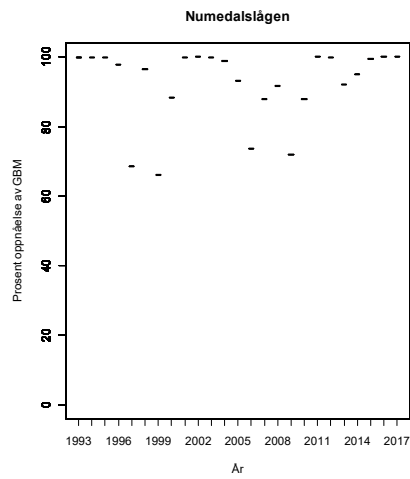
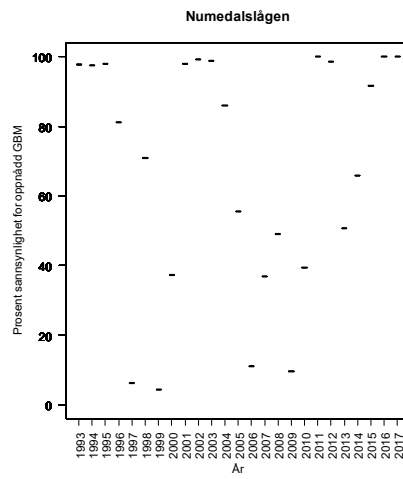
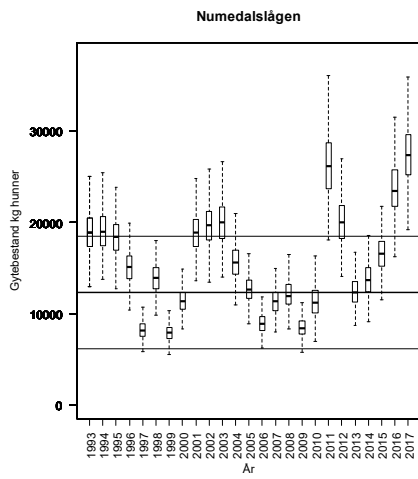
Fiskereglene var i utgangspunktet de samme i 2016 som i 2015, men fisketiden ble etter midtsesongevalueringen utvidet med to uker og kvotene for sportsfiske, flåter og mælkast opphevet. Kvoter for andre redskaper ble økt fra 400 til 600 kg. I effekt betyr dette at sesongen ble 10 dager lengre oppstrøms Holmfoss og to dager lengre nedstrøms, sammenlignet med 2015. Det ble rapportert at 3 % av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen vurderes som god (forvaltningslaget), men noe dårligere enn i 2015 (hhv 95 og 90 % rapportert fangst). Fiskeforholdene var gunstige fra starten og om sommeren (med to flommer), mens ettersommeren hadde liten vannføring og dårligere fiske. Samlet sett vurderes fangstforholdene som normale (forvaltningslaget). Fangste i løpet av de ekstra fiskedagene utgjorde ca 2 % av totalfangsten. Vi brukte standardverdier for middels beskatning for alle størrelsesgrupper også i 2016. Det er nå planlagt et prosjekt for å estimere beskatning i Numedalslågen.

Etter midtsesongevalueringen ble fiskereglene i effekt de samme i 2017 som i 2016. Det ble rapportert at 4 % av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (forvaltningslaget). Samlet sett vurderes fangstforholdene som normalt gode (forvaltningslaget) og fangstene ble de høyeste i serien (etter 1993). Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og det er fortsatt usikkerhet om beskatningsnivå i dette vassdraget.

Kultivering og uttak av stamfisk: Lang historie med kultivering med plommesekkyngel. 119 000 plommesekkyngel og 5000 nybefruktede rogn ble satt ut i 2008. Stamfiske etter sesongslutt (24 hunner i 2009 og 23 i 2010). I 2010 ble det satt ut 21 000 rogn og 40 000 plommesekkyngel ovenfor lakseførende strekning i sideelver nedenfor Hvitvingfoss og i Hagnesvassdraget. Tilsvarende tall for 2011 var 47 stamfisk (ikke fordelt på kjønn), 7000 rogn og 100 000 plommesekkyngel. I 2012 ble det tatt ut 52 stamfisk i eget stamfiske (26 hunner og 26 hanner) og satt ut ca. 17 000 rogn og ca. 160 000 plommesekkyngel. Under stamfisket ble det i 2013 tatt ut 58 laks (28 hunner og 30 hanner) og det ble plantet ca 12 000 rogn og satt ut ca 170 000 plommesekkyngel. Under stamfisket ble det i 2014 tatt ut 62 laks (31 hunner og 31 hanner) og det ble satt ut ca 130 000 plommesekkyngel. Under stamfisket ble det i 2015 tatt ut 60 laks (30 hunner og 30 hanner). Tre stamfisk ble forkastet på grunn av innblanding av oppdrettslaks, og 29 000 rogn ble destueert. Det ble satt ut 14 000 nybefruktet rogn i Floreelva høsten 2015 og ca 120 000 plommesekkyngel ble satt ut våren 2015. Det ble fanget 25 hunner og 25 hanner i stamfiske i 2016, og satt ut 150 000 plommesekkyngel. Det ble fanget 25 hunner og 25 hanner i stamfiske i 2017, og satt ut 100 000 plommesekkyngel og 5000 nybefruktede rogn.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden.

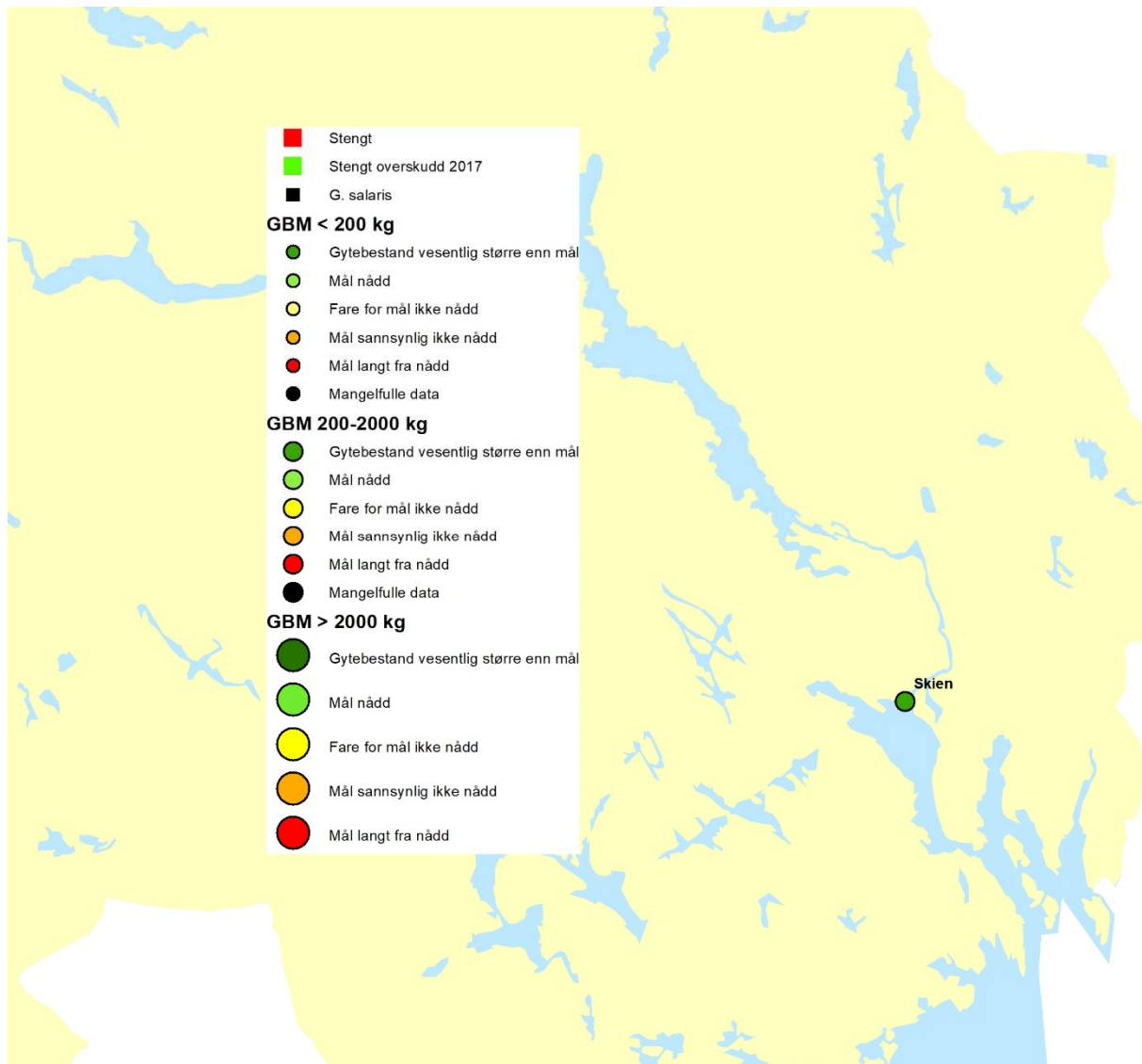
Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Moderat



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989	270	4			4.00
1990	157	1			1.00
1991					3.84
1992					3.84
1993					3.84
1994					3.84
1995			24	0	0.00
1996	135	13	6	50	13.00
1997	23	4	31	3	4.00
1998	97	5	60	3	5.00
1999	32	3	47	4	3.00
2000	138	5	39	3	5.00
2001	159	2	103	8	2.00
2002			77	10	2.03
2003			28	0	0.00
2004	96	1	35	11	0.80
2005	80	0	43	5	0.00
2006	95	4	54	6	4.21
2007	97	5	39	0	5.15
2008	94	9	46	0	8.51
2009	107	8	68	3	7.50
2010	82	13.4	75	9.3	13.4
2011	316	2.5	37	2.7	2.5
2012	315	4.0	9	11	4.0
2013	294	2	41	0	2.0
2014	228	2			2.2
2015	443	2	133	3	2.3
2016	624	1	106	0	1.0

TELEMARK



Figur 3.5. Kart over vurderte laksevasdrag i Telemark med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet.

016.4Z Herrevassdraget

Bamble, Telemark

Gytebestandsmål (kg hunner): 80 (40-120)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: - %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: - %

Høstbart overskudd siste fire år: - % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): - %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ikke vurdert, - %

Beskatningsrater: I utgangspunktet lav vannføringsavhengig beskatning for små vassdrag. Det mangler rapportert fangst i 2007, men vi antar at fangsten dette året var null. Det er rapportert at det foreligger mistanke om ulovlig fiske utenfor elvemunning (fylkesmannen), og at gytebestanden trolig var uvanlig liten i 2010 (lokale vurderinger). Slikt ulovlig fiske kan ha stor betydning i så små bestander.

Vi har ikke mottatt informasjon om fiskeregler og fiskeforhold i 2011, og vi videreførte lav vannføringsavhengig beskatning.

I 2012 ble fiskereglene fra tidligere år videreført. Det er fortsatt betydelige problemer med rapporteringen av fangster, men fra 2013 er det oppgitt at kortsalget skal over på inatur.no med krav om rapportering for kjøp av nytt kort. Det er vanlig at det går opp mye fisk etter at sesongen er over i denne elva, og det var lite vann og vanskelige fiskeforhold i 2012. Fangstene for 2012 finnes ikke i fangstrapp.no, men fra fungerende fiskekonsulent fikk vi oppgitt at det bare ble rapportert en fangst på 5 laks med en samlet vekt på 20,5 kg. Det ble også opplyst at det gikk opp mye fisk i oktober.

Fangstene i 2013 er rapportert på ordinært vis i fangstrap.no (4 laks med samlet vekt på 7 kg). Det var lange perioder med lav vannføring og dårlige fiskeforhold, og mye av fisken gikk trolig opp etter sesongslutt.

Fangstene i 2014 er også rapportert på ordinært vis i fangstrap.no (29 laks med samlet vekt på 82 kg). I tillegg ble to laks rapportert gjemutsatt (3 kg). Det var også i 2014 lange perioder med lav vannføring og dårlige fiskeforhold, og det ble ikke fisket særlig før i september (sesongen avsluttes 15. september). Det er oppgitt at mye av fisken gikk trolig opp etter sesongslutt, og at det ble observert mye laks i elva etter sesongen. Rapporteringen har trolig fortsatt noen mangler (Fylkesmannen). En enkel beregning basert på standardverdier for svært lav beskatning tilsier at gytebestandsmålet ble nådd med god margin i 2014.

Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskeregler og fiskeforhold for 2015. Det ble rapportert en fangst på 43 laks (124 kg) og en gjenutsetting på 3 % (på vektbasis).

Fiskesesongen 2016 var 1/6-15/9, men fisket ble stengt 10/9 på grunn av lite vann. Det var en døgnkvote på to laks. Vannføingen ble oppgitt til å være lav, og det ble rapportert om brukbart med gytefisk på høsten. Det ble rapportert en fangst på 8 laks, og av disse ble 6 laks (16 kg) avlivet og to gjenutsatt. Rapporteringen vurderes som god (FM).

Kultivering: Bamle JFF fikk i 2013 tillatelse og flyttet ni hunnlaks (snittvekt 4 kg) og tre stk hannlaks (snittvekt 3 kg) forbi en tømmerfløtingsdam som er et vandringshinder, for å få flere fisk opp til gode gyteforhold nord for Siljantjenna. I 2014 ble det ikke drevet noen form for kultivering, men det arbeides med tiltak for å få fisk opp i øvre deler.

Vurdering av beskatning: Vi har ikke grunnlag for å gi en ordinær vurdering av beskatning for denne bestanden.

Tabell. *Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.*

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.10
1991					6.20
1992					10.10
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.60
1996					9.80
1997					8.00
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.60
2002					2.70
2003					1.15
2004					4.00
2005					1.05
2006					4.40
2007					4.15
2008					6.80
2009					2.65
2010					2.65
2011					2.65

016.Z Skienselva

Porsgrunn, Telemark

Gytebestandsmål (kg hunner): 1496 (748-2244)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Dårlig (neskrevet pga kultivering)

Genetisk integritet: Dårlig

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 93 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 99 %

Høstbart overskudd siste fem år: 77 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 23 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Fangststatistikk fra 2007 mangler, men fra Skienselva elveierlag sine hjemmesider framgår at det minst ble fanget 508 kg laks dette året. Vi brukte dette tallet og fordelte fangsten i størrelsesgrupper etter fordelingen i 2008.

Beskatningsrater: Basert på grove beregninger av beskatning fra tellinger i Klosterfossen og Mølla, langt nede i vassdraget, antar vi lav beskatning for stort vassdrag fordi estimert totalbeskatning aldri har vært over 40 %. Vi benyttet ikke tellingene direkte siden telleren ikke har videokamera, og vi har ikke fangststatistikken fordelt på vassdragssegmenter. Vi har ikke mottatt tall fra tellingene i 2010, men lokal kontaktperson oppgir at det var uvanlig stor oppvandring. Det er oppgitt at nye rutiner har gitt betydelig bedre rapportering fra 2010. Vi mottok ikke informasjon om fiskeregler og fiskeforhold i 2011, og videreførte derfor lav beskatning.

I følge utfylt skjema fra Fylkesmannen var den eneste endringen i fiskeregler i 2012 at nattfredningen ble innkortet fra 9 til 5 timer (24.00-05.00). Det er ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Fangststatistikken er god nedstrøms Skottfoss men er dårligere oppstrøms (Heddøla, Bøelva). Samlet sett vurderes fangststatistikken som god, men med noen mangler. Fra årsmeldingen fra Skienselva elveierlag framgår det at 2804 fisk (trolig både laks og sjørret) passerte trappa i Klosterfoss (i Skien), 1124 fisk passerte Skottfoss og det ble totalt rapportert en fangst på 452 laks. Disse tellingene antyder som tidligere lav beskatning eller ned mot svært lav beskatning i 2012. Dersom vi hadde fått fangstfordelingen i de ulike delene av vassdrag og kunnskap om forholdet mellom laks og ørret i fisketellingene kunne disse ha vært brukt til å estimere beskatning. Av forsiktighetshensyn videreførte vi lav beskatning for 2012.

Fiskereguleringene fra 2012 ble videreført i 2013. Mens det var mye vann i 2012, var vannføringsforholdene mer normale i 2013. Dette tilsier at fiskeforholdene var gode. Fangstrapporteringen vurderes som svært god i nedre del (Skienselva elveierlag) men svært dårlig i øvre del (oppstrøms Norsjø). På nettsiden til Skienselva elveierlag framgår det at 1889 fisk (både laks og sjørret) passerte trappene i Skien, 526 laks og 60 sjørret passerte Skottfoss og det ble totalt rapportert en fangst på 366 laks. Disse tellingene antyder som tidligere mellom lav/svært lav beskatning (22 % for all laks). Dersom vi hadde fått fangstfordelingen i de ulike delene av vassdraget (oppstrøms, mellom og nedstrøms tellerne) og all fisk ble rapportert (dårlig rapportering i øvre del) kunne disse ha vært brukt til å framskaffe sikrere estimer for beskatning. Med utgangspunkt i tellingene antar vi at beskatningen ligger mellom 20 og 25 %, og bruker 22 % som modalverdi for alle størrelsesgruppene.

Fiskereguleringene fra 2013 ble videreført i 2014. Mens det var lav vannføring i hele juni og juli. Fangstrapporteringen vurderes som svært god i nedre del (Skienselva elveeierlag) men svært dårlig i øvre del (oppstrøms Norsjø). På nettsiden til Grenland Sportsfiskere framgår det at 2296 fisk (både laks og sjørret) passerte Klosterfoss i Skien (det er en trapp til i Skien), 990 fisk passerte Skottfoss og det ble totalt rapportert en fangst på 339 laks. Disse tellingene antyder svært lav beskatning (16 % for all laks). Det mangler imidlertid rapportering oppstrøms Skottfoss. Dersom vi hadde fått fangstfordelingen i de ulike delene av vassdraget (oppstrøms, mellom og nedstrøms tellerne) og all fisk ble rapportert (dårlig rapportering i øvre del) kunne disse ha vært brukt til å framskaffe sikrere estimater for beskatning. Med utgangspunkt i tellingene antar vi at beskatningen ligger mellom 15 og 20 %, og bruker 16 % som modalverdi for alle størrelsesgruppene.

Fiskereguleringene fra 2014 ble slik vi forstår det videreført i 2015 (sesong 1/6-31/8), men sesongen ser ut til å ha blitt utvidet til 15/9 for nedre del nedenfor Skottfoss (Grenland sportsfiskere, nettside). På nettsiden til Grenland Sportsfiskere framgår det at 2539 fisk (både laks og sjørret) passerte Klosterfoss og Mølla i Skien, 1042 fisk passerte Skottfoss og det ble totalt rapportert en fangst på 451 laks. Disse tellingene antyder svært lav beskatning. På samme nettside finnes også fangstene fordelt mellom og nedstrøms tellerne. Dette gir en beskatning på 17 % og vi antar at beskatningen ligger mellom 17 og 20 % (det kan være urapportert fangst oppstrøms Skottfoss), og bruker 18 % som modalverdi for alle størrelsesgruppene.

Fiskereguleringene ble videreført i 2016, med fiskesesong fra 1/6-31/8 og en døgnkvote på to laks. Nedenfor Skottfoss er det nattstengt fra 24-05. Det opplyses at det var lav vannføring hele sommeren, og at manøvrering av kraftverket og luker i Klosterfoss kan ha påvirket oppgangen. I trappene i Klosterfoss og Mølla i Skien passerte 1426 fisk (både laks og sjørret), mens 271 fisk passerte Skottfoss. Det ble totalt rapportert en fangst på 259 laks. Ingen laks ble rapportert gjenutsatt. Dette gir en beskatning på 17 % (som i 2015) og vi antar at beskatningen ligger mellom 17 og 20 % (det kan være urapportert fangst oppstrøms Skottfoss), og bruker 18 % som modalverdi for alle størrelsesgruppene.

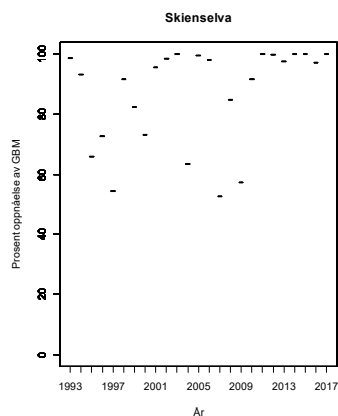
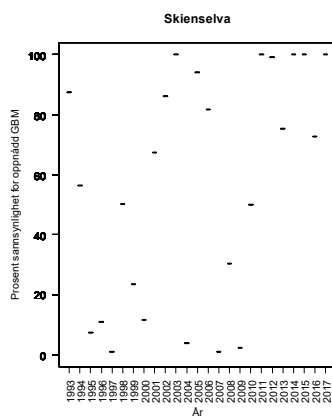
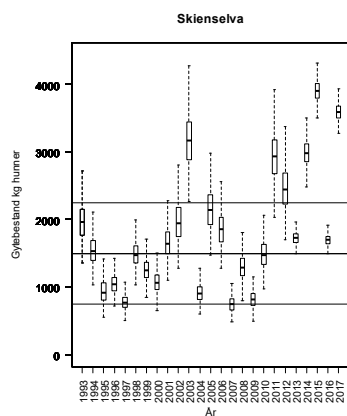
Etter det vi kjenner til ble fiskereguleringene fra 2016 videreført i 2017, men vi har ikke mottatt skjema om fangstforhold. I trappa i Klosterfoss i Skien (trappa i Mølla var etter dert vi vet stengt for ombygging) passerte 2580 fisk (både laks og sjørret), mens 748 laks og 99 ørret passerte Skottfoss. Det ble totalt rapportert en fangst på 270 laks. Ingen laks ble rapportert gjenutsatt. Antar vi samme artfordeling i Klosterfoss som i Skottfoss og at 80 % av fangsten gjøres nedstrøms Klosterfoss blir beskatningen 18 % (likt tidligere år) og vi antar at beskatningen ligger mellom 17 og 20 % (det kan være urapportert fangst oppstrøms Skottfoss)

Kultivering og uttak av stamfisk: Utsettinger siden 1983. Fra 1998 er det satt ut ca. 9000 1-somrig og 70 000 uforet yngel årlig. Stamfiske etter sesongslutt: 34 hunner i 2009 og 46 i 2010. I 2010 ble det satt ut 9175 yngel og 68 800 ensomrig settefisk. Vi har ikke mottatt informasjon om kultivering for 2011. I 2012 ble det satt ut 66 stamfisk i eget fiske og satt ut 70 000 plommeseckkyngel i Bøelva og 10 000 ensomrig yngel i Heddøla øverst i vassdraget, samt 50 000 smolt i Skienselva. Det ble i 2013 tatt ut 69 laks i stamfiske (37 hunner og 32 hanner). Det ble satt ut 68 800 plommeseckkyngel av laks i Bøelva, 9175 1-somrig laks i Heddøla og 50 000 1-årig smolt nederst i Skienselva. I 2014 ble det tatt ut 93 laks i stamfiske (55 hunner og 38 hanner). Det ble satt ut 68 800 plommeseckkyngel av laks i Bøelva, 9175 1-somrig laks i Heddøla og 50 000 1-årig smolt nederst i Skienselva. Vi har

ikke mottatt opplysninger om stamfiskuttak i 2015. Det ble satt ut 50 000 smolt nedstrøms Skien i 2015. I 2016 ble det tatt ut 34 hunner og 35 hanner i stamfiske, og satt ut 68 800 plommeseckkyngel i Bøelva, 9175 ensomrog settefisk i Heddøla og ca 50 000 smolt i Skien. Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskeutsetninger i 2017.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Dårlig (nedskrevet pga. kultivering)



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989	195	10	102	20	10.00
1990	138	3	80	3	3.00
1991	109	4	58	12	4.00
1992	90	17	31	13	17.00
1993	138	7	91	29	7.00
1994			90	4	0.81
1995	92	10	94	3	10.00
1996			74	5	1.02
1997	63	5	83	18	5.00
1998	91	4	71	38	4.00
1999	88	11	13	54	11.00
2000	112	20	28	14	20.00
2001	146	16	56	16	16.00
2002			46	33	6.70
2003			60	32	6.43
2004	46	7	80	15	7.00
2005	63	3	126	6	3.00
2006	99	16	109	13	16.16
2007	83	4	95	7	3.61
2008	114	8	122	10	7.89
2009	125	10	122	14	9.60
2010	144	5.6	121	15.7	5.6
2011	140	7.1	120	9.2	7.1
2012	174	8.6	114	13.2	8.6
2013	154	1.9	133	5.3	1.9
2014	187	3	96	3	2.7
2015	152	7	166	0	6.6
2016	144	3	100	0	2.8

AUST-AGDER



Figur 3.6. Kart over vurderte laksevassdrag i Aust-Agder med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet.

018.Z Vegårdsvassdraget (Storelva)

Tvedestrand, Aust-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 565 (424-848)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: -

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: -

Høstbart overskudd siste fem år: -

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): -

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ikke vurdert

Beskatningsrater: Fiskesesong 1/6-31/8 som ble redusert til 1/6-1/8 i 2010, med døgnfredning to døgn per uke og en døgnkvote på to fisk (laks eller ørret – fangstene domineres av ørret). Regnes primært som et sjørretvassdrag, og laksefangstene er generelt små (8 laks avlivet i 2010). Det er vanligvis svært lav vannføring i juli og august, og vi regner dette som et lite vassdrag. Vi har nå fått tilgang til videotellinger i trapp (for 2001-2009, med unntak av 2007). Disse er usikre både i forhold til dekning og artsbestemmelse, men antyder variabel men generelt svært lav beskatning i de senere år. Vi brukte lav vannføringsavhengig beskatning for små vassdrag fram til 2007, og svært lav beskatning i 2008-2010. Vurderingene er således revidert fra forrige rapport, basert på nye opplysninger. Det har vært noen mangler i fangststatistikken, men statistikken fra 2010 er oppgitt å være god. Det ble ikke rapportert om gjenutsettinger i 2009, mens tre laks ble rapportert gjenutsatt i 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannens vurdering), mens fangstrapp.no antydte at det er noen mangler. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Disse opplysningene gir ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå i 2011. Imidlertid har Kroglund mfl. (2012) estimert innsiget til vassdraget for 2011 ved hjelp av antennerregistrering av oppvandrende fisk som ble Pit-merket som smolt ett og to år tidligere. Det er betydelig usikkerhet i dette estimatet, men estimert beskatning var så lav som 4 %, både for små og mellomlaks (det ble bare fanget 5 smålaks og 8 mellomlaks i 2011). Størst usikkerhet er det i antallet umerket fisk som kom tilbake (estimert fra smoltproduksjon og sjøoverlevelse). Hvis vi antar at ingen slike kom tilbake (som er urealistisk, men angir en yttergrense) blir beskatningen 7 % for smålaks og 18 % for mellomlaks. Også videotellingene antydte svært lav beskatning (se ovenfor). Vi brukte for 2011 estimatene til Kroglund mfl. som nedre grense og estimatene basert på at ingen umerket fisk kom tilbake som maksimum, og gjennomsnittet av disse som modalverdi.

I 2012 ble det bare åpnet for fiske etter sjørret (sesong 1/6-15/9 og en kvote på to fisk). Det ble fanget 5 laks som alle ble gjenutsatt. I en ny rapport gir Kroglund mfl. 2013 (NIVA 6492-2013) estimater av gytebestander for 2011 og 2012. Disse er basert på pit-merking av utvandrende smolt og gjenregistrering under oppvandring. Det er flere antagelser i disse beregningene. Brukte vi innsigsestimatene (tabell 20 i rapporten) og den ordinære kjønnsfordelingen for vassdraget får vi estimater på nesten 1200 kg hunner i 2011 og 950 kg hunner i 2012. Vi antar derfor at gytebestandsmålet ble nådd både i 2011 (revidert fra forrige rapport) og 2012 (oppnåelse settes til 100 %).

Heller ikke i 2013 ble det åpnet for laksefiske, men det ble fanget to laks i sjørretfisket (sesong 1/6-15/9). Det var lange perioder med lav vannføring. Vi har ikke grunnlag for å vurdere oppnåelse av gytebestandsmål i 2013.

I 2014 ble det igjen åpnet for fiske (sesong 1/6-15/9, laks fra 1/8), men det ble rapportert fanget bare fire laks (18 kg). Fangstrapporteringen er oppgitt å være god, men med noen mangler (Fylkesmannen). Fylkesmannen (ved Frode Kroglund) oppgir at fangsandelen er svært lav (basert på gjenfangst av pit-merket fisk). Med så lave fangster har vi ikke et forsvalig grunnlag for å vurdere oppnåelse av gytebestandsmål i 2014.

Fiskereguleringene ble videreført i 2015. Det ble rapportert en fangst på tre smålaks, og en av disse ble gjenutsatt. Med så lave fangster har vi ikke grunnlag for å vurdere oppnåelse av gytebestandsmål i 2015.

Fiskesesongen 2016 ble utvidet med to uker i bakkant (laks: 1/8-30/9, ørret: 1/6-30/9). Det var en døgnkvote på en laks. Det var lange perioder med tørke og høye vanntemperaturer, og oppvandringen var trolig sen (FM). Det ble rapportert en fangst på bare fem laks (14 kg). Med så lave fangster har vi heller ikke i 2016 grunnlag for å vurdere oppnåelse av gytebestandsmål.

Fiskereguleringene fra 2016 ble slik vi forstår det videreført i 2017. Det gjøres tiltak for å øke interessen for fiske, med gratis fiskekort til kvinner og barn. Det var høye vannføringer fra 12. september (FM). Det ble rapportert en fangst (avlivet) på 7 laks med en samlet vekt på 24 kg. Det ble rapportert at 11 laks (42 kg) ble gjenutsatt (inklusive 6 av 10 mellomlaks og den ene storlaksen). Med så lave fangster har vi heller ikke i 2017 grunnlag for å vurdere oppnåelse av gytebestandsmål. Det ble i 2017 startet videoovervåking i fisketrappa i Fosstveit, men en flom 5/9 gjorde at utstyret ikke fungerte resten av oppvandringssesongen. Fram til flommen ble det registrert ca 50 laks. Trappa ved Hammerdammen er ute av funksjon, og et stort areal oppstøms er utilgjengelig for anadrom fisk. Det arbeides med en løsning på dette.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det ble satt ut yngel på 1970-tallet. Stamfiske i forbindelse med reetableringsprosjektet fra sent på 1990-tallet (til Finså klekkeri) for utsetting av øyerogn i andre vassdrag. I 2009 ble det eksempelvis tatt ut 19 hunner. Noe rogn er satt tilbake i vassdraget. I 2010 ble 27 500 øyerogn tilbakeført til vassdraget. Det ble ikke satt ut fisk i vassdraget i 2012. I 2013 ble restbeholdningen av rogn (242 000) av Storelvastammen tilbakeført fra Finså klekkeri til Storelva.

Vurdering av beskatning: Vi har ikke grunnlag for å gi en vurdering av beskatning for denne bestanden. Tidligere vurderinger tilser at gytebestandsmålet ble nådd i 2011 og 2012. Beskatningen er svært lav.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2012-15: Svært dårlig. Vurderingen er basert på tre år.

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					1.45
1990					1.98
1991					1.51
1992					2.46
1993					0.87
1994					0.21
1995					1.12
1996					2.39
1997					1.95
1998					1.09
1999			18	0	1.55
2000			22	9	1.83
2001					0.63
2002					0.66
2003					0.28
2004					0.98
2005					0.26
2006					1.07
2007			20	0	0.00
2008			22	9	1.85
2009			27	0	0.00
2010					0.0
2011					0.0

019.Z Nidelva i Arendal

Arendal, Aust-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 1574 (852-2361)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Gytebestandsmål inklusive strekning mellom Eivindstad og Bøylefoss: 2014 kg

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 89 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 98 %

Høstbart overskudd siste fem år: 46 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 25 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Oppvandrende fisk telles i trappa i Rykene, der størrelsen angis mens fisken står i en kum. For perioden 2002-2010 beregnet vi minimum beskatningsrate som totalfangst/(passert Rygene + totalfangst) og maksimum beskatning som totalfangst/passert Rygene. Modalverdien ble beregnet som gjennomsnittet av disse. Vi antar fram til 2010 at beskatningen for smålaks var 10 prosentpoeng høyere, mellomlaks 10 prosentpoeng lavere og storlaks 20 prosentpoeng lavere enn estimert modalverdi for all fisk. For 2010 har vi tellingene i Rykene sortert på størrelsesgrupper, men tellingene er usikre og gir urealistisk lav beskatning på mellom- og storlaks. Vi antar at halvparten av mellomlaksen egentlig er smålaks og estimerer beskatning for smålaks (modalverdi 23 %) og mellom-/storlaks samlet (modalverdi 10 %). For årene før brukte vi middels beskatning for stort vassdrag. Det ble innført betydelig restriksjoner på fisket fra 2010 (sesong 1/6-15/8 mellom Rykene og Eivindstad, døgkvote på to laks/ørret).

Fiskereglene ble ikke endret fra 2010 til 2011, men det var ugunstig høy vannføring i det meste av sesongen slik at beskatningen var lav. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god av fiskeforvalteren, men basert på andel rapporterte kort i fangstrapp.no ser den ut til å ha noen mangler. Det ble rapportert at 1 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. I følge tall for oppvandring i Rykene fiskesluse (2002-2011), samt fangstene fordelt oppstrøms og nedstrøms tellepunktet, ble nesten all fisk fanget nedstrøms, mens mye av smoltproduksjonen trolig foregår oppstrøms Rykene. Ved å anta at all fisk er hjemhørende oppstrøms Rykene kan vi estimere maksimum beskatning som totalfangst/(passert Rykene + fangsten nedstrøms). Basert på Ugedal mfl (2001) og resultater under publisering (Kvingedal mfl. manuskript) anslår vi at ca. 80 % av fisken i vassdraget er produsert oppstrøms Rykene. Vi har brukt dette til å estimere modalbeskatningen, og har brukt ca. 70 % hjemhørende oppstrøms Rykene som grunnlag for minimumsbeskatning. Basert på denne tilnærmingen har beskatningen, i samsvar med innførte restriksjoner (og fiskeforhold i 2011), blitt redusert fra i overkant av 30 % fram til 2009 til 13 % i 2010 og 5 % i 2011 (modalverdier). Vi har revidert våre beregninger fra 2002 og utover basert på denne regnemåten.

Fiskesesongen i 2012 var i utgangspunktet den samme som i 2011 (1/6-31/8), men sesongen ble utvidet etter midtsesongevalueringen til 15/9. Det ble bare fanget én laks i denne perioden. Døgnkvotene ble endret fra to fisk til to laks. Fangstene ble oppgitt å ha vært lave sammenlignet med oppgangen registrert i Rykene, uten at det var spesielle forhold som skulle tilsi spesielt lav beskatning (men det var mye vann på strekningen Rykene-Helle pga. problemer i kraftverket). Vi brukte tallene fra Rykene (910 laks) på samme måte som tidligere og totalbeskatningen ble estimert til 10 %. Både tellingene i Rykene og i den nye trappa i Eivindstad antyder at den oppvandrende fisken

er større enn gjennomsnittet i fangstene (som er dominert av smålaks). Vi beregner derfor beskatningen separat for de tre størrelsesgruppene basert på størrelsesklassifiseringen i Rykene. For tidligere år har det vært opplyst at størrelsesklassifiseringen er usikker.

Det ble ikke gjort endringer i fiskereguleringene i sesongen 2013 (sesong 1/6-31/8). Fangstrapporteringen vurderes, basert på andel rapporterte kort i fangstrapp.no, som å ha store mangler. Dersom dette stemmer er det avgjørende for våre vurderinger at rapporteringen bedres. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det er ikke gitt opplysninger om spesielt gode eller ugunstige fiskeforhold. Det ble registrert en oppvandring på 621 laks i slusa i Rygene dam, og 35 fisk passerte også trappa ved Eivindstad. Estimer av smoltproduksjon oppstrøms Rykene (Kroglund mfl. 2013) antyder at smoltproduksjonen i området er lavere enn tidligere antatt. Vi bruker tellingene på samme måte som tidligere, men antar at 60-80 % av smoltproduksjonen foregår oppstrøms Rykene slik at beskatningen blir 11-13 %. Vi bruker disse beskatningene for alle størrelsesgruppene.

I 2014 ble fiskesesongen igjen utvidet (etter midtsesongsevaluering) til 15/9, mens fiskereglene ellers var som i 2013. Fanghstrapporteringen vurderes som svært god (Fylkesmannen), men fortsatt er det lav andel returnerte kort registrert i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 0,5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var ikke spesielt gode eller ugunstige fiskeforhold. Det ble registrert en oppvandring på 1168 laks i slusa i Rygene dam, og av disse ble 18 fanget oppstrøms dammen. Vi bruker tellingene på samme måte som i 2013 og beskatningen blir 9-12 %. Vi bruker disse beskatningene for alle størrelsesgruppene.

Fiskesesongen ble utvidet med to uker i 2015, og varte til 15. september, etter midtsesongevalueringen. Det var flom i store deler av september, og det ble bare avlivet 13 laks (10 % av totalfangsten). Kraftverket i Rygene var stengt fra midten av mai og ut sesongen, noe som gjorde at fangstforholdene var vanskelige i nedre del. Fangsstatistikken vurderes som god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble registrert en oppvandring på 1122 laks i slusa i Rygene dam, en totalfangst på 128 laks (avlivet) og av disse ble 11 fanget oppstrøms dammen. Vi bruker tellingene på samme måte som tidligere og beskatningen blir 7-9 %. Vi bruker disse beskatningene for alle størrelsesgruppene.

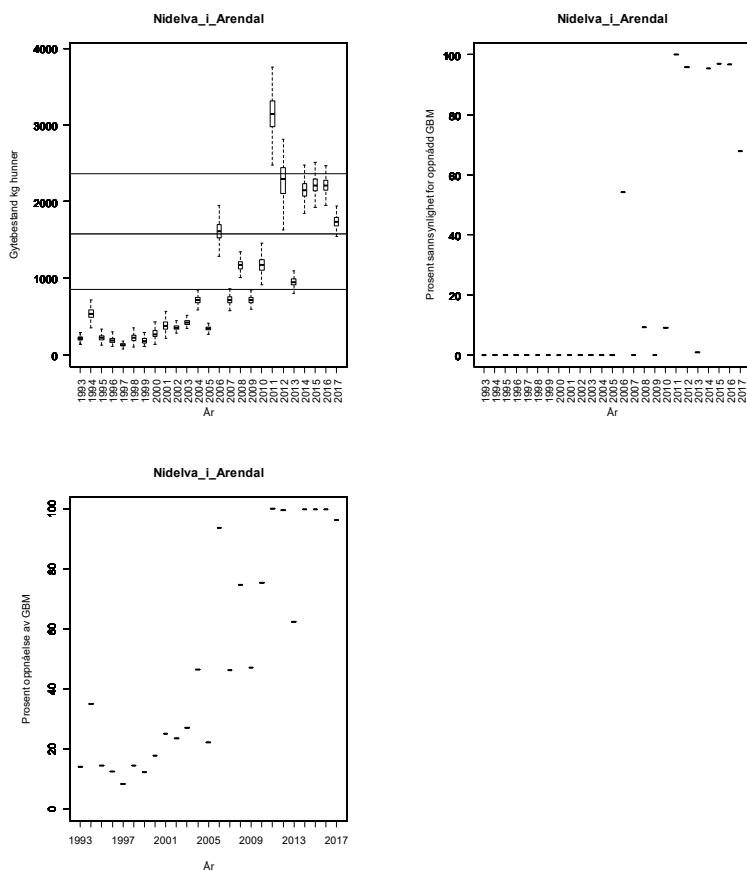
Fiskesesongen ble flyttet fram til 1/7-30/9 i 2016. Det var lite vann i perioder, og det opplyses at kjøring i kraftverket i Rygene var veldig variabel. Det er nå en elektrisk fiskesperre i kraftverksutløpet, som skal lette oppgangen. Fangsstatistikken vurderes som god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 12 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble registrert en oppvandring på 1025 laks i slusa i Rygene dam, en totalfangst på 88 laks (avlivet). Vi bruker tellingene på samme måte som tidligere og beskatningen blir 5-7 %. Vi bruker disse beskatningene for alle størrelsesgruppene.

Fiskereguleringene fra 2016 ble slik vi forstår det videreført i 2017. Det gjøres tiltak for å øke fiskeinteressen. Det var høy vannføring fra 12 september (FM). Fangsstatistikken vurderes som god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble registrert en oppvandring på 849 laks i slusa i Rygene dam og en totalfangst på 138 laks (avlivet). Vi bruker tellingene på samme måte som tidligere og beskatningen blir 10-12 %. Vi bruker disse beskatningene for alle størrelsesgruppene. Det ble i 2017 installert video i slusa i Rygene, men resultatene foreligger ikke ennå.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det legges ut øyerogn oppstrøms Eivindstad (167 000 i 2009 og 240 000 i 2010) som del av reetableringen. Rogna er oppgitt å være av stamme fra Vegårdsvassdraget (Storelva) som holdes på Finnså klekkeri. Tilsvarende tall for utsettinger i 2011 var 180 000 øyerogn. Det ble ikke tatt ut stamfisk i 2012, men det ble satt ut 120 000 øyerogn. Heller ikke i 2013 ble det tatt stamfisk, men det ble satt ut 206 000 rogn av Storelvastammen (bestanden som er brukt i reetableringen i Nidelva) oppstrøms Eivindstad. Driften på Finså klekkeri ble avsluttet i 2013. I 2014 ble 35 laks fanget nedstrøms og transportert opp og satt ut oppstrøms Eivindstad dam. I 2016 gikk 23 fisk inn i trappa i Eivindstad, og ble transportert oppstrøms. Det ble lagt ut et stort felt med gytegrus ved Blakstad (mellom Eivindstad og Rygene) i 2017.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden. Det er bare strekningen opp til Eivindstad som er vurdert, fordi strekningen oppstrøms bare delvis er rekruttert etter bygging av trapp.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Dårlig



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					9.54
1994					9.54
1995			47	47	9.54
1996	24	29	43	48	29.17
1997			48	54	10.96
1998	54	37	110	58	37.00
1999	39	28	213	41	28.00
2000	62	29	208	31	29.00
2001	123	20	224	23	20.00
2002	65	26	13	62	26.00
2003			6	67	19.00
2004	49	12	96	18	12.00
2005	77	0	103	3	0.00
2006	233	11	208	10	10.73
2007	113	23	97	19	23.01
2008	164	12	101	22	12.20
2009	121	13	131	13	13.20
2010	171	23.4	25	24.0	23.4
2011	103	14.6			14.6
2012	96	6.3	49	14.3	6.3
2013	109	3.7			
2014	212	8.5			8.5
2015	86	2.3	78	3.8	2.3
2016	93	1.1	34	0	1.1

VEST-AGDER



Figur 3.7. Kart over vurderte laksevassdrag i Vest-Agder med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet.

020.Z Tovdalselva

Kristiansand, Vest-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 3721 (2791-5582)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig (under reetablering)

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 82 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 98 %

Høstbart overskudd siste fem år: 55 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 32 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Det gjennomføres tellinger i trappa i Boenfossen, men det går også fisk opp selve fossen. Dette er vurdert som særlig utpreget i 2010, på grunn av lav vannføring. Vi har bare fått tallene fra tellingene i 2010. De oppgitte tall for fangstfordeling og oppvandring (beregnet av oss ut fra oppgitt fangstrate på registrert fisk i trapp/heis) gir ikke grunnlag for å estimere beskatning, ut over en maksimumsbeskatning på ca. 50 % (44 % i 2010). Vi brukte derfor middels beskatning for stort vassdrag. Det ble innført betydelige restriksjoner i 2010 (to uker kortere sesong, halvering av døgnkvote til én laks eller sjørret) og antall solgte kort ble redusert med 20 % fra 2009 til 2010. Det var også en svært tørr forsommer som kan ha påvirket fangstene i juni og juli (vannføringsøking og godt fiske i slutten av måneden). 26 % av laksen (på vektbasis) ble rapportert gjenutsatt i 2010. Vi brukte derfor lav beskatning for stort vassdrag i 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene i forskrift de samme i 2011 som i 2010, men det ble innført en ren fluesone nedstrøms Boenfossen etter 1. juli. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannens vurdering). Fangstforholden vurderes som gunstige i 2011, og fangstene ble rekordstore (svært mye mellomlaks) etter reetableringen. Det ble rapportert at 21 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Fylkesmannen og grunneierlaget vurderer at beskatningen ikke har økt fra 2010, men det finnes ikke data som kan verifisere dette (tellingene i Boenfoss var ute av funksjon i lengre perioder). Andel gjenutsatt laks avtok noe fra 2010 og antall brukte døgnkortenheter (omregnet fra solgte ukeskort og sesongkort, pluss døgnkortene) endret seg fra 10 598 i 2009, til 4990 i 2010 og 6152 i 2011. Bedre fiskeforhold, økt fiskeinnsats samt redusert slipp (fra 26 til 21 %) antyder høyere beskatning i 2011 enn 2010. Vi opprettholdt likevel under tvil lav beskatning for 2011, på grunn av kort sesong og strenge kvoter (én laks eller sjørret).

Fiskereguleringene var de samme i 2012 som i 2011. Det var lav vannføring i juli til midten av august, og det var veldig lite fiske i denne perioden. 15 % av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt i 2012. Ut fra antall solgte og rapporterte kort i fangstrapp.no vurderes fangststatistikken som å ha store mangler, men en henvendelse til Fylkesmannen tilsier at dette ikke stemmer, og at rapporteringen var god. Antall døgnkortenheter økte fra 6152 i 2011 til 8248 i 2012. Samlet sett var det ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

I 2013 var fiskesesongen i utgangspunktet den samme som i 2012 (1/6-31/8). Sesongen var imidlertid preget av veldig lite og varmt vann fra slutten av juni og godt ut i august, noe som medførte at det var få fiskere og liten fangst. Etter midtsesongevalueringen ble sesongen utvidet med 14 dager. All hunnfisk skulle gjenutsettes i denne perioden. Det opplyses at bare 5 % av fisken som

ble registrert i fisketrappa i Boenfossen var fanget oppstrøms Boen da evalueringen ble gjennomført. Dette antyder svært lav beskatning per midtveis i sesongen. Ukefangstene økte ikke særlig utover i sesongen. Rapporteringen vurderes som svært god. Det ble rapportert at 25 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er høyere enn tidligere år. Dårlige fiskeforhold og stor gjenutsetting tilsier at beskatningen var svært lav i 2013. Det er imidlertid usikkerhet om beskatningen i vassdraget, og vi oppfordrer til at kvalitetssikrede tall for oppvandringen i trappa i Boenfossen oversendes vitenskapsrådet, sammen med fangstfordelingen oppstrøms og nedstrøms Boen.

Fiskeseongen 2014 var den samme som i 2013 (1/6-15/9). Sesongen var preget av lite vann og høye vanntemperaturer (opp til 25 grader) fra midten av juni til midten av august. Det ble registrert 3100 fisk (laks og aure) i trappa i Boenfossen, mens fangsten oppstrøms er oppgitt til å være i underkant av 250 laks. Noe fisk kan også gå utenom trappa. Sammenligner vi antall fisk i trappa med totalfangsten (laks og aure) blir beskatningen 10 %. Dette antyder svært lav beskatning. Det ble rapportert at 19 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Vi brukte standardverdier for svært lav beskatning i 2014.

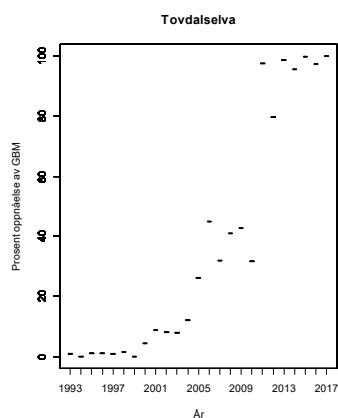
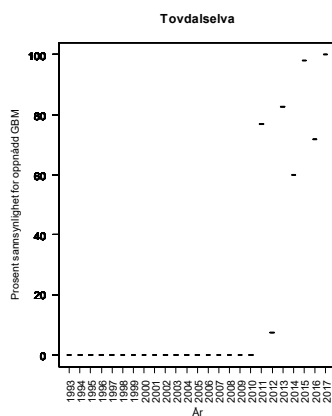
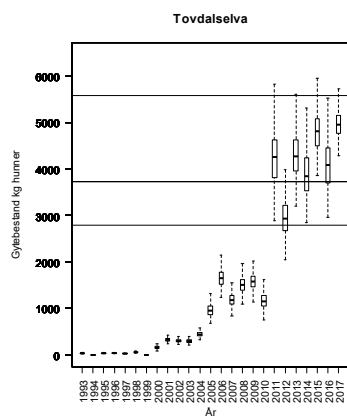
Fiskeseongen 2015 ble den samme som i 2015 (1/6-15/9). Sesongen var preget av lite vann og små fangster fram til slutten av juli. Det opplyses også at det var få fiskere. Det ble rapportert at 24 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble registrert 2500 fisk (laks og aure) i trappa i Boenfossen, men av tekniske årsaker er det ikke registrert fisk etter 1/9. Det er sannsynlig at det kan ha gått opp relativt mye fisk i september. Noe fisk kan også gå utenom trappa. Det ble fanget 484 laks (sum avlivet og gjenutsatt) oppstrøms Boenfossen. Sammenligner vi antall fisk i trappa med totalfangsten (laks og aure) blir beskatningen 20 %. Tar vi hensyn til fangstfordelingen blir beskatningen 18 % (antar som en forenkling at all fisk er produsert på strekningen oppstrøms fossen). Fordi det også har gått opp fisk i september anser vi dette som maksimalbeskatning, og brukte 10-15-18 % som minimum-, modal- og maksimum beskatning for alle størrelsesgrupper.

Fiskereguleringene ble videreført i 2016. Det ble ikke opplyst at det var spesielt vanskelige fiskeforhold. Det ble rapportert at 12 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, mindre enn i 2015. Det ble fram til 4. september registrert 1654 laks (24 % små-, 67 % mellom- og 9 % storlaks) i video i trappa i Boenfossen (Skandinavisk naturovervåkning). Det er sannsynlig at det gikk opp relativt mye fisk i september (FM), og fisk kan også gå utenom trappa. Det ble fanget 486 laks i Tovdalselva, og antar vi at 464 ble fanget oppstrøms (samme andel som i 2015) blir beskatningen 29 %. Fordi det også har gått opp fisk i september og utenom trappa anser vi dette som maksimalbeskatning, og brukte 15-20-29 % som minimum-, modal- og maksimum beskatning for alle størrelsesgrupper (med utgangspunkt i standardverdier for svært lav beskatning).

Fiskereguleringene fra 2016 ble slik vi forstår det videreført i 2017 (sesong 1/6-15/9, døgnkvote på to laks). Det ble rapportert at 9 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble i 2017 observert 2480 laks (1344 små-, 1043 mellom- og 93 storlaks) i video i trappa i Boenfossen (Skandinavisk naturovervåkning). Når vannføringen er lav kan fisk kan også gå utenom trappa. Det var høy vannføring høsten 2017, og en skadeflom tok trappa og videosystemet i oktober. Det ble fanget 472 laks i Tovdalselva, og antar vi at 451 ble fanget oppstrøms (samme andel som i 2015 og 2016) blir beskatningen 18 %. Fordi det også i 2017 kan ha gått noe fisk utenom trappa (men mulig mindre enn vanlig på grunn av mye vann) anser vi dette som maksimalbeskatning. Vi satte deretter skjønsmessig minimum og modalbeskatning (fordelt på størrelsesgrupper), med utgangspunkt i standardverdiene for for svært lav beskatning. Fylkesmannen bemerker at det nå går laks opp forbi Herefossfjorden (dagens anadrome strekning) og inn i Gauslåfjorden (laks fanget og yngel observert), etter endringer i fossen.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det settes ut øyerogn (183 500 i 2009, 176 000 i 2010 og 174 000 i 2011) som del av reetableringen. Rogna er fra Storelvastammen og kommer fra stamfisk på Finså klekkeri. I 2012 ble det satt ut 128 000 øyerogn, og kultiveringen ble deretter avsluttet.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden
Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Dårlig



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					1.09
1990					1.09
1991					1.09
1992					1.09
1993					1.09
1994					1.09
1995					1.09
1996					1.09
1997					1.09
1998	60	0			0.00
1999	2	0	6	17	1.09
2000	26	4			3.85
2001	30	0			0.00
2002	14	0			1.09
2003					1.09
2004	37	3			2.70
2005	80	0			0.00
2006	69	0			0.00
2007	30	0			0.00
2008					0.00
2009					0.00
2010	48	6.3			6.3
2011					6.3
2012					6.3

021.Z Otra

Kristiansand, Vest-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 2341 (1756-3511)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 94 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 99 %

Høstbart overskudd siste fem år: 92 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2016 (% , på vektbasis): 48 %

Overbeskatning 2016 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vi benyttet fram til og med 2007 høy beskatningsrate for stort vassdrag, på grunn av lang sesong og i praksis ingen effektiv kvoteregulering. Vi antar at innskrenkingene i 2008 ikke reduserte beskatningen i vesentlig grad. I 2009 ble kvotene ytterligere redusert (fra døgnkvote på 5 laks til 2) og det ble innført en sesongkvote på 50 laks per fisker. Sesongkvoten har neppe særlig effekt. En døgnkvote på to laks har trolig primært effekt ved store innsig. Som i andre vassdrag i regionen var trolig innsiget lavere i 2009 enn i 2008, og døgnkvoten har trolig liten effekt. Fylkesmannen oppga at fiskeforholdene var gode i 2009, og vi antar derfor at beskatningen fortsatt var høy og benyttet høy beskatning for stort vassdrag i alle år fram til 2010. I 2010 var fiskereglene de samme, med unntak av at sesongkvoten ble redusert til 25 laks. Sesongkvoten på 25 laks kan ha begrenset uttaket noe for enkelte fiskere, men hadde neppe stor effekt totalt. 8 % (på vektbasis) av fisken ble rapportert gjenutsatt og antatt å være et resultat av kvotene, noe som antyder at restriksjonene har hatt effekt. Fiskeforholdene var bra også i 2010. Fordi vi antar at restriksjonene hadde en viss effekt i 2010 brukte vi middels beskatning for stort vassdrag. Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstforholdene var som normalt gode (minstevannføringsbestemmelser). Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannens vurdering). Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som var marginalt lavere enn i 2010. I motsetning til mange andre vassdrag i regionen var fangstene ikke spesielt store i 2011. Det var således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2011.

Fiskesesongen (1/6-31/8) ble i utgangspunktet videreført i 2012, men sesongen ble utvidet til 15. september etter midtsesongevalueringen. Døgnkvoten på to laks og sesongkvoten på 20 laks ble videreført. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som var høyere enn i de to foregående årene. Ut fra antall solgte og rapporterte kort i fangstrapp.no ble fangststatistikken vurdert til å ha store mangler, men en henvendelse til Fylkesmannen tilsier at dette ikke stemmer, og at rapporteringen er god. Det ble gjennomført et forsøk med fang og slipp i 2012 som ga en gjenfangst av fanget og gjenutsatt laks på 10 % (Uglen mfl. 2013, NINA Minirapport 399). Estimer basert på slike fang og slipp forsøk er imidlertid vurdert som for usikre til å tillegges vekt (se **kapittel 2.4**). Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og opprettholdt middels beskatning for 2012.

Fiskesesongen ble den samme i 2013 som i 2012 (1/6 til 15/9). Det ble rapportert at 9 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som var på nivå med 2012. 2013 var en varm sommer med stabil vannføring, noe som er oppgitt å ha gjort fisket vanskeligere enn i 2012. Fangstrapporteringen vurderes som svært god. Det ble også gjennomført forsøk med fang og slipp i 2013 som ga en gjenfangst av fanget og gjenutsatt laks på 6 % (NINA Minirapport 478), noe som er lavere enn i

2012. Estimerer basert på slike fang og slipp forsøk er imidlertid vurdert som for usikre til å tillegges vesentlig vekt. Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og opprettholdt middels beskatning for 2013.

Fiskesesongen ble den samme i 2014 som i 2013. Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som var på nivå med senere år. Vannføringsforholdene for fiske var gode, i kontrast til i nærliggende vassddrag. Kortsalget forble på samme nivå som i 2013. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (Fylkesmannen). Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og opprettholdt middels beskatning for 2014.

Fiskesesongen ble den samme i 2015 som i 2014 (1/6-15/9). Sesongkvoten ble endret fra 20 laks til 50 kg laks pr fisker. Dette har neppe betydning for beskatningen. Det ble rapportert at 10 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var flomperioder som vanskeliggjorde fisket, men dette vurderes ikke å ha vært av vesentlig betydning for beskatning (Fylkesmannen). Kortsalget forble omtrent på samme nivå som i 2014. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (Fylkesmannen). Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og opprettholdt middels beskatning for 2015.

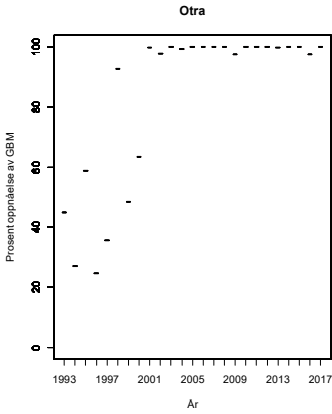
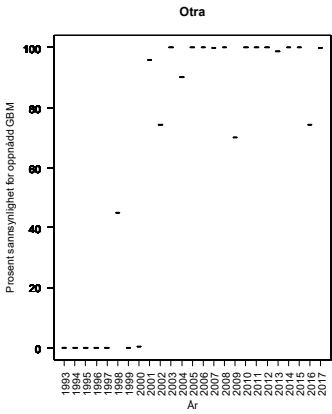
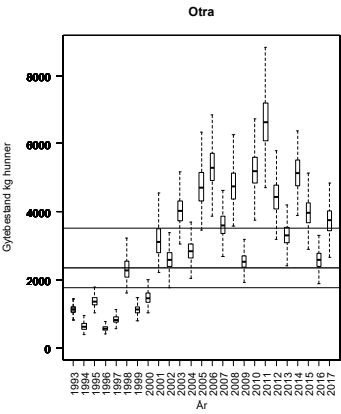
Fiskreglene var de samme i 2016 som tidligere. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var trolig ikke spesielt vanskelige fiskeforhold (Fylkesmannen), men fangstene sank fra 4,25 tonn i 2015 til 2,7 tonn i 2016 (laveste siden 1999). Kortsalget sank bare moderat fra 2015. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (fangstrapp.no). Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og opprettholdt middels beskatning for 2016.

Fiskreguleringene fra 2016 ble videreført i 2017. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Fiskeforholdene vurderes som gode hele sesongen (Fylkesmannen), og fangstene økte fra det dårlige året 2016 til 3,7 tonn i 2017. Kortsalget var uforandret. Fangstrapporteringen vurderes som god, men med noen mangler (fangstrapp.no). Vi hadde heller ikke i 2017 grunnlag for å endre beskatningsnivå. Det opplyses (FM) at noen foruringsepisoder i senere år og kraftverksutfall kan ha påvirket smoltproduksjonen.

Kultivering og uttak av stamfisk: Nei.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.10
1991					6.20
1992					10.10
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.60
1996					9.80
1997					8.00
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.60
2002					2.70
2003					1.15
2004					4.00
2005					1.05
2006					4.40
2007					4.15
2008					6.80
2009					2.65
2010					2.6
2011					2.6
2012					2.6
2013					2.6
2014	68	1.5	46	0	1.5
2015			51	0	0
2016	56	2	49	0	1.8

022.Z Mandalselva

Mandal, Vest-Agder

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 5155 (3866-7733)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God (under reetablering)

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 99 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 83 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 47 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vi antar i utgangspunktet høy beskatning for stort vassdrag på grunn av lang fiskesesong og mangel på effektive kvoter til og med 2007. I 2008 antok vi middels beskatning på grunn av innføring av kvote (2 fisk per fisker). Tellingene på Mannflå i 2005 og enkle estimater antydde beskatningsrate i størrelsesorden 60 %, noe som bekrefter en høy beskatning i vassdraget. Reguleringene var de samme i 2009 som i 2008, og ved forrige vurdering benyttet vi samme beskatningsrater i 2009 som for 2008. Tellingene med DIDSON-sonar i 2009 ble nå publisert. Disse er usikre og kan ikke benyttes direkte, men estimater antyder en maksimal beskatning på all fisk på 35 %. Beskatningen vi brukte i forrige rapport gir en samlet beskatning på ca. 40 %. Fordi det er sannsynlig at beskatningen i 2009 var lavere enn 35 % reduserte vi beskatningen til lav beskatning for 2009. I 2010 ble det innført ytterligere restriksjoner (14 dager innkorting og døgnkvote redusert fra to til én laks) og vi brukte lav beskatning også dette året. 15 % (på vektbasis) av laksen ble rapportert gjenutsatt i 2010, noe som var betydelig høyere enn i 2009 (1 %). Strammere kvoter og lite vann ga lavere fiskeinnsats. Antall solgte døgnkort ble redusert med 35 % fra 2009 til 2010. Vannføringsforholdene var gunstigere i Mandalselva enn i mange andre vassdrag i regionen (tørr forsommer).

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene i forskrift de samme i 2011 som i 2010, men det ble innført en ny sesongkvote i sone 3 (nedstrøms utløpet av Laudal kraftverk) på 50 kg fisk mot 10 stk fisk i 2010. I effekt ble denne kvoten større i 2011 enn 2010. Fiskeforholdene var gunstige, og fangstene ble høye. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 9 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som var lavere enn i 2011 (15 %). Vi har ikke mottatt eller tilgang på (fra fangstrapp.no) opplysninger om antall solgte kort. Under tvil videreførte vi lav beskatning i 2011. Rådet ville imidlertid blitt det samme om vi hadde brukt middels beskatning.

Fiskesesongen for det meste av vassdraget var i 2012 den samme som i 2011 (1/6-31/8), men i øvre deler (sone 4 og Kosåna) ble starten framskutt slik at sesongen var 1/6-15/9. I 2012 ble døgnkvoten økt fra én til to laks i hele elva, og sesongkvoten på 50 kg ble opphevet etter midtse-songevalueringen. Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Vurderinger basert på tilbakeleverte kort i fangstrapp.no antyder at fangstrapporteringen var god men med noen mangler (79 % av døgnkortenhetene ble returnert). Det er uklart om dette stemmer, og Fylkesmannen vurderte rapporteringen som bedre. Fiskeforholdene ble vurdert som normale. Det er grunn til å anta at økningen i døgnkvote fra én til to laks har økt beskatningen og vi brukte middels beskatning for 2012.

Fiskesesongen 2013 ble som i 2012 (1/6-31/8 i nedre del og 1/6-15/9 i sone 4), og kvotene ble opprettholdt (sesongkvoten ble som i 2012 opphevet etter midtsesongevalueringen). Det ble rapportert at 10 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er på samme nivå som tidligere. Fangstrapperteringen vurderes nå som svært god (ut fra andel returnerte fiskekort). Høy vannføring i hele juni medførte unormalt lave fangster i sone 3 og 4. Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og brukte middels beskatning i 2013.

Fiskesesongen ble utvidet i nedre del i 2014 og var for hele elva 1/6-15/9. Kvotene ble opprettholdt (sesongkvoten på 50 kg i sone 1, 2 og 4 ble som i 2012 og 2013 opphevet etter midtsesongevalueringen). Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er på samme nivå som tidligere. Det var høy vannføring i hele juni, som er oppgitt å ha gitt medførte unormalt lave fangster i sone 3 og 4. Fangstrapperteringen vurderes nå som svært god (ut fra andel returnerte fiskekort, Fylkesmannen). Det ble i 2014 gjennomført et radiomerkeforsøk i Mandalselva (NINA, upubliserte resultater). 22 laks ble fanget med hov (tradisjonell fangstredskap i Haugefossen, relativt langt nede i elva) mellom 16/6 og 31/7, merket med radiosender og satt ut igjen nedstrøms fossen. Fire fisker ble fanget i sportsfisket, noe som gir en beskatning på 18 %. Estimater er usikkert på grunn av at det ble merket få fisk. I tillegg var ikke fiskene tilgjengelige for fangst hele fiskesesongen. Da den første fisken ble merket var 8 % av totalfangstene gjort (på antallsbasis), men over 50 % av totalfangsten ble gjort etter at siste fisk ble merket. Forsøket antyder således lavere beskatning enn vi har brukt de senere år. På grunn av usikkerheten i estimatet opprettholder vi likevel under tvil middels beskatning i 2014. Det er planlagt nye merkeforsøk i 2015.

Etter midtsesongevalueringen ble fiskesesongen 2015 som i 2014, og sesongkvoten på 50 kg laks ble opphevet. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er på samme nivå som tidligere. Det var høy vannføring i nesten hele juni, som er oppgitt å ha gitt lave fangster oppstrøms Haugefossen (i sone 3 og 4). Merkeforsøket i 2015 ga så få fisk oppstrøms Haugefossen at det ikke kunne brukes til å estimere beskatning. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Etter midtsesongevalueringen ble fiskesesongen uendret i 2016, og kvotene ble videreført. Det ble rapportert at 9 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er på samme nivå som tidligere. Det var ikke spesielt vanskelige fiskeforhold i 2016. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

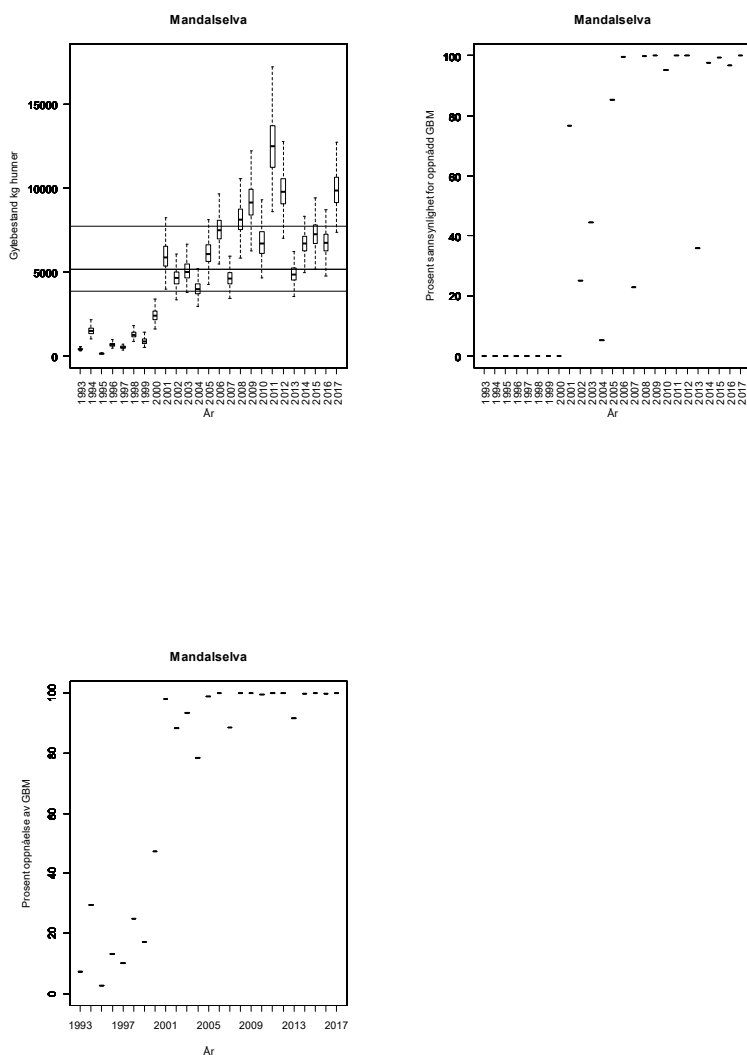
Fiskereguleringene fra 2016 ble videreført i 2017, men den restaurerte strekningen fra Mannflå til Laudal ble åpnet for ordinært fiske for første gang i 2017. Det ble rapportert at 14 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste i serien. Vannføringsforholdene var relativt gode og det kom fisk tidlig. Det har blitt gjennomført tellinger av oppvandrende laks i dammen på utløpet av Mannflåvann, omtrent midt i vassdraget. Vi har nå tall for alle årene mellom 2011 til 2017. I tillegg er det gjort estimater av relativ smoltproduksjon oppstrøms og nedstrøms tellepunktet (fra Miljødesignprosjektet i Mandalselva). Beskatningen på laks oppstrøms telleren (et område hvor fisketrykket generelt har vært lavt) varierte mellom 8 og 19, med et gjennomsnitt på 12,5 %. Samlet beskatning på fisk hjemhørende oppstrøms Mannflåvann (som også beskattes i nedenforliggende fiskesoner der fangstrykket er høyere) blir på mellom 33 og 52 % (uten noen klar tidstrend), med et gjennomsnitt på 42 %. De beskatningene som vi har brukt tidligere (lav i 2011 og middels i resen av åra i perioden) tilsvarer samlet beskatning på all fisk på mellom 28 og 41 %, med et gjennomsnitt på 38 %. Fordi det er rimelig å anta at fisk hjemhørende i øvre deler av vassdraget samlet sett har høyere beskatning enn fisk hjemhørende lengre ned, framstår de beskatningsnivåene som vi har brukt for

årene 2011 til 2017 som rimelige. Estimater for beskatning på fisk hjemhørende oppstrøms Mannflåvann var 42 % og vi videreførte derfor middels beskatning for 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Utsetting av øyerogn (399 000 i 2009 og 108 000 i 2010) som del av reetableringen. I 2008 (28 hunner) og 2009 (41 hunner) ble det tatt ut stamfisk fra vassdraget etter fiskesesongen. Det ble ikke tatt ut stamfisk fra vassdraget i 2010 og i 2011 ble kultiveringen avsluttet. Det ble gjennomført betydelige habitatforbedrende tiltak på strekningen nedstrøms Dam Mannflå våren 2016 og strekningen ble åpnet for fiske i 2017.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					0.00
1994					0.00
1995					0.00
1996					0.00
1997			84	8	1.62
1998	126	5	120	1	4.76
1999	65	14	113	0	13.85
2000	200	3	28	0	3.00
2001	430	1			0.70
2002	250	2			1.60
2003	290	0	35	0	0.34
2004	206	0			0.00
2005	374	1			1.34
2006	304	1	77	1	1.32
2007	97	2	54	2	2.06
2008			43	0	0.00
2009			50	0	0.00
2010	99	4.0			4.0
2011					4.0
2012			43	0	0
2013					0
2014	17	0			0
2015	54	2	69	1	1.9
2016	26	0	81	0	0

022.1.Z Songdalselva (Søgneelva)

Søgne, Vest-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 559 (419-838)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Moderat

Oppnåelse 2010: 128 -175 %

Oppnåelse 2011: 190 %

Oppnåelse 2012: 77-125 % (for henholdsvis lav og svært lav beskatning)

Oppnåelse 2013: ~50-80 % (for henholdsvis lav og svært lav beskatning)

Oppnåelse 2014: ~100 (antatt 15 % beskatning, basert på tellinger i 2016-17)

Oppnåelse 2015: >100 (antatt 15 % beskatning, basert på tellinger i 2016-17)

Oppnåelse 2016: 88 % (estimerer fra tellinger)

Oppnåelse 2017: 164 % (estimerer fra tellinger)

Høstbart overskudd siste fem år: 13 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 19 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Opprinnelig bestand tapt. Kalkes med skjellsand. Ungfisk registrert, og åpnet for laksefiske i 2012/13. I 2016 opplyses at bunndyrindekser tilsier dårlige vannkjemiske forhold.

Beskatningsrater: Fiskesesong i 2009 fra 15/6 til 30/9 og en døgnkvote på to laks. Typisk lita flomelv og vannføringsavhengig beskatning. Gytefisktellinger i 2008 (Uni-Miljø Bergen) ga beskatningsrate på 11 % for laks. Vi brukte 10 % beskatning for 2008. Vi har opplysninger som tyder på at fiskeforholdene var vanskelige dette året. Fangstrapporteringen har relativt store mangler. Dette gjør vurderingene mer usikre og dersom det er stor underrapportering har dette betydning for vår vurdering av måloppnåelse. Det ble ikke rapportert om gjenutsettinger i 2009, og vannføringsforholdene var gode. Vi brukte middels beskatning for lite vassdrag i 2009 og vannføringsavhengig middels beskatning for alle andre år (utenom 2008). Det ble ikke åpnet for laksefiske i vassdraget i 2010. Det ble gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) på omlag 2/3 av elvestrekningen i 2010 og det ble observert 172 smålaks, 158 mellomlaks og 14 storlaks. Hvis vi antar at eggтетtheten i det undersøkte området er representativ for hele strekningen blir oppnåelsen 175 %. Hvis vi antar at all fisk i vassdraget ble observert blir oppnåelsen 128 %.

Det ble heller ikke åpnet for laksefiske i 2011, men det ble åpnet for ørretfiske. Det ble rapportert at én laks ble avlivet og at 17 laks ble fanget og gjenutsatt. I 2011 ble det også gjennomført gytefisktellinger i en del av vassdraget. Det ble observert 146 smålaks, 198 mellomlaks og 13 storlaks. Hvis vi antar at 60 % av fisken ble observert (langt fra hele vassdraget ble dekket) blir oppnåelsen 190 %.

I 2012 ble det i forskrift igjen åpnet for laksefiske med sesong 1/7-15/8 og med en døgnkvote på én laks. Imidlertid ble bare én av 68 laks fanget avlivet, noe som antyder at det var lokale bestemmelser om gjenutsetting av all laks. Vannføringsforholdene var moderat ugunstige i starten, men gode mot slutten av sesongen. Fylkesmannen vurderer fangstatistikken som god, men med noen mangler. Sesongen er kort og døgnkvoten streng. For å estimere gytebestanden tar vi utgangspunkt i all fisk fanget (som med ett unntak ble gjenutsatt) og antar lav beskatning. Gjenutsatt fisk blir i en

slik prosedyre lagt til etterpå. Antar vi svært lav beskatning blir måloppnåelsen betydelig bedre. Samlet sett tilsier dette at det er sannsynlig at gytebestandsmålet ble nådd i 2012.

I 2013 ble det som i 2012 åpnet for laksefiske med sesong 1/7-15/8 og med en døgnkvote på én laks. Bare to av 47 laks fanget ble avlivet, noe som antyder at det også i 2013 var lokale bestemmelser om gjenutsetting av all laks. Det var lite vann i starten av sesongen, men ellers normale fiskeforhold. Rapporteringen vurderes som å ha blitt bedre etter at scanatura ble tatt i bruk fra 2013. Vi bruker samme prosedyre for beregning av måloppnåelse som i forrige rapport (se ovenfor). Fordi fangstene var lavere og fisken mindre ble måloppnåelsen betydelig dårligere, både for lav og svært lav beskatning. Disse beregningene antyder at gytebestandsmålet sannsynligvis ikke ble nådd i 2013. Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2013 (Uni Research Miljø, LFI Rapport 211). Det var imidlertid vanskelige forhold med mye is, slik at bare 31 % av arealet ble dekket av tellingene (men de beste områdene ble dekket). Det ble observert 69 smålaks, 44 mellomlaks og 6 storlaks. Antar vi at tettheten av gytelaks i ikke undersøkt område er halvparten av tettheten i det undersøkte område blir måloppnåelsen 84 %. Denne tilnærmingen antyder også at gytebestandsmålet ikke ble nådd i 2013. Vi setter oppnåelsen skjønnsmessig til mellom 50 og 80 %.

Fiskesesongen og reglene fra 2013 ble videreført i 2014. Bare 22 av 83 laks fanget ble avlivet, noe som gir en gjenutsetting på 78 % (på vektbasis). Fiskesesongen for sjørret varte til 15. september, og mye av gjenutsettingene skjedde når det bare var tillatt å fiske ørret. Sesongen 2014 oppgis å ha vært svært tørt og uvanlig varm, og det var lange perioder uten fiske og fangst (ikke fiskbar under tørke). I samsvar med dette ble det ikke rapportert særlig fangster av laks før i siste uka av laksesesongen. Rapporteringen vurderes som god, men med noen mangler (Fylkesmannen). Det oppgis at det fortsatt er noen problemer med tyvfiske og at ikke alle grunneierne ser nytten av rapportering. Vi brukte samme prosedyre for beregning av måloppnåelse som i 2012 og 2013 (se ovenfor) noe som ga en prosentvis måloppnåelse mellom 49 og 74 % i 2014. Det var mest sannsynlig at det var svært lav beskatning i 2014 (på grunn av fiskeforholdene).

Fiskesesongen og reglene fra 2014 ble videreført i 2015. Bare 6 av 106 laks fanget ble avlivet, noe som gir en gjenutsetting på 96 % (på vektbasis). Fiskesesongen for sjørret varte til 15. september, og mye av gjenutsettingene skjedde når det bare var tillatt å fiske ørret. Sesongen 2015 oppgis, som i 2014, å ha vært svært tørt, og det var lange perioder uten fiske og fangst (ikke fiskbar under tørke). Rapporteringen vurderes som god, men med noen mangler (Fylkesmannen). Det oppgis at det fortsatt er noen problemer med tyvfiske og at ikke alle grunneierne ser nytten av rapportering. Vi brukte samme prosedyre for beregning av måloppnåelse som i 2012-14 (se ovenfor) noe som ga en prosentvis måloppnåelse mellom 54 og 79 % i 2015. Det er sannsynlig at det var svært lav beskatning også i 2015 (på grunn av fiskeforholdene).

I henhold til opplysninger fra Fylkesmannen varte sesongen for både laks og sjørret fra 1/6 til 31/8, men det er rapportert fangster av begge arter ut september (men ikke avlivet laks i september). Det ble rapportert at 41 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Sesongen 2016 oppgis, som i 2014 og 2015, å ha vært tørr, med lange perioder med lite vann. Rapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen), mens returnerte kort til fangstrapp.no antyder større mangler. Vi brukte samme prosedyre for beregning av måloppnåelse som i 2012-15 (se ovenfor) noe som ga en prosentvis måloppnåelse mellom 34 og 54 % i 2015.

Fiskereguleringene fra 2016 ble videreført i 2017. Rapporteringen vurderes som svært god (Fylkesmannen), mens returnerte kort til fangstrapp.no antyder større mangler (svikt på sesongkort). Det ble rapportert at 61 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Vi har ikke informasjon om fiskeforholdene i laksesesongen. Vi fikk i år tilgang til resultater fra lokale gytefisktellinger fra både 2016 og

2017. Viktige strekninger både for laks og sjøørret har blitt talt fra land/ved vading i elva. Vi har fått opplyst at omtrent halvparten av anadrom strekning dekkes. Tellingene foregår i løpet av oktober og november, med dekning av relativt små områder hver dag. Dette innebærer at det er fare for at samme fisk blir observert flere ganger. I 2016 ble det til sammen observert 296 laks, mens det i 2017 ble observert 436 laks. I 2016 ble vekt på fisken angitt som minimum og maksimum innenfor hvert område, mens i 2017 er det gitt både gjennomsnittsvikt og maksimum vekt på fisken. I 2017 estimeres totalvekten av observert laks til 1519 kg. Ved å anslå snittvekt fra minimum og maksimum fikk vi en totalvekt på 818 kg i 2016. Antar vi all gytefisk i vassdraget ble observert i disse tellingene (som opplagt ikke er korrekt) og at 60 % av fisken var hunner blir måloppnåelsen 88 % i 2016 og 164 % i 2017. Selv om det er fare for at samme fisk blir observert flere ganger, så tilsier dekningsgraden (halvparten av anadrom strekning dekket) at det var mer laks i vassdraget enn det som ble observert og at gytebestandsmålet ble nådd med god margin både i 2016 og 2017. Tellingene antyder også at fangstandelen (sum av avlivet og gjenutsatt; absolutt maksimum på 19 % i 2016 og 26 % i 2017) er betydelig lavere enn det vi har antatt i våre beregninger for årene 2014 og 2015. Vi reviderer derfor vurderingene for disse to åra med en fangstandel på 15 % og gytebestandsmålet ble akkurat nådd i 2014 og nådd med god margin i 2015.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det ble satt ut noe fisk før 1970, men ingen kultivering nå.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig

***Tabell.** Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.*

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.10
1991					6.20
1992					10.10
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.60
1996					9.80
1997					8.00
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.60
2002					2.70
2003					1.15
2004					4.00
2005					1.05
2006					4.40
2007					4.15
2008					6.80
2009					2.65
2010					2.6
2011					2.6
2012					2.6

023.Z Audna

Lindesnes, Vest-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 1210 (605-1815)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god/god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 103 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 53 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vi antok høy beskatning for middelstort vassdrag til og med 2007. I 2008 antok vi middels beskatning, dels på grunn av kortere sesong men primært på grunn av dårlige fiskeforhold i deler av sesongen. Vi antok imidlertid at både kvotebegrensningen (5 laks) og sesonginnkortingene (i bakkant) hadde liten effekt. Reguleringene var de samme i 2009, og fordi fiskeforholdene generelt var oppgitt å ha vært gode dette året antok vi høy beskatning. I 2010 ble kvotene sterkt redusert, fra fem til én laks. Fiskeforholdene var svært vanskelige (rekordtørr forsommer), salget av fiskekort falt med 80 % fra 2009 til 2010 (trolig primært på grunn av fiskeforholdene) og fangsten var *svært* lav (sank fra 2,3 tonn i 2009 til 155 kg i 2010). 8 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Fylkesmannen spekulerte i at mye fisk kunne ha gått opp i større vassdrag i regionen. Selv om vi benyttet kategorien svært lav beskatning ble estimert gytebestand liten i 2010 (21 % oppnåelse).

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), men det kan ha vært noe underrapportering av gjenutsatt fisk. Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2011. Fangstforholdene var igjen gode, og fangstene var rekordstore (3,4 tonn). Vi har ikke tilgang til informasjon om antall solgte kort, men det er grunn til å anta at fisketrykket var minst like høyt som i 2009. Det var strenge kvoter (én laks per døgn), men relativt lang sesong (1. juni til 31. august). Det er vanskelig å vurdere beskatningen i vassdraget (særlig siden vi ikke har opplysninger om fiskeinnsats), men vi benyttet middels beskatning for mellomstort vassdrag for 2011. På grunn av problemene med estimatene av gytebestand i 2010, brukte vi 2008, 2009 og 2011 som grunnlag for vårt råd. Rådet ville ha blitt det samme om vi bare hadde benyttet 2009 og 2011 som grunnlag.

I 2012 var fiskereguleringene i utgangspunktet de samme som i 2011, men etter midtsesongevalueringen (forhåndsavtalte tiltak) ble døgnkvoten økt til 2 laks og 2 sjørøret, og fredningsdagen ble fjernet. 46 % av fangsten (på vektbasis) ble gjort etter midtsesongevalueringen (25. juli) i 2012, som var bare marginalt høyere enn tilsvarende i 2011. Fiskeforholdene ble oppgitt til å ha vært gode gjennom hele sesongen, og det ble framholdt at det gikk opp bra med fisk etter sesongslutt. Grunnlaget for den siste antagelsen ble ikke oppgitt. Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012, noe som er marginalt høyere enn i 2011. Ut fra antall solgte og rapporterte kort i fangstrapp.no ble fangststatistikken vurdert til å ha store mangler (71 % av døgnkortene ble returnert), men en henvendelse til Fylkesmannen tilsier at dette ikke stemmer, og at rapporteringen var god. Under tvil opprettholdt vi middels beskatning i 2012, til tross for økningen i kvotene fra midten av juli.

Fiskesesongen ble opprettholdt i 2013 (inklusive fredningsdøgn), og døgnkvoten ble som i 2012 økt fra en til to laks etter midtsesongevalueringen. Vannføring i hele juli og begynnelsen av august ble vurdert som ugunstig som følge av pent sommervær (ingen/lite nedbør). Fangstrapporteringen vurderes som god. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013, noe som er marginalt lavere enn tidligere. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Fiskesesongen ble opprettholdt i 2014 (1/6-31/8), og døgnkvoten ble endret til to laksefisk (laks og ørret). Det var svært lav vannføring i juni og juli, noe som er oppgitt å ha påvirket oppvandringen og fisket i meget stor grad. I samsvar med dette ble det nesten ikke rapportert fangster før i august (bare 6 % av fangsten ble gjort i løpet av juni og juli). I 2013 ble 50 % av totalfangstene gjort i løpet av juni og juli. I henhold til fangstrapp.no ble antall solgte døgnkort redusert, mens antall sesongkort økte. Fangstrapporteringen vurderes som god. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Sen oppvandring og svært lave fangster i juni og juli tilsier at beskatningen trolig ble lav, og vi brukte standardverdier for svært lav beskatning for 2014.

Det var ingen endringer i fiskreregler i 2015. Det var lange perioder med lav vannføring og sen oppgang. I samsvar med dette ble det nesten ikke rapportert fangster før i august (bare 5 % av fangsten ble gjort i løpet av juni og juli). I henhold til fangstrapp.no økte kortsalget fra 2014 til 2015. Fangstrapporteringen vurderes som god. Det ble rapportert at 10 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

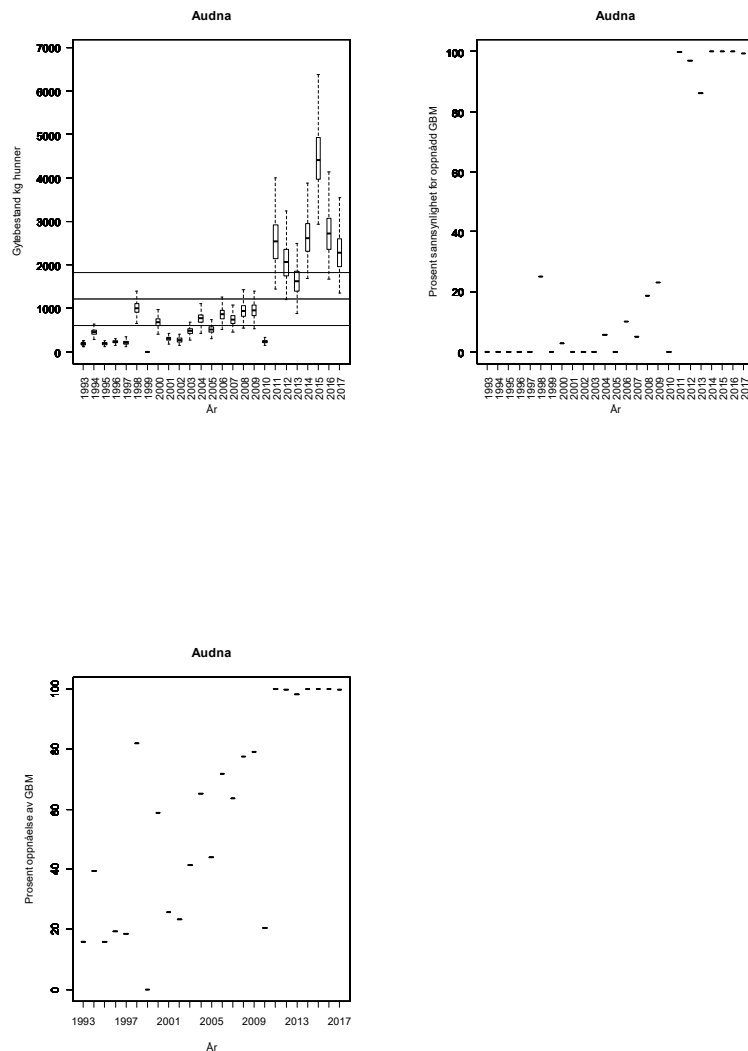
Etter midtsesongevalueringen i 2016 ble fisketiden utvidet til 15. september (14 dager mer enn i 2015) og fredningsdøgnet (ett pr uke) ble tatt bort. Det var meget gode fiskeforhold, med unntak av de siste tre ukene. Rapporteringen oppgis å ha blitt bedre. I henhold til fangstrapp.no økte kortsalget ytterligere i 2016. Fangstrapporteringen vurderes som god. Fangsten i de to nye ukene utgjorde bare 2 % av totalfangsten (på vektbasis). Med utgangspunkt i gjennomsnittsfangst pr døgn, utgjorde fangstene i fredningsdøgnene som ble tatt bort 16 % av totalfangsten. Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, litt lavere enn i 2015. Det ble talt gytefisk på strekningen oppstrøms Gislefossen i 2016 (Uni Research miljø) og estimert en eggtetthet på 3,5 egg/m² (totalt 28 ha elveareal). Selv om arealet ikke nødvendigvis er det samme som ble brukt i beregningene av gytebestandsmål, tyder dette på god måloppnåelse for denne strekningen. Meget gode fiskeforhold, utvidet sesong og fjerning av fredningsdøgn tilsier at vi øker fra standardverdier for svært lav til moderat beskatning i 2016 (tilsvarende det som ble brukt i 2013).

Fiskereguleringene ble de samme i 2017 som i 2016. Fiskeforholdene vurderes som normale i 2017 og innsatsen er i økning (Fylkesmannen). I henhold til fangstrapp.no økte kortsalget ytterligere. Rapporteringen oppgis å ha blitt bedre, men solgte og returnerte kort i fangstrapp.no antyder store mangler. Fangsten i de to nye ukene utgjorde bare 2 % av totalfangsten (på vektbasis). Med utgangspunkt i gjennomsnittsfangst pr døgn, utgjorde fangstene i fredningsdøgnene som ble tatt bort 16 % av totalfangsten. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (mest smålaks). Selv om fiskeforholdene trolig ikke var like gode som i 2016, tilsa økt fisketrykk at vi også i 2017 brukte standardverdier for moderat beskatning i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Årlige yngelutsettinger siden begynnelsen av 1980-tallet fra eget anlegg, men bare øyerogn (114 000 i 2009 og 60 000 i 2010) de siste år. Stamfiske etter sesongslutt (21 hunner i 2009 og 17 i 2010). I 2011 ble det satt ut 62 000 øyerogn, og tatt ut 19 hanner og 20 hunner i eget stamfiske. Det har ikke vært drevet kultivering etter 2013.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					0.00
1994					0.00
1995					0.00
1996					0.00
1997			51	2	0.41
1998			37	0	0.00
1999			53	2	0.41
2000			91	5	1.02
2001					0.33
2002					0.33
2003			42	0	0.00
2004					0.33
2005					0.33
2006			53	0	0.00
2007	8	0	48	4	0.85
2008			68	2	0.30
2009			44	0	0.00
2010			44	0.0	0.0
2011			39	5.1	1.1
2014	14	0			0
2015	70	0			0
2016	189	0			0

024.Z Lygna

Lyngdal, Vest-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 1889 (1417-2834) (gjelder opp til Kvåsfossen)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Moderat

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 58 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 92 %

Høstbart overskudd siste fem år: 51 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 45 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Dette er per definisjon et stort vassdrag, men på grunn av lav sommervannføring kategoriserer vi det som et middels stort vassdrag. Vi antok middels beskatning for mellomstort vassdrag fram til og med 2007 og lav i 2008 på grunn av betydelige reguleringer. Fiskeforholdene ble oppgitt som optimale i juli og august 2009, men vi antok at de innførte restriksjonene fra 2008, som ble opprettholdt i 2009, medfører at beskatningen fortsatt er lav for mellomstort vassdrag. I 2010 ble det innført ytterligere restriksjoner på fiske (to uker innkorting i starten av sesongen, og ei uke på slutten, samt halvering av døgnkvoten til 1 laks eller sjørret). Fiskeforholdene var som ellers i distriktet vanskelige, men det ble oppgitt at det kom både vann og fisk mot slutten av juli. Antall solgte døgnkort ble redusert med ca. 30 % fra 2009 til 2010. 21 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Vi brukte svært lav beskatning for mellomstort vassdrag i 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, men fiskeforholdene var svært gode og fangsten var rekordhøy. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Vi har ikke opplysninger om antall solgte kort i 2011. Det er vanskelig å vurdere beskatningen i vassdraget (særlig siden vi ikke har opplysninger om fiskeinnsats), men vi valgte under tvil å benytte lav beskatning for mellomstort vassdrag i 2011.

I 2012 ble sesongen i utgangspunktet opprettholdt (15/6 – 25/08), men ble utvidet til 8. september etter midtsesongevalueringen. 16 % (på vektbasis) av fangsten ble gjort i den utvidelsesperioden. Det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er likt 2011. Døgnkvoten i 2011 var 1 sjørret eller 1 laks, mens i 2012 var kvoten 2 laks under 3 kg, eller 1 laks over 3 kg, og 2 sjørret. Kvoten på mellom- og storlaks, som er viktig for måloppnåelsen, er i effekt ikke endret. Fiskeforholdene oppgis å ha vært stort sett ganske gode. Samlet sett antyder dette et svakt økt beskatningstrykk. Vi opprettholdt under tvil lav beskatning.

I 2013 var start av fiskesesongen framskjøvet 14 dager til 1/6, mens sesongen ble avsluttet 31/8, mot 8/9 i 2012. Samlet sett ble altså sesongen 6 dager lengre i 2013 enn i 2012. 11 % av fangsten i 2013 ble gjort i de første 14 dagene, mens fangsten i september i 2012 utgjorde 8 % av fangstene dette året. Ut fra dette har endringen i sesong ikke gitt vesentlige endringer i beskatning. Rapporteringen vurderes (fra elveeierlaget) som god (85 %), men bare halvparten av sesongkortene ble returnert. Elveeierlaget kommenterer også problemer med retur av sesongkort. Det er viktig for våre vurderinger at dette bedres. Det var lav vannføring mye av sesongen, og det oppgis å ha vært lite og mye små fisk på elva. Det ble rapportert at 14 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er likt med de senere år. Samlet sett var det således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

I 2014 ble en ny fisketrapp ferdigstilt, slik at lakseførende strekning ble dobbelt så lang. Det vil ta flere år å etablere bestanden i dette området og inntil videre brukes gytebestandsmål for den opprinnelige strekningen. Det er montert fisketeller i trappa der det ble observert en god del fisk, men resultatene derfra kan ikke brukes så tidlig i etableringen. Fiskesesongen ble opprettholdt i 2014 (1/6-31/8, og fortsatt døgnfredning fra tirsdag til onsdag). Det opplyses at det var uvanlig lav vannføring fram til 13. august, og bare 14 % av totalfangsten ble gjort før månedsskiftet juli/august. I 2013 var 40 % av fangsten gjort i samme periode. Rapporteringen vurderes (Fylkesmannen) som god (85 %), men fortsatt tilsier fangstrapp.no at bare halvparten av sesongkortene ble returnert. Antall kortdøgn solgt ble redusert, men uke- og sesongkort dominerer og det er vanskelig å vurdere hvor mye fiskeinnsatsen ble redusert. Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er det høyeste som er rapportert (men ikke mye høyere). På grunn av de lave fangstene i juni og juli (på grunn av dårlige fiskeforhold), reduserte vi beskatningsnivået til svært lavt.

Fiskereglene fra 2014 ble videreført i 2015. Det opplyses at det var lav vannføring fram til første halvdel av august, og 25 % av totalfangsten ble gjort før månedsskiftet juli/august (noe mer enn i 2014, men mindre enn i 2013 [40 %]) Rapporteringen vurderes (Fylkesmannen) som god. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er mindre enn i 2014. Under tvil opprettholder vi svært lav beskatning også i 2015.

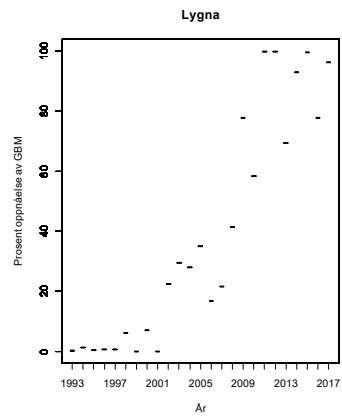
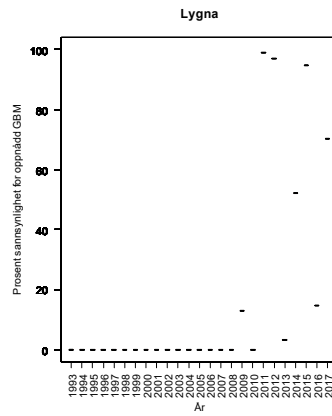
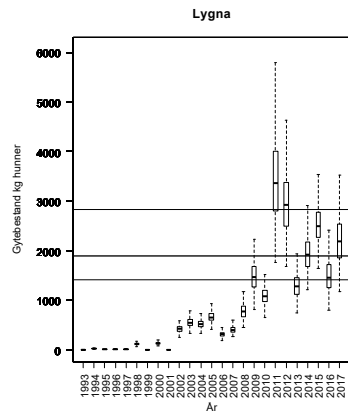
Fiskereglene ble videreført i 2016, men det ble åpnet for fiske på den nye strekningen oppstrøms Kvåsfossen (i fem av fiskeukene). Det ble bare fanget en laks og en sjørret på strekningen. Det ble ikke opplyst om spesielt vanskelige fiskeforhold, men lokalkontakt peker på lav vannføring fram til 1. august. Ukefangstene antyder en treg start, mens fangstene var relativt jevne utover i sesongen. Fangstene i juni og juli utgjorde 57 % av totalfangstene, mot bare 25 % i 2015. Rapporteringen vurderes (Fylkesmannen) som god. Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. På grunn av at det sannsynligvis var bedre fiskeforhold økte vi fra svært lav til lav beskatning i 2016.

Fiskereguleringene fra 2016 ble videreført i 2017. Det ble også i 2017 bare fanget en laks og en sjørret på strekningen oppstrøms den nye trappa i Kvåsfossen. Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskeforhold. Ukefangstene antyder en bedre start på sesongen enn i 2016, og fangstene var relativt jevne utover i sesongen, men dårligere mot slutten. Fangstene i juni og juli utgjorde 39 % av totalfangstene, lavere enn i 2016 men høyere enn i 2015. Vi antar derfor at fiskeforholdene var bra i 2017. Fangstene økte fra 2016 til 2017. Rapporteringen vurderes (Fylkesmannen) som god, mens solgte og returnerte kort i fangsrapport.no antyder store mangler (særlig på sesongkort). Det er viktig for våre vurderinger at dette kommer i orden. Det ble rapportert at 19 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Vi fant ikke grunnlag for endre beskatningsnivå i 2017 (standardverdier for lav beskatning).

Kultivering og uttak av stamfisk: Eget klekkeri fra 1935 til like etter krigen, samt at det ble kjøpt fisk fra Skrumoen klekkeri på 1960 og 1970 tallet. Kultivering foregår ikke i vassdraget nå.

Vurdering av beskatning: Det er fare for at forvaltningsmålet ikke er nådd for denne bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.10
1991					6.20
1992					10.10
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.60
1996					9.80
1997					8.00
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.60
2002					2.70
2003					1.15
2004					4.00
2005					1.05
2006					4.40
2007	18	0	2	0	0.00
2008					6.80
2009					2.65
2010					2.65
2011	32	3.1			3.1
2011					3.1
2012					3.1
2014	5	20*			3.1
2015	112	0			0
2016	62	2			1.6

*en fisk

025.Z Kvina

Kvinesdal, Vest-Agder

Gytebestandsmål (kg hunner): 1875 (1406-2813)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Dårlig

Genetisk integritet: Svært dårlig

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 25 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fem år: 72 %

Høstbart overskudd siste fire år: 25 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 43 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): moderat, 24 %

Beskatningsrater: Middels beskatning for middels stort vassdrag (etter bortført vann), i 2008 lav beskatning på grunn av reduserte døgnkvoter og sesongkvote. Reguleringene var de samme i 2009, men fiskeforholdene ble oppgitt å ha vært bedre. Det er derfor risiko for at beskatningen var høyere igjen i 2009, og vi brukte middels beskatning for stort vassdrag. Det ble innført ytterligere restriksjoner i 2010 (døgnkvote redusert fra to til én laks, samt redusert sesongkvote i deler av fisket). Det var en svært tørr vinter i distriktet i 2009/10 som ble fulgt av århundrets tørreste forsommer. Tørken fortsatte for Kvina sin del gjennom hele sesongen. Dette ga veldig lav vannføring og dårlig fiske. Antall solgte døgnkort ble redusert med ca. 60 % fra 2009 til 2010. 5 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Vi brukte svært lav beskatning for 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fiskeforholdene ble opplyst å ha vært gunstige, men det var relativt få fiskere sammenlignet med tidligere år. Vi har mottatt informasjon om antall solgte kort for årene 2009-2011 fra områder som dekker ca. 75 % av kortsalget. Kortsalget (omregnet til døgnkortenheter) i 2010 var 36 % av salget i 2009, mens salget økte igjen i 2011 til 86 % av salget i 2009. Dette bekrefter at fisketrykket også var relativt lavt i 2011. Fangstene var heller ikke spesielt høye (sjuende beste året etter reetableringen), og Kvina skiller seg således fra mange andre vassdrag i distriktet. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Registreringer av gytegroper (Kvinesdal Jeger og Fisk; 2005-2011) på kjente gyteområder (de fleste er dekket) ga rekordhøy forekomst i 2011. Samlet sett tilsier dette at vi videreførte svært lav beskatning i 2011, til tross for at fiskeforholdene ble bedre.

I 2012 ble fiskesesongen opprettholdt (1/6-25/8), mens døgnkvoten som var på 1 laks i 2011 ble økt til 2 laks i 2012. Sesongkvoten per fisker var som tidligere 10 laks. Økningen i døgnkvote tilsier noe økt beskatning. Det ble rapportert at 3 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var ikke spesielt vanskelige fangstforhold i 2012. Antall estimerte fiskedøgn basert på fangstrapp.no økte betydelig fra 2011 til 2012 (fra 3285 til 4503). Det ble også gjennomført registreringer av gytegroper (Kvinesdal Jeger og Fisk; 2005-2012) på kjente gyteområder i 2012. Forholdene var ikke optimale, og det ble observert færre gytegroper enn i rekordåret 2011, men flere enn i 2010. Fylkesmannen vurderte fangststatistikken som svært god. Samlet sett er det rimelig å anta at fangsttrykket økte noe i 2012, og vi benyttet lav beskatning.

Fiskereguleringene fra 2012 ble videreført i 2013. Antall solgte fiskekort var på samme nivå som i 2012. I henhold til opplysninger om returnerte kort i fangstrap.no har rapporteringen svært store mangler. Rapporteringen har tidligere vært vurdert som svært god. Vi har ikke mottatt opplysninger

som skulle tilsi at rapporteringen har blitt betydelig dårligere. Dette misforholdet må avklares. Inntil videre antar vi at det ikke er betydelig underrapportering. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var en varm og tørr forsommer, med lange perioder med minstevannføring. Dette gir normalt relativt dårlig fiske. Det var en uke uten fangst og andre med svært lav fangst i starten av sesongen. Ut fra samme fisketrykk, men dårligere fiskeforhold benyttet vi under tvil svært lav beskatning i 2013.

Fiskereguleringene fra 2013 ble videreført i 2014. Det ble rapportert at 0,1 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (en laks på 1 kg). Fiskeforholdene i Kvina 2014 beskrives som historisk dårlige for laksefiske, fordi det var den varmeste og tørreste sommeren siden laks ble reetablert i Kvina. Det ble rapportert laksefangster i alle fiskeukene, men fangstene var lave fram til månedsskiftet juli/august. Fangstene i denne perioden utgjorde bare 14 % av totalfangstene. Antall fiskedøgn i 2014 (slik vi beregner det fra fangstrapp.no) var 71 % av antall fiskedøgn i 2013. Fordi det er sesongkort som dominerer kan reduksjonen i fiskeinnsats ha være større enn dette. I henhold til opplysninger om returnerte kort i fangstrapp.no har rapporteringen store mangler, mens Fylkesmannen og lokalforvaltninga opplyser at rapporteringen er svært god. Vi antar at det ikke er betydelig underrapportering. På grunn av dårligere fiskeforhold og redusert fiskeinnsats brukte vi svært lav beskatning i 2014.

Fiskereguleringene fra 2014 ble videreført i 2015. Det ble rapportert at 1 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Fiskeforholdene var bedre i 2015 enn i 2014, men oppgangen oppgies å komme sent (ikke uvanlig i dette vassdraget). Fangstene fram til august utgjorde 42 % av totalfangstene, noe som var mye høyere enn i 2014. Rapporteringen beskrives som god (Fylkesmannen). Fiskeforholdene var trolig bedre enn både i 2013 og 2014, og vi brukte derfor igjen lav beskatning.

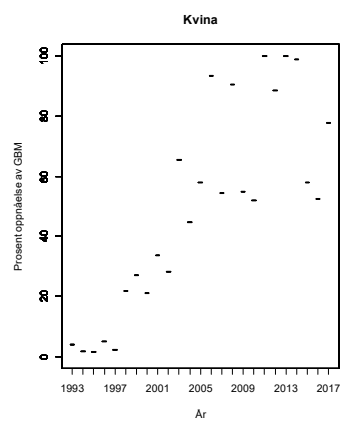
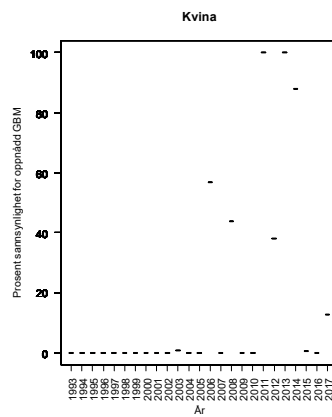
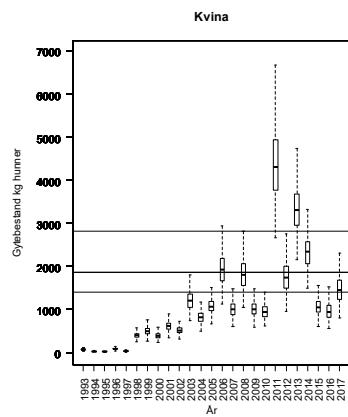
Fiskesesongen ble utvidet med 14 dager i bakkant (sesong: 1/6-31/8), med en døgnkvote på to laks og to sjøaure og en sesongkvote på laks på 10 fisk, hvorav fem > 5 kg. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Rapporterte solgte fiskekort økte noe fra 2015. Fangstene i de to siste ukene av august utgjorde 6 % av totalfangsten. Fangstene fram til august utgjorde 54 % av totalfangstene, noe som var ytterligere høyere enn i 2015. Dette tyder på tidligere oppvandring og/eller bedre fiskeforhold tidlig i sesongen. Vi har fått opplyst at fiskeforholdene ikke var spesielt gode eller dårlige. Rapporteringen beskrives som god (Fylkesmannen). Gytefisketellingene viser en økning i antall groper fra 2014 til 2015 og 2016, og antyder en høyere gytebestand. Utvidet sesong taler for økt beskatning, men dette ble trolig utlignet av ikke spesielt gode fiskeforhold og vi brukte samme beskatningsnivå som i 2015 (lav beskatning).

Fiskesesongen ble i 2017 utvidet med ytterligere en uke i bakkant etter midtsesongevalueringen (sesong: 1/6-7/9), mens kvotene på laks var slik vi forstår det de samme (men laks over 5 kg skulle gjenutsettes i september). Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Rapporterte solgte fiskekort fortsatte å øke noe fra 2016. Rapporteringen beskrives som god (Fylkesmannen), mens solgte og returnerte kort i fangstrapp.no antyder store mangler. Det er mulig at det er rapporteringen av kort som er problemet. Fangstene i september (den nye uka) august utgjorde ca 6 % av totalfangsten. Fangstene etter 15. august utgjorde 22 % av totalfangsten. Vi har fått opplyst at starten på sesongen var bra, forholdene var svært dårlig i juli men bra i resten av sesongen. Totalfangsten økte noe fra 2016, og endte på nivå med 2013. Gytegroptellingene viser en økning i antall groper fra 2014 til 2015 og 2016, og dette antyder en større gytebestand. Det var vanskelige forhold under registreringene i 2017, men antallet groper observert var på gjennomsnittsnivået. Under tvil brukte vi samme beskatningsnivå som i 2016 (lav beskatning).

Kultivering og uttak av stamfisk: Ingen kultivering siden 1950-tallet.

Vurdering av beskatning: Det er sannsynlig at forvaltningsmålet ikke er nådd for denne bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.10
1991					6.20
1992					10.10
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.60
1996					9.80
1997					8.00
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.60
2002					2.70
2003					1.15
2004					4.00
2005					1.05
2006					4.40
2007					4.15
2008					6.80
2009					2.65
2010					2.65
2011					2.65
2012					2.65

ROGALAND



Figur 3.8. Kart over vurderte laksevassdrag i Rogaland med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet. Vassdrag der det ikke ble åpnet for fiske er også vist. For stengte vassdrag er det vist om det sannsynligvis var eller ikke var et høstbart overskudd i 2017.

026.4Z Sokndalselva

Sokndal, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 861 (646-1076)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 97 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 96 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 53 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet benytter vi middels beskatning for lite vassdrag. Verken i 2008 eller 2009 var vannføringen spesielt lav og vi brukte ikke vannføringsavhengig middels beskatning for disse årene. I 2010 var reguleringene lik foregående år (fiske 15. juni – 20. september, to døgn fredning per uke og en døgnkvote på 3 laks eller ørret), mens vannføringen ble oppgitt som lav i juni og juli. Det var nesten ikke gjenutsetting i vassdraget i 2010 (1 % på vektbasis). Vi opprettholdt middels beskatning for 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det var noen mangler. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2011. Det var således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2011.

I 2012 ble sesongen opprettholdt (15/6-20/9) men fredningen mandag og tirsdag ble opphevet. Kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjøørret (totalt 3 fisk) til 3 laks og 3 sjøørret. Det ble rapportert at 1 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Endringene i fisketid og kvoter tilsier moderat økt beskatningstrykk. Under tvil opprettholdt vi imidlertid middels beskatning. Selv om vi brukte høy beskatning for 2012 blir forvaltningsmålet nådd.

Fiskereguleringene fra 2012 ble videreført i 2013. Det var lavere vannføring enn normalt (spesielt i juli) noe som i henhold til Fylkesmannen ga færre fiskere (solgte fiskekort finnes ikke i fangstrap.no). Forvaltningslaget oppfordret fiskere om å begrense fiske i de tørre periodene. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012, noe som er marginalt høyere enn tidligere år. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå (men se under).

Fiskereguleringene fra 2013 ble videreført i 2014, med unntak av at grunneier frivillig stanset fisket under Lindefossen, som er vanskelig for fisken å passere. 2014 beskrives som et ekstremt år i Sokndalsvassdraget med svært lave vannføringer fra sen vår og utover sommeren. Forvaltningslaget vurderte å stenge fisket i juli, men endte opp med å oppfordret folk til ikke å kjøpe fiskekort. Solgte fiskekort finnes ikke i fangstrap.no før i 2014, og vi kan ikke sammenligne fangsttynnsatsen med tidligere år. I samsvar med rapporterte fiskeforhold ble bare 7 % av totalfangsten gjort før månedsskiftet juli/ august. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisketelling høsten 2014 (Uni Research Miljø, Notat 2014) som dekket 8,7 km av

nedre deler, som arealmessig utgjør 64 % av totalarealet. Tellingene antas å dekke de viktigste gyteområdene i vassdraget, men det forventes allikevel at det forekommer gyting og gytefisk i de delene som ikke ble dekket. Observasjonsforholdene var middels, men noen loner hadde dårlige forhold. Det oppgis at mellom 60 og 80 % av fisken på dekket strekning ble observert. Det ble totalt registrert 545 villaks, og vi har skjønnsmessig økt dette ved å anta at 80 % av aktuelle gyteområder ble dekket. Bruker vi videre 70 % observasjon som modalverdi (og 60 og 80 % observasjon som grenser) blir modalbeskatningen estimert til 51 % for smålaks, 22 % for mellomlaks og 22 % for storlaks. I notatet fra Uni Research Miljø presenteres også resultater fra 2013 og bruker vi disse på samme måte, men antar at 90 % av aktuelle gyteområder ble dekket (et litt størreområde ble dekket dette året), blir beskatningen (modalverdien) estimert til 73 % for smålaks, 38 % for mellomlaks og 60 % for storlaks. Resultatene fra de to årene antyder at totalbeskatningen (all fisk) ble redusert fra 59 % i 2013 til 38 % i 2014. Det er rimelig å anta at forskjellene skyldes forskjeller i fiskeforhold, som ble mye dårligere i 2014. Vi brukte disse estimatene av beskatningen i beregningene, og reviderte således også vurderingen fra 2014.

Fiskereguleringene ble videreført i 2015, og fiskeforholdene ble beskrevet som normale. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Med utgangspunkt i de to årene med gytefisketellinger og fiskeforholdene brukte vi middels beskatning i 2015.

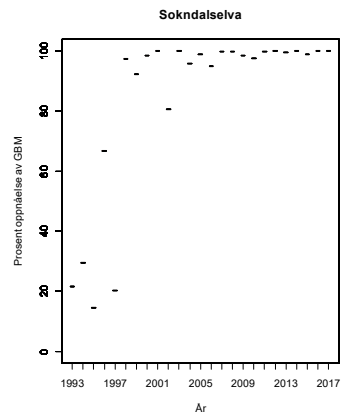
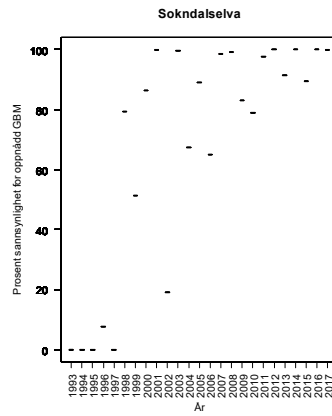
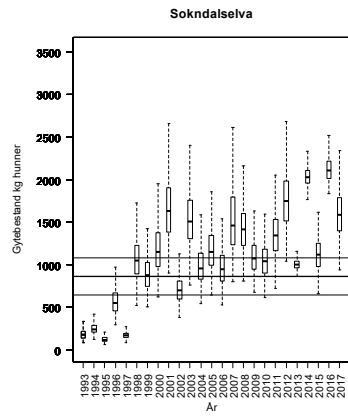
Fiskereguleringene ble videreført i 2016, og fiskeforholdene ble ikke beskrevet som unormale. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisketellinger høsten 2016 (Uni Research Miljø) som dekket 10,6 km av elva, noe mer enn i 2014. Observasjonsforholdene var middels til gode, men noen holer hadde vanskelige observasjonsforhold. Det oppgis at mellom 60 og 90 % av fisken på dekket strekning ble observert. Det ble totalt registrert 802 villaks og åtte oppdrettslaks, og vi har skjønnsmessig økt dette ved å anta at 90 % av aktuelle gyteområder ble dekket. Bruker vi videre 80 % observasjon som modalverdi (og 60 og 90 % observasjon som grenser) blir modalbeskatningen estimert til 49 % for smålaks, 34 % for mellomlaks og 29 % for storlaks. Beskatningen på smålaks vsar således likt med 2014 for smålaks, og noe høyere for mellom- og storlaks. Vi brukte disse estimatene av beskatningen i beregningene.

Fiskereguleringene ble videreført i 2017, og fiskeforholdene ble beskrevet som spesielt gode med høye vannføring hele sesongen. Fangstene økte noe fra 2016. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble ikke gjennomført gytefisketellinger i 2017. Gode fiskeforhold tilsier at vi bruker standardverdier for middels beskatning i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.95
1990					8.10
1991					6.20
1992					10.10
1993					3.55
1994					0.85
1995					4.60
1996					9.80
1997	31	13	27	11	13.00
1998					4.45
1999					6.35
2000					9.05
2001					2.60
2002					2.70
2003					1.15
2004					4.00
2005					1.05
2006					4.40
2007					4.15
2008	48	10			10.42
2009	87	1			1.10
2010	101	11.9			11.9
2011	15	0	22	36.0	7.6
2012	64	3.1			3.1
2013					3.1
2014					3.1
2015					3.1
2016	35	0			0.0

027.6Z Oгна

Hå, Rogaland

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 1162 (968-1356)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god/god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 99 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 110 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 54 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet høy vannføringsavhengig beskatning for lite vassdrag. Ikke vannføringsavhengig i 2008 og 2009 fordi det ikke var spesielt tørt disse sesongene. Reguleringene ble strammet inn i 2010 (10 dager kortere fiskesesong i det som er vurdert som den beste fisketiden [september], døgnkvote redusert fra 5 til 3 laks eller ørret). Dette er et flomvassdrag hvor det til tider kan være svært gode fangster, og de nye kvotene kan ha hatt noe effekt. Det var lite vann i juni og juli, men til tross for dette var fangstene gode i 2010. På grunn av innførte restriksjoner brukte vi middels beskatning i 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), og dette stemmer med vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå i 2011.

Fisketiden ble i 2012 i utgangspunktet opprettholdt (1/6-10/9) men ble utvidet med ti dager etter midtsesongevalueringen (til 20. september). 7 % av totalfangsten (på vektbasis) ble gjort i utvidelsesperioden. Kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjørret (totalt 3 fisk) til kvote på 3 laks. Det fanges lite sjørret i vassdraget og denne endringen hadde neppe stor effekt. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012. Både fylkesmannens vurdering og innrapporterte kort til fangstrapp.no tydet på svært god rapportering. Endringene i fisketid tilsier bare svak økning i beskatningstrykk, og vi opprettholdt middels beskatning for 2012.

Etter at sesongen ble utvidet etter midtsesongevalueringen ble fiskesesongen 2013 den samme som i 2012. Det var heller ikke andre endringer i fiskeregler. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen og returnerte kort til fangstrap.no). Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå. Fra Fylkesmannen fikk vi våren 2014 opplyst at det har vært dobbeltrapportering av deler av fangstene (fra ett av tre "valdområder") for årene 2011-13 (ca 10 % av fangsten). Estimaten av måloppnåelse ble derfor revurdert. Feilen har ikke hatt betydning for våre råd og vurderinger.

Også i 2014 ble sesongen utvidet etter midtsesongevalueringen og fiskesesongen ble den samme som i 2013. Det var heller ikke andre endringer i fiskeregler. Det ble rapportert at 3 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2014. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen og returnerte kort til fangstrap.no). Fra lokalt hold har vi fått opplyst at svært lav vannføring gjorde at det kun ble fisket i nedre del av elva frem til midten av juli. I samsvar med dette ble 8 % av fangstene

i 2014 gjort fram til ca 15, juli, mens tilvarende tall for 2013 var 18 %. Forskjellene mellom de to årene var imidlertid ikke så store at det er sannsynlig at beskatningen ble redusert i særlig grad på grunn av vanskelige fiskeforhold (det ble fisket i nedre del). Det var således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Også i 2015 ble sesongen utvidet etter midtsesongevalueringen og fiskesesongen varte som i senere år til 20. september. Det var heller ikke andre endringer i fiskeregler. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2014. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (Fylkesmannen). De lokale antar at 80-90 % av fangsten rapporteres, noe vi vurderer som for lavt. Andelen returnerte kort tilsier imidlertid svært god rapportering. Fiskeforholdene beskrives som normale. Det er nå lang fisketid i vassdraget (1/6-20/9), romslige kvoter (døgnkvote på 3 laks) og fisket er godt i september (24 % av totalfangsten i 2015). Det er derfor mulig at beskatningen blir høy i år med gode fiskeforhold. Vi opprettholder imidlertid under tvil middels beskatning.

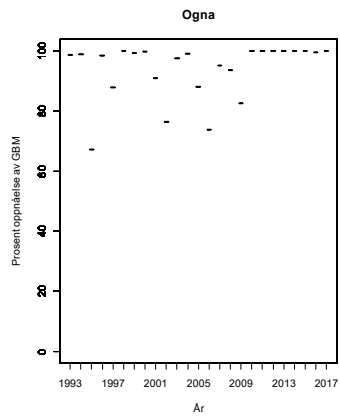
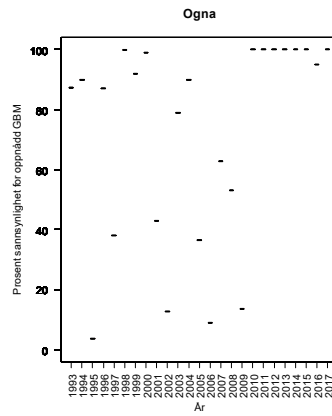
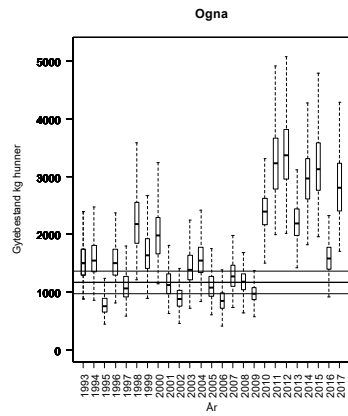
Etter midtsesongevalueringen ble fiskesesongen 2016 den samme som i 2015. Det var heller ikke andre endringer i fiskeregler. Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2016. Fangstrapporteringen vurderes som å ha svært store mangler (Fylkesmannen), men dette skyldes dobbeltrapportering og dette er rettet opp i endelig rapportering. Andelen returnerte kort tilsier ellers god rapportering. Det var uvanlig jevn vannføring som ga oppvandring gjennom det meste av sesongen. Dette opplyses å ha gitt reduserte fangster i nedre del. Fangstene i september utgjorde 11 % av totalfangstene, noe som er lavere enn i 2015. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Etter midtsesongevalueringen ble fiskesesongen 2017 den samme som i 2015. Det var heller ikke andre endringer i fiskeregler. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2017. Fangstrapporteringen vurderes som god, basert på andelen returnerte kort i fangstrapp.no. Vi har ikke opplysninger om fiskeforhold. Fangstene i september utgjorde 14 % av totalfangstene, noe som er lavere enn i 2015 og på nivå med 2016. Fangste økte noe fra 2016, men var lavere enn i 2014 og 2015. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet. Det er mulig beskatningen er høyere enn vi har antatt i noen av de siste åra.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					1.43
1990					1.43
1991					1.43
1992					1.43
1993					1.43
1994					1.43
1995					1.43
1996					1.43
1997	33	3			3.00
1998					1.43
1999					1.43
2000					1.43
2001					1.43
2002					1.43
2003					1.43
2004					1.43
2005	96	0			0.00
2006	58	3			3.40
2007	108	0			0.00
2008	141	1			0.71
2009	137	2			1.50
2010	136	4.2			4.2
2011	145	4.1			4.1
2012	113	0.9			0.9
2013	135	0			0
2014	127	1			0.8
2015	133	0	20	5	0
2016	93	1	11	0	1.1

027.7Z Fuglestadelva

Hå, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 387 (290-483)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 103 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2016 (% på vektbasis): 55 %

Overbeskatning 2016 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Lav beskatning i lite vassdrag, på grunn av sein oppgang. Reguleringene har vært lik de siste åra (sesong fra 1/6 til 20/9 og en døgnkvote på 5 laks), men noe fisk ble gjenutsatt i 2010 (6 % på vektbasis).

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapperteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), og dette samsvarer med vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2011. Det er usikkerhet om beskatningsnivået (satt lavt på grunn av sein oppgang), og vårt råd hadde blitt annerledes om vi hadde benyttet middels beskatning i simuleringene.

Fisketiden ble i 2012 i opprettholdt (1/7-20/9), mens kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjørret (totalt 3 fisk) til kvote på 3 laks. Det fanges lite sjørret i vassdraget og denne endringen har neppe stor effekt. Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012. Både fylkesmannens vurdering og innrapporterte kort til fangstrapp.no tyder på svært god rapportering. Det var ikke spesielt vanskelige fiskeforhold i 2012. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og vi opprettholdt lav beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013, noe som er en økning fra tidligere år. Vurdering innrapporterte kort til fangstrapp.no tyder på svært god rapportering. Fisket er avhengig av flommer, som det var få av i starten av sesongen, og mye av fisken gikk trolig sent opp. Slike forhold er ikke uvanlig i dette vassdraget. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Fiskereguleringene ble videreført i også 2014. Det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013, noe som er det samme som i 2013. Vurdering innrapporterte kort til fangstrapp.no tyder på svært god rapportering. Fra lokalt hold har fått opplyst at det var en uvanlig tørr sommer med mye fint vær, og at det egentlig bare mulig å fiske fra midten av august og ut september. Ukefangstene på fangstrapp.no bekrefter dette, med bare en fisk rapportert fanget før uke 42 (starter med 4. august). Vi har nå fått tilgang på resultater fra gytefisktellinger utført av Jæren JFF. Vi ikke opplysninger om hverken dekket strekning, metode eller observasjonsforhold. Det ble observert 457 laks. Fisken er fordelt på størrelse, men denne framstår som avvikende sammenlignet med størrelsefordelingen i fangstene (relativt mye storlaks som det nesten aldri er fanget noe av). Antar vi at all fisk ble observert (noe som ikke er realistisk) blir samlet beskatning for all laks så lav som 35 %. Vi antar at mellom 70 og 90 % av all fisk ble observert, med 80 % observasjon som grunnlag for modalbeskatning (30 %). Vi har også fått tilgang på tilsvarende tellinger fra 2011 og 2012. Bruker vi disse på samme måte blir modalbeskatningen (all fisk) 30 og 39

%. Vi brukte gytefisktellingerne i vurderingen for 2014, og reviderte også vurderingene for 2011 og 2012 ved å bruke tellingene. Forskjellene i estimert beskatning fra gytefisktellingerne og de brukte standardverdiene for lav beskatning er små, men estimert beskatning var noe lavere enn vi antok i 2011.

Fiskereguleringene ble videreført i også 2015 (fisketid 1/7-20/9). Det ble rapportert at 14 % (på vektbasis) av fisken blir gjenutsatt. Rapporteringen vurderes som svært god (hele strekningen har nå kortsalg og rapportering til Scanatura). Fiskeforholdene beskrives som svært gunstige, og fangstene ble høye (høyeste i tidsserien). Under tvil øker vi beskatningen til middels beskatning for lite vassdrag.

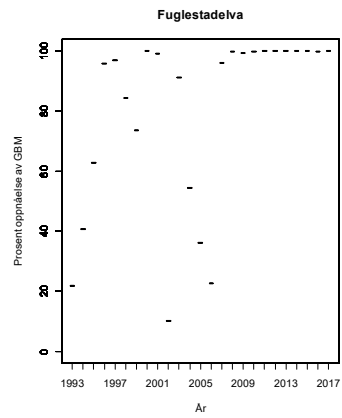
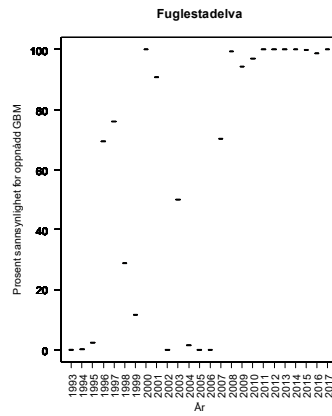
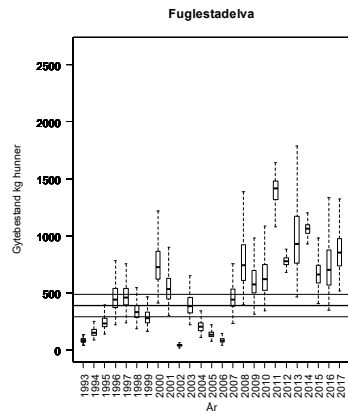
Fiskereguleringene ble videreført også i 2016, men det ble innført krav om sirkelkrok ved meitefiske. Det ble rapportert at 15 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Rapporteringen vurderes som svært god. Det opplyses ikke om spesielle fiskeforhold, og fangstene falt til «normalnivå» igjen (fra toppåret 2015). Mer normale fangstforhold sammen beskatningsestimatene fra tidligere gytefisktelinger tilsa at vi igjen brukte stadardier for lav beskatning i 2016.

Fiskereguleringene fra 2016 ble etter det vi kjenner til videreført i 2017. Det ble rapportert at 12 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, på nivå med tidligere år. Rapporteringen vurderes som god (returnerte kort i fangstrarpp.no). Fangstene ble de høyeste i tidsserien, noe som tyder på gode fangstforhold (vi har ikke mottatt opplysninger). Trolig gode fangstforhold og høye fangster tilsa at vi brukte stadardier for middels beskatning i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					2.38
1990					3.24
1991					2.48
1992					4.04
1993					1.42
1994					0.34
1995					1.84
1996					3.92
1997					3.20
1998					1.78
1999					2.54
2000					3.62
2001					1.04
2002					1.08
2003					0.46
2004					1.60
2005					0.42
2006					1.76
2007					1.66
2008					2.72
2009					1.06
2010					1.06
2011					1.06
2012					1.06

027.Z Bjerkreimselva

Eigersund, Rogaland

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 4319 (3239-5399)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god/god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 99 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 45 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet høy beskatning for stort vassdrag på grunn av mange fiskere, fiske ved vandringshinder, lang sesong (1. juni til 20. september) og relativt høye personkvoter (2 i juni og 5 i resten av sesongen). Reguleringene ble noe strammet inn i 2010 (døgnkvote redusert fra 5 til 3 etter juni), og noe fisk ble gjenutsatt i 2010 (6 % på vektbasis). Vi tror imidlertid effekten av disse innstrammingene var relativt små, og opprettholdt høy beskatning.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, fiskeforholdene var gode og fangsten var høy. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), noe som samsvarer med vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var således ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2011.

Fiskereguleringene fra 2011 ble videreført i 2012, og det var ikke spesielt vanskelige fiskeforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), noe som samsvarer med vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 9 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er høyere enn i 2011. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2012 (høy beskatning).

Fiskereguleringene ble videreført også i 2013. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 9 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det oppgis at det var atskillig flere fiskedøgn med lav vannføring enn i et normalår. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2013 (høy beskatning).

Fiskereguleringene ble videreført i 2014 (sesong 1/6-20/9). Fangstrapporteringen ble vurdert som god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det oppgis at at første halvdel av sesongen var preget av liten vannføring. I samsvar med dette utgjorde fangstene før august 21 % av totalfangstene i 2014 mot 39 % i 2013. Forskjellene er imidlertid ikke så store og fisket ble bra i resten av sesongen. Det var derfor ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå for 2014 (høy beskatning).

Fiskereguleringene ble videreført i 2015. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det oppgis at at første halvdel av sesongen var preget av kaldt vann, og at det var mye lite bitevillig fisk i andre halvdel. Fangstene før august utgjorde 37 % av totalfangstene i 2015, likt med 2013. Det var ikke grunnlag

for å endre beskatningsnivå for 2015. Det ble talt gytefisk i Storåna (under reetablering), og det ble observert 188 villaks og beregnet en egg tetthet på $0,9/\text{m}^2$.

Fiskereguleringene ble videreført i 2016. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det oppgis fra elveeierlaget at det var mye lite bitevillig fisk i andre halvdel. I Storåna (under reetablering) ble det talt gytefisk den 9/11, og det ble observert 52 villaks og beregnet en egg tetthet på $0,5/\text{m}^2$. Ved telle-tidspunkte var imidlertid store deler av Storåna islagt og ikke tilgjengelig for drivtelling. Antallet laks observert var derfor med stor sannsynlighet betydelig underestimert. Videre etablerte Skandinavisk naturovervåkning videotelling i laksetrappa i Fotlandsfossen, og talte gytefisk nedstrøms (SNA Rapport 3-2017). Det ble totalt observert 9273 villaks og 15 oppdrettslaks i trappa, og talt 50 villaks nedstrøms. Det ble beregnet en total beskatning på 31 % (32 % for små-, 28 % for mellom- og 17 % for storlaks). Disse ble benyttet direkte i våre beregninger. Estimerte beskatninger fra tellingene var lavere enn det vi har antatt for tidligere år. Vi avventer imidlertid flere år med tellinger før vi eventuelt justerer tidligere års beskatningsnivå.

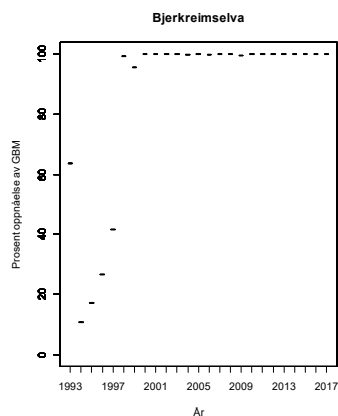
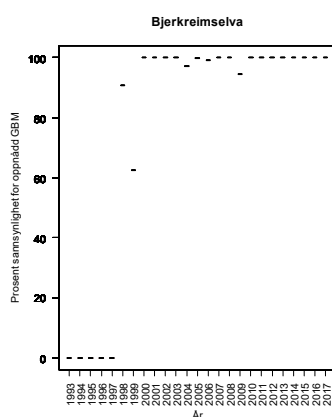
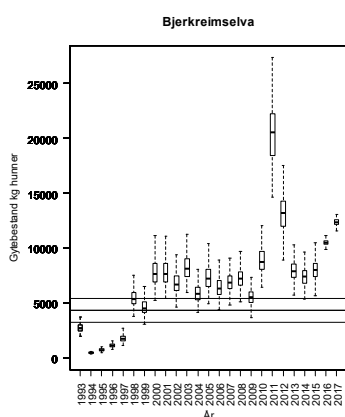
Fiskereguleringene for laks ble videreført i 2017, mens sjøauren ble fredet. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (solgte og returnerte kort i fangstrapp.no). Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Vi har ikke mottatt opplysninger som tilsier spesielt vanskelige eller gode fiskeforhold. I Storåna (under reetablering) ble det talt gytefisk under middels forhold i 2017, og det ble observert 101 villaks og beregnet en egg tetthet på $1/\text{m}^2$. Det ble gjennomført videotelling i laksetrappa i Fotlandsfossen også i 2017 (Skandinavisk naturovervåkning), men det ble ikke talt gytefisk nedstrøms dette året. Det ble totalt observert 8147 laks i trappa, og det ble beregnet en total beskatning på 44 % (63 % for små-, 33 % for mellom- og 12 % for storlaks). Disse ble benyttet direkte i våre beregninger. Estimerte beskatninger fra tellingene ble høyere enn i 2016, og var i øvre del av de beskatningsintervallene vi tidligere har brukt for smålaks, men klart lavere for mellom- og storlaks. Vi har nå to år med gode estimater av beskatning fra dette vassdraget som viser at beskatningen er markant lavere enn det vi tidligere har antatt for mellom- og storlaks. Fordi hverken fiskereglene eller andel gjenutsatt fisk har endret seg vesentlig reviderer vi vurderingene tilbake til 2010 (når innskrenkingene i fisket ble innført), ved at vi brukte standardverdier for middels beskatning i stedet for høy beskatning for disse størrelsegruppene. Dette innebærer at alle gytebestandsstørrelser tilbake til 2010 blir endret sammelignet med tidligere rapporter. Endringene har ingen betydning for tidligere avgitte beskatningsråd.

Kultivering og uttak av stamfisk: Vassdraget ble kalket fra 1996 og det har årlig vært satt ut plommesekkyngel fra 1993 (Driftsplan for Bjerkreimsvassdraget). Antall fisk har variert mellom 45 000 og 250 000. I henhold til driftsplan skal kultiveringen trappes ned fordi store deler av vassdraget er vurdert å være naturlig rekruttert, og kultivering skal primært knyttes til eventuell ytterligere kalking i sidevassdrag. Det ble oppgitt at det i 2009 ble tatt ut 18 hunnfisk og 20 hannfisk til stamfisk, trolig i et eget fiske etter sesongslutt. I 2010 ble det fanget 31 hunner i stamfiske, og 13 av disse ble benyttet som materiale for rognutsettinger. Det ble oppgitt at det ble satt ut 45 000 rogn i 2010. I 2011 ble det satt ut 23 000 yngel (trolig ufôret), og tatt ut 42 hunner og 50 hanner i eget stamfiske. På grunn av uhell og dødelighet i anlegget, ble 23 hunner og 23 hanner strøket. I 2012 ble det satt ut 85 000 øyerogn (i Storåna), og tatt ut 30 hunner og 30 hanner i eget stamfiske. 80 000 øyerogn fra disse stamfiskene ble lagt ut i 2013. Det ble ikke tatt stamfisk i 2013. I 2014 ble det totalt fanget 89 stamfisk, men etter gentesting ble bare 29 villaks beholdt til stryking (10 hunner). Øvrige villaks ble satt ut i elven igjen (ikke strøket). I 2015 ble det totalt fanget 73 stamfisk, men etter gentesting

ble 31 villaks beholdt til stryking (15 hunner). Øvrige villaks ble satt ut i elven igjen (ikke strøket). Det ble satt ut 57 000 øyerogn i Storåna tidligvåren 2015 (reetablert etter kalking). I 2016 ble det netto tatt ut 26 stamfisk, og det ble satt 37 000 øyerogn i Storåna. I 2017 ble det ikke tatt ut stamfisk eller satt ut røyerogn.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					4.57
1990					4.57
1991					4.57
1992					4.57
1993					4.57
1994					4.57
1995			28	25	5.08
1996					4.57
1997	10	0	141	20	4.06
1998	23	0	72	0	0.00
1999	16	0	108	2	0.41
2000	20	0	88	7	0.00
2001			109	3	0.61
2002			100	1	0.20
2003			147	1	0.14
2004			95	5	1.02
2005			97	1	0.20
2006	15	0	106	11	2.30
2007	36	0	81	4	0.00
2008	63	10	103	3	9.52
2009	176	1	28	0	0.60
2010	204	0.5	54	3.7	0.5
2011	431	1	45	0	1.0
2012	326	2.1	24	0	2.1
2013	211	1.4			1.4
2014	143	0	91	3.3	0.0
2015	194	1	149	2	1.0
2016	255	1	232	1	0.8

028.1Z Kvassheimelv

Hå, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 67 (56-78)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 90 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 22 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet benyttes lav vannføringsavhengig beskatning for lite vassdrag på grunn av sen oppvandring og lavt fisketrykk. Beskatning ble estimert til 36 % i 2009, men dette er et maksimumsanslag fordi gytefisktellingerne (Rogaland Jeger og Fisk) foregikk relativt sent. Undersøkelsene bekrefter antagelsen om at beskatningen er lav. I 2009 benyttet vi estimatene fra gytefisktellingerne som øvre verdi. Fisket ble strengere regulert i 2010 ved at starten ble utsatt fra 1. juni til 1. juli og sesongen ble avsluttet 10 dager tidligere. Oppvandringen var imidlertid sen og i fangstrapp.no ble det ikke rapportert fangster i juni verken i 2008 og 2009. I de siste 10 dagene av juni kan fangstene imidlertid være gode, men dette varierer mellom år (trolig avhengig av vannføringsforhold). Døgnkvoten er på 3 laks eller ørret. Det ble ikke rapportert om gjenutsatt laks. Gytefisktelinger i 2010 antyder en maksimal beskatning på 7 % for all laks. Vi brukte denne beskatningen som øvre verdi for 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), noe som samsvarer med vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktelinger i 2011 (K.S. Eriksen og A.E. Tjensvoll, opplært av Uni Research Miljø). Siktforholdene var ikke spesielt gode. Det ble observert 295 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 13 %. Vi brukte dette som maksimalbeskatning og 85 og 75 % observasjon som grunnlag for modal- og minimumsbeskatning, fordelt på størrelsesgrupper.

Fisketiden ble i 2012 i opprettholdt (15/7-20/9), mens kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjøørret (totalt 3 fisk) til kvote på 3 laks. Det fanges en del sjøørret i vassdraget og denne endringen kan således ha økt beskatningen på laks noe. Det ble rapportert at 19 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012, mens det tidligere ikke har vært rapportert at gjenutsetting har foregått. Fylkesmannens vurderte fangstrapporteringen som god. Det var ikke spesielt vanskelige fiskeforhold i 2012. Vi har ikke fått resultatene fra eventuelle gytefisktelinger. På bakgrunn av gytefisktellingerne i 2011 og de små endringene i fiskeregler i 2012, benyttet vi svært lav beskatning for 2012.

Det ble ingen endringer i fiskeregler i 2013, og fiskeforholdene vurderes som normale. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 3 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Det ble heller ingen endringer i fiskeregler i 2014. Det oppgis at det var lav vannføring de siste to ukene av sesongen. Fangstrapporteringen vurderes som god, men med noen mangler (Fylkesmannen). Lokalkontakten mener at rapporteringen dekker 90-95 % av fangstene. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt i 2014. Jæren JFF gjennomførte gytefisktelinger i 2014 som dekket 3/4 av strekningen. Det var gode siktforhold og lav vannstand. Det bemerkes at det hadde vært utslipp

av gjødsel fra en gjødselkum som gjorde at ca 50 laks døde (delvis utgytt). De områdene som ikke ble dekket har tidligere ikke hatt så mye gytefisk. Det ble observert 384 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 13 %. Vi brukte dette som maksimalbeskatning og 85 og 75 % observasjon som grunnlag for modal- og minimumsbeskatning, fordelt på størrelsesgrupper.

Fiskreglene ble videreført i 2015. Det oppgives at det var en uvanlig lang periode med lav vannføring. I samsvar med dette ble fangstene svært lave. Fangstrapporteringen vurderes nå som svært god (Fylkesmannen). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble ikke gjennomført gytefisketellinger i 2015. Tidligere gytefisketellinger antyder svært lav beskatning i vassdraget, og med spesielt dårlige fiskeforhold er det grunn til å anta at beskatningen var minimal i 2015.

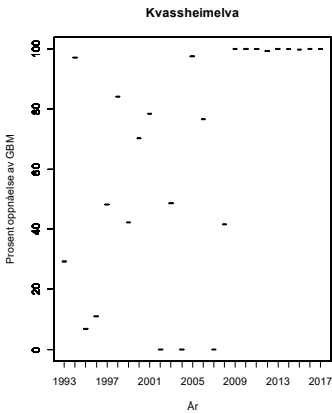
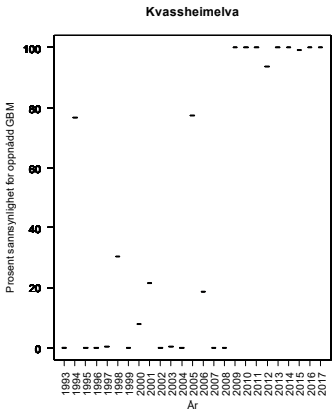
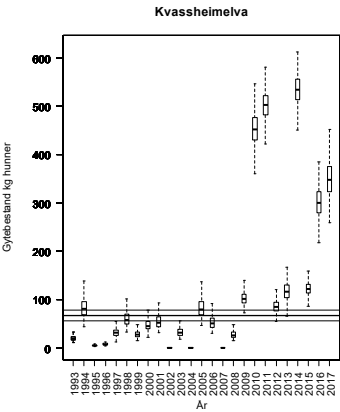
Fiskreglene ble videreført i 2016 (sesong 15/7-20/9). Det oppgives at det var en lang periode med lav vannføring. Fangstene ble mer enn doblet fra 2015, og lå på et normalnivå i 2016. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Det selges 12 sesongkort hvert år. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) ble gjenutsatt. Vi er ikke kjent med at det ble gjennomført gytefisketellinger i 2016. Vi tok utgangspunkt i estimert beskatning fra gytefisketellingen i 2014 (som vi antar hadde liknende fangstforhold), men avrunder og øker maksimalbeskatningen noe (12-15-20 for smålaks og 5-7-10 for mellomlaks).

Fiskreglene fra 2016 ble etter det vi kjenner til videreført i 2017. Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskeforhold. Fangstene ble nesten som i 2016, og på et normalnivå. Fangstrapporteringen vurderes som svært god. Det ble solgt 12 sesongkort og ett døgnkort. Det ble rapportert at 27 % (på vektbasis) ble gjenutsatt, det høyeste i serien. Vi brukte samme beskatning som i 2016.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					1.19
1990					1.62
1991					1.24
1992					2.02
1993					0.71
1994					0.17
1995					0.92
1996					1.96
1997					1.60
1998					0.89
1999					1.27
2000					1.81
2001					0.52
2002					0.54
2003					0.23
2004					0.80
2005					0.21
2006					0.88
2007					0.83
2008					1.36
2009					0.53
2010					0.53
2011					0.53
2012					0.53

028.21Z S. Varhaugelv

Hå, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 73 (54-91)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Oppnåelse av gytebestandsmål 2016: ~100 %

Oppnåelse av gytebestandsmål 2017: ~100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: -

Høstbart overskudd siste fire år: -

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): -

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): -

Beskatningsrater: I utgangspunktet lav vannføringsavhengig beskatning for lite vassdrag på grunn av svært sen oppvandring og lavt fisketrykk. Fisket ble strengere regulert i 2010 ved at starten ble utsatt fra 1. juni til 1. juli og sesongen ble avsluttet 10 dager tidligere. Oppvandringen var imidlertid sen. Vi har ikke opplysninger om historiske fangster i juni. I de siste 10 dagene av juni er det sannsynlig at fangstene kan være gode. Døgnkvoten var på 3 laks eller ørret, og det er sannsynlig at denne hadde noe effekt fordi fangstene kan være gode når forholdene er gode. Det var lite vann i juni og juli 2010. Det ble ikke rapportert om gjenutsatt laks. Innførte reguleringer og fiskeforhold tilsier at det var svært lav beskatning i 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, fiskeforholdene var normale, men fangstene var lave. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (fylkesmannen). Det er viktig for våre vurderinger at fangstrapporteringen blir bedre. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det er vanskelig å vurdere beskatningen i dette vassdraget. Under tvil opprettholdt vi svært lav beskatning for 2011.

Fisketida ble endret fra 1.juli - 10.september i 2011 til 10.juli - 20.september i 2012. Vi har ikke fangststatistikk på ukesnivå for dette vassdraget. I nærliggende Kvassheimselv ble 67 % av totalfangsten i 2012 tatt mellom 10. og 20. september, mens det ble tatt bare en laks i starten av juli. Dette kan tyde på at forskyvingen av sesongen i S. Varhaugelv har økt beskatningen. Kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjørret (totalt 3 fisk) til 3 laks. Det fanges lite sjørret i vassdraget og denne endringen hadde neppe stor effekt. Det ble rapportert at 3 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012. Fylkesmannens vurderte fangstrapporteringen som god, mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier svært god rapportering. Det var ikke spesielt vanskelige fiskeforhold i 2012. Når sesongen forskyves i et vassdrag med sen oppvandringen er det å forvente at beskatningen øker og vi brukte lav beskatning for 2012.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Det ble ikke rapportert at noe av fisken ble gjenutsatt i 2013. Fylkesmannens vurderte fangstrapporteringen som god men med noen mangler, men er usikker på kvaliteten. Det er viktig for våre vurderinger at rapporteringen kommer helt i orden. Det var ikke spesielt vanskelige fiskeforhold i 2013. Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Fiskereguleringene ble videreført i 2014. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2014 (en fisk på 1 kg). Fylkesmannens vurderte fangstrapporteringen som god men med noen mangler, men er usikker på kvaliteten. Det er viktig for våre vurderinger at rapporteringen kommer helt i orden. Det oppgis at det var lav vannføring helt til en ekstremflomm 7. august, og at det meste av fangsten ble tatt i de siste tre ukene av juli. Fangstene er ikke rapportert

på ukebasis i fangstrapp.no. Videre opplyses det at flommen la opp masser i elveosen som kan ha vanskeliggjort oppvandring av fisk. Fiskeforholdene tilsier at vi bruker svært lav beskatning. Imidlertid var fangstene så lave (43 kg, det nest laveste som er registrert) og usikkerheten om rapportering og beskatning så stor (kan ha vært enda mindre enn standardverdier for svært lav) at vi velger å ikke gi ordinært råd om beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført i 2015. Det ble rapportert at 1 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2015 (en fisk på 1 kg). Fylkesmannens er usikker på fangstrapporteringen, men vurderer den som god men med noen mangler eller «store mangler» (fisket og rapporteringen er ikke tilfredsstillende organisert). Det er viktig for våre vurderinger at rapporteringen kommer helt i orden. Dette er ei flomelv, og første flom kom rundt 10. august (uke 33). I samsvar med dette ble det ikke rapportert fangster før i uke 33, og det ble bare rapportert fangster på 68 kilo laks. Med så lave fangster og stor usikkerheten om rapportering og beskatning finner vi heller ikke i 2015 det forsvarlig å gjøre en vurdering. Om mulige burde det ha vært gjennomført gytefisktellinger i dette vassdraget.

Fiskesesongen 2016 ble innkortet med 20 dager i bakkant og varte fra 15/7 til 31/8, og det ble innført en døgnkvote på en laks (reduert fra tre). Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt i 2016. Fangstrapporteringen gjelder nedre del av vassdraget, og det finnes ingen opplysninger om eventuelt fiske eller fangst i øvre deler. Det arbeides nå med å få på plass bedre organisering av fiske og rapportering i nedre del fra 2017. Fiskeforholdene opplyses å ha vært litt bedre enn normalt i 2016, med vannføringer som tillot oppvandring gjennom sesongen. Antar vi svært lav beskatning blir måloppnåelsen god i 2016.

Fiskereguleringene fra 2016 ble videreført i 2017. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt i 2016. Det er fortsatt problemer med fangstrapporteringen i øvre deler av vassdraget. Det opplyses at det var jevn vannføring over lengre tid enn normalt, på grunn av mye nedbør. Dette er ei flomelv, hvor det nesten bare fiskes under flom. I samsvar med dette økte fangstene fra 2016 til 2017. Antar vi lav beskatning blir måloppnåelsen god også i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Det er for stor usikkerhet til at det er forsvarlig å gi vurdering av beskatning basert på hele perioden, men estimert måloppnåelse var god i 2016 og 2017 etter at tiltak som trolig reduserte beskatningen har blitt innført.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: ikke vurdert

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					1.19
1990					1.62
1991					1.24
1992					2.02
1993					0.71
1994					0.17
1995					0.92
1996					1.96
1997					1.60
1998					0.89
1999					1.27
2000					1.81
2001					0.52
2002					0.54
2003					0.23
2004					0.80
2005					0.21
2006					0.88
2007					0.83
2008					1.36
2009					0.53
2010					0.53
2011					0.53
2012					0.53

028.22Z N. Varhaugelv

Hå, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 83 (62-104)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Oppnåelse av gytebestandsmål 2016: ~70 %

Oppnåelse av gytebestandsmål 2017: ~85 %

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: -

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: -

Høstbart overskudd siste fem år: -

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): -

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): -

Beskatningsrater: I utgangspunktet lav vannføringsavhengig beskatning for lite vassdrag på grunn av svært sen oppvandring og lavt fisketrykk. Fisket ble strengere regulert i 2010 ved at starten ble utsatt fra 1. juni til 1. juli og sesongen ble avsluttet 10 dager tidligere. Oppvandringen er imidlertid sen, men vi har ikke opplysninger om historiske fangster i juni. I de siste 10 dagene av juni er det sannsynlig at fangstene kan være gode. Døgnkvoten er på 3 laks eller ørret, og det er sannsynlig at denne har hatt noe effekt fordi fangstene kan bli gode når forholdene er gode. Det var lite vann i juni og juli 2010. Det ble ikke rapportert om gjenutsatt laks. Innførte reguleringer og fiskeforhold tilsier svært lav beskatning i 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, fiskeforholdene var normale, men fangstene var lave. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no tyder på svært god rapportering (alle kort returnert). Årsaken til forskjellig vurdering er trolig rapporteringen av gjenutsatt fisk, som fylkesmannen vurderte som usikker. Det ble da heller ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt i 2011. Det er vanskelig å vurdere beskatningsnivået, men vi videreførte svært lav beskatning for 2011.

Fisketida ble endret fra 1. juli - 10. september i 2011 til 10. juli - 20. september i 2012. Vi har ikke fangststatistikk på ukenivå for dette vassdraget. I nærliggende Kvasseheimselv ble 67 % av totalfangsten i 2012 tatt mellom 10. og 20. september, mens det ble tatt bare én laks i starten av juli. Dette kan tyde på at forskyvingen av sesongen i N. Varhaugelv har økt beskatningen. Kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjørret (totalt 3 fisk) til 3 laks. Det fanges lite sjørret i vassdraget og denne endringen hadde neppe stor effekt. Det ble heller ikke i 2012 rapportert at laks ble gjenutsatt. Fylkesmannen vurderte fangstrapporteringen som god, mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no tyder på svært god rapportering. Det ble ikke gitt informasjon om fiskeforholdene, men ut fra situasjonen i nærliggende vassdrag er det rimelig å anta at forholdene ikke var spesielt vanskelige i 2012. Når sesongen forskyves i et vassdrag med sen oppvandringen er det å forvente at beskatningen øker og vi brukte lav beskatning for 2012.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Det ble ikke rapportert at noe av fisken ble gjenutsatt i 2013. Fylkesmannens vurderte fangstrapporteringen som god men med noen mangler, men er usikker på kvaliteten. Det er viktig for våre vurderinger at rapporteringen kommer helt i orden. Det var ikke spesielt vanskelige fiskeforhold i 2013. Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Fiskereguleringene ble videreført i 2014. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt i 2014 (en fisk på 1 kg). Fylkesmannens vurderte fangstrapporteringen som god men med noen mangler, men er usikker på kvaliteten. Det er viktig for våre vurderinger at rapporteringen kommer helt i orden. Det oppgis at det var lav vannføring helt til en ekstremflomm 7. august, og at det meste av fangsten ble tatt i de siste tre ukene av juli. Fangstene er ikke rapportert på ukebasis i fangstrapp.no. Fiskeforholdene tilsier at vi bruker svært lav beskatning. Imidlertid var fangstene så lave (33 kg) og usikkerheten om rapportering og beskatning så stor (kan ha vært enda mindre enn standardverdier for svært lav) at vi velger å ikke gi ordinært råd om beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført i 2015. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2015 (en fisk på 2 kg). Fylkesmannens er usikker på fangstrapporteringen, men vurderer den som god men med noen mangler eller «store mangler» (fisket og rapporteringen er ikke tilfredsstillende organisert). Det er viktig for våre vurderinger at rapporteringen kommer helt i orden. Dette er ei flomelv, og første flom kom rundt 10. august (uke 33). I samsvar med dette ble det ikke rapportert fangster før i uke 34, og det ble bare rapportert fangster på 41 kilo laks. Med så lave fangster og stor usikkerheten om rapportering og beskatning finner vi heller ikke i 2015 det forsvarlig å gjøre en vurdering. Om mulige burde det ha vært gjennomført gytetellinger i dette vassdraget.

Fiskesesongen 2016 ble innkortet med 20 dager i bakkant og varte fra 15/7 til 31/8, og det ble innført en døgnkvote på en laks (reduert fra tre). Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen gjelder nedre del av vassdraget, og det finnes ingen opplysninger om eventuelt fiske eller fangst i øvre deler. Det arbeides nå med å få på plass bedre organisering av fiske og rapportering i nedre del fra 2017. Fiskeforholdene opplyses å ha vært litt bedre enn normalt i 2016, med vannføringer som tillot oppvandring gjennom sesongen. Antar vi svært lav beskatning blir måloppnåelsen ca 70 % i 2016.

Fiskereguleringene fra 2016 ble videreført i 2017. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt i 2016. Det er fortsatt problemer med fangstrapporteringen i øvre deler av vassdraget. Det opplyses at det var jevn vannføring over lengre tid enn normalt, på grunn av mye nedbør. Dette er ei flomelv, hvor det nesten bare fiskes under flom. I samsvar med dette økte fangstene fra 2016 til 2017, og ble de høyeste siden 2008. Antar vi lav beskatning blir måloppnåelsen 85 %.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Det er for stor usikkerhet til at det er forsvarlig å gi vurdering av beskatning. Det ble innført tiltak som trolig reduserte beskatningen fra 2016.

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					1.19
1990					1.62
1991					1.24
1992					2.02
1993					0.71
1994					0.17
1995					0.92
1996					1.96
1997					1.60
1998					0.89
1999					1.27
2000					1.81
2001					0.52
2002					0.54
2003					0.23
2004					0.80
2005					0.21
2006					0.88
2007					0.83
2008					1.36
2009					0.53
2010					0.53
2011					0.53
2012					0.53

028.3Z Håelva

Hå, Rogaland

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 1821 (1366-2276)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Dårlig

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 96 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 98 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 55 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: I utgangspunktet middels vannføringsavhengig beskatning for lite vassdrag. I tidligere vurderinger brukte vi lav beskatning i 2008 på grunn av innkorting av sesong og sen oppgang. I 2009 ble det ikke oppgitt at oppgangen var spesielt sen og vi benyttet middels beskatning. Døgnkvotene ble redusert fra 5 til 3 laks eller ørret i 2010. Dette kan ha hatt effekt fordi fangstene kan bli store når forholdene er gode. Det var lite gjenutsetting av laks (2 % på vektbasis) i 2010. Det var lav vannføring i juni og juli 2010. Vi har nå fått tilgang på ukefangster (fangstrapp.no) som viser et annet bilde av fangstfordelingen enn tidligere opplysninger antydte. Fangstene i juni og juli utgjorde henholdsvis 24 %, 6 % og 14 % av totalfangstene for årene 2008-10. Fangstene i den perioden som ble fjernet fra og med 2008 (starten av juni) var svært lave i 2007, og effekten av innkorting er trolig liten. Vi reviderer vurderingene og bruker middels beskatning i 2008 (på grunn av liten effekt av innkorting og bra fangst i juni/juli) og lav beskatning i 2009 (på grunn av små fangster i juni/juli) og 2010 (på grunn av forholdsvis lave fangster i juni/juli og reduserte kvoter).

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), og vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no viser svært god rapportering. Det ble rapportert at 1 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Fangstene var høye i juni/juli 2011 (34 % av totalfangsten på vektbasis), noe som tyder på relativt tidlig oppgang. Det er vanskelig å vurdere beskatningen i vassdraget, men under tvil gikk vi tilbake til middels beskatning i 2011 (på grunn av tidlig oppgang).

Fisketiden ble i 2012 i opprettholdt (15/6-20/9), mens kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjørørret (totalt 3 fisk) til kvote på 3 laks. Det fanges lite sjørørret i vassdraget og denne endringen hadde neppe betydning for beskatningen på laks. Det ble rapportert at 0,2 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2012 (4 laks). Fylkesmannen vurderte fangstrapporteringen som god. Det er ikke oppgitt at det var spesielt vanskelige fiskeforhold i 2012. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Det var ingen endringer i fiskereguleringer fra 2012 til 2013. Det opplyses at første del av sesongen var tørrere enn normalt. Rapporterte fangster på ukebasis var i samsvar med dette ar lave fram til månedsskiftet juli/august. Fangstene til og med uke 31 utgjorde 8 % av totalfangsten. Fisket ble deretter bra. Det ble rapportert at 0,3 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013 (6 laks). Fylkesmannen vurderte fangstrapporteringen som god, men med noen mangler. Vi vet ikke om manglene gir underrapportering av fangstene. Lave fangster fram til august og trolig sein oppgang tilsa at vi valgte lav beskatning i 2013.

Fisketida ble opprettholdt i 2014, men fiske med mark var ikke tillatt etter 1/9. Det opplyses at det var lange perioder med lav vannføring. Fangstfordelingen over sesongen lignet mye på 2013, med mest fangst sent i sesongen. Fangstene ble lave (fjerde laveste etter 1993). Det ble rapportert at 1 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2014 (13 laks). Fylkesmannen vurderte fangstrapporteringen som god, men med noen mangler, mens elveeigarlaget mener 90 % av fangstene blir rapportert. Lave fangster fram til august og trolig sein oppgang tilsa som i 2013 at vi brukte lav beskatning i 2014.

Etter det vi kjenner til ble fiskreglene ikke endret i 2015. Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskeforhold. Fangstfordelingen var trolig relativt typisk for vassdraget, med over 90 % av totalfangsten i august og september. Fangstene ble lave, og bare noe høyere enn i 2014. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt i 2015. Fylkesmannen vurderte fangstrapporteringen som god, men det mangler informasjon om solgte og rapporterte kort. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Fiskereglene ble videreført i 2016. Fiskeforholdene ble beskrevet som normale. Fangstene var høyest i månedsskiftet juli/august, og var relativt lave mot slutten av sesongen. Det ble rapportert at 1 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt i 2015. Fylkesmannen vurderte fangstrapporteringen som god, men det mangler fortsatt informasjon om solgte og rapporterte kort. I oktober 2016 ble det observert dødelighet av gytefisk (før gyting, mye stor hunnfisk) som var sterkt sopplinseert. Det ble påvist *Saprolegnia parasitica* (Veterinærinstituttet). Jæren JFF talte 135 døde laks på en strekning midt i elva (ca 4,5 km, vårt anslag), og det ble ved dykking også observert mye sterkt infisert fisk på strekningen (med unormal atferd). Forholdene i øvre og nedre del var mer normale. Fylkesmannen foreslår at utbruddet var knyttet til høy temperatur og lav vannføring, kombinert med landbruksforurensing. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, men må ta hensyn til den ekstra dødeligheten. Vi anslår skjønnsmessig at 200 fisk døde eller deltok ikke gytinga, og at av disse var 100 hunnfisk. Disse ble tatt ut av gytebestanden i simuleringene.

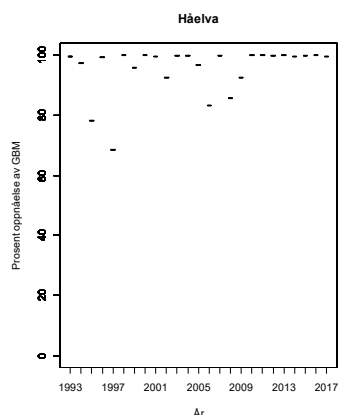
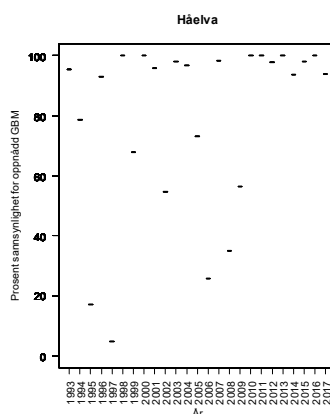
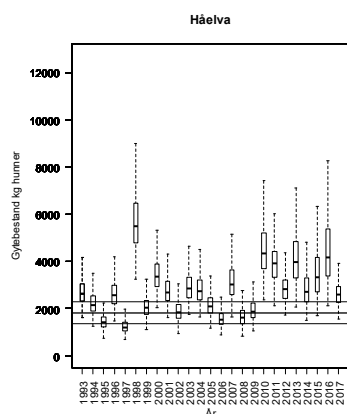
Fiskereglene fra 2016 ble etter det vi kjenner til videreført i 2017. Fiskeforholdene ble beskrevet som normale fram til midt i sesongen, men vi har ingen opplysninger om forholdene etter dette. Fangstene økte og endte på nivå med 2013. Som vanlig var fangstene høyest i månedsskiftet juli/august, men fangstene holdt seg relativt gode fram til ca 10. september. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt i 2015. Fylkesmannen vurderte fangstrapporteringen som god, men det er usikkert om informasjon om solgte og rapporterte kort er representative. Trolig normale fangstforhold tilsa at vi brukte middels beskatning i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har fram til 2008 vært drevet utsetting av årsyngel (stadium ikke spesifisert). Strategien er nå endret til rogn. Det ble satt ut 60 000 yngel i 2008, og ca. 40 000 rogn i 2009. Det er ikke oppgitt hvor lenge det er drevet kultivering i vassdrag, men det har trolig pågått i noe tid. I størrelsesorden 15 til 30 hunner er tatt ut i eget stamfiske hvert år. I 2010 ble 14 hunnlaks og 14 hannlaks benyttet til kultivering, av en totalfangst i stamfiske på 25 hunnlaks og 30 hannlaks. Det ble satt ut ca. 45 000 rogn i 2010. I 2011 ble det tatt 28 hunner og 28 hanner i eget stamfiske, og satt 80 000 rogn på områder med dårlige gyteforhold. I 2012 ble fanget stamfisk gjenutsatt på grunn av problemer med kultiveringsanlegget. Det ble ikke tatt stamfisk eller satt ut fisk i 2013. I 2014 ble det tatt 30 hannfisk og 30 hunnfisk (3-7 kg) i stamfisket. Størrelsesfordelingen er ikke oppgitt. Det ble ikke satt ut rogn i 2014. I 2015 ble det tatt 30 hannfisk og 29 hunnfisk i stamfisket, men av disse døde 5 hunner og 7 hanner. Det ble satt ut 13,5 liter rogn. I 2016 ble det tatt 13 hannfisk og 18 hunnfisk i stamfisket, men av disse døde en hunne og to hanner. Det ble

satt ut 90 000 rogn. I 2017 ble det fanget 13 hunner og 20 hanner i stamfiske, men to hanner ble gjenutsatt. 4 hunner og 7 hanner døde pga sopp i klekkeriet. Det ble satt ut 120 000 rogn. Formålet med utsettingene er å styrke bestanden og et lokalt ønske om å bevare kunnskapen/tradisjonen. Det planlegges habitattiltak i 2018.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet. Oppnåelsen i 2016 er påvirket av dødelighet knyttet til soppinfeksjon. Antall og størrelse på døde hunnfisk er usikkert. Det er imidlertid lite sannsynlig at dødeligheten medførte at gytebetandsmålet ikke ble nådd.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989			109	25	5.08
1990			181	14	2.84
1991					1.97
1992			96	18	3.65
1993			40	8	1.62
1994			35	3	0.61
1995			74	8	1.62
1996	7	0	70	13	2.64
1997			90	19	3.86
1998			46	0	0.00
1999			135	4	0.81
2000			44	5	1.02
2001			73	4	0.81
2002			95	2	0.41
2003			57	4	0.71
2004					1.97
2005	43	0			0.00
2006					1.97
2007	65	3			3.10
2008	30	7	25	0	6.67
2009	40	0			0.00
2010			22	0.0	0.0
2011			58	3.4	0.7
2012					0.7
2014			84	0	0.7
2015			68	0	0
2016			31	3	0

028.Z Figgjo

Klepp, Rogaland

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 2246 (1871-2620)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god/god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 86 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 98 %

Høstbart overskudd siste fem år: 87 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 54 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Middels vannføringsavhengig beskatning for lite vassdrag til og med 2007 (vi karakteriserer det som lite vassdrag selv om gjennomsnittvannføringen er rett over grensen til mellomstort vassdrag fordi vannføringen er liten om sommeren). Gytefisktellinger med dykkere antyder beskatningsrate på 40 % i 2008, da sesongen ble innkortet med 14 dager og det var lav vannføring. Vi setter 40 som modalverdi for 2008 basert på gytefisktellingene. Vi antar at beskatningen for smålaks er 10 prosentpoeng høyere, mellomlaks 10 prosentpoeng lavere og storlaks 20 prosentpoeng lavere enn estimert modalverdi for all fisk i 2008. Det er ikke oppgitt at vannføringsforholdene var spesielt vanskelige i 2009 og vi benyttet igjen middels vannføringsavhengig beskatning for middelstort vassdrag. I 2010 ble døgnkvoten redusert fra 5 til 3 laks eller ørret. Dette kan ha noe effekt fordi fisket kan være godt under gunstige forhold. Det var lav vannføring i juni og juli 2010, og fangsten var lav denne perioden (4 % av totalfangsten mot i overkant av 20 % i de tre foregående år). Det er ikke rapportert om gjenutsettinger, men dette kan skyldes manglende rapportering. Det er viktig at slik rapportering kommer på plass. Redusert kvote og dårlige fiske i juni/juli gjør at vi brukte lav beskatning for 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fangstforholdene var normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antyder svært god rapportering. Årsaken til forskjellig vurdering er trolig rapporteringen av gjenutsatt fisk som fylkesmannen vurderte som dårlig. I samsvar med dette ble det ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt i 2011. Normale fiskeforhold i 2011 tilsier at vi igjen brukte middels beskatning.

Fiskesesongen ble ikke endret i 2012, men kvotene ble endret fra 3 laks og/eller sjøørret (totalt 3 fisk) til 3 laks. Det fanges relativt lite sjøørret i vassdraget og denne endringen hadde neppe stor effekt. Fangstforholdene ble vurdert som normale. Det ble heller ikke i 2012 rapportert at fisk ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, og i bedring fordi et nytt fiskeområde kom med rapporteringen fra 2012. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og brukte middels beskatning også for 2012.

Det ble ikke gjort endringer i fiskereguleringene i 2013. Det var trolig litt lavere vannføring enn i et normalår, men det er usikkert hvor mye dette påvirket fisket. Det ble heller ikke i 2013 rapportert at fisk ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (Fylkesmannen), og retur av fiskekort i fangstrapp.no antyder svært god. Vi hadde ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå, og brukte middels beskatning også for 2013.

Fiskereglene ble også videreført i 2014 (sesong 15/6-20/9). Vi har fått opplyst at det var svært lav vannføring fra 1. mai til 8. august. I samsvar med dette var fangstene svært lave før august (2 % av totalfangsten). Imidlertid var fangstandelen nesten like lav i samme periode i 2013. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (Fylkesmannen), men antall solgte og returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no. Det ble gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som dekket 6,3 km av totalt ca 27 km elvestrekning (grovt målt fra kart). Det var middels sikt og dårlig lengst ned og tellingene ble gjennomført litt sent i forhold til gytetida. Det antas at mellom 50 og 80 % av fisken på strekningen som ble dekket ble observert. Antar vi 80 % observasjon og at dette er all fisk i elva (noe som er urealistisk siden store deler ikke ble dekket) blir beskatningen 65 %. Bruker vi 50 % observasjon blir beskatningen 54 %. Beskatningen må være mye mindre enn dette, fordi det helt sikkert var fisk i andre deler av vassdraget. Dekt strekning utgjør 23 % av totalstrekningen, og antar vi at det var like mye laks totalt på resten av strekningene blir beskatningen 19 %. Det er ikke mulig å bruke gytefisktellinger direkte. Vi har i de siste år brukt standardverdier for middels beskatning, noe som tilvarer en totalbeskatning på ca 49 %. Gytefisktellinger viser at beskatningen trolig var lavere enn dette i 2014, og vi brukte standardverdier for lav beskatning.

Fiskereglene ble videreført i 2015. Vi har fått opplyst at det var generelt lav vannføring i hele sesongen, men åpningen ble brukbar på grunn av høy vannføring før sesongstart. Fisket tok seg opp i september. I samsvar med dette var fangstene moderat lave før august (13 % av totalfangsten), og fangstene ble noe høyere enn i 2014. Det ble rapportert at 10 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013, trolig det høyeste noen sinne. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (Fylkesmannen), og lokalt anslår de at 95 til 97 % av fangstene blir rapportert. Det ble ikke gjennomført gytefisktellinger i 2015. Vi brukte under tvil lav beskatning også i 2015.

Fiskesesongen ble utvidet med 14 dager i forkant i 2016, og varte fra 1/6 til 20/9. Det ble bare fanget fem laks i disse to nye ukene. Vi har fått opplyst at det var uvanlig lav vannføring i de siste 5-6 ukene av sesongen. Fangstene var størst i månedsskiftet juli/august, men spesielt lave bare de to siste ukene. Fangstene fram til 1. august utgjorde 34 % av totalfangstene, noe som var høyere enn i 2015 og mye høyere enn i 2014. Dette kan tyde på at fangstforholdene totalt sett var noe bedre i 2016 enn i de to foregående årene. Totalfangstene ble på nivå med de siste fire år. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2016. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (Fylkesmannen), og returnerte kort i fangstrapp.no antyder god rapportering. På grunn av trolig bedre fangstforhold benyttet vi standardverdier for moderat beskatning i 2016.

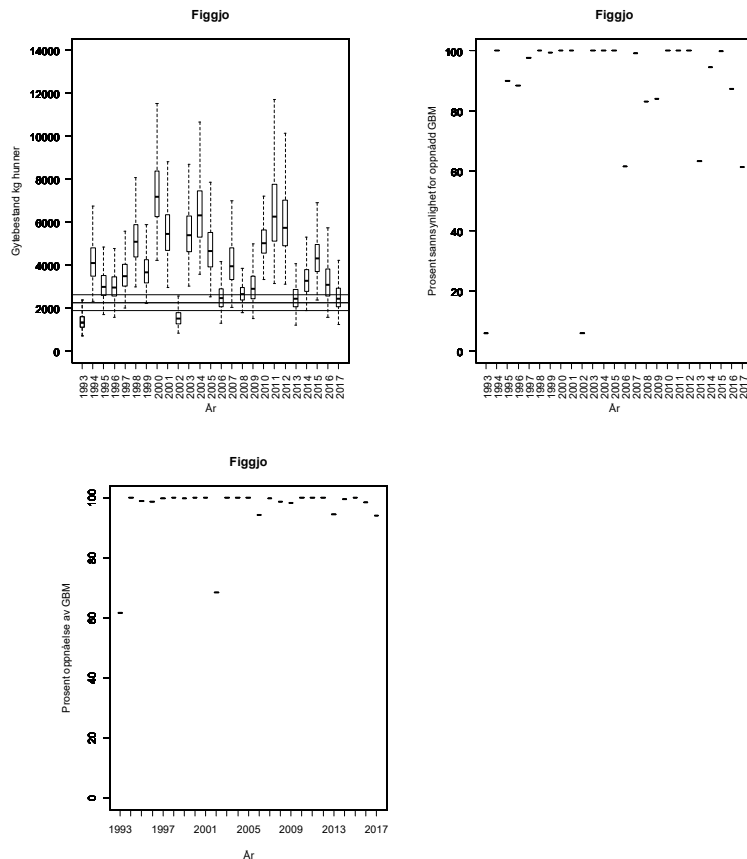
Fiskereguleringene ble videreført i 2017. Vi har ikke mottatt opplysninger som tilsier spesielt gode eller vanskelige fiskeforhold. Totalfangstene ble på nivå med de siste år (noe ned fra 2016). Fangstene var som vanlig størst i månedsskiftet juli/august og ingen uker var uten fangst. Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt i 2013. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (solgte og returnerte kort i fangstrapp.no). Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå fra 2016 til 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Årlige utsetninger av plommeseekkyngel siden før 1970, som fra 2009 er omgjort til utsetning av rogn. Opprinnelig løyve til årlig uttak av 160 stamfisk, redusert slik at løyvet var på 120 fisk i perioden fram til 2007 og 100 i 2008 og 2009. Eget stamfiske av 120 fisk i 2005-07, 100 i 2008 og 70 i 2009 (derav 35 hunner). I 2010 ble det tatt ut 31 hunner i stamfiske,

og det ble satt ut 100 000 rogn. Kultivering skal kompensere for tapt gyteareal på grunn av inngrep. I tillegg ble det tatt ut 12 hunner til et eksperiment ved Havforskningsinstituttet (HI). I 2011 ble det tatt ut totalt 40 hunner og 30 hanner i eget stamfiske, og det ble satt ut 219 000 rogn. I 2012 ble det tatt ut 32 hunner og 36 hanner i stamfiske til egen produksjon, samt at det ble tatt ut 10 hunner og 10 hanner som ble overført til Matre forskningsstasjon (HI). Nesten all stamfisk var mellom 3 og 7 kg. Det ble satt ut 140 000 rogn. I 2013 ble det tatt ut 68 stamfisk (like mange hunner som hanner) og satt ut 140 000 rogn. I 2014 ble det tatt ut 68 stamfisk 40 hunner og 40 hanner i stamfiske og satt ut 130 000 øyerogn. I 2015 ble det tatt ut 41 hunner og 42 hanner i stamfiske og satt ut 80 000 øyerogn og 100 000 plommeseckkyngel. Seks av stamfiskene ble forkastet etter opphavskontroll. I 2016 ble det tatt ut 14 hunner og 14 hanner i stamfiske og satt ut 204 000 øyerogn. To av stamfiskene ble forkastet etter opphavskontroll. I 2017 ble det tatt ut 24 hunner og 17 hanner i stamfiske. To fisker ble forkastet etter opphavskontrollen, to hannfisk døde og etter stryking ble 22 hunner og 13 hanner satt ut igjen. Det ble satt ut 65 000 øyerogn. Det skal nå legges ut gytegrus.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989	94	10	449	28	10.00
1990	44	55	183	27	55.00
1991	44	18	143	14	18.00
1992	27	19	246	18	19.00
1993	114	4	268	8	4.00
1994			347	5	1.02
1995	61	2	186	4	2.00
1996	33	9	269	3	9.00
1997			119	3	0.61
1998					2.54
1999			160	0	0.00
2000					2.54
2001			101	1	0.20
2002					2.54
2003					2.54
2004					2.54
2005					2.54
2006					2.54
2007	28	7	20	5	7.14
2008			86	5	0.95
2009	3	67	85	2	0.48
2010			64	1.6	0.32
2011			78	3	0.54
2012	47	2.1	28	3.6	2.1
2013	28	7.1	58	3.4	7.1
2014	129	4	97	4	3.9
2015	193	3	86	0	3.1

030.2Z Dirdalselva

Gjesdal, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 310 (232-465)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 131 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 62 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Middels vannføringsavhengig beskatning for lite vassdrag. Vann overført til Sira Kvina, derfor trolig lite vassdrag. Ingen endringer i fiskereguleringer i de senere år (sesong 15. juni til 31. august og en døgnkvote på 3 laks). Det var svært liten vannføring i juni og juli og fangstene var relativt lave. 36 % av fisken ble rapportert fanget i disse månedene i 2010, mot 48, 66 og 71 % i de tre foregående årene. 3 % av fisken (på vektbasis) ble rapportert gjenutsatt. Vi opprettholdt imidlertid middels beskatning for 2010, fordi beskatningen ikke ble lavere i nabovassdraget Fra-fjordelva med lignende ugunstige vannføringsforhold i juni/juli.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, fiskeforholdene var normale, og fangstene var rekordhøye. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), og vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte god rapportering. Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2011 (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 50 %, noe som er relativt høyt og noe høyere enn det vi har benyttet tidligere for mellom- og storlaks (men lavere for smålaks). Vi brukte tallene fra tellingene som grunnlag for maksimum beskatning, og henholdsvis 90 og 80 % observasjon som grunnlag for modal- og minimumsbeskatning i 2011.

Det var ingen endringer i fiskereguleringene fra 2011 til 2012. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte god rapportering. Det ble rapportert at 10 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2012 (Uni Research Miljø) og dersom vi antar at all fisk ble observert blir totalbeskatningen 56 %, altså noe høyere enn i 2011. Vi brukte tellingene på samme måte som i 2011.

Det ble heller ingen endringer i fiskeregler fra 2012 til 2013. 2013 var et tørt år med lav vannføring. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2013 (Uni Research Miljø) og dersom vi antar at all fisk ble observert blir totalbeskatningen 52 %, altså på nivå med senere år. Vi brukte tellingene på samme måte som tidligere.

Fiskesesongen 2014 ble utvidet (etter søknad) med 14 dager i 2014, etter unormalt tørr sommer med dårlige eller uegnede fiskeforhold. Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste siden rapporteringen startet. Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2014 (Uni Research Miljø) under gode forhold og dersom vi antar at all fisk ble observert blir totalbeskatningen 54 %, altså på nivå med senere år. Vi brukte tellingene på samme måte som tidligere.

Fiskesesongen 2015 ble igjen fra 15/6 til 31/8. Bra vannføring gjennom nesten hele sesongen er oppgitt å ha gitt rekordfangster. Fangstene ble de høyeste i tidsserien. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, betydelig mindre enn i 2014. Det ble også gjennomført gytefisketellinger i 2015 (Uni Research Miljø) under gode forhold og dersom vi antar at all fisk ble observert blir totalbeskatningen 64 %, altså høyere enn i senere år. Vi brukte tellingene ved å anta at mellom 80 og 100 % av fisken ble observert (Uni Research Miljø).

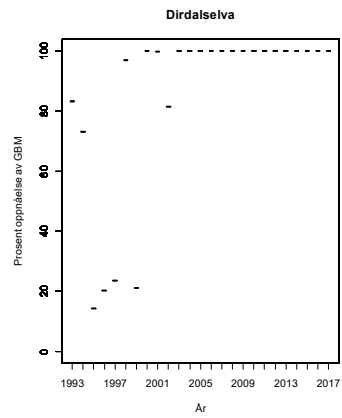
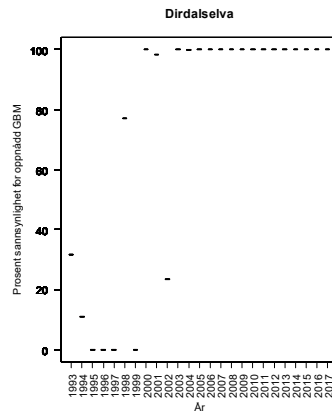
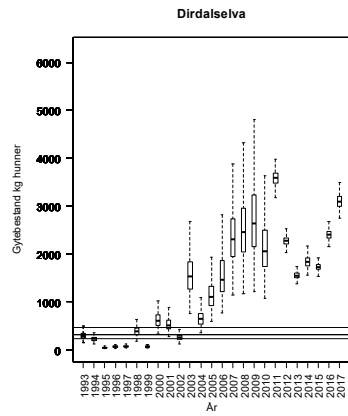
Fiskesesongen 2016 ble i forskrift utvidet med 14 dager i forkant og varte fra 1/6 til 31/8, mens døgnkvoten ble redusert fra tre til to laks. Fangsten i de to nye ukene utgjorde 8,5 % av totalfangsten. En nedbørstrik sommer ga gode fiskeforhold og gode fangster. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også gjennomført gytefisketellinger i 2016 (Uni Research Miljø) under gode forhold og dersom vi antar at all fisk ble observert blir totalbeskatningen 58 %, på nivå med 2015 og høyere enn tidligere år. Vi brukte tellingene ved å anta at mellom 80 og 100 % av fisken ble observert (Uni Research Miljø).

Fiskereguleringene ble videreført i 2017, men det ble lagt ut ett ekstra kort i sone 1 og 2 i august. Fangsten ble de høyeste i tidsserien (etter 1993). Det opplyses at det var gode forhold gjennom hele sesongen grunnet mye nedbør og jevnt stor vannføring. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også gjennomført gytefisketellinger i 2017 (Uni Research Miljø) under gode forhold og dersom vi antar at all fisk ble observert blir totalbeskatningen 61 %, det høyeste som er beregnet. Vi brukte tellingene ved å anta at mellom 70 og 90 % av fisken ble observert (Uni Research Miljø).

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har fram til og med 2012 ikke vært drevet kultivering i vassdraget. I 2013 ble 18 laks (9 hanner og 9 hunner) flyttet oppstrøms ordinær lakseførende strekning (sluppet i Byrkjedal). I 2014 ble 19 laks (10 hanner og 9 hunner) flyttet oppstrøms ordinær lakseførende strekning. I 2015 ble 20 laks (9 hanner og 11 hunner) flyttet oppstrøms ordinær lakseførende strekning. I 2016 ble 20 laks (9 hanner og 11 hunner) flyttet oppstrøms ordinær lakseførende strekning. Det er planer om å bygge laksetrapp forbi dagens vandringshinder. I 2017 ble 20 laks (10 hanner og 10 hunner) flyttet oppstrøms ordinær lakseførende strekning.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989			19	63	5.94
1990					5.58
1991					6.18
1992					5.04
1993					6.30
1994					4.56
1995					5.34
1996					6.30
1997					8.58
1998					12.84
1999					5.16
2000					6.12
2001					7.08
2002					9.12
2003					6.06
2004					4.20
2005	2	0			4.02
2006	16	6			4.98
2007	26	8			7.70
2008	42	2	24	0	2.38
2009	37	3			2.70
2010	51	0.0			0.0
2011	101	3			3
2012	39	0			0
2013	92	0			0
2014	93	3			3.2
2015	331	3	29	3	2.7
2016	470	0.4	29	0	0.4

030.4Z Espedalselva

Forsand, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 648 (486-972)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god / god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 123 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 47 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Lav vannføringsavhengig beskatning for middels stort vassdrag. Bruker lav beskatning fordi Espedalsvatnet trolig kan fungere som et oppholdssted for laks hvor de er lite utsatt for beskatning. Reguleringene i 2010 var lik 2009 (sesong 15. juni til 31. august og en døgnkvote på 3 laks). Det var lav vannføring i juni og juli, og fangsten var betydelig lavere i denne perioden i 2010 enn i tidligere år (32 % av totalfangsten mot 53-87 i foregående år). Vi opprettholdt imidlertid lav beskatning for 2010, fordi estimert beskatningen ikke ble lavere i nærliggende Frafjordelva med lignende ugunstige vannføringsforhold i juni/juli. Det er ikke rapportert om gjenutsatt fisk, men fylkesmannens vurdering tilsier at det ble satt ut fisk.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, men på bakgrunn av midtsesongsevalueringen ble døgnkvoten redusert fra tre til to laks. Fiskeforholdene var normale, og fangstene var gode. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte svært god rapportering. Årsaken til forskjellig vurdering er trolig rapporteringen av gjenutsatt fisk som fylkesmannen vurderer som usikker. I samsvar med dette ble det ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktelinger i 2011 (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 28 %, noe som er relativt lavt og likt det vi har benyttet tidligere. Vi brukte tallene fra tellingene som grunnlag for maksimum beskatning, og henholdsvis 90 og 80 % observasjon som grunnlag for modal- og minimumsbeskatning i 2011.

Fiskesesongen ble videreført i 2012 (1/6-31/8), men døgnkvoten ble redusert fra 3 til 2 laks. Elva er stengt for fiske fra mandag til onsdag. 4 % av laksen (på vektbasis) ble rapportert gjenutsatt. Fangststatistikken ble vurdert som god (Fylkesmannen). Det ble også gjennomført gytefisktelinger i 2012 (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 39 %, noe som er høyere enn i 2011. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som i 2011.

Det var ingen endringer i fiskereguleringer fra 2012 til 2013. Ingen av laksene ble rapportert gjenutsatt. Fangststatistikken ble vurdert som god (Fylkesmannen). Det ble også gjennomført gytefisktelinger i 2013 (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 43 %, noe som er på nivå med 2012. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som tidligere.

Fiskereglene ble videreført i 2014. Vi har fått opplyst at det var lav vannstand over lang tid og dermed liten fangst i denne perioden. Ingen av laksene ble rapportert gjenutsatt. Ut fra solgte og returnerte kort i fangstrapp.no, karakteriseres angststatistikken ble som god. Det ble også gjennomført gytefisktelinger i 2014 under gode forhold som dekket hele vassdraget med unntak av noen

små sidevassdrag (Uni Research Miljø). Det bemerkes at fisk kan ha stått i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 36 %, noe som er noe lavere enn i 2011 og 2012. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som tidligere, med unntak av at vi justerte ned grensene i beregningene med 10 prosentpoeng (til 70-80-90 % observasjon, vurdering av Uni Research Miljø).

Fiskereglene ble viderført i 2015. Vi har fått opplyst at sesongen var preget av fin og jevn vannføring helt fram til midten av august. Fangstene ble de høyeste i tidsserien. Ingen av laksene ble rapportert gjenutsatt. Rapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2015 under gode forhold som dekket hele vassdraget med unntak av noen små sidevassdrag (Uni Research Miljø). Det bemerkes at fisk kan ha stått i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 37 %, nesten identisk med 2014. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som tidligere, med mindre justeringer av grensene (til 70-80-90 % observasjon).

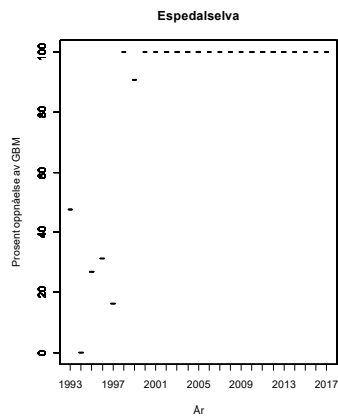
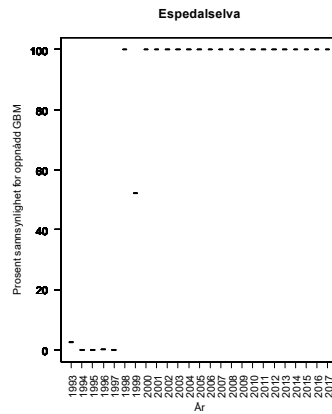
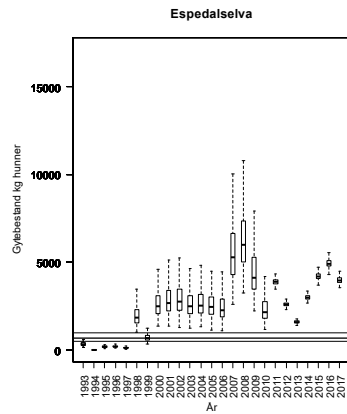
Fiskereglene ble viderført i 2016. Vi har fått opplyst at det var en uke med svært lav vannføring i juni. Fangstene ble ytterligere høyere enn i 2015. Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Rapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen), men det mangler informasjon om solgte og returnerte kort i fangstrapp.no. Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2016 under gode forhold som dekket hele vassdraget med unntak av noen små sidevassdrag (Uni Research Miljø). Det bemerkes at fisk kan ha stått i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 36 %, nesten identisk med 2014 og 2015. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som i 2015.

Fiskereglene ble viderført i 2017. Vi har fått opplyst at det var jevnt over god vannstand hele sesongen, og at dette bidro til hadde forholdsvis høye fangstall i første 2/3 av sesongen. Videre virket det som det kom lite ny fisk opp i elva i august. Fangstene ble de høyeste i tidsserien i vekt og nest høyeste i antall. Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Rapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen), men det er fortsatt mangler på informasjonen om solgte og returnerte kort i fangstrapp.no. Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2017 under middels forhold som dekket hele vassdraget med unntak av noen små sidevassdrag (Uni Research Miljø). Det bemerkes at fisk kan ha stått i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 44 %, noe høyere enn i de siste år Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som i de senere år.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det ble årlig satt ut 60-70 000 årsyngel i ulike deler av lakseførende strekning fram til 2008, da strategien ble endret til utsetting av rogn (37 000 i 2010) i områder med lite naturlig rekruttering (på grunn av dårlige gyteforhold). Det ble gitt løyve om årlig uttak av 15 stamfisk av hvert kjønn i perioden 2005 til 2009, men uttaket har vært noe lavere i de senere år (5 hunner i 2010). Stamfisken skaffes i eget stamfiske. Det ble satt ut 37 000 øyerogn i 2010. Det ble i 2011 tatt ut 28 hunner og 9 hanner i eget stamfiske, og satt ut 125 000 øyerogn på områder med dårlig gytehabitat eller få gytefisk. I 2011 ble det tatt ut 16 hunner og 15 hanner i eget stamfiske (henholdsvis 14 og 10 brukt), og satt ut 100 000 øyerogn på områder med dårlig gytehabitat eller få gytefisk. I 2012 ble det tatt ut 14 hunner og 10 hanner i eget stamfiske og satt ut 100 000 øyerogn. I 2014 ble det tatt ut 16 hunner og 10 hanner i eget stamfiske og satt ut knappe 100 000 øyerogn. Det ble ikke tatt ut stamfisk i 2015, og rogn fra stamfisket i 2014 ble ikke tillatt satt ut på grunn av manglende opphavskontroll. Heller ikke i 2016 ble det gitt stamfisketillatelse. Det ble ikke tatt ut stamfisk eller satt ut fisk i 2017. Det skal legges ut gytegrus i 2018.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.94
1990					5.58
1991					6.18
1992					5.04
1993					6.30
1994					4.56
1995					5.34
1996					6.30
1997			14	57	8.58
1998	13	0			12.84
1999			7	0	5.16
2000	22	0			0.00
2001	33	0	2	50	0.00
2002					9.12
2003					6.06
2004					4.20
2005	1	0			4.02
2006	30	0			0.00
2007	26	8			7.70
2008	14	0			8.04
2009	119	4			4.20
2010	120	1.7			1.7
2011	93	2			2
2012	71	0			0
2013	36	0			0
2014	48	0			0
2015	228	1			0.9
2016	387	0.3			0.3

030.Z Frafjordelva

Gjesdal, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 239 (179-358)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 129 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 28 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Lav vannføringsavhengig beskatning i mellomstort vassdrag. Bruker lav fordi Molaugsvatnet trolig kan fungere som et oppholdssted for laks hvor de er lite utsatt for beskatning. I 2008 ble beskatningsrate estimert til 25 % ved drivtelling (LFI Uni Research Miljø), fordelt på 34 % for smålaks, 21 % for mellomlaks og 30 % for storlaks. Disse ble benyttet som øvre grense, mens modalverdi ble satt til 80 % av disse (27, 17 og 24 %) og 60 % som nedre. Tilsvarende tellinger i 2009 viste marginalt høyere beskatning (27 %) og ytterligere høyere i 2010 (34 %). Vannføringen var lav i juni og juli, og fangstene var relativt lave i denne perioden (33 % av totalfangsten mot 55-78 % i foregående år). Vi følger samme prosedyre som i 2008 for både 2009 og 2010. Reguleringene har vært like i de senere år (sesong 15. juni til 31. august og en døgnkvote på 3 laks). Det er ikke rapportert at det har vært gjenutsatt laks.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, fiskeforholdene var gode, og fangstene var gode. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), men dårlig på gjenutsatt fisk. I samsvar med dette ble det ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte også god rapportering. Det ble også i 2011 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 21 %, noe som er det laveste siden 2008. Vi brukte resultater fra gytefisktellingerne etter samme prosedyre som tidligere år.

Fiskesesongen ble ikke endret i 2012, men de to fredningsdagene (mandag og tirsdag) ble fjernet. Det var fortsatt en døgnkvote på 3 laks. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), men det ble det ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble også i 2012 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, var totalbeskatningen 42 %, noe som er det høyeste siden 2008. Dette kan ha sammenheng med at fisket nå er åpent hele uka. Vi brukte resultater fra gytefisktellingerne etter samme prosedyre som tidligere år.

Fiskereglene ble ikke endret i 2013, men fiskeforholdene kan ha vært noe vanskelige på grunn av lite vann. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), og det ble det ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble også i 2013 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, var totalbeskatningen 22 %, noe som er betydelig lavere enn i 2012 og likt med 2011. Vi brukte resultater fra gytefisktellingerne etter samme prosedyre som tidligere år.

Fiskereglene ble viderført 2014, men fiskeforholdene er oppgitt å ha vært preget av lite vann store deler av sesongen. I de to første ukene var det bra med vann og bra fangster, men det var nesten

ikke fangster etter dette før en flom ca 11. august. Fangstrapporteringen vurderes som god (fangst-rapp.no), og det ble det rapportert at 2 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble også i 204 gjennomført gytefisktellinger som dekket hele strekningen under gode til middels gode forhold (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, var totalbeskatningen 23 %, noe som er nesten identisk med 2013. Vi brukte resultater fra gytefisktellingene etter samme prosedyre som tidligere år, men bruker 90 % observasjon som grunnlag for maksimum beskatning (vurdering fra Uni Research Miljø).

Fiskereglene ble videreført 2015, det oppgis at det var mye vann store deler av sommeren og fangstene ble de høyeste i tidsserien. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen) og det ble det rapportert at 7 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble også i 2015 gjennomført gytefisktellinger som dekket hele strekningen under gode forhold (Uni Research Miljø). Det kan ha stått fisk i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, var totalbeskatningen 28 %, noe som er noe høyere enn i 2013 og 2014. Vi brukte resultater fra gytefisktellingene med 70, 80 og 90 % observasjon (vurdering fra Uni Research Miljø).

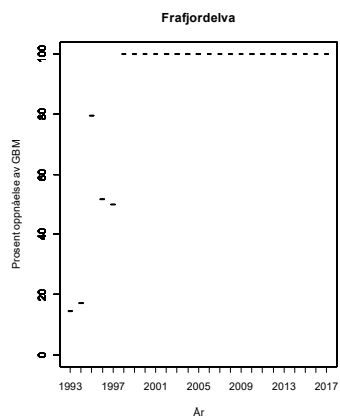
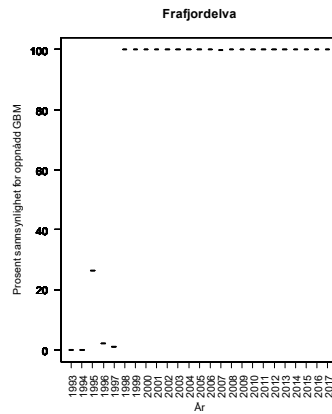
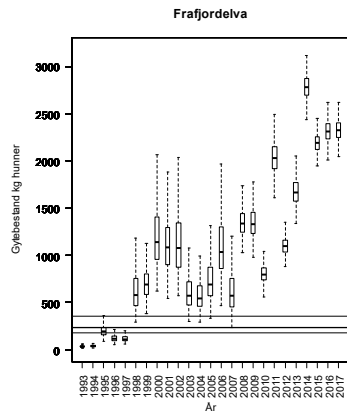
Fiskesesongen 2016 ble i forskrift utvidet med 14 dager i forkant og varte fra 1/6 til 31/8, mens døgnkvoten ble redusert fra tre til to laks. Fangsten i de to nye ukene utgjorde 15 % av totalfangsten. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen) og det ble det rapportert at 3 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det benyttes sesongkort i vassdraget, men dette framgår ikke i fangstrapp.no. Det ble også i 2016 gjennomført gytefisktellinger som dekket hele strekningen under gode forhold (Uni Research Miljø). Det kan ha stått fisk i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, var totalbeskatningen 25 %. Vi brukte resultater fra gytefisktellingene med 70, 80 og 90 % observasjon (vurdering fra Uni Research Miljø).

Fiskereguleringene ble videreført i 2017. Fangstrapporteringen vurderes som god (ut fra solgte og returnerte kort i fangstrapp.no) og det ble det rapportert at 2 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble også i 2017 gjennomført gytefisktellinger som dekket hele strekningen under gode forhold (Uni Research Miljø). Det kan ha stått fisk i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, var totalbeskatningen 23 %. Vi brukte resultater fra gytefisktellingene med 70, 80 og 90 % observasjon (vurdering fra Uni Research Miljø).

Kultivering og uttak av stamfisk: Egget klekkeri med oppstart i 1992. Vassdraget har vært forsuret, men er nå kalket. Det ble satt ut 80-90 000 plommeseckkyngel i årene 2006 til 2008, men fra 2009 ble dette erstattet av rognplanting (25 000 i 2010). Uttak av stamfisk (ca. 15 hunner årlig) i eget stamfiske, 7 hunner i 2010. Det ble i 2011 tatt ut 15 hunner og 15 hanner i eget stamfiske, og satt 80 000 rogn. I 2012 ble det tatt ut 12 hunner og 13 hanner i eget stamfiske, og satt 60 000 yngel. I 2013 ble det tatt ut 12 hunner og 12 hanner i eget stamfiske, og satt 80 000 plommeseckkyngel. I 2014 ble det tatt ut 15 hunner og 15 hanner i eget stamfiske, og satt 80 000 plommeseckkyngel. I 2015 ble det tatt ut 15 hunner og 15 hanner i eget stamfiske. To av disse ble forkastet etter opphavskontroll (gentest) og de resterende ble dssatt tilbake i elva på grunn av problemer i klekkeriet. Det ble i februar 2015 satt 80 000 plommeseckkyngel. Fylkesmannen signaliserer at kultiveringen bør avsluttes fordi det ikke lengre er behov. I 2016 ble kultiveringen avsluttet, men det gjennomføres habitattiltak.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.94
1990					5.58
1991					6.18
1992					5.04
1993					6.30
1994					4.56
1995					5.34
1996					6.30
1997	28	29	16	60	29.00
1998			19	11	12.84
1999			17	6	5.16
2000					6.12
2001					7.08
2002					9.12
2003					6.06
2004					4.20
2005	96	1			1.00
2006	66	6	26	15	6.10
2007	15	7			8.04
2008	61	5	24	0	4.92
2009			13	15	5.40
2010	38	10.5	12	17	10.5
2011	42	9.5	16	0	9.5
2012	43	7	26	0	7
2013	36	0			0
2014	31	0			0
2015	62	0	29	0	0
2016	17	6	33	0	5.9

031.Z Lysevassdraget

Forsand, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 166 (124-234)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): God

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 100 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 18 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Fiskesesong 15/6-20/9, en samlekvote på 40 villaks for hele vassdraget og en personlig døgnkvote på tre fisk. Vassdraget stenges når kvoten er nådd, men så store fangster ble først rapportert i 2010. Rapporteringen er svært god. Fangstene er i stor grad vannføringsavhengig, men dette var ikke spesielt utpreget i 2009. Gytefisktellinger (etter 2000) viser beskatningsrater på mellom 5 og 20 %. Vi brukte 15 % som modalverdi for beskatning og henholdsvis 5 og 20 % som minimum og maksimum i alle år og for alle størrelsesgrupper, med unntak av i 2008 da vi brukte estimatene fra gytefisktellinger direkte. Det ble ikke rapportert om gjenutsettinger i 2009, mens 26 % (på vektbasis) ble rapportert gjenutsatt i 2010. Ved gytefisktellinger i 2010 ble det observert 28 smålaks, 40 mellomlaks og 11 storlaks. Vi brukte tellingerne som grunnlag for maksimum beskatning, 80 % observasjon som modalverdi og 60 % observasjon som minimum.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), og dette samsvarer med vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 28 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Også i 2011 ble det gjennomført gytefisktellinger (Alf Arne Lyse, NJFF). Disse dekket 68 % av arealet, og det ble observert 127 fisk. Hvis vi antar at all fisk ble observert (som er urealistisk, men definerer yttergrensen) blir beskatningen så lav som 16 %, noe som samsvarer med tidligere års estimater. Vi brukte resultatene fra tellingerne etter samme prosedyre som tidligere.

Fiskereguleringene ble videreført i 2012 (sesong 15/6-20/9, og etter det vi har fått opplyst med samme kvoter). Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no gir god rapportering. Det ble rapportert at 25 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger på de samme områdene som i 2011 (Alf Arne Lyse, NJFF), og det ble observert 18 smålaks, 52 mellomlaks og 21 storlaks. Hvis vi antar at all fisk ble observert (som definerer yttergrensen) blir totalbeskatningen 28 %. Vi brukte tellingerne som grunnlag for maksimum beskatning, 75 % observasjon som modalverdi (for å også ta høyde for at ca. 30 % av elvestrekningen ikke ble synfart) og 60 % observasjon som minimum.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Det var mindre vann enn normalt, noe som kan ha redusert beskatningen. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), noe som samsvarer med rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 25 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2013 på et noe større område (88 % dekning) enn i 2012 (Alf Arne Lyse, BioVest Alv Arne Lyse), og det ble observert 34 smålaks, 42 mellomlaks

og 15 storlaks. Hvis vi antar at all fisk ble observert (som definerer yttergrensen) blir totalbeskatningen 23 % (noe lavere enn i 2012). Vi brukte tellingene som grunnlag for maksimum beskatning, 80 % observasjon som modalverdi og 60 % observasjon som minimum.

Fiskereguleringene ble videreført også i 2014. Vi har fått opplyst at det var uvanlig tørt og varmt i store deler av sesongen. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), noe som samsvarer med rapporterte kort i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 16 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2014 på et noe mindre område (69 % av totalstrekningen) enn i 2013 men på nivå med årene før (Alf Arne Lyse, BioVest Alv Arne Lyse), og det ble observert 54 smålaks, 62 mellomlaks og 16 storlaks. Hvis vi antar at all fisk ble observert (som definerer yttergrensen) blir totalbeskatningen 19 % (nesten like lavt som i 2011). Vi brukte 90 % observasjon som grunnlag for maksimum beskatning, 75 % observasjon som modalverdi og 65 % observasjon som minimum (delvis basert på betraktninger fra AAL).

Fiskereguleringene ble videreført også i 2015. Vi har fått opplyst at det var mye kaldt smeltevann som synes å ha gitt dårlige fangstforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 15 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2015 på omtrent samme område som tidligere (70 % av totalstrekningen; BioVest Alv Arne Lyse), og det ble observert 67 smålaks, 80 mellomlaks og 33 storlaks. Det var moderat til høy vannføring men gode siktforhold. Hvis vi antar at all fisk ble observert (som definerer yttergrensen) blir totalbeskatningen 10 % (det laveste i serien). Vi brukte 90 % observasjon som grunnlag for maksimum beskatning, 75 % observasjon som modalverdi og 65 % observasjon som minimum.

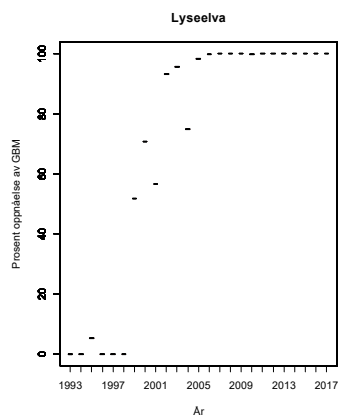
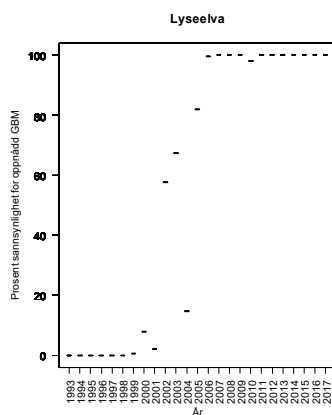
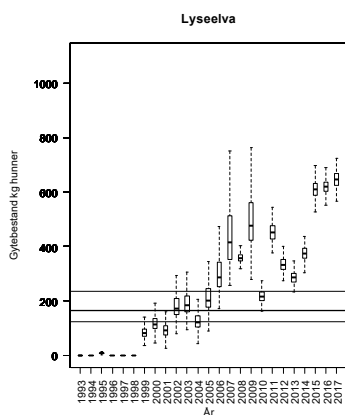
Fiskereguleringene ble videreført i 2016 (inklusive lokal sesongkvote på 40 laks og 150 sjøørret). Laksefisket ble stengt fra 1. september, fordi det ble vurdert at laksekvoten var tilnærmet nådd. Vi har fått opplysninger som tyder på vanskelige fiskeforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (Fylkesmannen), og fangstrapp.no antyder god rapportering. Det ble rapportert at 14 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2016 på et litt utvidet område sammenlignet med tidligere (80 % av totalstrekningen; BioVest Alv Arne Lyse), og det ble observert 33 smålaks, 76 mellomlaks og 48 storlaks. Det var middels vannføring og gode siktforhold. Hvis vi antar at all fisk ble observert (som definerer yttergrensen) blir totalbeskatningen 22 %. Vi brukte 90 % observasjon som grunnlag for maksimum beskatning, 80 % observasjon som modalverdi og 70 % observasjon som minimum.

Fiskereguleringene ble videreført i 2017 (inklusive lokal sesongkvote på 40 laks og 150 sjøørret). Laksefisket ble stengt fra 1. september, fordi det ble vurdert at laksekvoten var tilnærmet nådd. Vi har fått opplysninger som tyder på vanskelige fiskeforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (Fylkesmannen), og fangstrapp.no antyder god rapportering. Det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2017 som dekket 66 % av totalstrekningen (BioVest Alv Arne Lyse), og det ble observert 11 smålaks, 72 mellomlaks og 44 storlaks. Det var høy til middels vannføring og gode siktforhold. Hvis vi antar at all fisk ble observert (som definerer yttergrensen) blir totalbeskatningen 18 %. Vi brukte 80 % observasjon som grunnlag for maksimum beskatning, 70 % observasjon som modalverdi og 60 % observasjon som minimum.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har etter det vi har fått opplyst ikke vært drevet kultivering i vassdraget. Gjennom tiltak har anadrom fisk fått tilgang til 400 meter ekstra med svært gode gyte- og oppvekstområder i Stølsånå fra sommeren 2016 (gytefisk observert oppstrøms).

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					4.95
1990					4.65
1991					5.15
1992					4.20
1993					5.25
1994					3.80
1995					4.45
1996					5.25
1997					7.15
1998					10.70
1999					4.30
2000					5.10
2001					5.90
2002					7.60
2003					5.05
2004					3.50
2005	16	0			3.35
2006	19	5			4.15
2007	20	5			5.00
2008	20	0			0.00
2009	15	7			4.50
2010	32	3.1			3.1
2011	16	0			0
2012	35	0			0
2013	20	0			0
2014	31	3.2			3.2
2015	25	0			0.0
2016	30	0			0.0

032.Z Jørpelandsåna

Stand, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 111 (83-166)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 104 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 36 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Regulert. Ny fisketrapp og etablering av holer. Ny vannkraftutbygging har stabilisert vannføringa.

Beskatningsrater: Fiskesesong 15/7-31/8, døgnfredning tre døgn per uke og en døgnkvote på tre fisk. Reguleringene har vært uforandret i de senere år. Det er tellinger i laksetrappa (med registrering av størrelse og kjønn). Vi har ikke fått resultatene fra disse. I perioden 2005-08 er det estimert en fangstrate på 37 % (under antagelse om at all fisk gyter oppstrøms trappa). Det ble ikke rapportert om gjenutsettinger, verken i 2009 eller 2010. Fangststatistikken ble i 2010 oppgitt å fortsatt noen mangler. Vannføringen er oppgitt å ha vært lav i juni/juli i 2010. Fiskesesonger starter imidlertid ikke før 15. juli og fangsten i de to første ukene var ikke avvikende lav i 2010. Til vi eventuelt får tallene fra tellingene og mer informasjon, brukte vi lav beskatning (kort sesong og døgnfredning) for små vassdrag.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen for 2011 ble vurdert som god (fylkesmannen). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men dette kan skyldes manglende rapportering. Det ble gjennomført gytefisketellinger i 2011 (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 28 %, noe som er relativt lavt og likt (men noe lavere) det vi har benyttet tidligere. Vi brukte tallene fra tellingene som grunnlag for maksimum beskatning, og henholdsvis 90 og 80 % observasjon som grunnlag for modal- og minimumsbeskatning i 2011.

Fiskereguleringene ble ikke endret i 2012. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men dette kan skyldes manglende rapportering. Det ble gjennomført gytefisketellinger også i 2012 (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 52 %, noe som er betydelig høyere enn i 2011. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som i 2011.

Fiskereguleringene ble heller ikke endret i 2013, og fiskeforholdene ble vurdert som normale. Fangstrapporteringen for ble vurdert som god (fylkesmannen). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisketellinger også i 2013 (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 28 %, noe som er betydelig lavere enn i 2012 og likt med 2011. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som tidligere.

I 2014 ble sesongen utvidet med 14 dager i bakkant (til 14/9) etter søknad til Miljødirektoratet på grunn av svært lave vannføringer. Vi har fått opplyst at det på grunn av behandlingstid bare ble fisket den siste helga. Fangstrapporteringen ble samlet vurdert til å være god (fangstrapp.no), men få av døgnkortene ble returnert (10 av 34 kort). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det

ble gjennomført gytefisktellinger også i 2014 (Uni Research Miljø), som dekket det meste av strekningen (men ikke restvannsstrekning oppstrøms kraftverk). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 36 %, noe som er høyere enn i 2013. Vi brukte tallene fra tellingene på samme måte som tidligere, men grensene ble basert på 60, 70 og 80 % observasjon (vurdereinger fra Uni Research Miljø).

I 2015 ble sesongen igjen 16/7-30/8 med fisketid torsdag til søndag. Vi har fått opplyst at det var gode fiskeforhold, og mye bedre enn i 2014. Fangstrapporteringen ble samlet vurdert til å være god (fangstrapp.no og lokalkontakt), men fortsatt blir få av døgnkortene returnert. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2015 under middels observasjonsforhold (Uni Research Miljø), som dekket det meste av strekningen (men ikke restvannsstrekning oppstrøms kraftverk). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 53 %, på nivå med 2012. Vi brukte gytefisktellingene med grenser ble basert på 60, 70 og 80 % observasjon (vurderinger fra Uni Research Miljø). Det skal også ha vært gjennomført tellinger i fisketrapp, men vi har ikke resultatene.

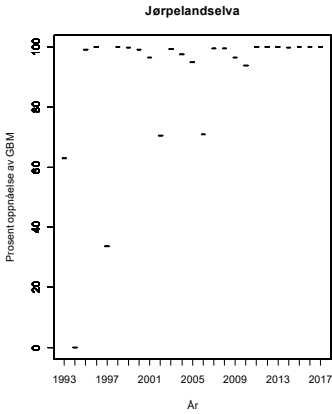
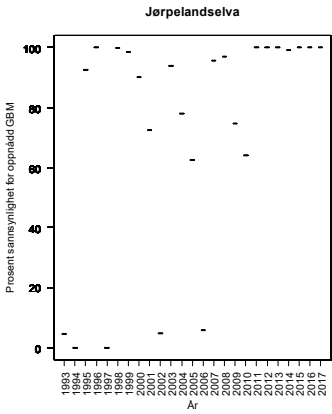
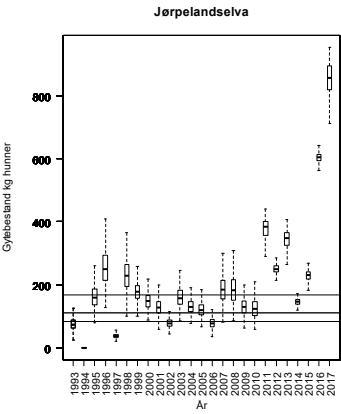
Fiskereglene ble videreført i 2016. Vi har fått opplyst at det var normale fiskeforhold, men med noe mer fiske nedstrøms trappa enn normalt. Fangstrapporteringen ble vurdert til å være god (Fylkesmannen) eller god men med noen mangler (fangstrapp.no, etter korrigerte tall for returnerte kort). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger nedstrøms trappa og videotelling i trappa (Skandinavisk naturovervåkning Rapport 2-2017). I denne rapporten oppgis estimert innsig (under gitte forutsetninger) fra manuelle tellinger i trappa for perioden 1998-2010, og fra videotellinger fra 2013 til 2016. Disse kan også brukes til å estimere beskatning, og kan sammenlignes med våre estimater for beskatning. For hele perioden var gjennomsnittlig beskatning estimert fra trappene 37 %, mens gjennomsnittet i våre vurderinger var 40 %. Det var enkelte avvikende år, men det generelle bildet er godt samsvar mellom de to tilnærmingene. Vi valgte derfor ikke å endre på tidligere års estimater av gytebestand og oppnåelse. Drivtellingen i 2016 ble gjennomført med en person, men sikt på 4,5 m. Skandinavisk naturovervåkning oppgir estimater av innsig og totalbeskatning i 2016 (36 % for all fisk). Vi bruker disse, men korrigerer for at ikke all fisk nødvendigvis ble observert i gytefisktellingen (80-90-100 % observasjon).

Fiskereglene ble videreført i 2017. Vi har fått opplyst at det var spesielt gode fiskeforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert til å være god (solgte og returnerte kort i fangstrapp.no). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Fangstene ble de høyeste i tidsserien. Det ble gjennomført gytefisktellinger nedstrøms trappa og videotelling i trappa (Skandinavisk naturovervåkning, utkast rapport). Drivtellingen i 2017 ble gjennomført med to personer, men sikt på 2,5 m. Sikten var altså dårligere enn i 2016, men det var to tellere. Skandinavisk naturovervåkning oppgir estimater av innsig og totalbeskatning i 2017 (33 % for all fisk). Vi bruker disse, men korrigerer for at ikke all fisk nødvendigvis ble observert i gytefisktellingen (80-90-100 % observasjon).

Kultivering og uttak av stamfisk: Nye opplysninger tyder på at det har vært drevet noe kultivering i vassdraget, men vi kjenner ikke periode eller omfang. Det ble lagt ut gytegrus i 2013.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989			46	80	16.24
1990					13.25
1991					13.25
1992					13.25
1993					13.25
1994					13.25
1995			59	48	9.74
1996			98	82	16.65
1997			83	51	10.35
1998					6.96
1999	1	0	47	9	1.83
2000			51	8	1.62
2001			67	16	3.25
2002					1.94
2003			70	6	1.16
2004			44	9	1.83
2005					4.00
2006					4.00
2007	13	15	11	45	12.00
2008					4.00
2009					4.00
2010	29	20.7			20.7
2011	13	0			4
2012					4
2013					4
2014	10	10			4
2015	20	5			5
2016	33	0			0.0

033.Z Årdalselva

Hjelmeland, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 892 (669-1338)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 121 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 33 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Middels beskatning for lite vassdrag. I 2008 ble beskatningsrate estimert til 47 % ved drivtelling (LFI Uni Research Miljø), fordelt på 41 % for smålaks, 42 % for mellomlaks og 68 % for storlaks. Disse ble benyttet som øvre grense, mens modalverdi ble satt til 80 % av disse (37, 38 og 61 %). I 2009 ble beskatningen estimert på samme måte til 38 % og vi brukte samme prosedyre som i 2008. I 2010 ble 6 % av fisken rapportert gjenutsatt. Reguleringene var de samme som i 2009 (fiskesesong 1. juni til 31. august, døgnkvote på 3 laks). Beskatningen ble estimert ved gytefisktellinger til 49 % i 2010 fordelt på 49 % for smålaks, 45 % for mellomlaks og 74 % for storlaks. Vannføringen er oppgitt å ha vært lav i juni og juli, men dette ser ikke ut til å ha redusert beskatningen. Vi brukte samme prosedyrer som tidligere år.

Etter det vi har fått opplyst var fiskesesongen den samme i 2011 som i 2010, men døgnkvoten ble redusert fra 3 til 1 laks og det ble innført to fredningsdager per uke. Fiskeforholdene var gode i juni og juli. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det er noen mangler. Det ble rapportert at 22 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er høyere enn tidligere. Det ble også i 2011 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 22 %, noe som er lavere enn både 2008, 2009 og 2010. Dette tyder på at de innførte restriksjonene har hatt effekt. Vi brukte tellingene etter samme prosedyre som tidligere.

Fiskesesongen og kvotene ble i utgangspunktet videreført i 2012, men slik vi oppfatter det ble en eller to dager med fredning per uke tatt ut. I tillegg ble døgnkvoten etter midtsesongevalueringen økt fra en til to laks (forhåndsavtalt). Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 21 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også i 2012 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 29 %, noe som er litt høyere enn i 2011. Vi brukte tellingene etter samme prosedyre som tidligere.

Fiskesesongen ble videreført i 2013 (1. juni-31 august), og en fredningsdag pr uke ble også videreført (opplysninger fra 2013 viser at fredningsdagen ble gjennomført også i 2012). Som tidligere skulle all hunnfisk gjenutsettes i august. Døgnkvote ble økt fra en til to laks, men redusert til en laks igjen etter midtsesongevalueringen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 15 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også i 2013 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø). Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 33 %, slik at beskatningen har økt svakt de senere år. Vi brukte tellingene etter samme prosedyre som tidligere.

Det ble endringer i fisketid i 2014. Det ble lokalt bestemt stenging av elva i 12 dager på grunn av tørke, men sesongen ble forlenget med 12 dager i bakkant etter dispensasjon fra Miljødirektoratet. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), men solgte og returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 25 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, det høyeste siden rapporteringen startet. Det ble også i 2014 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som dekte hele strekningen med unntak av en liten innløpselv. Observasjonsforholdene var gode, men fisk kan stå i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 22 %, noe som er lavere enn i de siste år. Vi brukte tellingene etter samme prosedyre som tidligere, men justerer grensene slik at de tar utgangspunkt i 70, 80 og 90 % observasjon (vurderinger fra Uni Research Miljø).

Fisketiden i 2015 ble igjen som i 2013, men etter midtsesongevalueringen ble døgnkvoten redusert til en fisk og all hunnfisk over 70 cm skulle gjenutsettes. Fangstforholdene ble vurdert som normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), men solgte og returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe lavere enn i 2014. Det ble også i 2015 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som dekte hele strekningen med unntak av en liten innløpselv. Observasjonsforholdene var gode, men tidvis vanskelige lysforhold pga sol. Fisk kan stå i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 33 %. Som i 2014 bruker vi gytefisktellingene med grenser basert på 70, 80 og 90 % observasjon (vurderinger fra Uni Research Miljø).

Fiskesesongen ble utvidet med 10 dager i forkant i 2016 og varte fra 20/5 til 31/8. I forskrift ble det fastsatt en døgnkvote på en laks i mai og to i resten av sesongen, men lokalt ble døgnkvoten på en laks forlenget fram til midtsesongevalueringen. Som i 2015 skulle all hunnfisk over 70 cm gjenutsettes i august. Fangstforholdene ble vurdert som normale, med fine fiskeforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), men solgte og returnerte kort finnes fortsatt ikke i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, på nivå med 2015. Det ble også i 2016 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som dekte hele strekningen med unntak av en liten innløpselv. Observasjonsforholdene var gode, men tidvis vanskelige lysforhold. Fisk kan stå i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 27 %. Som tidligere brukte vi gytefisktellingene med grenser basert på 70, 80 og 90 % observasjon (vurderinger fra Uni Research Miljø).

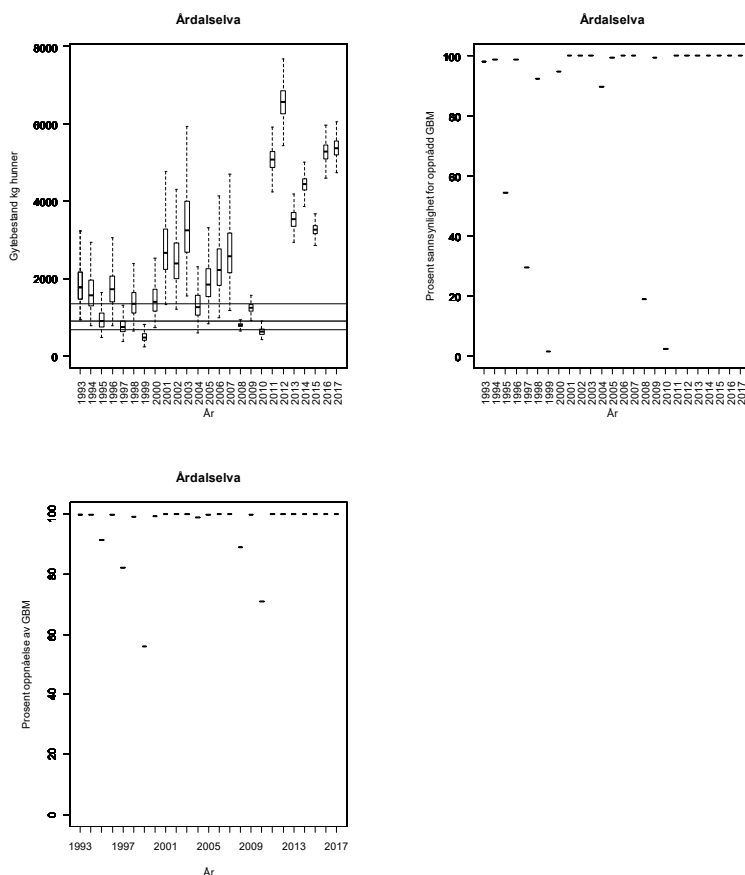
Fiskereguleringene ble videreført i 2017. Elveeigarlaet opplyser at det var med fine fiskeforhold hele sesongen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), men solgte og returnerte kort finnes fortsatt ikke i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også i 2017 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som dekte hele strekningen med unntak av en liten innløpselv. Observasjonsforholdene var gode, men fisk kan stå i innsjøen. Dersom vi antar at all fisk ble observert, blir totalbeskatningen 28 %. Som tidligere brukte vi gytefisktellingene med grenser basert på 70, 80 og 90 % observasjon (vurderinger fra Uni Research Miljø).

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært et utsettingspålegg på 11 500 smolt siden 1993 (strekt regulert vassdrag), men det har vært satt ut laks av ulike stadier siden 1954 (opp mot 150 000 uforet yngel årlig). Fra 1996 har det vært satt ut mellom 14 899 og 20 510 smolt. Når produksjonen blir større enn kapasiteten i smoltanlegget settes det også ut noe startforet yngel. Det har årlig vært tatt

ut 10 (3-6) store gytehunner i et eget stamfiske. Det ble tatt ut 9 hunner i stamfiske i 2010. Samme år ble det satt ut 12 770 smolt, 6450 ikke smoltifisert settefisk fra samme gruppe, 11 800 startfora yngel i Øvre Tysdalsvatn og 55 000 rogn. I 2011 ble det tatt ut 18 stamfisk av hvert kjønn i eget stamfiske, og satt ut 32 000 rogn. I 2012 ble det tatt ut 32 hunner og 36 hanner i eget stamfiske, og satt ut 70 000 øyerogn og 10 351 smolt. I 2012 ble det tatt ut 20 hunner og 18 hanner stamfiske, og satt ut 82 000 øyerogn, 2362 settefisk og 5362 smolt. I 2014 ble det tatt ut 16 hunner og 16 hanner stamfiske, og satt ut 54 000 øyerogn og 6000 smolt. I 2015 ble det tatt ut 23 hunner og 22 hanner stamfiske. En hunn og tre hanner ble gjenutsatt. Fire hunner og 4 hanner ble identifisert som oppdrettslaks og en hunnfisk som trolig oppdrett-vill hybrid – slik at ni fisk ble forkastet i opphavskontrollen. Det ble satt ut 57 470 øyerogn og 18 597 smolt (mai/juni 2015). I 2016 ble det tatt ut 18 hunner og 15 hanner i stamfiske, og det ble satt ut 70 000 øyerogn, 540 parr og 10 064 smolt. I 2017 ble 40 stamfisk ble fanget med lys og hov. En stamfisk ble forkastet etter opphavs-kontroll og 35 ble strøket (18 hunner og 17 hanner). Det ble satt ut 79 360 øyerogn, 3200 ensomrig settefisk og 20 636 ettårig smolt.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god (før eventuell nedskrivning på grunn av kultivering)



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989			185	39	7.92
1990			163	47	9.54
1991			147	27	5.48
1992			124	11	2.23
1993					4.68
1994					3.39
1995					3.97
1996					4.68
1997			15	7	6.38
1998					9.54
1999			8	0	3.84
2000			20	15	3.01
2001					5.26
2002					6.78
2003					4.50
2004					3.12
2005					2.99
2006					3.70
2007					5.98
2008					3.88
2009	157	5			4.50
2010	196	8.2			8.20
2011	199	1.5			1.5
2012	316	0.9			0.9
2013	196	0			0
2014	141	2	68	13	2.1
2015	264	3	88	2	3
2016	185	0	81	6	0.0

035.2Z Hjelmelandsåna

Hjelmeland, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 97 (73-121)

Naturlig bestandsstørrelse: liten

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 89 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 99 %

Høstbart overskudd siste fem år: 80 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 39 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Fiskesesong 15/6-31/8 og en døgnkvote på tre fisk fram til 2010. Fisket er sterkt vannføringsavhengig, og det er en relativt stor innsjø hvor fisken er lite fangbar. Det er relativt få fiskere. Fangstrapporteringen var per 2009 oppgitt å være svært dårlig, og det er antydning at 120 kg fisk ikke ble rapportert i 2009 (ikke så langt unna rapportert fangst). Rapporteringen er oppgitt å ha blitt betydelig bedre i 2010 (god, men med noen mangler). Det ble ikke rapportert om gjenutsettinger verken i 2009 eller 2010. Vi brukte lav vannføringsavhengig beskatning for små vassdrag, men ikke vannføringsavhengig i 2009 fordi det ikke ble rapportert om spesielt vanskelige fangstforhold dette året. Sesongen ble innkortet med 1,5 måneder i 2010 (fiske fra 1. til 31. august). Det er ikke opplyst om spesielt ugunstige vannføringsforhold i 2010. På grunn av kort fisketid brukte vi svært lav beskatning for 2010.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, og det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå i 2011.

I 2012 ble sesongen utvidet med 4 uker til 1/7-31/8. Fiskeforholdene oppgis å ha vært normale. Døgnkvoten er etter det vi forstår fortsatt på 3 laks. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble heller ikke i 2012 rapportert at fisk ble gjenutsatt, og det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. Utvidet sesong og romslige kvoter tilsier at beskatningstrykket har økt fra 2011, og vi brukte lav beskatning i 2012.

Fiskesesongen var den samme i 2013 som i 2012, men det var en lang periode med lite nedbør som gjorde at vannstanden var på et minimum. Fordi elva er ei flomelv var det i perioder lite fiskeoppgang. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen). Det ble heller ikke i 2013 rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble i 2013 gjennomført gytefisketelling i hovedløpet på lakseførende strekning (ca 2,5 km), mens Husstølsåna (0,5 km) ble ikke dykket. Det var mest sannsynlig fisk også i denne sideelva. Det ble totalt observert 69 villaks og 6 opdrettpslaks. Dersom vi antar at all fisk ble observert blir beskatningen 35 %, og vi bruker dette som maksimumbeskatning, og 90 og 80 % observasjon som modal og minimumbeskatning fordelt på størrelsesgrupper i simuleringene.

Fiskesesongen var den samme i 2014 som i 2013. Vi har fått opplyst at det var ekstremt tørt med lite vann i juli og det meste av august, noe som ga få solgte kort og fiskere. Det var mangler ved rapporteringen ved at to av seks sesongkort som ikke er rapportert. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble også i 2014 gjennomført gytefisketelling (Uni Research Miljø) som dekket strekningen oppstrøms innsjøen (der det meste av gytinga foregår). Det kan imidlertid stå fisk i innsjøen. Det ble totalt observert 57 villaks og en oppdrettpslaks. Dersom vi antar at all fisk ble

observert blir beskatningen 21 %. Basert på vurderinger fra Uni Research Miljø bruker vi 80 % observasjonsom maksimumbeskatning, og 70 og 60 % observasjon som modal og minimumbeskatning fordelt på størrelsesgrupper.

Fiskereglene ble videreført i 2015. Vi har fått opplyst at det var lite vann i hele sesongen, noe som påvirket fisketrykket. Det ble noe regn og bedre forhold mot slutten av sesongen. Det er fortsatt mangler ved rapporteringen, og lokalkontakt antar at rapporteringen dekker bare 70 % av fangsten. Det er viktig at rapporteringen kommer i orden. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble også i 2015 gjennomført gytefisktelling (Uni Research Miljø) som dekket hele strekningen, under middels forhold oppstrøms innsjøen (der det meste av gytinga foregår) og dårlige nedstrøms. Det kan også stå fisk i innsjøen. Det ble totalt observert 71 villaks og ingen oppdrettslaks. Dersom vi antar at all fisk ble observert blir beskatningen 31 %. Basert på vurderinger fra Uni Research Miljø bruker vi 50, 70 og 80 % observasjon som grunnlag for beregning av beskatning.

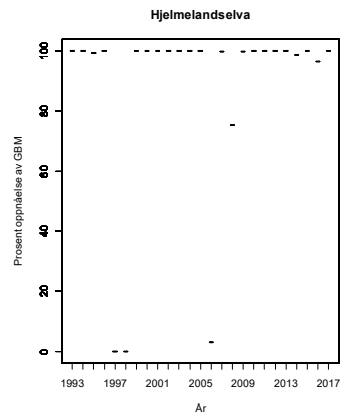
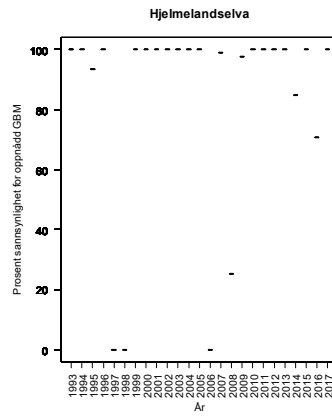
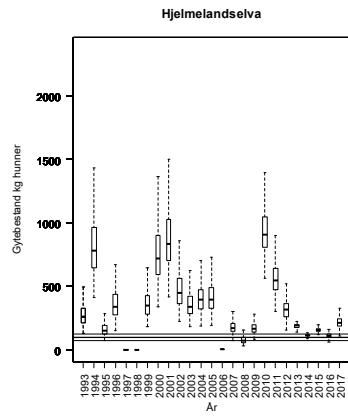
Fiskereglene ble videreført i 2016. Vi har fått opplyst at det var normale vannføring- og fiskeforhold. Rapporteringen vurderes nå som god (Fylkesmannen), etter at elveeierlaget ringte til fiskere som ikke returnerte kort. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble ikke gjennomført gytefisktelling i 2016. Basert på tidligere års gytefisktelinger og fangstforholdene brukte vi standardverdier for svært lav beskatning for smålaks og lav beskatning for mellomlaks.

Fiskereglene fra 2016 ble etter det vi kjenner til videreført i 2017. Vi har ingen opplysninger om vannføring- og fiskeforhold. Rapporteringen vurderes nå som god, men med noen mangler (Fylkesmannen), trolig knyttet til registrering av returnerte kort. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Fangstene økte noe fra 2016 til 2017, men var fortsatt ikke spesielt høye. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har etter det vi har fått opplyst ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.94
1990					5.58
1991					6.18
1992					5.04
1993					6.30
1994					4.56
1995					5.34
1996					6.30
1997					8.58
1998					12.84
1999					5.16
2000					6.12
2001					7.08
2002					9.12
2003					6.06
2004					4.20
2005					4.02
2006					4.98
2007					8.04
2008					5.22
2009					5.40
2010					5.4
2011					5.4
2012					5.4

035.3Z Vormo

Hjelmeland, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 300 (225-375)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 121 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 46 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vannføringsavhengig middels beskatning for lite vassdrag. Reguleringene i 2010 var lik foregående år (fiskesesong 15. juni til 31. august, døgnkvote på 3 laks). Det var lav vannføring i juni og første halvdel av juli 2010, men dette ser ikke ut til å ha påvirket fangstene i denne perioden vesentlig (sammenlignet med 2009). Vi opprettholdt middels beskatning.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var gode tidlig i sesongen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), og vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no tyder også på god rapportering. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. Det ble gjennomført gytefisktelinger oppstrøms samløp med elv fra Giskelivatn i 2011 (Uni Research Miljø). Strekningen dekker mindre enn halvparten av elvearealet. Det ble observert 302 villaks og 4 oppdrettslaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert (som opplagt ikke er korrekt) blir totalbeskatningen 56 %. Antar vi at halvparten ble observert blir beskatningen 39 %. Tellingene tilsier således at vi benyttet lav beskatning for 2011.

Fiskereguleringene ble videreført i 2012. Fiskeforholdene er opplyst å ha vært normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no tyder på noe dårligere rapportering. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. Det ble ikke talt gytefisk i 2012, og fiskereglene og fiskeforholdene tilsier at vi igjen benyttet middels beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Fiskeforholdene er opplyst å ha vært normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (fylkesmannen). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble talt gytefisk igjen i 2013 på samme stekning som i 2011 (Uni Research Miljø). Det ble observert 174 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert (som opplagt ikke er korrekt) blir totalbeskatningen 73 %, noe som er vesentlig høyere enn i 2011. Antar vi at halvparten ble observert blir beskatningen 57 %. Tellingene tilsier således at vi også i 2013 benyttet middels beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført også 2014. Fiskeforholdene er opplyst å ha vært vanskelige med svært lite nedbør og lav vannføring det meste av sesongen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (Fylkesmannen), mens kontaktperson oppgir at flere av de ikke-returerte døgnkortene hadde null fangst. Vår vurdering basert på solgte og returnerte kort i fangstrapp.no tilsier god rapportering (alle sesongkort returnert). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjen-

utsatt. Det ble talt gytefisk også i 2014 (Uni Research Miljø) som dekket 3,7 av 7 km, og det vurderes slik at fisketettheten ikke var mindre på ikke-dekket strekning. Det ble observert 164 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert (som opplagt ikke er korrekt) blir totalbeskatningen 67 % og antar vi at halvparten ble observert (ca halvparten av strekningen ble dekket) blir beskatningen 51 %. Dette er lavere enn i 2013, men høyere enn i 2011. Tellingene tilsier således at vi også i 2014 benyttet middels beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført også 2015, og det ble opplyst at det var normale fiskeforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (Fylkesmannen). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble talt gytefisk også i 2015 (Uni Research Miljø) som dekket 3,7 av 7 km, og det er usikkert om fisketettheten var like høy på ikke-dekket strekning. Det ble observert 220 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert (som opplagt ikke er korrekt) blir totalbeskatningen 67 % og antar vi at halvparten ble observert (ca halvparten av strekningen ble dekket) blir beskatningen 50 %. Dette er likt med 2014. Tellingene tilsier således at vi også i 2015 benyttet middels beskatning.

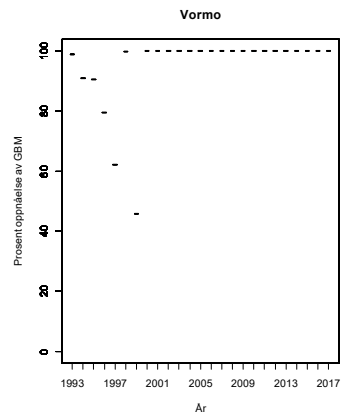
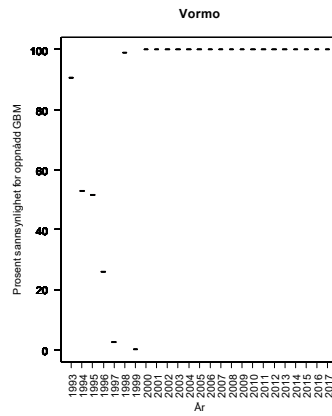
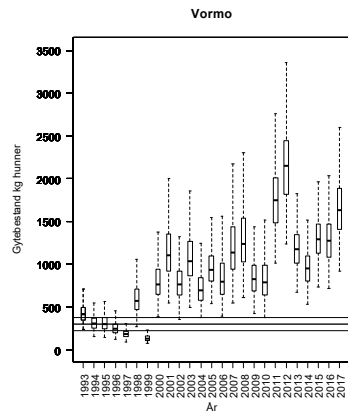
Fiskereguleringene ble videreført 2016, og det ble opplyst at det var normale fiskeforhold. Det var ingen uker med avvikende lav fangst. Fangstrapporteringen vurderes som god, og de lokale antar at det er mest nullfangst blant ikke-returnerte kort. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble ikke talt gytefisk i 2016. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Fiskereguleringene fra 2016 ble etter det vi kjenner til videreført 2017. Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskeforhold. Ukesrapporteringen viser en svært god start, fulgt av levere fangster, men fangster i elle uker. Fangstene økte fra 2016 til 2017, og ble de nest høyeste i tidsserien. Fangstrapporteringen vurderes som god (returnerte kort i fangstrapp.no). Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har etter det vi har fått opplyst ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.94
1990					5.58
1991					6.93
1992					6.51
1993					7.21
1994					5.88
1995					7.35
1996					5.32
1997					6.23
1998					7.35
1999					10.01
2000					14.98
2001					6.02
2002					7.14
2003					8.26
2004					10.64
2005	175	0			0.00
2006	104	16			16.30
2007	202	15			14.90
2008	154	4			3.90
2009	94	5			5.30
2010	315	4.4			4.4
2011	327	1			1
2012	695	1.6			1.6
2013	424	0.2			0.2
2014	144	1			0.7
2015	418	3			2.6
2016	427	1			0.9

035.7Z Hålandselva

Suldal, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 119 (89-178)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god / god

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 120 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 36 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vannføringsavhengig middels beskatning for lite vassdrag. Det ble innført fredning av den beste fiskeplassen fra 2009. Vi kjenner ikke effekten av dette tiltaket, men antar at et slikt tiltak reduserte beskatningen. Vi brukte derfor vannføringsavhengig lav beskatning for 2009. Reguleringene var de samme i 2010. Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2010 (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 36 %. Vi brukte tellingene (fordelt på størrelsesgrupper) som maksimum, 85 % av disse som modalverdi og 60 % som minimumsverdi. Det er opplyst at det var lav vannføring i juni, men fangstene er ofte små i juni.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var gode tidlig i sesongen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det er noen mangler. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. Det ble også i 2011 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 29 %, som er lavere enn i 2010. Vi brukte resultater fra gytefisktellinger etter samme prosedyrer som tidligere.

Fiskereguleringene ble heller ikke endret i 2012. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det er mangler. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. Det ble også i 2012 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 33 %. Vi brukte resultater fra gytefisktellinger etter samme prosedyrer som tidligere.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013, men vannføringen var unormalt lav. Dette kan ha redusert beskatningen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det er mangler. Det ble rapportert at 0,3 av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt. Det ble også i 2013 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 28 %, på nivå med tidligere år. Vi brukte resultater fra gytefisktellinger etter samme prosedyrer som tidligere.

Fiskereguleringene ble videreført også i 2014, og det var svært lite vann i hele sesongen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens våre vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det er noen mangler. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det ble også i 2014 gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 12 %, det laveste i serien (fra 2010). Basert på vurderingene til Uni Research Miljø

brukte vi tellingene (fordelt på størrelsesgrupper) som maksimum, 90 % observasjon som modalverdi og 70 % observasjon som minimumsverdi.

Fiskereguleringene ble videreført også i 2015, men etter midtsesongevalueringen ble døgnkvoten redusert fra tre til to fisk. Det oppgis å ha vært normale fangstforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fangstrapp.no). Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det ble også i 2015 gjennomført gytefisktellinger på hele strekningen under svært gode forhold (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 18 %. Basert på vurderingene til Uni Research Miljø brukte vi tellingene (fordelt på størrelsesgrupper) som maksimum, 90 % observasjon som modalverdi og 80 % observasjon som minimumsverdi.

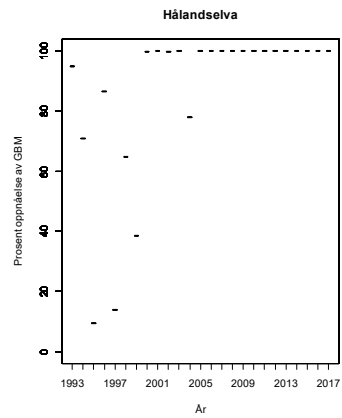
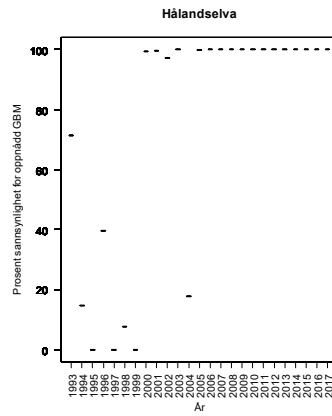
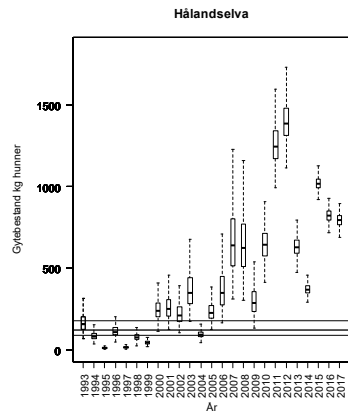
Fiskereguleringene ble videreført i 2016. Vi har ikke mottatt opplysninger om fangstforhold. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (fangstrapp.no). Det er viktig at rapporteringen bedres. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det ble også i 2016 gjennomført gytefisktellinger på hele strekningen under svært gode forhold (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 26 %. Basert på vurderingene til Uni Research Miljø brukte vi tellingene (fordelt på størrelsesgrupper) som maksimum, 90 % observasjon som modalverdi og 80 % observasjon som minimumsverdi.

Fiskereguleringene ble videreført i 2017. Vi har fått opplyst at jevnt bra med vann og fiskeforholdene var litt bedre enn normalt. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fangstrapp.no). Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det ble også i 2017 gjennomført gytefisktellinger på hele strekningen under middels forhold (Uni Research Miljø) som ga en samlet maksimum beskatning på 30 %. Basert på vurderingene til Uni Research Miljø brukte 60 % observasjon som grunnlag nedre, 70 % som modal og 80 % som øvre grense.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					5.94
1990					5.58
1991					6.18
1992					5.04
1993					6.30
1994					4.56
1995					5.34
1996					6.30
1997					8.58
1998					12.84
1999					5.16
2000					6.12
2001					7.08
2002					9.12
2003					6.06
2004					4.20
2005					4.02
2006					4.98
2007					8.04
2008					5.22
2009					5.40
2010					5.4
2011					5.4
2012					5.4
2015	41	0			0
2016	47	2			2.1

035.Z Ulla

Hjelmeland, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 178 (133-266)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært god / gode

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 120 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 22 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vannføringsavhengig middels beskatning for lite vassdrag. Nivået ble i 2008 og 2009 redusert til lav beskatning på grunn av redusert lengde på fiskesesongen (15. juni til 31. august, tre dager fredet per uke). Døgnkvoten er 3 laks. Reguleringene var de samme i 2010, men vannføringen ble oppgitt til å ha vært lav i juni og juli. Dette ga noe dårligere fangster i denne perioden (21 % av totalfangsten mot 40, 64 og 37 % i 2007-09). Vi opprettholdt imidlertid lav beskatning også for 2010. Vassdraget er sterkt regulert (fra 1982) med en restvannføring på ca. 10 %.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, og fiskeforholdene var gode. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte god rapportering, men med noen mangler. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. 52 % av fangstene ble gjort før første august, og dette er på nivå med perioden 2007-09. Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2011 (K.S. Eriksen og A.E. Tjensvoll, opplært av Uni Research Miljø). Det ble observert 560 villaks og 7 oppdrettslaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert blir totalbeskatningen 12 %. Vi brukte dette som maksimalbeskatning og 90 og 80 % observasjon som grunnlag for modal- og minimumsbeskatning, fordelt på størrelsesgrupper.

Fiskereguleringene ble videreført i 2012. Fiskeforholdene ble opplyst å ha vært normale. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det er mangler. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men det er usikkert om dette skyldes manglende rapportering. Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2012 (Uni Research Miljø, Notat 28/2-13) og det ble observert 544 villaks og 5 oppdrettslaks. Det ble brukt 1-2 tellere under gode siktforhold (> 10 m). Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 17 %. Vi brukte dette som maksimalbeskatning og 90 og 80 % observasjon som grunnlag for modal- og minimumsbeskatning, fordelt på størrelsesgrupper.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Det var lite vann i hele sesongen, noe som kan ha redusert beskatningen. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen), mens vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no antydte at det er mangler. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2013 (Uni Research Miljø) og det ble observert 423 villaks og 7 oppdrettslaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 20 %. Vi brukte tellingene på samme måte som i 2012.

Fiskereguleringene ble videreført også i 2014. Det ble opppgitt at det var veldig lite vann i hele sesonge. Vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no viser god rapportering. Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2014 (Rådgivende Biologer) og det ble observert 331 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 10 %, på nivå med 2011. Vi brukte tellingene på samme måte som tidligere.

Fiskereguleringene ble i hovedsak videreført også i 2015, men det ble innført en liten fredningssone for å unngå rykkfiske. Det ble opppgitt at det var et normalår med hensyn til vannføring. Vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no viser god rapportering. Det ble rapportert at 7 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2015 (Rådgivende Biologer) og det ble observert 279 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 35 %, det høyeste i serien. Vi brukte tellingene på samme måte som tidligere.

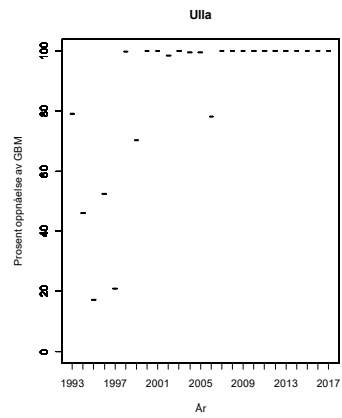
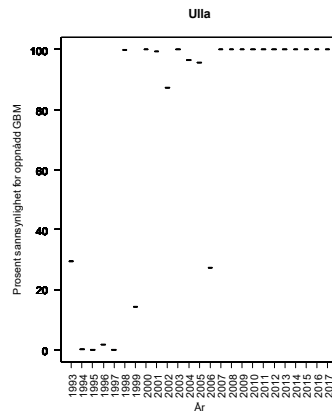
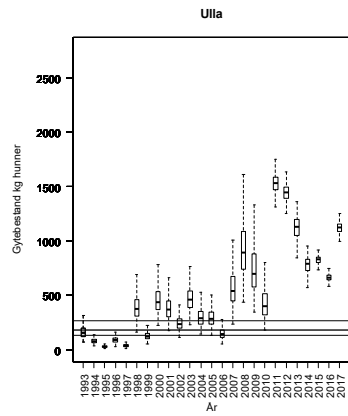
Fiskereguleringene ble i videreført i 2016. Det ble opppgitt at det var litt over middels gode fiskeforhold. Vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no viser god rapportering. Det ble rapportert at 0,3 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2016 under gode observasjonsforhold som dekket hele strekningen (Rådgivende Biologer) og det ble observert 224 villaks og en oppdrettslaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 45 %, ytterligere høyere enn i 2015. Vi brukte tellingene på samme måte som tidligere.

Fiskereguleringene ble i videreført i 2017. Det ble opppgitt at det var jevnt med vann hele sesongen, jevn oppgang av fisk og at forholdene var litt bedre enn vanlig. Fangstene ble nesten halvert fra 2016, og var spesielt lave for smålaks. Vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier god rapportering. Det ble ikke rapportert at lakse ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger også i 2017 under gode observasjonsforhold som dekket hele strekningen (Rådgivende Biologer) og det ble observert 475 villaks. Antar vi at all fisk i elva ble observert var totalbeskatningen 15 %. Det er stor variasjon i estimert beskatning mellom år i dette vassdraget. Vi brukte tellingene på samme måte som tidligere.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det ble satt ut yngel fra klekkeri i Ålgård fram til ca. 1990 (ukjent antall). Deretter har det blitt flyttet inntil ti par laks årlig til oversiden av vandringshinderet (4-6 hunner i 2005-2008, ingen i 2009 og 5 hunner i 2010). Disse regnes som ordinære stamfisk. Det ble flyttet opp 7 hunner og 14 hanner i 2011. I 2012 ble det flyttet opp 7 hunner og 7 hanner. I 2013 ble det flyttet opp 9 hunner og 9 hanner. Det ble flyttet opp 7 hunner og 8 hanner i 2014. Det ble ikke flyttet opp fisk i 2015 eller 2016. Det ble i 2017 fanget 8 hunner og 9 hanner for flytting. Etter gentesting ble det flyttet 6 hunner og 7 hanner oppstrøms androm strekning.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					6.51
1990					7.21
1991					5.88
1992					7.35
1993					5.32
1994					6.23
1995					7.35
1996					10.01
1997					14.98
1998					6.02
1999					7.14
2000					8.26
2001					10.64
2002					7.07
2003					4.90
2004					6.51
2005	76	5			5.30
2006	48	10			10.40
2007					9.38
2008					6.09
2009	2	0			6.30
2010					6.3
2011	13	0			6.3
2012					6.3
2015	62	2			1.6
2016	94	2			2.1

036.Z Suldalslågen

Suldal, Rogaland

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 2318 (1738-3477)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Moderat (nedskrevet pga kultivering)

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 80 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 98 %

Høstbart overskudd siste fem år: 81 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 47 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Det finnes estimater av beskatningsrater, men disse er usikre og spriker mellom metoder og undersøkelser. Storlaksen har vært fredet i perioder (1997-99?). Vi brukte middels beskatning for stort vassdrag for små og mellomlaks, og lav beskatning for storlaks. Det gjenutsettes en del fisk (8 % på vektbasis både i 2009 og 2010). Reguleringene ble ikke endret i 2010 (sesong 20. juli til 30. september, døgnkvote på 1 villaks over 75 cm, totalt 3 laks per døgn), og vi brukte samme beskatning som tidligere. Det er høye innslag av rømt oppdrettslaks i skjellmaterialet fra fiskesesongen fra 2005 og utover. Dette har stor betydning for vurdering av måloppnåelse. Vi har i denne rapporten justert disse tallene noe på grunn av skjevhet i skjellprøvetakingen. I gjennomsnitt for perioden 2006-10 ble 53 % av skjellprøvene tatt nedenfor Sandsfossen, men 27 % av fangstene (gitt at all fisk er skjellprøvetatt nedstrøms Sandsfossen – vi har ikke fangststatistikk fordelt på de to delene) er gjort i dette området der det er høyere innslag av rømt oppdrettslaks. Vi har derfor veid innslaget av rømt oppdrettslaks i de to delene med fangstene i de samme delene (se reviderte tall fra 2006 og utover i tabell). Vurderingene fra forrige rapport er således revidert.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen), og vurderinger basert på rapporterte kort i fangst-rapp.no viser svært god rapportering. Det ble rapportert at 14 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er noe høyere enn tidligere år. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå i 2011. Det ble tatt prøver og analysert skjellprøver av 81 % av laksen i 2011, og vi brukte innslaget av rømt oppdrettslaks direkte (11 %).

Fisketiden i 2012 var 10. juli til 20. september nedenfor Sandsfossen og 20. juli til 30. september ovenfor Sandsfossen. Etter våre opplysninger tilsier dette at sesongen ble utvidet med 10 døgn nedstrøms Sandsfossen. 11 % (på vektbasis) av totalfangsten ble gjort i disse 10 dagene (5 % av smålaksen, 11 % av mellomlaksen og 11 % av storlaksen). Noe av denne fisken ville sannsynligvis ha blitt fanget også ved senere fiskestart. I størrelsesorden 30 % av fangstene fanges trolig i dette området. Døgnkvoten ble også endret fra én villaks over 75 cm og totalt 3 laks, til en døgnkvote på to laks. Reduksjonen fra tre til to laks kan ha redusert totalbeskatningen, mens fjerning av størrelsesgrensen kan ha økt den relative beskatningen på mellom- og storlaks. Effekten av endringene er imidlertid trolig små. Det ble rapportert at 12 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, som er noe lavere enn i 2011, og som heller ikke tyder på at den nye kvoten hadde stor effekt. Rapporteringen er fortsatt svært god. Tidligere fiskestart i et viktig fiskeområde og endringene i kvotene tilsier at vi brukte middels beskatning for alle størrelsesgruppene i 2011 (en oppjustering fra lav til

middels for storlaks). Det ble tatt prøver og analysert skjellprøver av 76 % av avlivet laks i 2012, og vi brukte innslaget av rømt oppdrettslaks direkte (9 %).

Fiskereguleringene fra 2012 ble videreført i 2013. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen og innrapporterte kort). Det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er på nivå med senere år. Det ble ikke rapportert at det var spesielt vanskelige eller gunstige fiskeforhold. Det ble gjennomført gytefisktellinger i januar 2014 (Uni Research Miljø), men disse ble gjennomført så sent at det er fare for at gytefisk hadde forlatt vassdraget. Tellingene ble derfor ikke brukt som grunnlag for å sette beskatningsnivå. Det var ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå i 2013. Det ble tatt prøver og analysert skjellprøver av 67 % av all avlivet laks i 2013, og innslaget av rømt oppdrettslaks var 10,6 %. I dette skjellmaterialet inngår 37 nyrømte, små (ca 2 kg) og ikke kjønnsmoden oppdrettslaks som kom inn i de siste ukene av fiskeeongen (som avsluttes sent i Suldalslågen). Uten disse var innslaget av oppdrettslaks 5,1 %. Fordi denne oppdrettslaksen var små og vår korrigeringer for innslag av rømtfisk i fangstene er basert på større fisk, bruker vi skjønnsmessig et innslag på 6 % i 2013.

Fiskereguleringene fra 2013 ble i hovedsak videreført i 2014, men ikke-kultivert hunnlaks over 75 cm måtte gjenutsettes i 2014. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen og innrapporterte kort). Det ble rapportert at 28 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er det høyeste som er rapportert. I tråd med utsettingspålegget var mye av den gjenutsatte fisken stor. Det ble ikke rapportert at det var spesielt vanskelige fiskeforhold. Nedstrøms Sandsfossen var innslaget av oppdrettslaks i fangstene 27 %, mens det i de to delstrekningene oppstrøms var et innslag på 2,8 og 2,9 %. Fordeles disse i henhold til fangstfordelingen (nedstrøms og oppstrøms Sandsfossen) få vi et veid innslag av oppdrettslaks på ca 10 %, som ble brukt i vår korrigering av fangstene. Det ble gjennomført gytefisktellinger 3-4. desember 2014 (Uni Research Miljø) som dekket hele elva. Observasjonsforholdene var gode øverst men litt dårligere i nedre del. Fisk kan også ha stått i vannet. Uni Research Miljø antar at mellom 60 og 90 % av fisken ble observert, med 80 % observasjon som modalverdi. Beskatningen på modalverdien blir 51 % for smålaks, 38 % for mellomlaks og 58 % for storlaks. Vi bruker disse i simuleringene for 2014, og bruker 90 % observasjon som maksimum og 60 % observasjon som grunnlag for minimumbeskatning.

Etter at vitenskapsrådet hadde gjennomført vurderingene av 2013 sesongen kom det en rapport fra videotellinger i Suldalslågen (Skandinavisk naturovervåking AS, SNA-rapport 09/2014). Oppvandrende laks telles i en kamerarekke (8 kamera, med undervannslys) rett oppstrøms Sandsfossen. Under forutsetning om all fisk ble observert estimeres en høyere beskatning og en lavere gytebestand (2361 kg) enn det vi estimerte (drøyt 4000 kg) basert på standardverdier for beskatning (moderat for små- og mellomlaks og lav for storlaks). Ved å fordele oppvandringen til størrelsegrupper beregnet vi fra presenterte data en beskatning på 77 % på smålaks, 30 % på mellomlaks og 69 % på storlaks. Forskjellene i beskatning mellom størrelsesgruppene ligner på det som framkommer fra gytefisktellinger i 2014. Vi reviderer vurderingen av 2013 sesongen basert på videotellingene. For å ta høyde for at all fisk ikke ble observert (fire kamera var uten signal i 10 dager helt mot slutten av oppvandringssesongen, og det er etter vår vurdering riktig å ta høyde for at noe fisk har passert uten å bli registrert også ellers i oppvandringssesongen) brukte vi antall observert fisk som grunnlag for maksimum beskatning og henholdsvis 95 og 90 % observasjon som grunnlag modal og minimumbeskatning i 2013.

Fiskereguleringene fra 2014 ble videreført i 2015. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen og innrapporterte kort). Det ble rapportert at 26 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, på nivå med 2014. Det ble opplyst at sesongen var preget av veldig kald elv og sein

oppgang, trolig spesielt i øvre deler. Det ble forsøkt gjennomført gytefisktellinger også i 2015, men disse kunne ikke gjennomføres på grunn av forholdene (Uni Research Miljø). Etter det vi kjenner til ble det heller ikke gjennomført videotellinger. Tellinger i trappa i Sandsfossen antyder betydelig større oppgang i 2015 enn i 2014, men tallene er ikke direkte sammenlignbare fordi en av tellerne var ute av drift i store deler av 2014. Fangstene var på nivå med to foregående år. I 2015 brukte vi minimum og maksimum beskatning fra de to årene med tellinger (2013 og 2014).

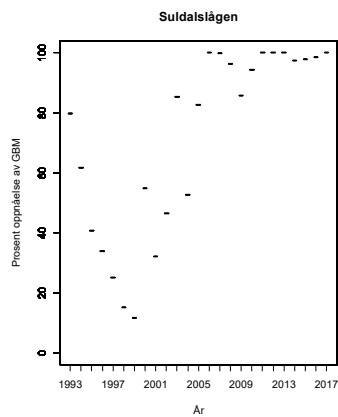
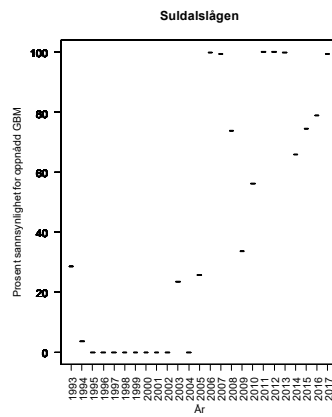
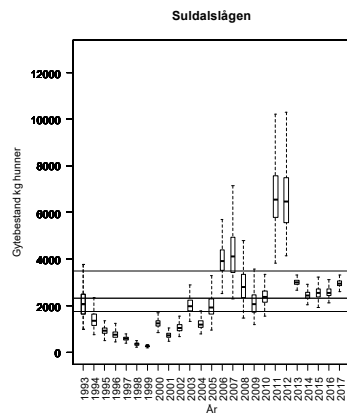
Fiskereguleringene ble videreført i 2016, inklusiv gjenutsetting av vill hunnfisk over 75 cm. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen og innrapporterte kort). Det ble rapportert at 31 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble opplyst at fiskeforholdene var normale. Det ble gjennomført gytefisktellinger under gode forhold (Uni Research Miljø) som dekket hele anardom strekning, med unntak av enkelte sideelver. Det var enkelte store holer der det ikke var full dekning. Det ble totalt observert 605 laks, og det ble antatt en observasjonsandel på 60, 80 og 90 %. Dette gir en maksimal beskatning på 43 %. I trappene i Sandsfossen ble det observert 590 laks. Fisk kan også gå opp fossen. Vi brukte estimatene fra gytefisktellingerne med de oppgitte observasjonsandelene.

Fiskereguleringene fra 2016 ble videreført i 2017. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (fylkesmannen, fisket er ikke organisert med ordinært kortsalg). Det ble rapportert at 31 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble opplyst at fiskeforholdene var normale. Det ble gjennomført gytefisktellinger under gode forhold (Uni Research Miljø) som dekket hele anardom strekning. Det ble totalt observert 784 laks, og det ble antatt en observasjonsandel på 70, 80 og 90 %. Dette gir en maksimal beskatning på 43 %. Vi brukte estimatene fra gytefisktellingerne med de oppgitte observasjonsandelene. Tall fra tellingerne i trappene i Sandsfossen tyder på en større oppgang enn det gytefisktellingerne og fangstene oppdtrøms tilsier, og det er mulig at samme fisk passerer trappene flere ganger. Alternativt må det stå mye fisk i Suldalsvatnet, som ikke blir registrert i gytefisktellingerne.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært drevet ulike former for kultivering (plommesekk, startfora yngel og smolt) i vassdraget siden tidlig på 1900-tallet. Fra 1982 er det gjennomført årlig kultivering fra eget lokalt anlegg, først med ulike blandinger av plommesekkkyngel, startfora, ensomrig og smolt, deretter primært ensomrig og smolt, og de siste årene bare smolt. Stamfisk tas ut i eget stamfiske, og i de siste årene er det årlig tatt ut mellom 9 og 15 hunner. Det ble tatt ut 15 hunner i 2010, og det ble satt ut 80 000 tosomrig smolt. I 2011 ble det satt ut 80 000 smolt, og tatt ut 15 hanner og 15 hunner i stamfiske. I 2012 ble det satt ut 70 000 smolt, og tatt ut 12 hanner og 15 hunner i stamfiske. I 2013 ble det satt ut 40 000 smolt, og tatt ut 15 hanner og 15 hunner i stamfiske. I 2014 ble det satt ut 40 000 smolt, og tatt ut 15 hanner og 15 hunner i stamfiske. I 2015 ble det satt ut 40 000 smolt, og tatt ut 19 hanner og 19 hunner i stamfiske. Åtte av stamfiskene ble forkastet etter opphavskontroll. Smoltutsettingene er pålegg til Statkraft grunnet vassdragsreguleringen (40 000 smolt). I 2016 ble det satt ut 40 000 ettårig smolt (slept ut fjorden), og tatt ut 17 hanner og 16 hunner i stamfiske. I tillegg ble tre hunner og en hann avlivet etter opphavskontroll. Smoltutsettingene er pålegg til Statkraft grunnet vassdragsreguleringen (40 000 smolt). I 2017 ble 20 hunnfisk og 18 hannfisk strøket, og det ble satt ut 40 000 (1 år) smolt. Av disse ble 6000 stk PIT-merket, 37 000 stk slept i merd (3000 pit-merket) og 3000 stk utsatt i Suldalsosen (alle PIT-merket).

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God (før eventuell nedskriving pga. kultivering)



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt	Revidert
1989	152	17	227	15	17.00	
1990	157	10	289	16	10.00	
1991	189	41	64	27	41.00	
1992	101	7	162	9	7.00	
1993					19.00	
1994					19.00	
1995	142	20	69	27	20.00	
1996					9.30	
1997					9.30	
1998					9.30	
1999	2	0	23	0	0.00	
2000	2	0	30	7	1.42	
2001			29	7	1.42	
2002			36	14	2.84	
2003			42	5	0.97	
2004			37	3	0.61	
2005	281	24			24.20	
2006	388	32	33	6	32.20	24
2007	245	23	28	4	23.30	17
2008	276	51	39	13	50.72	37
2009	174	38	31	6	37.90	29
2010	481	27	41	7.3	27.40	24
2011	815	11	50	0	11	
2012	716	9	46	0	9	
2013	644	10.6			6	
2013	632	13.6			10	
2014	620	12	50	0*	10	
2015	540	9	59	1.7*	8	
2016	319	5	54	0*	1.7	

*Stamfiske oppstrøms Sandsfossen

038.Z Vikedalselva

Vindafjord, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 736 (552-920)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God

Genetisk integritet: Svært dårlig

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 99 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 92 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 28 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Vannføringsavhengig mellomstort vassdrag. Til og med 2006 brukte vi høy beskatning. I perioden 2007 til 2009 ble beskatningsrater estimert ved drivtelling (LFI Uni Research Miljø: henholdsvis 70, 49 og 58 % for all fisk). Årsaken til reduksjonen fra 2008 er trolig seks uker innkorting av sesongen. Vi brukte estimatene for hver størrelsesgruppe som maksimumsverdier og 80 % av disse som modalverdier. Det ble ikke åpnet for fiske i vassdraget i 2010, og vi brukte gytefisktellinger til å vurdere måloppnåelse under antagelsen om at 80 % av laksen ble observert. Dette gir en oppnåelse på 147 %, uten fangst.

Det ble heller ikke åpnet for fiske etter laks i 2011. Gytefisktelles (Uni Research Miljø) viser svært god måloppnåelse i 2011 (393 % om vi antar at 80 % av gytefiske ble observert).

Det ble åpnet for fiske igjen i 2012 med fisketid fra 1. juli til 31. juli og fiskedager fra torsdag til søndag. Døgnkvoten var på en laks. 24 % (på vektbasis) ble rapportert gjenutsatt. Rapporteringen vurderes som svært god både fra Fylkesmannen og ut fra rapporterte kort i fangstrapp.no. Under gytefisktellinger i 2012 (Uni Research Miljø) ble det observert 627 laks. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 20 %. Vi benyttet dette (fordelt på størrelsesgrupper) som maksimal beskatning, 80 % observasjon som modalverdi og 70 % som minimum beskatning.

Fiskesesongen ble utvidet med en uke i forkant og en uke i etterkant i 2013 og varte fra 24. juni til 7. august. Som i 2012 var fisket ikke åpent mandag til onsdag. Det var to uker i juli nesten uten fiske på grunn av lite vann, men dette er ikke uvanlig i dette vassdraget. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Det ble rapportert at 13 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, betydelig mindre enn i 2012. Under gytefisktellinger i 2013 (Uni Research Miljø) ble det observert 561 laks. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 22 %, marginalt høyere enn i 2012. Vi benyttet dette (fordelt på størrelsesgrupper) som maksimal beskatning, 80 % observasjon som modalverdi og 70 % som minimum beskatning.

Fiskereglene var de samme i 2014 som i 2013. Vi har fått opplyst at det var en uvanlig lang periode med svært lav vannføring i 2014. Fangstrapporteringen vurderes som svært god (kontaktperson og solgte og rapporterte kort i fangstrapp.no). Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt, i 2013. Under gytefisktellinger i 2014 (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under gode observasjonsforhold, ble det observert 423 villaks og 14 oppdrettslaks. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 10 %, den laveste i serien. Basert på vurderingene fra Uni Research Miljø brukte vi 90 % observasjon som grunnlag for maksimal beskatning, 80 % observasjon som modalverdi og 70 % som grunnlag for minimum beskatning.

Vi fikk i februar 2014 oversendt tellinger fra 2013 og 2014 fra en teller med video øverst i trappa i Oppsalsfossen nederst i vassdraget. Fisk kan også gå fossen, og lokalt antas det at 20 % av fisken går opp fossen. Vi har ikke grunnlag for å vurdere det (men se nedenfor). Det ble talt 559 laks i 2013 og 998 laks i 2014. Om vi antar at all fisk fanges oppstrøms telleren og at ingen fisk går gjennom fossen blir totalbeskatningen 15 % i 2013, mens modalbeskatningen basert på gytefisktellingerne ble beregnet til 18 %. Med samme antagelser blir totalbeskatningen basert på tellingene i trappa 5 % i 2014, mens modalverdien fra gytefisktellingerne gir en beskatning på 8 %. Dette viser at de to metodene gir likt resultat, når vi tar hensyn til usikkerhetene i begge. Fordi det er færre antagelser knyttet til gytefisktellingerne benytter vi disse for begge år. Det var mye større forskjeller mellom registrert oppvandring av sjøørret i trappa og observasjoner av sjøørret under gytefisktellingerne. Fordi det ikke er grunn til å tro at det er feilbestemmelser av art, hverken i gytefisktellingerne (erfarne tellere) eller i trappa (vi har selv gått gjennom en rekke videopptak og finner få sjøørret) er en sannsynlig forklaring at en høyere andel av sjøørret enn laks går opp fossen.

Fiskereglene ble viderført i 2015. Vi har fått opplyst at fiskeforholdene var mer normale i 2015. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen), mens vår klassifisering basert på solgte og rapporterte kort antyder god, men med noen mangler. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. I gytefisktellingerne i 2015 (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under middels til gode observasjonsforhold (vanskelig i noen store høler), ble det observert 349 villaks. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 40 %, betydelig høyere enn i 2014. I trappa ble det dokumentert (med foto) en oppvandring på 855 laks. I tillegg var det 64 passeringer (laks eller sjøørret) uten foto. Basert på disse tellingene (fotodokumentert laks pluss fangst nedstrøms, minus rapportert totalfangst) skulle det ha vært 645 laks i elva under gytefisktellingerne, og bare 54 % av disse ble observert i gytefisktellingerne. De to tallene er imidlertid mer lik hverandre om man tar hensyn til usikkerhet i begge. Det er noen problemer med fangstrapporteringen (se overfor) og antar vi at 80 % av fangsten ble rapportert og at 80 % av fisken ble observert i gytefisktellingerne tilsier tellingene i trappa at det skulle ha vært 587 gytelaks i elva mens gytefisktellingerne tilsier 436. Det kan heller ikke utelukkes at noen fisk har forlatt elva før gytefisktellingerne (ikke uvanlig i nedre deler av elver), og at noe fisk kan ha passert trappa mer enn en gang. På den annen side er det lokalt vurdert at noe fisk (mindre enn 3 kg) kan gå fossen. Vi tok utgangspunkt i gytefisktellingerne, men reduserte observasjonsandelen fra det Uni Research Miljø antar – til 90 % observasjon som grunnlag for maksimal beskatning, 75 % observasjon som modalverdi og 60 % som grunnlag for minimum beskatning.

Fiskesesongen ble slik vi forstår det utvidet med en uke i forkant og en uke i bakkant, og var fra 15/6 til 15/8 i 2016. Det var ikke åpnet for fiske fra mandag til onsdag, og døgnkvoten var på en laks. Vi har fått opplyst at fiskeforholdene var normale. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen), men solgte og returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 21 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. I gytefisktellingerne i 2016 (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under middels til gode observasjonsforhold (vanskelig i noen store høler), ble det observert 564 villaks. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 30 %. I trappa ble det registrert en oppvandring på 1241 laks og aure (alle trolig med foto, men vi har ikke fått opplysning om disse er gjennomgått). Som i 2015 var det avvik mellom gytefisktellingerne og tellingene i trappa, men uten mer informasjon om trappetellingene kan vi ikke vurdere avvikets størrelse og årsak. Uni Research Miljø oppgir observasjonsandeler på 70, 80 og 90 %, og vi brukte gytefisktellingerne i våre vurderinger (23-27 % beskatning).

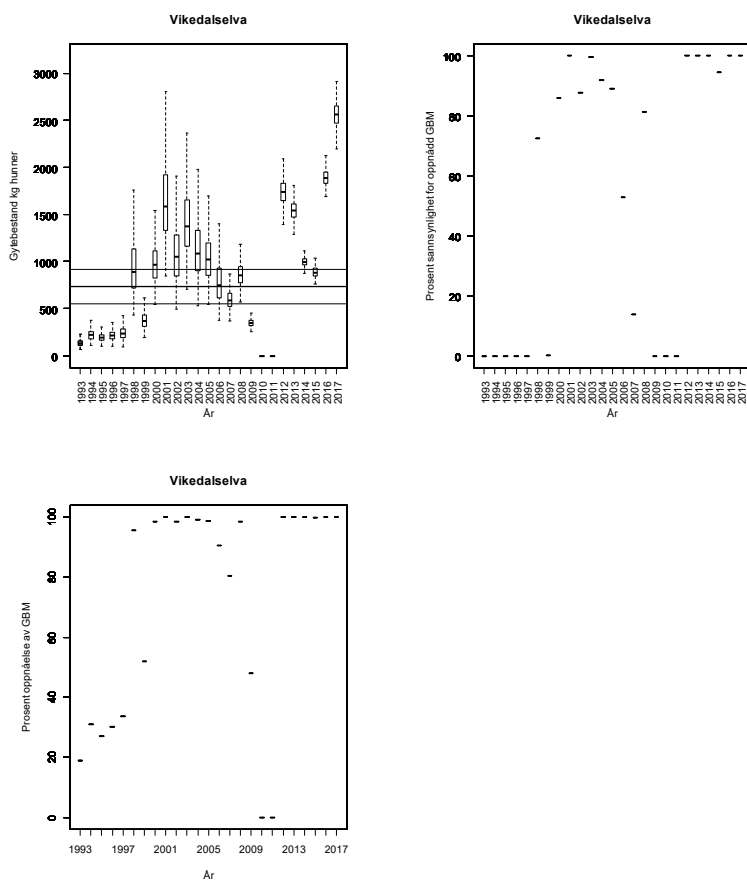
Fiskesesongen 2017 ble etter midtsesongvurdering utvidet med ytterligere en uke i bakkant (på grunn av stor oppgang), og var fra 15/6 til 21/8. Samtidig ble døgnfredningen opphevet fra 2/8. Vi har ikke fått opplysninger om fiskeforholdene. Fangstrappporteringen vurderes som god (Fylkesmannen), men solgte og returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 17 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt (mest smålaks). Etter det vi kjenner til ble det ikke gjennomført gytefisktellinger i 2017. Fra Vikedalselvas hjemmeside fant vi opplysninger om tellingene i trappa, der det ble registrert 325 smålaks, 664 mellomlaks og 163 storlaks. Størrelsen skal være bedømt fra video. Antar vi at ingen laks går utenom trappas og at all fisk ble fanget oppstrøms trappa blir beskatningen 18 % for smålaks (lavt på grunn av stor gjenutsetting), 28 for mellomlaks og 25 % for storlaks. Tilsvarende om vi antar at all fisk ble fanget nedstrøms blir 15 %, 22 % og 20 %. Vi kjenner ikke fangstfordelingen oppstrøms og nedstrøms for tellere, og bruker disse to estimatene som nedre og øvre verdier for beskatning.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god

Merk at 2010 og 2011 ikke er representative i figurene fordi det ikke var åpnet for laksefiske i disse årene.



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					0.00
1990	40	10	67	48	10.00
1991	19	11	30	60	12.18
1992	125	6	36	31	6.00
1993	101	4			4.00
1994	111	5			5.00
1995	94	5	18	33	5.00
1996					6.00
1997	112	7	43	7	7.00
1998			8	13	4.50
1999	47	2	6	0	2.00
2000	210	1	36	14	1.00
2001	144	5	21	24	5.00
2002					1.84
2003			25	4	0.81
2004	24	0	19	0	0.00
2005	87	0	36	14	0.00
2006	50	4	6	17	4.00
2007	56	0	3	33	0.00
2008			27	19	3.76
2009	44	9	30	40	9.10
2010	3	0	38	29	6
2011			44	30	-
2012			46	2.2	1
2013			46	0	0
2014			35	11*	0
2015			32	3	0
2016			17	53**	0

*Små umoden laks tatt nederst i vassdraget

**All oppdrettslaks tatt helt nederst i elva.

038.3Z Rødneelva (i Vindafjord)

(også kalt Øvstabøelva)

Vindafjord, Rogaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 123 (93-154)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 100 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 47 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Fiskesesong 1/7-31/8 og en døgnkvote på tre fisk. Fisket er i stor grad vannfø-
ringsavhengig, og det er veldig få fiskere. Fangststatistikken er god. Det har vært talt gytefisk fra
land i en ikke oppgitt periode som antyder 25-30 % beskatning. Drivtellingene (Uni Research Miljø,
LFI-Bergen) gir estimert beskatning på 40 % i 2008 (77 % for smålaks, 30 % for mellomlaks og 33
% for storlaks) og 60 % i 2009 (64 % for smålaks, 54 % for mellomlaks og 50 % for storlaks). På
bakgrunn av dette brukte vi middels vannføringsavhengig beskatning for alle år, med unntak av i
2008 og 2009 da vi brukte estimatene fra drivtellingene som maksimum, 90 % av disse som mo-
dalverdi og 80 % som minimum. Det ble ikke rapportert om gjenutsettinger i 2009. Det ble ikke
åpnet for fiske i vassdraget i 2010, og vi brukte gytefisketellingene til å vurdere måloppnåelse under
antagelsen om at 90 % av fisken ble observert. Dette ga en måloppnåelse på 165 % (uten fangst) i
2010.

Det ble heller ikke åpnet for fiske etter laks i 2011. Gytefisketellingene (Uni Research Miljø) viste
svært god måloppnåelse i 2011 (458 % om vi antar at 90 % av gytefisken ble observert).

Det ble åpnet for fiske igjen i 2012 med fisketid fra 1. juli til 31. juli og fiskedager fra torsdag til
søndag. Døgnkvoten var på to laks. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Rapporteringen
vurderes som god av Fylkesmannen, men svært god ut fra rapporterte kort i fangstrapp.no. Under
gytefisketellingene i 2012 (Uni Research Miljø) ble det observert 152 laks. Antar vi at all laks ble
observert blir totalbeskatningen 34 %. Vi benyttet dette (fordelt på størrelsesgrupper) som maksi-
mal beskatning, 90 % observasjon som modalverdi og 80 % som minimum beskatning.

Fiskereguleringene fra 2012 ble viderført i 2013, men fisket ble stengt ei helg på grunn av lav vann-
føring. Det var generelt litt lavere vannføring enn normalt i 2013. Rapporteringen vurderes som
god av Fylkesmannen (men mangler data på fiskedøgn), og svært god ut fra rapporterte kort i
fangstrapp.no. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Under gytefisketellingene i 2013 (Uni
Research Miljø) ble det observert 128 laks. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen
23 %, noe som er en god del lavere enn i 2012. Vi benyttet dette (fordelt på størrelsesgrupper) som
maksimal beskatning, 90 % observasjon som modalverdi og 80 % som minimum beskatning.

Fiskereguleringene ble viderført i 2014, men fisket ble preget av at det var lite vann og at fisken
ikke gikk opp i elva (informasjon fra kontaktperson). Det opplyses videre at det i praksis bare ble
fisket i seks dager. Rapporteringen vurderes som svært god. Det ble rapportert at 44 % (på vekt-
basis) av laksen ble gjenutsatt (20 fisk). Under gytefisketellingene i 2014 (Uni Research Miljø) ble
det observert 195 villaks og 6 oppdretslaks under gode til middels forhold. Antar vi at all laks ble
observert blir totalbeskatningen 11 %, det laveste i perioden med tellinger. Vi benyttet i samsvar

med vurderinger fra Uni Research Miljø observasjonene (fordelt på størrelsesgrupper) som maksimal beskatning, 90 % observasjon som modalverdi og 80 % som minimum beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført i 2015. Det opplyses at det var to helger med gode fiskeforhold, og åpent for fiske i ei helg til, men da var elva lita og det var få fiskere. Rapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Vurderinger fra fangstrapp.no tilsier noen mangler. Lokalt opplyses det at ca 90 % fangsten rapporteres. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Under gytefisktel- lingene i 2015 (Uni Research Miljø) ble det observert 95 villaks og en oppdrettlaks under gode til middels gode forhold. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 38 %, høyere enn de to foregående åra og på nivå med 2012. Vi benyttet i samsvar med vurderinger fra Uni Research Miljø observasjonene (fordelt på størrelsesgrupper) som grunnlag for maksimal beskatning, 90 % observasjon som modalverdi og 80 % som grunnlag for minimum beskatning.

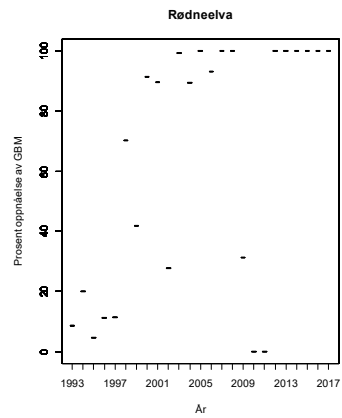
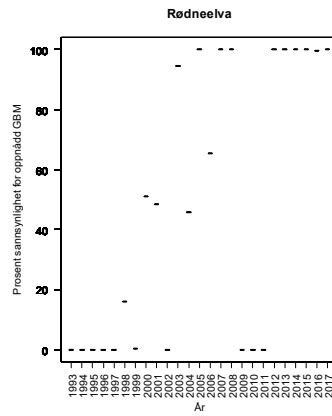
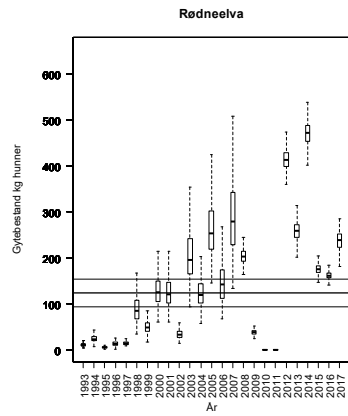
Vi har ikke mottatt opplysninger om fiskereguleringer og fiskeforhold for 2016. Ukesfangster på fangstrapp.no antyder at sesongen ble utvidet i bakkant. Fiskeforholdene var generelt bra i Roga- land i 2016. Rapporteringen vurderes som svært god (solgte og returnerte kort i fangstrapp.no). Det ble rapportert at 3 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Under gytefisktellingene i 2016 (Uni Research Miljø) ble det observert 58 villaks under ganske gode observasjonsforhold på hele anadrom strekning. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 74 %, mye høyere enn tidligere år. Vi bruker gytefisktellingene på samme måte som tidligere.

Fiskereguleringene ble videreført i 2017. Etter det vi har fått opplyst var det verken spesielt gode eller vanskelige fiskeforhold. Rapporteringen vurderes som svært god (solgte og returnerte kort i fangstrapp.no). Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Under gytefisktellingene i 2017 (Uni Research Miljø) ble det observert 97 villaks og fire oppdrettlaks under middels observasjonsfor- hold på hele anadrom strekning. Antar vi at all laks ble observert blir totalbeskatningen 51 %. Vi bruker gytefisktellingene på samme måte som tidligere. Sjøauren er fredet, og det opplyses at det fanges få aure.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært kultivert med startfôret yngel (fra 1500 til 13 000) og smolt (fra 6200 til 14 500). Det er ikke oppgitt hvor lenge dette har pågått, men siden dette er et kalket vassdrag har trolig aktiviteten begrenset seg til nyere tid. Det har imidlertid ikke blitt kul- tivert etter 2009.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsyn- ligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

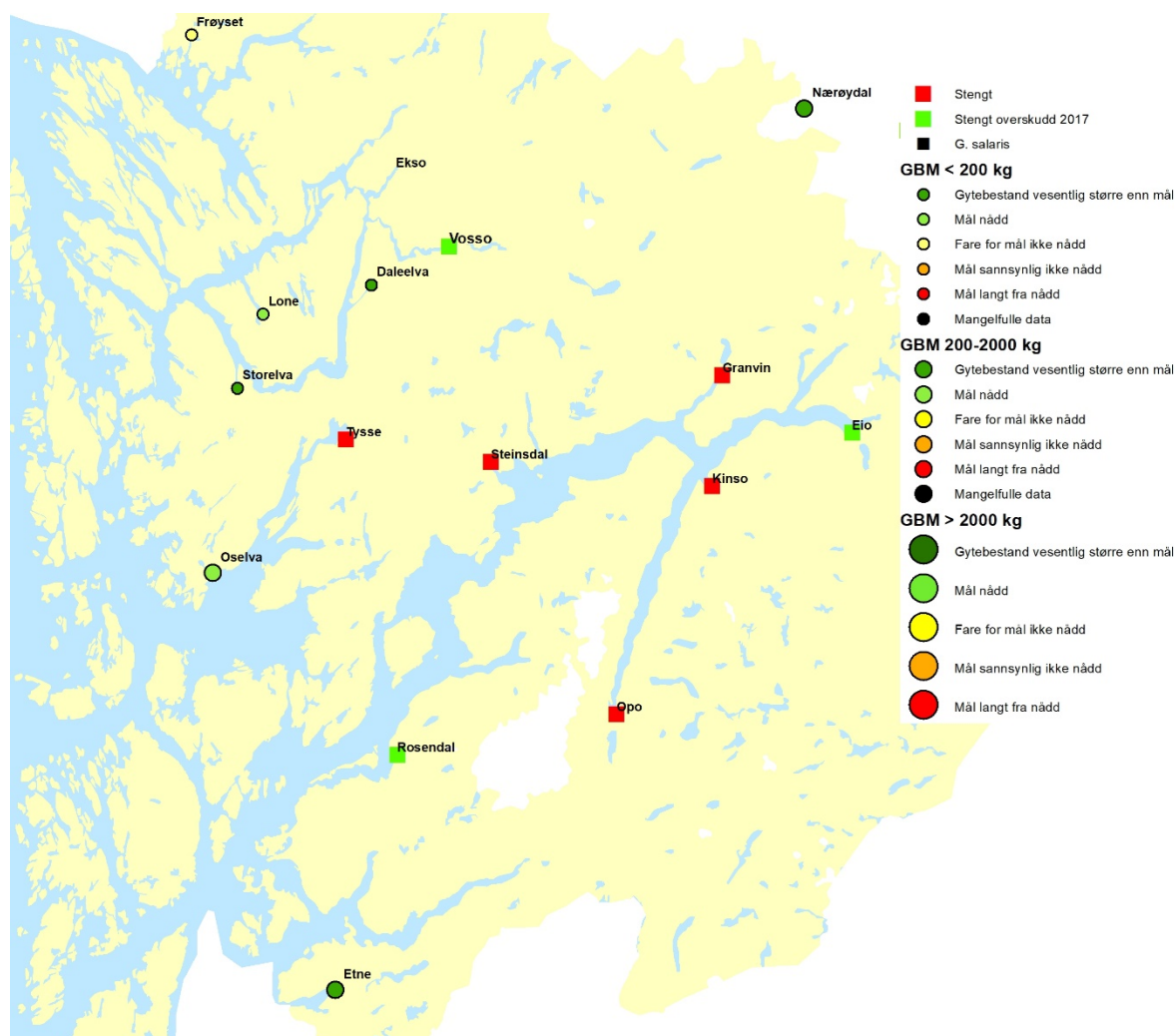
Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					4.95
1990					4.65
1991					5.15
1992					4.20
1993					5.25
1994					3.80
1995					4.45
1996					5.25
1997					7.15
1998					10.70
1999					4.30
2000					5.10
2001					5.90
2002					7.60
2003					5.05
2004					3.50
2005					3.35
2006					4.15
2007					6.70
2008					4.35
2009					4.50
2010					4.5
2011					4.5
2012					4.5

HORDALAND



Figur 3.9. Kart over vurderte laksevassdrag i Hordaland med oversikt over beskatningsvurderinger. Størrelsen på symbolene angir størrelsen på gytebestandsmålet. Vassdrag der det eventuelt ikke ble åpnet for fiske og vassdrag med *G. salaris* er også gitt. For stengte vassdrag er det vist om det sannsynligvis var eller ikke var et høstbart overskudd i 2017.

041.Z Etneelva

Etne, Hordaland

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 1025 (769-1281)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God

Genetisk integritet: Svært dårlig

Oppnåelse av gytebestandsmål 2010: 138 % (uten fangst)

Oppnåelse av gytebestandsmål 2011: 933 % (uten fangst)

Oppnåelse av gytebestandsmål 2012: 529 % (med fangst)

Oppnåelse av gytebestandsmål 2013: 264 % (med fangst)

Oppnåelse av gytebestandsmål 2014: 168 % (uten fangst)

Oppnåelse av gytebestandsmål 2015: 377 % (uten fangst)

Oppnåelse av gytebestandsmål 2016: 580 % (med fangst)

Oppnåelse av gytebestandsmål 2017: 428 % (med fangst)

Høstbart overskudd siste fem år: 99 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 26 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Middels stort vassdrag hvor vi vurderer at fisket ikke er spesielt vannføringsavhengig, fordi fossehølene kan gi bra fangster også på redusert vannføring. I år uten gytefisktellinger brukte vi høy beskatning. Vi brukte estimatene fra drivtellingene (LFI Uni Research Miljø) som maksimum og 80 % av disse som modalverdier for årene 2004 og 2006-2009 (fordelt på størrelsesgrupper). Totalbeskatningen ble estimert til 46 % i 2009. Innslaget av rømt oppdrettslaks var svært høyt i gytebestanden i 2009 (31 %), selv etter selektivt uttak av oppdrettslaks. Det ble på initiativ fra Etne elveigarlag ikke åpnet for fiske i 2010, og vi brukte gytefisktellinger til å vurdere måloppnåelse under antagelsen om at 80 % av fisken ble observert. Dette gir en oppnåelse på 138 % (uten fangst). Også i 2010 var innslaget av rømt oppdrettslaks i gytebestanden 38 % (basert på visuell vurdering under gytefisktellinger, noe som underestimerer det faktiske innslaget), selv etter et betydelig uttak av rømt oppdrettslaks i løpet av sommeren/høsten.

Det ble heller ikke åpnet for fiske i 2011. Gytefisktellinger (Uni Research Miljø) viser svært god måloppnåelse i 2011 (933 % om vi antar at 80 % av gytefisken ble observert). Innslaget av rømt oppdrettslaks var betydelig lavere i 2011 enn i 2010 (5 % basert på visuell vurdering under gytefisktellinger). Det ble gjennomført uttak av oppdrettslaks i løpet av sommeren.

Det ble åpnet igjen for fiske i 2012 med fisketid 15.06 – 15.08 og en døgnkvote på én laks. Det var lav vannføring i en måned, noe som er uvanlig. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (basert på rapporterte kort i fangstrapp.no). Det ble under gytefisktellinger (Uni Research Miljø) observert 1519 laks, noe som gir en totalbeskatning på 34 %. Vi brukte dette som maksimal beskatning (fordelt på størrelsesgrupper), 80 % observasjon som modalverdi og 60 % observasjon som minimum beskatning.

Fiskereguleringene fra 2012 ble videreført i 2013. Det var normale fiskeforhold. Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (basert på rapporterte kort i fangstrapp.no). All oppvandrende fisk telles i ei felle langt nede (ca 800 m fra munningen) i vassdraget (fella var oversvømt noen dager). Det vandret opp 1154 villaks og det ble tatt ut 84 oppdrettslaks. Beskatningen ble ut fra tellingene beregnet til 31 % (all villfisk). Det ble under gytefisktellingene (Uni Research Miljø) observert 881 villaks, noe som gir en totalbeskatning på 29 %. Dette viser at gytefisktellingene gir gode estimater av beskatning i dette vassdraget. Det ble også observert 7 oppdrettslaks oppstrøms fella, og 51 i hovedsak umoden og små oppdrettslaks nedstrøms fella. På grunn av at noe laks kan ha passert fella når den var oversvømt og fordi gytefisktellingene ga et noe høyere antall fisk, bruker vi gytefisktellingene som maksimum beskatning, 90 % observasjon som modalbeskatning og 80 % observasjon som minimumsbeskatning.

Det ble ikke åpnet for fiske i 2014. I fiskefella (data fra etnelaks.no) ble det registrert 456 villaks og det ble tatt ut 160 oppdrettslaks. Det antas generelt at 10-15 % av fisken kan passere fella uten å bli registrert (fordi fella blir oversvømt i perioder). Det ble under gytefisktellingene (Uni Research Miljø) observert 531 villaks (derav 16 nedenfor fella). Det var middels observasjonsforhold og dårlige forhold i Sørrelva. Fisk kan også stå i innsjøen. Uni Research Miljø antar at de har observert mellom 60 og 90 % av all fisk, med 70 % som modalverdi, slik at gytebestanden på modalverdien blir på ca 1700 kg hunnfisk. Dette viser at gytebestandsmålet (1025 kg hunner) med høy sannsynlighet ble nådd i 2014. Selv om vi antar at all fisk ble observert i gytefisktellingene ble målet nådd (1200 kg hunner).

Det ble heller ikke åpnet for fiske i 2015. I fiskefella (data fra etnelaks.no) ble det registrert 2530 villaks og det ble tatt ut 192 oppdrettslaks. Det antas generelt at 10-15 % av fisken kan passere fella uten å bli registrert (fordi fella blir oversvømt i perioder). Det ble under gytefisktellingene (Uni Research Miljø) observert 1973 villaks og 15 oppdrettslaks. Det var gode observasjonsforhold, men høye fisketettheter kan gi usikkerhet. Fisk kan også stå i innsjøen. Hele strekningen, med unntak av mindre innløpselv ble dekket. Uni Research Miljø antar at de har observert mellom 70 og 90 % av all fisk, med 80 % som modalverdi, slik at gytebestanden på modalverdien blir på ca 3861 kg hunnfisk. Dette viser at gytebestandsmålet (1025 kg hunner) ble nådd i 2015. Tallene fra fella og gytefisktellingene samsvarer altså godt (på modalverdien for observasjon).

Det ble åpnet for fiske i 2016, med fisketid 15/6-15/8 med en døgnkvote på to laks pr sone. Det ser ut til å være 26 soner i elva (www.etnelaks.no). Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Vi har ikke informasjon om kvaliteten på fangstrapporteringen (solgte kort står ikke i fangstrapp.no). I fiskefella (data fra etnelaks.no) ble det registrert 2214 villaks og det ble tatt ut 132 oppdrettslaks. Fella kan bli oversvømt i perioder. Det ble under gytefisktellingene (Uni Research Miljø) observert 1668 villaks og 44 oppdrettslaks (6 oppstrøms fella). Det var gode observasjonsforhold, men høye fisketettheter noen steder kan gi usikkerhet. Fisk kan også stå i innsjøen. Hele strekningen, med unntak av mindre innløpselv ble dekket. Uni Research Miljø antar at de har observert mellom 70 og 90 % av all fisk, med 80 % som modalverdi, slik at gytebestanden på modalverdien blir på ca 5950 kg hunnfisk. Dette viser at gytebestandsmålet ble nådd med god margin i 2016. Tallene fra fella og gytefisktellingene samsvarer godt (på modalverdien for observasjon). Totalbeskatningen ble estimert til 26 %.

Fiskereglene var de samme i 2017 som i 2016. Det ble rapportert at 16 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Det oppgis at det var perioder med mye og til dels farget vann. I fiskefella (data fra HI) ble det registrert 1959 villaks og

det ble tatt ut 80 oppdrettslaks. Det ble ikke gjennomført gytefisktellinger i 2017. Totalbeskatningen ble estimert til maksimalt 26 %.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært drevet noe kultivering i vassdraget fram til midten av 1990-tallet, men vi har ikke fått informasjon om omfanget. I noen år etter tusenårsskiftet er det satt ut rogn fra genbanken ovenfor lakseførende strekning. I 2009 ble det tatt ut 11 hunner i eget stamfiske (< 3 kg) for overføring av rogn til forsøksutsettinger (eksperimenter) i Guddalselva. I 2010 ble det tatt ut 7 hunner i stamfiske, og det ble satt ut 19 700 øyerogn. I 2011 ble det satt ut 18 000 øyerogn, og tatt ut 14 hunner og 14 hanner i stamfiske. I 2012 ble det satt ut 49 000 øyerogn, og tatt ut 13 hunner og 11 hanner i stamfiske. I 2014 ble det tatt ut 11 hunner og 10 hanner til levende genbank, og satt ut 35 000 rogn (overskudd fra Matre forskningsstasjon). I 2015 ble det satt ut ca 80 000 øyerogn fra genbanken. I 2016 ble det tatt ut 12 par stamfisdk (til HI) og satt ut ca 250 000 øyerogn fra genbanken. I 2017 ble 37 stamfisk (til HI) tatt inn på klekkeriet, 9 ble ikke godkjent på genetikk (avliva), 12 hanner og 12 hunner ble strøket, og fire ble satt tilbake. Det ble satt ut 150 000 rogn og 200 000 plommeseckkyngel basert på genbankmateriale.

Vurdering av beskatning: Etter at det ikke ble åpnet for fiske i 2014 og 2015, ble fisket åpnet igjen i 2016 og 2017 og måloppnåelsen ble svært god.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989	138	26	164	74	26.00
1990	47	17	102	79	17.00
1991	43	23	128	76	23.00
1992	40	15	100	65	15.00
1993			57	44	8.93
1994	52	8			8.00
1995	63	18	68	65	18.00
1996	20	20	45	55	11.17
1997	41	20	33	61	20.00
1998	114	46	15	80	46.00
1999	165	12	13	31	12.00
2000	166	13	10	40	13.00
2001	112	9	6	17	9.00
2002	69	28	7	86	28.00
2003	277	31			31.00
2004	111	10	177	100	10.00
2005	78	13	27	37	12.80
2006	212	13	41	20	12.74
2007	355	24	186	46	23.66
2008	310	18	205	56	18.39
2009	140	31	90	56	31.40
2010			62	58	-
2011					-
2012	424	10			10

045.4Z Rosendalselva

Kvinnherad, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 99 (74-124)

Naturlig bestandsstørrelse: liten

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Dårlig

Genetisk integritet: Svært dårlig

Prosentvis oppnåelse i 2009 (uten fangst): 45 %

Prosentvis oppnåelse i 2010 (uten fangst): 45 %

Prosentvis oppnåelse i 2011 (uten fangst): 247 %

Prosentvis oppnåelse i 2012 (uten fangst): 200 %

Prosentvis oppnåelse i 2013 (uten fangst): 101 %

Prosentvis oppnåelse i 2014 (uten fangst): 197 %

Prosentvis oppnåelse i 2015 (uten fangst): 218 %

Prosentvis oppnåelse i 2016 (uten fangst): 249 %

Prosentvis oppnåelse i 2017 (uten fangst): 158 % (123-185)

Høstbart overskudd siste fem år: 57 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2016 (% , på vektbasis): 2 %

Overbeskatning 2016 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Stengt for laksefiske siden ca. 2000. Vi brukte tall fra gytefisktellinger (Uni Research Miljø) til å vurdere måloppnåelse. Det var ikke gytefisktellinger i 2008, men tidligere års tellinger (2004-2007) antyder 30 % oppnåelse. Gytefisktellingerne i både 2009 og 2010 viser at bestanden fortsatt (korrigert for oppdrettslaks) lå langt unna gytebestandsmålet og hadde et høyt innslag av rømt oppdrettslaks (52 % i 2009 og 41 % i 2010).

I 2011 ble gytebestandsmålet for første gang etter at vassdraget ble stengt for fiske nådd (gytefisktellinger ved Uni Research Miljø). Innslaget av rømt oppdrettslaks var betydelig lavere (15 %) i 2011 enn tidligere år (basert på visuell bedømming i gytefisktellingerne).

Også i 2012 ble det gjennomført gytefisktellinger (Uni Research Miljø) og det ble observert 63 villaks og 10 oppdrettslaks (14 %). Gytebestandsmålet ble nådd i 2012.

Det ble også gjennomført gytefisktellinger i 2013 (Uni Research Miljø) og det ble observert 39 villaks og 14 oppdrettslaks (26 %). Gytebestandsmålet ble så vidt nådd i 2012.

Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2014 (Uni Research Miljø) som dekket hele strekningen med generelt gode forhold men noe dårligere i Melselva i strie stryk. Det ble observert 71 villaks og 32 oppdrettslaks (26 %). Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 90 % av fisken med modalverdi på 80 %. Gytebestandsmålet ble således nådd med god margin.

Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2015 (Uni Research Miljø) som dekket hele strekningen med generelt gode forhold men noe dårligere i strie stryk. Rett før telligene hadde det også blitt elfisket (stamfiske), og det kan ha påvirket fisken. Det ble observert 101 villaks og en oppdrettslaks. Uni

Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 90 % av fisken med modalverdi på 80 %. Gytebestandsmålet ble således nådd med god margin.

Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2016 (Uni Research Miljø) som dekket hele anadrom strekningen med gode observasjonsforhold. Det ble observert 90 villaks og fire oppdrettslaks. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 90 % av fisken med modalverdi på 80 %. Gytebestandsmålet ble således nådd med god margin.

Det ble gjennomført gytefisktellinger i 2017 (Uni Research Miljø) som dekket hele Hattebergselva og nedre deler av Melselva (ikke hele) med middels observasjonsforhold. Det ble observert 51 villaks og fire oppdrettslaks. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av fisken i vassdraget med modalverdi på 70 %. Gytebestandsmålet ble således nådd.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har historisk vært drevet noe kultivering i vassdraget, men disse opphørte trolig mot slutten av 1980-tallet. I 2016 ble det tatt ut 13 stamfisk til etablering av genbank Hardangerfjord, og satt ut 13 500 øyerogn og 2827 yngel (overskudd fra genbankinnsamlingen). I 2017 ble 21 stamfisk innsamlet til genbank, av disse var 6 oppdrett. 15 ble sendt til stamfiskkontroll, 2 døde, 3 ble ikke godkjent og det ble funnet en artshybrid. 11 stamlaks ble godkjent. Det ble satt ut 45 000 øyerogn og 2700 plommesekeyngel (overskuddsmateriale fra genbank).

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske, men sannsynligvis et høstbart overskudd om innsiget blir som i de senere år. Det har vært høstbare overskudd i de siste fire år, men lite i 2017.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Dårlig

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999			13	92	
2000					
2001					
2002					
2003			13	100	
2004			3	100	
2005					
2006					
2007					
2008					
2009					

048.Z Opo

Odda, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 798 (598-1196)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): - %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ikke vurdert, - %

Elva har vært stengt for fiske etter laks siden slutten av 1990-tallet. Eggdeponering ble bestemt ved gytefisktellinger (Uni Research Miljø) i 2004 og 2008. Gytebestandsoppnåelsen ble estimert til 80 % i 2008. Det ble ikke gjennomført tellinger i 2009 eller 2010. Vassdraget bør overvåkes årlig ved gytefisktellinger.

I 2011 ble det under gytefisktellinger (Uni Research Miljø) observert 68 villaks og 14 oppdrettslaks (17 %). Hvis vi antar at 80 % av fisken ble observert blir måloppnåelsen 288 % i 2011.

Det ble gjennomført lignende tellinger i 2012 og det ble observert 70 villaks. Hvis vi antar at 80 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 303 % i 2012.

Vassdraget ble heller ikke åpnet for fiske i 2013, og det ble ikke gjennomført gytefisktellinger. Vi hadde således ikke grunnlag for å vurdere eventuelt høstbart overskudd.

Vassdraget ble ikke åpnet for fiske i 2014, og det ble ikke gjennomført gytefisktellinger. Vi hadde således ikke grunnlag for å vurdere eventuelt høstbart overskudd.

Vassdraget ble ikke åpnet for fiske i 2015, og det ble ikke gjennomført gytefisktellinger. Vi hadde således ikke grunnlag for å vurdere eventuelt høstbart overskudd.

Vassdraget ble ikke åpnet for fiske i 2016, og det ble ikke gjennomført gytefisktellinger. Vi hadde således ikke grunnlag for å vurdere eventuelt høstbart overskudd.

Vassdraget ble ikke åpnet for fiske i 2017, og det ble ikke gjennomført gytefisktellinger. Vi hadde således ikke grunnlag for å vurdere eventuelt høstbart overskudd.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært drevet omfattende kultivering (yngel og smolt) i dette vassdraget fram til tidlig på 1990-tallet. Det har siden vært gjort sporadiske men mislykkede forsøk på å skaffe stamfisk for utsetting av rogn ovenfor restaurert laksetrapp. I 2010 ble det imidlertid fanget 4 hunner og 4 hanner til kultivering. Denne rogn ble imidlertid destruert. I 2011 ble det på nytt fanget tre hanner og tre hunner til kultivering. Det er påvist genetiske endringer i bestanden som kan knyttes til innslag av rømt oppdrettslaks og/eller liten bestandsstørrelse (Skaala mfl. 2006). Det ble fanget 4 hanner og 9 hunner i stamfiske i 2012 og satt ut 17 000 øyerogn. Det ble fanget 2 hanner og 7 hunner i stamfiske i 2012 og satt ut 60 000 øyerogn. Det ble ikke tatt stamfisk i 2014 (grunnet flom), men det ble satt ut ca 20 000 rogn. I 2016 ble det tatt ut 20 stamfisk til etablering av genbank Hardangerfjord, og satt ut 9000 øyerogn og 1560 yngel (overskudd fra genbankinnsamlingen). I 2017 ble 28 stamlaks fanget, og av disse var 7 oppdrett. 21 ble sendt til

stamfiskkontroll og 15 ble godkjent. Det ble satt ut 28 000 øyerogn og 8000 yngel (overskudd fra genbank).

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske og vi har ikke grunnlag for å vurdere om det har vært et høstbart overskudd etter 2012. Det var høstbare overskudd i 2011 og 2012.

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999			25	100	
2000					
2001	7	86			
2002	32	94			
2003	26	85			
2004	16	69	2	0	
2005	22	95			
2006	31	71			
2007	32	100			
2008	32	100			
2009					

050.Z Eio med Bjoreio (Eidfjordvassdraget)

Eidfjord, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 427 (320-641)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Moderat

Prosentvis oppnåelse i 2008 (uten fangst): 92 %

Prosentvis oppnåelse i 2009 (uten fangst): 36 %

Prosentvis oppnåelse i 2010 (uten fangst): 70 %

Prosentvis oppnåelse i 2011 (uten fangst): 214 %

Prosentvis oppnåelse i 2012 (uten fangst): 352 %

Prosentvis oppnåelse i 2013 (uten fangst): 69 %

Prosentvis oppnåelse i 2014 (uten fangst): 114 %

Prosentvis oppnåelse i 2015 (uten fangst): 293 %

Prosentvis oppnåelse i 2016 (uten fangst): 347 %

Prosentvis oppnåelse i 2017 (uten fangst): 229 %

Høstbart overskudd siste fem år: 61 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 8 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Stengt for fiske etter villaks siden slutten av 1990-tallet. Åpnet for fiske etter sjøørret og oppdrettslaks i Eio (nedre del av vassdraget). Fanget villaks gjenutsettes. Eggdeponering bestemt ved gytefisktellinger (LFI Uni Research Miljø) i 2004, 2005, 2007, 2008, 2009 og 2010. Forvaltningsmålet er langt fra nådd for perioden 2009-10. Under gytefisktellinger i 2010 ble det registrert 21 % oppdrettslaks (basert på visuell vurdering under gytefisktellinger, noe som underestimerer det faktiske innslaget).

I 2011 ble det i gytefisktellinger (Uni Research Miljø) observert 186 villaks og 11 oppdrettslaks (6 %). Hvis vi antar at 80 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 214 % i 2011. I 2012 ble det observert 262 villaks og 7 oppdrettslaks (2,6 %). Hvis vi antar at 80 % av fisken ble observert blir måloppnåelsen 352 % i 2012. I 2013 ble det observert 76 villaks og 6 oppdrettslaks (7 %). Hvis vi antar at 80 % av fisken ble observert blir måloppnåelsen 69 % i 2013.

I 2014 ble det i gytefisktellinger (Uni Research Miljø), som dekket hele elva under middels forhold, observert 125 villaks og 7 oppdrettslaks. Det kan ha stått fisk i innsjøen. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 50 og 80 % av fisken, med 70 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 114 % i 2014.

I 2015 ble det i gytefisktellinger (Uni Research Miljø), som dekket hele elva under middels forhold, observert 366 villaks og 8 oppdrettslaks. Det kan ha stått fisk i innsjøen. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av fisken, med 80 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 293 % i 2015.

I 2016 ble det i gytetellinger (Uni Research Miljø), som dekket hele anadrom strekning under middels observasjonsforhold, observert 392 villaks og 7 oppdrettslaks. Det kan ha stått fisk i innsjøen. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av fisken, med 80 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 347 % i 2016.

I 2017 ble det i gytetellinger (Uni Research Miljø), som dekket hele anadrom strekning under gode til middels gode observasjonsforhold, observert 264 villaks og 11 oppdrettslaks. Det kan ha stått fisk i innsjøen. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 90 % av fisken, med 80 % som modalverdi. I bifangst i sjørrettfiske ble det avlivet 19 og gjenutsatt 59 laks. På modalverdien blir måloppnåelsen 229 % i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært utsettingspålegg for laks i vassdraget fra 1970-80 tallet, som har blitt effektivisert ved utsettinger av rogn, ensomrig yngel og smolt. Antall rogn har variert fra null til 144 000, ensomrig yngel fra null til 98 000 og smolt fra null til 32 000 i perioden 2005-2009. Det meste av materialet kommer i dag fra genbanken, men noen stamfisk blir fanget i vassdraget de fleste år (fra null til 20 hunner i perioden 2005-2009). Det ble fanget 8 hunner og 10 hanner i stamfisket i 2010, og det ble satt ut 140 000 øyerogn. I 2011 ble det ikke gjennomført stamfiske, men det ble satt 57 000 øyerogn. I 2012 ble det tatt ut 3 hunner og 3 hanner i stamfiske, og satt ut 101 000 øyerogn (fra genbanken). I 2013 ble det tatt ut 4 hunner og 4 hanner i stamfiske, og satt ut 86 500 øyerogn og 32 100 smolt. I 2014 ble det tatt ut 11 hunner og 7 hanner i stamfiske, og satt ut 88 000 øyerogn og 20 000 smolt. Noe av materialet inngår i genbanken. I 2015 ble det satt ut 112 000 øyerogn og 12 000 smolt basert på genbankmateriale. I 2016 ble det tatt ut 12 stamfisk og satt ut 101 000 øyerogn og 27 500 smolt basert på genbankmateriale. I 2017 ble det fanget 12 stamlaks, to gikk ut etter stamfiskkontroll og 6 hanner og 4 hunner strøket. 7 av stamfiskene ble pitmerka og tilbakeført til vassdraget etter sykdomskontroll.

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske og ikke et stabilt høstbart overskudd. Det har vært høstbare overskudd i de tre siste åra.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Dårlig

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999			3	67	
2000	16	88	17	24	
2001	2	100			
2002	12	92			
2003	23	96	21	48	
2004	15	67			
2005	36	86			
2006	18	89			
2007	23	100	6	17	
2008	6	100	31	68	
2009			27	59	
2010	34	29.4			

050.1Z Kinso

Ullensvang, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 126 (95-189)

Naturlig bestandsstørrelse: liten

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Svært dårlig

Prosentvis oppnåelse i 2005 (uten fangst): 63 %

Prosentvis oppnåelse i 2008 (uten fangst): 110 %

Prosentvis oppnåelse i 2009 (uten fangst): 49 %

Prosentvis oppnåelse i 2010 (uten fangst): 76 %

Prosentvis oppnåelse i 2011 (uten fangst): 92 %

Prosentvis oppnåelse i 2012 (uten fangst): 230 %

Prosentvis oppnåelse i 2013 (uten fangst): 161 %

Prosentvis oppnåelse i 2014 (uten fangst): 74 %

Prosentvis oppnåelse i 2015 (uten fangst): 343 %

Prosentvis oppnåelse i 2016 (uten fangst): 379 %

Prosentvis oppnåelse i 2017 (uten fangst): 111 % (86-130)

Høstbart overskudd siste fem år: 58 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 8 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Fiske etter villaks har vært stengt siden slutten av 1990-tallet på grunn av liten voksenfiskbestand. Gytefisktellinger (Uni Research Miljø) i 2005, 2008, 2009 og 2010 brukes som grunnlag for å estimere gytebestandsmåloppnåelse, og forvaltningsmålet var ikke nådd i perioden 2009-10. Gytebestandsmålet ble, til tross for at det ikke fiskes, nådd i bare én av de fire årene med gytefisktellinger. Det er rapportert om fangster fra 14 til 64 laks årlig i de siste 10 år. Analyser av skjell (RB) viser at mellom 70 og 98 % av disse var oppdrettslaks. I 2009 ble det rapportert at 16 % (på vektbasis, syv laks) av fisken ble gjenutsatt (på grunn av at de ble antatt å være villfisk). Under gytefisktellinger i 2010 ble det registrert 40 % oppdrettslaks (basert på visuell vurdering under gytefisktellinger, noe som underestimerer det faktiske innslaget).

I 2011 ble det i gytefisktellinger (Uni Research Miljø) observert 50 villaks og 1 oppdrettslaks (2 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 92 % i 2011.

I 2012 ble det i gytefisktellinger observert 102 villaks og 7 oppdrettslaks (6 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 230 %.

I 2013 ble det i gytefisktellinger (Uni Research Miljø) observert 61 villaks og 5 oppdrettslaks (8 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 161 %.

I 2014 ble det i gytefisktellinger (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen untatt mindre sideelver under middels observasjonsforhold observert 36 villaks og 6 oppdrettslaks. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 90 % av all fisk med 80 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 74 %.

I 2015 ble det i gytefisktellingerne (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen untatt mindre sideelver under middels til gode observasjonsforhold observert 123 villaks og tre oppdrettslaks. Det var vaskelige observasjonsforhold i strykerne. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 100 % av all fisk med 80 % som modalverdi. Vi antar at maksimum 90 % av fisken ble observert. På modalverdien blir måloppnåelsen 343 %.

I 2016 ble det i gytefisktellingerne (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen untatt mindre sideelver under gode til middels observasjonsforhold (vanskelig i hvitstryk) observert 141 villaks og en oppdrettslaks. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 100 % av all fisk med 80 % som modalverdi. Vi antar at maksimum 90 % av fisken ble observert. På modalverdien blir måloppnåelsen 379 %.

I 2017 ble det i gytefisktellingerne (Uni Research Miljø), som dekket det meste av strekningen under middels observasjonsforhold (vanskelig i hvitstryk og stigende elv) observert 36 villaks og en oppdrettslaks. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av all fisk med 70 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 111 %.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har etter det vi har fått opplyst ikke vært drevet kultivering i vassdraget på svært lenge. I 2016 ble det tatt ut ni stamfisk til etablering av genbank Hardangerfjord, og satt ut 23 000 øyerogn og 20136 yngel (overskudd fra genbankinnsamlingen). I 2017 ble det samlet 11 stamlaks. Av disse var 3 oppdrett, 8 gikk til til stamfiskkontroll og 6 ble godkjent. Det ble satt ut 26 599 øyerogn og 2200 yngel (overskudd fra genbank).

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske og ikke et stabilt høstbart overskudd. Det har vært sikkert høstbare overskudd i to av de siste fire åra.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999	64	84			
2000	57	89			
2001	30	77			
2002	44	98			
2003	39	95			
2004	13	85	2	100	
2005	33	94			
2006	20	70			
2007	49	83			
2008	28	86	9	89	
2009					
2010	66	64			

052.1Z Granvinselva

Granvin, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 187 (140-281)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Svært dårlig

Prosentvis oppnåelse i 2004 (uten fangst): 45 %

Prosentvis oppnåelse i 2005 (uten fangst): 59 %

Prosentvis oppnåelse i 2006 (uten fangst): 116 %

Prosentvis oppnåelse i 2007 (uten fangst): 58 %

Prosentvis oppnåelse i 2008 (uten fangst): 117 %

Prosentvis oppnåelse i 2009 (uten fangst): 30 %

Prosentvis oppnåelse i 2010 (uten fangst): 100 %

Prosentvis oppnåelse i 2011 (uten fangst): 342 %

Prosentvis oppnåelse i 2012 (uten fangst): 257 %

Prosentvis oppnåelse i 2013 (uten fangst): 125 %

Prosentvis oppnåelse i 2014 (uten fangst): 31 %

Prosentvis oppnåelse i 2015 (uten fangst): 125 %

Prosentvis oppnåelse i 2016 (uten fangst): 114 %

Prosentvis oppnåelse i 2017 (uten fangst): 131 %

Høstbart overskudd siste fem år: 33 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 2 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Stengt for fiske etter laks siden slutten av 1990-tallet. Eggdeponering bestemt ved gytefisktellinger (Uni Research Miljø) i perioden 2004-2010, og disse danner grunnlag for estimat av måloppnåelse. Gytebestandsmålet ble til tross for at det ikke fiskes nådd i bare 3 av de 7 årene med gytefisktellinger, og avviket var spesielt stort i 2009. Forvaltningsmålet ble ikke nådd for perioden 2009-10. Under gytefisktellingsene i 2010 ble det registrert 30 % oppdrettslaks (basert på visuell vurdering under gytefisktellingsene, noe som underestimerer det faktiske innslaget).

I 2011 ble det i gytefisktellinger (Uni Research Miljø) observert 162 villaks og 14 oppdrettslaks (8 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 342 % i 2011.

I 2012 ble det i gytefisktellingsene observert 120 villaks og 2 oppdrettslaks (1,6 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 257 % i 2012.

I 2013 ble det i gytefisktellingsene (Uni Research Miljø) observert 65 villaks og 10 oppdrettslaks (13 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 125 % i 2013.

I 2014 ble det i gytefisktellingsene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under middels observasjonsforhold, observert 20 villaks og en oppdrettslaks (13 %). Det kan ha vært fisk i innsjøen. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av fisken, med 70 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 31 % i 2014.

I 2015 ble det i gytefisktellingene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen (oppstrøms og nedstrøms Granvinsvatnet) under gode observasjonsforhold, observert 76 villaks og seks oppdrettslaks (13 %). Det kan ha vært fisk i innsjøen, og tellingene ble utført før gytetida. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av fisken, med 80 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 125 % i 2015.

I 2016 ble det i gytefisktellingene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen (oppstrøms og nedstrøms Granvinsvatnet) under gode observasjonsforhold, observert 70 villaks og fire oppdrettslaks (5,4 %). Det kan ha vært fisk i innsjøen, og tellingene ble utført litt før gytetida. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av fisken, med 80 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 114 % i 2016.

I 2017 ble det i gytefisktellingene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen (oppstrøms og nedstrøms Granvinsvatnet) under gode observasjonsforhold, observert 75 villaks og en oppdrettslaks. Det kan ha vært fisk i innsjøen. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 90 % av fisken, med 80 % som modalverdi. Skandinavisk naturovervåkning (notat) startet videoregistrering av oppgang i 2017 (et pilotår). Det ble observert 94 vilaks og 11 oppdrettslaks, men noen av villaksen hadde trekk som gjorde at de kunne være oppdrett. Med antagelsen om at 80 % av laksen ble observert i gytefisktellingene var det svært godt samsvar mellom de to tellingene for villaksen. På modalverdien blir måloppnåelsen 131 % i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget etter ca. 1990. Før dette ble det drevet noe kultivering med utsetting av yngel. I 2016 ble det tatt ut tre stamfisk til etablering av genbank Hardangerfjord. I 2017 ble 12 laks innsamlet til genbank, og to av disse ble godkjent.

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske og ikke et høstbart overskudd.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989			42	26	
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999	6	100			
2000	35	63			
2001	13	77			
2002	5	100			
2003	8	50			
2004	5	80	5	100	
2005	8	38			
2006					
2007					
2008					
2009					

052.7Z Steinsdalselva i Hordaland

Kvam, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 233 (175-291)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig

Genetisk integritet: Svært dårlig

Prosentvis oppnåelse i 2004 (uten fangst): 24 %

Prosentvis oppnåelse i 2005 (uten fangst): 21 %

Prosentvis oppnåelse i 2006 (uten fangst): 89 %

Prosentvis oppnåelse i 2007 (uten fangst): 37 %

Prosentvis oppnåelse i 2008 (uten fangst): 31 %

Prosentvis oppnåelse i 2010 (uten fangst): 57 %

Prosentvis oppnåelse i 2011 (uten fangst): 114 %

Prosentvis oppnåelse i 2012 (uten fangst): 120 %

Prosentvis oppnåelse i 2013 (uten fangst): 42 %

Prosentvis oppnåelse i 2014 (uten fangst): 73 %

Prosentvis oppnåelse i 2015 (uten fangst): 53 %

Prosentvis oppnåelse i 2016 (uten fangst): 61 %

Prosentvis oppnåelse i 2017 (uten fangst): 49 %

Høstbart overskudd siste fem år: 4 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 2 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): Liten 1 %

Stengt for fiske etter villaks siden slutten av 1990-tallet. Gytefisktelinger (Uni Research Miljø) i perioden 2004-2008 og 2010 ble brukt som grunnlag for vurdering av måloppnåelse. Forvaltningsmålet er langt fra nådd, og gytebestandsmålet ble, til tross at det ikke er fangst, ikke nådd i noen av de undersøkte årene. Avviket var også betydelig. I perioden 1999 til 2008 ble det årlig fanget fra 14 til 29 laks, og av disse ble fra 81 til 100 % bestemt til oppdrettslaks ved skjellanalyser. Det ble ikke rapportert om gjenutsetting av laks i 2009, men det er usannsynlig at dette ikke har skjedd. Under gytefiskteltingene i 2010 ble det registrert 28 % oppdrettslaks (basert på visuell vurdering under gytefiskteltingene, noe som underestimerer det faktiske innslaget).

I 2011 ble det ved gytefiskteltinger (Uni Research Miljø) observert 107 villaks og 16 oppdrettslaks (13 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 114 % i 2011.

I 2012 ble det i gytefiskteltingene observert 83 villaks og 12 oppdrettslaks (13 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 120 % i 2012.

I 2013 ble det i gytefiskteltingene (Uni Research Miljø) observert 30 villaks og 4 oppdrettslaks (12 %). Hvis vi antar at 90 % av fisken ble observert var måloppnåelsen 42 % i 2012.

I 2014 ble det i gytefiskteltingene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under gode til middels observasjonsforhold, observert 55 villaks og 10 oppdrettslaks. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 90 % av fisken, med 80 % som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 73 % i 2014.

I 2015 ble det i gytetellingene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under gode til middels observasjonsforhold, observert 52 villaks og 4 oppdrettslaks. Fisk kan stå i brakkvannssone (tellingene utført noe før gytetida). Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 100 % av fisken, med 90 % som modalverdi. Vi bruker 90 som maksimum og 85 % observasjon som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 53 % i 2015.

I 2016 ble det i gytetellingene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under gode observasjonsforhold, observert 62 villaks og tre oppdrettslaks. Fisk kan stå i brakkvannssone (tellingene utført noe før gytetida). Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 100 % av fisken, med 90 % som modalverdi. Vi bruker 90 som maksimum og 85 % observasjon som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 61 % i 2016.

I 2017 ble det i gytetellingene (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under gode observasjonsforhold, observert 33 villaks og fem oppdrettslaks. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 70 og 100 % av fisken, med 80 % som modalverdi. Vi bruker 90 som maksimum og 80 % observasjon som modalverdi. På modalverdien blir måloppnåelsen 49 % i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har etter det vi har fått opplyst, med unntak av et par år på slutten av 1990-tallet, ikke vært drevet kultivering i vassdraget. I 2016 ble det tatt ut 16 stamfisk til etablering av genbank Hardangerfjord, og satt ut 24 500 øyerogn og 2722 yngel (overskudd fra genbankinnsamlingen). Det ble fanget 20 laks i stamfiske, men 12 var oppdrettslaks. 8 laks gikk til stamfiskkontrollen og 5 ble godkjent. Det ble satt ut 36 700 øyerogn og 6000 yngel (overskudd fra genbank).

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske og ikke et høstbart overskudd.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999	6	83			
2000	3	100			
2001	9	89			
2002					
2003	6	83			
2004	10	90			
2005	16	81			
2006	6	100			
2007	9	100			
2008	7	86			
2009					
2010					

055.7Z Oselva

Os, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 425 (319-638)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 76 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 89 %

Høstbart overskudd siste fem år: 95 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 33 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Middels vannføringsavhengig beskatning for små vassdrag til og med 2007 og lav vannføringsavhengig beskatning i 2008 og 2009 på grunn av innføring av døgnkvote på én laks > 3 kg og én smålaks per fisker, samt en del gjenutsetting (etter oppfordring fra grunneierlaget) av fisk i 2009 (12 % på vektbasis). Sesongen ble forkortet med 14 dager i starten av sesongen fra 2010 (15/6-15/9), og det ble innført gjenutsetting av all villaks etter 23. august. Total gjenutsetting i 2010 var 14 % (oppdrettsfisk inkludert) og 28 % for villaks (begge på vektbasis). Vi brukte svært lav beskatning i 2010 på grunn av innførte restriksjoner og relativt stor gjenutsetting av villaks. Skjellprøver er analysert fra nesten all fisk fanget og avlivet både i 2009 og 2010. Av disse ble 55 % klassifisert som oppdrettslaks i 2009 og 48 % i 2010, noe som er meget høyt og truer bestandens genetiske integritet.

Fiskesesongen ble ytterligere redusert i 2011 (14 dager) og var fra 1/7-15/9. Fangstrappotereringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 19 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Vi benyttet allerede svært lav beskatning i 2010, og selv om det er mulig at beskatningen kan ha blitt ytterligere redusert på grunn av innkorting i sesongen, vurderer vi det slik at vår kategori «svært lav beskatning» er dekkende for beskatningsnivået også i 2011. Også i 2011 ble det tatt skjellprøver av mye av fisken som ble fanget, og innslaget rømt oppdrettslaks (6 %) var betydelig lavere enn i 2009 og 2010.

Fiskesesongen ble igjen redusert i 2012 til 15/7 – 15/9, mens døgnkvoten på to laks ble opprettholdt. I 2011 ble 21 % av totalfangstene (på vektbasis) gjort i de to ukene som ble fjernet i 2012. Det var spesielt vanskelige fiskeforhold i starten av sesongen med lav vannføring. Det er ikke oppgitt solgte og rapporterte kort i fangstrapp.no. Fangstrappotereringen har tidligere vært vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 5 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er lavere enn i 2011. Innkorting av sesongen og dårlige fiskeforhold i starten av gjenværende sesong tilsier svært lav beskatning.

Fiskesesongen ble utvidet med to uker i forkant i 2013 (sesong 1/7-15/9) mens kvotene ble opprettholdt. Vi har ikke fått opplysninger om fiskeforholdene i 2013, men ukefangstene indikerer perioder med dårlig fiske (4 av ukene har svært lav fangst). Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt, noe som er på samme nivå som i 2012. Det er ikke oppgitt solgte og rapporterte kort i fangstrapp.no, og vi har ikke fått informasjon om kvaliteten på rapporteringen. 10 % av totalfangsten ble tatt i de to første ukene i juli (utvidelsesperioden). Vi har nå fått tilgang på rapport som omtaler gytefisketellinger i 2011 (Rådgivende biologer, Rapport 1527). Denne viser en lavere gytebestand og høyere beskatning enn vi hadde lagt til grunn, men siktforholdene og

udekkede områder tilsier at gytebestandens størrelse ble underestimert. Vi anser således ikke at denne gytefisktellingen gir grunnlag for å endre beskatningsnivå, men den indikerer at beskatningen kan være høyere enn vi har antatt. Vi opprettholdt under tvil svært lav beskatning i 2013, primært på grunn av ukene med dårlig fiske. Fordi det er stor usikkerhet om beskatning gjennomførte vi også beregninger for de fire siste åra basert på lav beskatning. Det bør skaffes lokale estimater av beskatning i dette vassdraget.

Fiskesesongen ble utvidet med to uker i forkant i 2014 (sesong 15/6-15/9) mens døgnkvoten (to laks) ble opprettholdt. I de to nye ukene ble det bare fanget tre laks. Vi har fått opplyst at det var en spesiell fiskesesong med spesielt lav vannføring og høye temperaturer. I samsvar med dette ble fangsten lave (det lavest siden 2009) og bare 19 % av totalfangstene ble gjort fram til august. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det er ikke oppgitt solgte og rapporterte kort i fangstrapp.no, og vi har ikke fått informasjon om kvaliteten på rapporteringen. Det ble også gjennomført gytefisktelinger i 2014 (Rådgivende Biologer) hvor det ble observert 59 villaks og fire oppdrettslaks. Tellingene ble gjennomført under dårlige observasjonsforhold og trolig for sent i forhold til gytetiden. Rådgivende Biologer vurderer at tellingene ikke kan brukes som grunnlag for å estimere beskatning. På grunn av dårlige fiskeforhold bruker vi svært lav beskatning i 2014.

Fiskereglene fra 2014 ble viderført i 2015, men all hunnfisk ble satt ut etter 1. september. Vi vet ikke sikkert om dette er en ny bestemmelse, men i 2014 ble det ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. I 2015 ble det rapportert at 9 % av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt, og 59 % av gjenutsettingene skjedde i september. Rapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen), men solgte og returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no. Fisket oppgies å være avhengig av vannføring, men det er ikke gitt noen vurdering av sesongen 2015. Fra tilsendt vannføringskurve framgår det at det var relativt variabel vannføring i 2015, med flere mindre og litt større topper og generelt høyere vannføring enn i 2014 (som ble beskrevet som en vanskelig fiskesesong). Fangstene ble da også relativt høye. Det ble ikke gjennomført gytefisktelinger i 2015. På grunn av bedre fiskeforhold bruker vi lav beskatning i 2015.

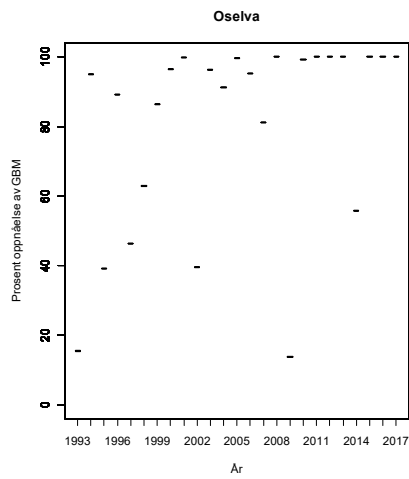
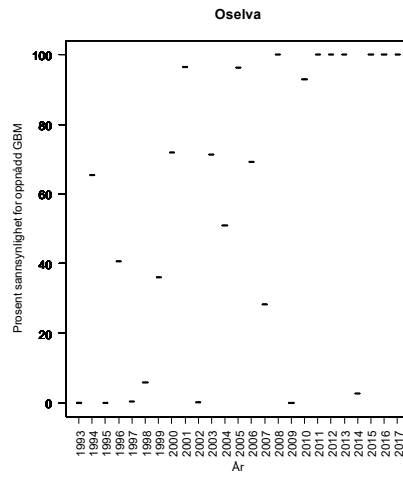
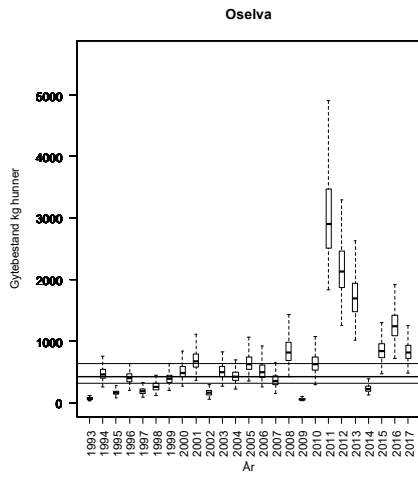
Fiskereglene ble viderført i 2016. Det ble rapportert at 7 % av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen vurderes som god (Fylkesmannen). Sesongen startet med lav vannføring, men resten av sesongen var det gode fangstforhold. Fangstene økte noe fra 2015. Det var feil i fangstall i fangstrapp.no, og vi har fått oversent korrekt fangst fra Fylkesmannen. Det ble gjennomført gytefisktelinger i 2016 (Rådgivende Biologer) i Søftelandselva og nedre deler Oselva. Det ble observert 36 villaks og to oppdrettslaks. Tellingene kan ikke brukes til å estimere beskatning. Vi antar at fiskeforholdene var gode også i 2016 og viderefører standardverdier for lav beskatning.

Fiskereglene ble viderført i 2017. Det ble rapportert at 14 % av laksen (på vektbasis) ble gjenutsatt. Fangstrapporteringen vurderes som god (svært god i nedre del og dårligere fra Søfteland og oppover, Fylkesmannen). Vi har fått opplyst at det var jevn vannføring og oppgang gjennom sesongen. Fangstene ble redusert fra 2016, og det var tre uker med lave rapporterte fangster. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivå.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har ikke vært drevet kultivering i vassdraget etter ca. 1990. Tidligere ble det kultivert med yngel i ukjent omfang.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989			111	77	15.63
1990			176	79	16.04
1991			73	82	16.65
1992			46	48	9.74
1993			47	19	3.86
1994			171	57	11.57
1995			103	65	13.20
1996					12.63
1997					12.63
1998					12.63
1999	14	93	1	100	12.63
2000	316	16			16.00
2001	324	11			11.00
2002	122	54			54.00
2003	121	25			25.00
2004	73	25	28	100	25.00
2005	279	5	11	100	5.00
2006	191	24			23.60
2007	163	35			35.00
2008	145	14	61	87	14.48
2009	93	55			54.80
2010	114	48			48
2011	289	6			5.5
2012	136	12			11.8
2013	135	7			6.7
2014	133	57*			36**
2015	235	17*			9**
2016	195	16			0***

*Usikkert på grunn av representativitet av prøvetaking

**antatt at all fisk som ikke ble skjellprøvetatt var vill (neppe korrekt)

***Vi har fått fangstall der rømtfisk var rapportert separat

055.Z Tysseelva

Samnanger, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 247 (185-371)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Ikke vurdert

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: %

Høstbart overskudd siste fem år: - % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): - %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ikke vurdert, - %

Stengt for fiske etter villaks fra og med 2008. Mye oppdrettslaks. I 2007 ble det ikke observert gytefisk ved tellinger (Rådgivende biologer), mens det ble observert syv gytefisk (seks mellomlaks og en storlaks) i 2008 og seks mellomlaks i 2009. Noe fisk kan imidlertid ha stått i Frølandsvannet under tellingene, og dette gjør det vanskelig å vurdere oppnåelse av gytebestandsmålet. Det ble nesten ikke funnet årsyngel i 2008 (Rådgivende biologer), noe som antyder at gytebestanden året før var svært lav. I 2009 ble det funnet en del årsyngel. Vi antar at oppnåelsen har vært svært lav i mange år. Vi har ikke mottatt opplysninger som vi kan bruke til å vurdere måloppnåelse i 2010-2015. Det ble gjennomført en gytefisktelling i 2016 (Rådgivende Biologer) som dekket hele anadrom strekning, men under svært variable forhold. Det ble observert 18 villaks (6 små-, 10 mellom- og to storlaks). Selv om observasjonsforholdene var variable antyder gytefisktellingsene at gytebetanden i 2016 var langt under gytebetandsmålet. Vi har ikke mottatt opplysninger som vi kan bruke til å vurdere måloppnåelse i 2017.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har lenge vært drevet kultivering i en liten skala i dette vassdraget. Det har vært tatt små mengder stamfisk (under fem per år i de senere år) og avkom (noen få tusen) har vært satt ut som ettårig yngel. Det planlegges reetablering/tilførsel av laks fra nærliggende bestander ved utsetting av rogn. Det ble ikke tatt ut stamfisk i 2009, 2010 eller 2012-2015.

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske og basert på gytefisktellinger i 2016, ikke et høstbart overskudd.

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999	201	74			
2000	258	67			
2001	139	77			
2002	98	93			
2003	93	81			
2004	28	96			
2005	86	72			
2006	51	84			
2007	35	83	15	47	
2008					
2009					
2010					

060.4Z Loneelva

Osterøy, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 153 (127-178)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): God

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God

Genetisk integritet: Svært god/god

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 83 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 98 %

Høstbart overskudd siste fem år: 93 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 49 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): Ingen 0 %

Beskatningsrater: Vannføringsavhengig høy beskatning for små vassdrag. I 2008 brukte vi beskatning estimert fra drivtelling (Uni Research Miljø) som maksimum og 90 % av dette som modalverdi. Ikke alternativ tilnærming fordi den høye variasjonen primært skyldes et avvikende år. Det ble ikke gjennomført drivtelling i 2009. Det ble innført en kvote på to laks per halvdøgnskort i 2009, men dette har neppe hatt stor effekt på beskatningen. Estimaten for beskatning fra 2008 (totalt 46 %) og en viss effekt av innført kvote tilsier at vi brukte middels beskatning i 2009. Vannføringsforholdene ble ikke rapportert å være spesielt vanskelige i 2009, og vi brukte derfor ikke vannføringsavhengig beskatning. Reguleringene var de samme i 2010 som i de siste år (sesong 15/6-15/09 for laks og kvote på 2 laks per halvdøgnskort). Det ble ikke rapportert om spesielt vanskelige fangstforhold i 2010. Det er ikke tillatt gjenutsette fisk i vassdraget, med unntak av gytefarget fisk. Vi videreførte middels beskatning.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstrapporteringen ble vurdert som god men med noen mangler (fylkesmannen), og vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no gir samme klassifisering. Det ble ikke rapportert at fisk ble gjenutsatt, men det er mulig at noen fisk kan ha vært gjenutsatt uten at dette er rapportert (fylkesmannen). I 2011 ble det gjennomført gytefisktelles (Uni Research Miljø). Som i 2008 brukte vi beskatning estimert fra drivtelling (Uni Research Miljø) som maksimum og 90 % observasjon som modalverdi, og 80 % observasjon som minimumsverdi. Dette gir en modalverdi for beskatning på 39 % for all fisk samlet. Fordelt på størrelsesgrupper er disse estimatene 5 prosentpoeng lavere for smålaks og 15 prosentpoeng lavere for mellomlaks enn modalverdiene for middels beskatning som ble benyttet i 2010.

Fiskereguleringene ble ikke endret i 2012. Fiskeforholdene ble vurdert som normale. Det ble rapportert at 10 % av laksen ble gjenutsatt. Basert på sesonglengde og kvoter, og estimatene fra 2011 benytter vi igjen middels beskatning i 2012.

Fiskereguleringene ble videreført også i 2013, og fiskeforholdene ble vurdert som normale. Rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier at fangststatistikken var god. Det ble rapportert at 2 % av laksen ble gjenutsatt, noe som er lavere enn i 2012. I 2013 ble det gjennomført gytefisktelles (Uni Research Miljø). Det ble bemerket at siktforholdene under tellingene var dårlige. Vi brukte derfor 90 % observasjon som maksimum, 80 % observasjon som modalverdi (63 % for all fisk), og 70 % observasjon som minimumsverdi.

Fiskereguleringene ble ikke endret i 2014. Det var lav vannføring og høy temperatur i store deler av sesongen, og det oppgis å ha vært få fiskere. I samsvar med dette ble fangstene de laveste siden 1998. Rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier at fangststatistikken var god, men med noen mangler. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Også i 2014 ble det gjennomført gytefisktelinger (Uni Research Miljø), som dekket hele strekningen under middels observasjonsforhold og som ble gjennomført noe sendt i forhold til gytetida. Uni Research Miljø antar at de observerte mellom 60 og 80 % av fisken med 70 % som modalverdi. På modalverdien blir totalbeskatningen 30 %, den laveste i serien. Vi bruker disse beskatningene (fordelt på størrelsegrupper) i simuleringene.

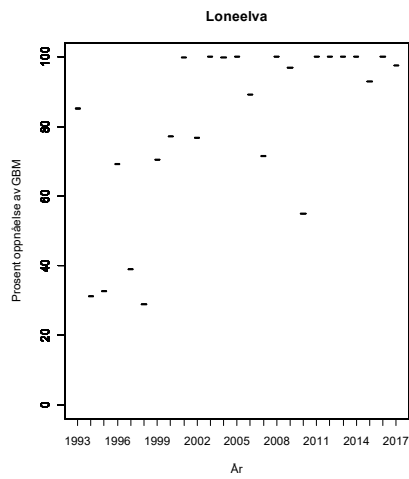
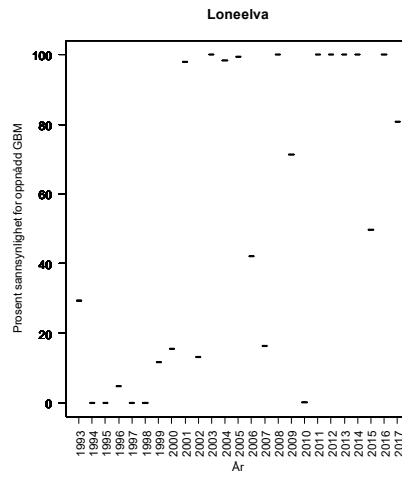
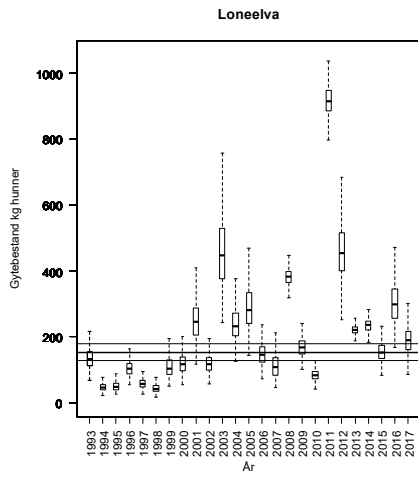
Fiskereguleringene ble ikke endret i 2015. Det var lav vannføring i store deler av sesongen, og få sommerflommer. Fangstene ble mer enn dobbelt fra bunnåret 2014. Rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier at fangststatistikken var god, men med noen mangler. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det ble ikke gjennomført gytefisktelinger i 2015. Vi brukte igjen standardverdier for middels beskatning i 2015.

Fiskereglene ble viderført i 2016. Det var gode fiskeforhold i hele sesongen. Fangstene økte ytterligere fra 2015. Rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier at fangststatistikken var god. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det ble ikke gjennomført gytefisktelinger i 2016. Fangstforholdene tilsa at det ikke var grunnlag for å endre beskatningsnivå fra 2015.

Fiskereglene ble viderført i 2017. Vi har fått opplyst at det var gjennomgående høye vannføringer, men dårlig bett. Fangstene ble redusert sammenlignet med 2016. Rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier at fangststatistikken var god, men med noen mangler. Fylkesmannen har samme vurdering. Det ble ikke rapportert at laks ble gjenutsatt. Det var ikke var grunnlag for å endre beskatningsnivå fra 2016.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har i en årrekke vært satt ut årsyngel (plommeseikk eller sommerforet) både på og overfor lakseførende strekning. Omfanget er lite kjent, men både i 2005 og 2008 er det oppgitt at det ble satt ut 60 000 fisk (halvparten plommeseikkyngel og halvparten sommerforet). Det er ikke oppgitt hvor stort stamfiskuttaket har vært for disse utsettingene, men i 2006 og 2008 ble henholdsvis seks og 18 hunner oppgitt tatt ut i stamfiske (mest sannsynlig utenom sesong), og på generell basis er det anslått at det er tatt ut ca. 25 hunner (primært smålaks) årlig siden 2005. Det er i noen år også satt ut rogn fra genbanken. I 2010 ble det tatt ut 10 hunner i stamfisket og satt ut 35 000 uforet yngel. I 2011 ble det satt ut 35 000 uforet yngel og tatt ut 11 hunner og 18 hanner i stamfiske. I 2012 ble det satt ut 25 000 plommeseikkyngel og tatt ut 17 hunner og 10 hanner i stamfiske. I 2013 ble det satt ut 50 000 plommeseikkyngel og tatt ut 23 hunner og 13 hanner i stamfiske. I 2014 ble det tatt ut 23 hunner og 16 hanner i stamfiske og satt ut 50 000 plommeseikkyngel. I 2015 ble det tatt ut 25 hunner og 15 hanner i stamfiske og satt ut 45 000 plommeseikkyngel. I 2016 ble det tatt ut 23 hunner og 15 hanner i stamfiske og satt ut 45 000 plommeseikkyngel. Formålet er å styrke bestanden. I 2017 ble det samlet 51 stamlakslaks. Av disse var to oppdrett. 49 laks gikk til stamfiskkontollen og av disse ble 4 ikke godkjent og 28 hunner og 16 hanner ble brukt som stamfisk.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden.
Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989			85	20	4.06
1990	59	10	20	15	10.00
1991					5.13
1992					5.13
1993					5.13
1994			88	14	2.84
1995			53	2	0.41
1996	43	0	59	3	0.00
1997			39	26	5.28
1998	52	13	32	6	13.00
1999	78	10	55	4	10.00
2000	51	8	56	5	8.00
2001	110	3	51	6	3.00
2002					5.13
2003	135	10	33	15	10.00
2004	51	4	27	0	4.00
2005	80	1	20	5	1.30
2006	32	3	23	0	3.13
2007			16	0	5.13
2008	51	2	28	4	1.96
2009					5.13
2010					5.1
2011	41	2	37	3	2.4
2012	80	1	27	4	1.3
2013	85	1	85	8	1.2
2014	51	2	39	0	2
2015	93	0	35	0	0
2016	136	3	46	2	2.9

061.2Z Storelva (Arnaelva)

Bergen, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 167 (125-209)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært god

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 125 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): 47 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Middels vannføringsavhengig beskatning for små vassdrag fram til og med 2007, og lav vannføringsavhengig i 2008 på grunn av innførte reguleringer (kvoter og innkortet sesong). I 2009 ble det også gjenutsatt en god del fisk (21 % på vektbasis) og vi opprettholdt lav beskatning for 2009, men ikke vannføringsavhengig fordi det er opplyst at vannføringen ikke var spesielt problematisk dette året. I 2010 ble det talt gytefisk i vassdraget (Uni Research Miljø). Maksimal totalbeskatning ble estimert til 47 %. Dette bekrefter at beskatningen er lav. Vi brukte de estimerte beskatningene fra tellingene som maksimum (for hver størrelsesgruppe), 80 % som modalverdi og 60 % som minimumsverdi. Reguleringene var de samme i 2010 som i 2009 mens gjenutsettingen økte til 31 %. Under gytefisketellingene i 2010 ble det registrert 8 % oppdrettslaks (basert på visuell vurdering under gytefisketellingene, noe som underestimerer det faktiske innslaget).

Det ble i 2009 åpnet en ny laksetrapp i vassdraget.

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010, men utover i sesongen ble noen høler stengt av Arna sportsfiskerlag på grunn av høye tettheter av laks. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 41 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble også gjennomført gytefisketellinger i 2011 (Uni Research Miljø), og vi brukte resultater fra disse som tidligere år. Dette ga en modalbeskatning for all fisk på 23 %, og fordelt på størrelsesgrupper var beskatningen lavere for små- og mellomlaks og noe høyere for storlaks enn i 2010.

Fiskereguleringene ble videreført i 2012. Kvotene gjelder ikke for Vossolaks (fra de store utsettingene i Vosso). Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 29 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisketellinger i 2012 (Uni Research Miljø), og vi brukte resultater fra disse på samme måte som tidligere år. Dette gir en modalbeskatning for all fisk på 28 %, som er noe høyere enn i 2011. Fylkesmannen oppga at 40 % av fangstene var Vossolaks. På grunn av at Vossolaks kan avlives utenfor kvotene er det sannsynlig at andelen var lavere i gytebestanden. Vi har ikke korrigert for innslag av Vossolaks i simuleringene. Oppnåelsen ble imidlertid så høy i 2012 at gytebestandsmålet med høy sikkerhet også ble nådd med lokal fisk.

Fiskereglene ble videreført i 2013 (sesong 1/7-15/9 og en døgnkvote på en laks), og det er ikke opplyst at det var spesielt vanskelige fiskeforhold. Returnerte kort i fangstrap.no kan ikke brukes til å vurdere rapporteringen (feil i innrapporteringen), men Fylkesmannen har tidligere vurdert rapporteringen som svært god. Gjenutsatt fisk er ikke rapportert i fangstrap.no. Fra laksebøren (Arna sportsfiskerlag) beregnet vi at 40 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble gjennomført

gytefisktellinger i 2013 (Uni Research Miljø), og vi brukte resultater fra disse som tidligere år. Dette ga en modalbeskatning for all fisk på 38 %.

Fiskereglene ble ikke endret i 2014. Vi har fått opplyst at det i perioder var spesielt lav vannføring og elva ble i disse periodene stengt for fiske. I periodene med fiske var det ofte høy temperatur og dårlig fiske. I samsvar med dette ble fangstene lavere enn de siste åra. Returnerte kort i fangstrapp.no antyder god rapportering, og Fylkesmannen har tidligere vurdert rapporteringen som svært god. Det ble rapportert at 24 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktel-linger også i 2014 (Uni Research Miljø) som dekket hele strekningen (med unntak av mindre side-elver) under middels til gode observasjonsforhold. Uni Research Miljø antar at mellom 70 og 90 % av fisken ble observert, med 80 % som modalverdi. Dette ga en modalbeskatning for all fisk på 20 %, på nivå med 2011.

Fiskereglene ble ikke endret i 2015. Vi har fått opplyst at elva var stengt for fiske i ca 20 % av sesongen på grunn av lav vannføring. Fangstene var mye høyere enn i 2014, og blant de høyeste i tidsserien. Dette antyder betydelig bedre fangsforhold i 2015. Rapporteringen vurdere som svært god (Fylkesmannen), men returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no. Det ble rapportert at 34 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktel-linger også i 2015 (Uni Research Miljø) som dekket hele strekningen (med unntak av mindre sideelver og innløpselver) under middels til dårlige observasjonsforhold (sikten var relativt dårlig, men fisken har få gjemmegplasser). Det oppgives at minimum 40 % av fisken var fettfinneklippet, og stammet fra smoltutsetninger, i hovedsak trolig fra Vosso. Uni Research Miljø antar at mellom 70 og 90 % av fisken ble observert, med 80 % som modalverdi. Dette ga en modalbeskatning for all fisk på 37 %, betydelig høyere enn i 2014.

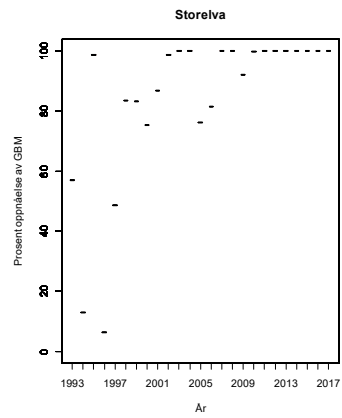
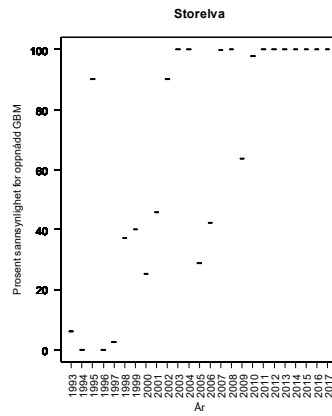
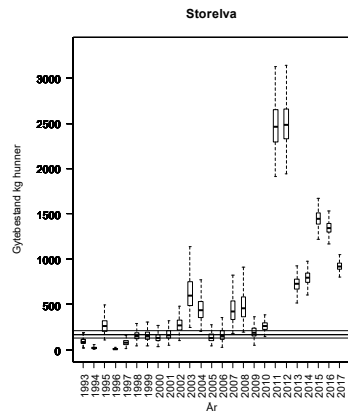
Fiskereglene ble videreført i 2016. Vi har fått opplyst at fiskeforholdene var svært gode i 2016. Fangstene økte ytterligere, og ble den høyeste i tidsserien. Antall returnerte kort finnes ikke i fangst-rapp.no. Det ble rapportert at 23 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktel-linger også i 2016 (Uni Research Miljø) som dekket hele strekningen (med unntak av mindre sideelver og innløpselver) under middels observasjonsforhold (sikten var begrenset, men fisken har få gjemmegplasser). Det oppgives at minimum 24 % av fisken var fettfinneklippet, og stammet fra smoltutsetninger, i hovedsak trolig fra Vosso. Uni Research Miljø antar at mellom 70 og 90 % av fisken ble observert, med 80 % som modalverdi. Dette ga en modalbeskatning for all fisk på 45 %, ytterligere høyere enn i 2015.

Fiskesesongen ble videreført i 2017, men det ble innført en døgnkvote på to laks (inklusive gjenut-satt fisk, oppdrettslaks og Vossolaks) og forbud mot sluk og spinner i noen høler. Vi har fått opplyst at fiskerne var berdre fordelt i vassdraget i 2017. Fangstene gikk noe ned fra rekordåret 2016. Antall returnerte kort finnes ikke i fangstrapp.no, men rapporteringen vurderes som svært god (Fylkes-mannen). Det ble rapportert at 26 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktel-linger også i 2017 (Uni Research Miljø) som dekket hele strekningen (med unntak av mindre sideelver og innløpselver) under middels observasjonsforhold (sikten var begrenset, men fisken har få gjemmegplasser). Det oppgives at minimum 19 % av fisken var fettfinneklippet, og stammet fra smoltutsetninger, i hovedsak trolig fra Vosso. Uni Research Miljø antar at mellom 70 og 90 % av fisken ble observert, med 80 % som modalverdi. Dette ga en modalbeskatning for all fisk på 50 %, ytterligere høyere enn i 2016.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært drevet kultivering med utsetting av yngel i en årrekke. I årene 2005, 2006 og 2008 er det oppgitt at det ble satt ut henholdsvis 62 000, 74 000 og 30 000 yngel. I 2009 ble det satt ut 70 000 rogn og slik utsetting skal erstatte yngelutsettingene. Det meste er satt ut i øvre del av vassdraget dvs. oppstrøms strekningen hvor det i 2009 ble bygd laksetrapp. Det historiske stamfiskuttaket er dårlig beskrevet, men inkluderer trolig i størrelsesorden 15-20 hunner årlig. I 2010 ble det tatt ut 11 hunner i stamfisket, og satt ut 65 000 ufora yngel. Det ble satt ut 30 000 øyerogn og 35 000 plommeseckkyngel og tatt ut 12 hunner og 20 hanner i stamfiske i 2011. I 2012 ble det satt ut 30 000 øyerogn og 30 000 plommeseckkyngel og tatt ut 1 hunner og 12 hanner i stamfiske. I 2013 ble det satt ut 30 000 øyerogn og 53 000 plommeseckkyngel og tatt ut 18 hunner og 7 hanner i stamfiske. I 2014 ble det tatt ut 14 hunner og 13 hanner i stamfiske, og satt ut 57 000 øyerogn og 70 000 plommeseckkyngel. I 2015 ble det tatt ut 14 hunner og 15 hanner i stamfiske, og satt ut 28 500 øyerogn og 62 000 plommeseckkyngel. I 2016 ble det tatt ut 12 hunner og 12 hanner i stamfiske, og satt ut 30 500 øyerogn og 76 500 plommeseckkyngel. I 2017 ble det tatt ut i alt 53 stamfisk og av disse ble 14 ikke godkjent i stamfiskkontrollen. Deretter gikk mange stamfisk tapt på grunn av uhell, og bare 4 hanner og 5 hunner ble brukt i kultiveringen. Det ble satt ut 35 000 rogn og 70 000 uforet yngel.

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet. Det er et problem at fettfinneklippet fisk fra utsettinger andre steder (trolig primært Vosso) utgjør en stor andel av gytebestanden. Det er forventet at innslaget av fettfinneklippet fisk vil avta de kommende år som følge av reduserte smoltutsettinger.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært god



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimer basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					32.50
1990					32.50
1991					32.50
1992					32.50
1993					32.50
1994					32.50
1995					32.50
1996					32.50
1997					32.50
1998					32.50
1999	17	35			32.50
2000	44	43	15	13	43.00
2001	40	33			33.00
2002	33	30			30.00
2003	66	24	28	18	24.00
2004	24	13			13.00
2005	60	8			8.00
2006	33	12	28	11	12.10
2007	18	11	28	0	5.50
2008	16	19	43	7	1.42
2009	48	8	39	26	8.30
2010	100	13	34	2.9	13
2011					9
2012					9
2014	72	13	36	0	12.5
2015	165	6	39	0	6.1
2016	270	5	39	0	4.8

061.Z Daleelva

Vaksdal, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 195 (146-292)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: God (nedskrevet pga kultivering)

Genetisk integritet: Svært dårlig

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 100 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 100 %

Høstbart overskudd siste fem år: 109 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2016 (% , på vektbasis): 40 %

Overbeskatning 2016 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Beskatningsrate fra gytefisktellinger (Uni Research Miljø) for hver av størrelsesgruppene ble brukt som øvre verdi i år med tellinger (2004-2010), modalverdien som 80 % av disse og nedre verdi som 70 %. I 2009 ble det innført fredning ved den tradisjonelt beste hølen og det ble gjenutsatt mye fisk (55 % av totalfangsten på vektbasis) og totalbeskatningen ble estimert til 24,5 % før uttak av stamfisk. Vi gjør oppmerksom på at de brukte beskatningene er forskjellig fra vurderingene fram til 2008 (Anon. 2009b), og at dette endrer noe på beskatningsvurderingen. Videre er vurderingene for 2009 endret, fordi gytefisktellingerne inkluderte fisk tatt til stamfisk. Vitenskapsrådet inkluderer ikke stamfisk i sine vurderinger av oppnåelse av gytebestandsmål, og vi har nå fått tall fra tellingerne av gytefisk uten stamfisk for 2009. Reguleringene har vært lik i de senere år (fiskesesong 1/7-15/9), men Dale jakt og fiskarlag innførte utsetting av laks større enn 3 kg fra august og ut sesongen. All laks i endehølen på elva var totalfredet hele sesongen. Gjenutsettingen har økt og var i 2010 på 56 % (på vektbasis).

Etter det vi har fått opplyst var fiskereglene de samme i 2011 som i 2010. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (fylkesmannen). Det ble rapportert at 55 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Gytefisktellinger (Uni Research Miljø) brukt på samme måte som tidligere gir modalbeskatning på all fisk på 23 %, og fordelt på størrelsesgrupper var beskatningen lavere for små- og mellomlaks og noe høyere for storlaks enn i 2010.

Fiskesesongen var 1/7-15/9 i 2012, men det var bare tillatt å avlive sjøørret, oppdrettslaks og fettfinneklippet laks (fra forsøk med sleping av smolt – HI). Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (basert på fangsrapport.no). I samsvar med fredningen av umerket villaks ble det rapportert at 61 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Gytefisktellinger (Uni Research Miljø) brukt på samme måte som tidligere ga modalbeskatning på all fisk på 20 %.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Fangstrapporteringen ble vurdert som god (basert på fangsrapport.no). Det ble rapportert at 54 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (lokal bestemmelse om gjenutsetting av all umerket villaks). Gytefisktellinger (Uni Research Miljø) brukt på samme måte som tidligere ga modalbeskatning på all fisk på 35 %.

Fiskereguleringene ble ikke endret i 2014. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (basert på fangsrapport.no). Det ble rapportert at 44 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (lokal bestemmelse om gjenutsetting av all umerket villaks). Gytefisktellinger i 2014 dekket hele strekningen under gode til middels forhold (Uni Research Miljø). Noe fisk kan stå i tunnelutløp. Disse ble brukt på samme måte som tidligere og ga modalbeskatning på all fisk på 33 %.

Fiskereguleringene ble videreført i 2015. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (basert på fangsrap.no). Det ble rapportert at 35 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (lokal bestemmelse om gjenutsetting av all umerket villaks). Gytefisktellingene i 2015 dekket hele strekningen under gode til middels forhold (Uni Research Miljø). Noe fisk kan stå i tunnelutløp. 59 % av fisken var fettfinneklippet (fra utsettingsforsøk). Tellingene ble brukt på samme måte som tidligere og ga modalbeskatning på all fisk på 58 %, betydelig høyere enn seneste år.

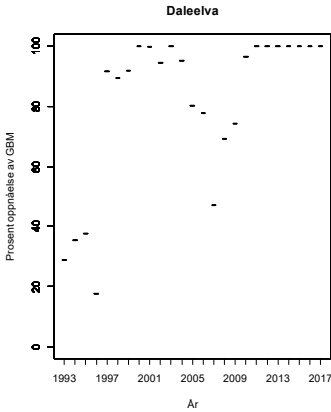
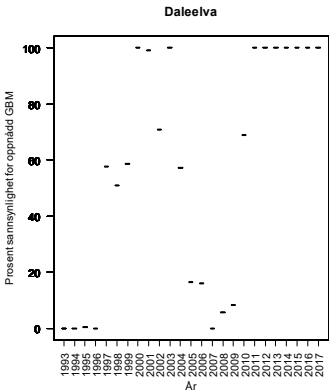
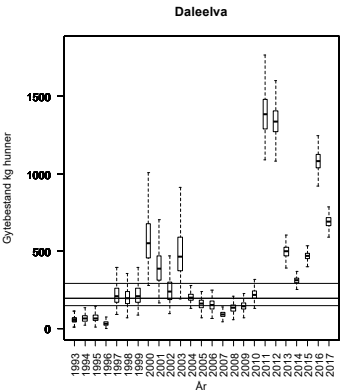
Fiskereguleringene ble videreført i 2016. Det var god vannføring i hele sesongen. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (basert på fangsrap.no). Det ble rapportert at 40 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (lokal bestemmelse om gjenutsetting av all umerket villaks). Gytefisktellingene i 2016 dekket hele strekningen under gode til middels forhold (Uni Research Miljø). Noe fisk kan stå i tunnelutløp. 68 % av fisken var fettfinneklippet (fra utsettingsforsøk). Tellingene ble brukt på samme måte som tidligere og ga modalbeskatning på all fisk på 46 %.

Fiskereguleringene ble videreført i 2017. Det var ujevn vannføring i fiskesesongen på grunn av vedlikeholdsarbeid på kraftverksanlegg. Fangstrapporteringen ble vurdert som svært god (basert på fangsrap.no). Det ble rapportert at 32 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt (lokal bestemmelse om gjenutsetting av all umerket villaks). Gytefisktellingene i 2017 dekket hele strekningen under gode forhold (Uni Research Miljø). Noe fisk kan stå i tunnelutløp. 80 % av fisken var fettfinneklippet (fra utsettingsforsøk). Tellingene ble brukt på samme måte som tidligere og ga modalbeskatning på all fisk på 35 %.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har vært drevet kultivering i vassdraget i en årrekke, med utsetting av både yngel og smolt. Siden 2005 er det satt ut mellom 87 000 og 112 000 øyerogn årlig, 18 000 til 30 000 yngel (ikke i 2009) og 10 000 til 30 000 smolt. Uttaket av stamfisk har i samme periode variert mellom 13 og 18 hunner. I 2010 ble det tatt ut 15 hunner i stamfiske og satt ut 18 000 1-årig settefisk, 82 000 ufora yngel og 2000 startfora yngel. Det ble satt ut 18 000 1-årig settefisk, 20 000 ufora yngel og 41 000 øyerogn i 2011. I 2012 ble det tatt ut 19 hunner og 16 hanner i stamfiske og satt ut 125 000 øyerogn og 18 700 1-årig settefisk. I 2013 ble det tatt ut 13 hunner og 12 hanner i stamfiske og satt ut 97 000 øyerogn, 69 700 uforet yngel og 22 000 1-årig settefisk. I 2014 ble det tatt ut 14 hunner og 12 hanner i stamfiske og satt ut 72 000 øyerogn, 4000 uforet yngel og 25 800 1-årig settefisk. I 2015 ble det tatt ut 16 hunner og 13 hanner i stamfiske og satt ut 54 000 øyerogn og 28 600 1-årig settefisk. I 2016 ble det tatt ut 18 hunner og 19 hanner i stamfiske og satt ut 44 800 øyerogn, 10 000 1-årig settefisk og 14 300 smolt. I 2017 ble det totalt tatt inn 108 stamlaks (dels i fiskesesongen og dels i eget fiske). Av disse var 4 oppdrettslaks, 3 døde og 101 inngikk i stamfiskkontroll. 56 laks ble godkjent, 9 ble satt ut igjen og 47 gikk til stryking (25 hunner og 22 hanner). Det ble satt ut 77 900 øyerogn, 10 000 ettårig settefisk og 24 000 smolt (inngår i HI forsøk med sleping).

Vurdering av beskatning: Forvaltningsmålet er nådd for denne bestanden, og det har sannsynligvis vært et større høstbart overskudd enn det som har blitt utnyttet.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God (nedskrevet på grunn av kultivering). Måloppnåelsen er basert på et betydelig innslag av kultiveringsfisk og at villaksen er fredet.



Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfisk (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989	16	38	38	55	11.17
1990					21.40
1991					21.40
1992					21.40
1993					21.40
1994					21.40
1995					21.40
1996					21.40
1997					21.40
1998					21.40
1999	209	18	26	38	18.00
2000	187	14			14.00
2001	82	38			38.00
2002	157	33	35	23	33.00
2003	309	29	82	33	29.00
2004	114	9	50	8	9.00
2005	290	12	2	100	12.00
2006	89	20	82	18	20.20
2007	16	63	50	40	8.12
2008	84	43	46	35	42.90
2009					21.40
2010	77	20.8			10*
2011					1**
2012					3**
2013					4**
2014	121	10	52	8	9.9
2015	445	5	78	10	5.2
2016	449	6.5	189	7.4	6.5

*Anslått fra registreringer i fangstene og gytefisketellingene

**Fra gytefisketellingene (visuell klassifisering)

062.Z Vosso

Voss, Hordaland

Nasjonalt laksevassdrag

Gytebestandsmål (kg hunner): 2110 (1583-3166)

Naturlig bestandsstørrelse: stor

Stengt for fiske etter villaks siden 1991.

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Svært dårlig (skjønnsmessig klassifisering)

Genetisk integritet: Svært dårlig

Oppnåelse av gytebestandsmål: under 10 % fram til 2010, gytebestandsmål nådd med god margin i perioden 2011-2016 ved hjelp av storskala smoltutsettinger i perioden 2009-2013.

Høstbart overskudd siste fem år: - % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% på vektbasis): - %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ikke vurdert, - %

Etter et bestandssammenbrudd på slutten av 1980-tallet har gytebestanden vært på et svært lavt nivå på 1990- og 2000-tallet. Genetiske analyser tilsier at et høyt innslag av rømt laks i den fåtallige gytebestanden førte til at den opprinnelige bestanden i vassdraget ble erstattet med en bestand påvirket av rømt oppdrettslaks. Med utgangspunkt i genbankmaterialet tatt inn fra slutten av 1980-tallet er det iverksatt en redningsaksjon som har som mål å reetablere Vossolaksen. Et viktig grep i dette arbeidet har vært storskala slep av ettårig, kultivert smolt i femårsperioden 2009-2013, da det årlig ble slept ut om lag 100 000 smolt basert på rogn fra genbanken overført til Voss klekkeri for klekking. Som følge av slepene ble det i femårsperioden 2011-2015 registrert hhv. 1124, 587, 454, 294 og 348 villaks i registreringsfiske med sitte- og kilenot i de indre fjordene som leder inn til Vossovassdraget (Stamnes-Bolstadfjord). I disse årene er det antatt at gytebestandsmålet ble oppnådd med god margin på grunn av gytelaks som stammet fra smoltutsettene, dvs. i størrelsesorden 80-90 % av gytelaksen var merket og stammet fra smoltutsettene. I 2016 og 2017 ble det på dette notfiske tatt hhv. 103 og 113 villaks. Reduksjonen i fangstene de to siste årene skyldes delvis en utfasing av kultiveringsinnsatsen dvs. færre smolt slept ut. I tillegg var fangstinnsatsen midlertidig redusert i 2016 da det ble fisket med en og ikke to kilenøter. Andelen villaks som stammet fra smoltslep i kilenotfangstene i 2016 og 2017 var hhv. 80 og 70 %. Oppnåelsen av gytebestandsmålet er basert på en antatt fangsteffektivitet for kilenøtene i størrelsesorden 10 -20 % (utfra merkeforsøk) og tilsier at gytebestandsmålet ble nådd både i 2016 og 2017.

Det er vitenskapsrådets vurdering at en slik bestand som i vurderingsperioden har vært helt avhengig av storstilte fiskeutsettinger kan klassifiseres til å være i en svært dårlig tilstand.

Som følge av den økte gytebestanden i femårsperioden 2011-2015, forventes en betydelig økning i smoltutgangen i årene 2014-2019 samtidig som kultiveringstiltakene reduseres. Målet for redningsaksjonen er at gytebestandsmålet skal være oppnådd med naturlig rekruttert laks i 2020.

På det årlige registreringsfiske utført med kilenot i Bolstadfjorden ved innløpet av Vossovassdraget ble det i 2017 registrert 119 laks. Utfra merking og skjellanalyser stammet 79 (66 %) fra smoltslep, 34 (29 %) var villaks, og 6 (5 %) var rømt oppdrettslaks. Vassdraget er ikke åpnet for laksefiske, men i perioden 2013-2017 ble det gjennomført et årlig forskningsfiske etter merket laks. Ved dette fisket ble det i 2017 fanget 70 laks hvorav 55 % stammet fra smoltslep. I dette fisket ble det også tatt ut to oppdrettslaks dvs. ett innslag på ca 3 %. Det ble også gjennomført et kombinert stamfiske og registreringsfiske senhøsten 2017 i regi av Voss klekkeri. Her ble det fisket totalt 45

laks, hvorav 82 % stammet fra smoltslep. På dette fisket ble det tatt ut fire oppdrettslaks som tilsvarer et innslag på ca 9 %.

Vurdering av beskatning: Ikke åpnet for fiske, men gytebestandsmålet ble med stor sannsynlighet nådd i seksårsperioden 2011-2017 som følge av smoltslep. Bestanden er i en reetableringsfase og bør ikke beskattes.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Svært dårlig (skjønnsmessig klassifisering). Basert på registreringsfiske med sitte- og kilenøter, og at gytebestanden i denne perioden har vært dominert (70-90 %) av laks som stammer fra smoltutsetninger.

***Tabell.** Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.*

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989	73	11			
1990	52	4	73	19	
1991			61	23	
1992			82	46	
1993			72	75	
1994			143	61	
1995			101	71	
1996			90	59	
1997			68	65	
1998			3	67	
1999			20	60	
2000			18	39	
2001					
2002	6	100			
2003	4	75			
2004	4	25			
2005					
2006					
2007	1	0	5	0	
2008			22	23	
2009			40	20	
2010			110	3.6	

063.Z Ekso

Vaksdal, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 219 (164-329).

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Stengt for fiske etter laks siden tidlig 1990-tallet.

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Svært dårlig

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Moderat

Genetisk integritet: Svært dårlig

Prosentvis oppnåelse i 2009 (uten fangst): 75 %

Prosentvis oppnåelse i 2010 (uten fangst): 80 %

Prosentvis oppnåelse i 2011 (uten fangst): 530 %

Prosentvis oppnåelse i 2012 (uten fangst): 295 %

Prosentvis oppnåelse i 2013 (uten fangst): 170 %

Prosentvis oppnåelse i 2014 (uten fangst): 305 %

Prosentvis oppnåelse i 2015 (uten fangst): 394 % (på modalverdien)

Prosentvis oppnåelse i 2016 (med fangst): 397 % (på modalverdien)

Prosentvis oppnåelse i 2017 (med fangst): 143 % (på modalverdien)

Høstbart overskudd siste fem år: 84 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 12 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Ikke åpnet for laksefiske på flere år. Estimert eggtetthet var 1,5 egg/m² i 2009 og 1,6 i 2010.

Heller ikke i 2011 ble det åpnet for fiske etter laks, men det ble gjenutsatt 87 laks i ørretfisket. Estimert eggtetthet (fra gytefisktelinger ved Uni Research Miljø) var på 10,6 egg/m² i 2011.

Det ble ikke åpnet for laksefiske i 2012 og estimert eggtetthet (fra gytefisktelinger ved Uni Research Miljø) var på 5,9 egg/m² i 2012. Det ble i forbindelse med sjøørretfiske avlivet 5 og gjenutsatt 122 laks (anslått vekt: 628 kg). Under gytefisktelingerne ble det observert 239 villaks og 11 oppdrettslaks (4,4 %).

Det ble heller ikke åpnet for laksefiske i 2013. Estimert eggtetthet (fra gytefisktelinger ved Uni Research Miljø) var på 3,4 egg/m². Under gytefisktelingerne i 2013 ble det observert 194 villaks og 10 oppdrettslaks (5 %).

Det ble ikke åpnet for laksefiske i 2014. Estimert eggtetthet (fra gytefisktelinger ved Uni Research Miljø) var 6,1 egg/m² for det opprinnelige elvearealet og 4,8 egg/m² om arealet oppstrøms den nye laksetrappa ved Raufoss inkluderes. Under gytefisktelingerne i 2014 ble det observert 223 villaks og 6 oppdrettslaks.

Det ble ikke åpnet for laksefiske i 2015. Under gytefisktelingerne i 2015 (Uni Research Miljø) ble det observert 324 villaks og 10 oppdrettslaks, under gode observasjonsforhold. Uni Research Miljø antar at mellom 70 og 90 % av fisken ble observert, med 80 % som modalverdi.

Det ble åpnet for laksefiske i 2016, med fiskesesong fra 1/7 til 31/8. Vi har ikke fått opplysninger om kvoter. Fangstrappotereringen vurderes som svært god (fangstrapp.no). Det ble rapportert at 74

% av laksen ble gjenutsatt. Under gytefisketellingene i 2016 (Uni Research Miljø) ble det observert 141 villaks og en oppdrettslaks, under gode til middels observasjonsforhold. Tellinga dekket hele anadrom strekning, med unntak av noen mindre sidevassdrag. Uni Research Miljø antar at mellom 70 og 100 % av fisken ble observert, med 80 % som modalverdi. Totalbeskatningen på modalverdien var 5 % og måloppnåelsen ble 379 %.

Det ble også i 2017 åpnet for laksefiske, med samme fiskesesong som i 2016 (1/7-31/8), men fisketida på kortene økte fra 6 til 12 timer. Videre ble døgnkvoten økt fra en til to laks pr kort. Fangstrappreporteringen vurderes som svært god (fangstrapp.no). Det ble rapportert at 28 % av laksen ble gjenutsatt, en betydelig reduksjon fra 2016. Under gytefisketellingene i 2017 (Uni Research Miljø) ble det observert 124 villaks (26 var fettfinneklippet) og fem oppdrettslaks, under gode observasjonsforhold (men fisk kan stå i kraftverksutløp). Tellinga dekket hele anadrom strekning og Uni Research Miljø antar at mellom 70 og 90 % av fisken ble observert, med 80 % som modalverdi. Totalbeskatningen på modalverdien var 7 % og måloppnåelsen ble 143 %.

Kultivering og uttak av stamfisk: Historisk har det vært drevet kultivering i vassdraget, med smolt i en årrekke, rogn i noen år tidlig på 1990-tallet, og med rogn for fullt fra og med 1998. I perioden 2005 til 2011 ble det årlig satt ut mellom 46 000 og 826 000 (i 2009) rogn, det meste overfor lakseførende strekning. 2008 var det siste året det ble brukt stamfisk fra vassdraget og etter det har alt materiale kommer fra genbanken. Tidligere anslås stamfiskuttaket til ca. 15 hunner i eget stamfiske. I 2011 ble det etablert en ny fiskepassasje i Raudfossen som første ledd i en plan som ved ferdigstilling vil øke den anadrome strekningen i elven med ca. 2,3 km (fra ca. 4 km til 6,3 km). I 2011 viste videoovervåking at den nye fiskepassasjen i Raudfossen ble benyttet av om lag 100 laks, mens det i 2012 ved gytefisketelling ble registret 34 laks oppstrøms det tidligere vandringshinderet. I 2013 ble det satt ut ca 35 000 rogn fra genbanken. I 2014 ble det satt ut 300 00 øyerogn fra genbanken. Det ble ikke satt ut rogn i 2015. Det ble heller ikke satt ut rogn eller fisk i 2016 og 2017.

Vurdering av beskatning: Åpnet for begrenset fiske i 2016 og 2017, etter å ha vært stengt i mange år. Det har vært høstbare overskudd alle år etter 2010.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: God

Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999			18	39	
2000	12	83	35	63	
2001					
2002	9	89			
2003	14	79	65	52	
2004	11	55			
2005	17	47			
2006	5	40	41	34	
2007			24	42	
2008			44	59	
2009					
2010					

067.6Z Yndesdalsvassdraget i Hordaland (Frøysetelva)

Masfjord, Hordaland

Gytebestandsmål (kg hunner): 169 (126-211)

Naturlig bestandsstørrelse: middels stor

Kvalitet etter kvalitetsnorm (2010-2014): Moderat

Gytebestandsmål og høstbart overskudd: Moderat

Genetisk integritet: Moderat

Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste fire år: 65 %

Gjennomsnittlig prosentvis oppnåelse siste fire år: 94 %

Høstbart overskudd siste fem år: 56 % av normalt overskudd

Totalbeskatning 2017 (% , på vektbasis): 46 %

Overbeskatning 2017 (% av gytebestandsmål, på vektbasis): ingen, 0 %

Beskatningsrater: Fiskesesong 15/6-15/9. Ingen kvoter. Det var fram til 2010 fritt kortsalg, men relativt få fiskere. Det er en demning med fisketrapp, men kulpen under er fredet og således bidrar demningen mer til redusert enn økt beskatning. Det er også innsjøer hvor laksen kan oppleve redusert beskatning. Fangsten er oppgitt å være vannføringsavhengig. Det ble ikke rapportert om utsetninger i 2009, men noen få fisk er trolig gjenutsatt. Fangststatistikken har til og med 2009 hatt en god del mangler, men var god i 2010 (96 % av kortene er returnert). På grunn av relativt lang sesong og ingen kvoter antar vi, til tross for fredningssone og innsjøer, vannføringsavhengig middels beskatning for mellomstort vassdrag. For 2009 var det ikke angitt at vannføringsforholdene var spesielt vanskelige, og vi brukte ikke vannføringsavhengig beskatning. Fra 2010 ble det innført begrensninger på kortsalg (maks 15 fiskere og bare døgnkort) og det ble oppfordret til gjenutsetting av stor fisk. Totalt ble 13 % (på vektbasis) rapportert gjenutsatt i 2010. I 2010 var det liten vannføring i 59 dager (63 % av sesongen) og ca. ca. 70 % av fisken ble tatt i dagene med middels eller høy vannføring (37 % av sesongen). Vi opprettholdt middels beskatning fordi vi vurderer at de innførte tiltakene ikke har hatt stor nok effekt til at vi med rimelig sikkerhet kan anta lav beskatning. Nye opplysninger tilsier imidlertid at vi brukte vannføringsavhengig beskatning for alle år.

Fiskestarten ble i 2011 utsatt med to uker til 1/7 og sesongen varte som før til 15/9. Fangstrapporteringen ble vurdert som god, men med noen mangler (fylkesmannen), og vurderinger basert på rapporterte kort i fangstrapp.no tilsier også noen mangler (81 % av kortene ble rapportert). Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var mye vann og gode fiskeforhold i sesongen 2011. I 2010 ble 21 % av totalfangstene gjort i ukene 24 og 25 (14.-27. juni). Vi har ikke lignende data fra tidligere år, men om vi antar at fangstforholdene i 2011 ligner på 2010 er det sannsynlig at innkorting av sesongen fra 2011 har hatt effekt. Vi brukte derfor lav beskatning for 2011.

I 2012 ble sesongen flyttet fram til 15/6-31/8. Fangstene i de to ukene i juni utgjorde 25 % (på vektbasis) av totalfangstene i 2012, mens fangstene i de to ukene i september 2011 utgjorde 11 % av totalfangstene dette året. Det er derfor lite sannsynlig at forskyvingen av sesongen har hatt betydning for beskatningen. Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no klassifiseres fangstrapporteringen som å ha store mangler (73 % av døgnkortene ble rapportert). Dersom dette stemmer er det svært viktig at rapporteringen bedres. Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det var vanskelige fiskeforhold med lav vannføring fram til august, og fangsten var lav (laveste siden 2003). Dette har opplagt betydning for beskatningen, og vi brukte svært lav beskatning.

Fiskereguleringene ble videreført i 2013. Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no klassifiseres fangstrapporteringen som god, men med noen mangler (84 % av døgnkortene ble rapportert). Det ble rapportert at 6 % (på vektbasis) av fisken ble gjenutsatt. Det ble ikke rapportert som spesielt vanskelige fiskeforhold i 2013 (opplysninger fra Fylkesmannen). Det ble imidlertid bare fanget aure i de to første ukene, og det var totalt 4 uker uten fangst av laks i løpet av sesongen. Fangstene av laks var enda mindre enn i 2012. Dette kan tyde på at fiskeforholdene var svært vanskelige også i 2013, alternativt at oppvandringen var liten og/eller sen. Vi videreførte derfor under tvil svært lav beskatning i 2013.

Fiskereguleringene ble videreført i 2014. Fiskeforholdene beskrives som dårlige med lav vannføring og lite regn. I samsvar med dette var det to uker uten fangst i juli, og fangste ble generelt lave (laverste siden 2002). Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no klassifiseres fangstrapporteringen som god. Det ble rapportert at 11 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. På grunn av fiskeforholdene videreførte vi svært lav beskatning i 2014.

Fiskereguleringene ble ikke endret i 2015. Det oppgis at det var bra med vann. Det var ingen uker uten fangst, men tre uker med bare en laks fanget pr uke. Fangstene økte moderat fra 2014. Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no klassifiseres fangstrapporteringen til å ha store mangler. Fylkesmannen vurderer at statistikken er god. Det ble rapportert at 2 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Fordi fiskeforholdene ser ut til å ha vært bedre i 2015 enn i de senere år brukte vi lav beskatning i 2015.

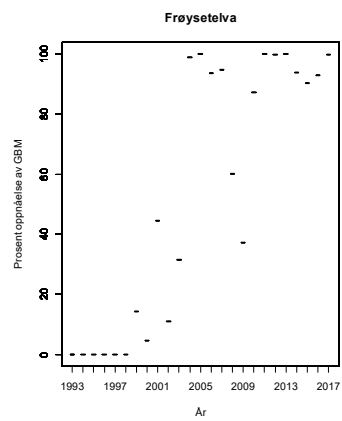
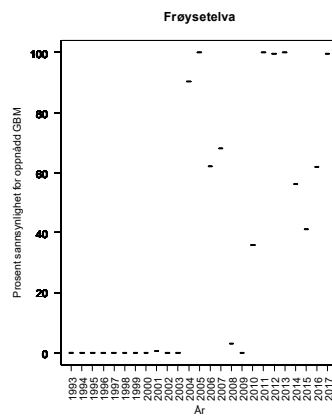
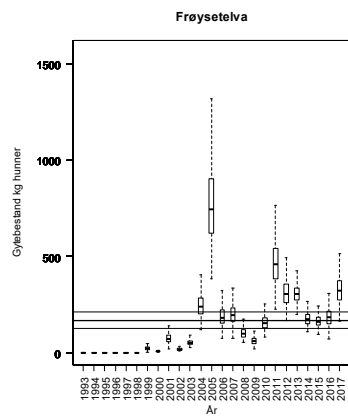
Fiskereguleringene ble videreført i 2016. Det oppgis at det var perioder med svært lite vann i starten av sesongen. Det var ingen uker uten fangst, men to uker med bare en laks fanget og to uker med to laks. Fangstene økte ytterligere fra 2015. Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no klassifiseres fangstrapporteringen til å være god. Fylkesmannen påpeker at det er mangler i øvre del, men at dette ikke har stor betydning for totalfangsten. Det ble rapportert at 8 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Vi har ikke grunnlag for å endre beskatningsnivået fra 2015.

Fiskereguleringene ble videreført i 2017. Det oppgis at det var variabel vannføring med lite vann i starten av sesongen, og at dette kan ha påvirket beskatningen. Det var en uke uten fangst. Fangstene økte ytterligere fra 2016. Basert på rapporterte kort i fangstrapp.no klassifiseres fangstrapporteringen til å være svært god, men lokal forvaltning frykter noe underrapportering. Det ble rapportert at 4 % (på vektbasis) av laksen ble gjenutsatt. Det ble gjennomført gytefisktellinger på strekningen nedstrøms Sleirevatnet (Uni Research Miljø) under moderate til dårlige observasjonsforhold. Det ble observert 67 villaks og en oppdrettslaks. Det er flere innsjøer og korte elvestrekninger lengre opp, men Uni Research Miljø påpeker at de viktigste gyteområdene ligger på dekket strekning. Antar vi at all gytefisk ble observert i gytefisktellningene (noe som opplagt ikke er korrekt) blir beskatningen 49 %. Beskatningen i 2017 var altså helt sikkert lavere enn 50 %, og standardverdier for lav beskatning i mellomstort vassdrag framstår som rimelig og ble brukt også i 2017. Beskatningen kan imidlertid ha vært lavere.

Kultivering og uttak av stamfisk: Det har etter det vi har fått opplyst, med unntak av utsetting av yngel to år på slutten av 1990-tallet, ikke vært drevet kultivering i vassdraget.

Vurdering av beskatning: Det er fare for at forvaltningsmålet ikke er nådd for denne bestanden. Avviket fra måloppnåelse er lite.

Gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd 2013-17: Dårlig

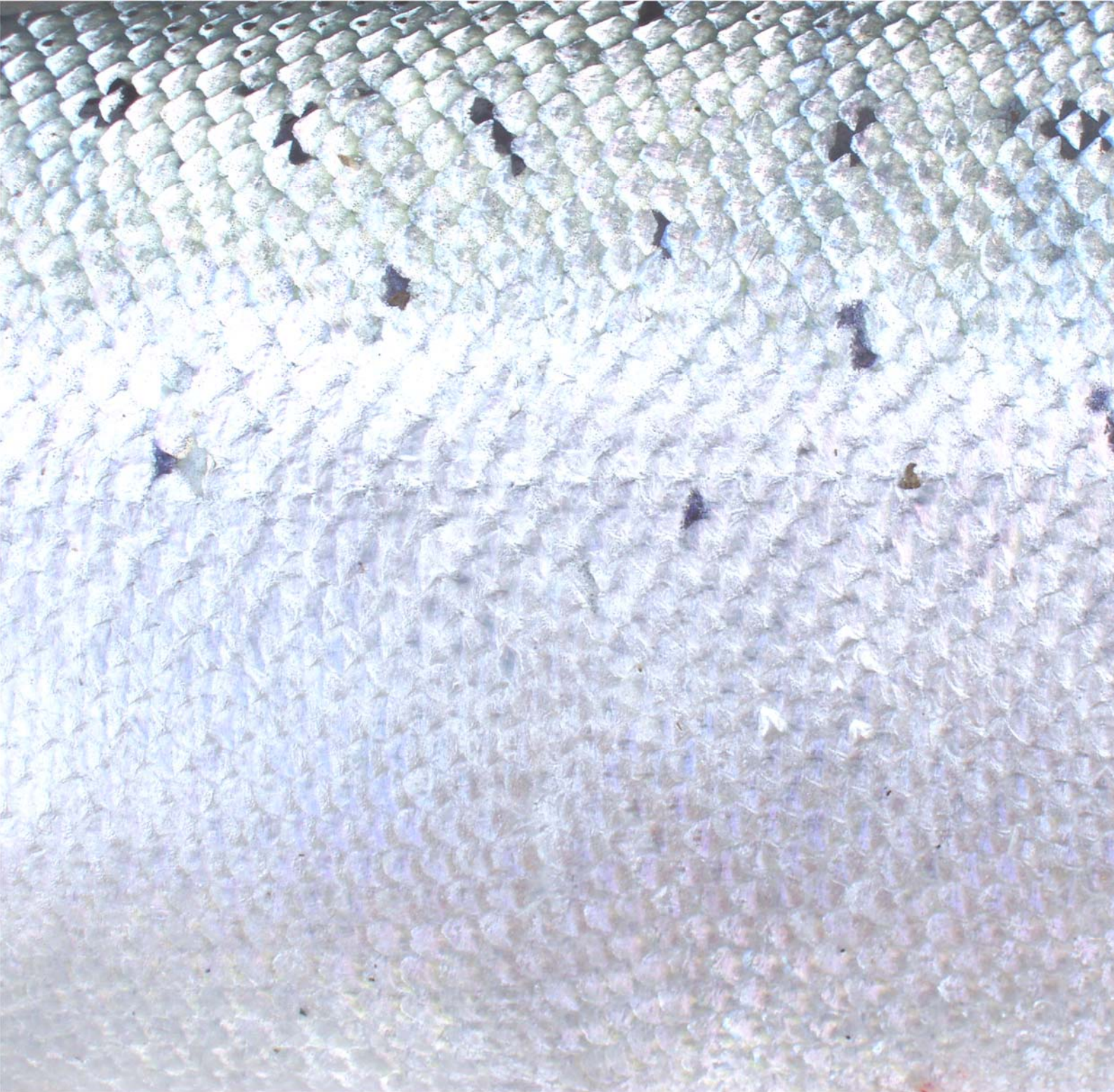


Tabell. Andel oppdrettslaks estimert i sportsfiskesesongen (% sport), i høstfiske (% høst) og andelen brukt i simuleringene av gytebestand av villfiske (% brukt). Antall prøver (N) som ligger til grunn for estimatene er også gitt, og vi legger ikke vesentlig vekt på estimater basert på færre enn 20 prøver.

År	N sport	% sport	N høst	% høst	% brukt
1989					29.70
1990					27.90
1991					30.90
1992					25.20
1993					31.50
1994					22.80
1995					26.70
1996					31.50
1997					42.90
1998					64.20
1999	2	100			25.80
2000	3	100			30.60
2001	9	44			35.40
2002	4	50			45.60
2003	34	15			15.00
2004	61	18			18.00
2005	117	13			13.00
2006	47	17			17.00
2007	42	29			28.60
2008	25	4			4.00
2009	26	31			30.80
2010	56	7			7.1
2011	69	9			8.7
2012	20	10			10.0
2013	23	0			0
2015	20	0			0
2016	37	19			18.9

REFERANSER

- Anon. 2015. Status for norske laksebestander i 2015. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 8, 300 s.
- Anon. 2016. Status for norske laksebestander i 2016. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 9, 190 s.
- Anon. 2016b. Klassifisering av 104 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 4: 1-85.
- Anon. 2017. Status for norske laksebestander i 2017. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 10, 152 s.
- Anon. 2017b. Klassifisering av 148 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 5, 81 s



KONTAKTINFO:

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning

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

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

www.vitenskapsradet.no, Tlf 73 80 14 00

ISSN: 1891-442X

ISBN: 978-82-93038-24-5

