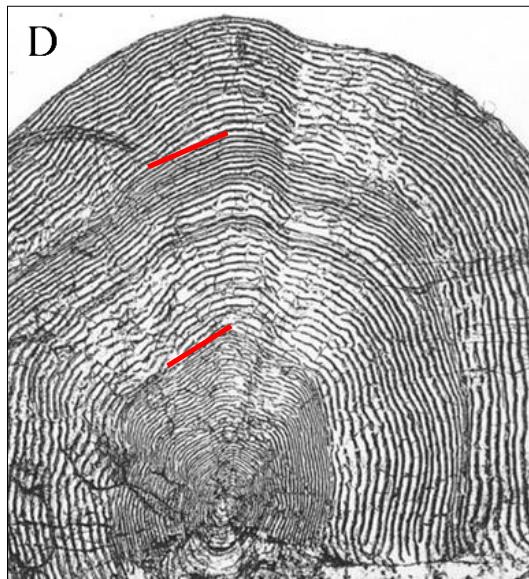
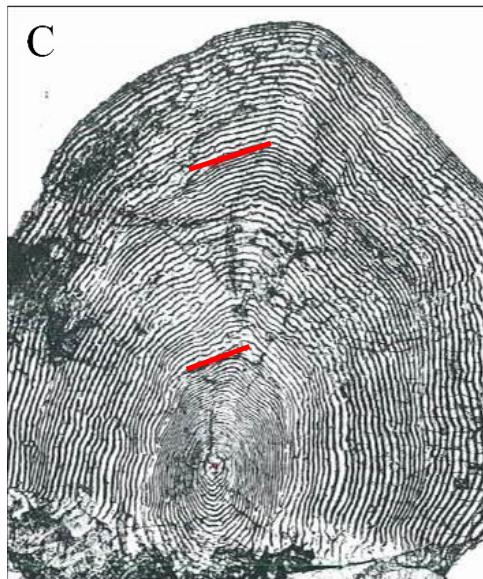
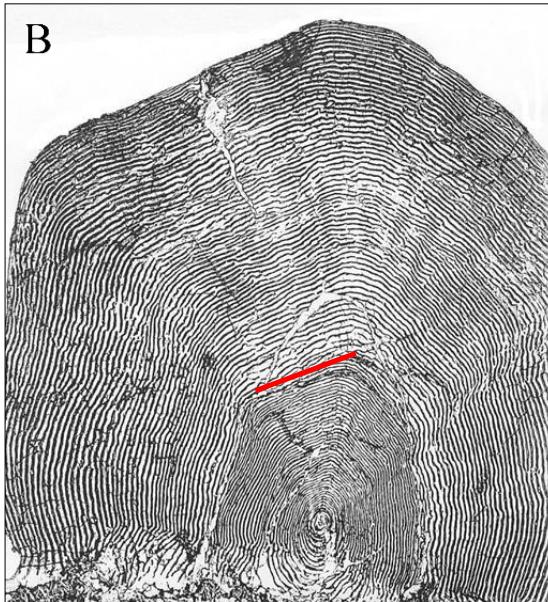
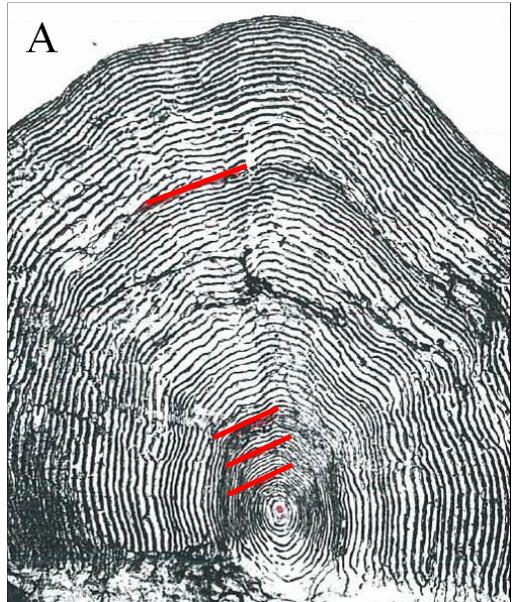


RAPPOR

Analysar av skjelprøvar frå Rogaland i 2018





Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Analysar av skjelprøvar frå Rogaland i 2018.

FORFATTAR:

Kurt Urdal

ARBEIDET UTFØRT:

Mai 2018 - mai 2019

RAPPORT DATO:

28. juni 2019

RAPPORT NR:

2909

ANTAL SIDER:

34

ISBN NR:

978-82-8308-632-4

EMNEORD:

- skjellprøver
- laks
- rømt oppdrettslaks
- sjøaure

- fish scale analysis
- Atlantic salmon
- escaped farmed salmon
- sea trout

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen
Foretaksnr 843667082-mva

Internett : www.radgivende-biologer.no E-post: post@radgivende-biologer.no
Telefon: 55 31 02 78

Framside: A: Vill 1-sjøvinterlaks, 64 cm, 2,5 kg, smoltalder 3 år, smoltlengd 12,8 cm
B: Rømt oppdrettslaks (uviss sjøalder), 75 cm, 3,5 kg, smoltlengd 22,1 cm
C: Utsett 1-sjøvinterlaks, 62 cm, 2,1 kg, smoltlengd 15,5 cm
D: Tidleg rømt oppdrettslaks (1-sjøvinter), 64 cm, 3,0 kg, smoltlengd 21,0 cm

FØREORD

Rådgivende Biologer AS har kvart år sidan 2005 organisert skjelinnsamling og analysert skjelprøvar frå ei rekkje laks- og sjøaureelvar i Rogaland. Prosjektet er gjennomført i samarbeid med Miljøvernavdelinga hjå Fylkesmannen i Rogaland.

Hovudmålsettinga med prosjektet er å kartleggja innslaget av rømt oppdrettslaks i dei ulike elvane. Analysar av fiskeskjel gjev i tillegg nyttig informasjon om faktorar som smoltalder, smoltlengd, sjøalder og sjøvekst, og er viktig for å auka kunnskapen om dei einskilde bestandane av både laks og sjøaure.

Innsamling av skjelprøvar sikrar også eit genetisk materiale av den enkelte bestanden, som kan nyttast både til å skildra genetiske skilnader mellom stammar, eller endringar innan stammar over tid. Alle skjelprøvar som kjem inn til Rådgivende Biologer AS vert arkivert.

Denne rapporten er ei samanfatting av dei viktigaste resultata frå undersøkinga i 2017. Analysane av skjel frå fisk som er fanga i fiskesesongen er formidla til grunneigarar og fiskarar i dei einskilde elvane, i form av faktaark. Resultata frå ein skildelvane vert presentert i denne rapporten slik dei vil vera på dei einskilde faktaarka.

I 2014 vart det oppretta ei nasjonal overvakingsgruppe for rømt oppdrettslaks, som består av forskarar frå Havforskningsinstituttet, NINA, NORCE-LFI, Veterinaerinstituttet og Rådgivende Biologer AS. I ein rapport gitt ut i juni 2019, vert det presentert resultat frå sportsfiske, stamfiske, overvakingsfiske og gytefiskteljingar i vassdrag i heile landet i 2018 (Anon 2019, in prep.). Rapporten vert lagt ut på heimesidene til Havforskningsinstituttet.

Den ovannemnde rapporten inneholder data om rømt oppdrettslaks frå alle elvane i Rogaland som er presentert her. Denne rapporten inneholder meir utfyllande livshistoriedata om både laks og sjøaure frå alle elvar i Rogaland som har sendt inn skjelprøvar.

I 2018 er det gitt generelt tilskot til prosjektet frå Fylkesmannen i Rogaland, Miljødirektoratet har gitt tilskot til skjelanalsyane i det nasjonale laksevassdraget Ogna. Lyse Produksjon har finansiert analysane frå Årdalselva. I tillegg har Rådgivende Biologer AS i prosjektperioden frå 2005 lagt ned ein vesentleg eigeninnsats.

Rådgivende Biologer AS takkar bidragsytarane for økonomisk støtte og rettar ein stor takk til alle som har teke skjelprøvar.

Bergen, 28. juni 2019

INNHOLD

Føreord	2
Samandrag	4
1. Analysar av skjelprøvar frå 2018	5
1.1. Materiale.....	5
1.2. Feilbestemming av art/oppdrag	6
1.3. Rømt oppdrettslaks	7
1.4. Storleksfordeling av laks	10
1.5. Livshistorie	15
1.6. Litteratur.....	16
2. Enkeltelvar	17
Fangst og skjelprøvar i Sokna	18
Fangst og skjelprøvar i Bjerkreimselva	19
Fangst og skjelprøvar i Ogna	20
Fangst og skjelprøvar i Fuglestadelva	21
Fangst og skjelprøvar i Søre Varhaugselva	22
Fangst og skjelprøvar i Nordre Varhaugselva	23
Fangst og skjelprøvar i Frafjordelva.....	24
Fangst og skjelprøvar i Dirdalselva	25
Fangst og skjelprøvar i Espedalselva.....	26
Fangst og skjelprøvar i Lyseelva	27
Fangst og skjelprøvar i Jørpelandselva	28
Fangst og skjelprøvar i Årdalselva	29
Fangst og skjelprøvar i Vorma	30
Fangst og skjelprøvar i Ulla.....	31
Fangst og skjelprøvar i Hålandselva.....	32
Fangst og skjelprøvar i Suldalslågen	33
Fangst og skjelprøvar i Storelva og Nordelva (Sauda)	34

SAMANDRAG

Det kom inn 2007 skjelprøvar frå totalt 18 elvar frå fiskesesongen 2018, fordelt på 1996 laks og 11 sjøaure. Det er undersøkt skjelprøvar frå 24 % av laksane som er fanga, men andelen varierer mykje mellom dei ulike elvane. Frå Ryfylkeelvane har me fått inn prøvar av 52 % av laksefangsten, og det er prøvar frå meir enn 30 % av fangsten i 10 av 12 elvar. Frå elvane i Jæren og Dalane er det berre kome inn prøvar av 8 % av laksane, noko som i hovudsak skuldast at fangstane er svært høge i Sokna, Bjerkreimselva og Ogna. Dersom ein berre reknar dei fiskane som er avliva, har me motteke skjelprøvar av 61 % laksane frå Ryfylke og 9 % frå Jæren og Dalane.

Bortsett frå ein sjøaure frå Espedalselva, som var feilaktig vurdert som laks av fiskaren, var det ingen feilbestemte fiskar.

Av 1072 laks som fiskarane vurderte var villaks, viste 8 seg å vera rømt oppdrettslaks (0,7 %). Av 16 laks som vart vurdert som oppdrettslaks, var 3 villaks, fanga i høvesvis Espedalselva, Jørpelandselva og Vorma, og ein klekkerifisk fanga i Suldalslågen (25 %).

I dei 13 elvane der innslaget av rømt oppdrettslaks kunne vurderast, var det i snitt det 1,0 % rømt oppdrettslaks i desse elvane, med variasjon mellom 0 % i fem elvar og 4,8 % i Frafjordelva. Andelen er den nest lågaste som er registrert for fylket samla, og den klart lågaste som er registrert i Suldalslågen. I Suldalslågen var det klare skilnader i dei ulike delane av elva, med 8,4 % nedom Sandsfossen, 0 % mellom Sandsfossen og Juvet, og 1,8 % oppom Juvet.

Det har vore mindre rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet frå elvane i Ryfylke i perioden 2011-18 i høve til tidlegare. Dette er særleg uttalt i Suldalslågen, der innslaget av rømt oppdrettslaks har gått ned år for år sidan rekordnoteringa på over 50 % i 2008, til mellom 5 og 12 % dei sju siste åra. Andelen rømt laks i Suldalslågen dei tre siste åra er den klart lågaste som er registrert sidan dette prosjektet starta opp i 2005.

For elvane på Jæren som er inkludert i denne undersøkinga er biletet litt mindre tydeleg. Andelen rømt oppdrettslaks har vore låg alle år, men på grunn av dei store fangstane i fleire av elvane vil berre ein liten del av dei laksane som vert fanga verta undersøkte, og det er dermed større sjanse for at andelen rømt laks kan verta overvurdert.

Utviklinga i høve til innslag av rømt oppdrettslaks i sportsfisket har vore svært lik i Rogaland og Sogn & Fjordane, og ser dermed ut til å vera ganske lik på heile Vestlandet dei fleste åra.

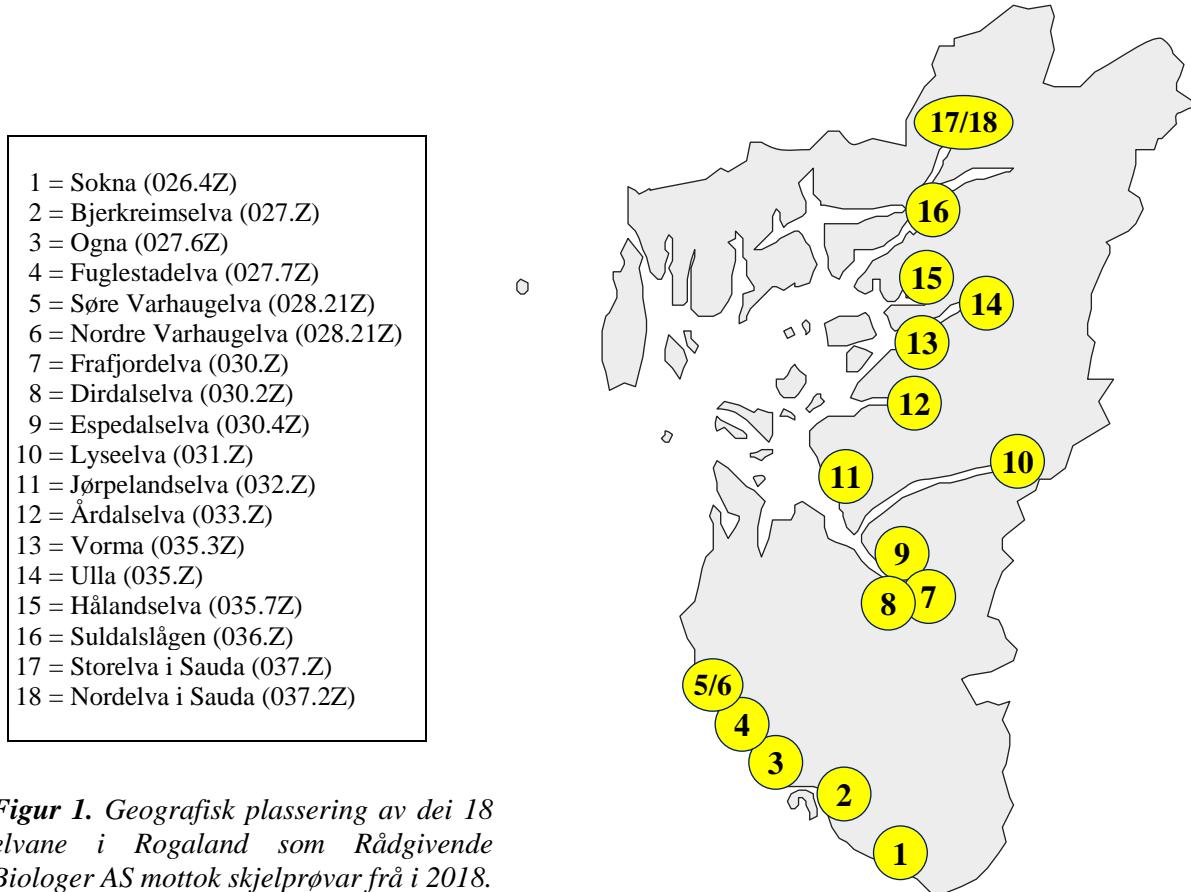
Frå 2005-2009 var det ein markert nedgang i snittvekt for villaksen på Vestlandet, særleg for 2- og 3-sjøvinterlaks. Det har vore ei viss betring dei seinare åra, og i 2017 og 2018 nærma alle tre sjøaldergruppene seg den snittstorleiken ein såg rundt årtusenskiftet i Sogn & Fjordane. Den sterke samvariasjonen mellom Rogaland og Sogn & Fjordane, og tilsvarande tendens i Hordaland, viser at utviklinga ikkje er særskild for Rogaland, men gjeld heile Vestlandet.

Endringane i storleik har ført til at dei vektkategoriene som er nytta i den offisielle fangststatistikken ikkje er eigna til å vurdera styrken av dei ulike smoltårgangane i same grad som før. Fram t.o.m. 2005 var over 90 % av smålaksane 1-sjøvinterlaks dei fleste åra, noko som truleg har vore ein stabil situasjon også tidlegare. Frå 2006 fall andelen brått, og i 2008 var andelen under 40 %, dvs. at meir enn 60 % av smålaksfangstane bestod av småvaksen 2-sjøvinterlaks. Etter det varierte andelen 1-sjøvinterlaks mellom 60 og 70 %, før han fall til 50 % i 2014. I 2015, 2017 og 2018 utgjorde 1-sjøvinterlaks igjen ca. 85-90 % av smålaksen, noko som nærmest seg ein «normal» situasjon.

1.1. MATERIALE

Det kom inn 2007 skjelprøvar frå totalt 18 elvar frå fiskesesongen 2018, fordelt på 1996 laks og 11 sjøaure (**figur 1, tabell 1**). I tillegg kom det inn 10 skjelkonvoluttar utan innhald. Me har mottatt og undersøkt skjelprøvar frå 24 % av laksane som er fanga, men andelen varierer mykje mellom dei ulike elvane. Frå Ryfylkeelvane har me fått inn prøvar av 52 % av laksefangsten, og det er prøvar frå meir enn 30 % av fangsten i 10 av 12 elvar. Frå elvane i Jæren og Dalane er det berre kome inn prøvar av 8 % av laksane, noko som i hovudsak skuldast at fangstane er svært høge i Sokna, Bjerkreimselva og Ogna. I Søre og Nordre Varhaugelva vart det sendt inn prøvar av høvesvis 45 og 44 % av fangsten.

I fleire av elvane er eit varierande antal fisk sleppt ut att dei tre siste åra. Desse fiskane er inkludert i den offisielle fangststatistikken. I dei fleste elvane er sjøauren freda, og i desse elvane er all sjøaure sleppt ut att, med mindre dei har vorte skada eller feilaktig vurdert å vera laks. Me får prøvar av enkelte av dei gjenutsette fiskane, men det er truleg at andelen er svært låg. Dette påverkar kor stor andel av registrert fangst som vert analysert. Dersom ein berre reknar dei fiskane som er avliva, har me motteke skjelprøvar av 61 % laksane frå Ryfylke og 9 % frå Jæren og Dalane.



Figur 1. Geografisk plassering av dei 18 elvane i Rogaland som Rådgivende Biologer AS mottok skjelprøvar frå i 2018.

Dei tala som er gjevne i **tabell 1** viser høvet mellom registrerte fangstar og mottekne skjelprøvar. Antalet skjelprøvar frå kvar vil variera noko i dei ulike tabellane utover i rapporten. Dette kan skuldast at opplysingane på skjelkonvoluttane (lengd, vekt, dato) er ufullstendige, eller at skjelprøvane er uleselege. Alt etter problemstilling vil det vera skjelprøvar som må ekskluderast, men det vil alltid verta nytta eit størst mogeleg materiale.

Tabell 1. Offisiell fangststatistikk for fiskesesongen 2018, totalt og avliva, og antal og andel skjelprøvar som er motteke og analyserte i dette prosjektet. Andel prøvar for kvar region og for fylket samla er vist både som snitt av heile materialet og som median (i parentes) av enkeltandelar frå kvar elv. Elvar med høgare antal prøvar enn registrert fangst er vist med raudt.

Elv	Laks						Sjøaure					
	Fangststat.		Skjelmateriale				Fangststat.		Skjelmateriale			
	Total fangst	Antal avliva	Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva		Total fangst	Antal avliva	Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva	
Jæren/ Dalane												
Sokna	697	676	48	7	7		58	51		0	0	
Bjerkreimselva	2845	2640	244	9	9		37	5		0	0	
Ogna	1103	1076	60	5	6		19	11		0	0	
Fuglestadelva	483	416	41	8	10		19	10	1	5	10	
S. Varhaugelva	29	29	13	45	45		0	0				
N. Varhaugelva	34	34	15	44	44		0	0		0	0	
J/D samla	5191	4871	421	8 (9)	9 (10)		133	77	1	1	1	
Ryfylke												
Frafjordelva	167	166	63	38	38		22	1		0	0	
Dirdalselva	594	577	271	46	47		45	1		0	0	
Espedalselva	465	410	248	53	60		41	2	1	2	50	
Lyseelva	37	32	32	86	100		14	10	8	57	80	
Jørpelandselva	49	49	37	76	76		0	0				
Årdalselva	349	264	111	32	42		61	5		0	0	
Vorma	256	256	290	113	113		0	0				
Ulla	94	94	66	70	70		0	0				
Hålandselva	23	23	6	26	26		0	0				
Suldalslågen	999	686	452	45	66		122	0	1	1		
Storelva, Sauda	12	10	4	33	40		46	0	0	0	0	
Nordelva, Sauda	15	13	3	20	23		8	0	0	0	0	
Ryfylke samla	3060	2580	1583	52 (45)	61 (54)		359	19	10	3	53	
Rogaland	8251	7451	2004	24 (41)	27 (43)		492	96	11	2	11	

1.2. FEILBESTEMMING AV ART/OPPHAV

Presisjon i vurdering av art

Ein sjøaure frå Espedalselva var feilaktig vurdert som laks av fiskaren, dette vert justert i tabellane vidare i rapporten. Ut over det var det ingen feilbestemte fiskar.

Presisjon i vurdering av vill/oppdrett

Fiskarane har høve til å kryssa av på skjelkonvolutten om dei vurderer laksen dei har fanga som villaks eller rømt oppdrettslaks. Av dei 1985 prøvane av laks som kom inn i 2018 (ikkje inkludert usikre og ugyldige prøvar, jf. **tabell 2**), var opphavet vurdert av fiskarane for 1088 (55 %).

Av 1072 laks som fiskarane vurderte var villaks, viste 8 seg å vera rømt oppdrettslaks (0,7 %). Desse var fordelt i seks elvar: Frafjordelva, Dirdalselva, Espedalselva, Vorma, Ulla og Suldalslågen. Av 16 laks som vart vurdert som oppdrettslaks, var 3 villaks, fanga i høvesvis Espedalselva, Jørpelandselva og Vorma, og ein klekkerifisk fanga i Suldalslågen. Tross en betydeleg andel villaks som vert feilvurdert som oppdrettslaks (25%), dreier dette seg om svært få fisk. I høve til elvar med gjenutsetting, inneber dette at det er liten risiko for at rømt oppdrettslaks vert sett ut att, medan det er noko meir risiko for å avliva villaks som kunne vore sett ut att. Feilbestemt fisk av begge kategoriar utgjorde uansett berre 1,1 % av det vurderte materialet i 2018, så problemet med feilvurdering kan i praksis ignoreraast.

1.3. RØMT OPPDRETTSLAKS

1.3.1. INNSLAG AV RØMT OPPDRETTSLAKS I 2018

Innslaget av rømt oppdrettslaks kunne vurderast for 13 av dei 18 elvane med innsendt skjelmateriale frå sportsfiskesesongen 2018 i Rogaland (**tabell 2**). I snitt var det 1,0 % rømt oppdrettslaks i desse elvane, med variasjon mellom 0 % i fem elvar og 4,8 % i Frafjordelva. Andelen er den nest lågaste som er registrert for fylket samla siden registreringer starta i 2005, og den klart lågaste som er registrert i Suldalslågen. I Suldalslågen var det klare skilnader i dei ulike delane av elva, med 8,4 % nedom Sandsfossen, 0 % mellom Sandsfossen og Juvet, og 1,8 % oppom Juvet.

Av dei 436 laksane frå Suldalslågen som ikkje var rømt oppdrettslaks, var 195 naturleg rekrutterte (44 %) og 222 utsett frå klekkeri (51 %). Til saman 19 var usikre, dei fleste anten vill eller utsett. Nokre få av fiskane som er kategorisert som utsett var ikkje oppgitt å vera feittfinneklipte, men vekstmönsteret var likevel svært likt det for klekkerifisk, og desse er såleis vurdert å vera utsett.

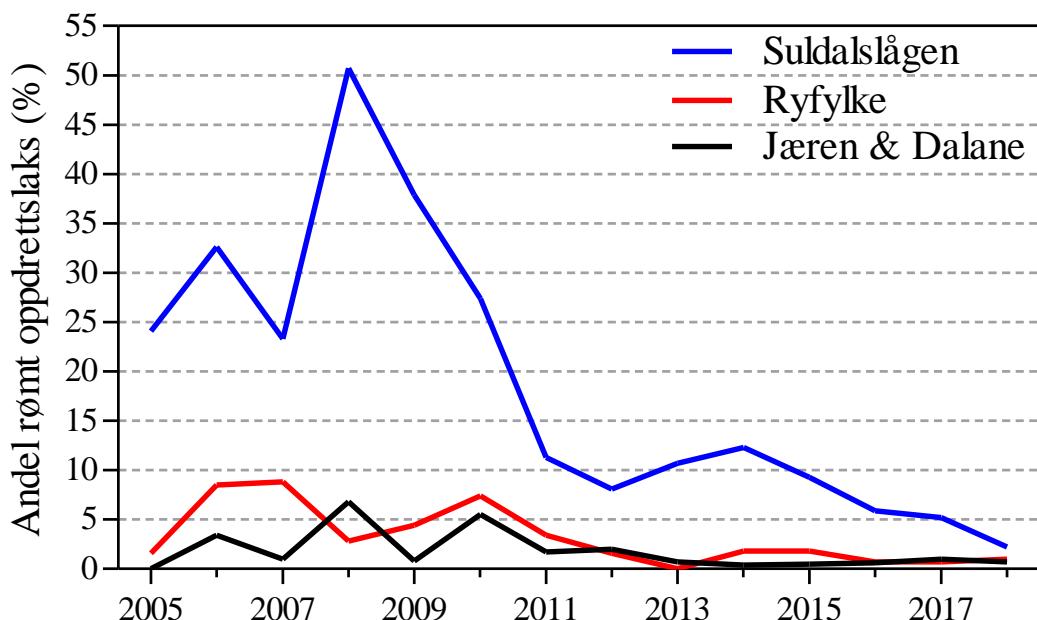
Tabell 2. Oversikt over skjelmateriale av laks og sjøaure fra fiskesesongen 2018 i Rogaland. Det er skilt mellom villaks, rømt oppdrettslaks, utsett laks og laks med usikkert opphav. Skjelmaterialet fra Suldalslågen er også delt i tre; nedom Sandsfossen, mellom Sandsfossen og Juvet, og oppom Juvet. Samla andel rømd oppdrett er snitt av elvesnitt. Ugyldige prøvar er konvoluttar utan innhold. *Antal prøvar er for lågt til at innslag av rømt oppdrettslaks er vurdert.

Elv	Laks					Sjøaure	Ugyldige prøvar
	Vill	Oppdr.	Utsett	Usikker	Sum	% oppdr.	
Jæren og Dalane							
Sokna	48				48	0,0	
Bjerkreimselva	239	3		1	243	1,2	1
Ogna	58	1		1	60	1,7	
Fuglestadelva	40		1		41	0,0	1
Søre Varhaugselva*	13				13	0,0	
Nordre Varhaugelva*	15				15	0,0	
Samla, J. & D.	413	4	1	2	420	0,7	1
Ryfylke							
Frafjordelva	58	3		2	63	4,8	
Dirdalselva	268	1		1	270	0,4	1
Espedalselva	240		2	4	246	0,0	2
Lyseelva	32				32	0,0	8
Jørpelandselva	37				37	0,0	
Årdalselva	104	1	2	2	109	0,9	2
Vorma	283	2		4	289	0,7	1
Ulla	65	1			66	1,5	
Hålandselva*	6				6	0,0	
Suldalslågen	294	12	222	19	547	2,2	1
Storelva (Sauda)*	4				4	0,0	
Nordelva (Sauda)*	3				3	0,0	
Samla Ryfylke	1394	20	226	32	1672	1,2	11
Samla, Rogaland	1807	24	227	34	2092	1,0	12
Suldalslågen							
Nedom Sandsfossen	30	9	65	3	107	8,4	1
Sandsfossen - Juvet	90		80	1	171	0,0	1
Oppom Juvet	85	3	77	1	166	1,8	2
Ubestemt	2				2	0,0	

1.3.2. UTVIKLING I INNSLAG AV RØMT OPPDRETTSLAKS 2005-18

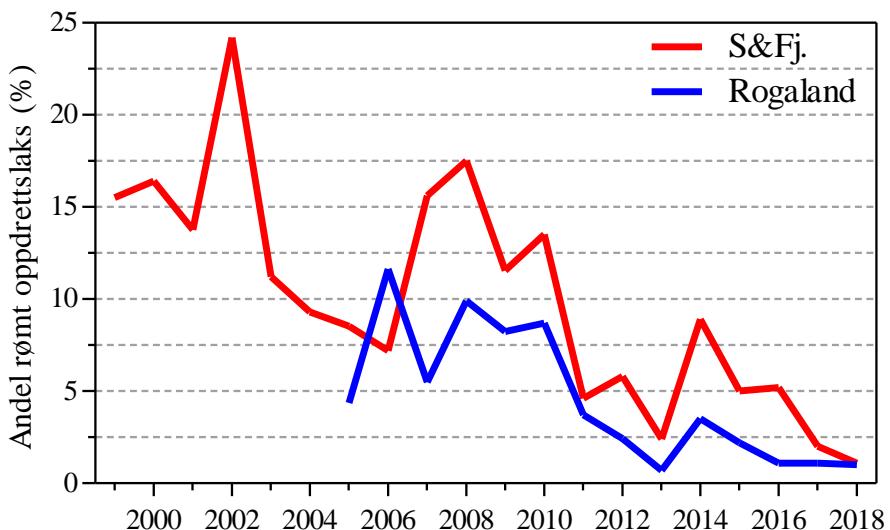
Det har vore mindre rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet frå elvane i Ryfylke i perioden 2011-18 i høve til tidlegare (**figur 2**). Dette er særleg uttalt i Suldalslågen, der innslaget av rømt oppdrettslaks har gått ned år for år sidan «rekordnoteringa» på over 50 % i 2008, til rekordlåge 2,2 % i 2018. Det var ein auke i andel rømt laks frå 2013 til 2014 i dei fleste elvane i Ryfylke. I Suldalslågen var det også ein liten auke frå 2012 til 2013, men dette skuldast eit innsig av nyrømt fisk mot slutten av sesongen. Utan dette innsiget var det ein nedgang i andel rømt laks frå 2012 til 2013 også i Suldalslågen. Andelen rømt laks i Suldalslågen i dei tre siste åra er den klart lågaste som er registrert sidan dette prosjektet starta opp i 2005.

For elvane på Jæren som er inkludert i denne undersøkinga er biletet litt mindre tydeleg. Andelen har vore låg alle år, men i enkelte elvar har det nokre av åra vore mistenkjeleg høg andel rømt laks. På grunn av dei store fangstane i fleire av elvane vil berre ein liten del av dei laksane som vert fanga verta undersøkte, og det er dermed større sjanse for at andelen rømt laks kan verta overvurdert. For dei fleste Ryfylkeelvane er det teke prøvar av ein så stor del av fangsten at ein kan rekna med at skjelmaterialet er representativt.



Figur 2. Andel rømt oppdrettslaks (%) i skjelmaterialet frå Rogaland 2005-2018, i Suldalslågen og dei to regionane Ryfylke (utanom Suldalslågen) og Jæren & Dalane.

Det er gjennomført innsamling og analysar av skjelprøvar i Sogn & Fjordane sidan 1999, og tilsvarande undersøkingar er gjort i Rogaland frå 2005 (**figur 2**). I begge fylka var det ein sterk reduksjon i andel rømt laks frå 2010 til 2011. I Sogn & Fjordane var det ein svak auke att i 2012, medan nedgangen fortsette i Rogaland. I 2013 var det ein vidare reduksjon, og andel rømt laks i skjelmaterialet frå sportsfisket dette året er den lågaste som er registrert for heile perioden i Rogaland, og den nest lågaste i Sogn & Fjordane. Etter ein markert auke i begge fylka i 2014, gjekk andelane ned att dei neste åra, og i 2018 var andel rømt oppdrettslaks Sogn & Fjordane og Rogaland høvesvis 1,1 og 1,0 %. Dette er det lågaste som er registrert i Sogn & Fjordane, og det nest lågaste i Rogaland.



Figur 3. Andel rømt oppdrettslaks i skjelmateriale fra sportsfiske i Sogn & Fjordane i perioden 1999-2018 og Rogaland 2005-2018.

1.4. STORLEIKSFORDELING AV LAKS

1.4.1. STORLEIKSFORDELING I SKJELMATERIALET I 2018

Mellan villaksane som vart undersøkt var det 45 % smålaks, 47 % mellomlaks og 8 % storlaks (**tabell 3**), men det er stor variasjon mellom ulike elvar. Dei utsette laksane i Suldalslågen skil seg klart villaksane i elva, med meir mellom- og storlaks, og mindre smålaks.

Mellan oppdrettslaksane er det 72 % mellomlaks, medan smålaks og storlaks utgjer høvesvis 26 og 2 %.

Naturleg rekruttert og utsett laks i Suldalslågen

Det er ulik grad av gjenutsetting av dei to gruppene fisk i Suldalslågen. I følgje fangstrapporten på heimesida til Suldalslågen forvaltningslag (<https://lakseelver.no/elver/suldalslagen>), vart det fanga 806 naturleg rekruttert laks og 316 klekkerilaks, altså ca. 72 % naturleg rekruttert. Av dei naturleg rekrutterte vart 49 % gjenutsett, medan berre 11 % av klekkerilaksane vart gjenutsett. Snittvekta av alle dei naturleg rekrutterte laksane og klekkerilaksane var høvesvis 4,4 og 5,8 kg, medan dei avliva fiskane i snitt var høvesvis 4,1 og 5,9 kg. Det er altså ein tendens til dei avliva fiskane er mindre enn dei som vert sett ut att, særleg av naturleg rekruttert fisk.

Tabell 3. Fordeling av stor- (>7 kg), mellom- (3-7 kg) og smålaks (<3 kg) mellom villaks og rømd oppdrettslaks i det undersøkte skjelmaterialet fra elvefisket i 2018 i Rogaland. *Samla andel er snitt av andelane i enkeltelvane, ikkje inkludert utsett laks i Suldalslågen.

	Vill laks						Oppdrettslaks					
	Smålaks		Mellomlaks		Storlaks		Smålaks		Mellomlaks		Storlaks	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sokna	27	56,3	18	37,5	3	6,3						
Bjerkreimselva	120	50,2	115	48,1	4	1,7	1	33,3	2	66,7		0,0
Ogna	42	72,4	16	27,6		0,0		0,0	1	100,0		0,0
Fuglestadelva	21	52,5	18	45,0	1	2,5						
Søre Varhaugelva	13	100,0		0,0		0,0						
Nordre Varhaugelva	15	100,0		0,0		0,0						
Frafjordselva	11	19,0	37	63,8	10	17,2	1	33,3	2	66,7		0,0
Dirdalselva	67	25,0	153	57,1	48	17,9	1	100,0		0,0		0,0
Espedalselva	32	13,3	155	64,6	53	22,1						
Lyseelva	14	43,8	17	53,1	1	3,1						
Jørpelandselva	21	56,8	16	43,2		0,0						
Årdalselva	7	6,7	69	66,3	28	26,9		0,0	1	100,0		0,0
Vorma	124	43,8	141	49,8	18	6,4		0,0	2	100,0		0,0
Ulla	19	29,2	41	63,1	5	7,7		0,0	1	100,0		0,0
Hålandselva	2	33,3	4	66,7		0,0						
Suldalslågen, vill	79	40,5	65	33,3	51	26,2	5	41,7	5	41,7	2	16,7
Storelva (Sauda)	3	75,0	1	25,0		0,0						
Nordelva (Sauda)		0,0	3	100,0		0,0						
Samla*	617	45,4	869	46,9	222	7,7	8	26,0	14	71,9	2	2,1
Suldalslågen, utsett	26	11,7	124	55,9	72	32,4						

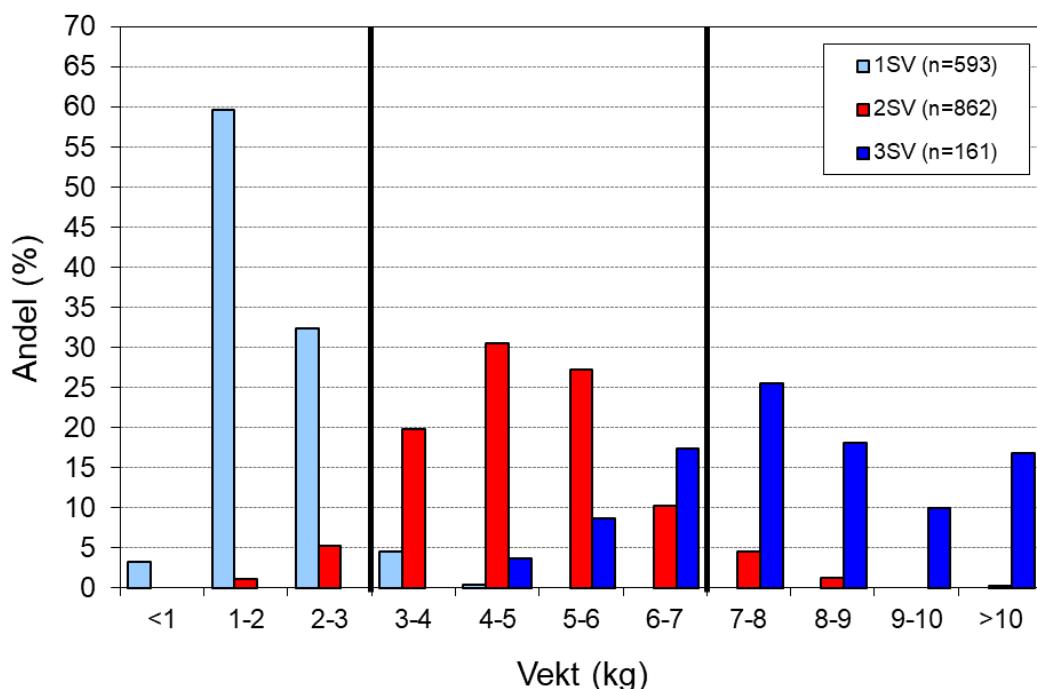
1.4.2. SJØALDERFORDELING I HØVE TIL STORLEIK I 2018

I den offisielle fangststatistikken er det skilt mellom smålaks (<3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (>7 kg), som er meint å skilja mellom høvesvis 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks. I 2018 utgjorde 1-sjøvinterlaks 91 % av vill smålaks, og 89 % av mellomlaksen var 2-sjøvinterlaks (**tabell 4**). Derimot var berre 47 % av storlaksane 3-sjøvinterlaks, ca. 20 % av storlaksane var 2-sjøvinterlaks og 32 % var 4- eller 5-sjøvinterlaks. I den sistnemnde gruppa var ein stor andel andregongsgytarar. Det er litt variasjon mellom elvane, men det er ingen som skil seg klart ut, og det er heller ingen tydeleg skilnad mellom regionane.

Ser ein på vektfordelinga av dei ulike sjøaldergruppene, er 6 % av 2-sjøvinterlaksane under 3 kg, medan 30 % av 3-sjøvinterlaksane er under 7 kg (**figur 4**). Ein skilnad i høve til føregåande år, er at ein del 1-sjøvinterlaks er over 3 kg, og ein del 2-sjøvinterlaks er over 7 kg. Dette var vanlegare fram til midt på 2000-talet, men etter ca. 2005 er det svært få fisk som har klart å «veksa seg ut av» storleikskategorien sin.

Tabell 4. Sjøalderfordeling av villaks i dei tre storleikskategoriane som er nytta i den offisielle fangststatistikken. Andel i prosent er vist i parentes.

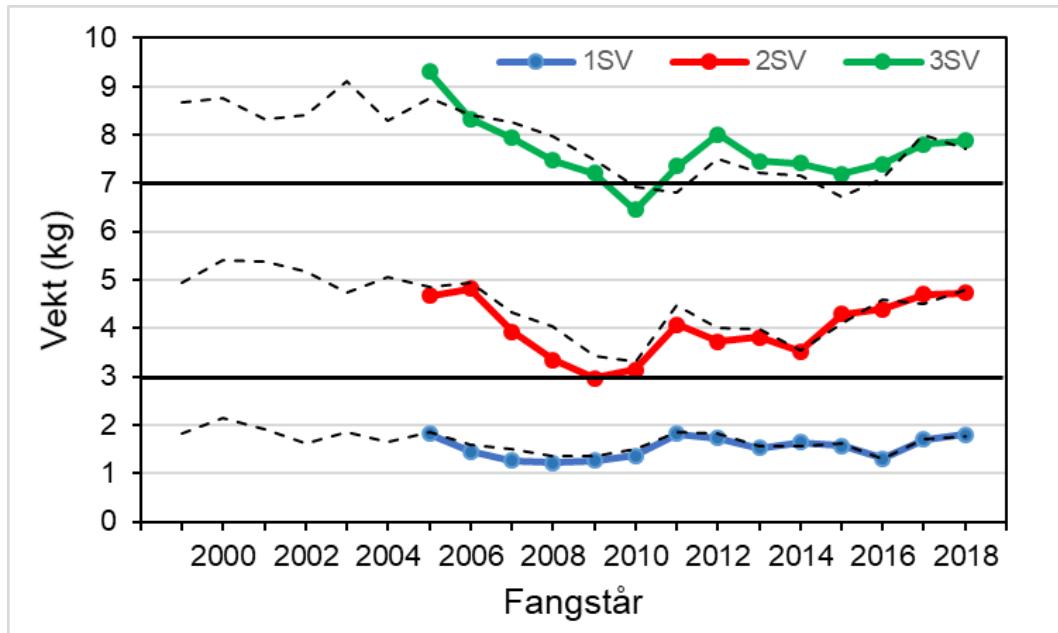
Vassdrag	Smålaks (<3 kg)		Mellomlaks (3-7 kg)			Storlaks (>7 kg)		
	1-sjøv.	2-sjøv.	1-sjøv.	2-sjøv.	>2-sjøv.	2-sjøv.	3-sjøv.	>3-sjøv.
Sokna	27 (100)		3	14 (78)	1	2	1 (33)	
Bjerkreimselva	106 (88)	14	4	106 (92)	5		2 (50)	2
Ogna	40 (95)	2		14 (88)	2			
Fuglestadelva	21 (100)		2	16 (89)		1	(0)	
Søre Varhaugelva	13 (100)							
Nordre Varhaugelva	13 (87)	2						
Frafjordelva	10 (91)	1	1	34 (92)	2	1	5 (50)	4
Dirdalselva	64 (96)	3	2	131 (86)	20	7	25 (52)	16
Espedalselva	30 (94)	2	3	130 (84)	22	7	16 (30)	30
Lyseelva	13 (93)	1	1	16 (94)			1 (100)	
Jørpelandselva	20 (95)	1	2	12 (75)	2			
Årdalselva	7 (100)			62 (90)	7	3	17 (61)	8
Vorma	106 (85)	18	1	131 (93)	9	8	4 (22)	6
Ulla	13 (68)	6		33 (80)	8	1	2 (40)	2
Hålandselva	1 (50)	1		4 (100)				
Suldalslågen, vill	76 (96)	3	10	55 (85)		15	32 (63)	4
Storelva (Sauda)	3 (100)			1 (100)				
Nordelva (Sauda)				3 (100)				
Samla	563 (91)	54	29	762 (88)	78	45	105 (47)	72
Vekta snitt (%)	91	9	4	89	6	21	50	29
Suldalslågen, utsett	23 (88)	3	8	106 (85)	10	8	43 (60)	21



Figur 4. Vektfordeling (prosent) av vill 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga i Rogaland i 2018. Dei loddrette strekane viser inndelinga i små-, mellom- og storlaks i høve til den offisielle fangststatistikken.

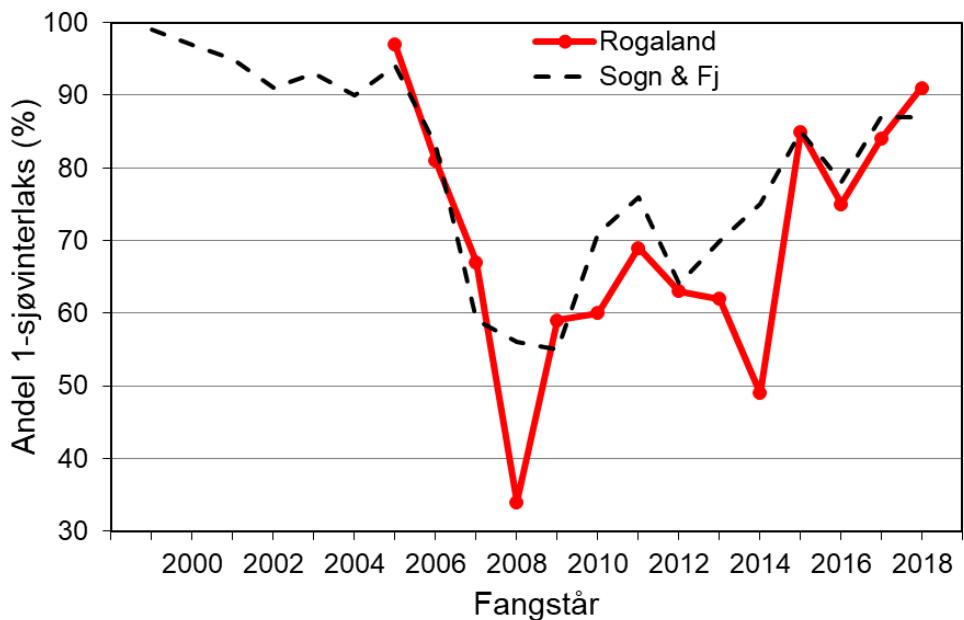
1.4.3. SJØALDERFORDELING I HØVE TIL STORLEIK I 2005-18

Frå 2005-2009 var det ein markert nedgang i snittvekt for villaksen på Vestlandet, særleg for 2- og 3-sjøvinterlaks (**figur 5**). Tilsvarande data for Sogn & Fjordane attende til 1999 (**figur 5**, stipla linjer) viser at snittvektene var relativt stabile før 2005, og det er grunn til å tru at det var slik også i Rogaland. Det har vore ei viss betring dei seinare åra, og frå 2017 nærma alle tre sjøaldergruppene seg den snittstorleiken ein såg rundt årtusenskiftet. Den sterke samvariasjonen mellom Rogaland og Sogn & Fjordane viser at utviklinga ikkje er særskild for Rogaland, men gjeld heile Vestlandet.



Figur 5. Gjennomsnittsvekt for 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga i Rogaland 2005-18. Vektgrenser for smålaks (<3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (>7 kg) som er nytta i den offisielle fangststatistikken er markert. Tilsvarande data for Sogn og Fjordane 1999-2018 er vist som stipla linjer.

Endringane i storleik har ført til at dei vektkategoriene som er nytta i den offisielle fangststatistikken ikkje er eigna til å vurdera styrken av dei ulike smoltårgangane i same grad som før. **Figur 6** viser kor stor andel av smålaks som har vore 1-sjøvinterlaks i perioden 2005-2017. I 2005 var over 90 % av smålaksane 1-sjøvinter, noko som truleg har vore ein stabil situasjon også tidlegare (jf. tilsvarande tal frå Sogn og Fjordane f.o.m. 1999). Frå 2006 fall andelen brått, og i 2008 var andelen under 40 %, dvs. at over 60 % av smålaksfangstane bestod av småvaksen 2-sjøvinterlaks. Etter det varierte andelen 1-sjøvinterlaks mellom 60 og 70 %, før han fall til 50 % i 2014. I 2015, 2017 og 2018 utgjorde 1-sjøvinterlaks 85 % eller meir av smålaksen, noko som nærmar seg ein «normal» situasjon.



Figur 6. Andel 1-sjøvinterlaks i smålakskategoriene (<3 kg) i skjelmaterialet fra sportsfisket i Rogaland 2005-18. Tilsvarande tal for Sogn og Fjordane 1999-2018 er vist med stipla linje.

1.5. LIVSHISTORIE

Ut frå det analyserte materialet er det laga ei samanstilling av gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og tilvekst dei enkelte år i sjø for villaks (**tabell 5**).

Smoltalderen for laks varierte frå 2 år i Fuglestadelva, til 3 år i m.a. Lyseelva, og snitt for alle elvane var 2,6 år. Smoltlengdene for naturleg rekruttert laks var i snitt 13,9 cm, og varierte mellom 12,8 cm i Dirdalselva og 14,5 cm i Fuglestadelva. Utsett laks fanga i Suldalslågen var i gjennomsnitt 18,1 cm som smolt. Snittlengd for dei tre sjøaldergruppene var høvesvis 58, 78 og 91 cm.

Tabell 5. Oversikt over antal og gjennomsnittleg smoltalder, smoltlengd og storleik (\pm standardavvik, SD) av ulike sjøaldergrupper av villaks fanga i Rogaland i 2018. Laksane frå Suldalslågen er delt i vill og utsett. *Totalmaterialet inkluderer 4-sjøvinterfisk og ubestemt fisk (uleselege skjel).

	Tot. antal n*	Smoltalder (år)		Smoltlengd (cm)		1-sjøvinter			2-sjøvinter			3-sjøvinter		
		snitt	SD	snitt	SD	Antal	Lengd (cm)	Antal	Lengd (cm)	Antal	Lengd (cm)	n	snitt	SD
						n	snitt	SD	n	snitt	SD	n	snitt	SD
Sokna	48	2,2	0,4	14,2	2,4	30	58,7	6,2	16	80,3	6,3	2	89,0	1,4
Bjerkreimselva	239	2,3	0,5	13,6	2,4	110	57,2	5,1	120	74,8	5,5	4	90,3	6,3
Ogna	58	2,2	0,4	14,1	2,2	40	56,6	4,6	16	75,6	5,0	1	89,0	-
Fuglestadelva	40	2,0	0,0	14,5	2,2	23	56,3	5,8	17	80,2	5,2			
S. Varhaugelv	13	2,1	0,4	14,1	2,0	13	53,3	4,2						
N. Varhaugelv	15	2,2	0,4	13,8	1,6	13	48,9	3,9	2	62,0	2,8			
Frafjordelva	58	2,6	0,5	13,2	2,0	11	57,2	5,8	36	81,4	4,5	7	90,7	6,7
Dirdalselva	268	2,8	0,4	12,8	1,8	66	58,0	5,0	141	79,6	5,9	40	90,8	4,5
Espedalselva	240	2,6	0,5	13,8	2,0	33	59,2	4,9	139	80,7	5,4	29	91,2	6,3
Lyseelva	32	3,0	0,0	13,7	1,7	14	57,6	4,5	17	75,8	6,5	1	101,0	-
Jørpelandselva	37	2,7	0,5	13,8	1,8	22	55,9	5,6	13	82,4	6,5	1	83,0	-
Årdalselva	104	2,7	0,5	14,3	2,2	7	60,5	5,9	65	80,8	5,3	24	95,7	7,9
Vorma	283	2,9	0,4	14,0	1,9	107	57,8	4,9	157	76,6	7,2	13	89,3	8,2
Ulla	65	2,9	0,4	14,4	2,0	13	58,4	4,8	40	77,8	6,4	7	88,3	6,4
Hålandselva	6	2,8	0,5	13,9	1,4	1	65,0	-	5	75,6	8,8			
Suldalslågen	195	2,7	0,5	14,2	2,0	86	60,2	5,6	73	81,9	8,8	32	98,3	5,6
Storelva i Sauda	4	3,0	0,0			3	60,0	-	1					
Nordelva i Sauda	3	3,0	0,0						3	85,0	-			
<i>Suldalslågen, utsett</i>	222			18,1	2,3	31	66,0	5,9	117	81,3	7,0	53	96,1	6,1
Samla*	1930	2,6	0,3	13,9	0,5	592	57,7	3,4	861	78,2	5,2	161	91,4	4,8

1.6. LITTERATUR

Anon 2019, *in prep.* Rømt oppdrettslaks i Vassdrag. Rapport frå det nasjonale overvåkingsprogrammet 2018.

RAPPORTAR FRÅ PROSJEKTET (1999-2018)

Det er skrive årlege rapportar om skjelanalysane frå fiskesesongane i Sogn & Fjordane og Hordaland sidan 1999, med unntak av sesongen 2001 i Hordaland. Frå og med sesongen 2005 er også Rogaland inkludert. **Tabell 8** gjev ei oversikt over rapportnummer for dei ulike sesongane. Alle desse rapportane kan finnast på heimesidene til Rådgivende Biologer:

<https://www.radgivende-biologer.no/rapporter/>

Tabell 8. Oversikt over alle rapportar som er utgjevne sidan prosjektet starta i 1999.

Sesong	Rapportnummer (utgjevingsår)		
	Sogn & Fjordane	Hordaland	Rogaland
1999	443 (2000)	466 (2000)	
2000	493 (2001)	505 (2001)	
2001	591 (2002)		
2002	650 (2003)	657 (2003)	
2003	717 (2004)	720 (2004)	
2004	818 (2005)	822 (2005)	
2005	919 (2006)	918 (2006)	917 (2006)
2006	993 (2007)	998 (2007)	994 (2007)
2007	1083 (2008)	1111 (2008)	1077 (2008)
2008	1207 (2009)	1196 (2009)	1191 (2009)
2009	1332 (2010)	1310 (2010)	1327 (2010)
2010	1426 (2011)	1432 (2011)	1434 (2011)
2011	1561 (2012)	1563 (2012)	1564 (2012)
2012	1728 (2013)	1729 (2013)	1730 (2013)
2013	1892 (2014)	1893 (2014)	1894 (2014)
2014	2085 (2015)	2086 (2015)	2087 (2015)
2015	2237 (2016)	2238 (2016)	2239 (2016)
2016	2436 (2017)	2434 (2017)	2435 (2017)
2017	2674 (2018)	2675 (2018)	2676 (2018)
2018	2907 (2019)	2908 (2019)	2909 (2019)

På dei følgjande sidene er resultata frå dei ulike elvane presentert. Det er her presentert resultat frå det ordinære fisket i 2018, og desse er levert ut til dei ulike elve-/grunneigarlag som faktaark.

Det vert sendt ut faktaark for 18 elvar, og dei er presenterte i følgjande rekkefølgje:

Jæren og Dalane

Sokna
Bjerkreimselva
Ogna
Fuglestadelva
Søre Varhaugelva
Nordre Varhaugelva

Ryfylke

Frafjordelva
Dirdalselva
Espedalselva
Lyseelva
Jørpelandselva
Årdalselva
Vorma
Ulla
Hålandselva
Suldalslågen
Storelva og Nordelva (Sauda)

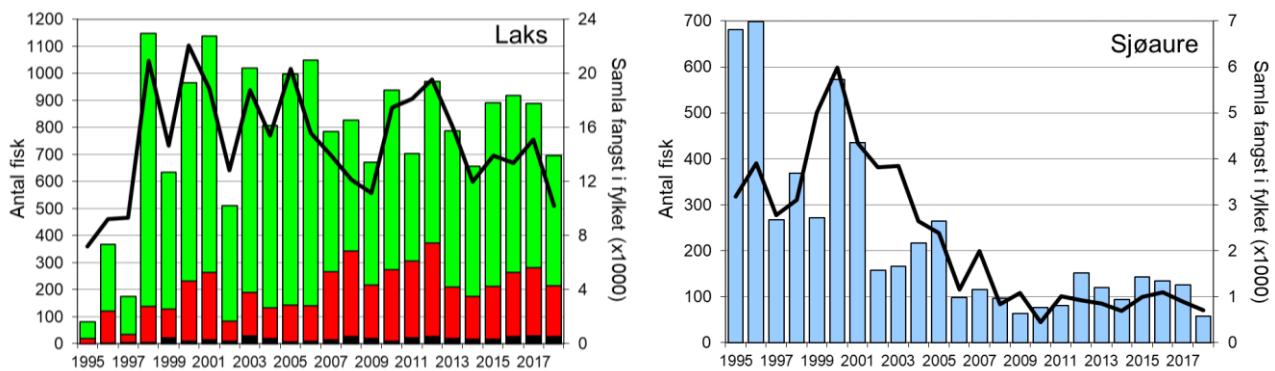
FANGST OG SKJELPRØVAR I SOKNA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst i perioden 1995-2018 var 776 laks (snittvekt 2,5 kg) og 227 sjøaurar (snittvekt 0,9 kg). I 2018 vart det fanga 697 laks og 58 sjøaure, begge delar ein nedgang i høve til året før (**figur 1**, stolpar).

Variasjonen i både laks- og sjøaurefangstane i Sokna har vore ganske lik det ein har sett i resten av fylket (**figur 1**, linje). Det gode samsvaret mellom stolpar og linjer i **figur 1** viser at mellomårsvariasjonen i høg grad skuldast faktorar som er felles for heile fylket, og i mindre grad skuldast lokale tilhøve i elva.

Sidan 2009 har 1-5 % av laksane og 4-30 % av sjøaurane vorte sett ut att i elva, i 2018 var det høvesvis 3 og 12 %.

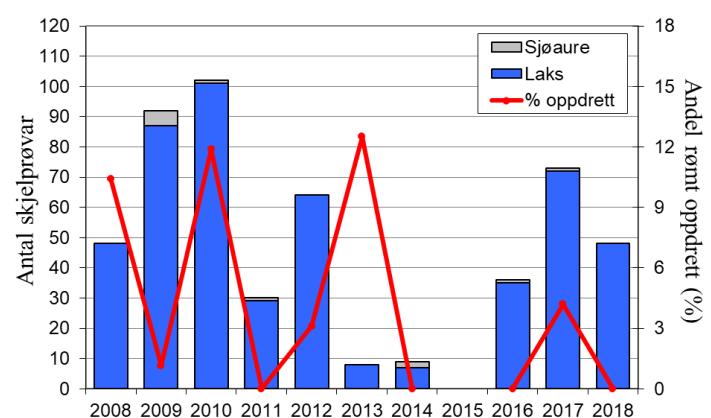


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Sokna i perioden 1995-2018 (stolpar). Det er skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland utanom Sokna. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk

Skjelmateriale

Sidan 2008 har det vore analysert skjelprøvar av til saman 499 laks og 11 sjøaure frå Sokna (**figur 2**). I 2018 mottok me prøvar av 46 laks, om lag 7 % av avliva fangst.

Andel rømt oppdrettslaks har variert mykje mellom år, men sidan skjelmaterialet dei fleste åra har utgjort klart mindre enn 10 % av total fangst, er det usikkert kor representativt skjelmaterialet er. I 2018 vart det berre motteke skjelprøver av villaks.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Sokna (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (%), linje) 2008-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2018

FANGST OG SKJELPRØVAR I BJERKREIMSELVA

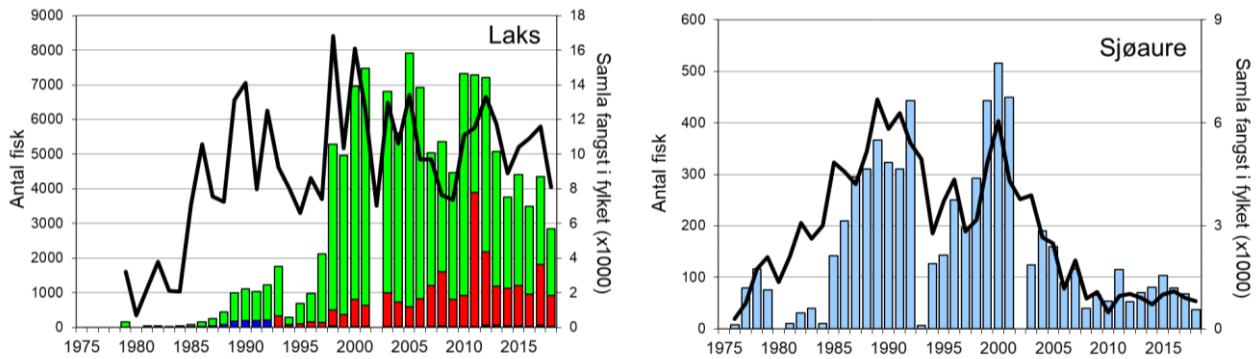
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst i perioden 1976-2018 var 3340 laks (snittvekt 2,2 kg) og 163 sjøaurar (snittvekt 0,9 kg). Laksefangstane auka sterkt frå 1998 (**figur 1**, stolpar), og snitt for perioden 1998-2018 er 5878 laks. I 2010-2012 var fangstane i overkant av 7000 per år, deretter har fangstane vore lågare, og i 2018 vart det fanga 2845 laks (snittvekt 2,5 kg), det lågaste resultatet sidan 1990-talet.

Sjøaurefangstane dei siste åra har vore mellom dei lågaste som er registrert, i 2018 vart det fanga 37 sjøaure (snittvekt 1,1 kg).

Variasjonen i laksefangstane i Bjerkreimselva har generelt vore svært lik den ein har sett i resten av fylket sidan 1998 (**figur 1**, linjer), men noko avvikande enkelte år. For sjøaure har det vore ein god samanheng i heile perioden frå 1976.

Sidan 2010 har 7-13 % av laksane og 13-96 % av sjøaurane vorte sett tilbake i elva, i 2018 var det høvesvis 7 % og 87 %.

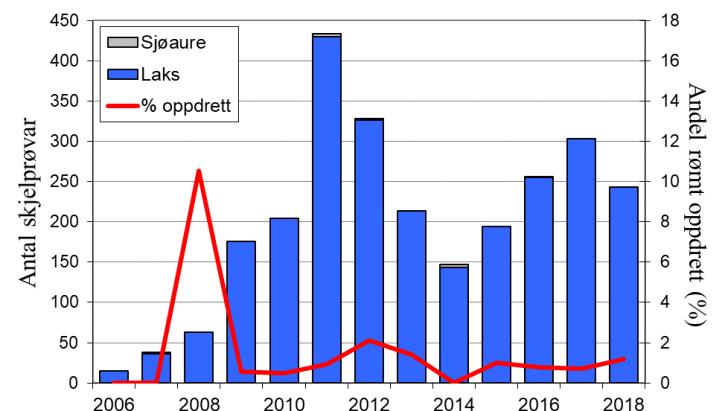


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Bjerkreimselva i perioden 1976-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland (utanom Bjerkreimselva). NB! fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Sidan 2006 er det analysert skjelprøvar av 2602 laks frå sportsfisket i Bjerkreimselva (**figur 2**). I 2018 mottok me prøvar av 243 laks, som utgjer 9 % av avliva fangst. Det er berre motteke prøvar av til saman 12 sjøaure.

Det var 3 rømte oppdrettslaks i skjelprøvane frå 2018, ein andel på 1,2 %. Med unntak av i 2008 har andelen rømt laks vore låg alle år, men sidan det er teke prøvar av ein svært liten andel av registrert fangst, er tala noko usikre.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Bjerkreimselva (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (%), linje) 2005-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I OGNA

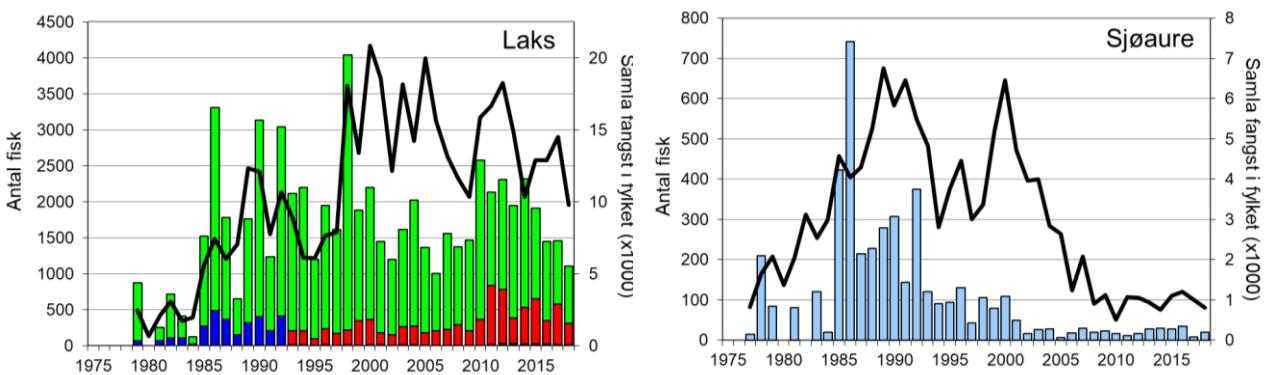
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1979-2018 var 1699 individ (snittvekt 2,2 kg). Etter rekordåret 1998 (4044 laks) varierte fangstane mellom 1000 og 2000 per år fram til 2010 (figur 1, stolpar). I 2010-15 varierte årlege fangstar mellom ca. 2000-2500, men i 2016 og 2017 var fangstane redusert til høvesvis 1444 og 1457 laks, og i 2018 vart det fanga 1103 laks (snittvekt 2,5kg).

Snittfangst av sjøaure i perioden 1977-2018 var 110 sjøaurar per år (snittvekt 0,9 kg). Dei beste sjøaurefangstane var i perioden 1985-92, med 1986 som toppår (742 sjøaure). Deretter har fangstane gått jamt nedover, og etter 2001 har det vore fanga færre enn 35 sjøaure per år. I 2018 vart det berre fanga 19 sjøaure (snittvekt 1,1 kg).

Det er ingen klar samanheng mellom fangstane i Ogna og resten av fylket (figur 1, linjer).

Sidan 2010 har ein del av laksane og sjøaurane vorte sette ut att, i 2018 utgjorde det høvesvis 2 og 42 % av registrert fangst.

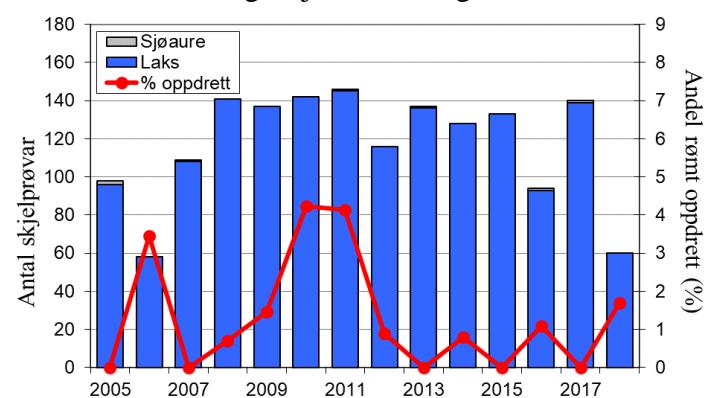


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Ogna i perioden 1977-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland (utanom Ogna). **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Analysar av skjelmateriale

Sidan 2005 er det analysert skjelprøvar frå til saman 1632 laks og 7 sjøaure frå Ogna, i 2018 mottok me prøvar av 60 laks, noko som er ca. 6 % av avliva fangst (figur 2).

Andelen rømt oppdrettsslaks har vore låg i heile perioden, og har variert mellom 0 og 4 %. I 2018 var det ein rømt laks i skjelmaterialet (1,7 %). I høve til dei registrerte fangstane, er det teke skjelprøvar av berre 5-10 % av laksane, så andel rømt laks i totalfangsten vil vera noko usikker dei fleste år.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Ogna (stolpar) og andel rømt oppdrettsslaks (% linje) 2005-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I FUGLESTADELVA

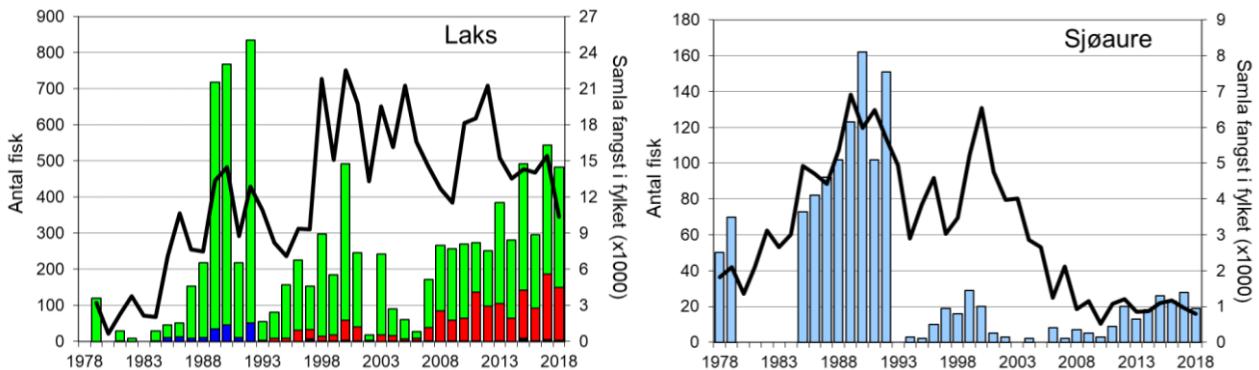
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1979-2018 var 250 individ (snittvekt 2,2 kg). Fangsten av laks har variert mykje mellom år, rekorden er frå 1992, då det vart fanga 835 laks (figur 1, stolpar). Etter ein periode med därlege fangstar tidleg på 2000-talet, har fangstane auka, og i 2018 vart det fanga 483 laks (snittvekt 2,6 kg).

I perioden 1979-2018 er det i snitt fanga 39 sjøaure per år (snittvekt 0,9 kg), men etter at det vart fanga 70-160 fisk per år i perioden 1985-92, gjekk fangstane dramatisk ned, og sidan 1993 er det ikkje fanga meir enn 30 sjøaure noko år. I 2018 vart det fanga 19 sjøaure (snittvekt 1,2 kg).

Det er lite samsvar mellom fangst av laks og sjøaure i Fuglestadelva og resten av fylket (figur 1, linje).

Frå 2009 har ein del av fiskane vorte sett ut att i elva, i 2018 utgjorde det 14 % av laksane og 47 % av sjøaurane.



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Fuglestadelva i perioden 1978-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland utanom Fuglestadelva.

Analysar av skjelmateriale

Me mottok skjelprøvar av 41 laks og ein sjøaure fanga ved sportsfisket i Fuglestadelva i 2018. Dette utgjer 10 % av avliva fisk, både for laks og sjøaure. Ein av laksane var utsett frå klekkeri, resten var villaks.

Alle villaksane hadde vore to år i elva, og var i snitt ca. 14,5 cm som smolt. 23 av dei hadde vore ein vinter i sjøen, medan 17 var 2-sjøvinter (tabell). Den utsette laksen hadde vore ein vinter i sjøen, og hadde ei smoltlengd på 18,3 cm. Det er ukjent kor denne kom frå, men det vert sett ut smolt i fleire elvar i Ryfylke.

Sjøauren var 56 cm, og vog 1,8 kg. Det var uråd å vurdera smoltalder, men han hadde truleg vore fire somrar i sjøen.

Sjøalder	Antal	Smoltlengd (cm)	Lengd (cm)	Vekt (kg)
1	23	14,8	56,3	1,8
2	17	13,9	80,2	4,8
Samla	40	14,5	66,1	3,1

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

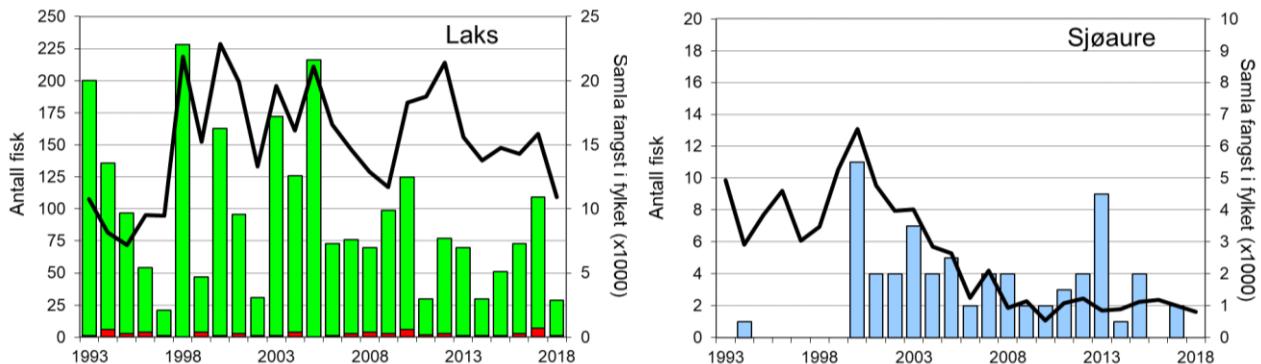
FANGST OG SKJELPRØVAR I SØRE VARHAUGELVA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1993-2018 var 96 individ (snittvekt 1,4 kg). Fangstane har variert mykje i heile perioden, frå 21 i 1997 til 228 i 1998 (**figur 1**, stolpar). I 2018 vart det fanga 29 laks (snittvekt 1,3 kg), den lågaste fangsten sidan midt på 1990-talet.

Det har vore små fangstar av sjøaure i heile perioden (snitt 4 per år), og det er fleire år utan registrert fangst, inkludert i 2018.

Det er eit visst samsvar mellom fangst av laks i Søre Varhaugelva i høve til resten av fylket tidleg i perioden, men etter ca. 2005 er det ikkje noko klart samsvar (**figur 1**, linje). Det er også eit visst samsvar for sjøaure, men fangstane er så låge at det er uråd å konkludera.



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Søre Varhaugelva i perioden 1993-2018 (stolpar). Frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland.

Analysar av skjelmateriale

Me mottok skjelprøvar av 13 laks fanga ved sportsfisket i Søre Varhaugelva i 2018, noko som utgjer 45 % av registrert fangst. Alle laksane var villaks.

Laksane hadde vore 2-3 år i elva, og var i snitt ca. 14 cm som smolt. Alle hadde vore ein vinter i sjøen, og var i snitt 53 cm (47-60 cm) og 1,3 kg (0,7-1,7 kg) då dei vart fanga.

Søre Varhaugelva er bortimot ei rein smålakselv, der smålaks har utgjort over 97 % fangstane i perioden 1993-2018. Snittvekta på 1,4 kg er den lågaste blant laksebestandane som er med i fangstatistikken på Vestlandet.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

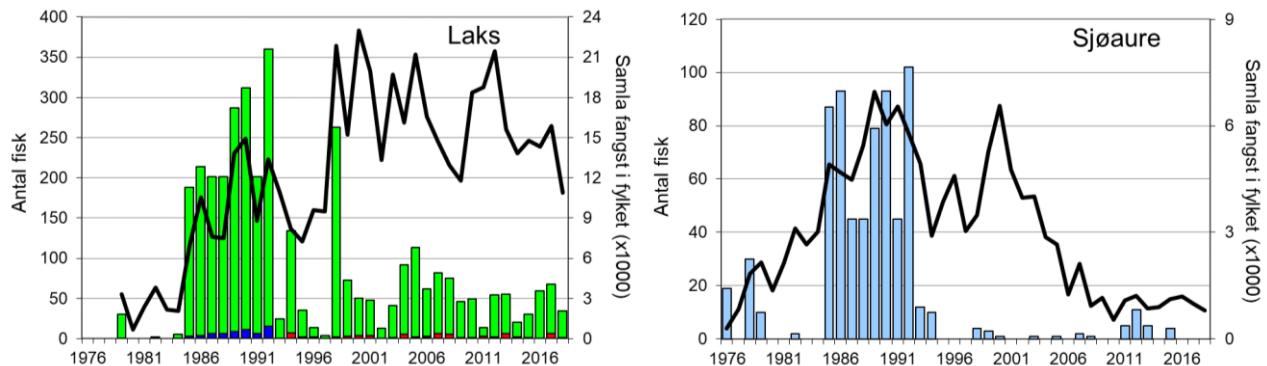
FANGST OG SKJELPRØVAR I NORDRE VARHAUGELVA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1979-2018 var 96 individ (snittvekt 1,6 kg). I perioden 1985-92 vart det årleg fanga over 200 laks, med 1992 som rekordår (360 laks, **figur 1**, stolpar). I åra etter har det, med enkelte unntak, vore langt lågare fangstar, og snittet for åra 1999-2018 er 54 per år. I 2018 vart det fanga 34 laks (snittvekt 1,1 kg).

I perioden 1976-2018 vart det i snitt fanga 19 sjøaure per år, høgaste fangst var i 1992, med 102 fisk. I åra etter 1992 har det vore små fangstar av sjøaure, og fleire år er det ikkje registrert fangst, inkludert dei tre siste åra.

Det er lite samsvar mellom fangst av laks og sjøaure i Nordre Varhaugelva i høve til resten av fylket (**figur 1**, linje).



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Nordre Varhaugelva i perioden 1976-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland.

Analysar av skjelmateriale

Me mottok skjelprøvar av 15 laks fanga ved sportsfisket i Nordre Varhaugelva i 2018, noko som utgjer 44 % av registrert fangst. Alle laksane var villaks.

Villaksane hadde vore 2-3 år i elva, og var i snitt ca. 14 cm som smolt. Dei fleste hadde vore ein vinter i sjøen (**tabell**). Den eine 2-sjøvinterlaksen var ein andregongsgytande hann på 2 kg som også hadde gytt hausten 2017.

Sjøalder	Antal	Smoltlengd (cm)	Lengd (cm)	Vekt (kg)
1	13	13,8	48,9	1,1
2	2	13,9	62,0	2,0
Samla	15	13,8		

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

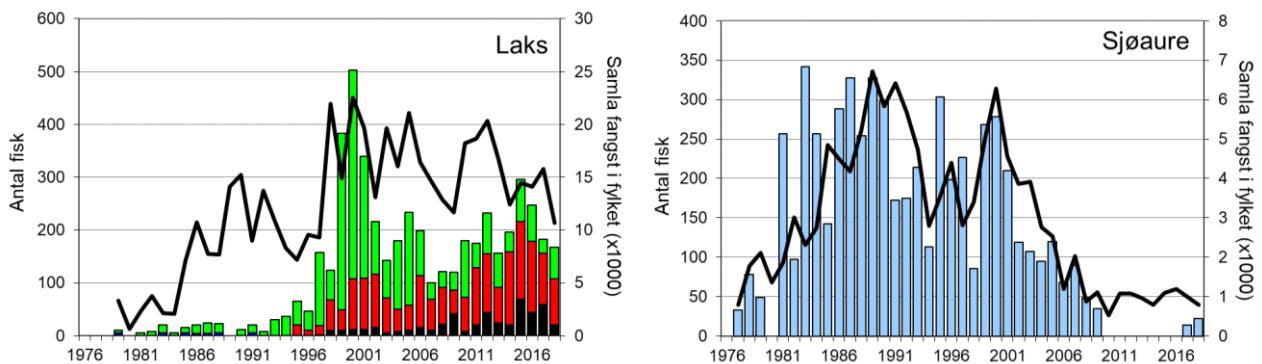
FANGST OG SKJELPRØVAR I FRAFJORDDELVA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1979-2018 var 132 individ (snittvekt 3,3 kg). Laksefangstane auka utover 1990-talet og nådde ein topp i 2000, med 503 laks (**figur 1**, stolpar). Etter det gjekk fangstane ned til 100 laks i 2007. Sidan auka fangstane fram til 2015, før det var ein reduksjon at dei neste tre åra. I 2018 vart det fanga 167 laks (snittvekt 4,2 kg), ein av desse vart sett ut att i elva.

I perioden 1977-2009 vart fanga i snitt 177 sjøaurar per år (snittvekt 1,0 kg). Fangstane gjekk kraftig ned utover 2000-talet, og sjøauren har vore freda i Frafjorddelva sidan 2010. I 2018 vart det fanga 22 sjøaure, 21 av desse vart sett ut att.

Fangstutviklinga for sjøaure utover på 2000-talet har vore mykje den same som i resten av Rogaland (**figur 1**, linje). Det er noko større avvik for laks, fangstane dei fleste åra etter 2002 har vore noko lågare enn venta i høve til dei føregående åra.

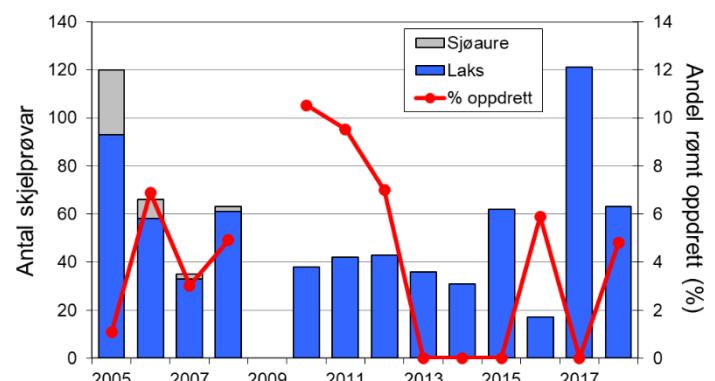


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Frafjorddelva i perioden 1977-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland. Sjøauren har vore freda frå 2010. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Sidan 2005 er det analysert skjelprøvar av til saman 698 laks og 39 sjøaure (**figur 2**). I 2018 mottok me skjel frå 63 laks (38 % av avliva fangst).

Etter at andelen rømt oppdrettslaks var vel 10 % i 2010, fall det brått, og i 2013-2015 og 2017 vart det ikkje registrert rømt laks. I 2016 var det ein rømt laks av 17 i skjelmaterialet (5,9 %), i 2018 var det 3 av 63 (4,8 %).



FIGUR 2. Antal skjelprøvar (stolpar) og andel rømt laks (%), linje) i skjelmaterialet frå Frafjorddelva 2005-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I DIRDALSELVA

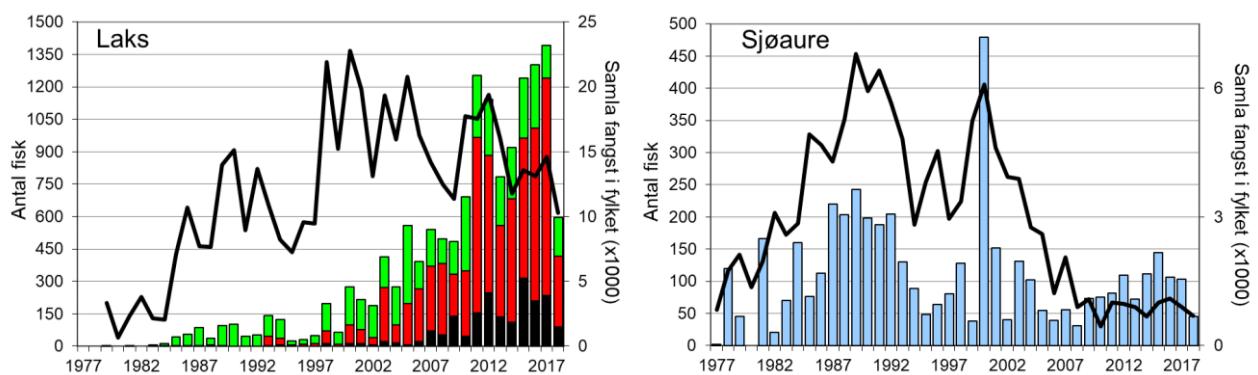
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1979-2018 var 367 individ (snittvekt 3,3 kg). Fangstane av laks har auka jamt sidan midt på 1990-talet, og fangsten i 2017, med 1391 laks, var den største som er registrert i Dirdalselva (**figur 1**, stolpar). I 2018 var fangsten nede i 594, som er den lågaste sidan 2009.

I perioden 1977-2018 vart det i snitt fanga 112 sjøaure per år. Fangstane har vore variable, med 2000 som suverent toppår (479 sjøaure). Sjøauren har vore freda sidan 2010, og all uskadd sjøaure vert sett attende i elva.

Utviklinga i sjøaurefangstar i Dirdalselva stemmer godt over eins med det ein har sett for resten av fylket (**figur 1**, linje). Det same er ikkje tilfelle for laks, fangstane i Dirdalselva auka jamt og trutt frå midt på 1990-talet, men utan den kraftige auken seint på 90-talet. I 2015-2017 var fangstane relativt sett høgare i Dirdalselva enn i resten av fylket, og reduksjonen frå 2017 til 2018 var større.

Sidan 2009 har 3-17 % av laksane vorte sett tilbake i elva, i 2018 var det 3 %.

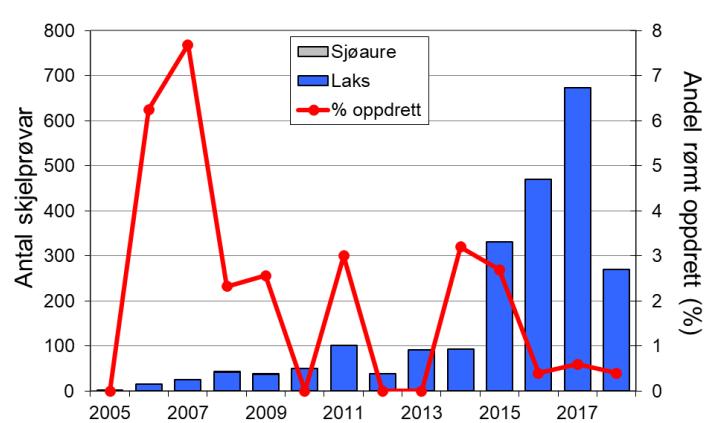


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Dirdalselva i perioden 1977-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland. Sjøauren har vore freda f.o.m. 2010, og dei aller fleste er sett ut att. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Sidan 2005 har det vore analysert prøvar av til saman 2244 laks og 3 sjøaure (**figur 2**). I 2018 mottok me prøvar av 270 laks (47 % av avliva fangst).

Sidan 2007 har andelen rømt oppdrettslaks variert mellom 0 og 3 %, og i 2018 var andelen 0,4 % (ein oppdrettslaks).



FIGUR 2. Antal skjelprøvar fra Dirdalselva (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (% linje) 2005-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

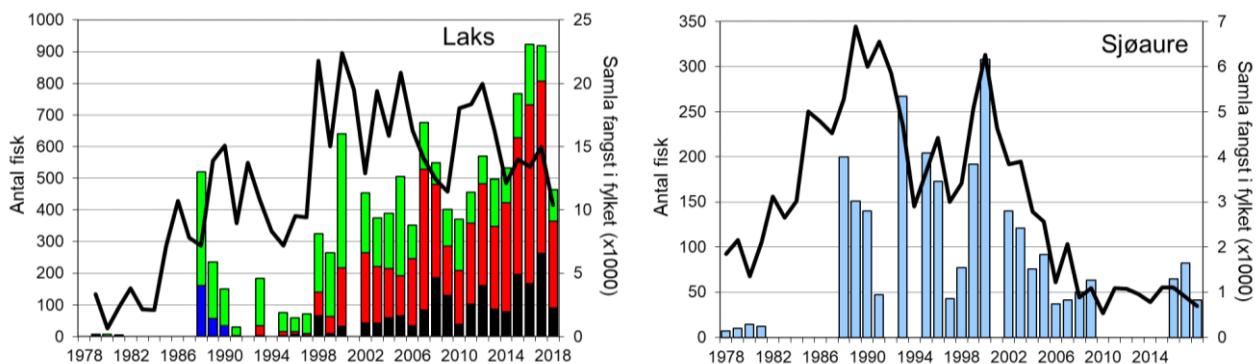
FANGST OG SKJELPRØVAR I ESPEDALSELVA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1988-2018 var 383 individ (snittvekt 4,0 kg). Før 1988 var det registrert små fangstar enkelte år, men det er ikke kjent om dette er reelt eller skuldast manglende innrapportering (**figur 1**, stolpar). Frå årtusenskiftet auka fangstane, fram til rekorden i 2016 (924 laks). I 2018 vart det fanga 465 laks (snittvekt 5,0 kg), som er ei halvering i høve til dei to føregåande åra. Tolv % av laksane vart sett ut att i elva.

Gjennomsnittleg fangst av sjøaure i perioden 1988-2009 var 127 fisk (snittvekt 1,0 kg). Fangstane avtok frå 2000 og utover, og frå 2010 har sjøauren vore freda. I 2018 vart det fanga 41 sjøaure, 39 av desse vart sett ut att.

Utviklinga i sjøaurefangstane i Espedalselva frå midt på 1990-talet stemmer godt over eins med det ein har sett for resten av fylket (**figur 1**, linje). Det er ikke tilfelle i same grad for laks, fleire av åra avvik laksefangstane markert frå trenden i fylket elles. Fangstane av laks i 2015-17 var relativt sett klart betre enn snittet for resten av fylket, medan reduksjonen frå 2017 til 2018 var meir markert.

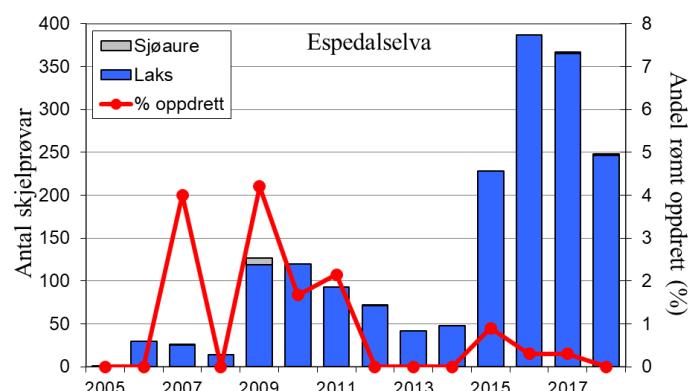


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Espedalselva i perioden 1978-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland (utanom Espedalselva). Sjøauren er freda frå 2010. **NB!** Figuren inkluderer gjenutsett fisk.

Analysar av skjelmateriale

Sidan 2005 er det analysert skjelprøvar av 1789 laks og 14 sjøaure frå Espedalselva (**figur 2**). I 2018 mottok me prøvar av 246 laks og 2 sjøaure, høvesvis 60 og 100 % av avliva fangst.

Innslaget av rømt oppdrettslaks har vore stabilt lågt etter 2009, andelen har vore ca. 2% eller mindre sidan 2010. I 2018 var det ingen oppdrettslaks i skjelmaterialet.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Espedalselva (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (% linje) 2005-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2018

FANGST OG SKJELPRØVAR I LYSEELVA

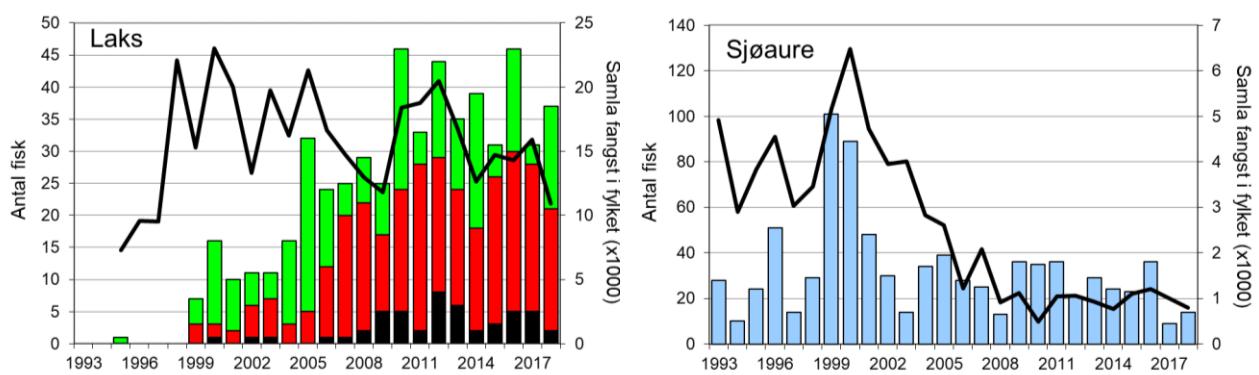
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1995-2018 er 26 individ (snittvekt 3,7 kg). Fangsten av laks har stige i heile perioden 1999-2017 (**figur 1**, stolpar), høgaste registrerte fangst var i 2010 og 2016, med 46 laks. I 2018 vart det fanga 37 laks, med snittvekt på 3,6 kg.

I perioden 1993-2018 er det i snitt fanga 32 sjøaure per år (snittvekt 0,7 kg). Med unntak av 1999 og 2000, då det vart fanga høvesvis 101 og 89 sjøaure, har fangstane stort sett variert mellom ca. 20 og 40 per år. I 2018 vart det fanga 14 sjøaure (snittvekt 1,0 kg).

Det er lite samsvar mellom fangst av laks i Lyseelva og resten av Rogaland (**figur 1**, linje). For sjøaure er det derimot godt samsvar mellom Lyseelva og resten av fylket i det meste av perioden.

Frå 2010 har ein del av fiskane vorte sett ut att i elva, i 2018 utgjorde det 14 % av laksane og 29 % av sjøaurane.

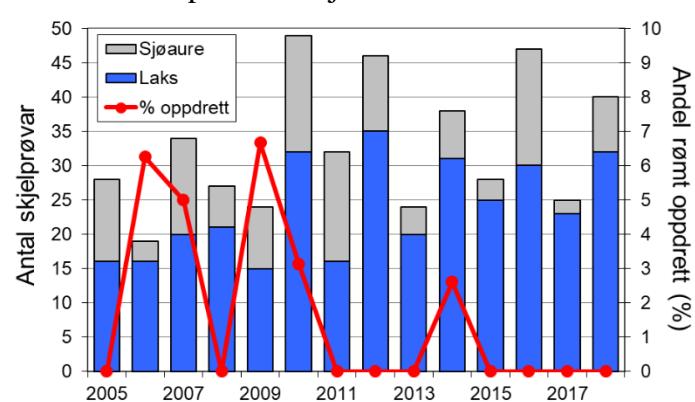


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Lyseelva i perioden 1993-2018 (stolpar). Det er skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland (utanom Lyseelva). NB! Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Sidan 2005 er det analysert skjelprøvar av til saman 332 laks og 129 sjøaure frå sportsfisket i Lyseelva (**figur 2**). Det har vore svært god oppslutning om skjelinnsamlinga, me har motteke prøvar av meir enn 50 % av registrert laksefangst alle år. Andelen prøvar av sjøaure har variert mellom 10 og 80 %. I 2018 mottok me prøvar av 32 laks og 8 sjøaure. Dette er høvesvis 100 og 80 % av dei avliva fiskane.

Andelen av rømt oppdrettslaks varierte mykje dei første åra, men det skuldast lågt antal prøvar av villlaks. Til saman er det berre registrert fem oppdrettslaks i skjelmaterialet frå heile perioden, noko som utgjer 1,5 % av det totale skjelmaterialet (5 av 332).



FIGUR 2. Antal skjelprøvar (stolpar) og andel rømt laks (%), linje) i skjelmaterialet frå Lyseelva 2005-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

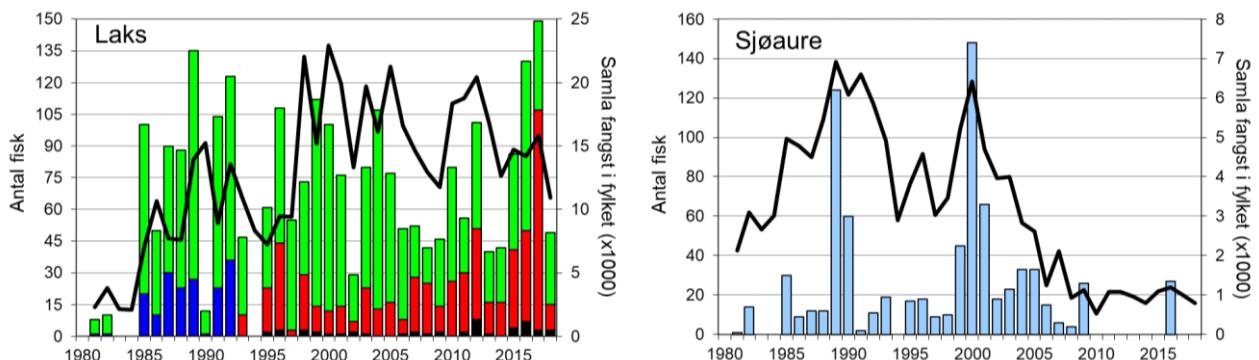
FANGST OG SKJELPRØVAR I JØRPETLANDSELVA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1981-2018 var 73 individ (snittvekt 2,7 kg). Fangstane har variert mykje mellom år, resultatet frå 2017, med 149 laks, er det beste som er registrert (**figur 1**, stolpar). I 2018 vart det fanga 49 laks (snittvekt 3 kg), ein tredel i høve til året før.

Fangstane av sjøaure har også variert mykje, med ein rekordfangst i 2000 på 148 fisk. Sjøauren har vore freda sidan 2010, og all uskadd fisk vert sett ut att.

Det er eit visst samsvar mellom variasjonen i laks- og sjøaurefangstane i Jørpelandselva og resten av fylket, men det er klare avvik enkelte år. M.a. er laksefangsten dei to siste åra relativt sett klart høgare i Jørpelandselva (**figur 1**, linje), nedgangen i 2018 er meir i tråd med resten av fylket.

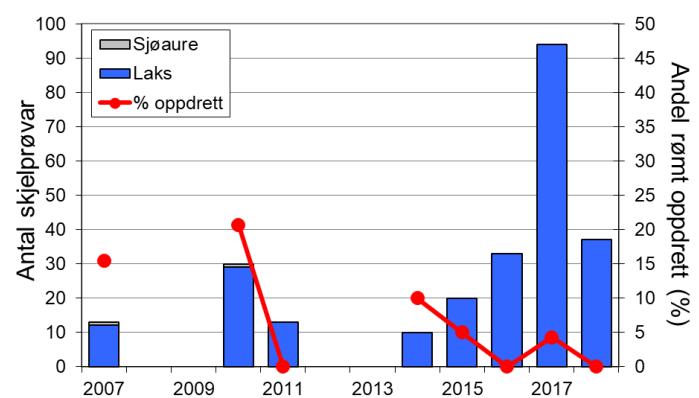


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Jørpelandselva i perioden 1981-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland. **NB!** fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

I perioden 2007-18 er det til sammen analysert skjelprøvar av 248 laks og 2 sjøaure (**figur 2**, stolpar). I 2018 kom det inn 37 skjelprøvar av laks, 76 % av registrert fangst.

Andel rømt oppdrettslaks har variert mykje, og var oppe i 21 % i 2010 (**figur 2**, punkt/linje). Dei siste fire åra har andelen vore lågare, og i 2018 var det berre villaks i skjelmaterialet (4 stk.).



FIGUR 2. Antal analyserte skjelprøvar frå Jørpelandselva 2007-2018. Punkt/linje viser andel (%), punkt/linje) rømt oppdrettslaks.

For meir informasjon sjå www.radvende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

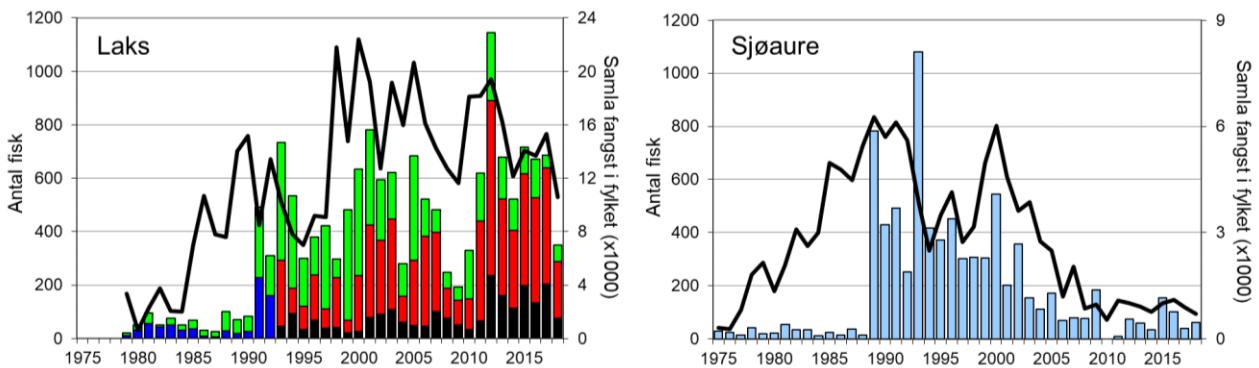
FANGST OG SKJELPRØVAR I ÅRDALSELVA

Fangststatistikk

Fangststatistikken for laks i Årdalselva kan delast i to epokar. Snittfangst per år i perioden 1977-1990 var 60 laks, medan snittet for åra 1991-2018 var 525 laks per år (**figur 1**, stolpar). Etter tre år med heller dårlege fangstar i 2008-2010, auka fangstane att, og i 2012 vart det fanga 1144 laks, det klart beste resultatet for Årdalselva. I 2018 vart det fanga 349 laks (snittvekt 5,3 kg), ei halvering i høve til dei føregåande tre åra. Sidan 2011 har 20-30 % av laksane vorte sett ut att i elva, i 2018 utgjorde det ca. 24 % av fangsten.

Sjøaurefangstane har gått nedover sidan tidleg på 1990-talet. Frå 2010 har sjøauren vore freda, og all uskadd sjøaure har vorte sett ut att.

Utviklinga av både laks- og sjøaurefangstane dei siste 10 åra er mykje den same som i resten av fylket, og viser at mykje av mellomårsvariasjonen skuldast faktorar som ikkje er unike for Årdalselva (**figur 1**, linjer).

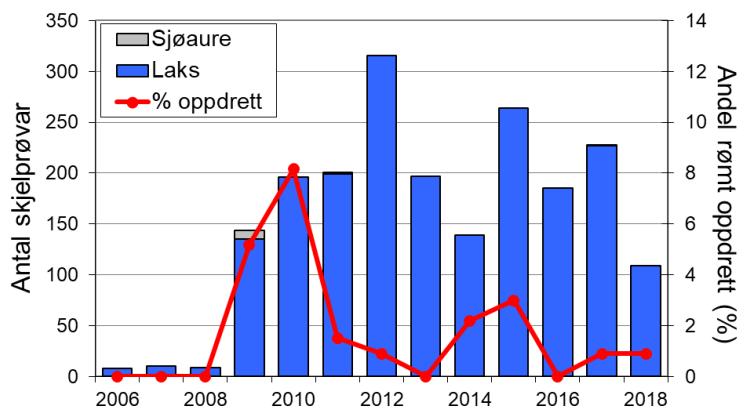


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Årdalselva i perioden 1979-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland utanom Årdalselva. Sjøauren har vore freda sidan 2010. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Analysar av skjelmateriale

Sidan 2006 er det analysert skjelprøvar av til saman 1994 laks og 12 sjøaure frå Årdalselva (**figur 2**, stolpar). Sidan 2009 har me motteke prøvar av ca. 30-70 % av registrert fangst, noko som er svært bra, og gjev eit godt vurderingsgrunnlag. I 2018 mottok me prøvar av 109 laks (41 % av avliva fisk).

Etter at det var høvesvis 5 og 8 % rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet i 2009 og 2010, har innslaget vore 3 % eller mindre. I 2018 var andelen rømt laks i materialet 0,9 % (ein fisk).



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Årdalselva (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (% linje) 2006-2018.

NB! Hugs å notera på skjelkonvolutten om fisken er feittfinneklipt

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2018

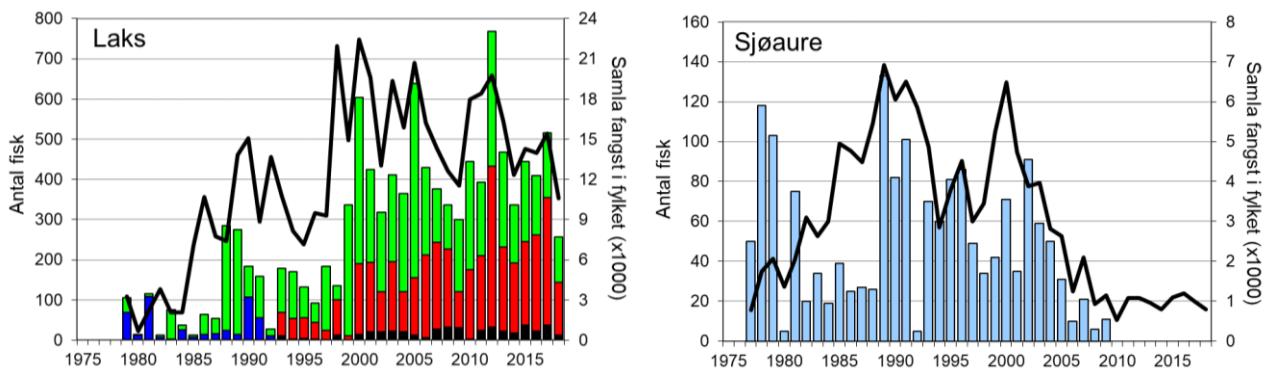
FANGST OG SKJELPRØVAR I VORMA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst i perioden 1977-2018 var 272 laks (snittvekt 3,3 kg) og 46 sjøaurar (snittvekt 0,8 kg). I 2018 vart det fanga 256 laks (snittvekt 3,7 kg), ei halvering i høve til året før, og den lågaste fangsten sidan 1998.

Laksefangstane har vore markert høgare etter 1999 enn før, og snittfangst per år i 1999-2018 er 429 laks (**figur 1**, stolpar). Etter rekordfangsten i 2012, då det vart fanga 768 laks, har fangstane vore noko lågare. Sjøaurefangstane har variert mykje mellom år, men gjekk drastisk ned fram til 2010, og etter det har sjøauren vore freda.

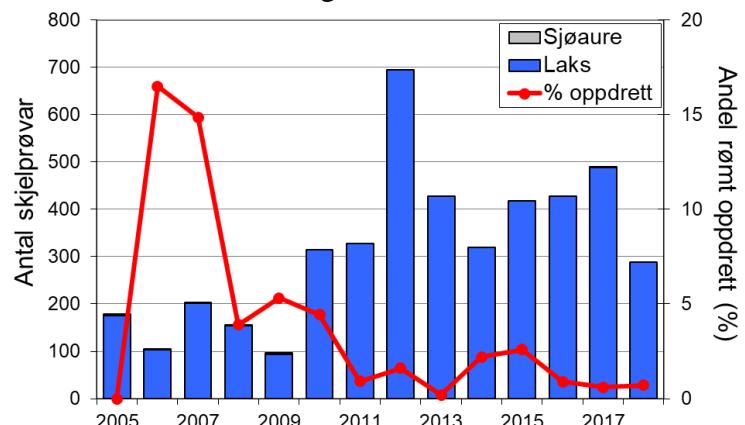
Utviklinga av både laks- og sjøaurefangstane på 2000-talet er mykje den same i Vorma som i resten av fylket, og viser at situasjonen ikkje er særeigen for Vorma (**figur 1**, linjer).



Analysar av skjelmateriale

Sidan 2005 har det vore analysert skjelprøvar av til saman 4436 laks og 11 sjøaurar (**figur 2**, stolpar). Frå sportsfisket i 2018 kom det inn prøvar av 289 laks, som er meir enn registrert fangst. Dei siste ni åra har me motteke prøvar av 70 % eller meir av avliva laksefangst.

Etter relativt stort innslag av rømt oppdrettslaks i 2006 og 2007 har andelen vore 5 % eller mindre dei følgjande åra. Etter 2010 har andelen rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet vore under 3 % alle år, i 2018 var andelen 0,7 % (**figur 2**, linje). Det høge antal skjelprøvar i høve til fangst i åra 2010-2018 gjer at ein kan vera sikker på at det har vore lite rømt laks i elva desse åra. Perioden før er noko meir usikker.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

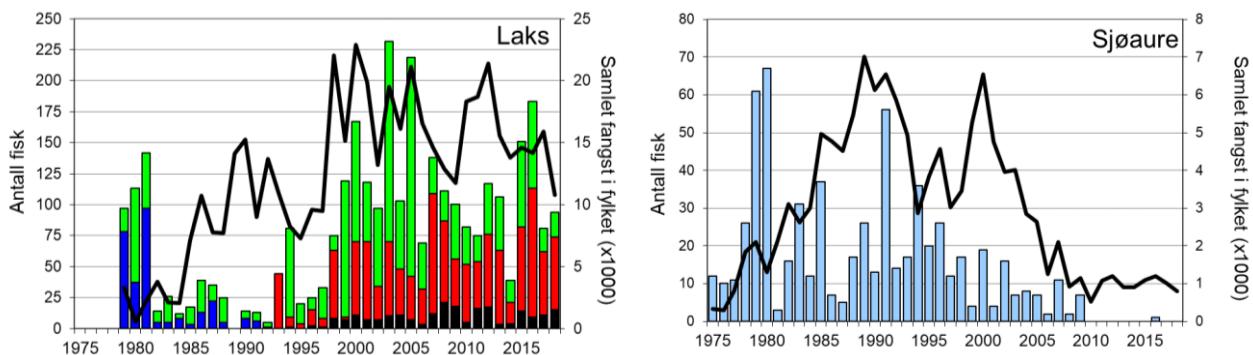
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ULLA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst i perioden 1975-2018 var 83 laks (snittvekt 3,6 kg) og 15 sjøaure (snittvekt 1 kg). I 2018 var det fanga 94 laks (snittvekt 4,6 kg), ingen sjøaure (**figur 1**, stolpar).

Variasjonen i laks- og sjøaurefangstane i Ulla skil seg noko frå resten av fylket. Etter ein brukbar laksefangst i 2007 gjekk det jamt nedover, og det oppsvinget ein såg i dei fleste andre elvane i Rogaland i 2010 skjedde ikkje i Ulla (**figur 1**, linje). Etter to år med brukbare fangstar i 2012 og 2013, var fangsten i 2014 den dårlgaste sidan tidleg på 1990-talet. Fangstane i 2015 og 2016 er av dei beste som er registrert, medan fangsten i 2017 og -18 var meir enn halvert i høve til 2016. Sjøaurefangstane har gått nedover frå tidleg på 1990-talet, fram til sjøauren vart freda i 2010.

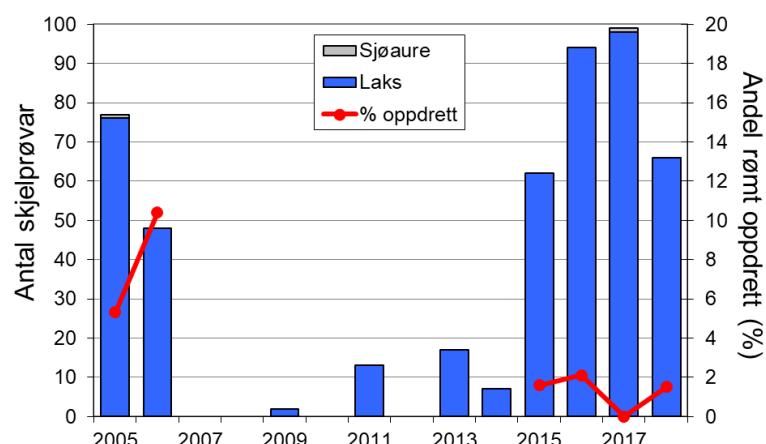


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Ulla i perioden 1975-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland.

Skjelmateriale

Etter to år med gode innleveringar av skjelprøvar i 2005 og 2006, vart det berre sporadisk sendt inn prøvar frå sportsfisket i Ulla ein periode (**figur 2**, stolpar), men dei fire siste åra har det betra seg, og i 2018 kom det inn 66 skjelprøvar av laks, som er 70 % av registrert fangst. Til saman er det motteke prøvar av 483 laks og 2 sjøaure.

I 2005 og 2006 var det høvesvis 5 og 10 % rømt oppdrettslaks (**figur 2**, linje). Dei fire siste åra har andelen variert mellom 0 og 2 %. I perioden 2009-14 er det analysert for få prøvar til å vurdera innslaget av rømt oppdrettslaks i fiskesesongen.



FIGUR 2. Antal analyserte skjel-prøvar frå Ulla 2005-2018. Linje viser andel (%) rømt oppdrettslaks.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radvivende-biologer.no

Skjel 2018

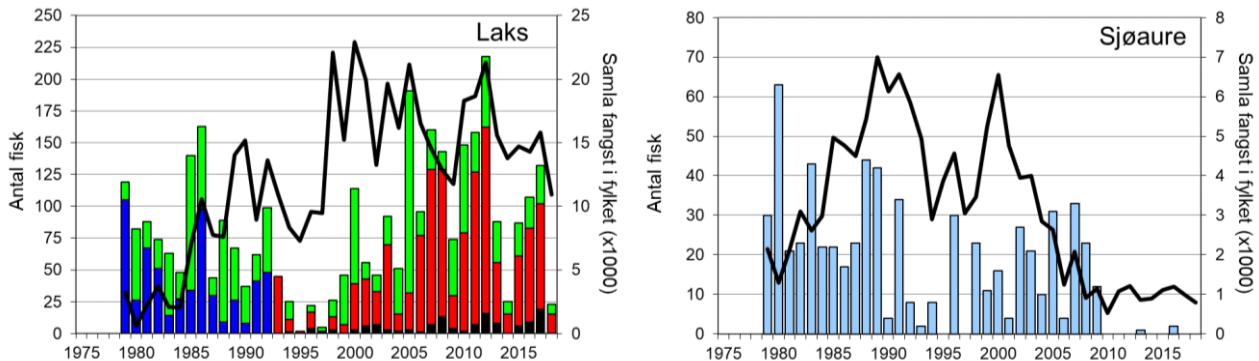
FANGST OG SKJELPRØVAR I HÅLANDSELVA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1979-2018 var 84 individ (snittvekt 3,7 kg). Fangstane har variert mykje mellom år, med best fangstar i 2005-2012, og rekordfangst i 2012 (218 laks; **figur 1**, stolpar). I 2018 vart det fanga berre 23 laks (snittvekt 4 kg), den lågaste fangsten sidan 1990-talet.

Fangstane av sjøaure har også variert mykje, med ein rekordfangst i 1980 på 63 fisk. Sjøauren har vore freda sidan 2010, og all uskadd fisk er sett ut att.

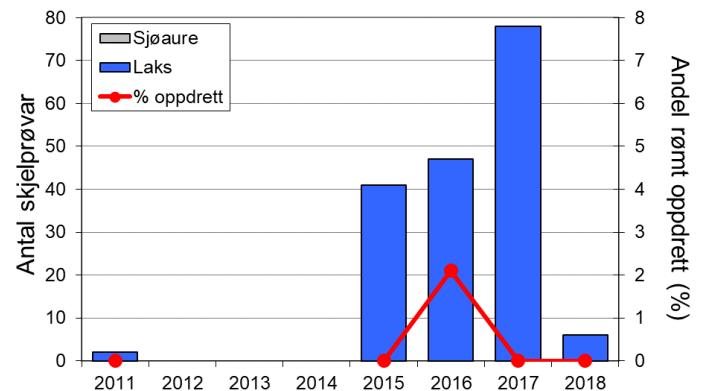
Mellomårsvariasjonen i laksefangstane i Hålandselva og resten av fylket er ganske lik sidan seint på 1990-talet, men med klare unntak enkelte år (**figur 1**, linje). Fangstane i Hålandselva i 2014 og 2018 var svært låge i høve til resten av fylket.



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Hålandselva i perioden 1979-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, grå). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland.

Skjelmateriale

I perioden 2011-2018 har det kome inn skjelprøvar av til saman 174 laks (**figur 2**). I 2018 mottok me berre prøvar av 6 laks, som utgjer over 26 % av registrert fangst. Med unntak av ein rømt oppdrettslaks i 2016, er det berre registrert villaks i skjelmaterialet frå Hålandselva i perioden.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar (stolpar) og andel rømt laks (%, punkt/linje) i skjelmaterialet frå Hålandselva 2011-2018.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2018

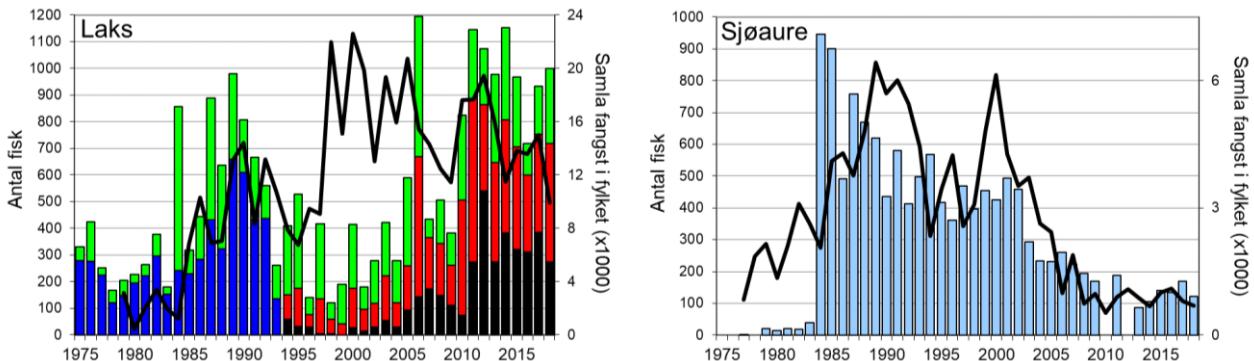
FANGST OG SKJELPRØVAR I SULDALSLÅGEN

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1969-2018 var 538 individ (snittvekt 5,2 kg), med 2006 som rekordår (1195 laks). I 2018 vart det fanga 999 laks (snittvekt 5,2 kg; **figur 1**, stolpar). Sidan 2009 har ein del av laksane vorte sett ut att i elva, i 2018 vart 31 % av registrert fangst sett ut att.

Gjennomsnittleg årsfangst av sjøaure i perioden 1969-2009 var 377 individ (snittvekt 1,2 kg). Sjøaurefangstane har minka jamt sidan midt på 1980-talet, og frå 2010 har sjøauren vore freda. Etter det har all sjøaure som ikkje var for skadd, vorte sett ut att i elva. Dei siste fem åra er 100-170 fisk fanga og gjenutsett kvart år.

Nedgangen i sjøaurefangstane frå tidleg på 2000-talet har vore stort sett den same som i resten av fylket. Det er ingen klar samanheng mellom laksefangstane i Suldalslågen og resten av fylket. (**figur 1**, linjer).



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Suldalslågen i perioden 1969-2018 (stolpar). Før 1993 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Fangsttal før 1979 er frå Suldal elveeigarlag, frå 1979 er det offisiell fangststatistikk. Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland. Sjøauren har vore freda sidan 2010. NB! Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

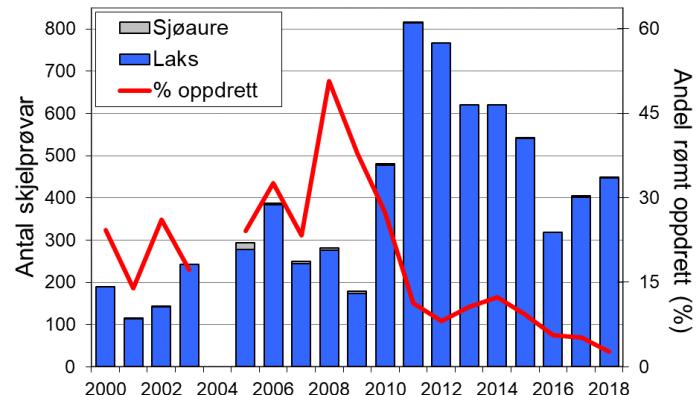
Skjelmateriale

I perioden 2000-2018 har det vorte analysert skjelprøvar av til saman 7052 laks og 48 sjøaurar frå sportsfisket i Suldalslågen. Dei fleste år er det analysert prøvar av meir enn 50 % av avliva fangst, i 2018 var det 65 %.

Andelen rømt oppdrettslaks var heile 51 % i 2008, men har sidan gått ned år for år, og frå 2011 har det vore 12 % eller mindre (**figur 2**, linje). I 2018 var andelen rømt laks 2,7 %, den klart lågaste andelen som er registrert sidan årtusenskiftet.

Innslaget av rømt laks avtekk klart oppover elva. I 2018 var det 8 % rømt laks i skjelmaterialet nedom Sandsfossen, medan tilsvarande tal mellom Sandsfossen og Juvet og ovanfor Juvet var høvesvis 0 og 1,8 %.

Av 535 villaks i skjelmaterialet var 294 naturleg rekruttert, 222 var utsett frå klekkeri, og 19 var av usikkert opphav. Gjennomsnittleg smoltlengd var 14 cm for dei naturleg rekrutterte laksane, 18 cm for dei utsette.



FIGUR 2. Antal analyserte skjelprøvar frå Suldalslågen 2000-2018, og andel rømt oppdrettslaks (%), linje).

NB! Hugs å notera på skjelkonolutten om fisken er feittfinneklipt

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I SAUDA

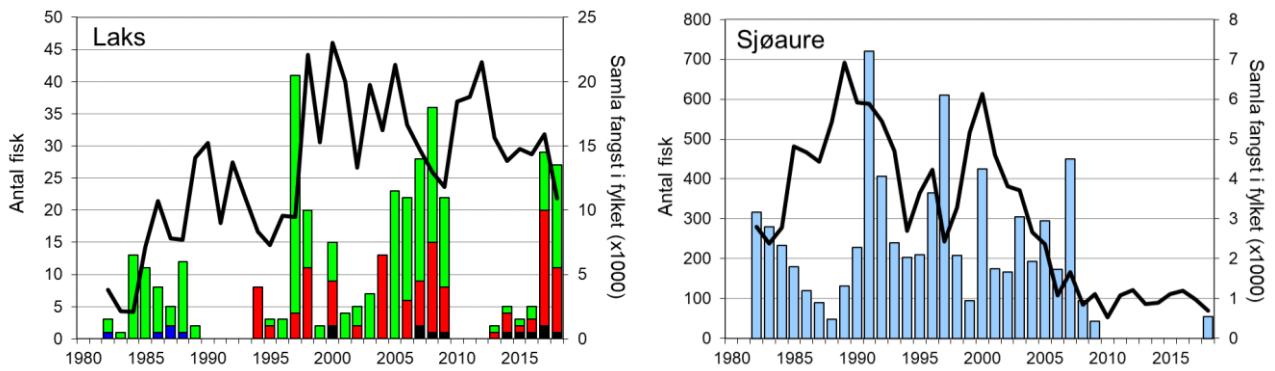
Fangststatistikk

Fangststatistikken for Storelva og Nordelva har i periodar vore oppgitt samla, og difor vert fangsten frå dei to elvane presentert samla for alle år her.

Gjennomsnittleg årsfangst av laks i perioden 1982-2018 var 12 individ (snittvekt 2,9 kg). Fangsten av laks har variert mykje mellom år, rekorden er frå 1997, då det vart fanga 41 laks (**figur 1**, stolpar). I 2018 vart det fanga 27 laks (snittvekt 4,3 kg), den nest høgaste fangsten sidan 2008. Elvane var stengt for fiske i åra 2010-2012.

I perioden 1982-2009 vart det i snitt fanga 250 sjøaure per år, med høgaste fangst i 1991 (720 fisk). Fangstane har variert mykje mellom år, og i 2009 vart det berre fanga 42 fisk. Sjøauren har vore freda sidan 2010, alle dei 54 sjøaurane som vart fanga i 2018, vart sette ut att.

Det er lite samsvar mellom fangst av laks og sjøaure i Sauda-elvane i høve til resten av fylket (**figur 1**, linje).



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Storelva/Nordelva i perioden 1982-2018 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Rogaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Analysar av skjelmateriale

Me mottok skjelprøvar av til saman 7 laks fanga ved sportsfisket i 2018, høvesvis 4 frå Storelva og 3 frå Nordelva. Dette utgjer 30 % av avliva fangst. Alle laksane var villaks, tre hadde vore ein vinter i sjøen, og vog 1,5-2,5 kg, dei fire andre hadde vore to vinstrar i sjøen og vog mellom 4,4 og 6,1 kg.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no