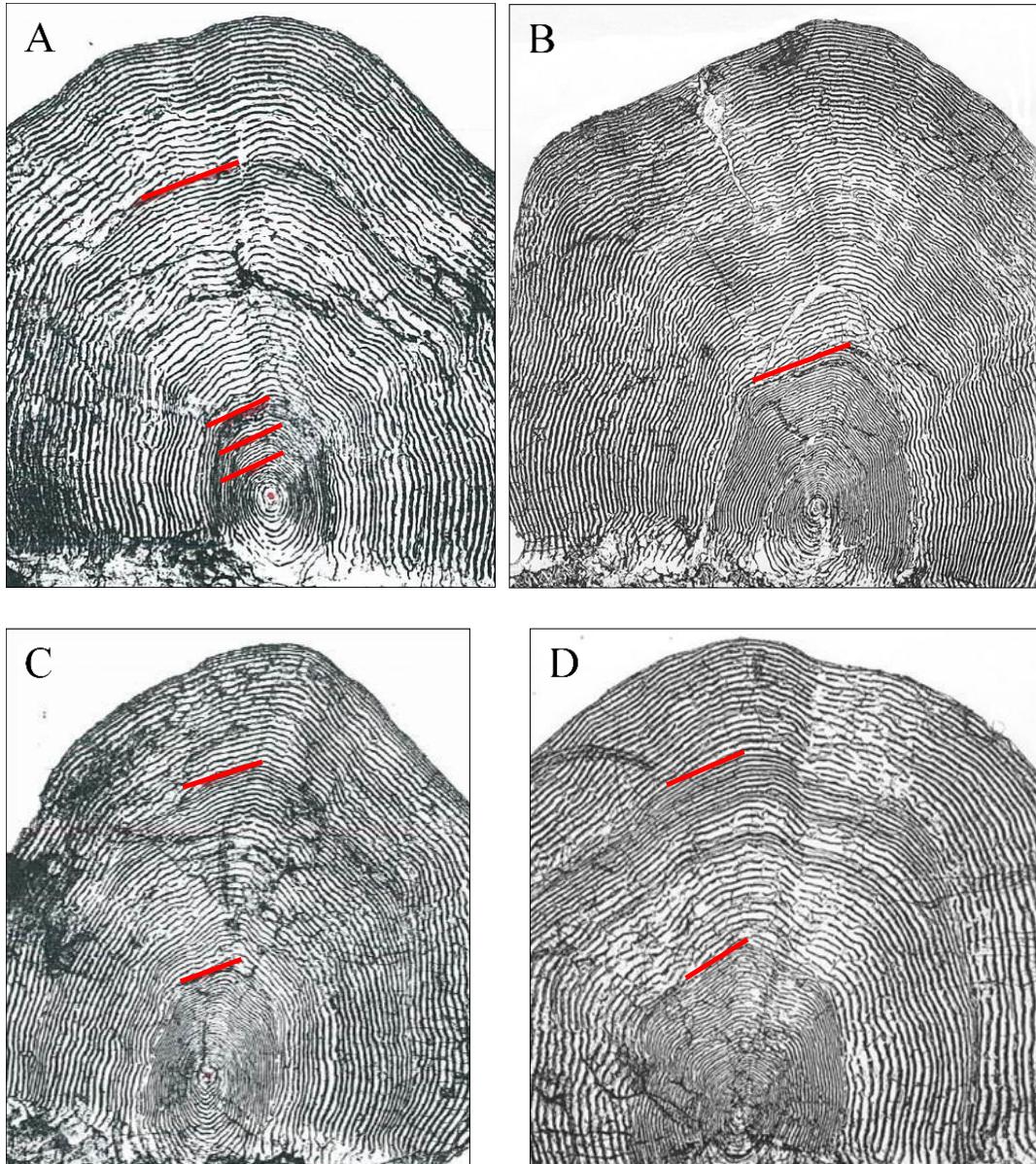


RAPPOR

Analysar av skjelprøvar frå Hordaland i 2016





Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Analysar av skjelprøvar frå Hordaland i 2016.

FORFATTAR:

Kurt Urdal

ARBEIDET UTFØRT:

Mai 2016 - mai 2017

RAPPORT DATO:

10. mai 2017

RAPPORT NR:

2434	ANTAL SIDER:	ISBN NR:
	31	978-82-8308-362-0

EMNEORD:

- skjellprøver
- laks
- rømt oppdrettslaks
- sjøaure

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

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva

Internett : www.rådgivende-biologer.no E-post: post@rådgivende-biologer.no
Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75

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 1999 organisert skjelinnsamling og analysert skjelprøvar frå ei rekke laks- og sjøaureelvar i Hordaland. Prosjektet vart initiert av Rådgivende Biologer AS og er gjennomført i samarbeid med Miljøvernavdelinga hjå Fylkesmannen i Hordaland

Hovudmålsettinga med prosjektet er å kartleggja innslaget av rømt oppdrettslaks i dei ulike elvane, men det vert også analysert ein god del skjelprøvar av sjøaure. Analysar av fiskeskjel gjev 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 referanse materiale av den enkelte bestanden, som kan nyttast både til å skildra genetiske skilnader mellom stammar, eller genetiske endringar innan stammar over tid.

Denne rapporten er ei samanfatting av dei viktigaste resultata frå undersøkinga i 2015. 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 einskidelvane 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, Uni Research Miljø, Veterinærinstituttet og Rådgivende Biologer AS. I ein rapport gitt ut i april 2017, vart det presentert resultat frå sportsfiske, stamfiske, overvakingsfiske og gytefiskteljingar i vassdrag i heile landet (Anon 2017). Rapporten ligg på heimesidene til Havforskningsinstituttet:

http://www.imr.no/filarkiv/2017/05/romt_fisk_f_h_2b_2017_web.pdf/nb-no

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

For sesongen 2016 er det gitt generelt tilskot til prosjektet frå Fylkesmannen i Hordaland. Rådgivende Biologer AS har i prosjektperioden 1999-2016 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, 10. mai 2017

INNHOLD

Føreord	2
Samandrag	4
1. Analysar av skjelprøvar frå 2016	5
1.1. Materiale.....	5
1.2. Feilbestemming av art/oppdrag	6
1.3. Innslag av rømt oppdrettslaks.....	7
1.4. Storleksfordeling av laks	9
1.5. Livshistorie.....	12
1.6. Rapportar frå skjelprosjektet 1999-2016.....	14
2. Enkeltelvar	15
Fangst og skjelprøvar i Fjæraelva.....	16
Fangst og skjelprøvar i Mosneselva	17
Fangst og skjelprøvar i Ådlandsvassdraget	18
Fangst og skjelprøvar i Uskedalselva	19
Fangst og skjelprøvar i Omvikselva.....	20
Fangst og skjelprøvar i Æneselva.....	21
Fangst og skjelprøvar i Kinsø	22
Fangst og skjelprøvar i Eidfjordvassdraget	23
Fangst og skjelprøvar i Sima	24
Fangst og skjelprøvar i Granvinselva	25
Fangst og skjelprøvar i Oselva	26
Fangst og skjelprøvar i Storelva i Arna	27
Fangst og skjelprøvar i Ekso	28
Fangst og skjelprøvar i Modalselva.....	29
Fangst og skjelprøvar i Romarheimselva	30
Fangst og skjelprøvar i Frøysetelva.....	31

SAMANDRAG

Det kom inn 1028 skjelprøvar frå fiskesesongen 2016, fordelt på 860 laks, 166 sjøaure og 2 regnbogeaure frå totalt 16 elvar. Dette utgjer høvesvis 46 og 15 % av laks- og sjøaurefangstane i dei aktuelle elvane.

Til saman 13 av skjelprøvane (1,3 %) var feilbestemt av fiskar, ved at laks var vurdert som sjøaure eller omvendt.

Av 332 laks som fiskaren vurderte som villaks, var 18 rømte oppdrettslaks (5 %), medan 12 av 155 laks (8 %) vurdert som oppdrettslaks, var villaks.

Gjennomsnittleg andel rømt oppdrettslaks i dei seks elvane som vart vurdert, var 10,3 %. Andelen varierte mellom 0 % i Modalselva og 19 % i Frøysetelva.

Ved eit prøvefiske i Oselva hausten 2016 vart det fanga 8 laks og 9 sjøaure, og utanom prøvefisket vart det teke ut 26 rømte oppdrettslaks.

I perioden 1999-2016 har gjennomsnittleg andel rømt oppdrettslaks variert mellom 39 % (2002) og 3 % (2013). Etter ein markert reduksjon i innslag av rømt laks i 2011-13, var det ein auke i 2014, ein reduksjon i 2015, og ein auke i 2016. Denne utviklinga har vore den same for elvar i Sogn & Fjordane og Rogaland.

Frå 2005-2009 var det ein markert nedgang i snittvekt for villaksen på Vestlandet, særleg for 2- og 3-sjøvinterlaks. Det har vore ein viss auke i åra etter, men framleis er laksen i snitt mindre no enn før reduksjonen starta. Dei siste to åra har snittvekta auka for 2-sjøvinterlaks, vore relativt stabil for 3-sjøvinterlaks, men har avteke for 1-sjøvinterlaks. Den sterke samvariasjonen mellom Hordaland og dei to andre fylka viser at utviklinga ikkje er særskild for Hordaland, men gjeld heile Vestlandet.

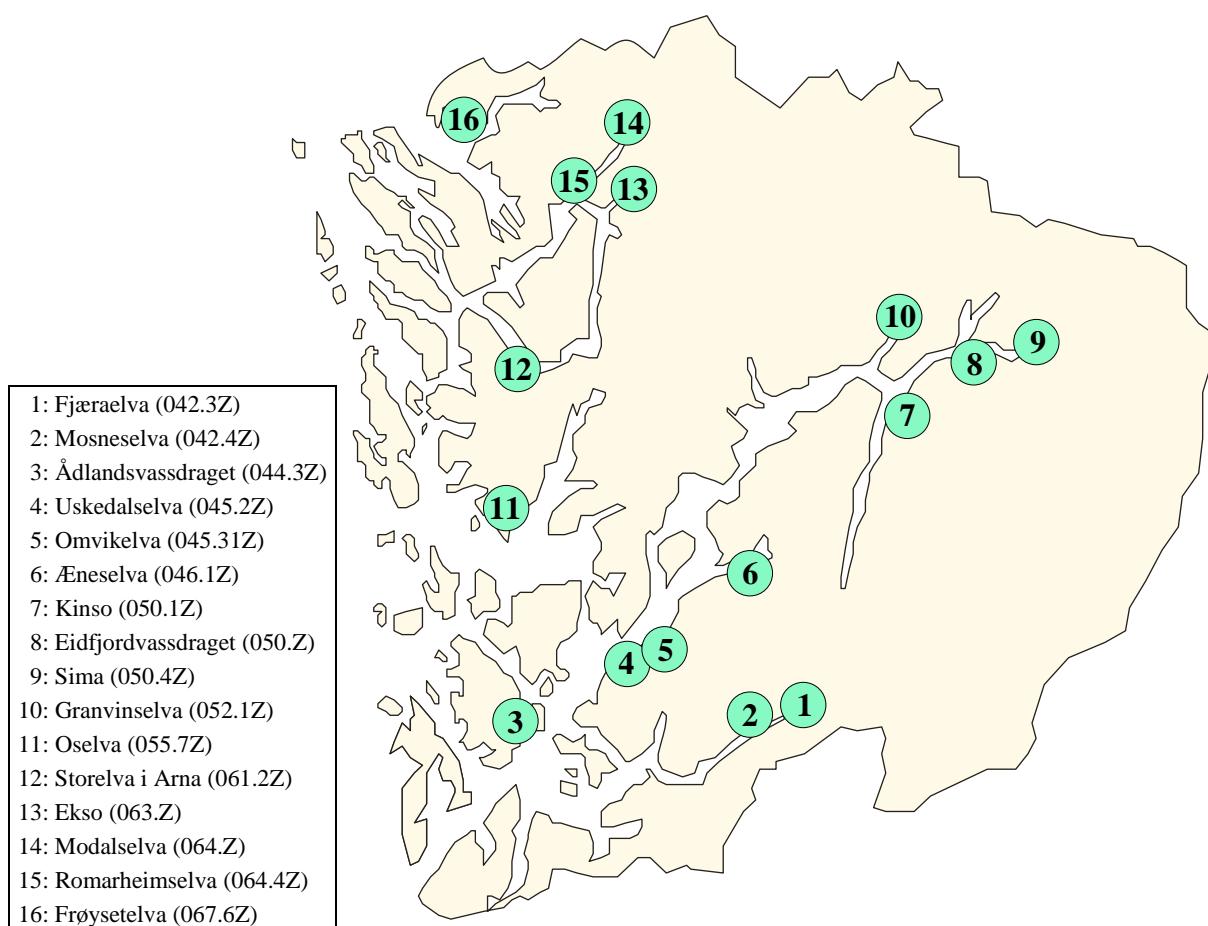
Endringane i storleik har ført til at dei vektkategoriene som er nytta i den offisielle fangststatistikken ikkje er eigna til å vurdera styrken av dei ulike smoltårgangane i same grad som før. Fram t.o.m. 2005 var over 90 % av smålaksane 1-sjøvinterlaks dei fleste åra, noko som truleg har vore ein stabil situasjon også tidlegare. Frå 2006 fall andelen brått, og i 2008 var andelen 26 %, dvs. at 74 % av smålaksfangstane bestod av småvaksen 2-sjøvinterlaks. I perioden 2009-16 har andelen 1-sjøvinterlaks variert mellom 63 og 72 %.

1.1. MATERIALE

Det kom inn 1028 skjelprøvar frå fiskesesongen 2016, fordelt på 860 laks, 166 sjøaure og 2 regnbogeaure frå totalt 16 elvar (**figur 1, tabell 1**). Dette utgjer høvesvis 46 og 15 % av laks- og sjøaurefangstane i dei aktuelle elvane. Ved eit prøvefiske i Oselva hausten 2016 vart det fanga 8 laks og 9 sjøaure, og utanom prøvefisket vart det teke ut 26 rømte oppdrettslaks.

Sidan 2009 har ein del av fiskane i enkelte elvar vorte sette ut att i elva. Me får prøvar av enkelte av desse, men det er truleg at andel prøvar av gjenutsett fisk er svært låg. Dette påverkar kor stor andel av registrert fangst som vert analysert. Dersom me berre inkluderer avliva fisk, har me motteke prøvar av 63 % av laksane og 28 % av sjøaurane.

Antalet skjelprøvar frå kvar elv vil variera noko i dei ulike tabellane utover i rapporten. Dette kan skuldast feilbestemming av art frå fiskaren si side, eller at opplysingane på skjelkonvoluttane (lengd, vekt, dato) er ufullstendige. Alt etter problemstilling vil det vera skjelprøvar som må ekskluderaast, men det vil alltid verta nytta eit størst mogeleg materiale.



Figur 1. Geografisk plassering av dei 16 elvane i Hordaland som sende inn skjelprøvar frå fiskesesongen 2016 til Rådgivende Biologer AS.

Tabell 1. Offisiell fangststatistikk for fiskesesongen 2016, totalt og avliva, og antal og andel skjelprøvar som er motteke og analyserte i dette prosjektet. Andel prøvar for fylket samla er vist både som snitt av heile materialet og som median (i parentes) av enkeltandelar frå kvar elv.

Elv	Fangststatistikk		Laks			Fangststatistikk		Sjøaure		
	Total fangst	Antal avliva	Skjelmateriale			Total fangst	Antal avliva	Skjelmateriale		
			Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva			Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva
Fjæraelva	72	16	17	24	106	52	3	3	6	100
Mosneselva	41	41	20	49	49	36	30		0	0
Ådlandsvassdraget	15	1	11	73	1100	20	10	6	30	60
Uskedalselva	177	156	93	53	60	107	49	11	10	22
Omvikelva	48	48	45	94	94	42	42	22	52	52
Æneselva	41	41	5	12	12	18	0		0	0
Kinso	23	10	11	48	110	19	16	15	79	94
Eidfjordvassdraget	181	97	75	41	77	370	225	74	20	33
Sima	4	4	3	75	75	4	4		0	0
Granvinselva	95	64	15	16	23	37	37	2	5	5
Oselva	290	239	196	68	82	76	2	2	3	100
Storelva i Arna	713	526	271	38	52	45	7	1	2	14
Ekso	78	23	22	28	96	2	0			
Modalselva	33	33	31	94	94	16	0			
Romarheimselva	10	10	8	80	80	138	95	12	9	13
Frøysetelva	62	56	37	60	66	108	68	18	17	26
Samla	1883	1365	860	46 (51)	63 (79)	1090	588	166	15 (9)	28 (26)

1.2. FEILBESTEMMING AV ART/OPPHAV

Presisjon i vurdering av art

Til saman 5 av dei innsende konvoluttane var utan innhald (tre var oppført som laks, ein som sjøaure og ein som regnbogeaure), og skjelmaterialet frå sportsfisket 2016 vert dermed 857 laks og 165 sjøaure (**tabell 2**). Av desse var 13 (1,3 %) feilbestemt av fiskar, ved at laks var kalla sjøaure eller omvendt. Til saman 4 av lakseprøvane (0,5 %) var feilbestemt, medan 9 av sjøaureprøvane (5,5 %) var feilbestemt. Feilbestemminga var fordelt jamt mellom vassdraga, med 0-4 feilbestemte i kvar elv. Ein av sjøaurane frå Eidfjordvassdraget var vurdert som rømt laks, men det ser ikkje ut til at «oppdrettsutsjånad» på fisken bidreg til feilvurdering av art.

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 693 prøvane av laks som kom inn i 2016 (ikkje inkludert utsett fisk eller usikre/ugyldige prøvar, jf. **tabell 2**), var opphavet vurdert på 487 (70 %).

Av 332 laks fiskarane vurderte som villaks, var 18 rømte oppdrettslaks (5,4 %). Av 155 fisk vurdert som oppdrettslaks, var 12 villaks (7,7 %).

1.3. INNSLAG AV RØMT OPPDRETTSLAKS

1.3.1. INNSLAG AV RØMT OPPDRETTSLAKS I SPORTSFISKET I 2016

Det er berre råd å vurdera andel rømt laks i 6 av dei 16 elvane. Dei andre er utelukka fordi a) villaksen er freda, b) elva ikkje er rekna å ha ein eigen laksebestand eller c) antal skjelprøvar av laks er for lågt (**tabell 2**). Gjennomsnittleg andel rømt oppdrettslaks i dei seks elvane var 10,3 %.

- Uskedalselva: Tre av 93 var rømt oppdrettslaks (3,2 %). Det er teke prøvar av 60 % av avliva fangst.
- Omvikelva: Åtte av 45 var rømt oppdrettslaks (17,8 %). Det er teke prøvar av 94 % av avliva fangst.
- Oselva: Trettitre av 195 var rømt oppdrettslaks (16,9 %). Det er teke prøvar av 82 % av avliva fangst, men ein del gjenutsetting.
- Storelva i Arna: Tretten av 270 var rømt oppdrettslaks (4,8 %). Det er teke prøvar av 52 % av avliva fangst, men ein del gjenutsetting.
- Modalselva: Ingen rømt oppdrettslaks. Det er teke prøvar av 94 % av avliva fangst.
- Frøysetelva: Sju av 37 var rømt oppdrettslaks (18,9 %). Det er teke prøvar av 66 % av avliva fangst, men litt gjenutsetting.

Tabell 2. Oversikt over skjelmaterialet frå 2016 som er undersøkt. Det er skild mellom villaks, rømt oppdrettslaks, utsett laks og laks med usikkert opphav. Tomme konvoluttar er halde utanfor («Ugyldige pr.»). Andel rømt oppdrettslaks gjeld berre 6 av 16 elvar. Dei andre elvane (raud skrift) er utelatne anten fordi villaksen er heilt eller delvis freda (*), fordi elva ikkje er rekna å ha ein eigen laksebestand (**), eller fordi det er motteke færre enn 20 prøvar (***)).

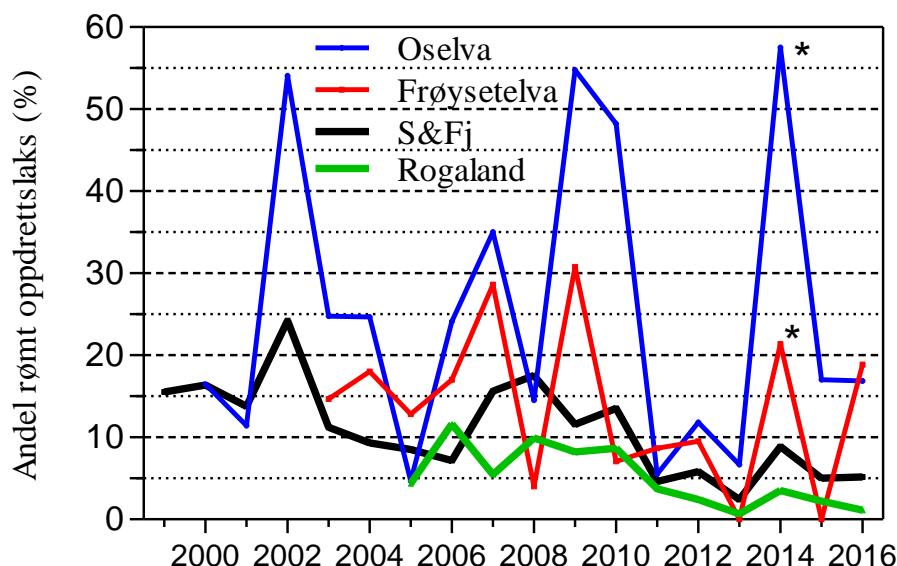
Elv	Laks							Sjøaure	Regnb.
	Vill	Utsett	Oppdr.	Usikker	Sum	% oppdr.	Ugyldige pr.		
Fjæraelva*	8		8	1	17	47,1		3	
Mosneselva**	19		1	0	20	5,0			
Ådlandsvassdraget*	10		1	0	11	9,1		6	
Uskedalselva	90		3	0	93	3,2		11	
Omvikelva	34		8	3	45	17,8		22	
Æneselva	4		1	0	5	20,0			
Kinso*		3	7	1	11	63,6		15	
Eidfjordvassdraget*	4		71	0	75	94,7		74	
Sima***	3			0	3	0,0			
Granvinselva*	1		11	3	15	73,3		2	
Oselva	155	4	33	3	195	16,9	1	2	
Storelva i Arna	117	131	13	9	270	4,8	1	1	2
Ekso**	8	3	9	2	22	40,9			
Modalselva	30			0	30	0,0	1		
Romarheimselva***	8			0	8	0,0		12	
Frøysetelva	29		7	1	37	18,9		18	
Samla	520	141	173	23	857	10,3	3	166	2

1.3.2. OVERVAKINGSFISKE OG UTFISKING AV RØMT OPPDRETTSLAKS I OSELVA

I perioden 30. september til 23. oktober 2016 vart det gjennomført eit prøvefiske i Oselva. I løpet av denne perioden vart det fanga til saman 8 laks og 9 sjøaura. Ein av laksane var ein rømt oppdrettslaks (12,5%). Utanom dette prøvefisket vart det fram til 19. november teke ut til saman 26 oppdrettslaks.

1.3.3. UTVIKLING I INNSLAG AV RØMT OPPDRETTSLAKS 1999-2016

Det er gjennomført innsamling og analysar av skjelprøvar i Hordaland sidan 1999. Sidan det har vore så få elvar som kan brukast ved vurdering av innslag av rømt oppdrettslaks dei siste åra, vil eit uttrykk for variasjon over tid i fylket vera sårbart for variasjon i enkeltelvar. Ei samanlikning mellom Oselva og Frøysetelva viser ein høg grad av samvariasjon, med t.d. høg andel rømt laks i 2007 og 2009, og relativ låg andel i 2005 og 2008 (**figur 3**). Dei store mellomårsvariasjonane i dei to elvane mellom 2004 og 2010 samsvarar därleg med resultat frå tilsvarende undersøkingar i Sogn & Fjordane og Rogaland, men sterkt redusert innslag av rømt laks frå 2010 til 2013, og ein markert auke att i 2014, er felles for alle datasetta i alle fylka. Sidan materialet i Frøysetelva i 2014 var for lite, og reell andel rømt laks var usikker i Oselva same året, er det ikkje råd å kvantifisera kor stor andelen rømt laks var i desse elvane i 2014, men det er heilt sikkert at andelen var høgare enn i 2013, i begge elvane. I 2015 gjekk andelane rømt laks ned i dei aller fleste elvane på heile Vestlandet, også i Oselva og Frøysetelva. I 2016 var andelen rømt laks omrent uendra i Oselva, medan det var ein kraftig auke att i Frøysetelva.



Figur 3. Andel rømt oppdrettslaks i skjelmateriale frå sportsfiske i Oselva og Frøysetelva, samanlikna med gjennomsnittleg andel rømt laks i Sogn & Fjordane og Rogaland i same perioden. *Usikker representativitet i Oselva og Frøysetelva i 2014.

1.4. STORLEIKSFORDELING AV LAKS

Det er liten skilnad i storleiksfordeling mellom villaks og rømt oppdrettslaks (**tabell 3**). Mellom villaksane som vart undersøkt var det 32 % smålaks, 62 % mellomlaks og 6 % storlaks, medan andelane mellom dei rømte oppdrettslaksane var høvesvis 34, 64 og 2 %. Storleiksfordelinga varierer ein del mellom elvar.

Tabell 3. Fordeling av små- (<3 kg), mellom- (3-7 kg) og storlaks (>7 kg) mellom villaks og rømt oppdrettslaks i det undersøkte skjelmaterialet frå sportsfisket i Hordaland i 2016.

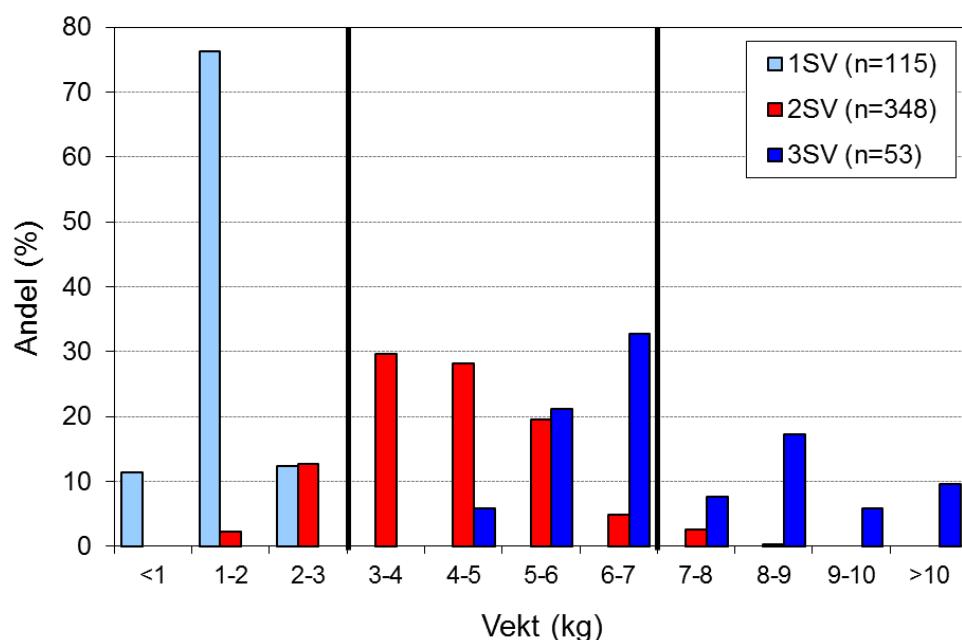
	Villaks						Rømt oppdrettslaks					
	Smålaks		Mellomlaks		Storlaks		Smålaks		Mellomlaks		Storlaks	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fjæraelva	2	25	4	50	2	25	3	38	5	63	0	
Mosneselva	7	37	12	63	0		0		1	100	0	
Ådlandsvassdraget	4	40	6	60	0		0		1	100	0	
Uskedalselva	30	33	58	64	2	2	1	33	2	67	0	
Omvikelva	8	24	26	76	0		3	38	5	63	0	
Æneselva	3	75	1	25	0		1	100	0		0	
Kinso							2	29	5	71	0	
Eidfjordvassdraget	1	25	3	75	0		23	32	48	68	0	
Sima	0		2	67	1	33						
Granvinselva	0		1	100	0		2	18	9	82	0	
Oselva	56	36	88	57	11	7	14	42	17	52	2	6
Storelva i Arna	33	28	74	63	10	9	5	38	6	46	2	15
Ekso	1	13	6	75	1	13	0		9	100	0	
Modalselva	1	3	25	83	4	13						
Romarheimselva	7	88	1	13	0							
Frøysetelva	15	52	14	48	0		4	57	3	43	0	
Samla	168	32	321	62	31	6	58	34	111	64	4	2

1.4.2. SJØALDERFORDELING I HØVE TIL STORLEIK I 2016

I den offisielle fangststatistikken er det skilt mellom smålaks (<3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (>7 kg), som er meint å skilje mellom høvesvis 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks. I 2016 var i snitt 35 % av vill smålaks 2-sjøvinterlaks og 13 % av mellomlaksen var 3-sjøvinterlaks eller eldre (**tabell 5**). Totalt var ca. 15 % av 2-sjøvinterlaksane under 3 kg, medan 60 % av 3-sjøvinterlaksane var under 7 kg (**figur 4**).

Tabell 5. Sjøalderfordeling av villaks i dei tre storleikskategoriane som er nytta i den offisielle fangststatistikken. *Gjennomsnitt (%) av totalmaterialet med snittandelane i kvar elv i parentes.

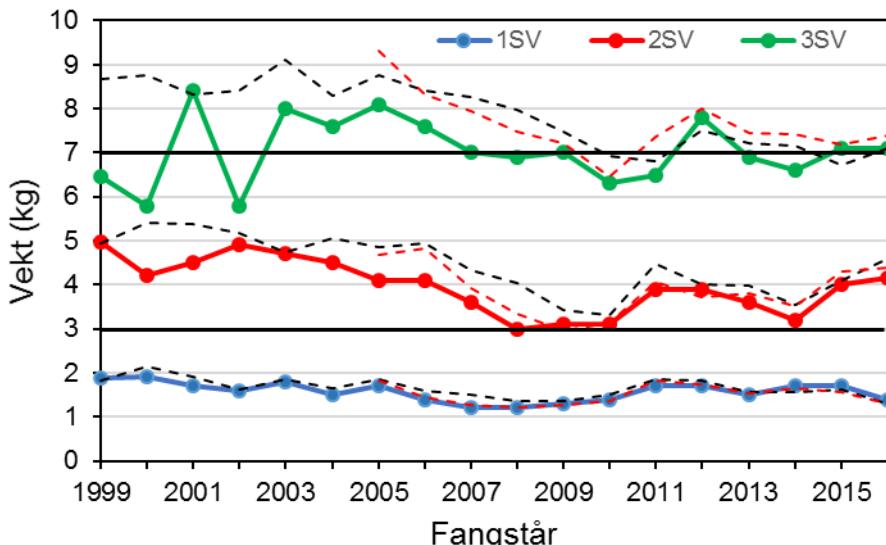
Vassdrag	Smålaks (<3 kg)		Mellomlaks (3-7 kg)		Storlaks (>7 kg)		
	1SV	2SV	2SV	>2SV	2SV	3SV	>3SV
Fjæraelva	2		4		1	1	
Mosneselva	3	4	12				
Ållandsvassdraget	3	1	6				
Uskedalselva	13	17	55	3		2	
Omvikelva	4	4	25	1			
Æneselva		3	1				
Eidfjordvassdraget	1		3				
Sima			2				1
Granvinselva			1				
Oselva	40	16	75	13	2	7	2
Storelva i Arna	32	1	69	5	3	7	
Ekso		1	6				1
Modalselva	1		20	5	2	2	
Romarheimselva	7			1			
Frøysetelva	9	5	9	6			
Samla	115	52	288	34	8	20	3
Gjennomsnitt (%)*	75 (65)		89 (87)			65 (62)	



Figur 4. Vektfordeling (prosent) av vill 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga i Hordaland i 2016. 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 1999-2016

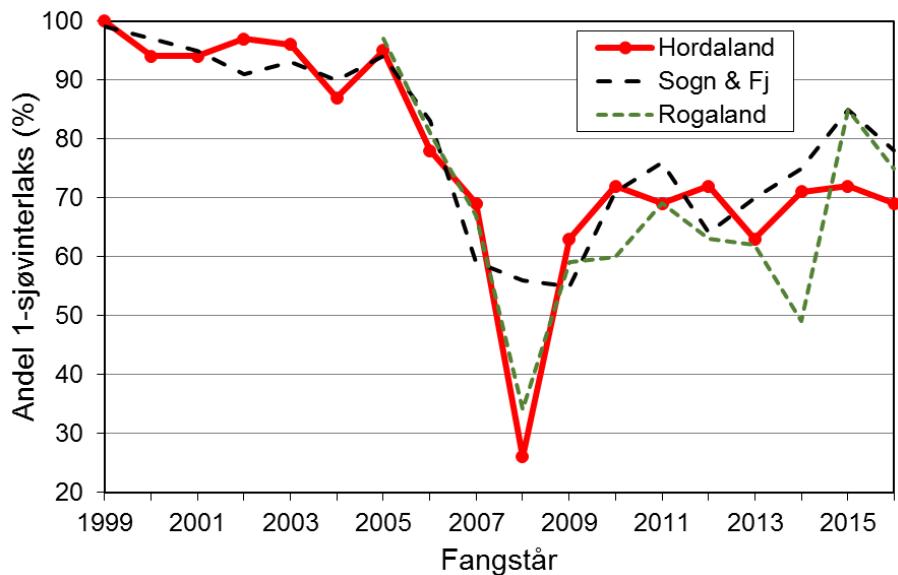
Frå 2005-2009 var det ein markert nedgang i snittvekt for villaksen på Vestlandet, særleg for 2- og 3-sjøvinterlaks (**Figur 5**). Tilsvarande data for Sogn og Fjordane (**figur 5**, stipla linjer) viser at snittvektene var relativt stabile før 2005, medan det varierte ein del i Hordaland. Det har vore ei viss betring i åra etter, men framleis er laksen i snitt mindre no enn før reduksjonen starta. Dei siste to åra har snittvekta auka for 2-sjøvinterlaks, vore relativt stabil for 3-sjøvinterlaks, men har avteke for 1-sjøvinterlaks. Den sterke samvariasjonen mellom Hordaland og dei to andre fylka viser at utviklinga ikkje er særskild for Hordaland, men gjeld heile Vestlandet.



Figur 5. Gjennomsnittsvekt for 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga i Hordaland 1999-2016. 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 & Fjordane er vist som svarte stipla linjer, Rogaland (2005-16) er vist som raude 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 1999-2015. 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 26 %, dvs. at 74 % av smålaksfangstane bestod av småvaksen 2-sjøvinterlaks. I perioden 2009-16 har andelen 1-sjøvinterlaks variert mellom 63 og 72 %. Utviklinga i Hordaland har i grove trekk samvariert med Rogaland og Sogn & Fjordane, men med nokre avvik. Den sterke reduksjonen i andel 1-sjøvinterlaks i 2008 samsvarar med Rogaland, medan situasjonen dei siste fire åra samsvarar best med Sogn & Fjordane.

Kor store utslaga i sjøalderfordeling vert, avheng også av relativ smoltalderstyrke, t.d. vil ein sterk årsklasse etterfølgd av ein svak, kunna føra til at små 2-sjøvinterlaks utgjer ein større andel av smålaksen enn om dei to årsklassane er like sterke.



Figur 6. Andel 1-sjøvinterlaks i smålakkategorien (<3 kg) i skjelmaterialet fra sportsfisket i Hordaland 1999-2016. Tilsvarande tal er vist for Sogn & Fjordane 1999-2016 (svart stipla linje) og Rogaland 2005-16 (grøn 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 hjå villaks og sjøaure (**tabell 4** og **5**).

Smoltalderen for laks varierte mellom 2,0 år i Granvinsevla og 3,0 år i Eidfjordvassdraget og Sima, og snitt for alle elvane var 2,6 år (**tabell 4**). Smoltlengdene varierte mellom 11,6 cm (Romarheimselva) og 14,5 cm (Omvikelva og Sima), og snittet var 13,6 cm. Snittstorleik for 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks var høvesvis 53, 77 og 92 cm.

Smoltalderen for sjøaure varierte mellom 2,0 år i Ådlandsvassdraget og Oselva og 3,2 år i Eidfjordvassdraget, og snitt for alle elvane var 2,6 år (**tabell 5**). Smoltlengdene varierte mellom 12,4 cm (Frøysetelva) og 18,7 cm (Ådlandsvassdraget), og snittet var 15,8. Grunnen til at sjøauresmolten i mange vassdrag er eldre og større enn laksesmolten, er at sjøauren i høgare grad brukar innsjøar og rolege elvehølar under oppveksten i ferskvatn, og at dei gjerne oppheld seg eitt eller fleire år der før dei går ut i sjøen. Det er vanskeleg å setja sikker smoltalder i særleg Eidfjordvassdraget, og det er mogeleg at fleire av fiskane der har hatt eit opphold i Eidfjordvatnet, og at både smoltalder og -lengd er sett for lågt.

Tabell 4. Oversikt over antal, storleksfordeling, smoltalder, smoltlengd og storleik av ulike sjøaldergrupper av villaks fanga i Hordaland i 2016. *Totalmaterialet inkluderer 4-sjøvinterlaks og ubestemt fisk (uleselege skjell). **Snitt og standardavvik av snitt for kvar elv.

	Tot. antal n*	Smoltalder (år)		Smoltlengd (cm)		1-sjøvinter			2-sjøvinter			3-sjøvinter				
		snitt	SD	snitt	SD	Antal	Lengd (cm)	n	snitt	SD	Antal	Lengd (cm)	n	snitt	SD	
Fjæraelva	9	2,6	0,5	14,1	1,5	2	54,5	3,5			5	83,6	10,6	1	100,0	
Mosneselva	19	2,7	0,5	13,5	2,4	3	58,0	1,7			16	77,4	7,8			
Ådlandsvassdraget	10	2,4	0,5	12,7	0,3	3	50,5	4,9			7	69,4	12,4			
Uskedalselva	90	2,6	0,5	12,3	1,9	13	51,2	3,1			72	73,5	6,8	5	88,6 4,0	
Omvikelva	37	2,8	0,4	14,8	1,9	4	50,7	2,1			29	75,4	6,9	1	90,0	
Æneselva	4	2,3	0,6	13,3	0,6						4	67,8	6,3			
Eidfjordvassdraget	4	3,0	0,0	13,6	2,2	1	48,0				3	88,0				
Sima	3	3,0		14,8	0,7						2	78,5	4,9			
Granvinselva	4	2,0									1	80,0				
Oselva	158	2,1	0,3	13,9	2,1	40	54,2	5,7			93	75,2	7,9	20	88,7 6,5	
Storelva i Arna	126	2,7	0,4	14,3	2,0	32	55,3	5,3			73	79,7	6,0	12	94,6 5,8	
Ekso	10	2,8	0,4	14,7	1,5						7	80,3	4,8	1	107,0	
Modalselva	30	2,6	0,5	12,7	1,7	1	59,0				22	79,2	5,9	7	90,3 8,5	
Romarheimselva	8	2,3	0,5	11,6	1,1	7	49,1	4,6						1	79,0	
Frøysetelva	30	2,3	0,5	13,7	2,2	9	51,3	3,6			14	72,9	10,0	5	87,0 5,3	
Samla**	542	2,6	0,3	13,6	1,0	115	52,9	3,6			348	77,2	5,4	53	91,7	8,0

Tabell 5. Oversikt over antal, storleksfordeling, smoltalder, smoltlengd og storleik av ulike sjøaldergrupper av sjøaure fanga i Hordaland i 2016. *Totalmaterialet inkluderer fisk eldre enn 4-sjøsommars og ubestemt fisk. **Snitt og standardavvik av snitt for kvar elv.

	Tot. antal n*	Smoltalder (år)		Smoltlengd (cm)		2-sjøsommars			3-sjøsommars			4-sjøsommars				
		snitt	SD	snitt	SD	Antal	Lengd (cm)	n	snitt	SD	Antal	Lengd (cm)	n	snitt	SD	
Fjæraelva	3	3,0		18,5	4,3											
Ådlandsvassdraget	6	2,0		18,7							1	40,0				
Uskedalselva	11	2,5	0,7			1	41,0									
Omvikelva	22	2,7	0,5	15,0	3,9						3	48,0	3,0	5	53,6 6,7	
Kinso	15	3,0	0,0								8	45,4	4,8	4	48,8 2,2	
Eidfjordvassdraget	74	3,2	0,5	15,9	4,8						5	54,8	11,3	6	63,0 6,9	
Granvinselva	2										1	43,0				
Oselva	2	2,0														
Storelva i Arna	1										1	45,0				
Romarheimselva	12	3,1	0,3	14,2	0,9	1	36,0				2	42,0	0,0	6	42,0 3,2	
Frøysetelva	18	2,3	0,6	12,4							2	43,0	2,8	2	39,5 0,7	
Samla**	166	2,6	0,5	15,8	2,5	2	38,5	3,5			23	45,1	4,6	28	49,7	8,5

1.6. RAPPORTAR FRÅ SKJELPROSJEKTET 1999-2016

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 6** gjev ei oversikt over rapportnummer for dei ulike sesongane. Alle desse rapportane kan finnast på heimesidene til Rådgivende Biologer:

<http://www.radgivende-biologer.no/uploads/Rapporter/xxxx.pdf>

Tabell 6. 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)

Rapporten frå det nasjonale overvakningsprogrammet:

Anon 2017. Rømt oppdrettslaks i Vassdrag. Rapport frå det nasjonale overvåkingsprogrammet 2016. Fisken og havet, særnr. 2b-2017.

På dei følgjande sidene er resultata frå dei ulike elvane presentert. Det er her presentert resultat frå det ordinære fisket i 2016, og desse er levert ut til dei ulike elve-/grunneigarlag som faktaark. Følgjande 16 elvar er rapportert:

Fjæraelva
Mosneselva
Ådlandsvassdraget
Uskedalselva
Omvikelva
Æneselva
Kinso
Eidfjordvassdraget
Sima
Granvinselva
Oselva
Storelva i Arna
Ekso
Modalselva
Romarheimselva
Frøysetelva

Skjel 2016

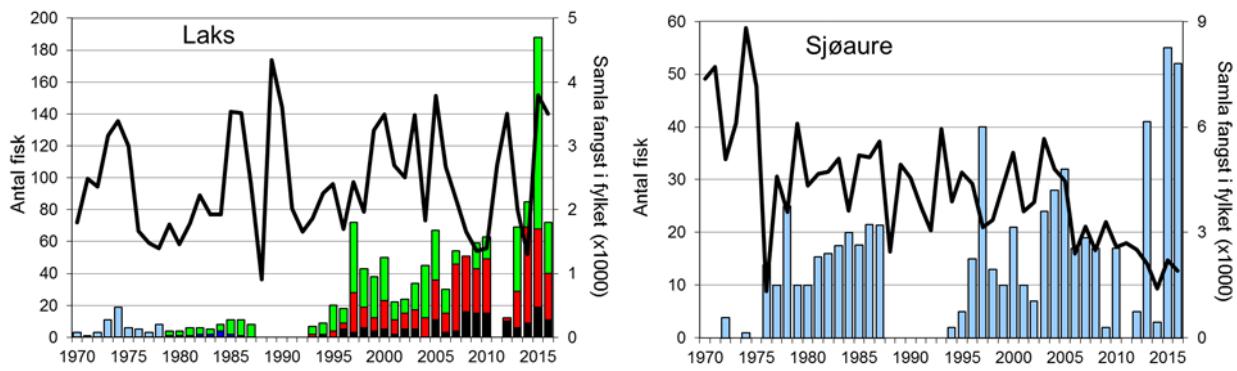
FANGST OG SKJELPRØVAR I FJÆRAELVA

Fangststatistikk

I perioden 1970-2016 vart det i gjennomsnitt fanga 18 sjøaure per år (figur 1, stolpar). Fangstane har variert mykje mellom år, dei siste fire åra har det vore både svært låge og rekordhøge fangstar. I 2015 og 2016 vart det fanga høvesvis 55 og 52 sjøaure, dei høgaste fangstane som er registrert. Elva var totalfreda i 2011. Sidan 2009 har ein del av sjøauren vore sett ut att i elva, i 2015 var det heile 94 % (49 av 52 sjøaure).

Etter at det i perioden 1970-1994 stort sett vart fanga under 20 laks, har det i perioden 1995-2015 i snitt vorte fanga 56 laks per år. Laksen har vore freda i Fjærælva i fleire år, og all villaks skal setjast ut att i elva. I 2016 vart det fanga 72 laks, 56 av desse vart sett ut att (78 %).

Det er ingen klar samanheng mellom fangstane av laks og sjøaure i Fjærælva og fylket elles (figur 1, linjer).

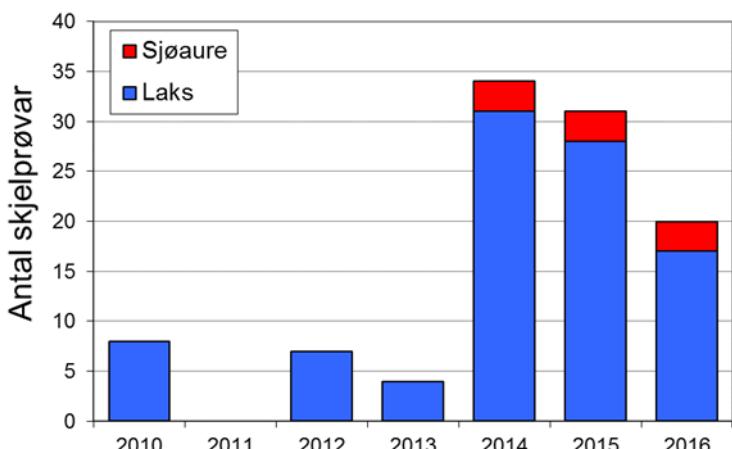


FIGUR 1. Fangst i antal (stolpar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Fjærælva i perioden 1970-2016. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangsten inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Me har motteke skjelprøvar av 95 laks og 9 sjøaure fanga i 2010-16. I 2016 kom det inn prøvar av 17 laks og 3 sjøaure. Åtte av laksane var rømte oppdrettslaks

I samband med gytefiskteljing og utfisking av rømt laks etter sesongen, vart det hausten 2016 avliva 11 rømte oppdrettslaks.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar fra Fjærælva 2010-2016.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2016

FANGST OG SKJELPRØVAR I MOSNESELVA

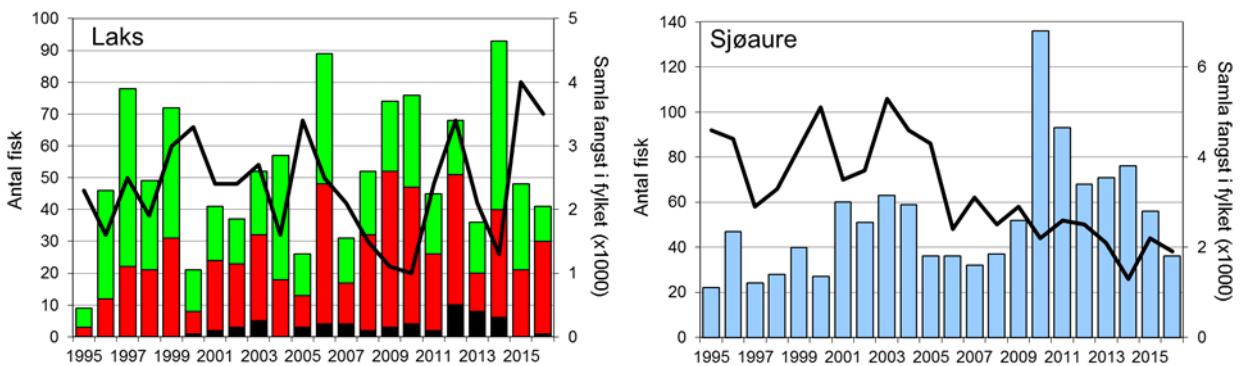
Fangststatistikk

Det er fangststatistikk for Mosneselva for perioden 1995-2016. I gjennomsnitt er det fanga 52 laks per år (snittvekt 3,3 kg; **figur 1**, stolpar). I 2016 vart det registrert ein fangst på 41 laks (snittvekt 3,8 kg). Mosneselva er ikkje rekna å ha ein eigen laksebestand.

Snittfangst av sjøaure per år er 52 (snittvekt 0,7 kg). Sjøaurefangstane var gode i perioden 2010-15, men i 2016 vart det berre fanga 36 sjøaure (snittvekt 0,9 kg), som er ein klar reduksjon i høve til dei føregåande åra.

I 2010, 2012 og 2014 vart ca. 25 % av sjøaurane sette ut att i elva, medan 2-3 % av laksane vart sette ut att i 2012 og 2014. I 2016 vart 17 % av sjøaurane sett ut att, all laks vart avliva. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.

Det er ingen samanheng mellom variasjon i fangst i Mosneselva og resten av fylket, korkje for laks eller sjøaure (**figur 1**, linjer).

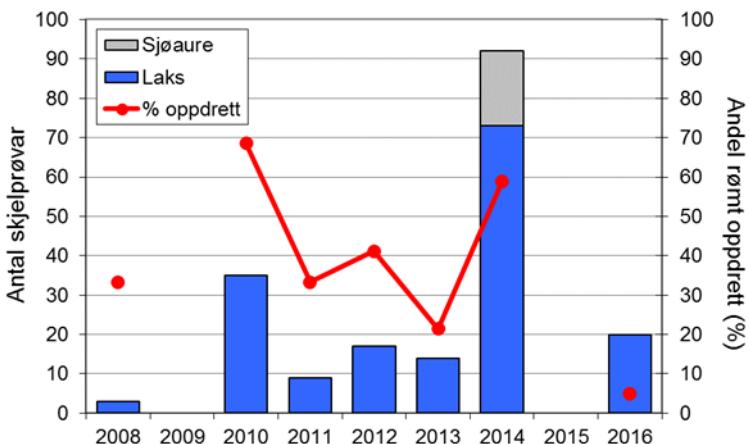


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Mosneselva i perioden 1995-2016 (stolpar). Det er skilt mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. NB! Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Sidan 2008 har me motteke skjelprøvar av 171 laks og 19 sjøaure (**figur 2**, stolpar), i 2016 kom det inn prøvar av 20 laks (49 % av avliva fangst).

Andel rømt oppdrettslaks var høg alle år t.o.m. 2014, men i 2016 var andelen nede i 5 % (**figur 2**, linje/punkt).



FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøaure fra Mosneselva (stolpar), og andel rømt oppdrettslaks (linje/punkt).

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

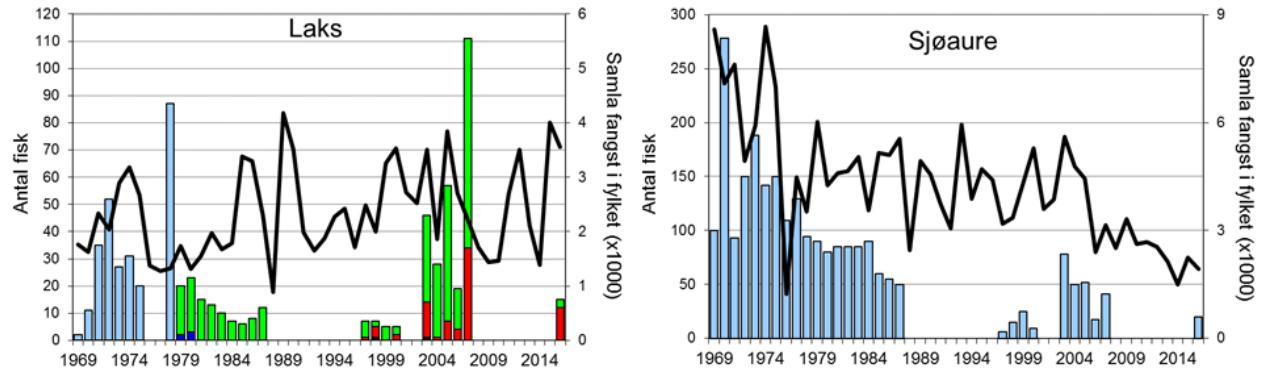
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ÅDLANDSVASSDRAGET

Fangststatistikk

Fangsten av laks har variert mykje i Ådlandsvassdraget, og det har vore fleire periodar med freding. Den høgaste registrerte fangsten var i 2007, med 111 laks. Laksen har vore freda dei siste åra, og 14 av dei 15 laksane som vart fanga i 2016 vart sett ut att.

Største registrerte fangst av sjøaure var i 1970, med 278 fisk, men etter det gjekk fangstane markert ned. Dei siste 20 åra har fangstane berre unntaksvis vore over 50 sjøaure. I 2016 vart det fanga 20 sjøaure (snittvekt 1 kg), 10 av desse vart sett ut att.

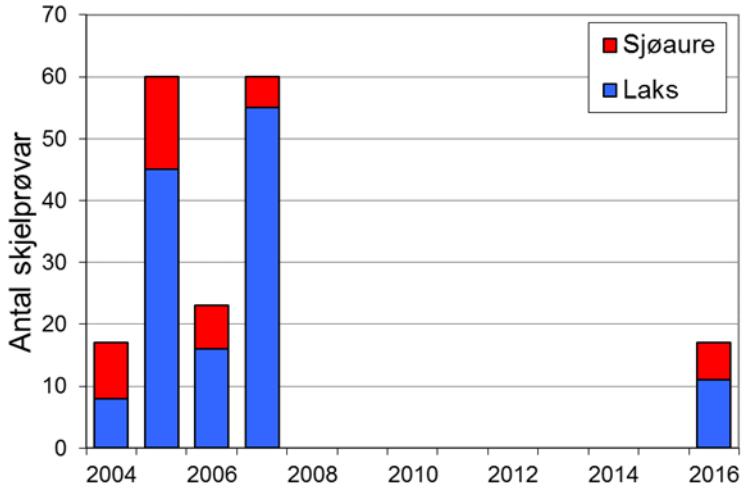


FIGUR 1. Fangst i antal (stolpar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ådlandsvassdraget i perioden 1969-2013. Fra 1979 er laksefangstene skilt som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), fra 1993 er det skilt mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangsten inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Det er analysert skjelprøvar av til saman 135 laks og 42 sjøaure i åra 2004-07 og 2016 (**figur 2**). I 2016 kom det inn prøvar av 11 laks og 6 sjøaure. Ein av laksane var ein oppdrettslaks, resten var villaks. Sjøaurane var mellom 0,7 og 1,3 kg, og hadde vore 3-7 somrar i sjøen.

I tillegg til skjelprøvar frå sportsfisket, er det sendt inn prøvar av til saman 159 laks, 2 sjøaure og 7 regnbogeaure i perioden 2004-2011. Desse fiskane er fanga ved prøvefiske eller uttak av rømt fisk.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøaure fra Ålandsvassdraget 2004-16.

For meir informasjon sjå www.radvende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I USKEDALSELVA

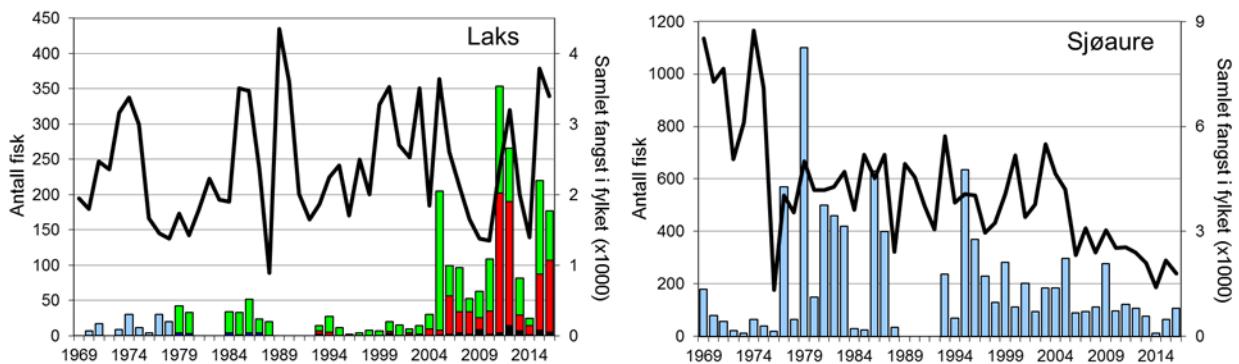
Fangststatistikk

I perioden 1969-2004 vart det i gjennomsnitt fanga 20 laks per år (figur 1, stolpar). Frå 2005 til 2016 har fangstane variert mellom 53 og 354, og snitt for denne perioden er 148 laks per år. I 2016 vart det fanga 177 laks, eit av dei beste resultata som er registrert.

Snittfangst av sjøaure per år i perioden 1969-2016 har vore 205 (snittvekt 1 kg). Det har vore store mellomårsvariasjonar i sjøaurefangstane i heile perioden, med 1979 som toppår (1100 sjøaure) I 2016 vart det fanga 107 sjøaure (snittvekt 1,3 kg).

Det er ein viss samanheng mellom fangstane av laks i Uskedalselva og fylket elles etter 2004, men det avvik enkelte år (figur 1, linje). For sjøaure er det ingen klar samanheng.

Sidan 2012 har ein del av laksane og sjøaurane vorte sette ut att i elva, i 2016 utgjorde det 12 % av laksefangsten, og 54 % av sjøaurefangsten.



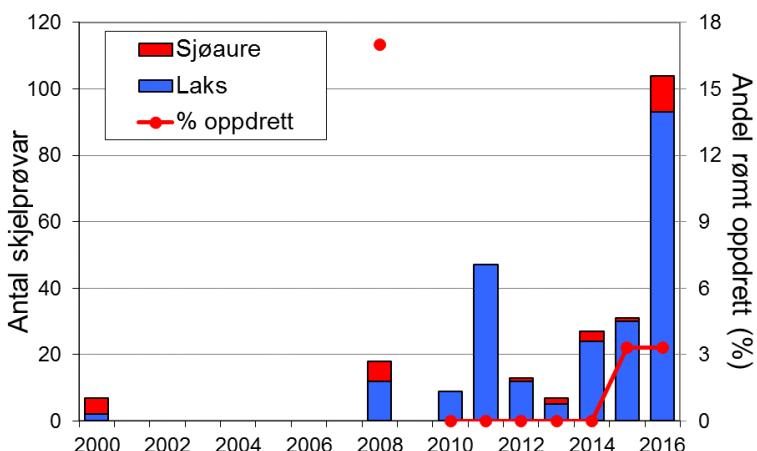
FIGUR 1. Fangst i antall (stolpar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Uskedalselva i perioden 1969-2016. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. NB! Fangsten inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Me har motteke skjelprøvar 234 laks og 29 sjøaure fanga i 2000 og 2008-16 (figur 2). Dei fleste år har det vorte teke prøvar av ein relativt låg andel av fangsten, men det har betra seg dei siste åra. I 2016 kom det inn prøvar av 93 laks og 11 sjøaurane, høvesvis 60 og 22 % av avliva fangst.

Andel skjelprøvar i høve til registrert fangst har dei fleste åra vore for låg til å vurdera innslaget av rømt oppdrettslaks i sportsfisket, men dei to siste åra har andelen vore 3 %.

Ved uttaksfiske etter fiskesesongen 2016 vart det teke ut til saman 7 rømte oppdrettslaks.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Uskedalselva 2000-2016, og andel rømt oppdrettslaks (%).

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I OMVIKELVA

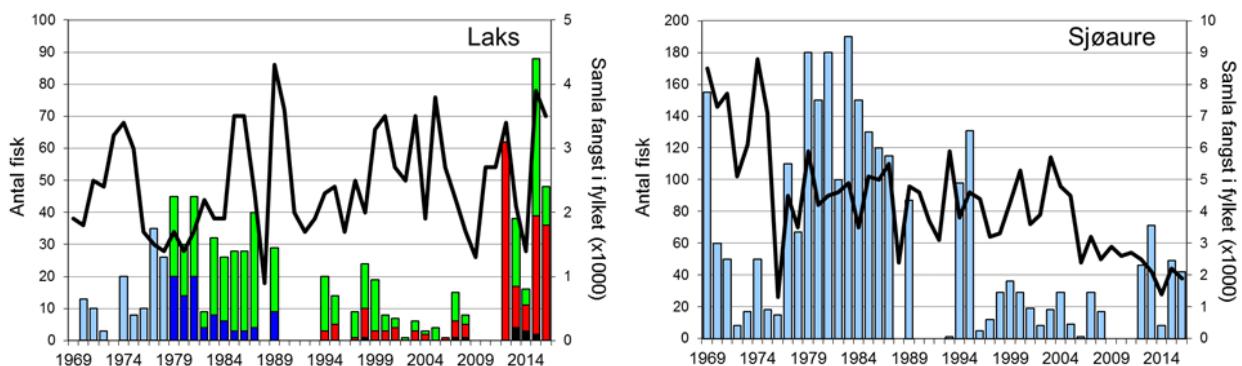
Fangststatistikk

I perioden 1969-1989 vart det i gjennomsnitt fanga 24 laks og 98 sjøaure per år (**figur 1**, stolpar). Frå 1993 til elva vart stengd for fiske i 2009 var fangstane lågare dei fleste åra, og snitt for denne perioden var berre 10 laks og 29 sjøaure per år.

I 2012 vart elva opna att for fiske, og det vart då registrert ein fangst på 62 laks og 46 sjøaure. I 2016 vart det fanga 48 laks (snittvekt 3,3 kg). Dette er nær ei halvering i høve til rekordåret 2015, men likevel den tredje høgaste laksefangsten som er registrert. Det vart fanga 49 sjøaure i 2016 (snittvekt 1,6 kg).

Dei fem siste åra har det vore ein klar samanheng mellom variasjonen i laksefangstar i Omvikkelva og resten av fylket, men utslaga har vore større i Omvikkelva (**figur 1**, linjer). Det er ingen samvariasjon for laks før dette, eller for sjøaure.

I 2015 vart 22 laks og 20 sjøaure sett ut att i elva, høvesvis 25 og 41 % av registrert fangst. I 2016 vart all laks og sjøaure avliva. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.

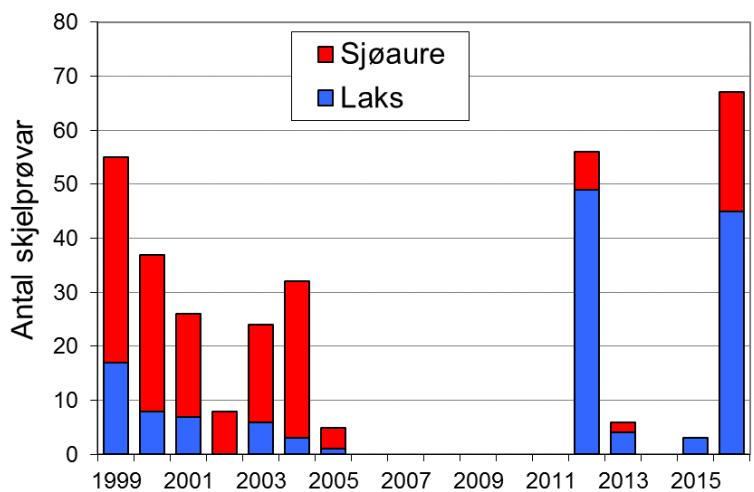


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Omvikkelva i perioden 1969-2016 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. Elva var stengd for fiske i 2009-11. **NB!** Fangst inkluderer både avliva og gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

I perioden 1999-2005 og 2012-16 har me motteke skjelprøvar av til saman 143 laks og 176 sjøaure (**figur 2**). I 2016 mottok me prøvar av 45 laks og 22 sjøaure, som er høvesvis 94 og 52 % av avliva fangst.

I 2012 og 2016, då skjelmaterialet er stort nok til å vurdera innslag av rømt oppdrettslaks, var andelen høvesvis 22 og 18 %. I 2013 og 2015 var det berre villaks.



FIGUR 2. Skjelmateriale fra Omvikkelva i perioden 1999-2016.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

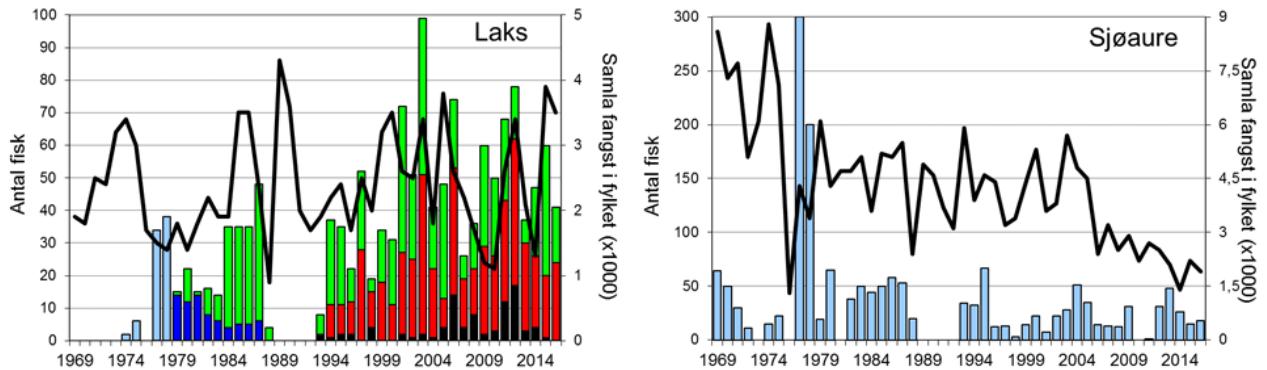
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ÆNESELVA

Fangststatistikk

I perioden 1969-2016 vart det i gjennomsnitt fanga 38 laks per år (**figur 1**, stolpar) i Æneselva, men mellomårsvariasjonen har vore stor. I rekordåret 2003 vart det fanga 99 laks, men det er også fleire år utan fangst. I 2016 vart det fanga 41 laks (snittvekt 3,2 kg). Variasjonen i fangst mellom år i Æneselva avvik ein god del frå det ein har sett i resten av fylket (**figur 1**, linje), men med lik tendens i enkelte periodar.

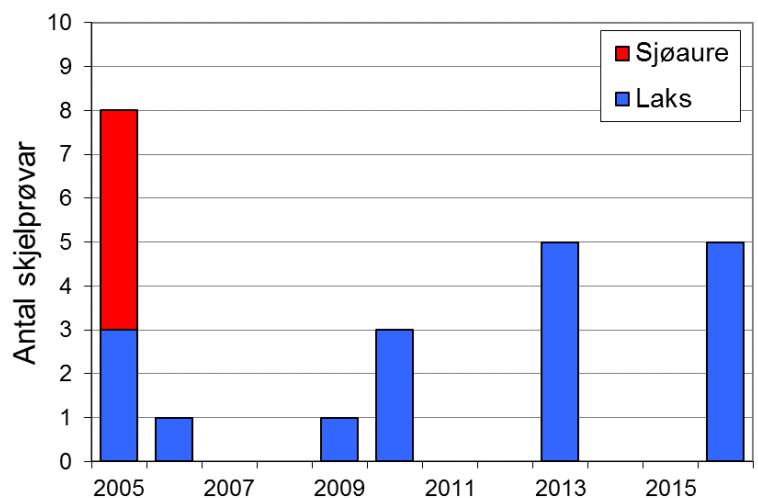
Snittfangst av sjøaure per år i perioden 1969-2009 har vore 44 (snittvekt 1,3 kg). Bortsett frå i 1977 og 1978, då det vart fanga høvesvis 300 og 200 sjøaure, har fangstane berre unntaksvise vore over 50 per år, og det er fleire år utan registrert fangst. Sjøauren har vore freda f.o.m. 2010, og all sjøaure er sidan sett ut att i elva, sjølv om dei er med i fangststatistikken (jf. **figur 1**).



FIGUR 1. Fangst i antal (stolpar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Åneselva i perioden 1969-2016. 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 Hordaland. Sjøauren har vore freda sidan 2010. NB! Fangsten inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Me har berre motteke eit fatal skjelprøvar frå sportsfisket i Æneselva, totalt 18 laks og 5 sjøaure i perioden 2005-16 (**figur 2**). I 2016 kom det inn prøvar av 5 laks, ein av desse var ein rømt oppdrettslaks.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøaure frå Æneselva 2005-16.

For meir informasjon sjå www.radvivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2016

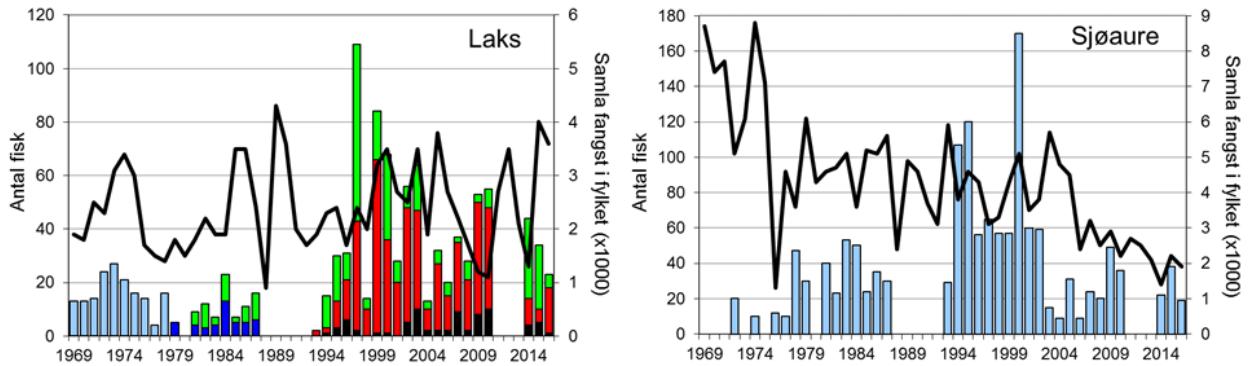
FANGST OG SKJELPRØVAR I KINSO

Fangststatistikk

I perioden 1969-2010 har laksefangstane variert mellom 2 og 109, med eit gjennomsnitt på 28 laks per år. I åra 1988-92 var det ikkje registrert fangst i Kinso. Frå 2011-13 var elva stengt for fiske, frå 2014 var det lov å fiska oppdrettslaks i samband med sjøaurefisket. I 2016 vart det fanga til saman 23 laks, 13 av desse vart sett ut att.

Fangsten av sjøaure har variert mellom 9 og 170, med eit snitt på 44 per år. I 2016 vart det fanga 38 sjøaurar, med ei snittvekt på 1,1 kg. Tre av desse vart sette ut att i elva.

Det er ingen klar samanheng mellom variasjon i fangst i Kinso og resten av fylket (**figur 1**, linjer).

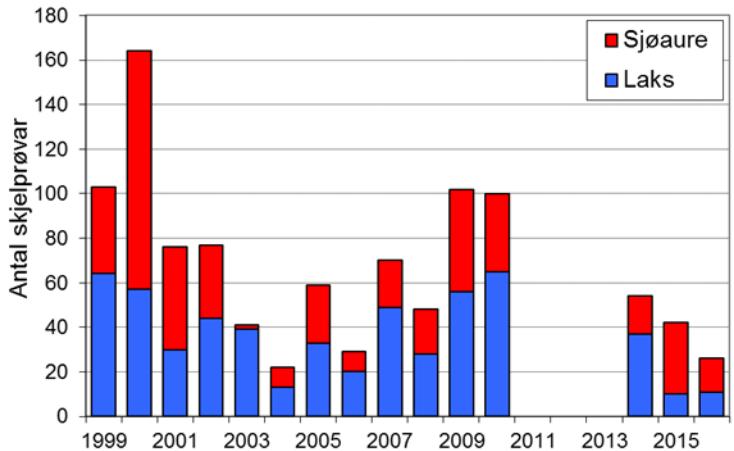


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Kinso i perioden 1969-2016 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Villaksen har vore freda sidan 2011. Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Innsamla skjelmateriale

Frå fiskesesongane 1999-2016 er det samla analysert skjelprøvar av 556 laks og 457 sjøaurar (**figur 2**).

I 2016 kom det inn prøvar av 11 laks og 15 sjøaurar. Sju av laksane var rømt oppdrettslaks, dei fire siste utsett frå klekkeri.



FIGUR 2. Innsamla skjelmateriale frå sportsfiske i Kinso 1999-2016.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

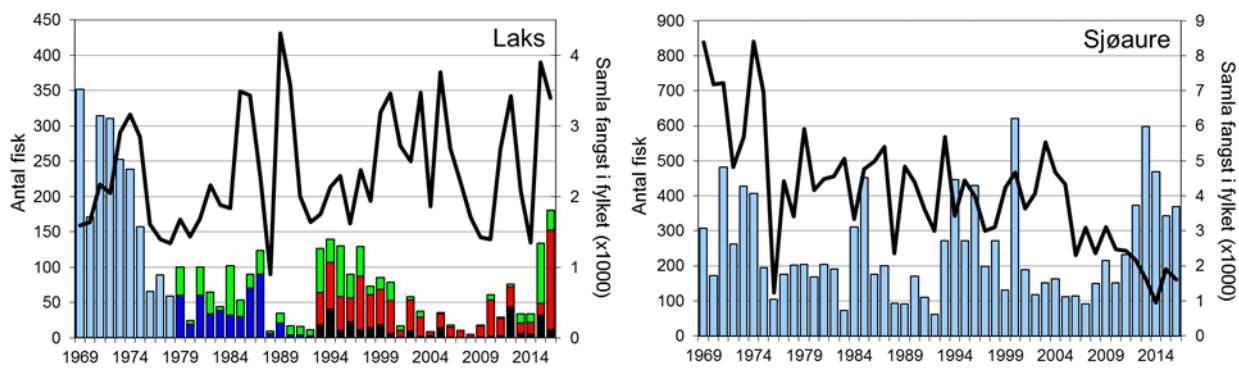
FANGST OG SKJELPRØVAR I EIDFJORDVASSDRAGET

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg fangst av sjøaure i perioden 1969-2016 har vore 244 per år (snittvekt 1,5 kg). I 2016 vart det fanga 370, ein reduksjon i høve til 2013 og 2014, men likevel eit relativt bra resultat (**figur 1**, stolpar). Etter rekordfangsten i 2000 (620 fisk), var fangstane låge ein del år, men utviklinga dei siste åra har vore svært positiv. Sidan 2009 har 20-45 % av sjøaurane vorte sett ut att i elva, i 2016 utgjorde det 39 % av registrert fangst. Merk at fangststatistikken inkluderer gjenutsett fisk.

I perioden 1969-1999 vart det i gjennomsnitt fanga 115 laks per år, med ei snittvekt på 5,3 kg. Villaksen har vore freda sidan 2000, så fangstane av laks desse åra er rømd oppdrettslaks og gjenutsett villaks. I 2016 vart det registrert ein laksefangst på 181, 84 av desse vart settet ut att.

Det er ingen klar samanheng mellom variasjon i fangst i Eidfjordvassdraget og resten av fylket (**figur 1**, linjer).

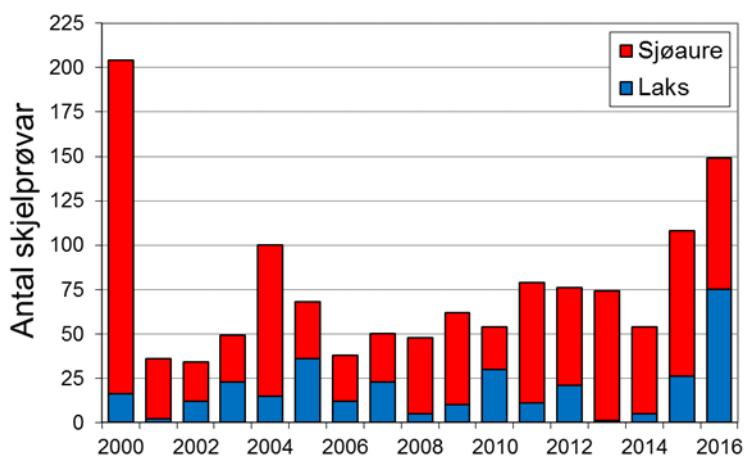


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Eidfjordvassdraget i perioden 1969-2016 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Villaksen har vore freda sidan 2000. Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Innsamla skjelmateriale

Frå fiskeSESongane 2000-2016 er det samla analysert skjelprøvar av 960 sjøaurar og 323 laks. I 2016 kom det inn prøvar av 74 sjøaurar og 75 laks (**figur 2**), 71 av laksane var rømte oppdrettslaks.

FIGUR 2. Innsamla skjelmateriale frå sportsfiske i Eidfjordvassdraget 2000-16.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureunger er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-17 cm. Ein del av aurane er ein eller fleire sesongar i Eidfjordvatnet, og kan vera opp mot 30 cm før dei går ut i sjøen første gong. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 25-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

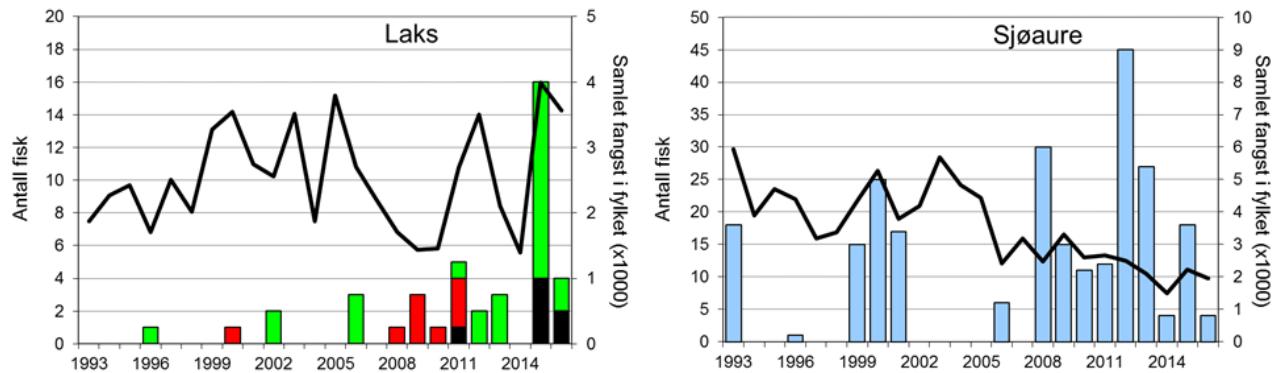
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I SIMA

Fangststatistikk

Det er fleire år utan registrert fangst i Sima i perioden 1993-2016 (**figur 1**, stolpar). Dei åra med registrert fangst har det i snitt vorte fanga 4 laks og 16 sjøaure. Beste laksefangsten var i 2015 (16 laks), medan 2012 var rekordåret for sjøaure, med 45 fisk. I 2016 vart det fanga 4 laks og 4 sjøaure.

Det er eit visst samsvar mellom laksefangstane i Sima og det ein har sett i resten av fylket dei siste åra, men fangsten er for liten i Sima til at ein kan vurdera om dette er reelt (**figur 1**, linje). Det er ikkje er nokon samanheng for sjøaurefangstane.



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Sima i perioden 1993-2016 (stolpar). Det er skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland utanom Sima. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Det er berre sporadisk samla inn skjelprøvar frå Sima. I 2008 kom det inn prøvar av 20 sjøaure, medan det i 2009 kom inn skjelprøve av ein oppdrettslaks.

I 2016 kom det inn skjelprøvar av 3 villaks fanga ved sportsfisket. Desse var høvesvis 4,8 kg 5,8 kg og 14 kg. Dei to første hadde vore to vinstrar i sjøen, medan den siste var ein 4-sjøvinterlaks. Dei hadde vore tre år i elva, og smoltstorleik var ca. 15 cm.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjell 2016

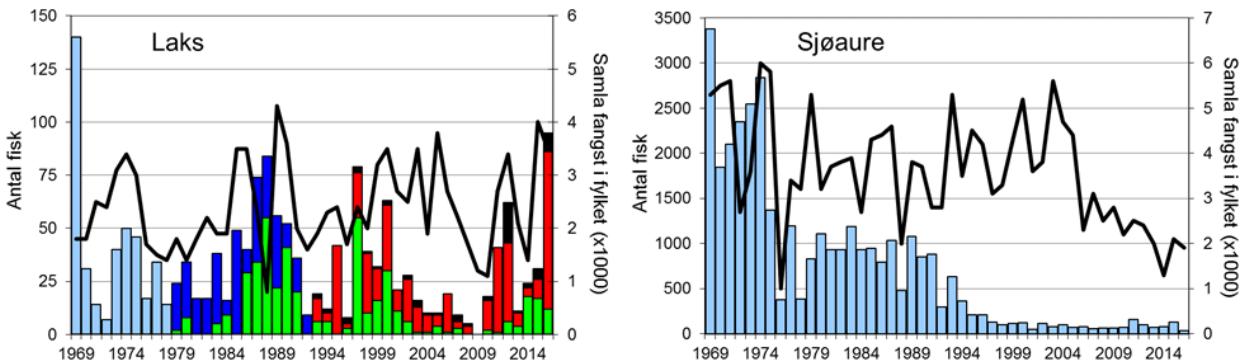
FANGST OG SKJELPRØVAR I GRANVINSELVA

Fangststatistikk

Snittfangst av sjøaure per år i perioden 1969-2015 har vore 719 (snittvekt 1,5 kg). Sjøaurefangstane har minka frå seint på 1980-talet, og dei siste 20 åra har snittfangstane vore berre 88 sjøaure per år (**figur 1**, stolpar). I 2016 vart det fanga 37 sjøaure, det dårlegaste resultatet som er registrert.

I perioden 1969-2000 var gjennomsnittleg årsfangst 33 laks (snittvekt 4,9 kg). Villaksen har vore freda f.o.m. 2001, fangstane av laks etter dette er rømt oppdrettslaks eller gjenutsett villaks. I 2016 vart det registrert ein fangst på 95 laks, 31 av desse vart sett ut att (33 %).

Det er ingen klar samanheng mellom variasjon i fangst i Granvinselva og resten av fylket, korkje for laks eller sjøaure (**figur 1**, linjer). Det er ein viss samvariasjon for laks etter 2009, men sidan villaksen er freda i denne perioden, er det usikkert om dette er reelt.



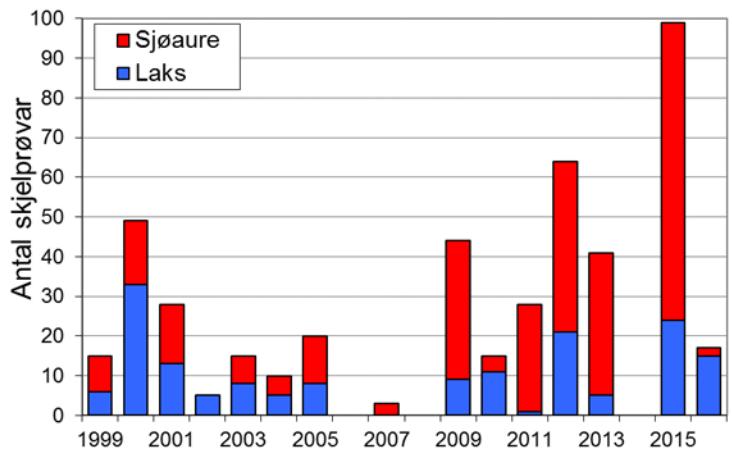
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Granvinselva i perioden 1969-2016 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Villaksen har vore freda sidan tidleg på 2001. Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. NB! Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå perioden 1999-2016 er det til saman analysert skjelprøvar av 164 laks og 289 sjøaurar. I 2016 kom det inn skjelprøvar av 15 laks og 2 sjøaure.

Av dei 15 laksane frå sportsfisket var 11 oppdrettslaks. I tillegg til dette vart det fiska ut til saman 47 oppdrettslaks ved stamfiske og uttaksfiske.

FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøaure frå sportsfisket i Granvinselva.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureunger er 2-4 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Ein del av aurane vil opphalda seg i Granvinsvatnet ei ti før utvandring, og kan vera over 25 cm som smolt. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2016

FANGST OG SKJELPRØVAR I OSELVA

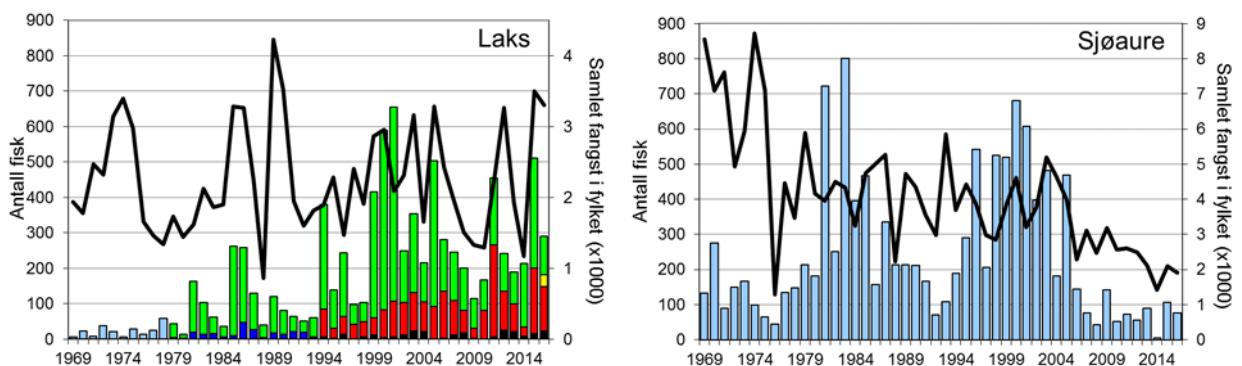
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg fangst av laks i perioden 1969-2016 er 176 (snittvekt 2,5 kg). Sidan 1999 har det i snitt vorte fanga 328 laks per år, men med stor mellomårsvariasjon (**figur 1**, stolpar). I 2016 vart det fanga 290 laks (snittvekt 3,4 kg), nær ei halvering i høve til 2015.

Fangsten av sjøaure har vore låg dei siste åra. I 2016 vart det fanga 76 sjøaure (snittvekt 1 kg), medan snittet for heile perioden er 245 sjøaure per år.

Frå seint på 1990-talet var variasjonen i laksefangstar mellom år ganske lik i Oselva og fylket elles, men med klare avvik enkelte år (**figur 1**, linje). Dette indikerer at dei viktigaste faktorane som påverkar laksebestanden i Oselva ikkje er lokale, men felles for ei rekke elvar på Vestlandet. Samsvaret mellom sjøaurefangstar i Oselva og resten av fylket er ikkje like klar som for laks, men reduksjonen frå 2005 til 2006 og åra etter er mykje den same.

Etter 2009 har ein del av laksane og det meste av sjøaurane vorte sette ut att i elva. I 2016 vart 7 % av laksane og 97 % av sjøaurane sette ut att. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken (**figur 1**).

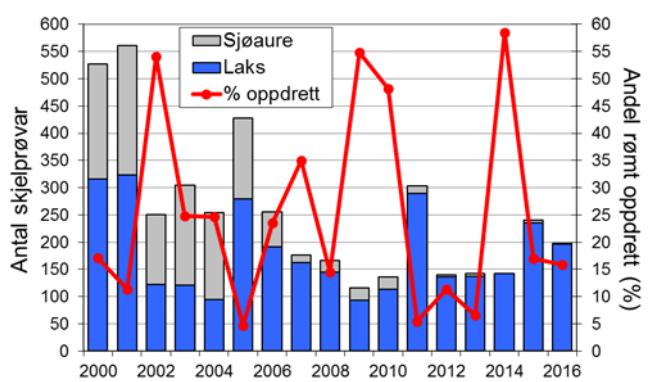


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Oselva i perioden 1969-2016 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelprøvar

Frå sportsfisket i perioden 2000-16 er det til saman analysert skjelprøvar av 3098 laks og 1245 sjøaurar (**figur 2**). I 2016 kom det inn skjelprøvar av 196 laks og 2 sjøaurar. Det er god oppslutning om skjelprøvetakinga i Oselva, dei siste 12 åra er det teke prøvar av mellom 50 og 95 % av dei laksane som er avliva.

Andelen rømt oppdrettslaks har variert mykje, frå 5 % i 2005 til 55 % i 2009. I 2011-13 var andelen låg, og varierte mellom 5 og 11 %. I 2014 var andelen rømt laks heile 59 %, men etter som det var restriksjonar på fisket av villaks og fritt fiske etter oppdrettslaks, er andel rømt laks truleg for høg. Det er likevel ingen tvil om at det var mykje oppdrettslaks i Oselva i 2014. I 2016 var andelen nede i 16 %. Ved eit prøvefiske i perioden 30/9-23/10 var 1 av 7 rømt oppdrettslaks. Ved uttaksfiske utanom prøvefisket, vart det fiska ut 26 oppdrettslaks i tillegg.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar fra sportsfiske i Oselva 2000-16, og andel rømt oppdrettslaks (%).

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

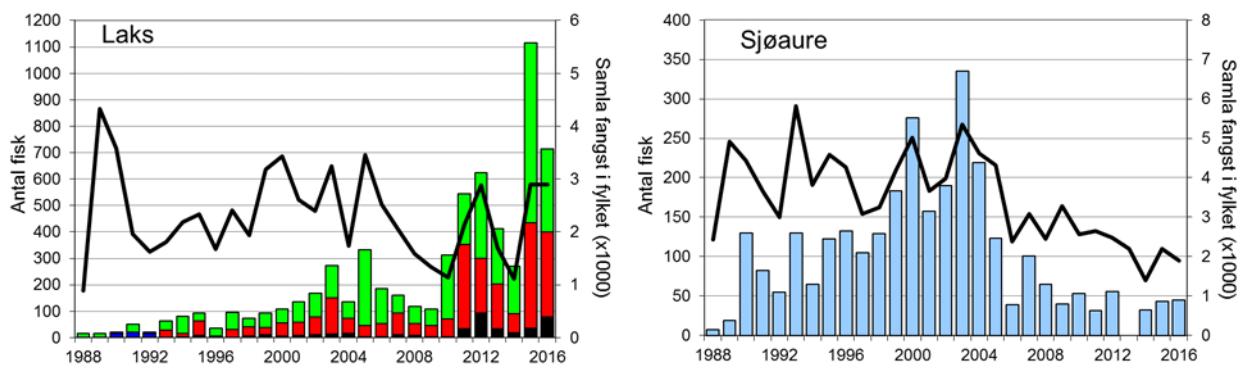
FANGST OG SKJELPRØVAR I STORELVA I ARNA

Fangststatistikk

I perioden 1988-2016 var gjennomsnittleg årsfangst 220 laks og 102 sjøaurar. I 2016 vart det fanga 713 laks (snittvekt 3,5 kg), ein klar reduksjon i høve til 2015, men likevel den nest høgaste fangsten som er registrert (**figur 1**, stolpar). Det vart fanga 45 sjøaura (snittvekt 1,1 kg), eit av dei svakaste resultata som er registrert.

Fangsten av både laks og sjøaura dei siste 8-10 åra har variert om lag som i resten av fylket (**figur 1**, linjer). Auken i laksefangstar har vore sterkare i Storelva dei siste åra enn i resten av fylket, noko som til dels skuldast at det har vore fanga ein god del feittvandra utsett laks (feittfinneklipt), truleg frå Daleelva og Vosso.

Sidan 2009 har 25-45 % av laksane og 25-94 % av sjøaurane vorte sette ut att i elva, med unntak av i 2013, då all fisk vart avliva. I 2016 vart 26 % av laksane og 84 % av sjøaurane sett ut att. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.



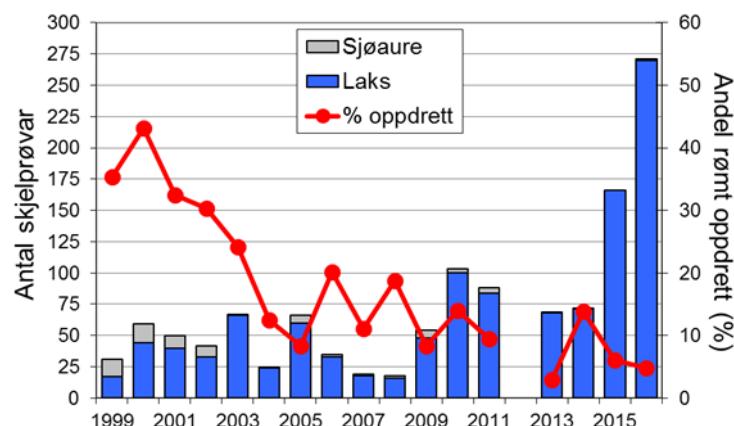
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaura i Storelva i perioden 1969-2016 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 k, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaura i resten av Hordaland utanom Storelva. NB! Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 1999-2016 er det samla analysert skjelprøvar av 1158 laks og 77 sjøaurar (**figur 2**). Andel skjelprøvar av laks i høve til fangst har variert mellom 10 og 60 %, i 2016 mottok me prøvar av 270 laks (51 % av avliva laks), og ein sjøaura. Andel prøvar av sjøaura har vore låg alle år.

Etter at andelen rømt laks hadde gått jamt nedover, frå 43 % i 2000, til 8 % i 2005, varierte andelane mellom 8 og 20 % fram til 2011. I 2013 var andelen 2,9 %, det lågaste som er registrert, men i 2014 auka andelen att, til 14 %. Dei to siste åra har andel rømt laks vore lågare att, i 2016 var andelen 4,8 %.

Dei seinare åra har ein relativt høg andel av laksane vore feittfinneklipte. Desse kjem frå utsettingar i andre elvar.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Storelva 1999-2016 og andel rømt oppdrettslaks (%).



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2016

FANGST OG SKJELPRØVAR I EKSO

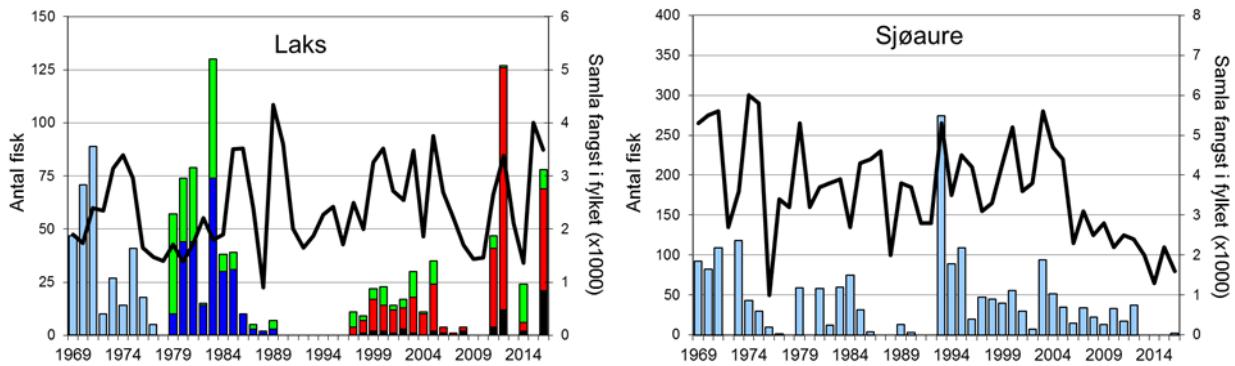
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av laks 1969-2016 var 35 (snittvekt 5,9 kg), men det er fleire år utan registrert fangst (**figur 1**, stolpar). Villaksen var freda frå tidleg på 1990-talet t.o.m. 2015, og fangsten desse åra var rømt oppdrettslaks og gjenutsett villaks. I 2016 vart det opna for fiske etter laks, og det vart fanga 78 laks med snittvekt på 5,2 kg.

Gjennomsnittleg årsfangst av sjøaure 1969-2016 var 49 (snittvekt 1,1 kg), men som for laks er det fleire år utan registrert fangst (**figur 1**, stolpar). I 2016 vart det fanga 2 sjøaure (snittvekt 1,5 kg).

Det er eit visst samsvar enkelte år mellom sjøaurefangstane i Ekso og det ein har sett i resten av fylket, men det er også år med klare avvik (**figur 1**, linjer).

I 2016 vart 55 laksar og 2 sjøaurar sett ut att i elva, høvesvis 71 og 100 % av registrert fangst. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.

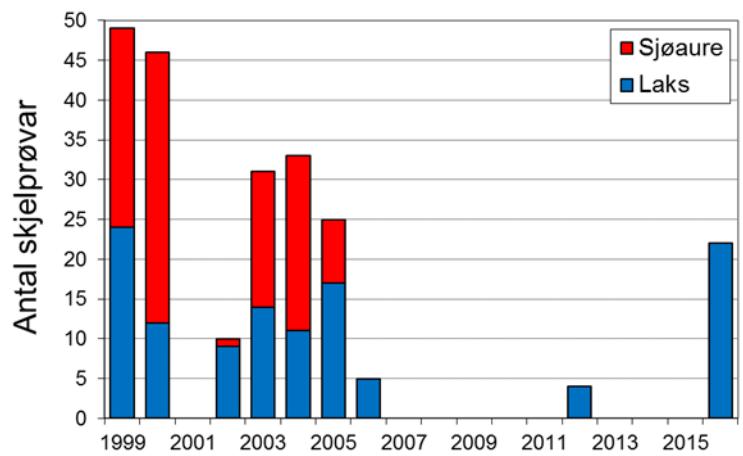


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Ekso i perioden 1969-2015 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. NB! Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Det er til saman analysert skjelprøvar av 118 laks og 107 sjøaure i perioden 1999-2016 er, men det er berre prøvar frå to år etter 2006. I 2016 kom det inn prøvar av 22 laks (**figur 2**), noko som er 96 % av avliva fangst.

Ni av dei 22 laksane var rømte oppdrettslaks, ein andel på 41 %. Sidan så mykje som 71 % av laksane vart sett ut att i elva, er den reelle andelen noko lågare. Dersom ein reknar at alle dei gjenutsette fiskane var villaks, vil andel rømt laks verta 11,5 %, som framleis er mykje.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar fra sportsfiske i Ekso 1999-2016.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

Skjel 2016

FANGST OG SKJELPRØVAR I MODALSELVA

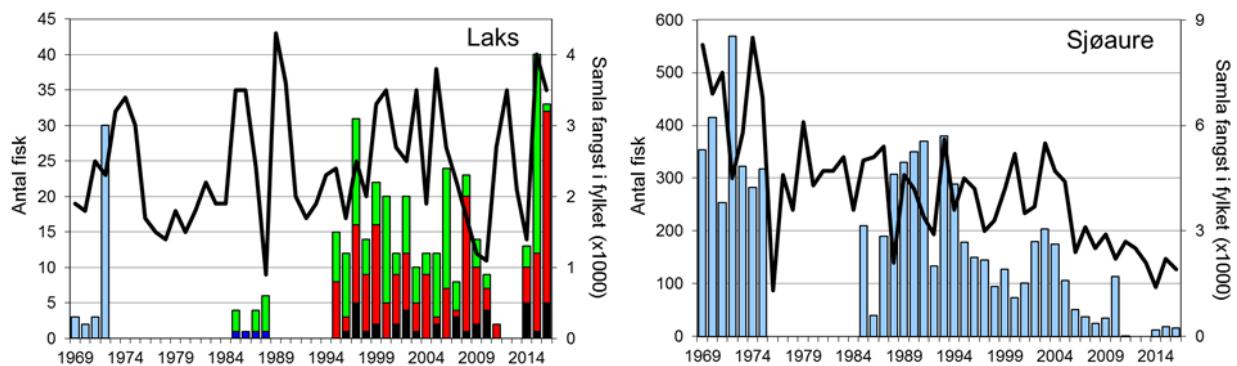
Fangststatistikk

Det vart ikkje registrert fangst av sjøaure i åra 1976-84 (figur 1, stolpar). I åra 1969-75 vart det i snitt fanga 359 sjøaure per år, med 1972 som toppår (569 sjøaure). I perioden 1985-2011 var snittfangsten 163 per år, men fangstane avtok vesentleg frå midt på 1990-talet og utover. Etter at elva var stengt for fiske i 2012 og 2013, vart det registrert ein fangst på 12-18 sjøaure dei siste tre åra.

I perioden 1969-1994 vart det berre rapportert sporadiske fangstar av laks. I åra 1995-2011 vart det i snitt fanga 15 laks per år, før elva vart stengt for fiske i 2012 og 2013. I 2016 vart det fanga 33 laks med ei snittvekt på 5,3 kg. Modalselva er ikkje rekna å ha ein eigen sjølvreproduserande laksebestand.

Det er ein svak samanheng mellom sjøaurefangstane i Modalselva og resten av fylket, men også fleire år med klare avvik (figur 1, linjer). Det ikkje er nokon samanheng for laksefangstane.

Dei siste tre åra er alle sjøaurane sett ut att i elva, medan alle laksane er avliva. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.

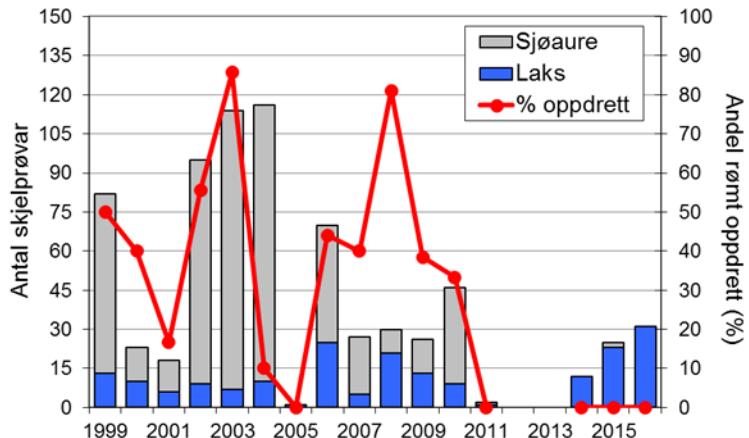


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Modalselva i perioden 1969-2016 (antall, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 1999-2016 er det samla analysert skjelprøvar av 196 laks og 522 sjøaure. I 2016 kom det inn prøvar av 31 laks, ingen sjøaure (figur 2). Dei fleste åra er det sendt inn ein ganske høg andel av registrert fangst.

Andel rømt laks i skjelmaterialet har variert svært mykje mellom år, men etter 2010 er det ikkje registrert rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå sportsfiske i Modalselva 1999-2016, og andel rømt oppdrettslaks (%).

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

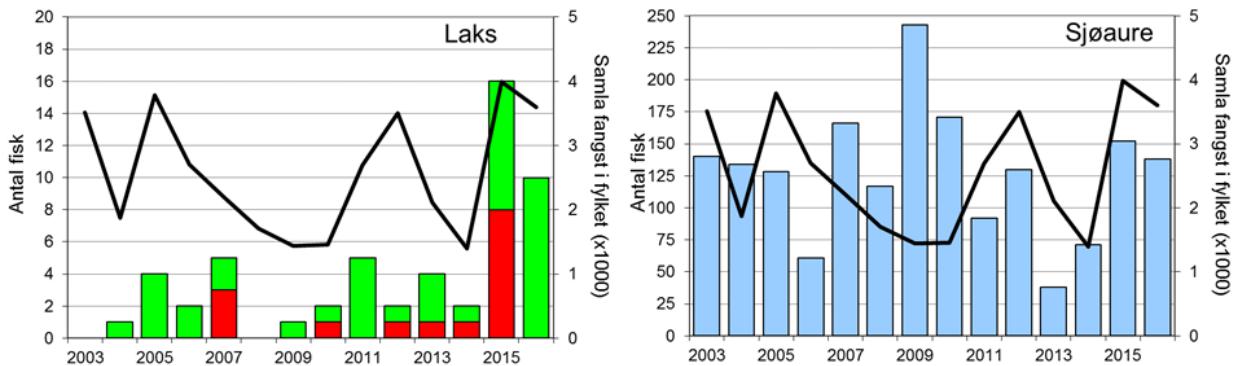
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ROMARHEIMSELVA

Fangststatistikk

Etter å ha vore totalfreda sidan 1993, vart det opna att for fiske etter laks og sjøaure i Romarheimselva i 2003. I perioden 2003-2016 har det i snitt vore fanga 127 sjøaure per år, i 2016 vart det fanga 138 sjøaure (snittvekt 0,7 kg). Sidan 2009 har ein del av sjøaurane vorte sette ut att i elva, i 2016 utgjorde det 31 % (43 fisk). Desse er inkludert i fangsten (**figur 1**).

Det har vore spreidde fangstar av laks i Romarheimselva, men før 2014 var det aldri meir enn 5 kvart år. I 2016 vart det fanga 10 laks (snittvekt 14 kg). Romarheimselva er ikkje rekna å ha ein eigen laksebestand.

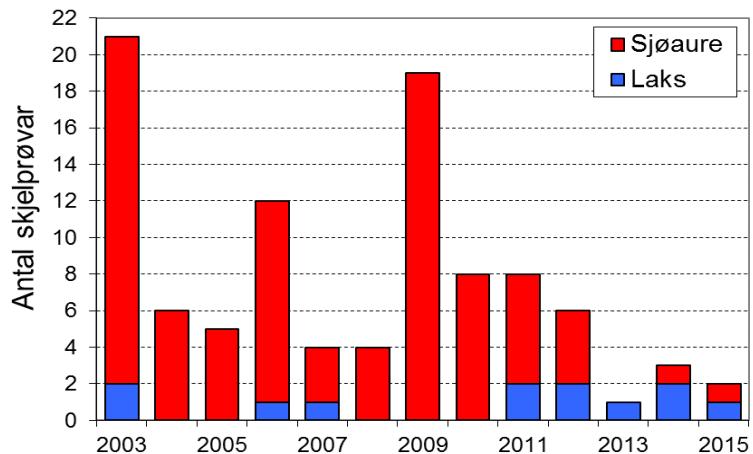


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Romarheimselva i perioden 2003-15 (stolpar). Frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer både avliva og gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Me har motteke skjelprøvar kvart år sidan 2003, til saman er det analysert skjelprøvar av 99 sjøaurar og 20 villaksar (**figur 2**). Andelen skjelprøvar av sjøaure i høve til offisiell fangst har vore låg dei fleste åra, stort sett rundt 5 %. I 2016 kom det inn skjelprøvar av 12 sjøaure og 8 laks, som er høvesvis 13 og 80 % av avliva fangst.

Dei aller fleste sjøaurane hadde vore 2-6 somrar i sjøen då dei vart fanga, 3-sjøsommarfisk utgjer åleine halvparten av skjelmaterialet. Snittvekta aukar med sjøalder, som ein skal venta, men det er stor variasjon innan kvar aldersgruppe.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøaure frå Romarheimselva i perioden 2003-16.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I FRØYSETELVA

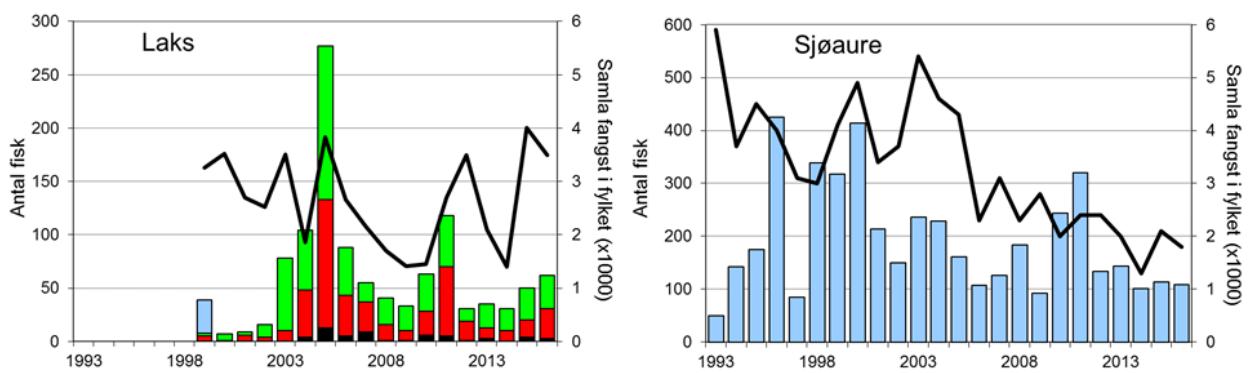
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av sjøaure 1993-2016 var 193 (snittvekt 0,9 kg). Det har vore ein avtakande tendens sidan årtusenskiftet, med unntak av bra fangstar i 2010 og 2011 (**figur 1**, stolpar). I 2016 vart det fanga 108 sjøaure (snittvekt 0,9 kg).

Etter at villaksen har vore freda sidan tidleg på 1990-talet, vart det opna for ordinært fiske i 2003. I rekordåret 2005 vart det fanga 277 laks, langt meir enn noko anna år. Etter det har fangstane lege kring 30-50 per år, med unntak av i 2011, då det vart fanga 118 laks. I 2016 vart det fanga 62 laks (snittvekt 3,4 kg).

I perioden 2005-2011 er det godt samsvar mellom laksefangstane i Frøysetelva og det ein har sett i resten av fylket, men dei seinare åra er det ingen slik samanheng (**figur 1**, linjer). Det er ikkje nokon klar samanheng for sjøaurefangstane.

Sidan 2010 har ein del laks og sjøaure vorte sett ut att i elva. I 2016 vart 40 sjøaure (37 %) og 6 laks (10 %) sett ut att. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.

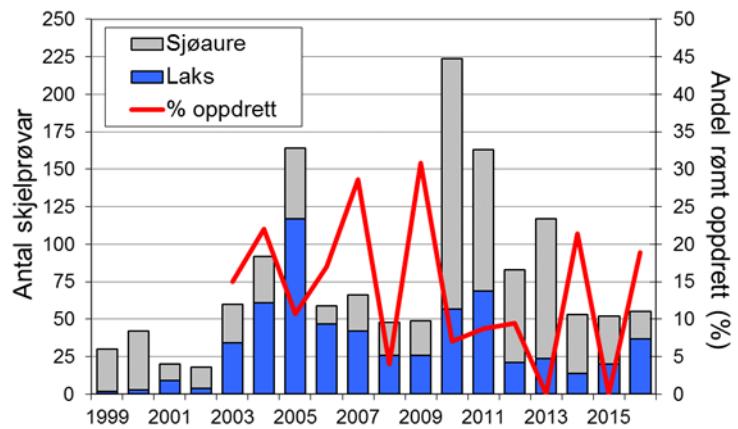


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Frøysetelva i perioden 1993-2016 (stolpar). Det er skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Blå stolpar er uspesifisert materiale. Villaksen var freda fram til og med 2002. Linjer viser fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland utanom Frøysetelva. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 1999-2016 er det samla analysert skjelprøvar av 613 laks og 782 sjøaure, i 2016 kom det inn prøvar av 37 laks og 18 sjøaure (**figur 2**). Dei tretten siste åra er det sendt inn prøvar av meir enn 40 % av laksane som er avliva, det same er tilfelle for sjøauren fem av dei sju siste åra.

Etter at det vart opna for fritt fiske etter laks i 2003 har andel rømt laks i skjelmaterialet variert mykje mellom år, og etter at det var nede 4 % i 2008, var det ein kraftig auke i 2009, til 31 %. I 2010-12 var andelen 7-10 %, medan det ikkje vart registrert rømt laks i 2013 og 2015. I 2016 var andelen 19 %.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå sportsfiske i Frøysetelva 1999-2016, og andel rømt oppdrettslaks (%).



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no