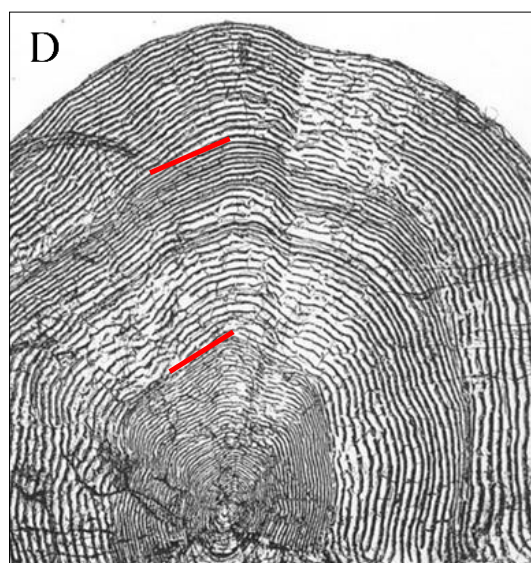
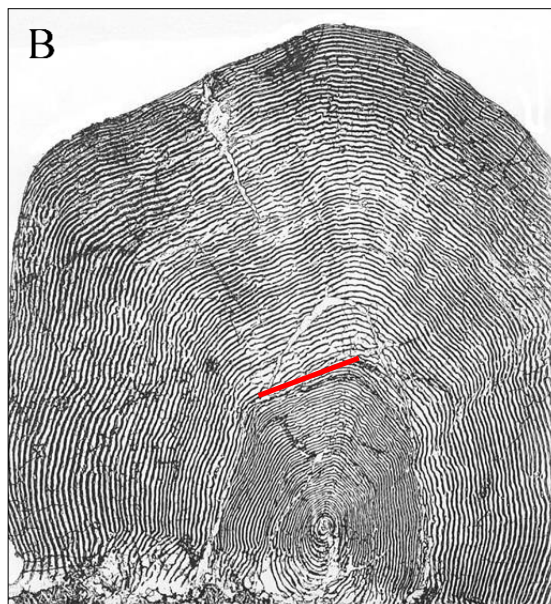
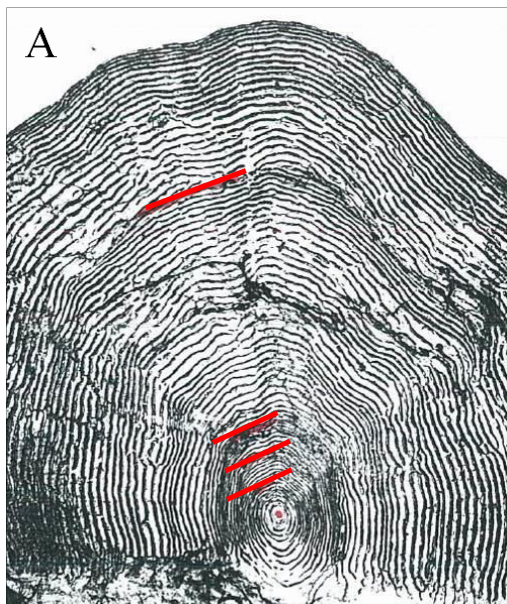


Analysar av skjelpørvar frå Hordaland, Vestland fylke, i 2022

R A P P O R T





Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Analysar av skjellprøvar frå Hordaland, Vestland fylke, i 2022.

FORFATTAR:

Kurt Urdal

ARBEIDET UTFØRT:

Mai 2022–juni 2023

RAPPORT DATO:

3. juli 2023

RAPPORT NR:

3989

ANTAL SIDER:

26

ISBN NR:

978-82-349-0058-7

EMNEORD:

- skjellprøver
- laks
- rømt oppdrettslaks
- sjøaure

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

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS

Edvard Griegs vei 3D, N-5059 Bergen

Organisasjonsnummer 828988492

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

Framsida: 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 skjelnnssamling og analysert skjelpøvar frå ei rekkje laks- og sjøareelvar i Hordaland. Prosjektet vart initiert av Rådgivende Biologer AS og er gjennomført i samarbeid med Miljøvernavingdelinga hjå Fylkesmannen i Hordaland. Frå 2020 er Hordaland fylke og Sogn og Fjordane fylke slått saman til Vestland fylke, og Fylkesmannen har endra namn til Statsforvalteren. Me har valt å halda fram med å rapportera Hordaland og Sogn og Fjordane separat, sidan det er lange tidsseriar for kvart av dei gamle fylka, og det er meir oversiktleg å presentera resultatane på denne måten.

Hovudmålsettinga med prosjektet er å kartleggja innslaget av rømt oppdrettslaks i dei ulike elvane, men det vert også analysert ein god del skjelpøvar av sjøare. Analysar av fiskeskjel gjev nyttig informasjon om smoltalder, smoltlengd, sjøalder og sjøvekst, og er viktig for å auka kunnskapen om dei einskilde bestandane av både laks og sjøare. Innsamling av skjelpøvar sikrar også eit genetisk referansemateriale 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 samanfating av dei viktigaste resultatane frå undersøkinga i 2022. Analysane av skjelpøvar frå fisk som er fanga i fiskesesongen er formidla til grunneigarar og fiskarar i dei einskilde elvane, i form av faktaark. Resultatane frå elvane 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, Veterinærinstituttet og Rådgivende Biologer AS. I ein rapport gitt ut i juli 2023, vert det presentert resultat frå sportsfiske, stamfiske, overvakingsfiske og gytefiskteljingar i vassdrag i heile landet i 2022 (Wennevik mfl. 2023). Rapporten ligg på heimesidene til Havforskningsinstituttet: <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2023-30>.

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

For sesongen 2021 er det gitt generelt tilskot til prosjektet frå Statsforvalteren i Vestland. Rådgivende Biologer AS har i prosjektperioden 1999–2020 lagt ned ein vesentleg eigeninnsats.

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

Bergen, 3. juli 2023

INNHALD

Føreord	2
Samandrag	4
1. Analysar av skjelpørvar frå 2022	5
1.1. Materiale	5
1.2. Feilbestemming av art/opphav	6
1.3. Innslag av rømt oppdrettslaks	7
1.4. Storleiksfordeling av laks	9
1.5. Livshistorie	12
1.6. Litteratur	14
2. Enkeltelvar	15
Fangst og skjelpørvar i Fjæraelva	16
Fangst og skjelpørvar i Mosneselva	17
Fangst og skjelpørvar i Uskedalselva	18
Fangst og skjelpørvar i Omvikelva	19
Fangst og skjelpørvar i Æneselva	20
Fangst og skjelpørvar i Kinso	21
Fangst og skjelpørvar i Eidfjordvassdraget	22
Fangst og skjelpørvar i Granvinselva	23
Fangst og skjelpørvar i Oselva	24
Fangst og skjelpørvar i Storelva i Arna	25
Fangst og skjelpørvar i Frøysetelva	26

SAMANDRAG

Urdal, K. 2023. *Analysar av skjelpørvar frå Hordaland, Vestland fylke, i 2022. Rådgivende Biologer AS, rapport 3989, 26 sider, ISBN 978-82-8308-946-2.*

Det kom inn 773 skjelpørvar frå fiskesesongen 2022, fordelt på 538 laks, 232 sjøaure og 3 regnbogeaure, frå totalt 14 elvar. Dette utgjer høvesvis 61 og 24 % av laks- og sjøaurefangstane i dei aktuelle elvane. Dersom me berre inkluderer avliva fisk, har me motteke prørvar av 77 % av laksane og 47 % av sjøaurane.

Det var få feilbestemte fiskar i skjelmaterialet. Til saman 19 av 773 fisk var feilbestemt i høve til art av fiskar (2,5 %).

Det var god presisjon ved vurdering av opphav. Av 263 laks fiskarane vurderte som villaks, var 6 rømte oppdrettslaks (2,3 %). Av 63 fisk vurdert som oppdrettslaks, var 4 villaks (6,4 %). Ingen av elvane skil seg ut ved meir feilvurdering av opphav enn andre elvar.

Det er berre 5 av 14 elvar det er råd å vurdera andel rømt laks i, ut frå dei kriteria som er gjevne høve til antal prørvar, begrensingar i fiske og bestandsstatus. Gjennomsnittleg andel rømt laks i dei fem elvane var 4,2 %, med variasjon mellom 0 % i Uskedalselva og Omvikelva, og 12 % i Oselva.

Ved eit uttaksfiske i Oselva hausten 2022, og i Tysseelva sommar og haust 2022, vart det fanga og avliva høvesvis 54 og 175 rømte oppdrettslaks.

I perioden 1999–2021 har gjennomsnittleg andel rømt oppdrettslaks variert mellom 39 % (2002) og 3 % (2013). Etter ein markert reduksjon i innslag av rømt laks i 2011–2013, var det ein auke i 2014, og ein reduksjon att i 2015. Denne utviklinga har vore den same for elvar i Sogn & Fjordane og Rogaland. Dei siste åra har det vore ein betydeleg variasjon i Hordalandselvane, medan det har halde seg lågt i dei to andre fylka.

Frå 2005–2009 var det ein markert nedgang i snittvekt for villaksen på Vestlandet, særleg for 2- og 3-sjøvinterlaks. Etter 2005 har mellomårsvariasjonen vore svært lik i Rogaland, Hordaland og Sogn & Fjordane, men fisken frå Hordaland har vore minst dei fleste åra. Snittvekta har auka dei seinare åra, og sjøaldergruppene har nærma seg den snittstorleiken ein såg rundt årtusenskiftet. Den sterke samvariasjonen mellom fisk frå dei tre fylka viser at utviklinga ikkje er særskild for Hordaland, men gjeld heile Vestlandet.

Redusert vekst har ført til at dei vektkategoriane 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 småaksen 2-sjøvinterlaks. I perioden 2009–2016 har andelen 1-sjøvinterlaks variert mellom 63 og 72 %. Dei seks siste åra har 1-sjøvinterlaks utgjort 85–90 % av smålaksen, noko som nærmar seg ein «normal» situasjon. Utviklinga i Hordaland har i grove trekk samvariert med Rogaland og Sogn & Fjordane, men med nokre avvik.

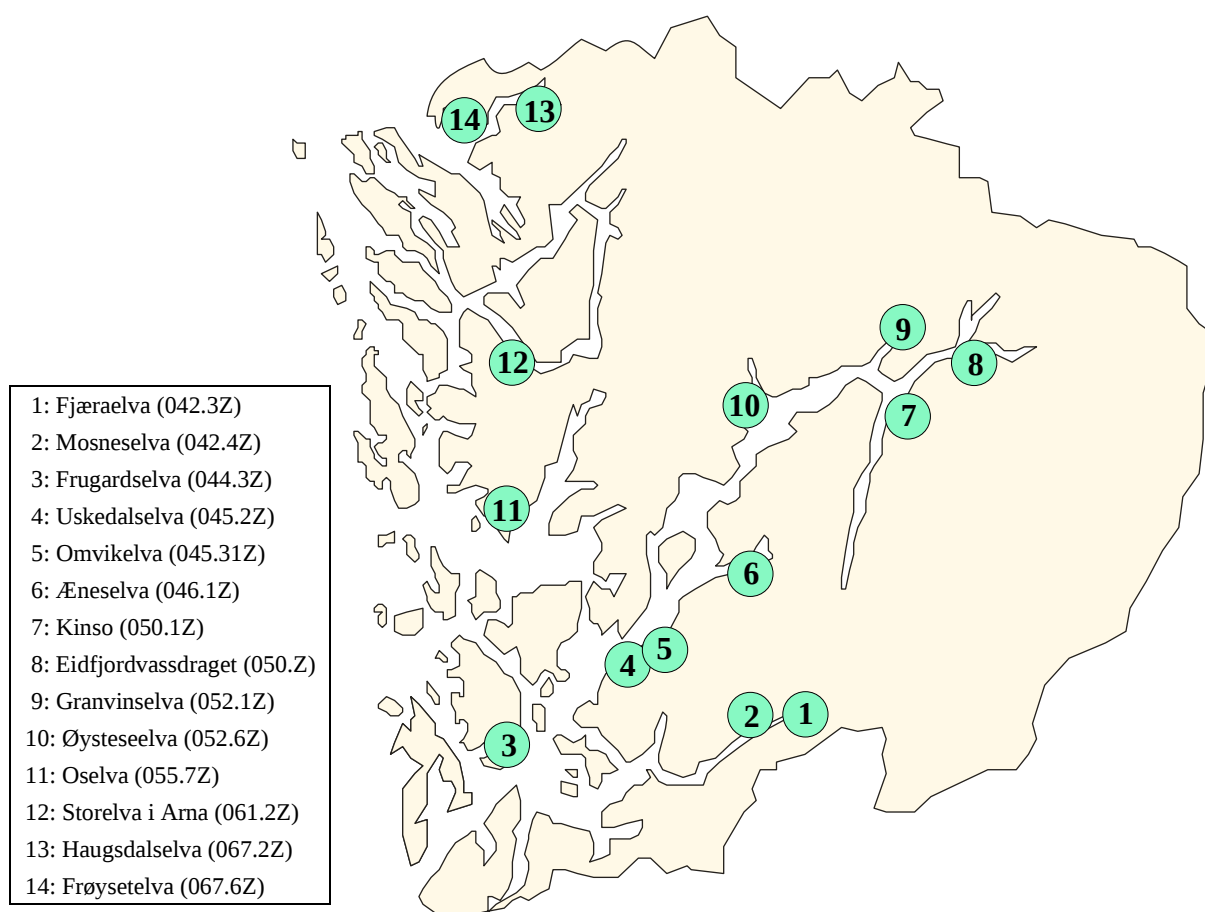
1. ANALYSAR AV SKJELPRØVAR FRÅ 2022

1.1. MATERIALE

Det kom inn 773 skjelprøver fra fiskesesongen 2022, fordelt på 538 laks, 232 sjøaure og 3 regnbøgeaure, fra totalt 14 elvar (**figur 1, tabell 1**). Dette utgjør høvesvis 61 og 24 % av laks- og sjøaurefangstane i dei aktuelle elvane.

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 77 % av laksane og 47 % av sjøaurane.

Antalet skjelprøver 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 skjelprøver som må ekskluderast, men det vil alltid verta nytta eit størst mogeleg materiale.



Figur 1. Geografisk plassering av dei 14 elvane i Hordaland som sende inn skjelprøver frå fiskesesongen 2022 til Rådgivende Biologer AS.

Tabell 1. Offisiell fangststatistikk for fiskesesongen 2022, totalfangst 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	Laks					Sjøaure				
	Fangststatistikk		Skjelmateriale			Fangststatistikk		Skjelmateriale		
	Total fangst	% avliva	Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva	Total fangst	% avliva	Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva
Fjæraelva	49	27	13	27	100	32	0	0	0	
Mosneselva	11	100	17	155	155	50	90	42	84	93
Frugardselva	8	0	6	75		15	100	13	87	87
Uskedalselva	155	97	62	40	41	78	73	15	19	26
Omvikelva	50	100	43	86	86	48	100	38	79	79
Æneselva	48	98	33	69	70	39	10	0	0	0
Kinso	13	38	5	38	100	11	91	10	91	100
Eidfjordvassdraget	42	5	12	29	600	220	64	48	22	34
Granvinsvassdraget	41	17	26	63	371	109	57	41	38	66
Øysteseelva	3	100	2	67	67	5	0	0	0	
Oselva	211	93	171	81	87	98	8	2	2	25
Storelva (Arna)	139	75	96	69	92	31	6	1	3	50
Haugsdalselva	41	100	2	5	5	69	61	4	6	10
Frøysetelva	76	92	49	64	70	143	41	18	13	31
Samla	887	79	537	61(66)	77(87)	948	52	232	24(16)	47(42)

1.2. FEILBESTEMMING AV ART/OPPHAV

Presisjon i vurdering av art

Det var få feilbestemte fiskar i skjelmaterialet. Til saman 19 av 773 fisk var feilbestemt i høve til art av fiskar (2,5 %). Til saman fem laks var feilbestemt som sjøaure, 13 sjøaure var feilbestemt som laks, og ein regnbogeaure var feilaktig oppført som laks. Dette endrar artsfordelinga i den vidare teksten i høve til **tabell 1**, som viser kva som stod på skjelkonvolutten, og som er samanlikna med innrapportert fangst.

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 494 prøvane av laks som kom inn i 2022 (ikkje inkludert utsett fisk eller usikre prøvar, jf. **tabell 2**), var opphavet vurdert på 326 (66 %).

Det var god presisjon ved vurdering av opphav. Av 263 laks fiskarane vurderte som villaks, var 6 rømte oppdrettslaks (2,3 %). Av 63 fisk vurdert som oppdrettslaks, var 4 villaks (6,4 %). Ingen av elvane skil seg ut ved meir feilvurdering av opphav enn andre elvar. I dei elvane der ein driv med gjenutsetting av fisk, er det liten sjanse for at rømt oppdrettslaks vert sett ut att i elva, men litt større sjanse for at villaks vert avliva, mistenkt for å vera rømt laks.

1.3. INNSLAG AV RØMT OPPDRETTSLAKS

1.3.1. INNSLAG AV RØMT OPPDRETTSLAKS I SPORTSFISKET I 2022

Det er berre 5 av 14 elvar det er råd å vurdera andel rømt laks i, ut frå dei kriteria som er gjevne i **tabell 2**. Dei andre er utelukka fordi a) villaksen er freda, b) elva ikkje er rekna å ha ein eigen laksebestand eller c) antal skjelpørvar av laks er under 20. Gjennomsnittleg andel rømt laks i dei fem elvane var 4,2 %, med variasjon mellom 0 % i Uskedalselva og Omvikselva, og 12 % i Oselva.

Dersom ein inkluderer alle elvane i tabell 2, vart det til saman registrert 70 rømte oppdrettslaks. Høgast antal var det i Granvinsvassdraget, der det var 24 oppdrettslaks.

Tabell 2. Oversikt over skjelmaterialet frå 2022 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 5 av 14 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.	Ugyldige pr.
	Vill	Utsett	Oppdrett	Usikker	Sum	% oppdr.			
Fjæraelva*	9	4			13	30,8			
Mosneselva**	9	9			18	50,0	40		1
Frugardselva***	6				6	0,0	13		
Uskedalselva	57			1	58	0,0	16		3
Omvikselva	39			2	41	0,0	38		2
Æneselva	28	3	1	1	33	9,1			
Kinso*	1	3			4	75,0	11		
Eidfjordvassdraget*	8	4			12	33,3	47		1
Granvinsvassdraget*	3	24		1	28	85,7	39		
Øysteseelva***	1		1		2	0,0			
Oselva	139	20	3	3	165	12,1	8	2	
Storelva (Arna)	78	2	13	3	96	2,1	1		
Haugsdalselva***	1				1	0,0			5
Frøysetelva	46	1		1	48	2,1	19	2	
Samla	425	70	18	12	525	4,2	232	4	12

1.3.2. UTFISKING AV RØMT OPPDRETTLAKS

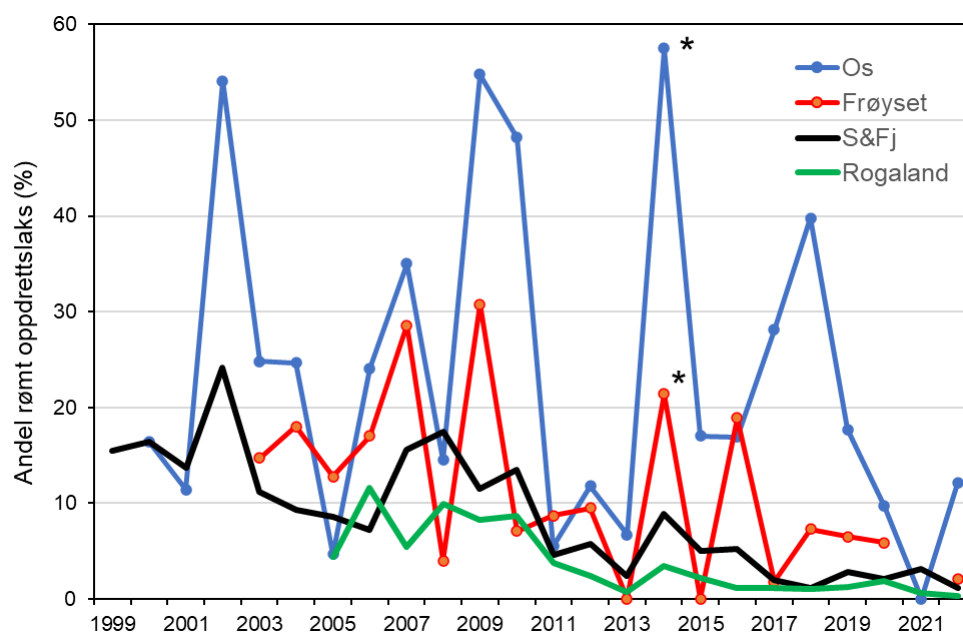
Etter fiskesesongen 2022 vart det gjennomført uttaksfiske av rømt oppdrettslaks i Oselva. I løpet av denne perioden vart det fanga og avliva til saman 54 oppdrettslaks og 2 regnbogeaurear.

I Tysseelva, som er stengt for fiske, vart det gjennomført uttaksfiske i løpet av sommar og tidleg haust. Til saman vart det fanga og avliva 175 oppdrettslaks og ein regnbogeaure.

I tillegg vart det fanga ytterlegare 14 rømte oppdrettslaks i 6 andre elvar utanom det ordinære fisket. Dette vart gjennomført av ulike etatar/elveeigarlag ved bruk av stang, garn og harpun. Resultata er rapportert i Wennevik mfl. (2023).

1.3.3. UTVIKLING I INNSLAG AV RØMT OPPDRETTLAKS 1999-2022

Det er gjennomført innsamling og analysar av skjelpøver 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 i perioden 2005–2015, 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 etter 2004 samsvarar dårleg med resultat frå tilsvarande 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. Innslaget av rømt oppdrettslaks i Oselva er generelt vanskeleg å vurdere, sidan det sjølv i år med lite rømt laks i sportsfisket, ofte vert fanga ein god del rømt laks etter fiskesesongen (som i t.d. 2021).



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

Mellom villaksane som vart undersøkt var det 28 % smålaks, 62 % mellomlaks og 9 % storlaks (**tabell 3**). Storleiksfordelinga varierer ein del mellom elvar. Dette skuldast delvis tilfeldigheiter på grunn av få prøvar, men er også til ein viss grad uttrykk for reelle skilnader i storleiksfordeling mellom bestandar. Av rømt oppdrettslaks er det om lag like mykje smålaks som mellomlaks.

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 2022.

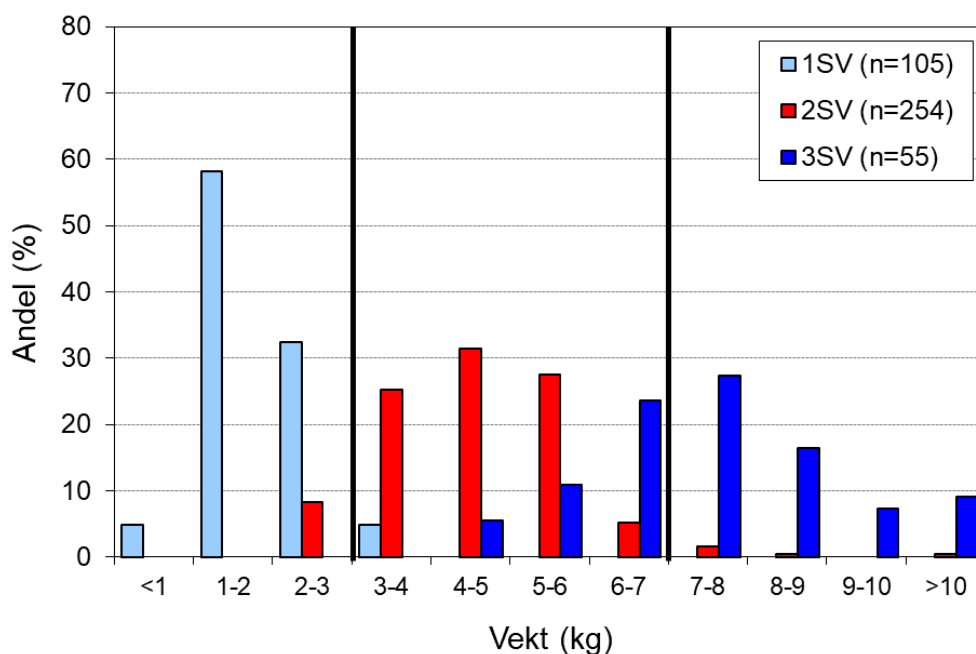
	Villaks						Rømt oppdrettslaks					
	Smålaks		Mellomlaks		Storlaks		Smålaks		Mellomlaks		Storlaks	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fjæraelva		0	5	56	4	44	1	25	3	75		0
Mosneselva	6	67	3	33		0	3	33	5	56	1	11
Frugardselva	6	100		0		0						
Uskedalselva	11	19	44	77	2	4						
Omvikelva	11	28	27	69	1	3						
Æneselva	7	25	19	68	2	7	2	67	1	33		0
Kinso		0	1	100		0	2	67	1	33		0
Eidfjordvassdraget	3	38	5	63		0		0	3	75	1	25
Granvinsvassdraget	1	33	2	67		0	15	63	9	38		0
Øysteseelva		0		0	1	100						
Oselva	41	29	81	58	17	12	7	35	12	60	1	5
Storelva (Arna)	24	31	50	64	4	5	2	100		0		0
Haugsdalselva	1	100		0		0						
Frøysetelva	10	22	27	59	9	20		0	1	100		0
Samla	121	28	264	62	40	9	32	46	35	50	3	4

1.4.2. SJØALDERFORDELING I HØVE TIL STORLEIK I 2022

I den offisielle fangststatistikken er det skild 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 2022 var 17 % av vill smålaks 2-sjøvinterlaks og 11 % av mellomlaksen var 3-sjøvinterlaks eller eldre (**tabell 5**). Totalt var ca. 8 % av 2-sjøvinterlaksane under 3 kg, medan 40 % 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 (sv=sjøvinter). Andel i prosent er vist i med raudt.

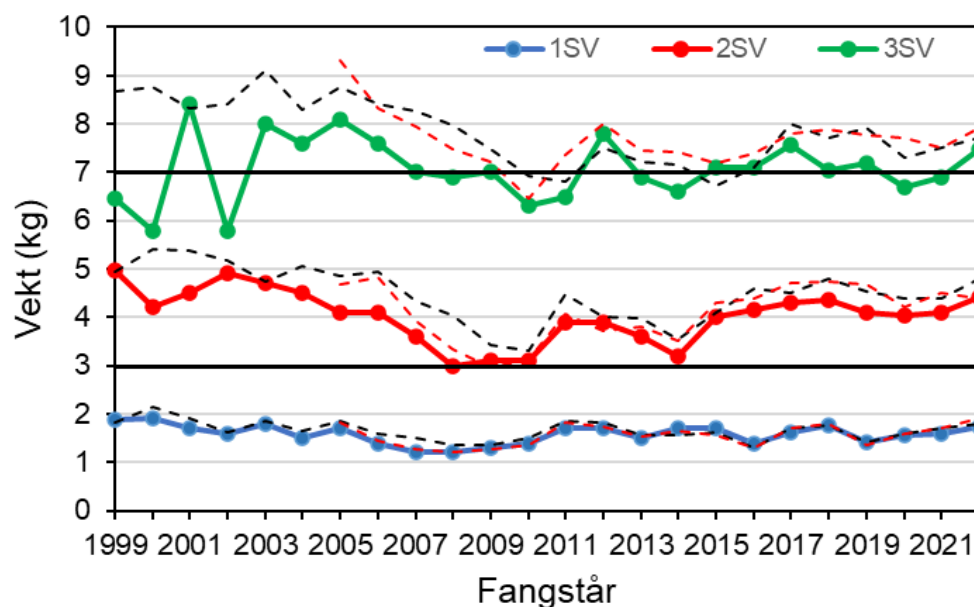
Vassdrag	Smålaks (<3 kg)			Mellomlaks (3-7 kg)				Storlaks (>7 kg)			
	1sv	>1sv	%1sv	1sv	2sv	>2sv	%2sv	2sv	3sv	>3sv	%3sv
Fjæraelva					4	1	80		4		
Mosneselva	4	2	67		3		100				
Frugardselva	6		100								
Uskedalselva	9	2	82	1	39	4	89		2		100
Omvikelva	9	2	82		23	4	85		1		100
Æneselva	7		100	1	17	1	89	2			0
Kinso					1		100				
Eidfjordvassdraget	3		100		5		100				
Granvinsvassdraget	1		100		2		100				
Øysteseelva										1	0
Oselva	28	13	68	2	66	13	81	1	14	2	82
Storelva (Arna)	22	2	92	1	46	3	92		3	1	75
Haugsdalselva	1		100								
Frøysetelva	10		100		23	4	85	1	8		89
Samla	100	21	83	5	229	30	85	4	32	4	89
<i>Vekta snitt (%)</i>			<i>89</i>				<i>92</i>				<i>79</i>



Figur 4. Vektfordeling (prosent) av vill 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga i Hordaland i 2022. Dei loddrette strekane viser inndelinga i små-, mellom- og storlaks i høve til den offisielle fangststatistikken.

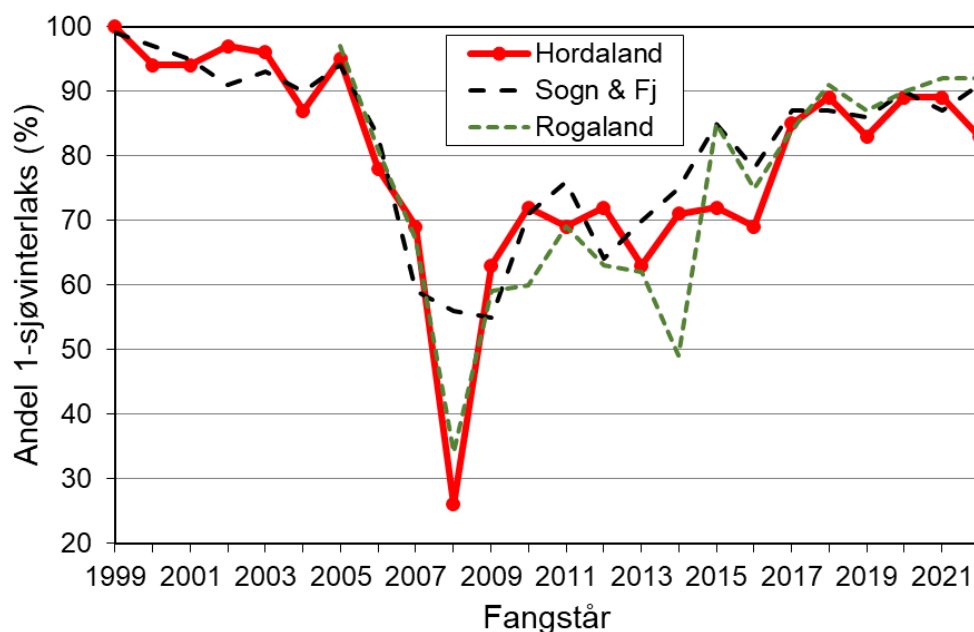
1.4.3. SJØALDERFORDELING I HØVE TIL STORLEIK I 1999-2022

Frå 2005–2009 var det ein markert nedgang i snittvekt for villaksen på Vestlandet, særleg for 2- og 3-sjøvinterlaks (**figur 5**). Tilsvarende data for Rogaland frå 2005 (**figur 5**, stipla linjer) viser eit likt mønster. Veksten har auka dei seinare åra, og frå 2017 nærmar alle tre sjøaldergruppene seg den snittstorleiken ein såg rundt årtusenskiftet, sjølv om det er ein liten nedgang i snittvekt for 3-sjøvinterlaks i 2020. Den sterke samvariasjonen viser at utviklinga gjeld heile Vestlandet.



Figur 5. Gjennomsnittsvekt for 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga i Hordaland 1999-2022. Vektgrenser for smålaks (< 3 kg), mellomlaks (3–7 kg) og storlaks (> 7 kg) som er nytta i den offisielle fangststatistikken er markert. Tilsvarende data for Sogn & Fjordane er vist som svarte stipla linjer, Rogaland (2005–2022) er vist som raude stipla linjer.

Endringane i storleik har ført til at dei vektkategoriane som er nytta i den offisielle fangststatistikken ikkje er eigna til å vurdere 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 småaksen 2-sjøvinterlaks. I perioden 2009–2016 har andelen 1-sjøvinterlaks variert mellom 63 og 72 %. Dei siste fem åra har 1-sjøvinterlaks utgjort 85–90 % av smålaksen, noko som nærmar seg ein «normal» situasjon. 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, men situasjonen dei siste fire åra samsvarar godt med både Rogaland og Sogn & Fjordane.



Figur 6. Andel 1-sjøvinterlaks i smålaks-kategorien (< 3 kg) i skjelmaterialet frå sportsfisket i Hordaland 1999–2022. Tilsvarende tal er vist for Sogn & Fjordane 1999–2022 (svart stipla linje) og Rogaland 2005–2022 (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 frå 2 år i Øysteseelva (ein fisk) til 3,5 år i Eidfjordvassdraget, og snitt for alle elvane var 2,7 år (**tabell 4**). Smoltlengdene varierte mellom 11,7 cm (Mosneselva) og 15,1 cm (Eidfjordvassdraget), og snittet var 13,7 cm. Snittstorleik for 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks var høvesvis 57, 78 og 91 cm.

Smoltalderen for sjøaure varierte frå 2 år i Oselva, til 4,1 år i Frugardselva, og snitt for alle elvane var 3,1 år (**tabell 5**). Smoltlengdene varierte frå 15,5 cm (Kinso) til 19,9 cm (Granvinselva), og snittet var 17,9 cm. 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, særleg i Eidfjordvassdraget, og det er mogeleg at fleire av fiskane der har hatt eit opphald i Eidfjordvatnet, og at både smoltalder og -lengd er sett for lågt.

Tabell 4. Oversikt over antal og gjennomsnittleg smoltalder, smoltlengd og storleik ($\pm$ standardavvik, SD) av ulike sjøaldergrupper av villaks fanga i Hordaland i 2022. *Totalmaterialet inkluderer 4- og 5-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 n	Lengd (cm)		Antal n	Lengd (cm)		Antal n	Lengd (cm)	
							snitt	SD		snitt	SD		snitt	SD
Fjæraelva	9	2,8	0,5	14,6	1,2				4	77,8	5,7	5	95,0	7,5
Mosneselva	9	2,3	0,5	11,7	1,6	4	55,0	5,7	5	72,4	8,8			
Frugardselva	6	3,0	0,0			6	56,2	3,6						
Uskedalselva	57	2,6	0,5	13,4	2,1	10	60,1	4,5	41	76,4	4,1	4	94,0	12,3
Omvikelva	39	2,8	0,4	14,4	2,0	9	52,5	5,5	25	77,4	6,2	5	86,4	7,2
Æneselva	28	2,9	0,3	13,7	1,7	8	59,4	7,3	19	80,7	7,8	1	89,0	
Kinso	1	3,0		12,7					1	82,0				
Eidfjordvassdraget	8	3,5	0,7	15,1	2,1	3	59,0	7,8	5	83,0	2,4			
Granvinsvassdraget	3	3,0	0,0			1			2	77,5	0,7			
Øysteseelva	1	2,0												
Oselva	139	2,2	0,4	12,8	2,3	30	55,0	6,4	80	74,6	7,2	25	88,4	4,6
Storelva i Arna	78	2,7	0,5	13,9	2,7	23	59,5	5,4	48	80,3	5,0	4	91,5	1,9
Haugsdalselva	1	3,0				1	63,0							
Frøysetelva	46	2,3	0,5	15,1	2,3	10	53,4	3,9	24	79,3	5,4	11	95,5	8,5
Samla**	425	2,7	0,4	13,7	1,1	105	57,3	3,4	254	78,3	3,2	55	91,4	3,6

Tabell 5. Oversikt over antal og gjennomsnittleg smoltalder, smoltlengd og storleik ($\pm$ standardavvik, SD) av ulike sjøaldergrupper av sjøaure fanga i Hordaland i 2022. *Totalmaterialet inkluderer fisk eldre enn 4-sjøsømmar og ubestemt fisk. **Snitt og standardavvik av snitt for kvar elv.

	Tot. antal n*	Smoltalder (år)		Smoltlengd (cm)		2-sjøsømmar			3-sjøsømmar			4-sjøsømmar		
		snitt	SD	snitt	SD	Antal n	Lengd (cm)		Antal n	Lengd (cm)		Antal n	Lengd (cm)	
							snitt	SD		snitt	SD		snitt	SD
Mosneselva	40	3,7	1,0	16,3	2,1	18	41,4	3,8	14	46,4	6,1	2	44,0	4,2
Frugardselva	13	4,1	1,9			2	40,0		1	40,0		1	47,0	
Uskedalselva	16	2,8	0,6	17,9					7	51,9	4,3	6	59,5	9,9
Omvikelva	37	2,7	0,7						8	51,4	6,3	14	51,2	6,7
Kinso	11	3,1	0,3	15,5	2,5	3	41,7	1,5	7	48,3	3,9	1	58,0	
Eidfjordvassdraget	46	3,5	0,8	18,2	3,6				7	53,7	5,5	16	61,0	6,2
Granvinsvassdraget	39	3,2	0,9	19,9	3,1	3	46,0	7,0	15	46,2	7,1	11	53,5	5,8
Oselva	8	2,0	0,0									1		
Storelva i Arna	1	3,0										1	45,0	
Frøysetelva	19	2,6	0,5	19,6	0,7	1	41,0		4	43,8	4,1	4	43,7	4,6
Samla**	230	3,1	0,6	17,9	1,7	27	42,0	2,3	63	47,7	4,6	57	51,4	6,9

1.6. LITTERATUR

Wennevik mfl. 2023. Rømt oppdrettslaks i vassdrag i 2022. Rapport fra det nasjonale overvåkingsprogrammet. Digitalrapport, publisert på heimesidene til Havforskningsinstituttet: <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2023-30>

RAPPORTAR FRÅ PROSJEKTET

Det er skrive årlege rapportar om skjelmanalysane 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 AS:

<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)
2019	3142 (2020)	3143 (2020)	3144 (2020)
2020	3433 (2021)	3434 (2021)	3435 (2021)
2021	3709 (2022)	3710 (2022)	3711 (2022)

På dei følgjande sidene er resultata frå dei ulike elvane presentert. Det er her presentert resultat frå det ordinære fisket i 2022, og desse er levert ut til dei ulike elve-/grunneigarlag som faktaark. Følgjande 11 elvar er rapportert:

Fjæraelva
Mosneselva
Uskedalselva
Omvikelva
Æneselva
Kinso
Eidfjordvassdraget
Granvinselva
Oselva
Storelva i Arna
Frøysetelva

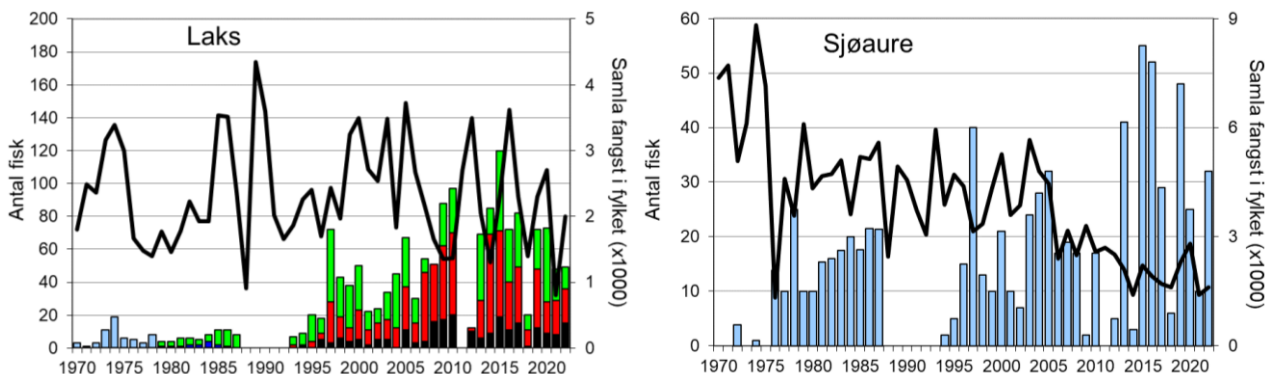
FANGST OG SKJELPRØVAR I FJÆRAELVA

Fangststatistikk

I perioden 1970-2022 vart det i gjennomsnitt fanga 19 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. I 2022 vart det fanga 32 sjøaure (snittvekt 1,6 kg). Elva var totalfreda i 2011. Sidan 2009 har ein stor del av sjøauren vore sett ut att i elva, i 2021 og 2022 vart alle sett ut att.

Etter at det i perioden 1970-1994 stort sett vart fanga under 20 laks, har det i perioden 1995-2022 i snitt vorte fanga 54 laks per år. Laksen har vore freda i Fjæraelva i fleire år, og all villaks skal setjast ut att i elva. I 2022 vart det fanga 49 laks, 36 av desse vart sett ut att (74 %).

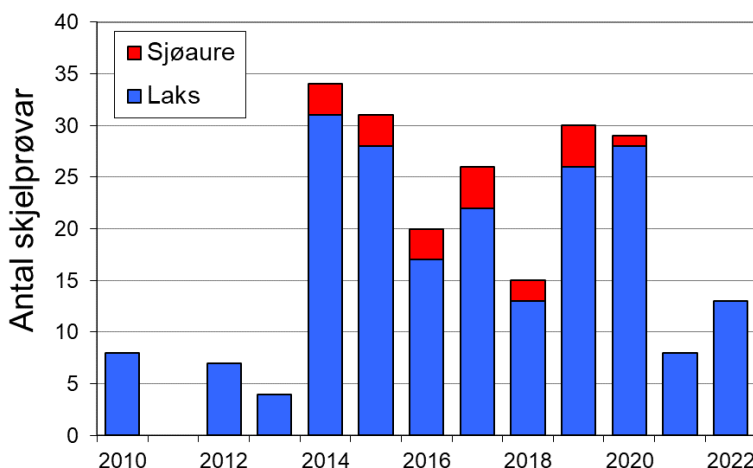
Det er ingen klar samanheng mellom fangstane av laks og sjøaure i Fjæraelva og Hordaland elles (**figur 1**, linjer).



FIGUR 1. Fangst i antal (stolpar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Fjæraelva i perioden 1970-2022. 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 205 laks og 20 sjøaure fanga i 2010-22. I 2022 kom det inn prøvar av 13 laks, 4 av desse var rømt oppdrett.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Fjæraelva 2010-2022.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 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 MOSNESELVA

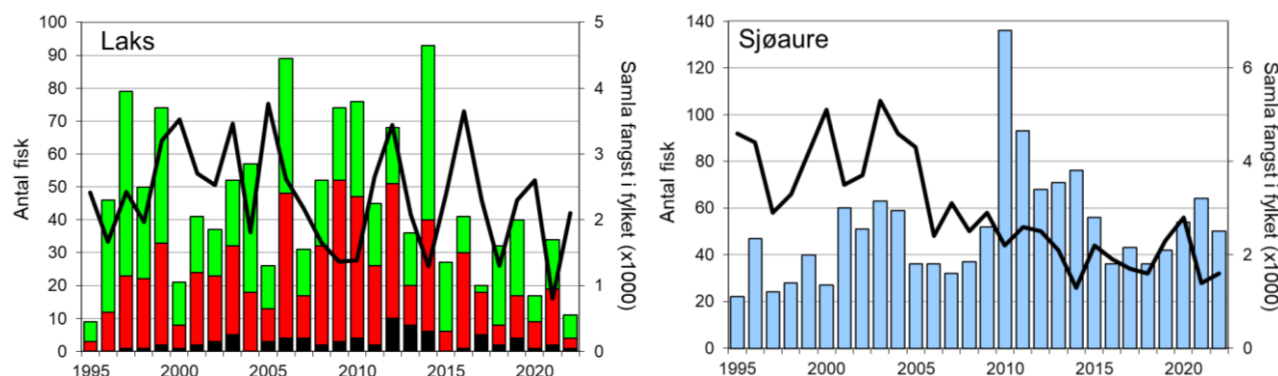
Fangststatistikk

Det er fangststatistikk for Mosneselva for perioden 1995-2022. I gjennomsnitt er det fanga 46 laks per år (snittvekt 3,4 kg; **figur 1**, stolpar). I 2022 vart det fanga 11 laks (snittvekt 2,8 kg). Mosneselva er ikkje rekna å ha ein eigen laksebestand.

Snittfangst av sjøaure per år er 51 (snittvekt 0,7 kg). Etter rekordåret 2010, med 136 sjøaure, har fangstane gått noko ned. I 2022 vart det fanga 50 sjøaure (snittvekt 0,9 kg).

Dei fleste åra etter 2009 er ein del av sjøauren sett ut att i elva, i 2022 utgjorde det 10 % av registrert fangst. Det er få laksar som har vorte sett ut att, i 2022 vart all laks avliva. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.

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

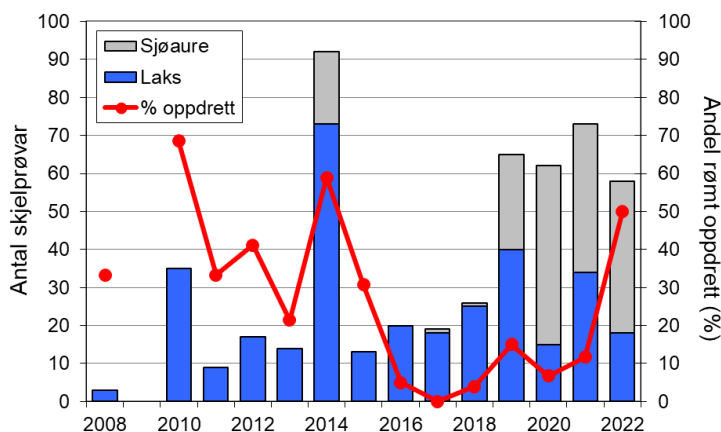


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Mosneselva i perioden 1995-2022 (stolpar). Det er skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Sidan 2008 har me motteke skjelprøvar av 316 laks og 132 sjøaure (**figur 2**, stolpar), i 2022 kom det inn prøvar av 17 laks og 41 sjøaure (høvesvis >100 % og 91 % av avliva fangst). Ein av sjøaurane viste seg å vera ein laks.

Andel rømt oppdrettslaks var høg alle år t.o.m. 2014, gjekk ned til 0 i 2017, men har så stige att, og i 2022 var andelen 50 % (**figur 2**, linje/punkt).



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

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I USKEDALSELVA

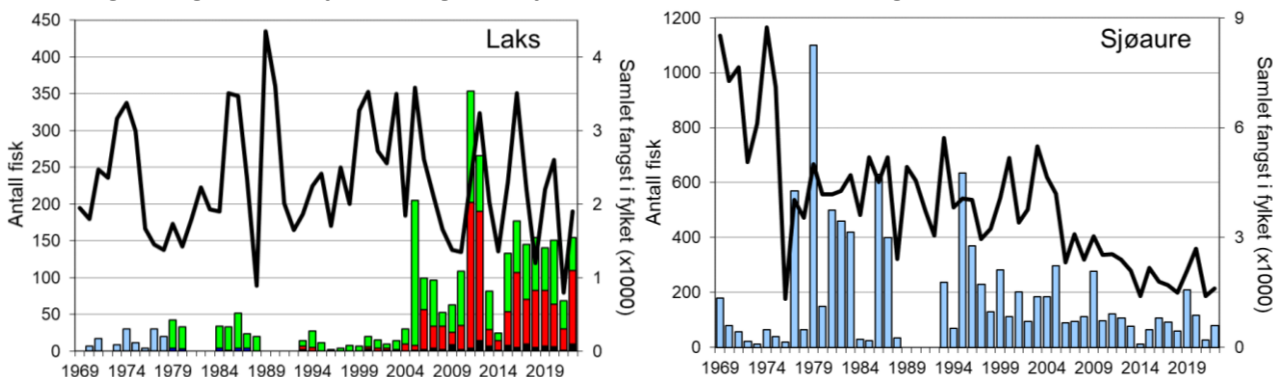
Fangststatistikk

I perioden 1969-2004 vart det i gjennomsnitt fanga 20 laks per år (**figur 1**, stolpar). Frå 2005 til 2022 har fangstane variert mellom 53 og 354, og snitt for denne perioden er 138 laks per år. I 2022 vart det fanga 155 laks (snittvekt 4,0 kg).

Snittfangst av sjøaure per år i perioden 1969-2022 har vore 192 (snittvekt 1,1 kg). Det har vore store mellomårsvariasjonar i sjøaurefangstane i heile perioden, med 1979 som toppår (1100 sjøaure) I 2022 vart det fanga 78 sjøaure (snittvekt 1,5 kg).

Det er ein viss samanheng mellom fangstane av laks i Uskedalselva og Hordaland elles etter 2004, men det er klare avvik enkelte år (**figur 1**, linje). For sjøaure er det ein svak samanheng dei siste ti åra.

Sidan 2012 har ein del av laksane og sjøaurane vorte sette ut att i elva, i 2022 utgjorde det 3 % av laksefangsten og 27 % av sjøaurefangsten. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.

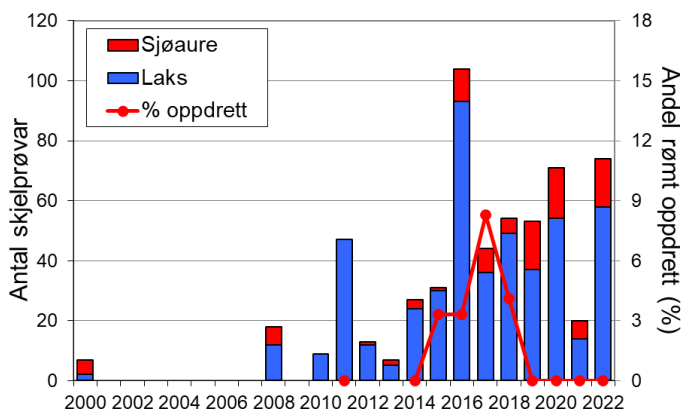


FIGUR 1. Fangst i antal (stolpar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Uskedalselva i perioden 1969-2022. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangsten inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Me har motteke skjelprøvar av 482 laks og 97 sjøaure fanga i 2000 og 2008-22 (**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 2022 kom det inn prøvar av 60 laks og 14 sjøaurane, høvesvis 40 og 25 % av avliva fangst. To av laksane viste seg å vera sjøaure.

Antal skjelprøvar var dei fleste åra før 2014 for lågt til å vurdere innslaget av rømt oppdrettslaks i sportsfisket. Andel rømt laks auka frå 2014 til 2017, men gjekk så ned att, og dei fire siste åra har det ikkje vore rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Uskedalselva 2000-2022, og andel rømt oppdrettslaks (%).

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I OMVIKELVA

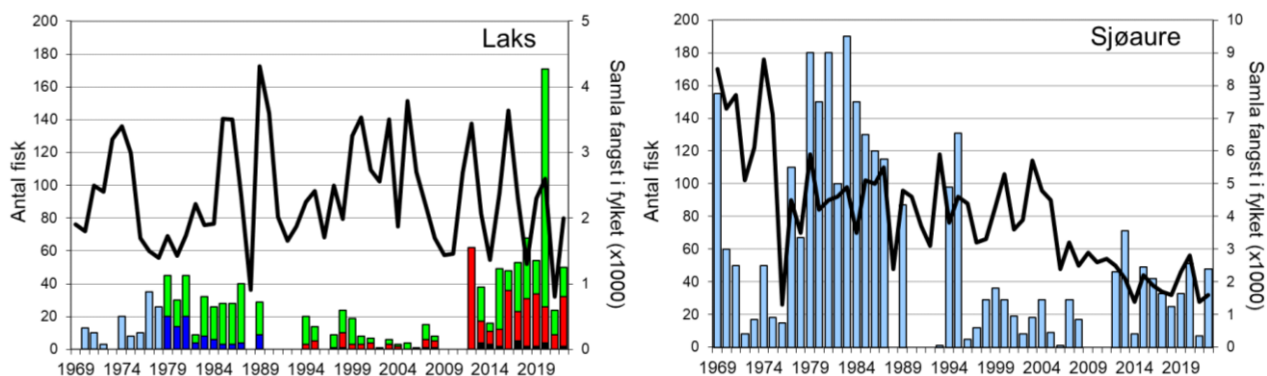
Fangststatistikk

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.

Etter at elva vart opna att for fiske i 2012, har fangstane av laks variert mellom 16 og 171 (gjennomsnitt 58 laks), medan sjøaurefangstane har variert mellom 7 og 71 (gjennomsnitt 37 sjøaure). I 2022 vart det fanga 50 laks (snittvekt 4,0 kg) og 48 sjøaure (snittvekt 1,8 kg) begge delar resultat på det jamne.

Det er ingen klar samanheng mellom variasjonen i laks- og sjøaurefangstar i Omvikelva og resten av Hordaland, sjølv om det er ein viss samvariasjon enkelte år (**figur 1**, linjer). Sjøaurefangstane 2014-22 har nokolunde same utvikling i Omvikelva og resten av Hordaland.

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

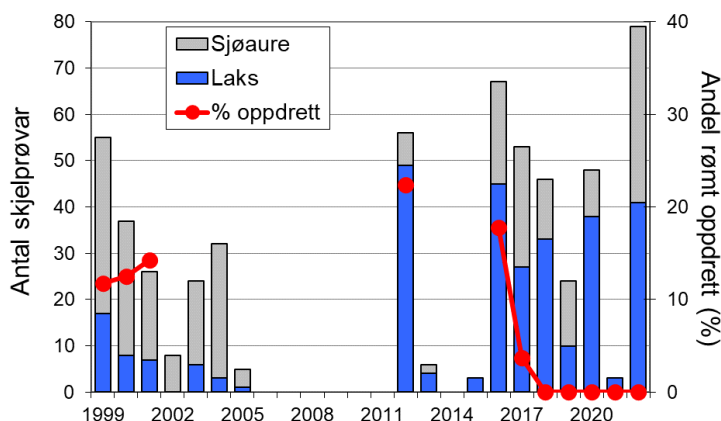


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Omvikelva i perioden 1969-2022 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. Elva var stengd for fiske i 2009-11. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

I perioden 1999-2005 og 2012-22 har me motteke skjelprøvar av til saman 295 laks og 277 sjøaure (**figur 2**). I 2022 mottok me prøvar av 42 laks og 37 sjøaure. To av laksane viste seg å vera sjøaure, medan ein sjøaure var laks. Alle laksane var ville.

I 2012 og 2016 var andel rømt oppdretslaks høvesvis 22 og 18 %, men dei fem siste åra har det ikkje vore rømt laks i skjelmaterialet



FIGUR 2. Skjelmateriale frå Omvikelva i perioden 1999-2022, og andel rømt oppdretslaks.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

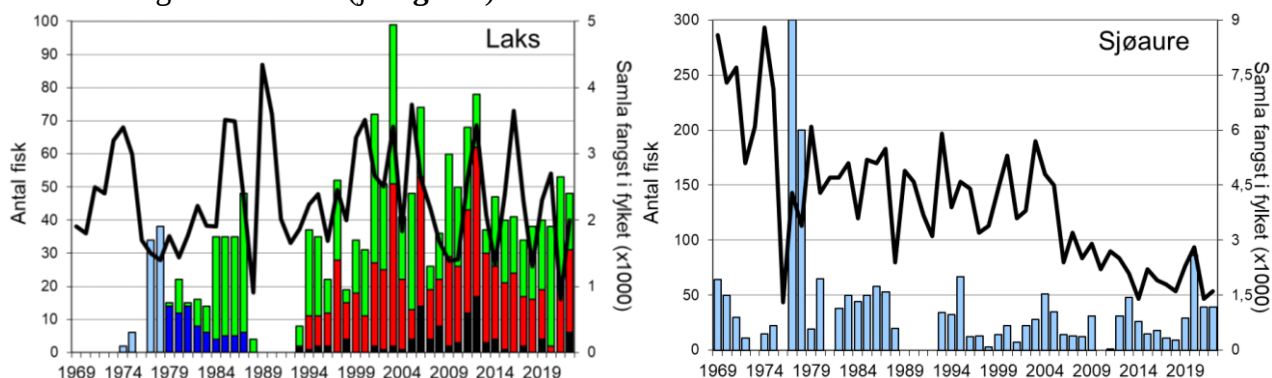
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ÆNESELVA

Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 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 2022 vart det fanga 48 laks (snittvekt 3,9 kg), eit av dei betre resultata siste tiåret. 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. Den gode fangsten i 2021 skil seg klart frå dei fleste andre elvane på Vestlandet.

Snittfangst av sjøaure per år i perioden 1969-2009 var 44 (snittvekt 1,3 kg). Bortsett frå i 1977 og 1978, då det vart fanga høvesvis 300 og 200 sjøaure, har fangstane berre unntaksvis 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, med unntak av i 2022, då 4 av 39 sjøaure vart avliva. Merk at avliva fisk er med i fangststatistikken (jf. **figur 1**).

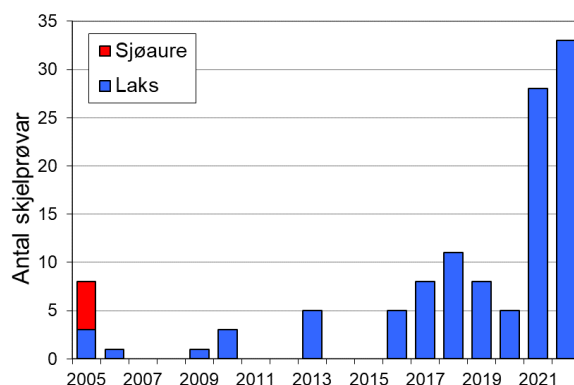


FIGUR 1. Fangst i antal (stolpar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Æneselva i perioden 1969-2022. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. Sjøauren har vore freda sidan 2010. NB! Fangsten inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Til saman er det analysert skjelpørvar av 111 laks og 5 sjøaurar. I perioden 2005-2020 mottok me berre eit fåtal skjelpørvar frå sportsfisket årleg, men dei to siste åra har det auka, og i 2022 kom det inn 33 prørvar av laks (69 % av registrert fangst; **figur 2**). Tre av laksane i 2022 var rømte oppdrettslaks (9,1 %).

FIGUR 2. Antal skjelpørvar av laks og sjøaure frå Æneselva 2005-22.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

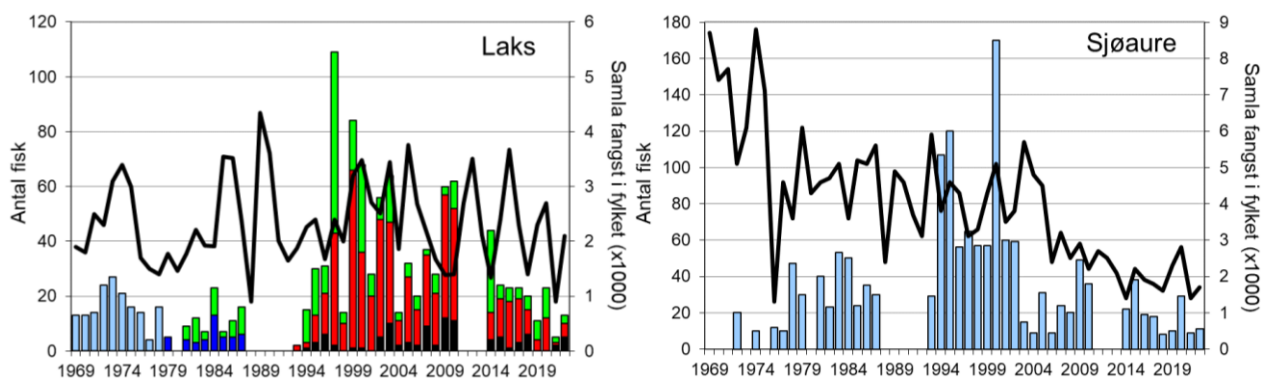
FANGST OG SKJELPRØVAR I KINSO

Fangststatistikk

I perioden 1969-2010 varierte laksefangstane 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 sjøarefisket. I 2022 vart det fanga til saman 13 laks, 8 av desse vart sett ut att (62 % av registrert fangst).

Fangsten av sjøaure har variert mellom 9 og 170, med eit snitt på 38 per år. I 2022 vart det fanga 11 sjøaure, med ei snittvekt på 1,3 kg. Ein av desse vart sett ut att i elva (9 % av registrert fangst).

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



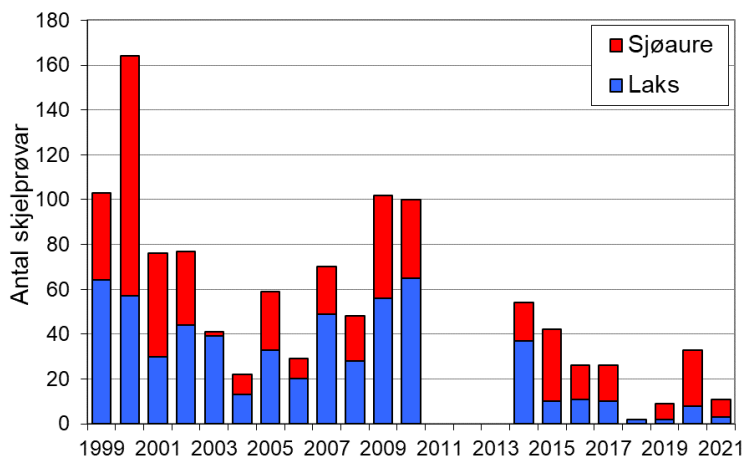
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Kinso i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Villaksen har vore freds sidan 2011. Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Innsamla skjelmateriale

Frå fiskesesongane 1999-2022 er det samla analysert skjelpørvar av 585 laks og 524 sjøaurar (**figur 2**).

I 2022 kom det inn prøvar av 4 laks og 11 sjøaure. Tre av laksane var rømte oppdrettslaks.

Sjøaurane hadde vore 2-4 somrar i sjøen, var 40-58 cm (snittlengd 47 cm) og 0,8-2,0 kg (snittvekt 1,2 kg).



FIGUR 2. Innsamla skjelmateriale frå sportsfiske i Kinso 1999-2022.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78 – Fax. 55 31 62 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

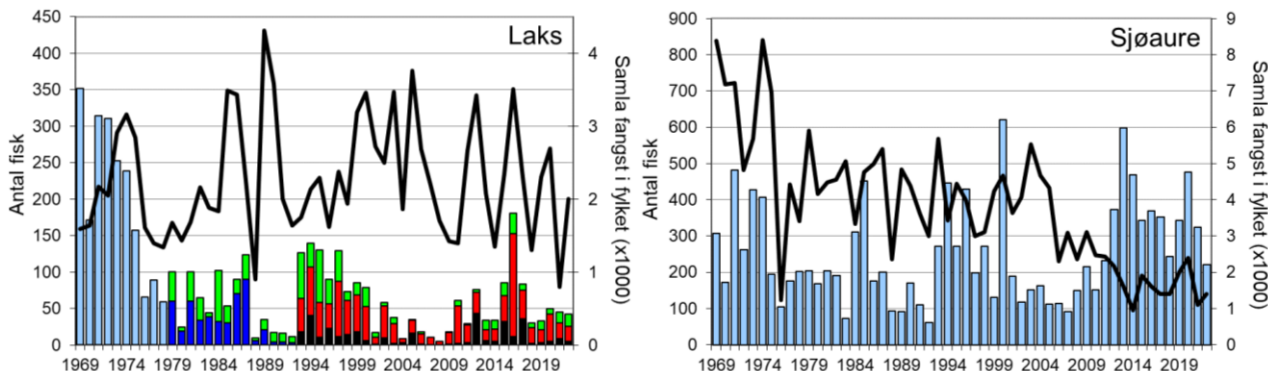
FANGST OG SKJELPRØVAR I EIDFJORDVASSDRAGET

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg fangst av sjøaure i perioden 1969-2022 har vore 253 per år (snittvekt 1,5 kg). I 2022 vart det fanga 220 sjøaure (snittvekt 1,6 kg; **figur 1**, stolpar). Etter rekordfangsten i 2000 (620 fisk), var fangstane lågare ein del år. Dei siste ti åra har vore noko betre, men resultatet i 2022 er det svakaste sidan 2010. Sidan 2009 har 20-45 % av sjøaurane vorte sett ut att i elva, i 2022 utgjorde det 36 % 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 2022 vart det registrert ein laksefangst på 42 fisk, 40 av desse vart sette ut att.

Det er ingen klar samanheng mellom variasjon i fangst i Eidfjordvassdraget og resten av fylket (**figur 1**, linjer). Sidan 2011 har fangstane av sjøaure vore relativt sett betre i Eidfjord enn i resten av Hordaland, samanlikna med åra før.

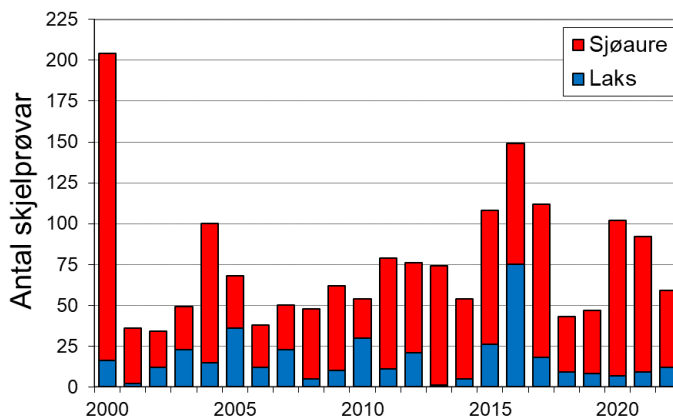


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Eidfjordvassdraget i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Villaksen har vore freda sidan 2000. Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Innsamla skjelmateriale

Frå fiskesesongane 2000-2022 er det til saman analysert skjelprøvar av 1352 sjøaurar og 386 laks (**figur 2**). I 2022 kom det inn prøvar av 47 sjøaurar (33 % av avliva fangst) og 12 laks. Fire av laksane var rømte oppdrettslaks.

FIGUR 2. Innsamla skjelmateriale frå sportsfiske i Eidfjordvassdraget 2000-22.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-17 cm. Ein del av aureane er deretter 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

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

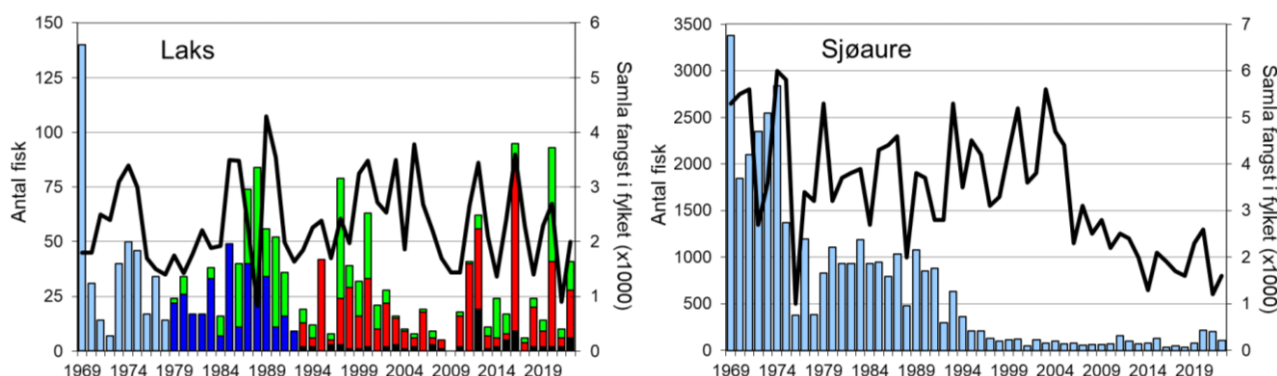
FANGST OG SKJELPRØVAR I GRANVINSELVA

Fangststatistikk

Snittfangst av sjøaure per år i perioden 1969-2022 har vore 639 (snittvekt 1,5 kg). Sjøaurefangstane har minka frå seint på 1980-talet, og dei siste 25 åra har snittfangstane vore berre 93 sjøaure per år (**figur 1**, stolpar). I 2022 vart det fanga 109 sjøaure (snittvekt 1,3 kg). Til saman 47 sjøaurar vart sette ut att (43 % av registrert fangst).

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 2022 vart det registrert ein fangst på 41 laks, 34 av desse vart sette ut att (83 %).

Det er ingen klar samanheng mellom variasjon i fangst i Granvinselva og resten av Hordaland, 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 neppe reelt.

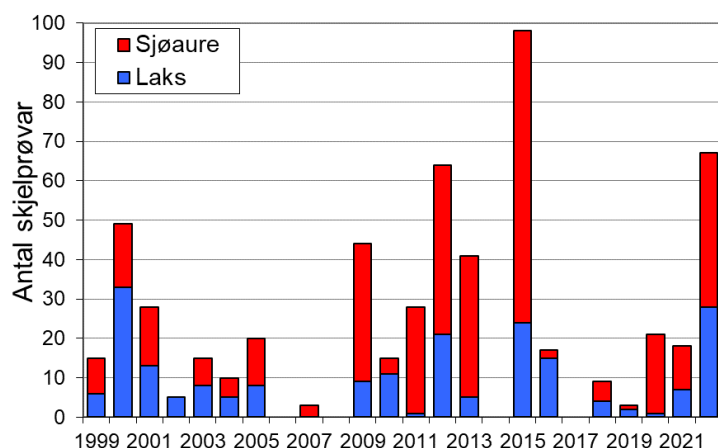


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Granvinselva i perioden 1969-2022 (stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Villaksen har vore freda sidan tidleg på 2001. Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå perioden 1999-2022 er det til saman analysert skjellprøvar av 206 laks og 364 sjøaurar (**figur 2**). I 2022 kom det inn skjellprøvar av 26 laks og 41 sjøaure. To av sjøaurane viste seg å vera laks. Heile 24 av laksane var rømte oppdrettslaks.

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



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-4 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Ein del av auran vil opphalda seg i Granvinsvatnet ei tid 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

Edvard Griegs vei 3D, 5059 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 OSELVA

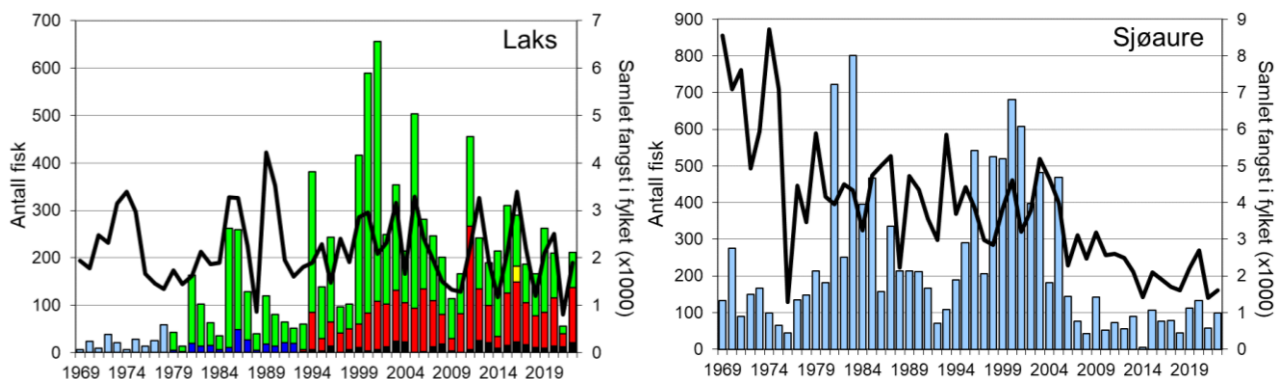
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg fangst av laks i perioden 1969-2022 er 175 (snittvekt 2,7 kg). Sidan 1999 har det i snitt vorte fanga nær 300 laks per år, men med stor mellomårsvariasjon (**figur 1**, stolpar). I 2022 vart det fanga 211 laks (snittvekt 3,9 kg).

Fangsten av sjøaure har vore låg dei siste åra. I 2022 vart det fanga 98 sjøaure (snittvekt 1,2 kg), medan snittet for heile perioden er 227 sjøaure per år.

Frå seint på 1990-talet var variasjonen i laksefangstar mellom år ganske lik i Oselva og Hordaland 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 Hordaland 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 2022 vart 7 % av laksane og 92 % av sjøaurane sette ut att. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken (**figur 1**).



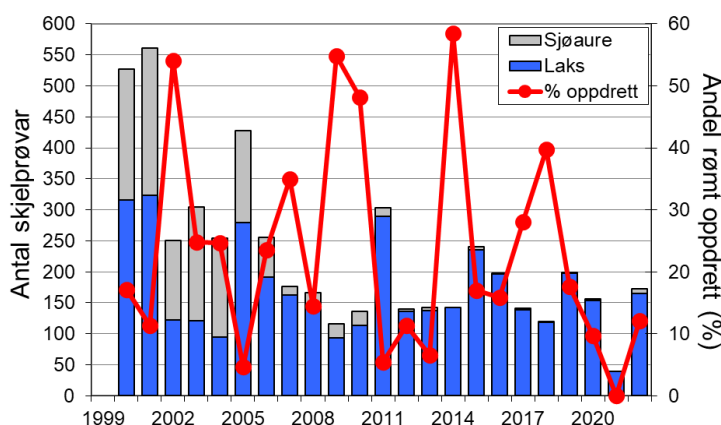
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Oselva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelprøvar

Frå sportsfisket i perioden 2000-2022 er det til saman analysert skjelprøvar av 3911 laks og 1259 sjøaurar (**figur 2**). I 2022 kom det inn skjelprøvar av 171 laks og 2 sjøaure, høvesvis 77 og 25 % av avliva fangst. Seks av laksane viste seg å vera sjøaure. Det er god oppslutning om skjelprøvetakinga i Oselva, dei fleste åra er det teke prøvar av meir enn 50 % av dei laksane som er avliva.

Andelen rømt oppdrettslaks har variert mykje, frå 5 % i 2005 til 59 % i 2014. I 2022 var andelen 12 %.

Nokre år har det vore restriksjonar på fisket av villaks og fritt fiske etter oppdrettslaks, og desse åra er andel rømt laks truleg for høg. Det er likevel ingen tvil om at det mange år er mykje rømt oppdrettslaks i Oselva.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå sportsfiske i Oselva 2000-22, og andel rømt oppdrettslaks (%).

Uttak av rømt oppdrettslaks

Ved uttaksfiske i september-november 2022 vart det fanga 54 rømte oppdrettslaks.



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

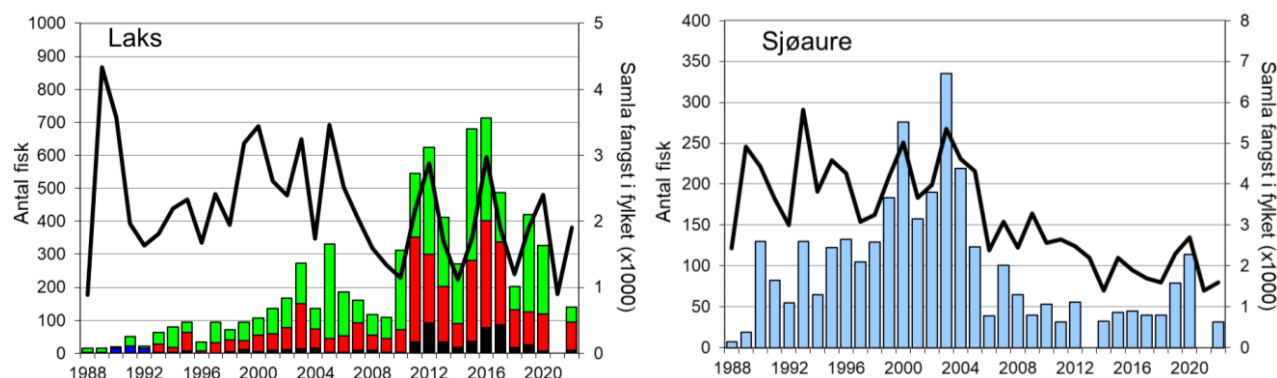
FANGST OG SKJELPRØVAR I STORELVA I ARNA

Fangststatistikk

I perioden 1988-2020 var gjennomsnittleg årsfangst 223 laks og 98 sjøaurar. Etter at elva var stengt for fiske i 2021, vart det i 2022 fanga 139 laks (snittvekt 4,2 kg) og 31 sjøaure (snittvekt 1,2 kg; **figur 1**, stolpar).

Det var ein markert auke i laksefangstane frå 2010, snittet for 2010-20 var 454 laks. Dette er om lag det doble i høve til snittet for heile perioden. Fangsten av både laks og sjøaure har variert om lag som i resten av Hordaland på 2000-talet (**figur 1**, linjer).

Sidan 2009 har 25-45 % av laksane og 25-99 % av sjøaurane vorte sette ut att i elva, med unntak av i 2013, då all fisk vart avliva. I 2020 vart 32 % av laksane og 96 % av sjøaurane sett ut att. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.



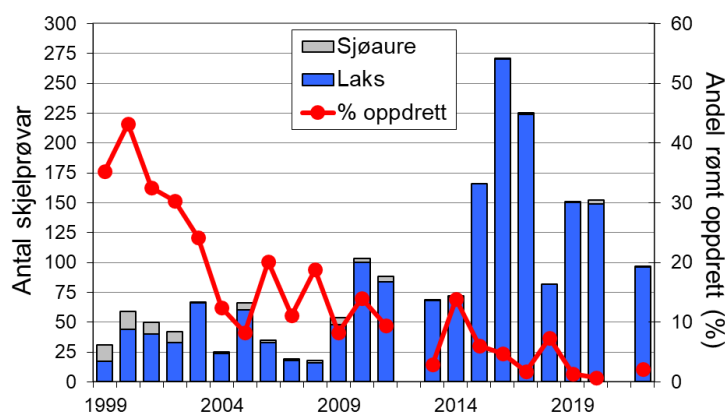
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Storelva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland utanom Storelva. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 1999-2022 er det samla analysert skjelpørvar av 1859 laks og 83 sjøaurar (**figur 2**). Andel skjelpørvar av laks i høve til fangst har variert mellom 10 og 70 %, i 2022 mottok me prøvar av 96 laks og 1 sjøaure (høvesvis 92 og 50 % av avliva fangst). Andel prøvar av sjøaure i høve til fangst 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. Bortsett frå i 2014, då andelen var 14 %, har det vore relativt lite rømt laks i elva dei seinare åra. I 2018 var andelen oppe i 7,3 %, men gjekk så ned att, og i 2022 var det 2,1 % (2 fisk).

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



FIGUR 2. Antal skjelpørvar frå Storelva 1999-2022 og andel rømt oppdrettslaks (%).



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 FRØYSETELVA

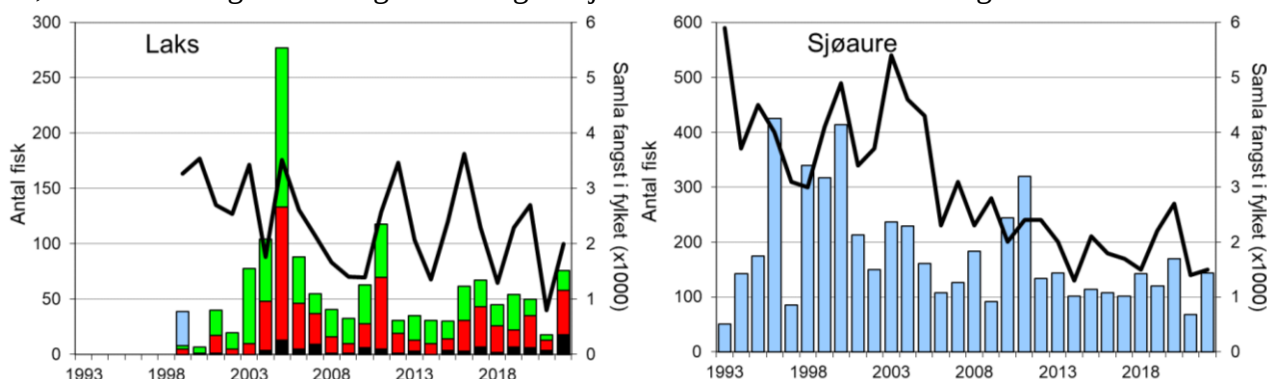
Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av sjøaure 1993-2022 var 179 (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 2022 vart det fanga 143 sjøaure (snittvekt 0,9 kg), eit resultat på det jamne.

Etter at villaksen var freda frå 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 2022 vart det fanga 76 laks (snittvekt 4,9 kg), det beste resultatet sidan 2011.

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

Sidan 2011 har ein del laks og sjøaure vorte sett ut att i elva. I 2022 vart 84 sjøaure og 6 laks sett ut att, høvesvis 59 og 8 % av registrert fangst. Gjenutsett fisk er inkludert i fangststatistikken.



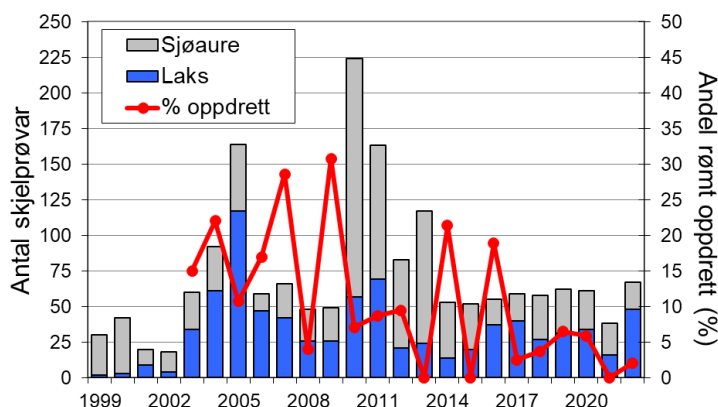
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Frøysetelva i perioden 1993-2022 (stolpar). Det er skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Blå stolpar er uspesifisert materiale. Villaksen var freda fram til og med 2002. Linjer viser fangst av laks og sjøaure i resten av Hordaland utanom Frøysetelva. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 1999-2022 er det samla analysert skjelpørvar av 809 laks og 931 sjøaure (**figur 2**). I 2022 kom det inn prøvar av 49 laks og 18 sjøaure, høvesvis 70 og 31 % av avliva fangst. Ein av laksane viste seg å vera ein sjøaure. Dei 14 siste åra er det sendt inn prøvar av meir enn 40 % av laksane som er avliva, det same er tilfelle for sjøauren åtte av dei ti siste åra.

Etter at det vart opna for fritt fiske etter laks i 2003 har andel rømt laks i skjelmaterialet variert mykje mellom år, frå 0 % i 2013, 2015 og 2021, til 31 % i 2009. Lågt antal skjelpørvar gjer vurdering av innslag av rømt laks svært usikker fleire av åra.

FIGUR 2. Antal skjelpørvar frå sportsfiske i Frøysetelva 1999-2022, og andel rømt oppdrettslaks (%).



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no