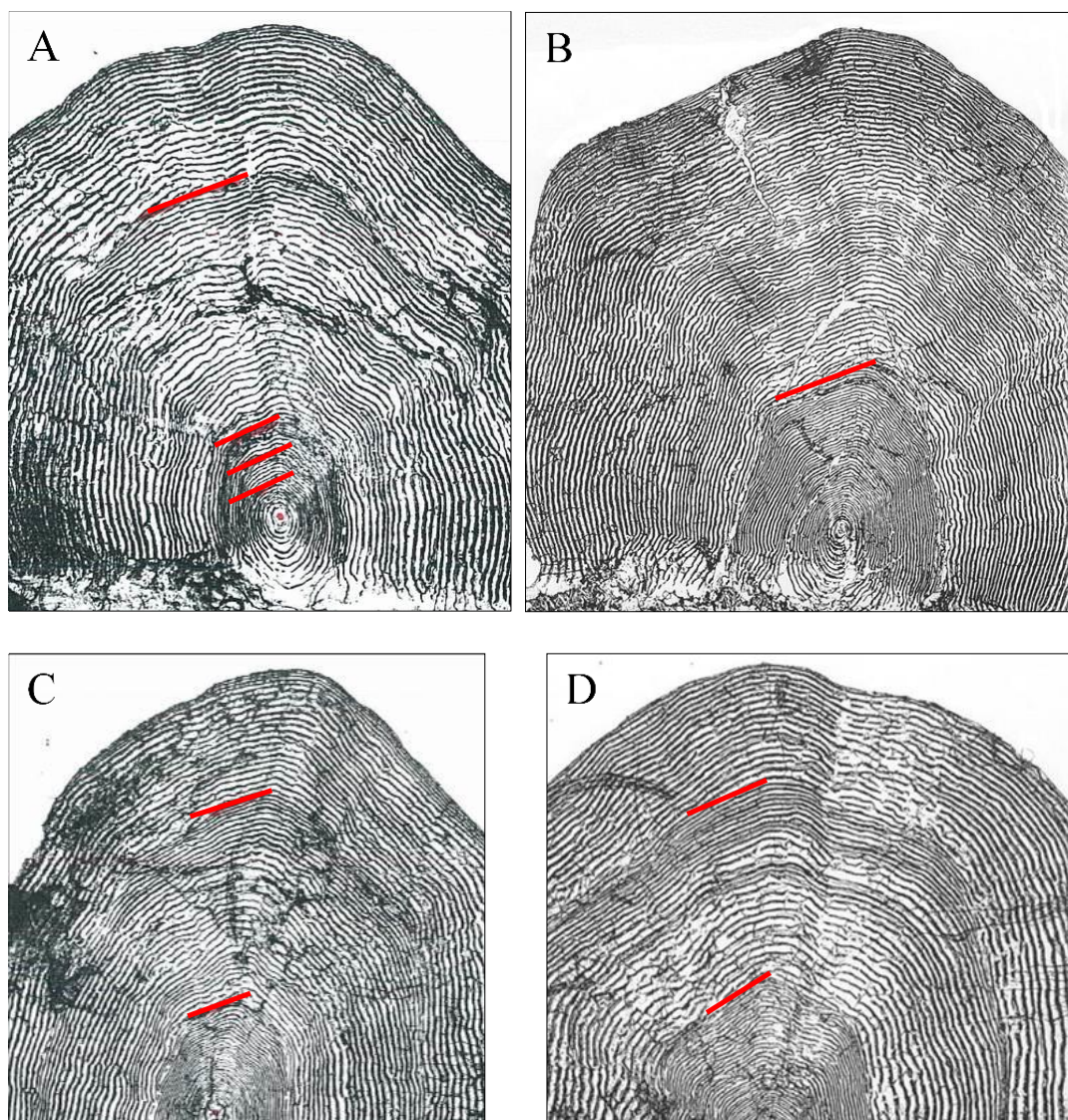


Analysar av skjelprøvar frå
Sogn og Fjordane, Vestland fylke, i
2022





Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Analysar av skjellprøvar frå Sogn og Fjordane, Vestland fylke, i 2022.

FORFATTAR:

Kurt Urdal

ARBEIDET UTFØRT:

Mai 2022–juni 2023

RAPPORT DATO:

3. juli 2023

RAPPORT NR:

3988

ANTAL SIDER:

34

ISBN NR:

978-82-349-0057-0

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

Internett : www.radgivende-biologer.no

E-post: post@radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78

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 skjelinnsamling og analysert skjelprøvar frå dei fleste laks- og sjøaureelvane i Sogn og Fjordane. I perioden 2000–2009 vart det også analysert skjelmateriale frå kilenotfiske fire stader i fylket. Prosjektet vart initiert av Rådgivende Biologer AS og er gjennomført i samarbeid med Miljøvernavdelinga hjå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. 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 resultat på denne måten.

Hovudmålsettinga med prosjektet er å kartleggja innslaget av rømt oppdrettslaks i dei ulike elvane og i sjøen, men det vert også samla inn mange skjelprøvar av sjøaure. Analysar av fiskeskjel gjev dessutan 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 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 resultat frå undersøkinga i 2022. 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 einskildelvane 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 dei fleste elvane i Sogn og Fjordane som er presentert her. Denne rapporten inneheld meir utfyllande livshistoriedata om både laks og sjøaure frå alle elvar i Sogn og Fjordane som har sendt inn skjelprøvar.

For sesongen 2022 er det gitt generelt tilskot til prosjektet frå Statsforvalteren i Vestland. Hydro Energi har finansiert undersøkingar i Årdalsvassdraget. Rådgivende Biologer AS har i prosjektperioden 1999–2022 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, 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	7
1.3. Rømt oppdrettslaks.....	8
1.4. Storleiksfordeling av laks	10
1.5. Livshistorie	16
1.7. Litteratur	18
2. Enkeltelvar	19
Fangst og skjelpørvar i Vikja.....	20
Fangst og skjelpørvar i Årdalsvassdraget	21
Fangst og skjelpørvar i Jostedalselva	22
Fangst og skjelpørvar i Årøyelva.....	23
Fangst og skjelpørvar i Sogndalselva	24
Fangst og skjelpørvar i Storelva i Fjærland.....	25
Fangst og skjelpørvar i Flekkeelva.....	26
Fangst og skjelpørvar i Dalselva i Dale	27
Fangst og skjelpørvar i Jølstra	28
Fangst og skjelpørvar i Hopselva i Hyen.....	29
Fangst og skjelpørvar i Gloppenelva	31
Fangst og skjelpørvar i Loelva	32
Fangst og skjelpørvar i Eidselva.....	33
Fangst og skjelpørvar i Hjalma.....	34

SAMANDRAG

Urdal, K. 2023. *Analysar av skjelprøvar frå Sogn og Fjordane, Vestland fylke, i 2022. Rådgivende Biologer AS, rapport 3988, 34 sider, ISBN 978-82-349-0057-0.*

Det vart motteke 1974 skjelprøvar frå fisk fanga i totalt 15 elvar i Sogn og Fjordane i fiskesesongen 2022, fordelt på 1699 laks, 267 sjøaure og 8 innsjøaure. I høve til den offisielle fangststatistikken har me undersøkt skjelprøvar frå 69 % av laksane og 36 % av sjøaurane som vart fanga i desse elvane i 2022. Dersom ein ikkje inkluderer gjenutsett fisk i fangststatistikken, har me undersøkt prøvar frå 78 % av laksane og 60 % av sjøaurane.

Til saman 28 konvoluttar var tomme, og kunne ikkje vurderast. Av dei resterande var til saman 5 laks feilaktig vurdert som sjøaure (1,9 % av innsendte sjøaureprøvar), medan 19 sjøaure var feilbestemt som laks (1,1 %). Feilbestemminga var stort sett fordelt jamt mellom vassdraga. Etter desse korrigeringsane vert det reelle antalet laks og sjøaure i skjelmaterialet høvesvis 1672 og 266.

Til saman 931 laks var vurdert av fiskarane, i høve til opphav. To av 19 oppdrettslaksar var feilaktig vurdert som villaks, medan 5 av 903 villaks var feilaktig vurdert som oppdrett. Totalt sett vart ca. 0,8 % av fiskane feilvurdert i høve til opphav.

Innslaget av rømt oppdrettslaks er vurdert i til saman 10 elvar med meir enn 20 skjelprøvar. I 2022 var andelen i snitt 1,1 %, med variasjon frå 0 % seks elvar, til 6,1 % i Vikja. I tre av dei fem elvane der det var færre enn 20 prøvar, vart det ikkje registrert rømt oppdrettslaks.

Etter at innslaget av rømt oppdrettslaks gjekk markert ned i perioden 2008–2013, frå 17,5 % til 2,4 %, var det ein klar auke att i 2014, til 8,9 %. I 2015 og -16 var andelen rundt 5 %, men etter det har andelen vore 3 % eller mindre alle år.

Frå 2005–2009 var det ein markert nedgang i snittvekt for villaksen på Vestlandet, særleg for 2- og 3-sjøvinterlaks. Tilsvarande data for Rogaland viser same mønster. Snittvekta har auka dei seinare åra, og frå 2017 nærmar alle tre sjøaldergruppene seg den snittstorleiken ein såg rundt årtusenskiftet. Den sterke samvariasjonen mellom Sogn & Fjordane og Rogaland viser at utviklinga gjeld heile Vestlandet.

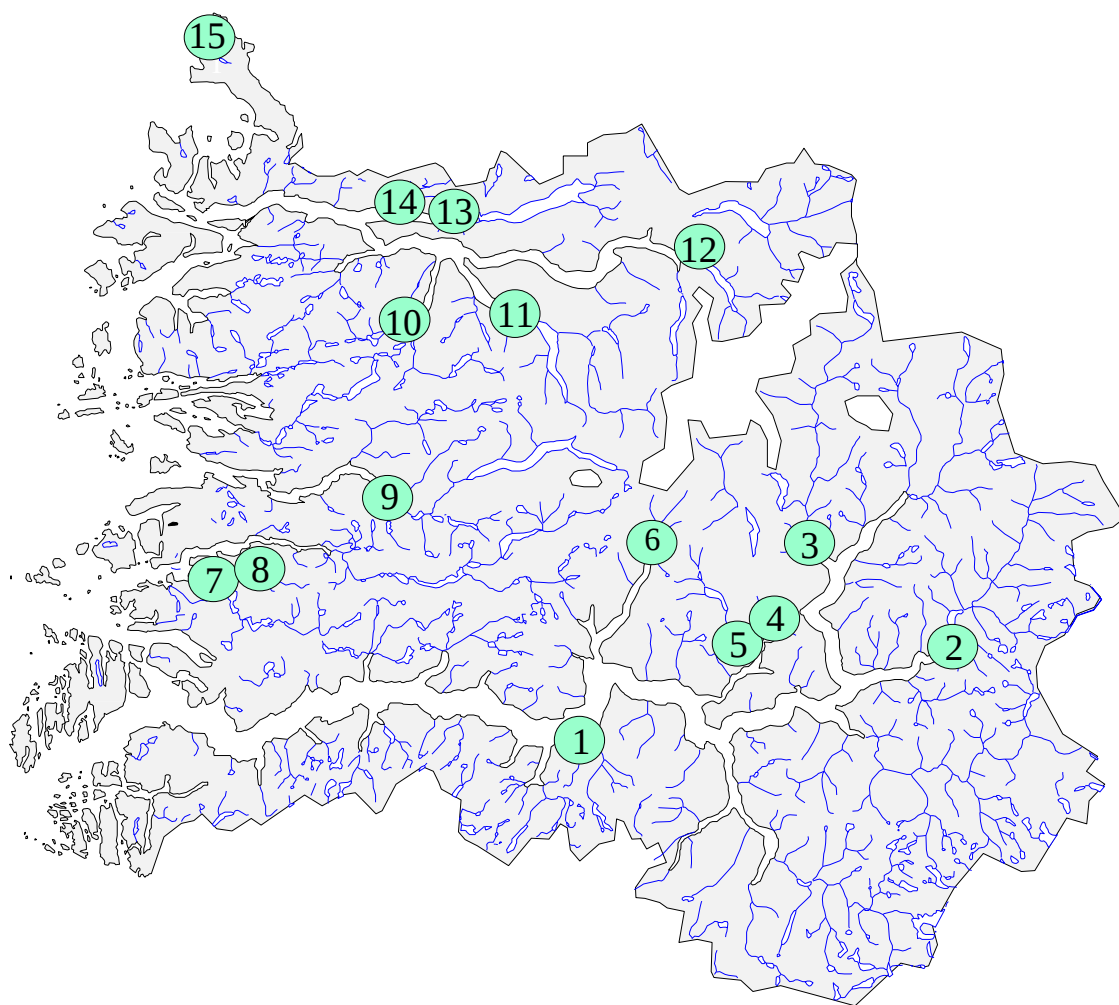
Endringane i storleik har ført til at dei vektkategoriene som er nytta i den offisielle fangststatistikken ikkje er eigna til å vurdere styrken av dei ulike smoltårgangane i same grad som før. Fram t.o.m. 2005 var over 90 % av smålaksane 1-sjøvinterlaks, noko som truleg har vore ein stabil situasjon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

Sjøvekten første sesongen i sjø (frå smoltutgang t.o.m. avslutta vintervekst) for laks fanga som tert (1-sjøvinter) har variert mykje i perioden 1998–2021. Smolten som gjekk ut våren 2004 hadde ein tilvekst på ca. 37 cm, medan tilveksten for 2008-årgangen var nede i vel 25 cm. Etter jamt aukande snittvekst for smoltårgangane 2016–2020, var det ein nedgang att i 2021. Skilnaden i vekst gjev enno større utslag målt som vekt. Med ei gjennomsnittleg smoltlengd på 13 cm og ein K-faktor på 1,0 var smolten frå 2004 i snitt ca. 50 cm og 1,2 kg etter første vekstsesong, medan smolten frå 2008 var 38 cm og vel 0,5 kg. Det er altså nær 2,5 gonger skilnad i vekt mellom 2004- og 2008-årgangen.

1. ANALYSAR AV SKJELPRØVAR FRÅ 2022

1.1. MATERIALE

Det vart motteke 1974 skjelprøvar frå fisk fanga i totalt 15 elvar i Sogn og Fjordane i fiskesesongen 2022, fordelt på 1699 laks, 267 sjøaure og 8 innsjøaure (**figur 1, tabell 1**). Alle innsjøaurane var fanga i Hornindalsvatnet. I høve til den offisielle fangststatistikken har me undersøkt skjelprøvar frå 69 % av laksane og 36 % av sjøaurane som vart fanga i desse elvane i 2022.



1 = Vikja (070.Z)	6 = Storelva i Fjærland (078.2Z)	11 = Gloppenelva (087.Z)
2 = Årdalsvassdr. (074.Z)	7 = Flekkeelva (082.Z)	12 = Loelva (088.1Z)
3 = Jostedalselva (076.Z)	8 = Dalselva i Dale (082.5Z)	13 = Eidselva (089.Z)
4 = Årøyelva (077.Z)	9 = Jølstra (84.Z)	14 = Hjalma (089.4Z)
5 = Sogndalselva (077.3Z)	10 = Hopselva i Hyen (086.8Z)	15 = Ervikelva (091.3Z)

Figur 1. Geografisk plassering av dei 15 elvane i Sogn og Fjordane det er analysert skjelprøvar frå i 2022.

Dei tala som er gjevne i **tabell 1** viser høvet mellom registrerte fangstar og mottekne skjelpørvar. Dei siste åra har ein del av fiskane i enkelte elvar vorte sette ut att i elva, men dei er inkludert i fangsttala i **tabell 1**. Me får prøvar av enkelte av desse, men andel prøvar av gjenutsett fisk er svært låg. Dette påverkar kor stor andel av registrert fangst som vert analysert. Dersom ein ikkje inkluderer gjenutsett fisk i fangststatistikken, har me undersøkt prøvar frå 78 % av laksane og 60 % av sjøaurane.

Talet på skjelpørvar 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 skjelpørvar som må ekskluderast, men det vil alltid verta nytta eit størst mogeleg materiale.

Tabell 1. Offisiell fangststatistikk for fiskesesongen 2022, totalt og avliva, og antal og andel skjelpørvar som er motteke og analyserte i dette prosjektet. Andel prøvar for kvar region og for fylket samla er vist både som snitt av heile materialet og som median (i parentes) av enkeltandelar frå kvar elv.

Elv	Laks					Sjøaure				
	Fangststatistikk		Skjelmateriale			Fangststatistikk		Skjelmateriale		
	Total fangst	Antal avliva	Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva	Total fangst	Antal avliva	Antal prøvar	% av tot. fangst	% av avliva
Sogn										
Vikja	118	117	117	99	100	9	1	2	22	200
Årdalsvassdraget	24	17	18	75	106	122	57	42	34	74
Jostedalselva	4	4	2	50	50	62	46	24	39	52
Årøyelva	91	12	29	32	242	4	1	1	25	100
Sogndalselva	82	82	80	98	98	13	1	3	23	300
Storelva i Fjærland	4	4	4	100	100	54	47	11	20	23
Samla, Sogn	323	236	250	77	106	264	153	83	31	54
Sunnfjord										
Fleккеelva	422	409	405	96	99	35	32	21	60	66
Dalselva i Dale	207	206	53	26	26	14	14	4	29	29
Jølstra	97	7	7	7	100	94	23	15	16	65
Samla, Sunnfjord	726	622	465	64	75	143	69	40	28	58
Nordfjord										
Hopselva i Hyen	84	79	57	68	72	43	43	33	77	77
Gloppenelva	220	171	144	65	84	86	41	20	23	49
Loelva	61	59	46	75	78	31	29	4	13	14
Eidselva	785	741	636	81	86	171	110	86	50	78
Hjalma	92	92	78	85	85			0		
Ervikelva	185	185	23	12	12	0	0	1		
Samla, Nordfjord	1427	1327	984	69	74	331	223	144	44	65
S&Fj. samla	2476	2185	1699	69(75)	78(85)	738	445	266	36(27)	60(70)

1.2. FEILBESTEMMING AV ART/OPPHAV

Presisjon i vurdering av art

Til saman 28 konvoluttar var tomme, og kunne ikkje vurderast. Av dei resterande var til saman 5 laks feilaktig vurdert som sjøaure (1,9 % av innsendte sjøaureprøvar), medan 19 sjøaure var feilbestemt som laks (1,1 %). Feilbestemminga var stort sett fordelt jamt mellom vassdraga. Etter desse korrigeringane vert det reelle antalet laks og sjøaure i skjelmaterialet høvesvis 1672 og 266.

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 1614 prøvane av laks som kom inn i 2022 (berre sikre villaks/oppdrettslaks, jf. **tabell 2**), var opphavet vurdert på 931 (58 %).

To av 19 oppdrettslaksar var feilaktig vurdert som villaks (ein i Vikja og ein i Hopselva i Hyen), medan 5 av 907 villaks var feilaktig vurdert som oppdrett (alle i Eidselva). Totalt sett vart ca. 0,8 % av fiskane feilvurdert i høve til opphav.

Resultata viser at svært få laks vert feilvurdert av fiskarane. I høve til elvar med gjenutsetting, inneber dette at det er liten risiko for at rømt oppdrettslaks vert sett ut att. Me har tidlegare sett at det er ein tendens til at litt fleire villaks har vorte avliva, ut frå mistanke om at dei er rømte oppdrettslaks. Dette kan skuldast «rufsete» utsjånad på villaksane, eller at fiskaren er ekstra streng i si vurdering.

1.3. RØMT OPPDRETTLAKS

1.3.1. INNSLAG AV RØMT OPPDRETTLAKS I SPORTSFISKET I 2022

Til saman 5 elvar er ikkje inkludert ved vurdering av innslag av rømt oppdrettslaks, anten fordi dei ikkje er rekna å ha eigen laksebestand, fordi det er avgrensa fiske etter villaks, eller fordi det er levert inn færre enn 20 prøvar av laks (**tabell 2**, raud skrift).

Til saman 28 konvoluttar var tomme, og desse er haldne utanfor ved vurdering av andel rømt laks. Prøvar merka «Usikker» er uråd å setja sikkert opphav på, eller har uleselege skjel. Desse er inkludert ved vurdering av andel rømt oppdrettslaks.

Innslaget av rømt oppdrettslaks i til saman 10 elvar var i 2022 i snitt 1,1 %. Andel rømt fisk varierte frå 0 % i seks elvar, til 6,1 % i Vikja (**tabell 2**). I tre av dei fem elvane som ikkje er inkludert (raud skrift), vart det ikkje registrert rømt oppdrettslaks.

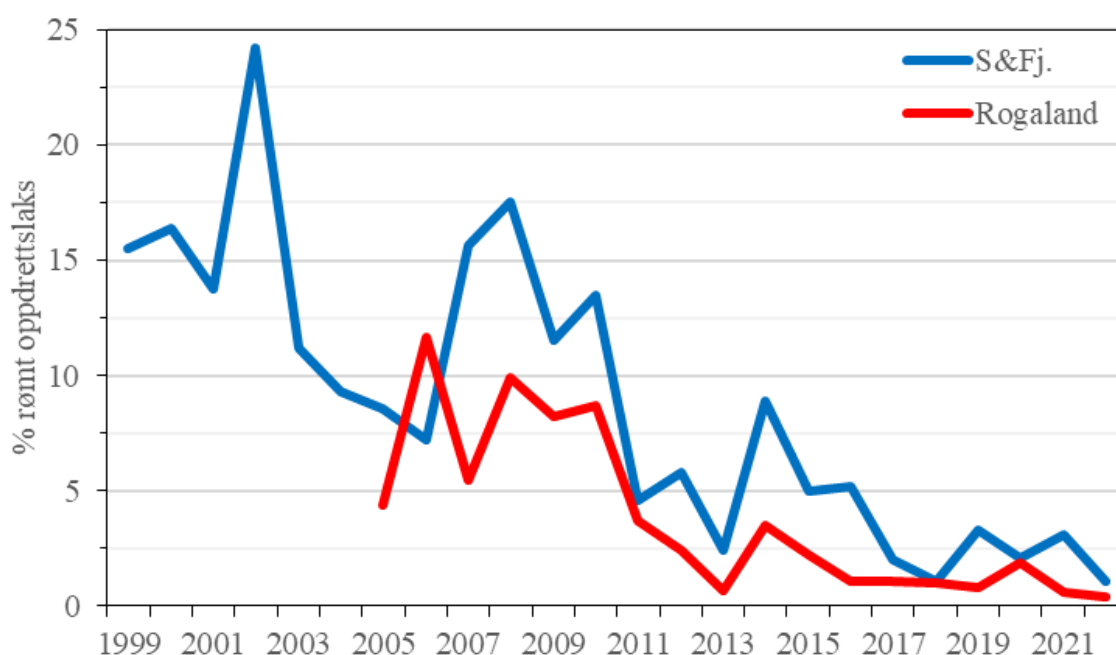
Tabell 2. Oversikt over skjelmateriale av laks, sjøaure og regnbogeaure frå fiskesesongen 2022 i Sogn og Fjordane. Det er skild mellom villaks, rømt oppdrettslaks, utsett laks og laks med usikkert opphav. Tomme konvoluttar er halde utanfor. Andel rømt oppdrettslaks for region/fylke er snitt av andel i kvar elv. Til saman 8 elvar er utelatne ved berekning av andel rømt laks (raud skrift), av følgjande årsaker: *Ikkje eigen laksebestand; **Fiske etter villaks er redusert; ***Færre enn 20 prøvar.

	Laks						Sjøaure	Regnb.	Ugyldige prøvar
Elv	Vill	Oppdr.	Utsett	Usikker	Sum	% oppdr.			
Sogn									
Vikja	93	7	6	9	115	6,1	4		
Årdalsvassdraget*	9		6	2	17	0,0	41		2
Jostedalselva*	1			1	2	0,0	24		
Årøyelva**	10	3	16		29	10,3	1		
Sogndalselva	77		1		78	0,0	4		1
Storelva i Fjærland***	3		1		4	0,0	11		
Samla, Sogn	193	10	30	12	245	3,0	85	0	3
Sunnfjord									
Flekkeelva	400			1	401	0,0	21		4
Dalselva i Dale	53				53	0,0	4		
Jølstra**	6	3			9	33,3	13		
Samla, Sunnfjord	459	3	0	1	463	0,0	38	0	4
Nordfjord									
Hopselva i Hyen	53	1		2	56	1,8	23		11
Gloppenelva	136	2	1	3	142	1,4	21		1
Loelva	45				45	0,0	4		1
Eidselva	610	3	2	7	622	0,5	94		6
Hjalma	76				76	0,0	0		2
Ervikelva	23				23	0,0	1		
Samla, Nordfjord	943	6	3	12	964	0,6	143	0	21
Samla, S. & Fj.	1595	19	33	25	1672	1,1	266	0	28

1.3.2. UTVIKLING I INNSLAG AV RØMT OPPDRETTLAKS 1999-2022

Andel rømt oppdrettslaks i sportsfisket på Vestlandet

Det er gjennomført innsamling og analysar av skjelpøvar i Sogn & Fjordane sidan 1999, og tilsvarande undersøkingar er gjort i Rogaland frå 2005 (**figur 2**). I begge fylka var det ein sterk reduksjon i andel rømt laks frå 2010 til 2011. I Sogn & Fjordane var det ein svak auke att i 2012, medan nedgangen fortsette i Rogaland. I 2013 var det ein vidare reduksjon, og andel rømt laks i skjelmaterialet frå sportsfisket dette året er den lågaste som er registrert for heile perioden i Rogaland, og den nest lågaste i Sogn & Fjordane. Etter ein markert auke i begge fylka i 2014, gjekk andelane ned att dei neste åra, og i 2018 var andel rømt oppdrettslaks Sogn & Fjordane og Rogaland høvesvis 1,1 og 1,0 %. Dette er det lågaste som er registrert i Sogn & Fjordane, og det nest lågaste i Rogaland. I 2019 og 2021 gjekk andelen vidare ned i Rogaland, medan det var ein auke i Sogn & Fjordane. I 2022 var innslaget rekordlågt i begge regionane.



Figur 3. Andel rømt oppdrettslaks i skjelmateriale frå sportsfiske i Sogn & Fjordane i perioden 1999–2022 og Rogaland 2005–2022.

1.4. STORLEIKSFORDELING AV LAKS

1.4.1. STORLEIKSFORDELING I SKJELMATERIALET I 2022

Mellom villaksane som vart undersøkt var det 24 % smålaks (< 3 kg), 59 % mellomlaks (3–7 kg) og 17 % storlaks (> 7 kg; **tabell 4**). Storleiksfordelinga varierer ein god del mellom dei ulike elvane, men den samla storleiksfordelinga i skjelmaterialet er ganske lik det ein finn i den offisielle fangststatistikken for dei same elvane.

Av dei oppdrettslaksane me undersøkte, var 32 % smålaks og 68 % mellomlaks.

Tabell 4. Fordeling av små- (< 3 kg), mellom- (3–7 kg) og storlaks (> 7 kg) mellom villaks og oppdrettslaks i det undersøkte skjelmaterialet frå fiskesesongen i Sogn og Fjordane i 2022.

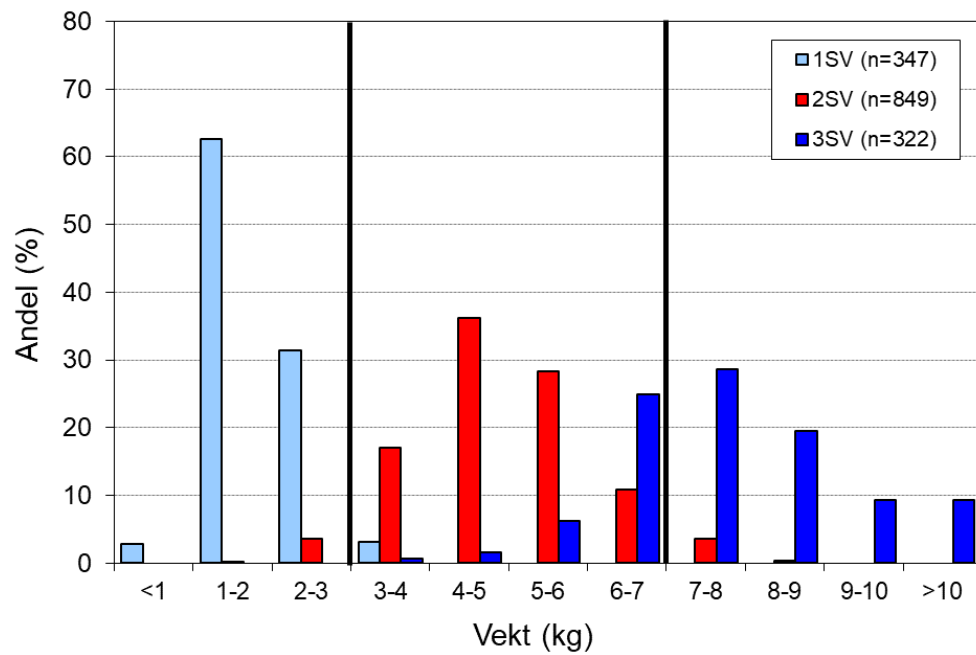
	Vill laks						Oppdrettslaks					
	Smålaks		Mellomlaks		Storlaks		Smålaks		Mellomlaks		Storlaks	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vikja	30	32	50	54	13	14	4	57	3	43		0
Årdalsvassdraget	1	11	7	78	1	11						
Jostedalselva		0	1	100		0						
Årøyelva	3	30	6	60	1	10		0	3	100		0
Sogndalselva	15	19	55	71	7	9						
Storelva i Fjærland		0	1	33	2	67						
Flekkeelva	42	11	260	65	98	25						
Dalselva	22	42	30	57	1	2						
Jølstra	3	50	3	50		0		0	3	100		0
Hopselva i Hyen	15	28	30	57	8	15	1	100		0		0
Gloppenelva	29	21	79	58	28	21		0	2	100		0
Loelva	10	22	23	51	12	27						
Eidselva	177	29	346	57	87	14	1	33	2	67		0
Hjalma	21	28	55	72		0						
Ervikelva	15	65	1	4	7	30						
Samla	383	24	947	59	265	17	6	32	13	68	0	0

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 9 % av vill smålaks 2-sjøvinterlaks, og 22 % av mellomlaksen var 3-sjøvinterlaks eller eldre (**tabell 5**). Totalt var ca. 4 % av 2-sjøvinterlaksane under 3 kg, medan 33 % av 3-sjøvinterlaksane var under 7 kg (**figur 4**).

Tabell 5. Sjøalderfordeling av villaks (2022) i dei tre storleikskategoriane som er nytta i den offisielle fangststatistikken. Vekta snitt er gjennomsnitt av andelane i kvar elv.

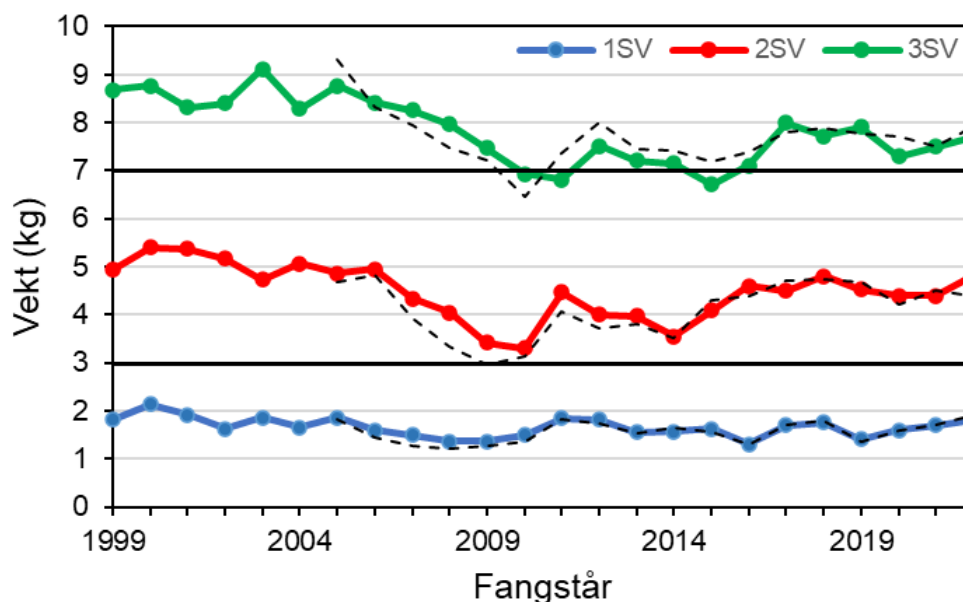
Vassdrag	Smålaks (<3 kg)			Mellomlaks (3-7 kg)				Storlaks (>7 kg)			
	1sv	>1sv	%1sv	1sv	2sv	>2sv	%2sv	2sv	3sv	>3sv	%3sv
Vikja	30		100	2	37	11	89	1	11	1	100
Årdalsvassdraget		1	0		7		100		1		50
Jostedalselva					1						
Årøyelva	2	1	67		6		100		1		100
Sogndalselva	13	2	87		50	5	88	1	6		100
Storelva (Fjærland)						1	100		2		100
Flekkeelva	41	1	98	1	176	83	62	1	83	14	70
Dalselva (Dale)	19	3	86		28	2	100			1	
Jølstra	3		100		3						100
Hopselva i Hyen	13	2	87		28	2	80	3	5		
Gloppenelva	28	1	97		69	10	81	4	19	5	79
Loelva	10		100		16	7	73		11	1	100
Eidselva	163	14	92	7	323	16	80	12	56	19	77
Hjalma	14	7	67	1	51	3	100				
Ervikelva	11	4	73		6	1	86				
Samla	336	32	91	11	795	140	77	22	195	30	79
Vekta snitt (%)			82				83				88



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

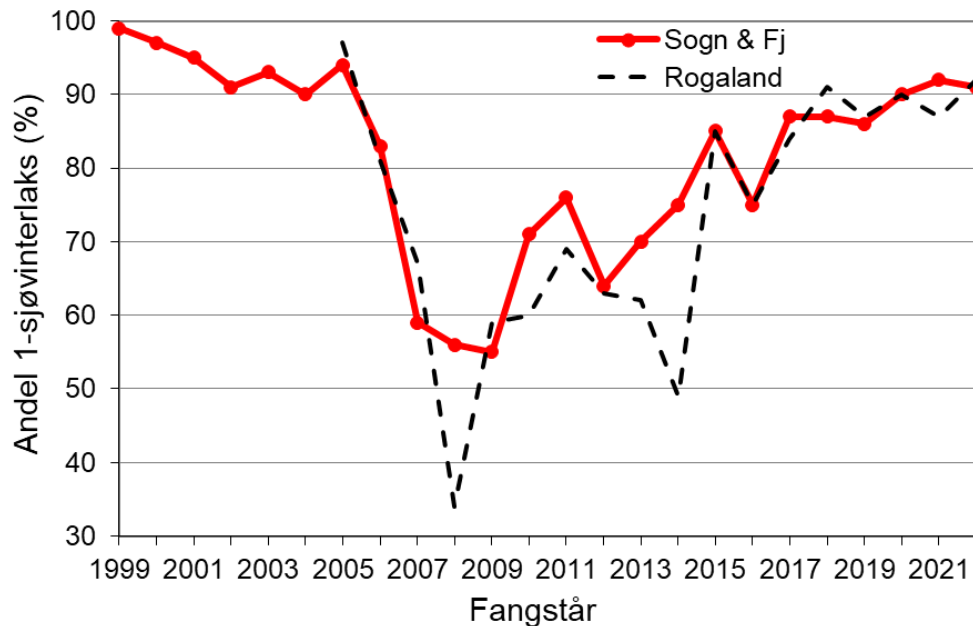
1.4.3. SJØALDERFORDELING I HØVE TIL STORLEIK I 1999-2022

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 mellom Sogn & Fjordane og Rogaland viser at utviklinga gjeld heile Vestlandet.



Figur 5. Gjennomsnittsvekt for 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga i Sogn og Fjordane 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 Rogaland 2005–2021 er vist som stipla linjer.

Endringane i storleik har ført til at dei vektkategoriene som er nytta i den offisielle fangststatistikken ikkje er eigna til å 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 2005–2021. I 2005 var over 90 % av smålaksane 1-sjøvinter, noko som truleg har vore ein stabil situasjon også tidlegare (jf. tilsvarende tal frå Sogn og Fjordane f.o.m. 1999). Frå 2006 fall andelen brått, og i 2008 var andelen under 60 %, dvs. at over 40 % av smålaksfangstane bestod av småvaksen 2-sjøvinterlaks. Etter 2009 har andelen 1-sjøvinterlaks auka, men med enkelte dårlegare år innimellom. Dei seks siste åra utgjorde 1-sjøvinterlaks 85 % eller meir av smålaksen, noko som nærmar seg ein «normal» situasjon. Andelen i 2022, 92%, er den høgaste sidan 2005. Det generelle biletet har vore det same for Rogaland og Sogn & Fjordane, men utslaga i åra med dårleg vekst har vore større i Rogaland.



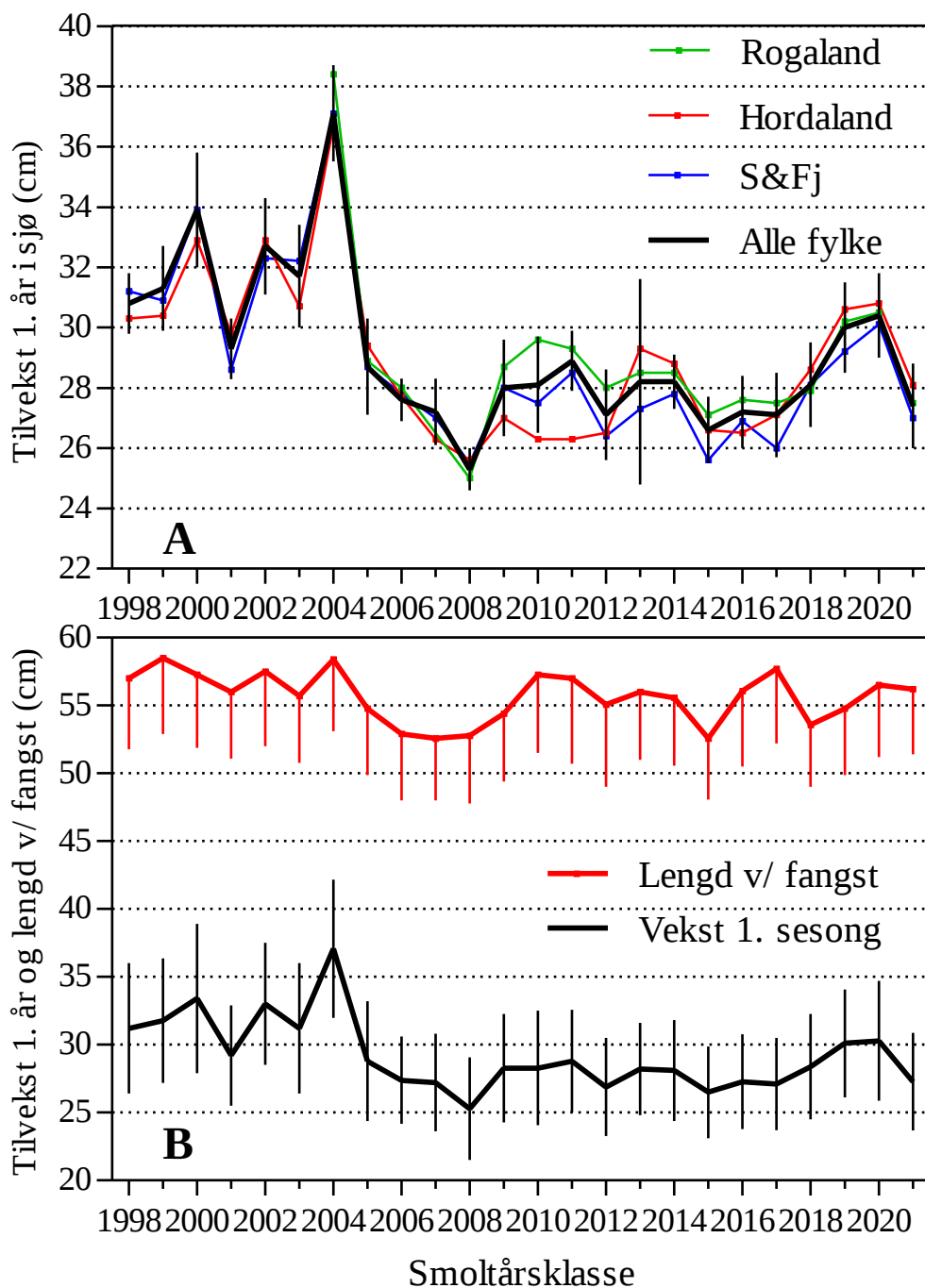
Figur 6. Andel 1-sjøvinterlaks i smålakskategorien (< 3 kg) i skjelmaterialet frå sportsfisket i Sogn og Fjordane 1999–2022. Tilsvarende tal for Rogaland 2005–2022 er vist med stipla linje.

1.4.4. VEKST I SJØ FOR 1-SJØVINTERLAKS

Sjøveksten første sesongen i sjø (frå smoltutgang t.o.m. avslutta vintervekst) for laks fanga som tert (1-sjøvinter) har variert mykje i perioden 1998–2021. Smolten som gjekk ut våren 2004 hadde ein tilvekst på ca. 37 cm, medan tilveksten for 2008-årgangen var nede i vel 25 cm (**figur 7A**). Etter jamt aukande snittvekst for smoltårgangane 2016–2020, var det ein nedgang att for 2021-årgangen.

Skilnaden i vekst gjev enno større utslag målt som vekt. Med ei gjennomsnittleg smoltlengd på 13 cm og ein K-faktor på 1,0 var smolten frå 2004 i snitt ca. 50 cm og 1,2 kg etter første vekstsesong, medan smolten frå 2008 var 38 cm og vel 0,5 kg. Det er altså nær 2,5 gonger skilnad i vekt mellom 2004- og 2008-årgangen.

Mellomårsvariasjonen er mindre uttalt om ein ser på fiskelengd ved fangst (**figur 7B**), men samanhengen mellom tilvekst første vekstsesong og fiskelengd ved fangst er signifikant (lineær regresjon, $r^2 = 0,38$, $p < 0,005$).



Figur 7. A: Tilvekst (cm) første vekstsesongen i sjø for laks fanga som 1-sjøvinter i Sogn & Fjordane, Hordaland, Rogaland, og samla, for smoltårgangane 1998–2021 (Vekta elvesnitt for elvar med 10 fisk eller meir). **B:** Tilvekst i sjø første vekstsesongen (svart linje) og lengd ved fangst av same smoltårgang (raud linje) for laks frå alle fylke (gjennomsnitt $\pm$ SD av alle enkeltmålingar).

1.5. LIVSHISTORIE

Ut frå det analyserte materialet er det laga ei samanstilling av gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og tilvekst dei enkelte år i sjø for villaks (**tabell 6**) og sjøaure (**tabell 7**).

Smoltalderen for laks var i snitt 2,6 år, med variasjon mellom 2 år (Fjærland, ein fisk) og 3,0 år (Årdalsvassdraget; **tabell 6**). Smoltlengdene varierte mellom 11,7 (Jostedalselva) og 15,0 cm (Flekkeelva), og snittet var 13,5 cm. Dei tre sjøaldergruppene av laks var høvesvis 57, 79 og 91 cm i gjennomsnitt ved fangst.

Tabell 6. Oversikt over antal og gjennomsnittleg smoltalder, smoltlengd og storleik ($\pm$ standardavvik, SD) av ulike sjøaldergrupper av villaks fanga i elvar i Sogn og Fjordane i 2022. *Totalmaterialet inkluderer 4-sjøvinterlaks og ubestemt fisk (uleselege skjel).

	Tot. antal n*	Smoltalder (år)		Smoltlengd (cm)		1-sjøvinter			2-sjøvinter			3-sjøvinter		
		snitt	SD	snitt	SD	Antal n	Lengd (cm) snitt	SD	Antal n	Lengd (cm) snitt	SD	Antal n	Lengd (cm) snitt	SD
Sogn														
Vikja	93	2,8	0,5	13,6	2,5	32	57,6	5,3	38	81,7	5,8	22	93,1	5,4
Årdalsvassdraget	9	3,0	0,8	14,6	2,4				8	77,6	6,2	1	92,0	
Jostedalselva	1			11,7					1	82,0				
Årøyelva	10	2,4	0,7	14,0	2,0	2	59,0	7,1	7	80,0	7,7	1	99,0	
Sogndalselva	77	2,6	0,5	14,3	2,1	13	55,2	4,9	53	78,7	5,0	11	90,5	5,0
Storelva i Fjærland	3	2,0		12,5								3	95,0	4,2
Sunnfjord														
Flekkeelva	400	2,4	0,5	15,0	2,5	42	56,8	4,6	178	79,1	4,9	157	92,2	6,0
Dalselva	53	2,4	0,5	12,4	2,0	19	56,2	4,5	31	75,5	4,8	1	80,0	
Jølstra	6	2,8	0,8	14,3	1,3	3	58,0	2,8	3	81,0	4,4			
Nordfjord														
Hopselva i Hyen	53	2,6	0,5	13,4	2,5	13	55,9	5,5	33	80,2	5,9	7	93,7	6,2
Gloppenelva	136	2,4	0,5	12,1	1,8	28	56,3	4,4	74	79,8	4,5	27	90,5	7,9
Loelva	45	2,8	0,5	13,6	1,9	10	53,6	4,2	16	81,6	4,1	18	92,4	5,6
Eidselva	610	2,6	0,5	13,7	2,0	170	56,8	5,6	349	79,7	6,3	71	93,6	5,8
Hjalma	76	2,8	0,4	14,0	1,9	15	57,0	5,6	58	75,1	4,8	3	84,7	4,2
Ervikelva	23	2,5	0,5	13,6	2,7	11	57,1	2,0	10	68,4	4,2	1	90,0	23
Samla	1595	2,6	0,3	13,5	1,0	347	56,6	1,4	849	79,4	2,2	322	91,4	4,9

Smoltalderen for sjøaure varierte mellom 2,0 år (Loelva) og 4,6 år (Eidselva), og snittet for alle elvane var 3,0 år (**tabell 7**). Smoltlengdene varierte mellom 12,0 (Dalselva) og 33,7 cm (Eidselva), og snittet var 18,3 cm. Grunnen til høg smoltalder i Eidselva er at ein stor del av fiskane hadde opphalde seg eit eller fleire år i innsjøen før dei gjekk ut som smolt.

Tabell 7. Oversikt over antal og gjennomsnittleg smoltalder, smoltlengd og storleik ($\pm$ standardavvik, SD) av ulike sjøaldergrupper av sjøaure fanga i elvar i Sogn og Fjordane i 2022. *Totalmaterialet inkluderer 1-sjøsommarfisk, eldre enn 4-sjøsommarfisk og ubestemt fisk (uleselege skjell).

	Tot. antal n*	Smoltalder (år)		Smoltlengd (cm)		2-sjøsommar			3-sjøsommar			4-sjøsommar		
		snitt	SD	snitt	SD	Antal n	Lengd (cm) snitt	SD	Antal n	Lengd (cm) snitt	SD	Antal n	Lengd (cm) snitt	SD
Sogn														
Vikja	4	2,7	0,6	15,4					2	48,5	19,1	1	52,0	
Årdalsvassdraget	41	3,5	0,8	22,2	7,1	2	52,5	2,1	23	58,2	8,6	5	66,0	9,8
Jostedalselva	24	3,3	0,6	19,5	6,7	2	49,0	1,4	11	59,5	6,0	8	58,6	8,2
Årøyelva	1	3,0		18,2					1	46,0				
Sogndalselva	4	2,3	0,6	12,7	1,8				1	51,0		2	58,0	7,1
Storelva i Fjærland	11	2,9	0,6	15,5	3,3	5	38,6	2,1	4	44,7	6,7	2	43,5	3,5
Sunnfjord														
Flekkeelva	20	2,6	0,5	20,7	3,1				6	39,6	2,9	7	47,0	5,7
Dalselva	4	4,0	1,0	12,0					2	39,0	2,8	2	47,0	2,8
Jølstra	13	2,6	0,5	16,0	4,2				1	44,0		4	49,5	1,9
Nordfjord														
Hopselva i Hyen	23	3,1	0,7	16,2	6,9				1	70,0		5	53,2	5,0
Gloppenelva	21	2,2	0,4	17,9	4,0	3	43,3	2,3				3	59,3	1,2
Loelva	4	2,0										1	69,0	
Eidselva	94	4,6	1,2	33,7	4,9	15	47,8	3,3	24	51,5	6,8	20	58,1	7,0
Samla	264	3,0	0,7	18,3	5,7	27	46,3	5,4	76	50,2	9,3	60	55,1	7,8

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

Det vert sendt ut faktaark for 14 elvar; 6 i Sogn, 3 i Sunnfjord og 5 i Nordfjord, og dei er presenterte i følgjande rekkefølge:

Sogn

- Vikja
- Årdalsvassdraget
- Jostedalselva
- Årøyelva
- Sogndalselva
- Storelva i Fjærland

Sunnfjord

- Flekkeelva
- Dalselva i Dale
- Jølstra

Nordfjord

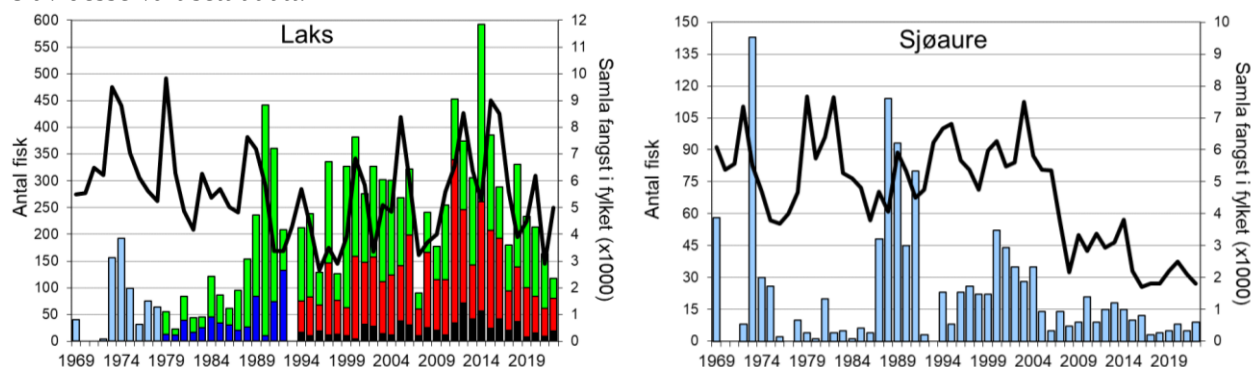
- Hopselva i Hyen
- Gloppenelva
- Loelva
- Eidselva
- Hjalma

FANGST OG SKJELPRØVAR I VIKJA

Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 208 laks og 24 sjøaurar. I 2022 vart det fanga 118 laks (snittvekt 4,5 kg; **figur 1**, stolpar). Laksefangstane i Vikja har i periodar variert nokolunde som i resten av fylket dei siste 20 åra, men med klare avvik enkelte år, særleg dei siste åra (**figur 1**, linje). Dei gode fangstane i 2014 og 2018 skil seg sterkt frå det ein ser elles. I 2022 vart ein laks sett ut att (0,8 %).

Sjøarefangstane har vore dårlege dei siste 16 åra, med ein snittfangst på 11 per år. Dei fem siste åra er det fanga mellom 3 og 9 sjøare per år, dei dårlegaste resultatane sidan 1990-talet. Det er ein svak samanheng mellom utviklinga for sjøaren i Vikja og fylket elles frå midt på 1990-talet. I 2022 vart det fanga 9 sjøare, 8 av desse vart sett ut att.



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøare i Vikja 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 sjøare i resten av Sogn og Fjordane. **NB!** Fangsten inkluderer gjenutsett fisk.

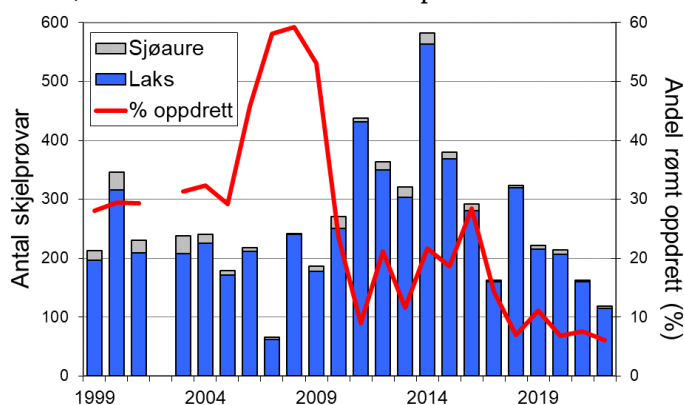
Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 1999-2022 er det til saman analysert skjelprøvar av 5742 laks og 267 sjøaurar (**figur 2**). Oppslutninga om skjelprøvetakinga er svært god; det er teke prøvar av meir enn 50 % av fiskane alle år. I 2022 kom det inn prøvar av 117 laks og 2 sjøare, høvesvis 100 og 200 % av avliva fangst. To av lakseprøvene viste seg å vera sjøare, så det endelege talet vart 115 laks og 4 sjøare.

Andelen rømt laks låg stabilt kring 30 % alle år fram til 2006, då andelen auka til 46 %, og dei tre følgjande åra var det meir enn 50 % rømt laks i skjelmaterialet. I 2010 var andelen redusert til 24 %, og i 2011 var det berre 9 % oppdrettslaks. Etter at andelen gjekk opp att til 29 % i 2016, har det vore ein sterk reduksjon, og i 2022 var det 6,1 % rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet, det beste resultatet for heile perioden.

I tillegg til rømt oppdrettslaks, vert det fanga mykje feilvandra utsett laks i Vikja. Det er ukjent om det er fisk frå smoltutsetjingane lengre inne i Sognefjorden (t.d. frå Lærdal, Årøy eller Fortun), eller om det kan vera fisk frå t.d. Vosso.

FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøare i Vikja 1999-2022, og andel rømt oppdrettslaks (%).



Utfisking av rømt oppdrettslaks

I etterkant av ein større lokal rømmingsepisode, vart det teke ut over 280 rømte oppdrettslaks i Vikja i november 2022.



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

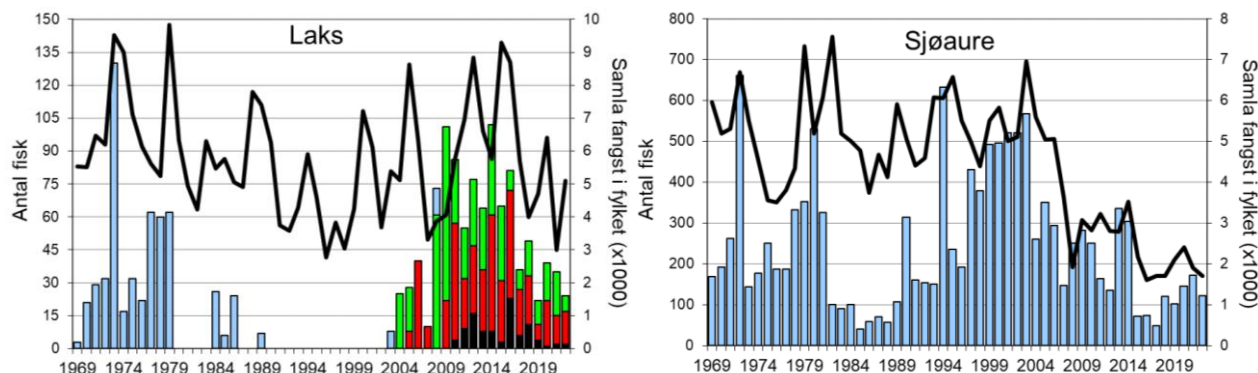
FANGST OG SKJELPRØVAR I ÅRDALSVASSDRAGET

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst av sjøaure i perioden 1969-2022 var 242 fisk (snittvekt 2,1 kg; **figur 1**, stolpar). I 2022 vart det fanga 122 sjøaure (snittvekt 2.1 kg). Sjøaurefangstane har hatt ei negativ utvikling etter 2003, sjølv om fangstane var relativt bra i 2013 og 2014. Utviklinga sidan seint på 1990-talet er delvis den same som ein har sett i resten av fylket (**figur 1**, linjer), men med enkelte unntak, m.a. var fangsten i 2021 relativt betre i Årdalsvassdraget.

I perioden 1969-1989 var gjennomsnittleg årsfangst av laks 36, med snittvekt på 4,0 kg. I perioden 1990-2002 var laksen freda. Etter gjenopninga har det i snitt vorte fanga 51 laks per år, med 2014 som toppår (102 laks). I 2022 vart det fanga 24 laks (snittvekt 4,1 kg).

Sidan 2009 har ein del av fangstane vorte sette ut att, i 2022 utgjorde det 53 % av sjøaurane og 29 % av laksane.

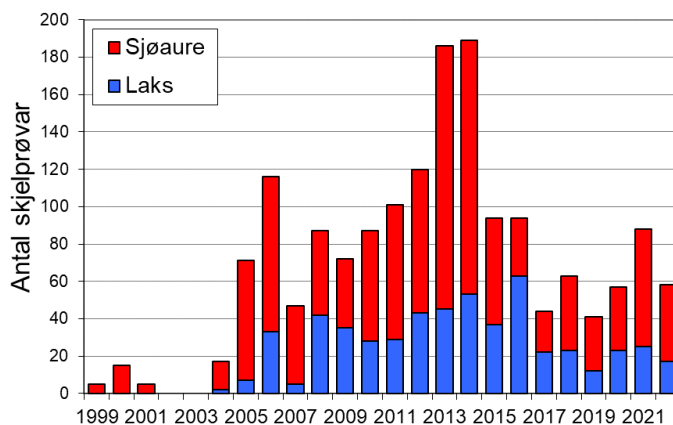


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Årdalsvassdraget i perioden 1969-2022 (stolpar). Laksen var freda 1990-2002. Dei siste åra er det skild mellom smålaks (<3kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud), og storlaks (>7 kg, svart). I 2003 og 2008 var det ein del usortert laks (blå søyler). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Sogn og Fjordane. NB! Fangsten i 2009-2022 inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 1999-2022 er det samla analysert skjelprøvar av 1113 sjøaure og 544 laks (**figur 2**). Andelen skjelprøvar i høve til fangst har vore høg dei seinare åra, i 2022 vart det sendt inn prøvar av 41 sjøaure og 18 laks, høvesvis 70 og >100 % av avliva fangst. Ein av lakseprøvene viste seg å vera sjøaure.

Det har ikkje vore stort innslag av rømt oppdrettslaks nokon av åra, men det har vore ein høg andel feittfinneklippt laks dei siste åra, truleg feilvandra frå andre Sogneelvar.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøaure frå Årdalsvassdraget 1999-2022.

Vekst i elv og sjø

Dei fleste aureungar er 3-5 år i ferskvatn før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-26 cm. Ein del av aurane oppheld seg ei tid i Årdalsvatnet og er dermed ganske store før dei går ut i sjøen. Sjøveksten er ulik for laks og sjøaure, ved at laksen normalt veks ca. 30-40 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-16 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 JOSTEDØLA

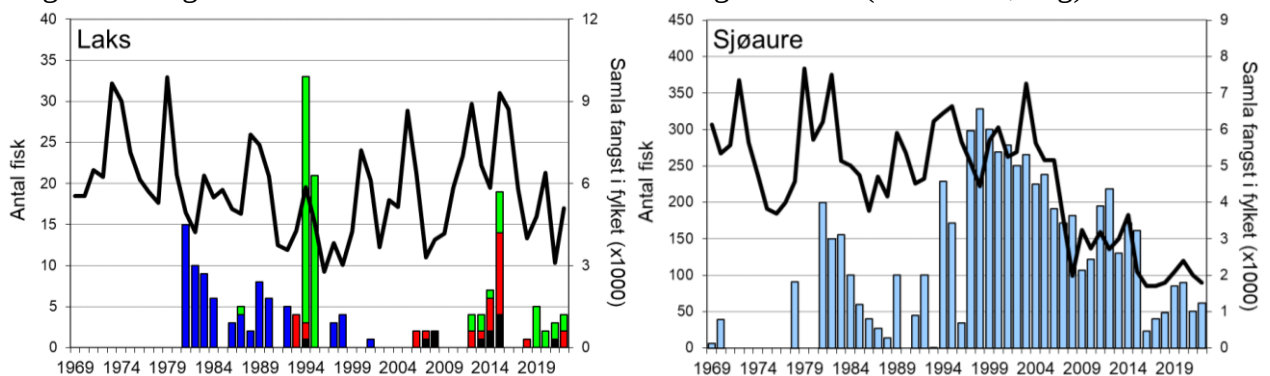
Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 138 sjøaurar (snittvekt 1,7 kg) og 5 laks (snittvekt 5,1 kg). Fangstane av sjøaure var høge frå seint på 1990-talet, men gjekk jamt nedover frå rekordåret 1998 (328 sjøaure), til 2009 (107 sjøaure; **figur 1**, stolpar). Etter ein periode med meir stabile fangstar, har det vore sterkt reduserte fangstar dei siste sju åra. I 2022 vart det fanga 62 sjøaure, eit av dei svakare resultata sidan 1990-talet.

I åra 2010-22 har 8-33 % av sjøaurane vorte sett ut att i elva, med unntak av 2013, då det ikkje vart registrert gjenutsett fisk. I 2022 vart 16 sjøaure sett ut att (26 %).

Frå 2004 til 2008 var det ei svært negativ utvikling i fangstane av sjøaure i dei fleste andre elvar i Sogn og Fjordane, før det stabiliserte seg fram til 2015, då det var ein vidare nedgang (**figur 1**, linje). Utviklinga sidan starten på 2000-talet har vore mykje den same i Jostedøla, men nedgangen var mindre i 2015 og større i 2016-18.

Etter å ha vore freda sidan 1999 vart det opna for fiske etter laks att i 2003, men frå då og fram til og med 2022 er det berre registrert 58 laks i fangststatistikken. I 2016 og 2017 vart det ikkje registrert fangst av laks i Jostedøla. I 2022 vart det fanga fire laks (snittvekt 3,3 kg).

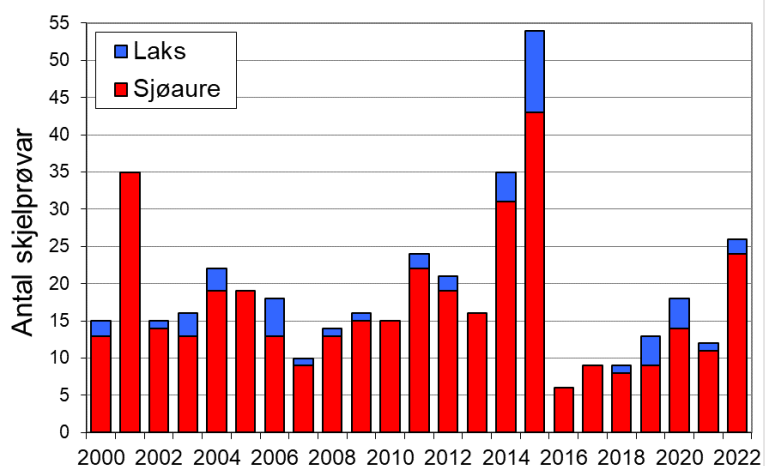


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Jostedøla i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjene viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av fylket. **NB!** Fangsten i 2009-2022 inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 2000-2022 er det samla analysert skjelpørvar av 390 sjøaure og 48 laks (**figur 2**). Det er sendt inn prøvar av 5-50 % av sjøaurefangsten kvart år. I 2022 kom det inn prøvar av 24 sjøaure og 2 laks, høvesvis 50 og 52 % av avliva fangst.

FIGUR 2. Antal skjelpørvar frå sportsfisket i Jostedøla 2000-2022.



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 ÅRØYELVA

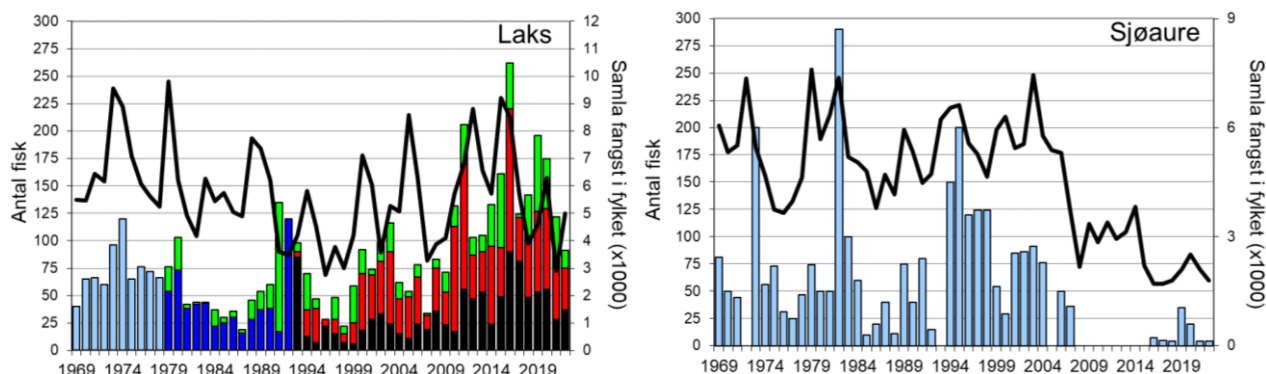
Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 86 laks (snittvekt 6,6 kg) og 54 sjøaurar (snittvekt 1,5 kg). Etter at laksefangsten i 2007 var den dårlegaste på mange år, var det ein markert auke dei neste åra, sjølv om det har vore stor mellomårsvariasjon i denne perioden (**figur 1**, stolpar). Fangsten i 2016, på 262 laks, var den klart høgaste som er registrert. I 2022 vart det fanga 91 laks (snittvekt 6,6 kg).

Etter gode fangstar av sjøaure midt på 90-talet har det stort sett gått nedover, og sidan 2008 er det berre registrert fangstar dei siste fem åra. I 2022 vart det fanga 4 sjøaure (snittvekt 0,8 kg).

Fangstutviklinga i Årøyelva har i liten grad samvariert med resten av fylket, både for laks og sjøaure (**figur 1**, linjer).

Sidan 2009 har ein stor del av den registrerte fangsten vorte sett ut att i elva, i 2022 utgjorde det 87 % av laksane og 75 % av sjøaurane.

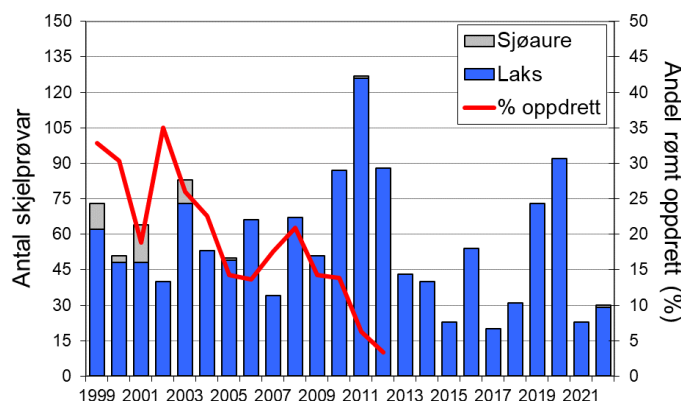


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Årøyelva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, grå). Linjer viser samla fangst av laks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

Skjelmateriale

Frå fiskesesonane 1999-2022 er det til saman analysert skjelpørvar av 1320 laks og 42 sjøaurar. Sidan 2004 er det (med unntak av 2015) teke skjelpørvar av 80 % eller meir av dei laksane som er avliva. Det vert teke prøvar av ein god del gjenutsett laks, i 2022 utgjorde antal prøvar (29 laks) 240 % av avliva fangst, og 32 % av samla fangst.

Andelen rømt laks var oppe 35 % i 2003, men har sidan stort sett avteke år for år, med unntak av 2007 og 2008. Frå 2010 gjekk andelen rømt laks særleg kraftig ned, og i 2013 vart det ikkje registrert rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet. I åra etter har andelen variert mellom 5 og 30 %, men sidan mesteparten av villaksane er sett ut att desse åra, er den reelle andelen svært usikker. I 2022 var det 3 rømte laksar i skjelmaterialet.



FIGUR 2. Antal skjelpørvar av laks og sjøaure (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (linje) i Årøyelva 1999-2022.

NB! Hugs å notera om laksen er feittfinneklipt. Det kan vera viktig for å skilja mellom utsett laks og tidleg rømt oppdrettslaks.



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3D, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

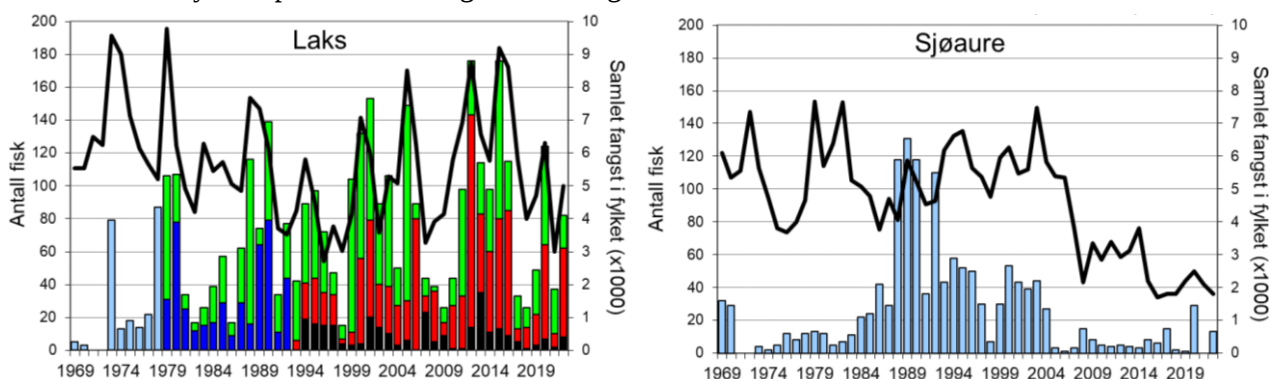
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I SOGNDALSELVA

Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 70 laks (snittvekt 4,3 kg), og 27 sjøaure (snittvekt 1,8 kg). Fangsten av laks 2007-2010 var mellom dei dårlegaste sidan tidleg på 1990-talet, men etter det auka fangstane sterkt, og resultatet i 2012 og 2015 (176 laks) er det beste som er registrert i Sogndalselva (**figur 1**, stolpar). Etter seks år med gode fangstar, var fangstane i 2017-19 mellom dei dårlegaste sidan 1980-talet. I 2022 vart det fanga 82 laks (snittvekt 4,4 kg). Sjøaurefangstane har vore låge etter 2004, i 2022 vart det fanga 13 sjøaure (snittvekt 1,4 kg), 12 av desse vart sette ut att. All laks vart avliva.

Sidan tidleg på 1990-talet har det vore godt samsvar mellom variasjon i fangst av laks i Sogndalselva og resten av fylket (**figur 1**, linje), men med større utslag enkelte år i Sogndalselva. Auken i fangst i 2020 var relativt sett klart større. Samsvaret indikerer at det meste av mellomårsvariasjonen i laksefangstar skuldast faktorar som ikkje er særigne for Sogndalselva. Sjøaurefangstane frå tidleg 1990-talet samvarierer delvis med resten av fylket i periodar, men også med ein god del avvik.



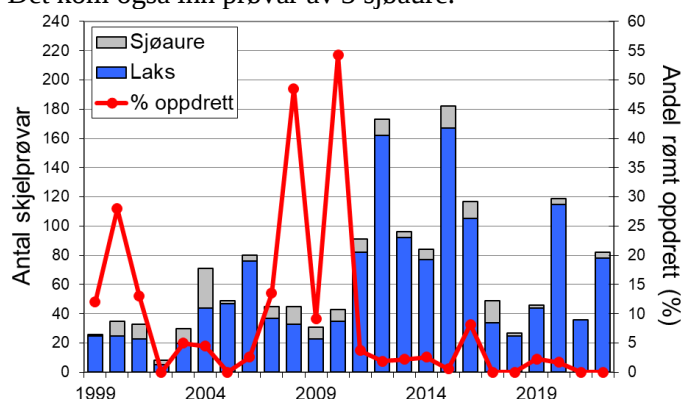
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Sogndalselva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av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

Skjelmateriale

Frå fiskesesongane 1999-2022 er det til saman analysert skjelpørvar av 1410 laks og 188 sjøaurar (**figur 2**). Oppslutninga om skjelpørvetakinga har vore svært god; sidan 2006 har me kvart år motteke skjelpørvar av 80-100 % av registrert fangst av laks. I same perioden har me motteke prøvar av 100 % eller meir av registrert sjøaurefangst fleire år. Dette skuldast delvis feilbestemming av art, men kan også indikera ei underrapportering av sjøaurefangstane i Sogndalselva. I 2022 kom det inn prøvar av 79 laks, 96 % av avliva fangst. Ein skjelpørve viste seg å vera ein sjøaure. Det kom også inn prøvar av 3 sjøaure.

Andelen rømt laks varierte sterkt mellom år tidleg i perioden, med t.d. 54 % i 2010, men etter 2010 har innslaget vore under 5 %, med unntak av 2016 (8,2 % rømt laks). Dei to siste åra har det berre vore villaks i skjelmaterialet.

FIGUR 2. Antal skjelpørvar frå Sogndalselva 1999-2022, 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

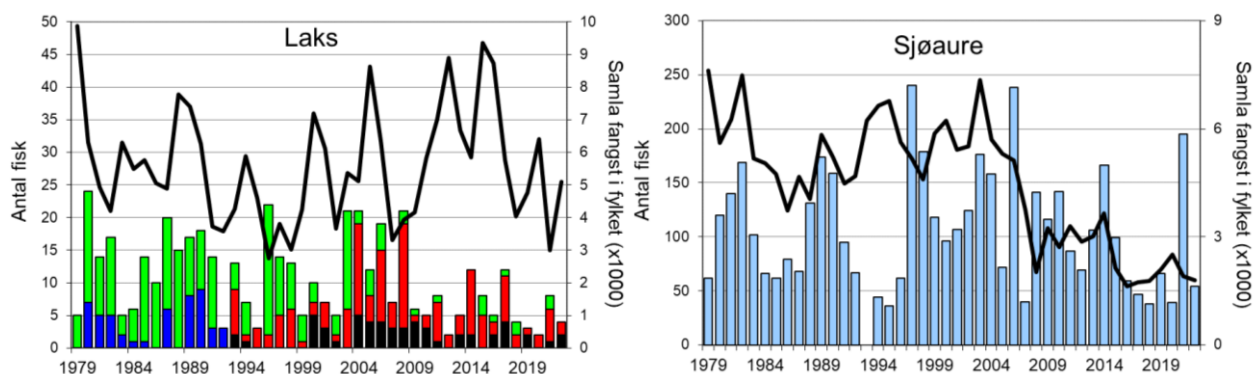
www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I STORELVA I FJÆRLAND

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg fangst av sjøaure i Storelva i perioden 1979-2022 er 107 (snittvekt 0,9 kg), med variasjon mellom 36 i 1995 og 240 i 1997 (figur 1, **stolpar**). I 1993 vart det ikkje rapportert fangst av sjøaure. I 2022 vart det fanga 54 sjøaure (snittvekt 0,8 kg). Fangstutviklinga i Storelva har i periodar nokre fellestrekk med fangsten i resten av fylket (**figur 1**, linjer), men også år med store skilnader. Dei siste 8 åra har trendane vore relativt like, men den låge fangsten i 2020 og den høge fangsten i 2021 skil seg frå resten av fylket. Sidan 2009 har ein del av sjøauren vorte sett ut att enkelte år, i 2022 vart 7 stk. sett ut att (13 %).

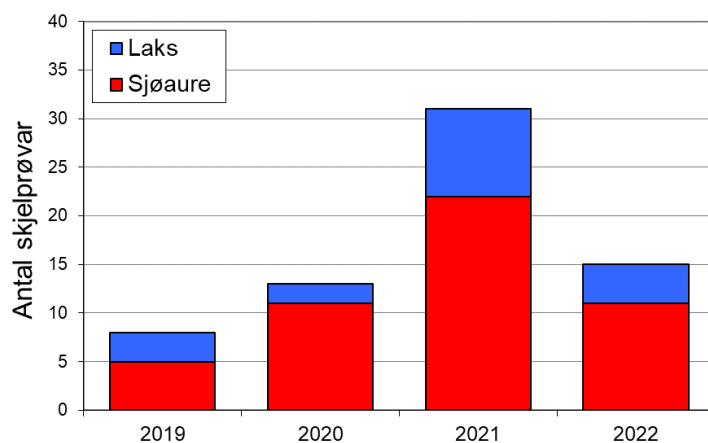
Laksefangstane i Storelva har variert mykje mellom år, frå 2 i 2012 til 24 i 1980, og snittfangst er 11 laks (snittvekt 4,2 kg). I 2022 vart det fanga 4 laks (snittvekt 6,8 kg). Det er ingen samanheng mellom laksefangstane i Storelva og resten av fylket. All laks har vorte avliva.



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Storelva i Fjærland i perioden 1979-2022 (antal, 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 Sogn og Fjordane.

Skjelmateriale

I åra 2019-22 er det til saman sendt inn skjelpørvar av 18 laks og 49 sjøaure (**figur 2**). I 2022 kom det inn skjelpørvar av 4 laks og 11 sjøaure, høvesvis 100 og 20 % av avliva fangst. Ein av laksane var truleg utsett. Dei tre sikre villaksane hadde vore 3 vintrar i sjøen, og vog 6-9 kg. Sjøaurane hadde vore 2-4 somrar i sjøen og vog 0,6-1,5 kg. Både smolt- og sjøalder var usikker for fleire av sjøaurane, fordi det ikkje var tydeleg når dei hadde forlate elva. Dei kan altså ha vore fleire eller færre år i sjøen.



FIGUR 2. Antal skjelpørvar frå sportsfisket i Storelva i Fjærland 2019-2022.

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

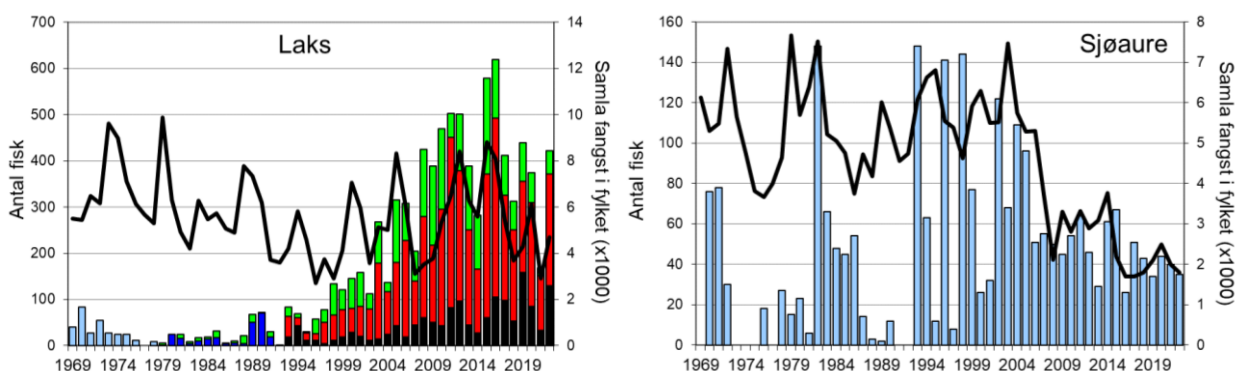
FANGST OG SKJELPRØVAR I FLEKKEELVA

Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 173 laks (snittvekt 4,8 kg) og 53 sjøaurar (snittvekt 0,7 kg). Fangsten av laks har variert ein del mellom år, men det har generelt vore ein sterk auke sidan midt på 1990-talet, og snittfangst sidan årtusenskiftet har vore ca. 350 laks (**figur 1**, stolpar). Etter rekordåret 2016 (619 laks), har fangstane vore litt lågare. I 2022 vart det fanga 422 laks (snittvekt 5,7 kg), eit godt resultat. Tretten laks vart sett ut att (3 %)

Fangsten av sjøaure auka frå midt på 90-talet, men med stor mellomårsvariasjon. Dei siste åra har fangstane stort sett lege på ca. 30-60 per år, i 2022 vart det fanga 35 sjøaure (snittvekt 0,9 kg). Tre sjøaurar vart sett ut att (9 %).

Frå tidleg på 1990-talet har mellomårsvariasjonen i laksefangstane i Flekkeelva i grove trekk vore ganske lik resten av fylket, men med ein sterkare auke i Flekkeelva frå midt på 2000-talet (**figur 1**, linjer). For sjøaure er samanhengen svakare, sjølv om nokre år samvarierer.

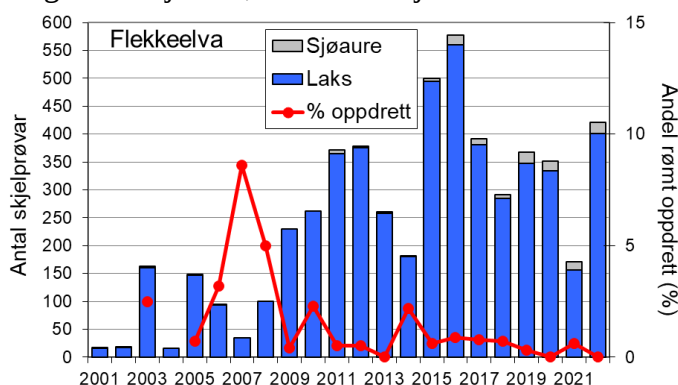


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Flekkeelva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks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

Skjelmateriale

I perioden 2001-2022 er det til saman analysert skjelprøvar av 5216 laks og 129 sjøaurar (**figur 2**). I åra 2009-22 har me motteke skjelprøvar av 60-96 % av registrert fangst av laks, som gjev eit svært godt vurderingsgrunnlag. I 2022 kom det inn prøvar av 402 laks og 20 sjøaure, høvesvis 98 og 63 % av avliva fangst. To av laksane viste seg å vera sjøaure, medan ein sjøaure var laks.

Andelen rømt oppdrettslaks har variert mellom 12,5 % i 2004 og 0 % i 2001, 2002, 2013 og 2020. Antal skjelprøvar var lågt i 2004 og 2007, og det er mistanke om at skjelmaterialet frå desse åra ikkje var representative for totalfangsten. Sidan 2009 har andelen rømt laks med to unntak vore under 1 % alle år, i 2022 var det berre villaks i skjelmaterialet.



FIGUR 2. Antal skjelprøvar og andel rømt oppdrettslaks i Flekkeelva 2001-22.

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

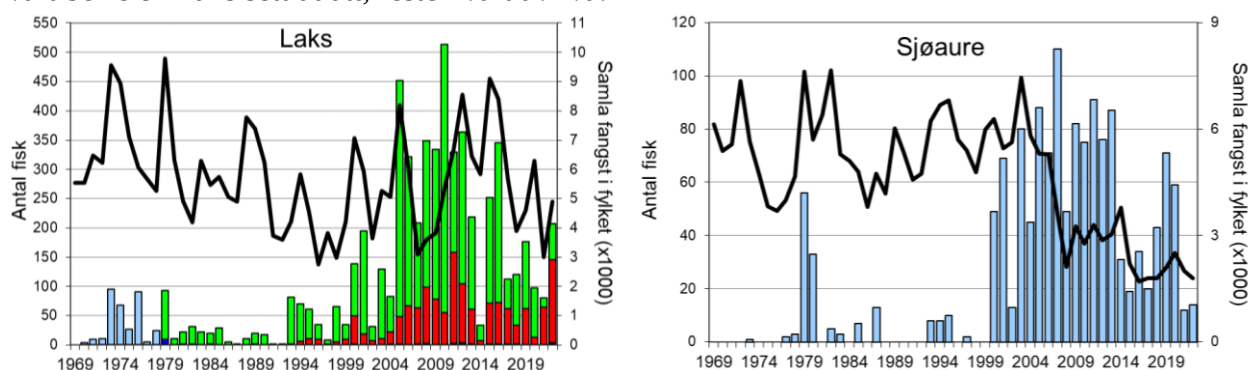
FANGST OG SKJELPRØVAR I DALSELVA I DALE

Fangststatistikk

I perioden 1970-99 var gjennomsnittleg årsfangst 33 laks og 12 sjøaure, men frå tidleg på 2000-talet auka fangstane sterkt, og snitt for 2000-2022 er 221 laks og 56 sjøaure (**figur 1**, stolpar). I 2022 vart det fanga 207 laks (snittvekt 3,7 kg) og 14 sjøaure (snittvekt 1,1 kg). Sjøaurefangstane i 2021 og 2022 er dei dårlegaste sidan 1990-talet.

Sidan midt på 1990-talet har mellomårsvariasjonen i fangst av laks i Dalselva og resten av fylket vore ganske lik i lange periodar, men det er også fleire år med klare avvik (**figur 1**, linje), inkludert 2020. Samsvaret indikerer at ein del av mellomårsvariasjonen i laksefangstar skuldast faktorar som ikkje er særeigne for Dalselva. Sjøaurefangstane i Dalselva avvik frå resten av fylket, særleg ved relativt høge fangstar i Dalselva i åra 2009-13.

Sidan 2009 har opp til 13 % av laksane og 11 % av sjøaurane vorte sett attende i elva, men i 2022 vart berre ein laks sett ut att, resten vart avliva.

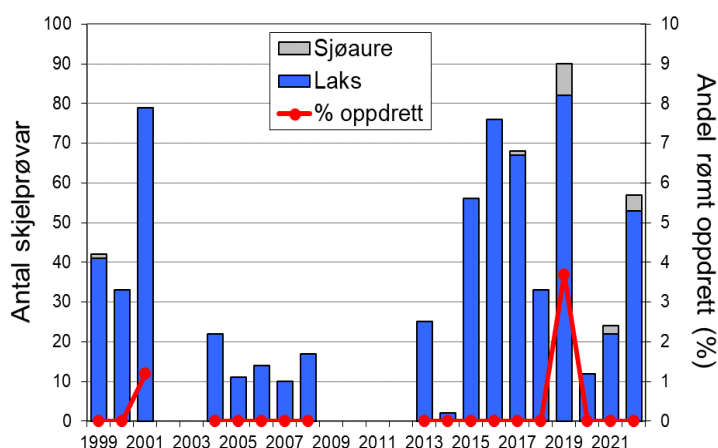


FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Dalselva i Dale i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst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

Skjelmateriale

Frå fiskesesongane 1999-2022 er det til saman analysert skjelpørvar av 655 laks og 16 sjøaure (**figur 2**). Antal skjelpørvar har variert sterkt, og det manglar prøvar frå seks år. I 2022 kom det inn prøvar av 53 laks og 4 sjøaure, høvesvis 26 og 29 % av avliva fangst.

I 2019 var det tre rømte oppdrettslaks i skjelmaterialet, ein andel på 3,7 %. Dette er første gongen sidan 2001 det er registrert oppdrettslaks i skjelmaterialet frå Dalselva. I 2022 var det berre villaks.



FIGUR 2. Antal skjelpørvar frå Dalselva i Dale 1999-2022, 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

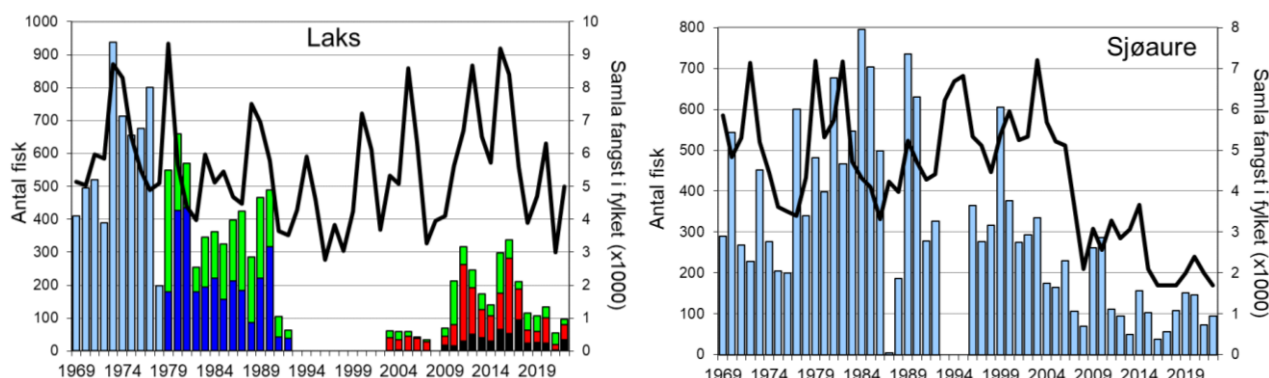
FANGST OG SKJELPRØVAR I JØLSTRA

Fangststatistikk

I perioden 1969-1992 var gjennomsnittleg årsfangst 462 laks med snittvekt på 4,8 kg, og 387 sjøaurar med snittvekt på 1,3 kg (**figur 1**, stolpar). Villaksen var freda i åra 1993-2002 og i 2008-2012. I 2003-2007 og frå 2013 var det opna for kvotefiske etter laks. Frå og med 2009 har 73-100 % av laksen vorte sett ut att, i 2022 vart 90 av 97 laks sett ut att (93 %).

Sjøauren var freda i 1993-1995, snittfangst sidan 1996 har vore 206 sjøaure per år. I 2020 vart det fanga 146 sjøaure, om lag som året før. Sjøaurefangstane har minka sidan tidleg på 2000-talet, men med ein del mellomårsvariasjon. Sidan 2009 har 40-80 % av sjøaurane vorte sett ut att, i 2022 var det 76 % (71 av 94 fisk).

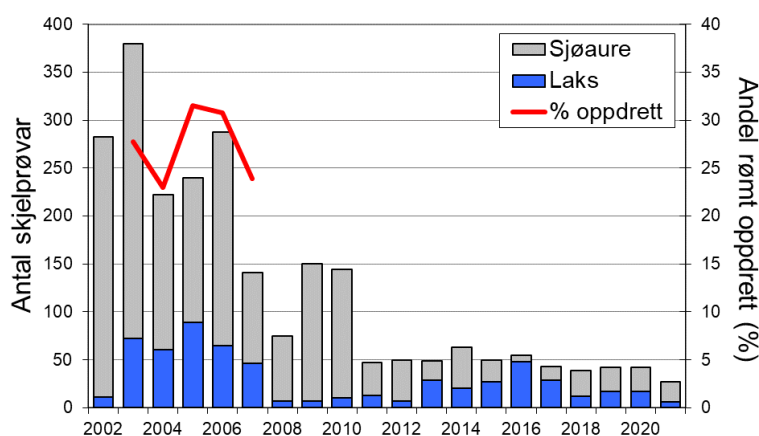
Utviklinga i sjøaurefangstane i Jølstra har i liten grad samvarierte med resten av fylket (**figur 1**, linje), sjølv om det er ein tendens til samvariasjon i åra etter 2014.



FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Jølstra 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 Sogn og Fjordane. Villaksen var freda 1993-2002 og 2008-2012, sjøauren 1993-1995. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

I perioden 2002-2022 er det til saman analysert skjelpørvar av 602 laks og 1850 sjøaure (**figur 2**). Andelen rømt oppdrettslaks i åra 2003-2007 varierte mellom 18 og 31 %. På grunn av sterke avgrensingar i fiske etter villaks, kan ein ikkje vurdera innslaget av rømt laks etter 2007. I 2022 kom det inn prøvar av 7 laks og 15 sjøaure, som er høvesvis 100 % og 65 % av antal avliva fisk. Tre av laksane var rømt oppdrett.



FIGUR 2. Skjelpørvar av laks og sjøaure frå Jølstra 2002-2022 og andel rømt oppdrettslaks 2003-07(%).

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 HOPSELVA I HYEN

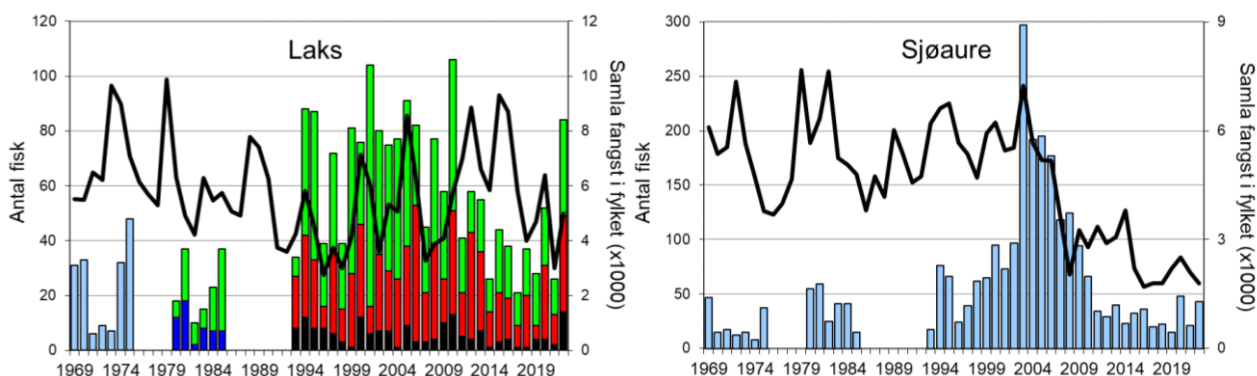
Fangststatistikk

Det er fleire år utan registrert fangst på 1970- og 80-åra, men frå 1993 er det registrert fangstar kvart år, og i perioden 1993-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 61 laks (snittvekt 3,5 kg) og 75 sjøaurar (snittvekt 1,5 kg). Laksefangstane har variert mykje mellom år, frå 106 i 2010 til berre 21 i 2017. I 2022 vart det fanga 84 laks (snittvekt 4,2 kg), det beste resultatet sidan 2010 (**figur 1**, stolpar).

Etter rekordåret 2003, då det vart fanga 297 sjøaure har fangstane gått, ned år for år, til berre 15 i 2019. I 2022 vart det fanga 43 sjøaure (snittvekt 1,5 kg).

Bortsett frå den kraftige nedgangen i fangstar av sjøaure frå 2003 til 2011, er det ingen klar samanheng mellom fangstane i av laks og sjøaure i Hopselva i høve til resten av fylket (**figur 1**, linjer).

I 2022 vart 6 % av den registrerte fangsten av laks sett ut att i elva, alle sjøaurane vart avliva.



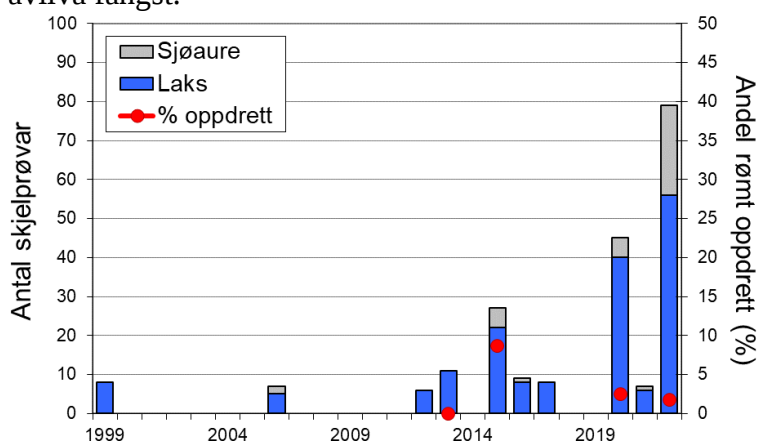
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Hopselva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjene viser samla fangst av laks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

Skjelmateriale

I perioden 1999-2022 er det samla og analysert skjelprøvar av 170 laks og 37 sjøaurar (**figur 2**). Det er mange år utan innsendte prøvar, m.a. i 2018 og 2019. I 2022 kom det inn prøvar av 56 laks og 23 sjøaure, høvesvis 71 og 54 % av avliva fangst.

Skjelmaterialet har vore for lite til å konkludera i høve til innslag av rømt laks dei fleste åra, men i 2020 og 2022 var andelen høvesvis 2,5 og 1,8 % (**figur 2**).

FIGUR 2. Antal skjelprøvar frå Loenelva 1999-2022 og andel rømt oppdrettslaks (%).



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen

Tlf. 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I GLOPPENELVA

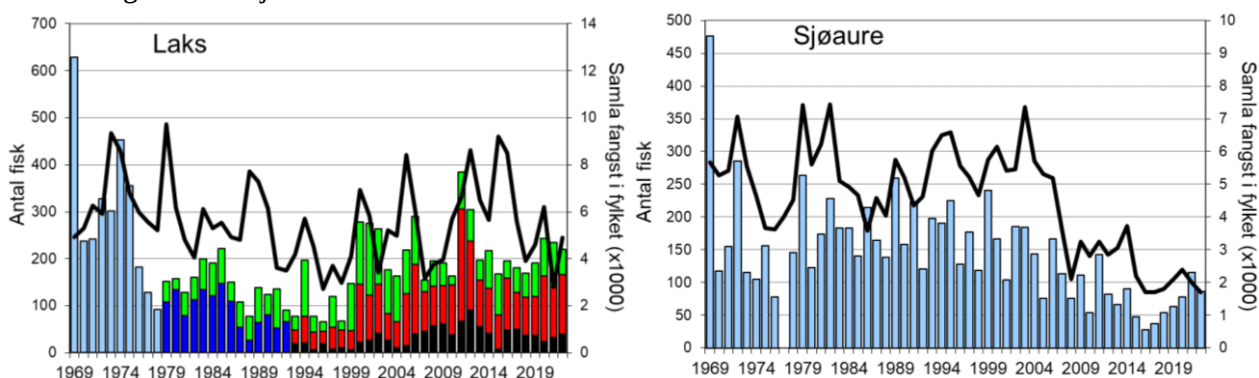
Fangststatistikk

Etter ein periode med avtakande laksefangstar utover 1990-talet, auka fangstane på 2000-talet, men med markert mellomårsvariasjon (**figur 1**, stolpar). Den høgaste fangsten sidan 1970-talet var i 2011, då det vart fanga 385 laks. I 2022 vart det fanga 220 laks (snittvekt 4,3 kg), om lag som året før, og eit godt resultat for perioden.

Fangstane av sjøaure har variert, men hatt ein avtakande tendens, og resultatet i 2016, på 28 sjøaure, er det dårlegaste som er registrert. Etter 2016 har fangstane auka att år for år, til 2021, då det vart fanga 115 sjøaure. I 2022 vart det fanga 86 sjøaure (snittvekt 2 kg)

Fangstane av laks varierte i ein viss grad i takt med resten av fylket frå 1990-talet, men med enkelte klare unntak (**figur 1**, linje), og åra 2012-17 skil seg klart frå resten av fylket. For sjøaure er det ingen klar samvariasjon, sjølv om tendensen generelt er negativ både for Gloppenelva og resten av fylket. Gloppenelva skil seg frå dei fleste andre elvar på Vestlandet i 2021, ved at det er ei av få elvar der fangstane ikkje har gått ned frå 2020 til 2021, korkje for laks eller sjøaure.

Sidan 2009 har 15-45 % av laksane og 7-60 % av sjøaurane vorte sett ut att i elva, i 2022 vart 22 % av laksane og 52 % av sjøaurane sett ut att.



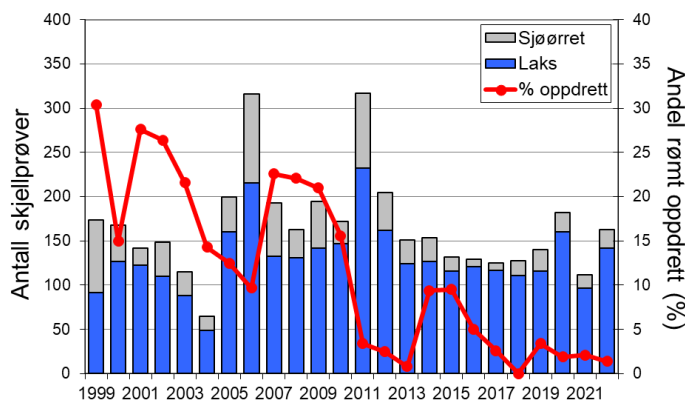
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Gloppenelva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjene viser samla fangst av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

Skjelmateriale

I perioden 1999-2022 er det motteke skjelprøvar av 3143 laks og 847 sjøaurar fanga i fiskesesongen (**figur 2**, stolpar). Sidan 2005 har me motteke skjelprøvar av meir enn 70 % av registrert fangst av laks (avliva), og ca. 30-75 % av sjøaufangstane. Dette gjev eit svært godt grunnlag for å vurdere fangsten i fiskesesongen. I 2022 kom det inn prøvar av 143 laks og 20 sjøaure (høvesvis 84 og 49 % av avliva fangst).

Andelen rømt oppdrettslaks var høg dei første åra, men minka deretter jamt, til 9,7 % i 2006 (**figur 2**, linje). I åra 2007-09 auka andelen til 21-23 %, før han gjekk kraftig ned dei neste åra, til 0,8 % i 2013. Med unntak av 2014 og 2015 har andelen vore 5 % eller mindre etter det. I 2022 var det 1,4 % rømt laks (2 stk.).

FIGUR 2. Antal skjelprøvar av laks og sjøaure frå Gloppenelva 1999-2022 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 LOENELVA

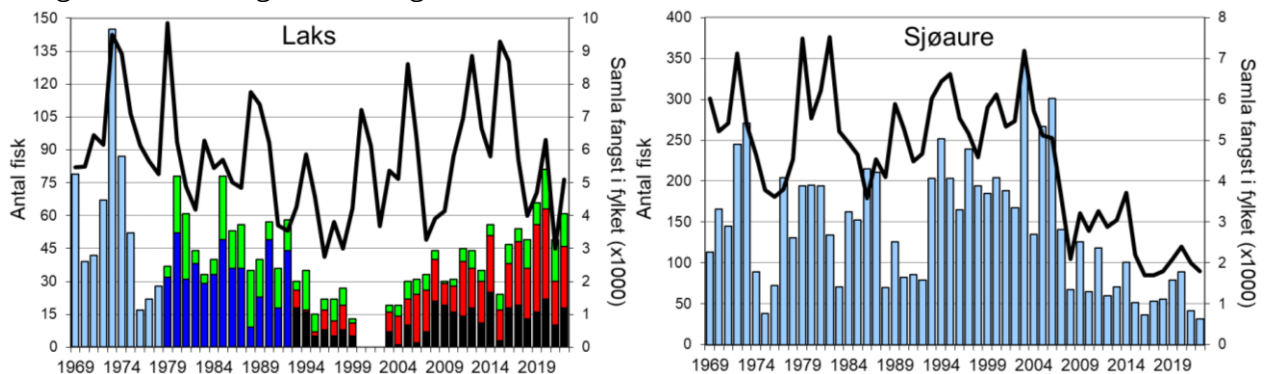
Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 45 laks (snittvekt 5,7 kg) og 142 sjøaurar (snittvekt 1,5 kg). Villaksen var freda i åra 2000-2002. Sidan gjenopninga i 2003 har det vore ein tendens til aukande fangstar av laks. I 2022 vart det fanga 61 laks (snittvekt 5,4 kg), eit av dei betre resultat på 2000-talet (**figur 1**, stolpar).

Det vart fanga 31 sjøaure i 2022 (snittvekt 2,4 kg). Dette er den dårlegaste sjøaurefangsten som er registrert i heile perioden. Noko av forklaringa til dei dårlege fangstane dei to siste åra, er avkorting av fiskesesongen. Siste del av august har det normalt vore godt fiske av sjøaure i Loenelva.

Utviklinga i sjøaurefangstar dei siste åra er mykje den same som ein ser i resten av fylket (**figur 1**, linjer). Laksefangstane følgjer ikkje fylkestrenden i særleg grad, bortsett frå dei fem siste åra.

Sidan 2009 har ein del av laksane og sjøaurane vorte sette ut att i elva, i 2022 utgjorde det høvesvis 3 og 7 % av den registrerte fangsten.



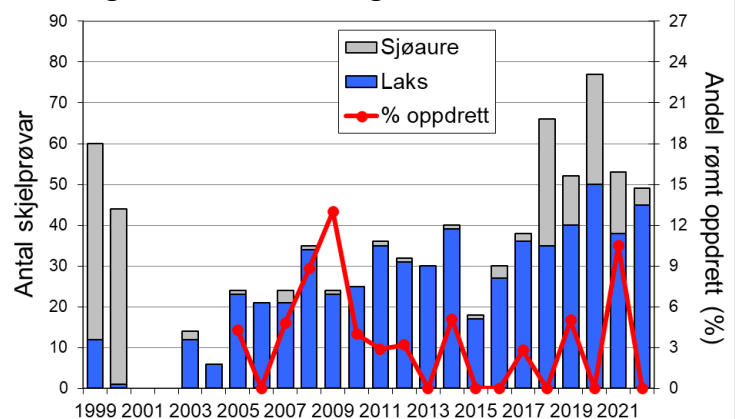
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Loenelva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Villaksen var freda 2000-2002. Linjene viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av fylket. **NB!** Fangst inkluderer gjenutsett fisk.

Skjelmateriale

I perioden 1999-2022 er det samla og analysert skjelpørvar av 601 laks og 197 sjøaurar (**figur 2**). Med unntak av i 2004 er det teke prøvar av meir enn 60 % av laksane kvart år. I 2022 kom det inn prøvar av 45 laks og 4 sjøaure, høvesvis 76 og 14 % av avliva fangst.

Andelen rømt oppdrettslaks har variert ein del i heile perioden, med 2009 som verst (13 %, **figur 2**), men frå 2010 har andelen vore 5 % eller mindre kvart år, med unntak av 2021, då andelen auka til 10,5 %. I 2022 var det berre villaks i skjelmaterialet

FIGUR 2. Antal skjelpørvar frå Loenelva 1999-2022 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

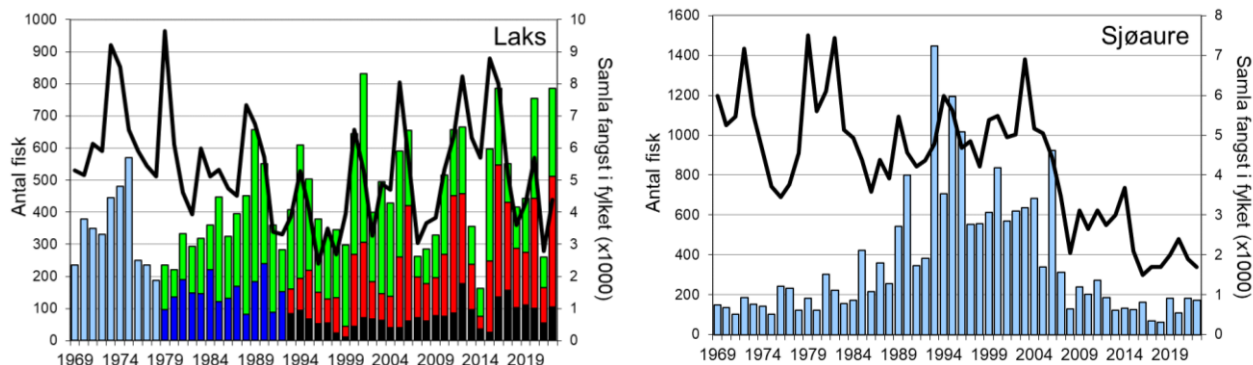
FANGST OG SKJELPRØVAR I EIDSELVA

Fangststatistikk

I perioden 1969-2022 var gjennomsnittleg årsfangst 434 laks (snittvekt 4,3 kg), og 359 sjøaure (snittvekt 1,5 kg). Laksefangstane har variert mykje mellom år, frå 162 i 2014, til 831 i 2001 (**figur 1**, stolpar). Etter svært dårleg fangst i 2021, mykje grunna ugunstig vassføring i fiskesesongen, vart det fanga heile 785 laks i 2022 (snittvekt 4,4 kg), det nest beste resultatet som er registrert. Av desse vart 44 (6 %) sett ut att.

Fangstane av sjøaure auka stort sett jamt frå midt på 1980-talet fram til midt på 2000-talet, men etter 2006 har fangstane vore låge og avtakande. Etter at sjøauren var freda i 2021, vart det fanga 171 sjøaure i 2022 (snittvekt 1,8 kg), 61 av desse vart sett ut att (36 %).

Fangstutviklinga for laks i Eidselva har vore mykje den same som i resten av Sogn og Fjordane sidan midt på 1980-talet (**figur 1**, linjer), noko som viser at variasjonen ikkje er dominert av lokale faktorar. For sjøaure er det ingen klar samanheng.



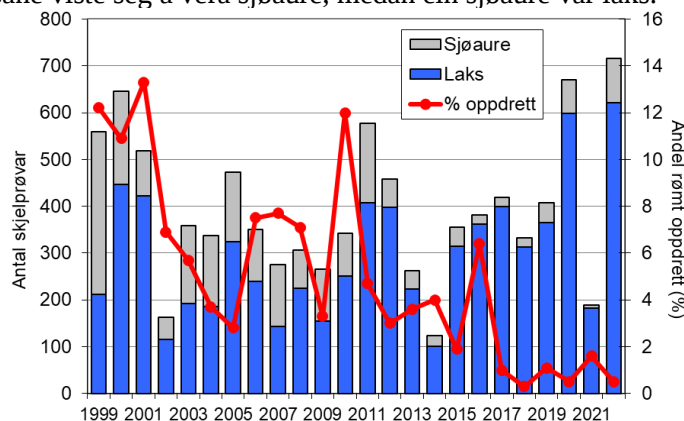
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Eidselva i perioden 1969-2022 (antal, stolpar). Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, grøn) og laks (>3 kg, blå), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks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

Skjelmateriale

I perioden 1999-2022 er det analysert skjelpørvar av til saman 7196 laks og 2293 sjøaurar fanga ved sportsfiske (**figur 2**). Det har vore god oppslutning om skjelinnsamlinga heilt frå starten, dei fleste år er det sendt inn prøvar av 40 % eller meir av fangstane. I 2022 mottok me prøvar av 632 laks og 84 sjøaure, høvesvis 85 og 76 % av avliva fisk. Elleve av laksane viste seg å vera sjøaure, medan ein sjøaure var laks.

Etter at andelen rømt oppdrettslaks minka jamt frå 2001 og var under 3 % i 2005, auka andelen til 7,5 % i 2006-08. Etter at ein reduksjon i 2009 til vel 3 %, var andelen oppe i 12% i 2010. Dei neste fem åra varierte andelen mellom 2 og 6 %, men dei seks siste åra har det variert mellom 0,3 og 1,6 %. I 2022 var andelen 0,5 % (3 oppdrettslaks).

FIGUR 2. Antal skjelpørvar (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (linje) i Eidselva 1999-2022.



Uttak av rømt oppdrettslaks

I uttaksfiske etter fiskesesongen vart det fanga og avliva til saman 6 rømte 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

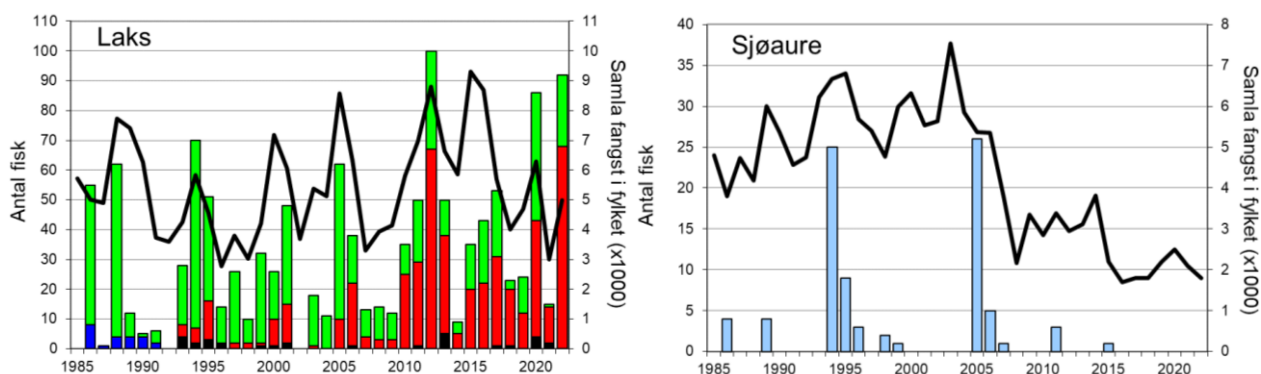
FANGST OG SKJELPRØVAR I HJALMA

Fangststatistikk

Laksefangstane i Hjalma har variert mykje mellom år, med 2012 som rekordår (100 laks; **figur 1**, stolpar). I 2022 vart det fanga 92 laks (snittvekt 3,5 kg), det nest beste resultatet for heile perioden.

Det har berre vore sporadiske fangstar av sjøaure, og det er berre to år det har vorte fanga meir enn 10 fisk. Det er ikkje registrert fangst av sjøaure i Hjalma sidan 2015.

Fangstutviklinga for laks i Hjalma har vore mykje den same som i resten av Sogn og Fjordane, sjølv om mellomårsvariasjonen har vore større i Hjalma (**figur 1**, linjer). Dette viser at variasjonen ikkje er dominert av lokale faktorar. For sjøaure er det ingen klar samanheng.



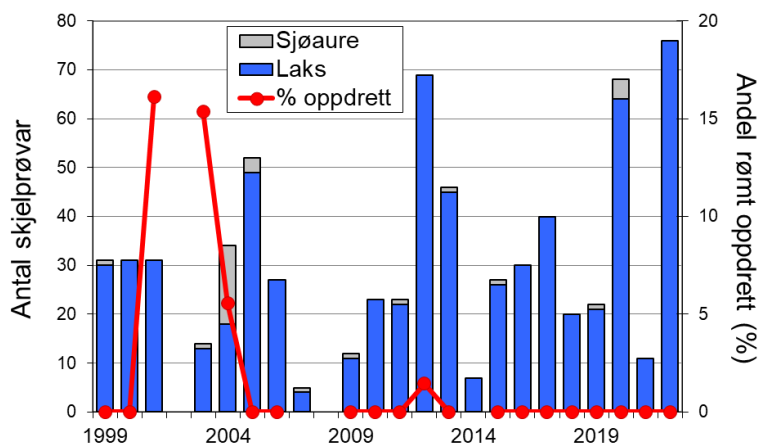
FIGUR 1. Fangst av laks og sjøaure i Hjalma i perioden 1986-2022 (antal, stolpar). Frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, grøn), mellomlaks (3-7 kg, raud) og storlaks (>7 kg, svart). Linjer viser samla fangst av laks og sjøaure i resten av Sogn og Fjordane.

Skjelmateriale

I perioden 1999-2022 er det analysert skjelpørvar av til saman 668 laks og 31 sjøaurar fanga ved sportsfiske i Hjalma (**figur 2**). Det har vore god oppslutning om innsamling av skjelpørvar frå sportsfisket, dei fleste åra er det teke prøvar av meir enn 60 % av fangsten. I 2022 kom det inn skjelpørvar av 76 laks, 83 % av registrert fangst. Det er ikkje registrert gjenutsetting av fisk.

I 2001-2005 var andel rømt oppdrettslaks mellom 5 og 16 %, men etter det er det berre registrert ein rømt laks (i 2012).

FIGUR 2. Antal skjelpørvar (stolpar) og andel rømt oppdrettslaks (linje) i Hjalma 1999-2022.



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