

Analysar av skjelprøvar frå
sportsfiske- og kilenotfangstar
i Sogn og Fjordane i 2005



R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS

919



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2005

FORFATTERE:

Kurt Urdal

OPPDRAKSGIVER:

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernavdelinga.

OPPDRAGET GITT:

Juli 2004

ARBEIDET UTFØRT:

August 2005- juli 2006

RAPPORT DATO:

1. juli 2006

RAPPORT NR:

919

ANTALL SIDER:

50

ISBN NR:

ISBN 82-7658-486-1

RAPPORTSAMANDRAG:

Til saman er det undersøkt 2166 skjelprøvar av høvesvis 1586 laks, 573 sjøaure og 6 regnbogeaure fanga ved sportsfiske i 23 elvar i Sogn og Fjordane i 2005. I tillegg er det analysert 933 skjelprøvar frå fisk fanga i kilenot fire stader i fylket (880 laks, 40 sjøaure og 12 regnbogeaure). Andelen rømt oppdrettslaks var i snitt 8 % i elvefisket, og 11 % i kilenotfisket. Dette er det lågaste innslaget som er registrert sidan undersøkingane byrja i 1999/2000

Fangsten av både villaks og rømt oppdrettslaks aukar fram mot ein topp midt på sommaren, for så å avta utetter ettersommaren. Ei tidsforskuvning i fangstutviklinga på 1-3 veker mellom vill og rømt laks gjer at den relative andelen rømt oppdrettslaks aukar utover i sesongen.

Basert på antal rømt laks i eit utval elvar og i kilenotfangstane er det berekna eit totalt innsig av rømt laks til Sogn og Fjordane i 2005 på ca 1200, ca 400 av desse vart fanga i sjøfisket. I høve til desse tala og samla fangst i elv og sjø er det berekna at ca 6% av innsiget til Sogn og Fjordane i 2005 var rømt oppdrettslaks.

Det er ein klar samanheng mellom tilvekst første år i sjø og årsklassestyrke for laks. Smoltårgangen frå 2001 vaks svært dårleg og innsiget av laks året etter var dårleg. I 2004 var det ein svært god tilvekst i sjø, og i mange elvar var det ein rekordhøg fangst av 1-sjøvinterlaks 2005.

EMNEORD:

- Sogn og Fjordane
- skjelanalysar
- laks
- rømt oppdrettslaks
- sjøaure

SUBJECT ITEMS:

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen
Foretaksnummer 843667082-MVA
Internett : www.radgivende-biologer.no E-post: post@radgivende-biologer.no
Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75

Framsidedfoto: Skjelprøve av sjøaure på 82 cm og 5,0 kg fanga i Eidselva i 2002. Fisken hadde vore 4 år i Hornindalsvatnet, gått ut som smolt 28 cm lang og hadde deretter vore 10 somrar i sjøen.

FØREORD

Rådgivende Biologer AS har kvart år sidan 1999 organisert skjelinnsamling og analysert skjelprøvar frå dei fleste laks- og sjøaureelvane i Sogn og Fjordane, frå 2000 er det også inkludert skjelmateriale frå kilenotfiske fire stader i fylket. Prosjektet vart initiert av Rådgivende Biologer AS og er gjennomført i samarbeid med Miljøvernavinga hjå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, som også har finansiert delar av prosjektet. I 2005 finansierte Direktoratet for Naturforvaltning skjelanalysane i Oldenelva, Eidselva og kilenotmaterialet frå Sogn. I tillegg har følgjande bidrege med finansiering: Hans Terje Anonsen (Osenelva), E-CO Vannkraft (Flåmselva og Aurlandselva), Gloppen Elveeigarlag (Gloppenelva), Hydro Energi (Årdalsvassdraget), Sognekraft (Årøyelva), Sogn og Fjordane Energiverk (Vetlefjordelva), Statkraft (Oldenelva), Sunnfjord Energi (Jølstra). I tillegg har Rådgivende Biologer AS i heile perioden lagt ned ein vesentleg eigensats.

Hovudmålsettinga med prosjektet er å kartleggja innslaget av rømt oppdrettslaks i dei ulike elvane og i sjøen, men det vert også ein god del skjelprøvar av sjøaure. Undersøking av sjøaureskjel er også interessant i samband med rømt oppdrettslaks, etter som tidlegare analysar har vist at ein del rømt oppdrettslaks feilaktig vert vurdert å vera sjøaure. Analysar av fiskeskjel gjev nyttig informasjon om faktorar som smoltalder, smoltlengd, sjøalder og sjøvekst, og er viktig for å auka kunnskapen om dei einskilde bestandane av både laks og sjøaure. Skjelprøvar utgjer også eit viktig genetisk materiale.

Første del av rapporten er ei samanfating av dei viktigaste resultatane frå undersøkinga. I tillegg til denne rapporten, er analysane av skjel frå fisk som er fanga i fiskesesongen formidla til grunneigarar og fiskarar i dei einskilde elvane, i form av faktaark. Resultata frå einskildelvene vert presentert i denne rapporten slik dei vil vera på dei einskilde faktaarka.

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

Bergen, 1. juli 2006.

INNHALD

FØREORD	2
INNHALD.....	3
SAMANDRAG	4
1. SPORTSFISKE I ELVANE I 2005	5
1.1. Innslag av rømt oppdrettslaks.....	6
1.2. Feilbestemming av art	8
1.3. Storleiksfordeling av laks.....	9
1.4. Livshistorie.....	10
2. KILENOTFISKE 2005.....	12
2.1. Innslag av rømt oppdrettslaks.....	12
2.2. Lengd og vekt.....	13
2.3. Attenderekna smoltalder og -lengd	14
3. SAMLA VURDERING AV MATERIALE FRÅ 1999-2005.....	15
3.1. Innsamla skjelmateriale i høve til fangst.....	15
3.2. Andel rømt oppdrettslaks i fangstane	16
3.2.1. Elvefiske.....	16
3.2.2. Kilenotfiske	18
3.3. Tidspunkt for innsig av villaks og rømt oppdrettslaks	18
3.4. Samla innsig av rømt oppdrettslaks til Sogn og Fjordane	21
3.5. Årsklassestyrke, smoltårgangar	24
3.6. Tilvekst i sjø	25
3.7. Konklusjonar	26
4. LITTERATUR	27
5. ENKELTELVAR	28
Nordfjord	
Fangst og skjelprøvar i Ervikelva.....	29
Fangst og skjelprøvar i Stårheimselva.....	30
Fangst og skjelprøvar i Eidselva	31
Fangst og skjelprøvar i Loenelva	32
Fangst og skjelprøvar i Oldenelva.....	33
Fangst og skjelprøvar i Gloppenelva.....	34
Fangst og skjelprøvar i Ryggelva.....	35
Fangst og skjelprøvar i Å-/Ommedalselva	36
Fangst og skjelprøvar i Indrehusvassdraget	37
Sunnfjord	
Fangst og skjelprøvar i Osenelva	38
Fangst og skjelprøvar i Jølstra.....	39
Fangst og skjelprøvar i Dalselva i Fjaler.....	40
Fangst og skjelprøvar i Flekkeelva.....	41
Sogn	
Fangst og skjelprøvar i Sogndalselva.....	42
Fangst og skjelprøvar i Årøyelva	43
Fangst og skjelprøvar i Jostedøla	44
Fangst og skjelprøvar i Årdalsvassdraget.....	45
Fangst og skjelprøvar i Aurlandselva.....	46
Fangst og skjelprøvar i Flåmselva.....	47
Fangst og skjelprøvar i Nærøydalselva	48
Fangst og skjelprøvar i Vikja	49
Fangst og skjelprøvar i Ortnevikelva	50

SAMANDRAG

Urdal, K. 2006. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2005. Rådgivende Biologer AS. Rapport 919, 50 sider.

Rådgivende Biologer AS har kvart år sidan 1999 organisert skjelinnsamling og analysert skjelprøvar frå ei rekkje laks- og sjøaureelvar i Sogn og Fjordane, frå 2000 har det også inkludert 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, som saman med fleire andre aktørar har finansiert delar av prosjektet.

Det vart motteke 2166 skjelprøvar frå sportsfisket i til saman 23 elvar i Sogn og Fjordane i 2005, fordelt på 1587 laks, 573 sjøaure og 6 regnbogeaure. Dette utgjer 42 % av laksane og 20 % av sjøaurane som vart fanga i dei aktuelle elvane i 2005. I tillegg vart det analysert skjelprøvar av 880 laks, 41 sjøaure og 12 regnbogeaure fanga i fire kilenøter i Sogn og Fjordane.

I underkant av 2 % av skjelprøvane var feilbestemt av fiskaren med omsyn til art, anten ved at laks feilaktig var vurdert å vera sjøaure eller omvendt. Rømt oppdrettslaks ser ikkje ut til å ha innverknad på feilbestemminga, berre 4 av 37 feilbestemte fiskar var oppdrettslaks.

Andel rømt oppdrettslaks i sportfiskefangstane i Sogn og Fjordane i 2005 var 8,0 %, noko som er det lågaste som er registrert sidan 1999. I kilenotfangstane var andelen 11,6 %, ein liten auke i høve til 2004, men likevel det nest lågaste som er registrert sidan 2000.

Med unntak av 2002 har andelen rømt laks minka jamt dei siste 6 åra. Auken i 2002 skuldast i hovudsak at innsiget av villaks var svært lågt dette året, fangstane av rømt laks minka også, men i mindre grad. Med enkelte unntak har utviklinga vore lik i dei fleste elvar etter 2002.

Resultata frå perioden 1999-2004 viser at fangsten av både villaks og rømt oppdrettslaks aukar fram mot ein topp midt på sommaren, for så å avta utetter ettersommaren. Ei tidsforskuvning i fangstutviklinga på 1-3 veker gjer at den relative andelen rømt oppdrettslaks aukar utover i sesongen.

Det parallelle mønsteret for innsig av villaks og oppdrettslaks og reduserte fangstar av rømt laks mot slutten av fiskesesongen indikerer at oppdrettslaksen har vore ein eller fleire vintrar i havet før retur. Seint innsig av rømt oppdrettslaks etter fiskesesongen består truleg hovudsakleg av nyrømt fisk som ikkje har vore ute i havet.

Basert på antal rømt laks i eit utval elvar og i kilenotfangstane er det berekna eit totalt innsig av rømt laks til Sogn og Fjordane i 2005 på ca 1200, ca 400 av desse fanga i sjø. I høve til desse tala og samla fangst i elv og sjø er det berekna at ca 6% av lakseinnsiget til Sogn og Fjordane i 2005 var rømt oppdrettslaks.

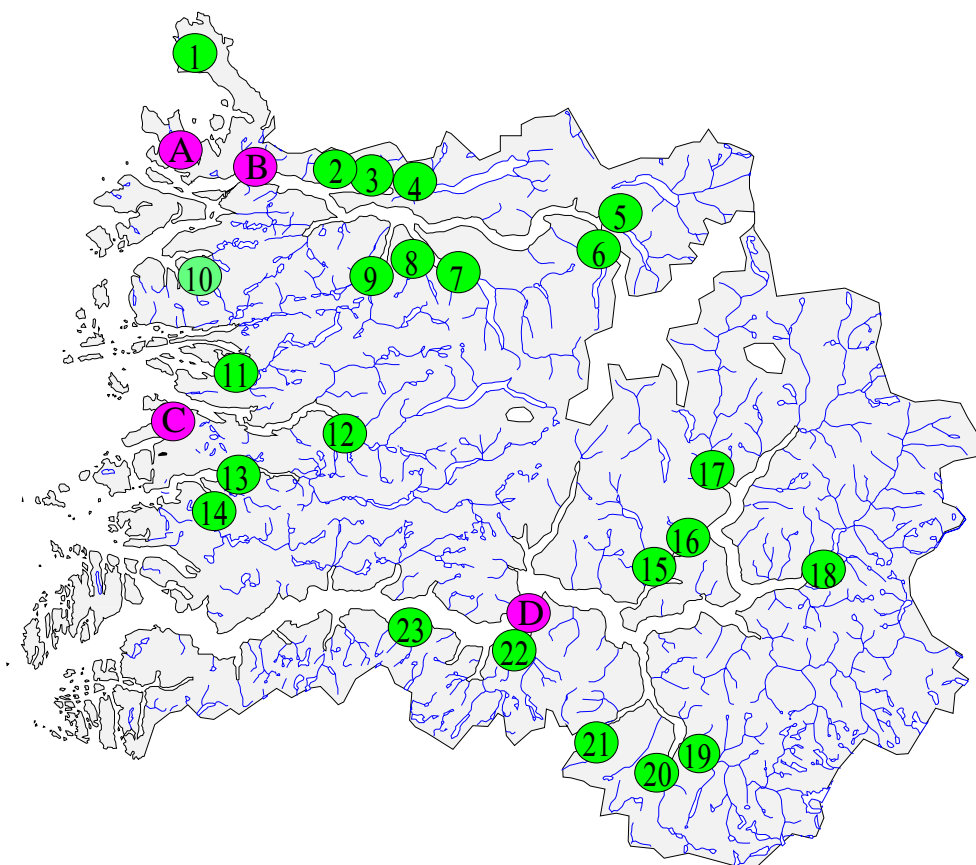
Dei siste åra har andelen 1-sjøvinterlaks stort sett vore kring 50% i sportsfiskefangstane, medan det er ned mot 25% i kilenotfangstane. Dette er årsaka av at dei minste laksane ikkje vert fanga i kilenøtene, og at 1-sjøvinterlaks er meir fangbar ved sportsfiske i elvane enn eldre fisk. I 1999 og 2000 var andelen 1-sjøvinterlaks høgare, noko som skuldast at dei føregåande årsklassane var svært svake.

Det er ein klar samanheng mellom tilvekst første år i sjø og overleving for ein årsklasse. Smoltårgangen frå 2001 vaks svært dårleg, og det var eit dårleg innsig av laks året etter. I 2004 var det ein svært god tilvekst i sjø, og i mange elvar var det ein rekordhøg fangst av 1-sjøvinterlaks i 2005.

1.

SPORTSFISKE I ELVANE I 2005

Det vart motteke 2166 skjelprøvar frå fiskesesongen, fordelt på 1587 laks, 573 sjøaure og 6 regnbogeaure frå totalt 23 elvar (**figur 1.1, tabell 1.1**). I tillegg vart det sendt inn 116 skjelprøvar frå 4 elvar i samband med fiske etter rømt oppdrettslaks (Eidselva og Årøyelva) og stamfiske (Gloppenelva og Jostedøla, jfr. **tabell 1.2**). I høve til den offisielle fangststatistikken har me undersøkt skjelprøvar frå 42 % av laksane og 20 % av sjøaurane som vart fanga i desse elvane i 2004. Strynselva, Nausta, Gaula og Lærdalselva er med i overvåkingsprogrammet til NINA (Norsk institutt for naturforskning), og er dermed ikkje med i denne undersøkinga.



1 = Ervikelva	8 = Ryggelva	15 = Sogndalselva	22 = Vikja
2 = Stårheimselva	9 = Å-/ Ommedalselva	16 = Årøyelva	23 = Ortnevikelva
3 = Hjalma	10 = Indrehuselva	17 = Jostedøla	
4 = Eidselva	11 = Osenelva	18 = Årdalsvassdr.	A = Færestrand
5 = Loanelva	12 = Jølstra	19 = Aurlandselva	B = Kalnes
6 = Oldanelva	13 = Dalselva (Fjaler)	20 = Flåmselva	C = Stavestrاند
7 = Gloppenelva	14 = Flekkeelva	21 = Nærøydalselva	D = Djuvik

FIGUR 1.1. Geografisk plassering av dei 23 elvane i Sogn og Fjordane der Rådgivende Biologer AS mottok skjelprøvar frå fiskesesongen 2005. Elvane er markert med tal, dei fire kilenøtene er markert med bokstavar.

Dei tala som er gjevne i **tabell 1.1** viser høvet mellom registrerte fangstar og mottekne skjelprøvar. Antalet skjelprøvar frå kvar elv vil variera noko i dei ulike tabellane utover i rapporten. Dette kan skuldast feilbestemming av art frå fiskaren si side, eller at opplysingane på skjelkonvoluttane (lengd, vekt, dato) er ufullstendige. Alt etter problemstilling vil det vera skjelprøvar som må ekskluderast, men det vil alltid verta nytta eit størst mogeleg materiale.

TABELL 1.1. Innrapportert elvefangst i fiskesesongen 2005, og andel skjel som er motteke og analyserte i dette prosjektet.

*Det ligg ikkje føre fangststatistikk for Stårheimselva. **Fleire skjelprøvar enn rapportert i fangststatistikken skuldast feilbestemming av art. ***Kvotefiske etter villaks i Jølstra fører til at ein del villaks vert sleppt ut etter at det er teke skjelprøve av dei, og desse er ikkje med i den offisielle fangststatistikken.

Elv	Fangst (antal)		Mottekne skjel		Andel av fangst (%)	
	Laks	Aure	Laks	Aure	Laks	Aure
Nordfjord						
Ervikelva	352	223	43	0	12,2	0,0
Stårheimselva*	-	-	2	4	-	-
Hjalma	62	26	49	3	79,0	11,5
Eidselva	591	339	325	147	55,0	43,4
Loenelva	30	267	23	1	76,7	0,4
Oldenelva	72	114	43	39	59,7	34,2
Gloppenelva	219	76	160	40	73,1	52,6
Ryggelva	70	29	59	23	84,3	79,3
Å-/Ommedalselva	289	163	58	6	20,1	3,7
Indrehuselva	49	114	2	5	4,1	4,4
<i>Samla, Nordfjord</i>	1734	1351	764	268	44,1	19,8
Sunnfjord						
Osenvassdraget	403	84	253	21	62,8	25,0
Jølstra***	58	164	89	151	153,4	92,1
Dalselva i Fjaler	452	88	11	0	2,4	0,0
Flekkje	315	96	147	1	46,7	1,0
<i>Samla, Sunnfjord</i>	1228	432	500	173	40,7	40,0
Sogn						
Sogndalselva	149	3	47	2	31,5	66,7
Årøyelva**	54	0	49	1	90,7	-
Jostedøla	0	238	0	19	-	8,0
Årdalsvassdraget	28	351	7	64	25,0	18,2
Aurlandselva**	0	288	3	28	-	9,7
Flåmselva	46	17	22	5	47,8	29,4
Nærøydalselva	262	181	1	0	0,4	0,0
Vikja	268	14	171	8	63,8	57,1
Ortnevikelva	41	12	23	5	56,1	41,7
<i>Samla, Sogn</i>	848	1104	323	132	38,1	12,0
<i>Totalt, Sogn og Fj.</i>	3810	2887	1587	573	41,7	19,8

1.1. Innslag av rømt oppdrettslaks

Fleire av elvane er ikkje inkludert ved vurdering av innslag av rømt oppdrettslakselvar: A) Stårheimselva, Indrehusvassdraget og Årdalsvassdraget er ikkje rekna å ha ein sjølvreproduserande laksebestand i høve det offentlege lakseregisteret. B) Frå Aurlandselva og Nærøydalselva vart det motteke færre enn 10 skjelprøvar av laks). C) I Jølstra er det avgrensingar i fiske av villaks som gjer representativiteten usikker.

Innslaget av rømt oppdrettslaks er vurdert i til saman 16 elvar der det vart analysert meir enn 10 skjelprøvar av laks. I 2005 var det i snitt 12,2 % rømt oppdrettslaks. Andel rømt fisk varierte frå 0 % i 5 elvar til 33 % i Oldenelva (**tabell 1.2**). I Nordfjord og Sunnfjord var det i snitt høvesvis 7,0 og 0,5 %

rømt oppdrettslaks, medan det i Sogn var 15,6 %. Det vert sett ut smolt i Årøyelva og Vikja, og desse kan vera svært vanskeleg å skilja frå rømt oppdrettslaks. All smolt i Årøyelva og Vikja har vorte merka sidan våren 2001, men særleg i Vikja har ikkje eventuell merking vore konsekvent notert, og det er såleis mogeleg at innslaget av rømt oppdrettslaks kan vera sett for høgt. Sjølv om det skulle vera ein del feilbestemt klekkerifisk i materialet frå desse to elvane, er det sikre innslaget av rømt oppdrettslaks i desse elvane uansett påfallande høgt.

Andelen rømt oppdrettslaks i ekstrasfisket i Eidselva og Årøyelva var høvesvis 39 og 28 % (**tabell 1.2**). Målet med prøvetakinga om hausten har vore å ta ut eit representativt utval av gytebestanden, men det er likevel sannsynleg at prøveresultatet er påverka av selektiv fangst av rømt fisk. Registreringane i Gloppenelva og sjøaurefangsten i Jostedøla var i samband med stamfiske.

*TABELL 1.2. Oversikt over skjelmaterialet frå 2005 som er undersøkt, både frå sportsfiskesongen og ved ekstrasfiske. Det er skild mellom villaks og rømt oppdrettslaks, sjøaure og regnbogeaure. Andel rømt oppdrettslaks for region/fylke er snitt av andel i kvar elv. **Merk:** Elvar utan sjølvreproduserande laksebestand og/eller med færre enn 10 skjelpørvar av laks(*) er utelate frå region- /fylkessnitt, Jølstra (**) er utelate pga. usikker representativitet.*

Elv	FISKESESONG						ANNA FISKE					
	Laks			Sjøaure	Regnb.	Laks			Sjøaure	Regnb.		
	Vill	Oppdr.	Sum			% oppdr.	Vill	Oppdr.			Sum	% oppdr.
Nordfjord												
Ervikelva	43	0	43	0,0	0							
Stårheimselva*	2	0	2	0,0	4							
Hjalma	49	0	49	0,0	3							
Eidselva	316	9	325	2,8	147	1	39	25	64	39,1	1	1
Loenelva	22	1	23	4,3	1							
Oldenelva	29	14	43	32,6	39							
Gloppenelva	140	20	160	12,5	40	1	8	0	8	0,0		
Ryggelva	59	0	59	0,0	23							
Å-/Ommedalselva	56	2	58	3,4	6							
Indrehuselva*	1	1	2	50,0	5							
<i>Samla, Nordfjord</i>	717	47	764	7,0	268	2	47	25	72	19,5	1	1
Sunnfjord												
Osenvassdraget	224	2	226	0,9	21	3						
Jølstra**	61	28	89	31,5	151							
Dalselva i Fjaler	11	0	11	0,0	0							
Flekke	146	1	147	0,7	1							
<i>Samla, Sunnfjord</i>	442	31	473	0,5	173	3	0	0	0		0	0
Sogn												
Sogndalselva	47	0	47	0,0	2							
Årøyelva	42	7	49	14,3	1		13	5	18	27,8	1	
Jostedøla	0	0	0	-	19						23	
Årdalsvassdraget*	7	0	7	0,0	64							
Aurlandselva*	3	0	3	0,0	28							
Flåmselva	18	4	22	18,2	5							
Nærøydalselva*	0	1	1	100,0	0							
Vikja	120	51	171	29,8	8							
Ortnevik	20	3	23	13,0	5							
<i>Samla, Sogn</i>	257	66	323	15,6	132	0	13	5	18	27,8	24	0
<i>Totalt, S. & Fj.</i>	1416	144	1560	8,0	573	5	60	30	90	22,3	25	1

1.2. Feilbestemming av art

Av eit skjelmateriale på 2160 laks og sjøaure analysert frå sportsfisket i 2005, var 37 (1,8 %) feilbestemt av fiskar, ved at laks var kalla sjøaure eller omvendt (**tabell 1.3**). Av 1596 innsende "lakseprøvar" var det 23 sjøaure (1,4 %), medan 14 av 564 "sjøaureprøvar" (2,5 %) var laks. Flest feilvurderingar var gjort i elvar med fåtalig laksebestand (t.d. Årdalsvassdraget). Av elvar med store laksefangstar skil Eidselva seg ut, ved at heile 12 "laksar" viste seg å vera sjøaure. Forklaringa kan vera den uvanlege sjøaurebestanden i elva, der dei fleste aurane held seg ei tid i Hornindalsvatnet og er store når dei går ut som smolt. Det er mogleg dette påverkar utsjånaden og gjer det vanskelegare for fiskar å vurdera rett.

Det ser ikkje ut til at rømt oppdrettslaks i særleg grad har påverka feilbestemminga. Kun 4 av dei 14 feilbestemde sjøaurane var oppdrettslaks, og ingen av dei 23 feilbestemde laksane var ført opp som oppdrettslaks av fiskaren. Dei sistnemnde er meir usikre, etter som det ikkje er alltid fiskaren noterer om han /ho trur laksen er ein villfisk eller ein rømt oppdrettsfisk.

TABELL 1.3. Oversikt over innsamla skjelmateriale og feilbestemming av art frå sportsfiskaren si side. "Motteke" er antal skjelprøvar bestemt av fiskaren til høvesvis laks eller aure; "Feilbestemt" er antal/andel fisk der fiskaren har teke feil, ved å bestemma laks til sjøaure eller omvendt. (Døme: Det vart motteke 334 skjelprøvar frå Eidselva som fiskar meinte var laks, men 12 av desse viste seg å vera sjøaure)

	Laks			Sjøaure			Samla		
	Motteke	Feilbestemt		Motteke	Feilbestemt		Motteke	Feilbestemt	
	n	n	%	n	n	%	n	n	%
Nordfjord									
Ervikelva	43	0	0,0	0	0	-	43	0	0,0
Stårheimselva	2	0	0,0	4	0	0	6	0	0,0
Hjalma	49	0	0,0	3	0	0	52	0	0,0
Eidselva	334	12	3,6	138	3	2,2	472	15	3,2
Loenelva	24	1	4,2	0	0	-	24	1	4,2
Oldenelva	42	0	0,0	40	1	2,5	82	1	1,2
Gløppenelva	158		0,0	42	2	4,8	200	2	1,0
Ryggelva	62	3	4,8	20	0	0,0	82	3	3,7
Å-/Ommedalselva	56	0	0,0	8	2	25,0	64	2	3,1
Indreuselva	2	0	0,0	5	0	0,0	7	0	0,0
Sunnfjord									
Osen	255	2	0,8	19	0	0,0	274	2	0,7
Jølstra	87	0	0,0	153	2	1,3	240	2	0,8
Dalselva (Fj.)	11	0	0,0	0	0	-	11	0	0,0
Flekkje	147	0	0,0	1	0	0,0	148	0	0,0
Sogn									
Sogndalselva	47	0	0,0	2	0	0,0	49	0	0,0
Årøyelva	50	1	2,0	0	0	-	50	1	2,0
Jostedøla	0	0	-	19	0	0,0	19	0	0,0
Årdalsvassdr.	11	4	36,4	60	0	0,0	71	4	5,6
Aurlandselva	0	0	-	31	3	9,7	31	3	9,7
Flåmselva	22	0	0,0	5	0	0,0	27	0	0,0
Nærøydalselva	0	0	-	1	1	100,0	1	1	100,0
Vikja	171	0	0,0	8	0	0,0	179	0	0,0
Ortnevikelva	23	0	0,0	5	0	0,0	28	0	0,0
Samla**	1596	23	1,4	564	14	2,5	2160	37	1,7

1.3. Storleiksfordeling av laks

Mellom villaksane som vart undersøkt var det 8 % storlaks (>7 kg), 42 % mellomlaks (3-7 kg) og 49 % smålaks (<3 kg; **tabell 1.4**). Andelen smålaks er størst i Nordfjord og Sogn, medan det er mest mellomlaks i Sunnfjord.

Av dei oppdrettslaksane me undersøkte, var det dominans av mellomlaks (66 %, **tabell 1.3**).

TABELL 1.4. Fordeling av stor- (>7 kg), mellom- (3-7 kg) og smålaks (<3 kg) mellom villaks og oppdrettslaks i det undersøkte skjelmaterialet frå elvefisket 2005 i Sogn og Fjordane.

	Vill laks						Oppdrettslaks					
	Storlaks		Mellomlaks		Smålaks		Storlaks		Mellomlaks		Smålaks	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nordfjord												
Ervikelva	0	0	14	33	29	67						
Stårheimselva	0	0	0	0	2	100						
Hjalma	0	0	10	20	39	80						
Eidselva	19	6	118	37	179	57	1	11	7	78	1	11
Loenelva	8	36	7	32	7	32	0	0	1	100	0	0
Oldenelva	6	21	12	41	11	38	2	14	12	86	0	0
Gloppenelva	8	6	69	49	63	45	5	25	11	55	4	20
Ryggelva	8	14	27	46	24	41						
Å-/Ommedalselva	2	4	28	50	26	46	0	0	2	67	1	33
Indrehuselva	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100
<i>Samla, Nordfjord</i>	51	7	285	40	381	53	8	17	33	69	7	15
Sunnfjord												
Osenvassdraget	7	3	122	54	95	42	0	0	1	50	1	50
Jølstra	1	2	45	74	15	25	2	7	21	75	5	18
Dalselva i Fjaler	0	0	5	45	6	55						
Flekkeelva	28	19	76	52	42	29	1	100	0	0	0	0
<i>Samla, Sunnfjord</i>	36	8	248	56	158	36	3	10	22	71	6	19
Sogn												
Sogndalselva	3	6	5	11	39	83						
Årøyelva	9	21	26	62	7	17	1	14	6	86	0	0
Årdalsvassdraget	1	14	4	57	2	29						
Aurlandselva	0	0	0	0	3	100						
Flåmselva	7	39	2	11	9	50	3	75	0	0	1	25
Nærøydalselva							1	100	0	0	0	0
Vikja	8	7	31	26	81	68	11	22	33	65	7	14
Ortnevikelva	0	0	0	0	20	100	0	0	1	33	2	67
<i>Samla, Sogn</i>	28	11	68	26	161	63	16	24	40	61	10	15
<i>Totalt, S. & Fj.</i>	115	8	601	42	700	49	27	19	95	66	23	16

1.4. 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 1.5** og **1.6**).

Smoltalderen for laks varierte mellom 2,2 år i Osenelva og 3,0 år i m.a. Flåmselva, og snittet for alle elvane var 2,7 år (**tabell 1.5**). Smoltlengdene varierte mellom 11,8 (Indrehuselva, berre ein fisk) og 15,2 cm (Ervikelva), og snittet var 13,5 cm. Dei tre yngste sjøaldergruppene av laks var høvesvis 59, 79 og 94 cm ved fangst.

Smoltalderen for aure varierte mellom 2,0 år i m.a. Sogndalselva (få fisk) og 3,7 år i Eidselva, og snittet for alle elvane var 2,7 år (**tabell 1.6**). Smoltlengdene varierte mellom 11,1 (Sogndalselva) og 30,3 cm (Eidselva), og snittet var 16,5. Grunnen til høg smoltalder og stor smoltlengd i Eidselva er at ein stor del av fiskane har hatt vekst i Hornindalsvatnet før smoltifisering. To-, 3- og 4-sjøsommarfisken var i snitt høvesvis 44, 46 og 54 cm. Tilveksten første året i sjø var i snitt 13 cm og avtok deretter med aukande sjøalder.

*TABELL 1.5. Oversikt over antal, storleiksfordeling, smoltalder, smoltlengd og storleik av ulike sjøaldergrupper av villaks fanga i elvar i Sogn og Fjordane i 2005. (St.l.=Storlaks, M.l.=Mellomlaks, Sm.l.=Smålaks). *Totalmaterialet inkluderer 4-sjøvinterlaks og ubestemt fisk (uleselege skjell) **Snitt og standardavvik av snitt for kvar elv. **

	Tot. antal n*	Smoltalder (år)		Smoltlengd (cm)		1-sjøvinter			2-sjøvinter			3-sjøvinter		
		snitt	SD	snitt	SD	Antal n	Lengd (cm)		Antal n	Lengd (cm)		Antal n	Lengd (cm)	
							snitt	SD		snitt	SD		snitt	SD
Nordfjord														
Ervikelva	43	2,3	0,5	15,2	2,0	28	59,6	4,1	14	74,5	5,3			
Stårheimselva	2	3,0		13,2	0,5	2	60,0	2,8						
Hjalma	49	2,6	0,5	12,9	1,8	35	57,2	3,7	14	74,9	4,0			
Eidselva	316	2,5	0,5	13,1	2,0	169	58,7	4,3	131	77,3	7,1	16	95,9	8,3
Loenelva	22	2,8	0,4	13,2	1,8	6	56,4	3,4	7	78,8	6,0	9	92,6	3,4
Oldenelva	29	2,5	0,5	13,2	2,4	11	62,0	2,8	12	77,8	6,1	5	92,0	
Gloppenelva	140	2,3	0,4	12,7	2,0	58	58,5	4,8	73	78,9	5,9	8	89,3	6,4
Ryggelva	59	2,9	0,4	13,7	2,2	25	60,6	3,6	23	79,9	4,3	9	95,3	6,5
Å-/Ommedal	56	2,9	0,4	12,8	1,9	29	61,8	5,6	23	79,1	5,4	1	85,0	
Indrehuselva	1	3,0		11,8		1	57,0							
Sunnfjord														
Osen	224	2,2	0,4	14,3	2,5	100	57,8	5,4	123	79,0	5,6	1	91,0	
Jølstra	61	2,5	0,6	14,3	3,1	16	60,2	5,2	44	79,4	4,3	1	84,0	
Dalselva (Fj.)	11	2,4	0,5	13,6	2,0	2	63,0	2,8	9	69,2	4,0			
Flekke	146	2,3	0,5	15,1	2,4	41	58,4	4,3	70	78,9	5,3	28	93,6	6,1
Sogn														
Sogndalselva	47	2,6	0,5	13,8	2,8	40	60,1	4,9	3	83,7	9,0	4	91,3	9,0
Årøyelva	42	2,6	0,5	14,1	2,0	6	60,7	6,0	32	83,6	4,1	4	105,	9,5
Årdalvassdr.	7	3,0		13,3	2,2	2	58,0	2,8	3	80,0	4,4	1	104,	
Aurlandselva	3	3,0	0,0	13,2	0,6	3	61,0	2,6						
Flåmselva	18	3,0	0,4	13,2	2,2	9	57,4	4,2	1	79,0		8	98,9	9,6
Vikja	120	2,7	0,5	14,1	2,2	82	58,1	5,4	31	79,8	6,5	7	96,7	6,0
Ortnevikselva	20	2,8	0,6	13,4	2,0	20	56,7	4,9						
Samla**	1416	2,7	0,1	13,5	0,6	685	59,2	1,1	613	78,5	1,3	102	94,0	2,1

TABELL 1.6. Oversikt over antal, storleiksfordeling, smoltalder, smoltlengd og storleik av ulike sjøaldergrupper av sjøaure fanga i elvar i Sogn og Fjordane i 2005. (St.l.=Storlaks, M.l.=Mellomlaks, Sm.l.=Smålaks).
 *Totalmaterialet inkluderer 1-sjøsommarfisk, eldre enn 4-sjøsommarfisk og ubestemt fisk (uleselege skjell)
 **Snitt og standard-avvik av snitt for kvar elv.

¹Det meste av sjøauren fanga i Eidselva hadde vore ein periode i Hornindalsvatnet før smoltifisering.

	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
Nordfjord														
Stårheimselva	4	3,0	0,0	15,6	1,2	4	33,5	1,3						
Hjalma	3	3,0	0,0	15,4	2,2				2	43,0	2,8			
Eidselva ¹	147	3,7	0,8	30,3	8,8	3	42,3	5,9	12	52,0	9,8	51	61,4	5,8
Loenelva	1	3,0							1					
Oldenelva	39	2,1	0,3	12,4	2,3	5	45,0		5	51,0	5,7	5	58,3	7,6
Gloppenelva	40	2,5	0,6	15,5	2,7	14	41,2	4,2	6	46,5	7,5	11	54,6	11,2
Ryggelva	23	2,9	0,9	16,0	2,2	11	39,0	3,0	3	38,3	2,9	6	48,7	5,0
Å-/Ommedal	6	3,0	0,0	14,3	2,1							4	48,8	3,8
Indrehuselva	5	3,0	1,0	20,3	6,1				2	39,5	0,7	2	47,5	10,6
Sunnfjord														
Osen	21	2,5	1,1	19,0	6,8	1	41,0		1	40,0		1	41,0	
Jølstra	151	2,4	0,6	15,4	3,4	5	36,0	2,9	17	42,5	5,6	41	49,8	5,7
Flekke	1	2,0		16,2					1	35,0				
Sogn														
Sogndalselva	2	2,0		11,1					1	45,0				
Årøyelva	1	2,0							1	56,0				
Jostedøla	19	2,9	0,5	16,2	3,9	1	64,0		6	52,3	6,0	9	63,4	7,5
Årdalsvassdr.	64	2,9	0,8	16,1	5,0	9	48,8	4,2	19	52,4	6,7	13	61,8	8,8
Aurlandselva	28	2,9	0,5	14,9	2,7	2	41,0	7,1	4	43,4	1,9	5	61,2	4,3
Flåmselva	5	2,5	0,7	13,3	0,8	1	39,0		1	48,0		1	67,0	
Vikja	8	3,0		19,2	9,8	2	56,0	2,8				3	42,3	12,5
Ortnevikselva	5	3,3	0,5	16,3	1,0				3	44,3	4,5	2	44,0	
Samla**	573	2,7	0,5	16,5	4,1	58	43,9	8,6	85	45,6	6,0	154	53,6	8,6

Rådgivende Biologer AS mottok hausten 2005 skjelprøvar frå til saman 933 fisk som var fanga ved kilenotfiske på 4 lokalitetar: Færestrand og Kalnes i Vågsøy kommune, Stavestrand i Askvoll kommune, og Djuvik (Vik i Sogn, **figur 1.1**). Færestrand og Stavestrand ligg heilt ved kysten, medan Kalnes ligg ytst i Nordfjorden og Djuvik ligg nær Vik, relativt langt inne i Sognefjorden. Av totalt 933 skjelprøvar var det 880 laks, 41 sjøaure og 12 regnbogeaure.

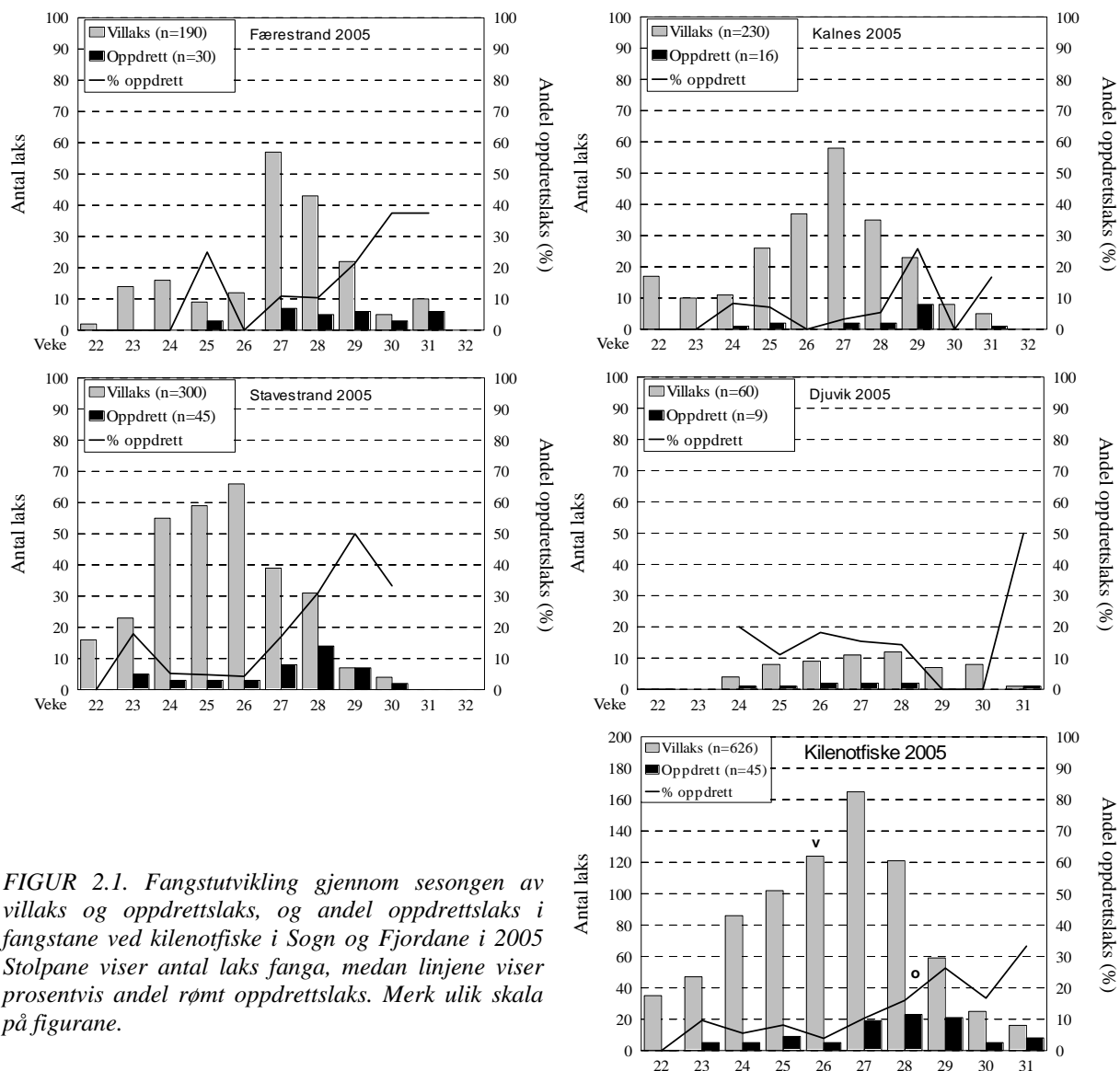
2.1. Innslag av rømt oppdrettslaks

Andelen rømt oppdrettslaks var i snitt 11,5 %, med variasjon mellom 6,5 % ved Kalnes og 13,6 % ved Færestrand (**tabell 2.1**). Gjennomsnittleg andel rømt oppdrettslaks i kilenotfangstane (11,5 %) er litt høgare enn i elvefangstane (8,0 %; jfr. **tabell 1.2**).

Hovudinnsiget av oppdrettslaks byrjar generelt 2-4 veker etter villaksen (**figur 2.1**). Utover ettersommaren minka fangstane av både villaks og rømt oppdrettslaks.

TABELL 2.1. Oversikt over total fangst av laks, antal og andel av oppdrettslaks i fangstane ved kilenotfiske sommaren 2005 på fire lokalitetar i Sogn og Fjordane.

Veke (dato)	Færestrand (Vågsøy)			Kalnes (Vågsøy)			Stavestrand (Askvoll)			Djuvik (Vik)		
	Samla fangst	Oppdr. (n)	Oppdr. (%)	Samla fangst	Oppdr. (n)	Oppdr. (%)	Samla fangst	Oppdr. (n)	Oppdr. (%)	Samla fangst	Oppdr. (n)	Oppdr. (%)
22 (30/5-5/6)	2	0	0,0	17	0	0,0	16	0	0,0			
23 (6-12/6)	14	0	0,0	10	0	0,0	28	5	17,9			
24 (13-19/6)	16	0	0,0	12	1	8,3	58	3	5,2	5	1	20,0
25 (20-26/6)	12	3	25,0	28	2	7,1	62	3	4,8	9	1	11,1
26 (27/6-3/7)	12	0	0,0	37	0	0,0	69	3	4,3	11	2	18,2
27 (4-10/7)	64	7	10,9	60	2	3,3	47	8	17,0	13	2	15,4
28 (11-17/7)	48	5	10,4	37	2	5,4	45	14	31,1	14	2	14,3
29 (18-24/7)	28	6	21,4	31	8	25,8	14	7	50,0	7	0	0,0
30 (25-31/7)	8	3	37,5	8	0	0,0	6	2	33,3	8	0	0,0
31 (1-7/8)	16	6	37,5	6	1	16,7	0	-	-	2	1	50,0
Samla	220	30	13,6	246	16	6,5	345	45	13,0	69	9	13,0

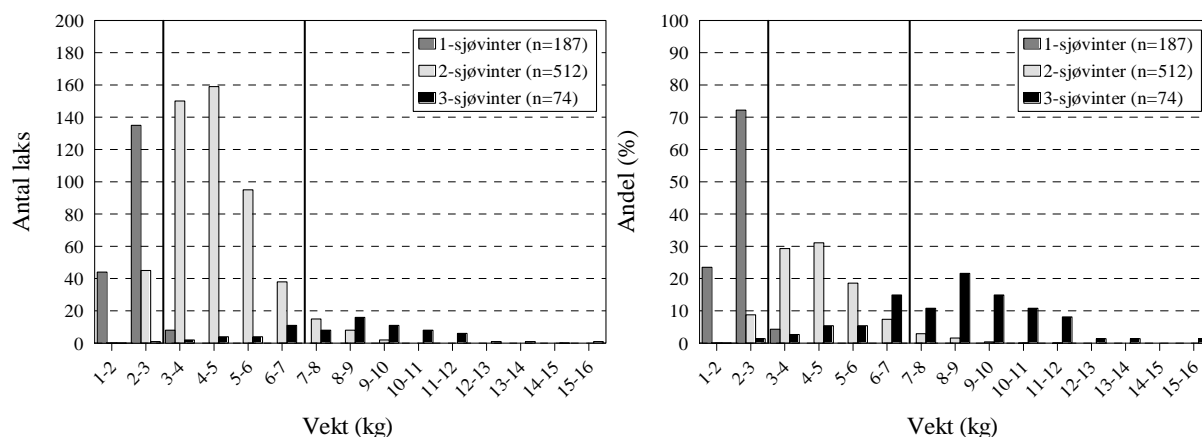


FIGUR 2.1. Fangstutvikling gjennom sesongen av villaks og oppdrettslaks, og andel oppdrettslaks i fangstane ved kilenotfiske i Sogn og Fjordane i 2005. Stolpane viser antal laks fanga, medan linjene viser prosentvis andel rømt oppdrettslaks. Merk ulik skala på figurane.

2.2. Lengd og vekt

Av 773 villaks frå kilenotfangstane som kunne aldersbestemmast var 187 stk 1-sjøvinterlaks (24 %), 512 stk 2-sjøvinterlaks (66 %) og 74 stk 3-sjøvinterlaks (10 %). Snittlengd og -vekt for dei tre yngste sjøaldergruppene fisk var høvesvis 62 cm/2,2 kg, 79 cm/4,4 kg og 93 cm/8,2 kg (tabell 2.2). Alders- og storleiksfordelinga er ulik det me fann for elvane i 2005 (tabell 1.5), ved at det var høgare andel 2- og 3-sjøvinterlaks i kilenotfangstane. Snittstorleiken til dei yngste fiskane var mindre i sportsfiskematerialet enn i kilenotmaterialet, noko som mellom anna skuldast at dei minste fiskane er for små til å verta fanga i ei kilenot. Dette påverkar også skilnaden i aldersfordeling mellom dei to materiala, men er truleg ikkje heile forklaringa. Det er også mogeleg at noko av laksen som vart fanga i kilenøtene høyrer heime i andre, meir sørlege regionar, som har noko meir vekst første året.

Det var eit betydeleg overlapp i vekt mellom dei tre sjøaldergruppene, t.d. vart det fanga 2-sjøvinterlaks over 9 kg og 3-sjøvinterlaks under 3 kg (figur 2.2, sjå også tabell 1.5). I fangststatistikken frå 1993 og seinare er det skild mellom smålaks (<3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (>7 kg), og dette har tidlegare korrespondert godt med dei tre sjøvintergruppene, men variasjon i sjøvekst vil føra til at ein varierende del av ei aldersgruppe vert plassert i "feil" sjøaldergruppe i fangststatistikken. I 2005 var 5 % av 2-sjøvinterlaksane over 7 kg, medan heile 30 % av 3-sjøvinterlaksane var under 7 kg.



FIGUR 2.2. Vektfordeling (antal og prosent) av 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga ved kilenotfiske i Sogn og Fjordane i fiskesongen 2005. Dei loddrette strekane viser inndelinga i små-, mellom- og storlaks i høve til den offisielle fangststatistikken.

2.3 Attenderekna smoltalder og -lengd

Gjennomsnittleg smoltalder for villaksane var 2,3 år, med liten variasjon mellom dei ulike materiala. Gjennomsnittleg smoltlengd var 13,1 cm, og var lågast ved Færestrand og høgast ved Djuvik (tabell 2.2).

TABELL 2.2. Oversikt over attenderekna smoltalder og -lengd, og lengd og vekt ved fangst for villaksen som vart fanga ved kilenotfisket i Sogn og Fjordane i år 2005. Lengder er gjevne i cm, vekt i kg. *Inkluderer 2 laks eldre enn 3-sjøvinter og 5 med manglande data.

	Færestrand	Kalnes	Stavestrand	Djuvik	Samla
Antal fisk*	190	230	300	60	780
Smoltalder, snitt (år) ± SD	2,3 ± 0,5	2,3 ± 0,5	2,3 ± 0,5	2,5 ± 0,6	2,3 ± 0,5
Smoltlengd, snitt (cm) ± SD	12,4 ± 2,4	12,8 ± 2,2	13,3 ± 2,3	14,0 ± 2,5	13,1 ± 2,4
1-sjøvinterlaks					
Antal	68	44	55	20	187
Lengd, snitt (cm) ± SD	60,6 ± 4,5	64,7 ± 3,7	61,5 ± 3,4	63,7 ± 3,7	62,2 ± 4,2
Lengdeintervall (cm)	52-72	58-72	52-67	53-70	52-72
Vekt, snitt (kg) ± SD	2,2 ± 0,5	2,2 ± 0,3	2,2 ± 0,3	2,5 ± 0,2	2,2 ± 0,4
Vekst 1. år i sjø (2004), snitt (cm) ± SD	37,8 ± 5,4	41,0 ± 5,5	39,0 ± 4,0	39,9 ± 4,4	39,2 ± 5,1
2-sjøvinterlaks					
Antal	109	169	211	23	512
Lengd, snitt (cm) ± SD	77,7 ± 6,1	79,8 ± 6,9	77,5 ± 5,2	81,6 ± 8,3	78,5 ± 6,2
Lengdeintervall (cm)	63-97	63-97	64-91	69-98	63-98
Vekt, snitt (kg) ± SD	4,8 ± 1,3	4,1 ± 1,3	4,4 ± 1,2	5,5 ± 1,5	4,4 ± 1,3
Vekst 1. år i sjø (2003), snitt (cm) ± SD	34,2 ± 4,8	33,8 ± 6,5	34,3 ± 4,9	35,9 ± 6,0	34,4 ± 5,5
3-sjøvinterlaks					
Antal	12	14	32	16	74
Lengd, snitt (cm) ± SD	88,9 ± 11,6	92,9 ± 6,8	92,1 ± 8,5	95,8 ± 6,1	92,6 ± 8,4
Lengdeintervall (cm)	64-100	78-101	79-115	85-106	64-115
Vekt, snitt (kg) ± SD	7,6 ± 2,5	7,4 ± 2,1	8,0 ± 2,4	9,9 ± 1,5	8,2 ± 2,3
Vekst 1. år i sjø (2002), snitt (cm) ± SD	30,2 ± 6,7	34,9 ± 4,3	36,1 ± 4,2	34,2 ± 4,7	34,7 ± 5,0

3. SAMLA VURDERING AV MATERIALE FRÅ 1999-2005

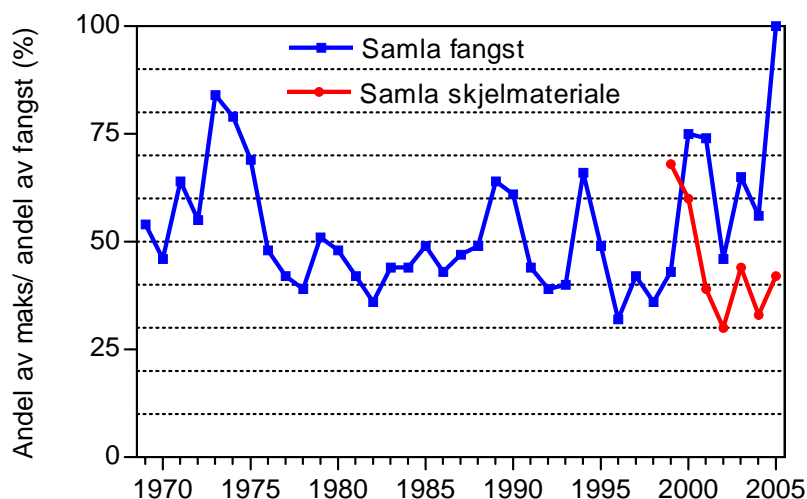
2005 var det sjuande året det vart gjennomført skjelanalysar frå elvefisket i Sogn og Fjordane (sjette året med undersøkingar av kilenotmateriale), og i det følgjande kapitlet vert det presentert ei samanlikning av resultat frå desse åra. Tala for 1999-2004 er henta frå Urdal (2000; 2001; 2002; 2003; 2004). Dei fire kilenøtene har vore plassert i same område kvart år, men dei to i Vågsøy har vore flytta lokalt, og i **tabell 3.3** er Færestrand/Hendenes kalla "Vågsøy", medan Bryggja/Kalnes/Maurstad er kalla "Bryggja"

3.1. Innsamla skjelmateriale i høve til fangst

Dersom ein nyttar dei kriteria som er beskrive i kapittel 1.1 og utelet materiale frå elvar som ikkje har sjølvreproduserande laksebestandar, eller av andre årsaker ikkje vert inkludert, har me i perioden 1999-2005 motteke skjelprøvar frå 8235 laks frå til saman 18 elvar i Sogn og Fjordane (jfr. **tabell 3.1b**).

Samla rapportert fangst for dei same elvane i perioden 1969-2005 er vist i **figur 3.1**, og viser at fangstane i 2005 var dei klart største sidan 1969. Årsakene kan vera samansette, og inkluderer god overleving pga. gunstige sjøtemperaturar, reduserte lakslusinfeksjonar og redusert fangststrykk i sjø. Samstundes har det dei siste 20 åra vore ein god del rømt oppdrettslaks i fangstane, noko som gjev inntrykk av større innsig enn det som har vore reelt. Rømt oppdrettslaks var ikkje ein faktor før eit stykke ut på 1980-talet.

Etter at andelen mottekne skjelprøvar i høve til totalfangst var over 60 % i 1999 og 2000, har det dei siste 5 åra variert mellom 30 og 44 % (**figur 3.1**). Dei siste 5 har det vore ein svak positiv samanheng mellom samla fangst og relativ andel mottekne skjelprøvar, dvs. at me mottek skjelprøvar frå ein høgare andel av laksane i år med gode fangstar.



FIGUR 3.1. Samla fangst av laks 1969-2005 som prosent av beste årsresultat i dei 18 elvane i Sogn og Fjordane som er utgangspunkt for berekning av andel rømt oppdrettslaks (jfr. **tabell 3.3 b**), og andel av fangsten (%) det er motteke skjelprøvar frå. NB! Årspunkt for fangst i ei elv er ikkje inkludert dersom det ikkje er motteke skjelprøvar frå elva det året (t.d. er fangst i Gaula 2005 inkludert i fangstkurva, men er ikkje med ved berekning av andel mottekne skjelprøvar, sidan det ikkje var analysert skjelprøvar frå Gaula dette året.).

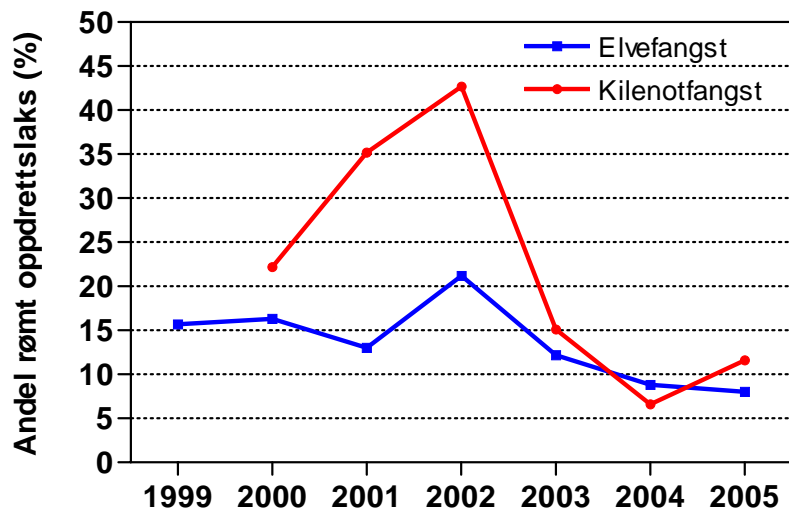
3.2. Andel rømt oppdrettslaks i fangstane

3.2.1. Elvefiske

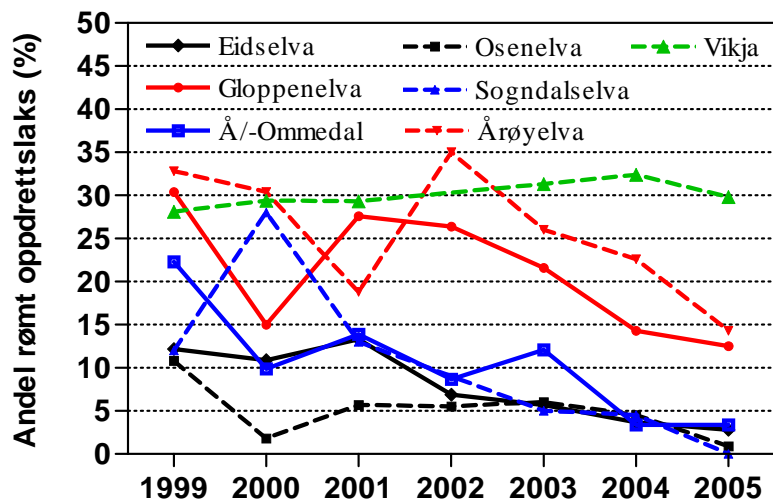
Andel rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet har minka dei siste tre åra (**figur 3.2**). Ser ein bort frå 2002 har det vore ein tendens til redusert innslag av rømt fisk i heile perioden sidan 1999. I 2002 var det ein klar auke i høve til føregåande år, noko som heng saman med at det var eit svært lågt innslag av villaks det året. Antal rømt fisk i skjelmaterialet var også mindre enn før, men reduksjonen var mindre enn for villaks, og dermed auka den relative andelen (**tabell 3.1b**). Dei siste tre åra har innslaget av rømt oppdrettslaks minka, både i absolutt antal og relativ andel.

Ei svakheit ved å rekna andel rømt oppdrettslaks som eit snitt for alle elvane som er undersøkt, er at andelen er påverka av kva elvar som er representert. T.d. vart det analysert skjelprøvar frå Daleelva i Høyanger i 1999-2002, men ikkje dei siste tre åra. Dette er ei elv som har eit relativt stort innslag av rømt fisk i høve til dei fleste andre elvar (**tabell 3.1a**), og fråveret av denne i skjelmaterialet vil påverka snittet. Dersom ein ser på dei enkeltelvane som har vore representert alle år, viser det at biletet ikkje var eintydig fram til og med 2002, andelen rømt oppdrettslaks varierte usystematisk mellom år og mellom elvar. Dei tre siste åra har derimot andelen rømt fisk gått ned år for år (**figur 3.3**), og dette viser at nedgangen ein ser i figur 3.3 er representativ. Eit unntak er Vikja, der andelen har vore stabilt høg alle år, og har variert mellom 28 og 32 % (**tabell 3.1a**).

FIGUR 3.2. Innslag av rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet frå sportsfisket (1999-2005) og kilenotfisket (2000-2005) i Sogn og Fjordane (vekta snitt).



FIGUR 3.3. Innslag av rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet frå sportsfisket i fem elvar i Sogn og Fjordane (1999-2005).



TABELL 3.1a. Samla fangst og rømt oppdrettslaks (O) i antal og %, i skjelmateriale frå 24 elvar i Sogn og Fjordane 1999-2005. *: Samla andel rømt oppdrett er snitt av elvesnitt, men materiale merkt med raud skrift er ikkje inkludert, av ulike årsaker: ¹Elvane har ikkje sjølvreproduserande laksebestand; ²Reell andel rømt laks i Jølstra og i Daleelva i Høyanger 2004 er usikker; ³Laksen er freda i Aurlandselva. Skjelmateriale med færre enn 10 skjelprøver er også utelatne.

Region	Elv	1999			2000			2001			2002			2003			2004			2005			Samla		
		Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O
Nordfjord	Ervikelva	33	3	9,1	85	14	16,5	93	11	11,8	2	0	0,0	26	1	3,8	25	0	0,0	43	0	0,0	307	29	9,4
	Stårheimselva¹							14	4	28,6				2	0	0,0	7	0	0,0	2	0	0,0	25	4	16,0
	Hjalma	30	0	0,0	31	0	0,0	31	5	16,1				13	2	15,4				49	0	0,0	154	7	4,5
	Eidselva	213	26	12,2	442	48	10,9	421	56	13,3	116	8	6,9	192	11	5,7	187	7	3,7	325	9	2,8	1896	165	8,7
	Loenelva													12	3	25,0	6	1	16,7	23	1	4,3	41	5	11,4*
	Oldenelva													21	4	19,0	25	2	8,0	43	14	32,6	89	20	22,5
	Gloppenelva	92	28	30,4	127	19	15,0	123	34	27,6	110	29	26,4	88	19	21,6	49	7	14,3	160	20	12,5	749	156	20,8
	Ryggelva	1	0	0,0	6	0	0,0	31	2	6,5	3	1	33,3	9	2	22,2	23	3	13,0	59	0	0,0	132	8	4,4
	Aa-/Ommedal	139	31	22,3	162	16	9,9	158	22	13,9	46	4	8,7	33	4	12,1	29	1	3,4	58	2	3,4	625	80	12,8
	Hopselva	8	2	25,0																			8	2	25,0
Indrehusvassdr.¹	10	3	30,0	24	16	66,7	8	5	62,5	7	6	85,7	13	6	46,2	7	5	71,4	2	1	50,0	71	42	59,2	
Samla*	526	93	14,8*	877	113	10,4*	879	139	14,9*	284	48	14,0*	409	52	14,7*	358	26	7,1*	764	47	7,0*	4097	518	11,9*	
Sunnfjord	Norddalselva¹	14	11	78,6	19	15	78,9	52	47	90,4												85	73	85,9	
	Osen	102	11	10,8	166	3	1,8	158	9	5,7	55	3	5,5	50	3	6,0	44	2	4,5	226	2	0,9	801	33	4,1
	Jølstra²													72	20	27,8	61	14	23,0	89	28	31,5	222	62	27,9
	Gaula							117	4	3,4	59	17	28,8	376	6	1,6	87	4	4,6				639	31	4,9
	Dalselva	48	0	0,0	33	0	0,0	79	1	1,3							22	0	0,0	11	0	0,0	193	1	0,5
	Flekkje							16	0	0,0	17	0	0,0	161	4	2,5	16	2	12,5	147	1	0,7	357	7	2,0
Samla*	164	22	5,4*	218	18	0,9*	422	61	2,6*	131	20	11,4*	659	33	3,4*	230	22	5,4*	473	30	0,5*	2297	207	2,9*	
Sogn	Daleelva ²	198	30	15,2	201	76	37,8	68	14	20,6	179	104	58,1				10	1	10,0				656	225	34,3
	Vetlefjordelva¹													10	2	20,0	2	0	0,0				12	2	16,7
	Sogndalselva	25	3	12,0	25	7	28,0	23	3	13,0	5	0	0,0	20	1	5,0	44	2	4,5	47	0	0,0	189	16	8,7*
	Årøyelva	61	20	32,8	46	14	30,4	48	9	18,8	40	14	35,0	73	19	26,0	53	12	22,6	49	7	14,3	370	95	25,7
	Årdalsvassdr.¹																2	1	50,0	7	0	0,0	9	1	11,1
	Aurlandselva³	5	1	20,0	14	2	14,3	3	0	0,0	1	0	0,0	2	0	0,0				3	0	0,0	28	3	10,7
	Flåmselva													12	1	8,3	7	0	0,0	22	4	18,2	41	5	12,2
	Nærøydalselva													55	0	0,0	16	0	0,0	1	1	100,0	72	1	1,4
Vikja	196	55	28,1	313	92	29,4	208	61	29,3				208	65	31,3	225	73	32,4	171	51	29,8	1321	397	30,1	
Ortnevikelva¹																			23	3	13,0	23	3	13,0	
Samla*	480	108	22,0*	585	189	31,4*	347	87	20,4*	224	118	46,6*	378	88	14,1*	357	88	14,9*	323	66	15,6*	2721	748	19,0*	
Sogn & Fjordane samla*	1175	224	15,7*	1694	322	16,3*	1651	287	13,0*	640	186	21,2*	1448	173	12,2*	947	137	8,8*	1560	144	8,0*	9115	1473	18,0	

TABELL 3.1b. Samla fangst og rømt oppdrettslaks i dei 18 elvane som er utgangspunkt for berekning av andel rømt oppdrettslaks.

	1999			2000			2001			2002			2003			2004			2005			Samla		
	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O	Sum	O	%O
Sogn & Fjordane samla*	1137	207	15,7	1631	289	16,3	1574	231	13,0	622	179	21,2	1340	143	12,2	845	115	8,8	1433	111	8,0	8582	1275	12,2

3.2.2. Kilenotfiske

Etter at det var ein svært høg andel rømt oppdrettslaks i kilenotfangstane i 2002, var det ein sterk reduksjon i 2003 og 2004, og 2004 var det klart beste året sidan undersøkingane starta i 2000 (**tabell 3.2, figur 3.2**). I 2005 var det ein auke att, men andelen var likevel den nest lågaste som er registrert. Dei tre siste åra har andel rømt oppdrettslaks i kilenotfangstane vore ganske likt det ein har funne i skjelmaterialet frå elvefisket (**tabell 3.1/3.2**).

*TABELL 3.2. Antal laks (n) og innslag av rømt oppdrettslaks (% O) i kilenotfangstane i Sogn og Fjordane 2000-2005. *Dei samla gjennomsnittsverdiane er vektta snitt, dvs. snitt av dei enkelte snitta.*

NB! Kilenota "Vågsøy" har vore plassert ved Færestrand eller Hendenes på Vågsøy, medan kilenota "Bryggja" har vore plassert ved Kalnes, Maurstad eller Bryggja ytst i Nordfjorden.

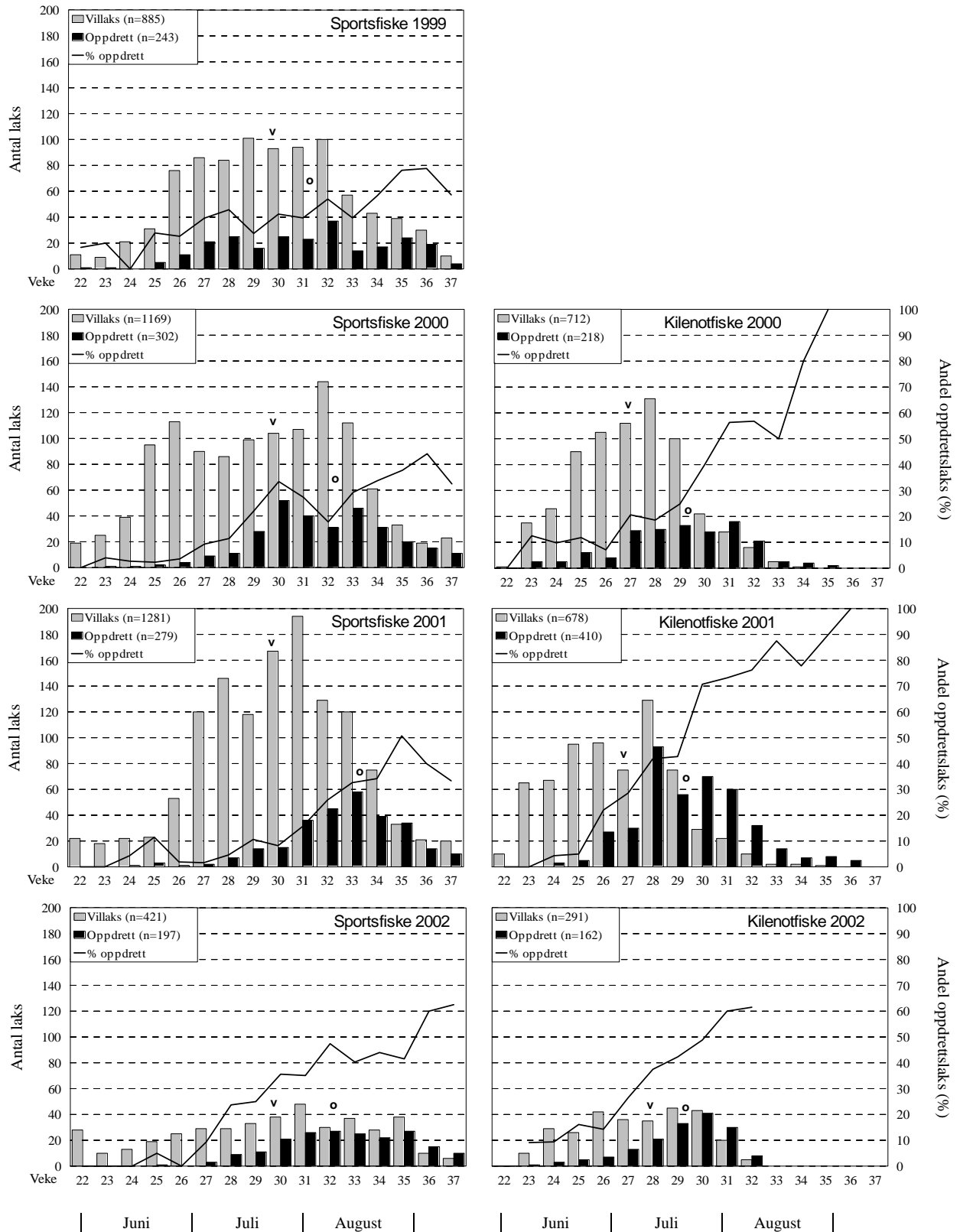
Elv	2000		2001		2002		2003		2004		2005		Samla	
	n	% O.	n	% O.	n	n	n	% O.	n	% O.	n	% O.	n	% O.
Vågsøy	176	25,6	364	57,1	131	849	849	13,7	83	1,2	440	13,6	1288	24,8
Bryggja	190	10,5	260	28,5	-	702	702	7,1	139	5,0	492	6,5	1193	11,5
Stavestrand	476	27,5	384	27,6	258	1826	1826	20,5	347	6,6	690	13,0	2516	20,6
Djuvik	88	25,0	80	27,5	64	440	440	18,9	102	13,7	138	13,0	578	26,8
Samla	930	22,2*	1088	35,2*	453	3817	3817	15,1*	671	6,6*	1760	11,6*	5575	20,9*

3.3. Tidspunkt for innsig av villaks og rømt oppdrettslaks

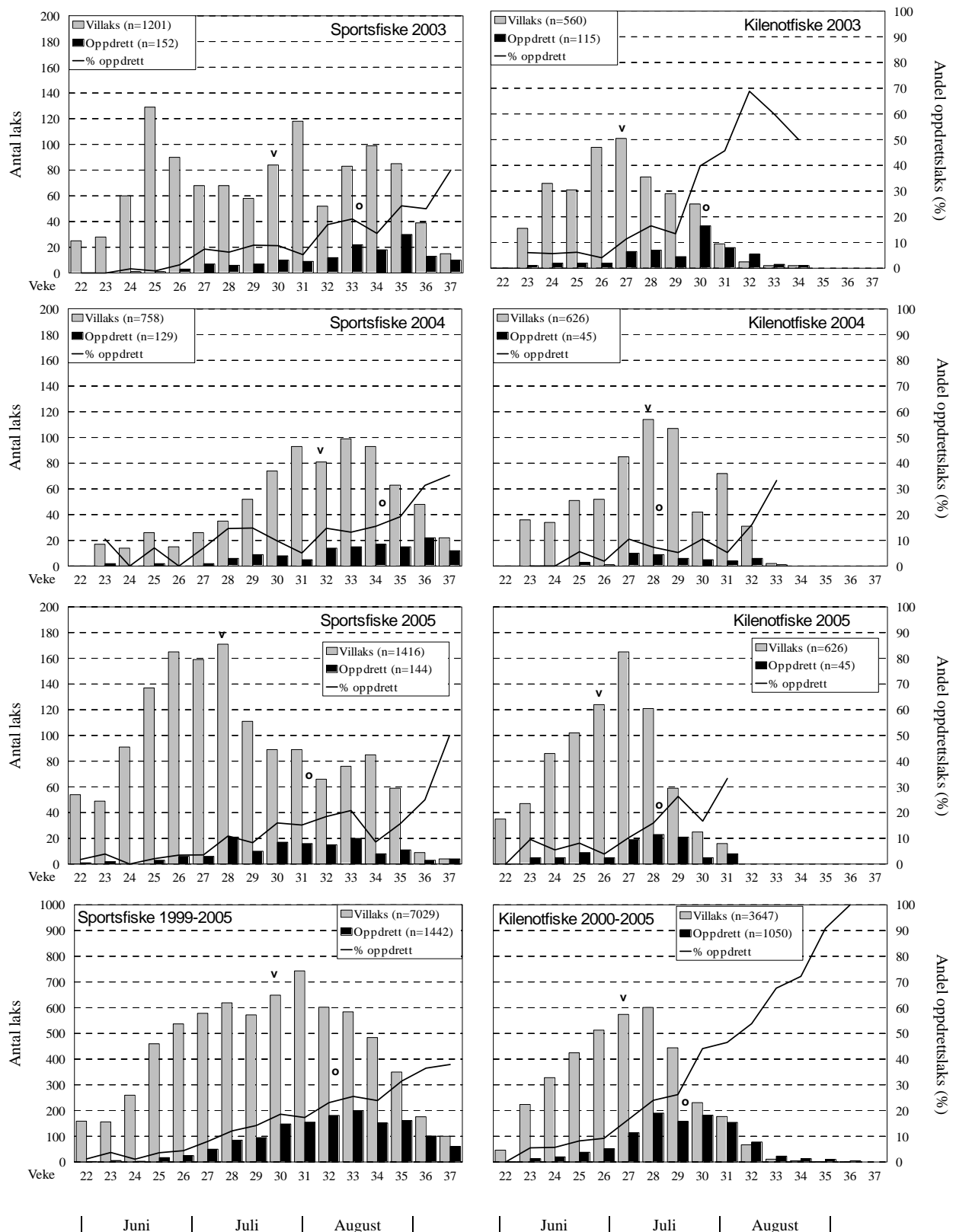
Både i elve- og kilenotfisket er det ei tidsforskuving i fangstmønsteret av villaks og rømt oppdrettslaks, ved at oppdrettslaksen kjem inn seinare (**figur 3.4**). I kilenøtene er 50 % eller meir av villaksen stort sett fanga i løpet av veke 27 (første halvdel av juli), medan 50 % av oppdrettslaksen er fanga i løpet av veke 29. I elvane er tilsvarende tidspunkt om lag veke 30 (sist i juli) og veke 32/33. Mot slutten av fiskesesongen avtek fangstane av både villaks og rømt oppdrettslaks, og den einaste klare skilnaden i fangstmønsteret er tidsforskuvinga. Dette gjer at andelen rømt oppdrettslaks aukar sterkt utover sesongen, og frå månadsskiftet juli-august har oppdrettslaksen gjerne utgjort meir enn 50 % av kilenotfangstane. Innslaget av rømt oppdrettslaks er lågare i elvane, men nærmar seg 40 % i siste halvdel av august. Ulik innsats og ulike fisketider i dei ulike elvane gjer biletet mindre konsistent enn for kilenotfangstane.

Det generelle biletet har vore påfallande likt fram til og med 2003, både med omsyn til tidspunkt for innsig, skilnad i tid for innsig av villaks og rømt oppdrettslaks, og reduksjon i fangstane av begge kategoriar fisk. Ved sportsfisket i 2004 var meir enn 50 % av villaksen fanga i veke 32, to veker seinare enn dei føregåande åra, medan tilsvarende fangst i 2005 var nådd i veke 28, to veker tidligare enn i åra 1999-2003. Tilsvarende variasjon vart funne for oppdrettslaks i elvefisket og villaks fanga i kilenøtene. For oppdrettslaksen fanga i kilenøtene var halve fangsten registrert i løpet av veke 28 både i 2004 og 2005, noko som inneber at det var uvanleg stor skilnad mellom elvefiske og kilenotfiske i 2004, medan det er meir normalt i 2005.

At fangstutviklinga er nokolunde lik for vill og rømt laks er ein indikasjon på at det meste av den rømte fisken kjem inn frå havet. Det inneber at dei ikkje er nyrømte, og ein god del er truleg rømt i samband med utsetting i merd som smolt, eller kort tid etter. Diverre er det svært vanskeleg å vurdere rømmingstidspunkt ved hjelp av skjellesing, så ein slik konklusjon kan ikkje underbyggjast ved analysar av skjell. Lik fangstutvikling i elve- og kilenotfisket er også ein indikasjon på at rømt oppdrettsfisk som kjem inn frå havet har om lag same fangbarheit som villaks, etter som kilenot er ein fiskemetode som er uavhengig av bitevilje hjå ulike kategoriar av fisk. Avtakande fangst av rømt laks i sjø og elv utover sesongen styrkjer denne indikasjonen.



FIGUR 3.4. Fangst av villaks og rømt oppdrettslaks ved sportsfiske i elv (venstre) og kilenotfiske i sjø (høyre) i Sogn og Fjordane 1999-2005. Fangstane er fordelt på veke (stolpar), og andelen rømt oppdrettslaks er vist som linje. Det er markert kva veke halvparten eller meir er fanga av vill laks (V) og rømt oppdrettslaks (O). (Figuren held fram på neste side)



FIGUR 3.4, framhald.

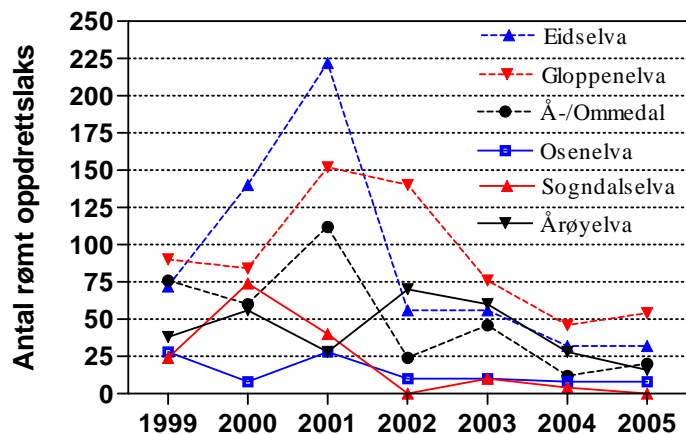
3.4. Samla innsig av rømt oppdrettslaks til Sogn og Fjordane

Kor høg andel rømt oppdrettslaks det er i ei elv er avhengig av kor stor den lokale gytebestanden er. **Figur 3.3** viser at andel rømt fisk er klart høgare i Gloppenelva og Årøyelva enn i fire av dei andre elvane, sjølv om utviklinga har vore den same dei siste tre åra i alle elvane. Dersom ein føreset at det er om lag like høg fangbarheit for rømt laks og villaks, og at ca. 50 % av innsiget av laks vert fanga ved sportsfiske, kan ein berekna totalt innsig av rømt laks til elva i sportsfiskesesongen ved å kombinera totalt antal rømt laks i skjelmaterialet og kor stor andel av fangsten det er teke skjelprøvar av. Dette gjev eit anna bilete av høvet mellom elvane (**figur 3.5**). Samla innsig av rømt laks i Gloppenelva i 2001, som var det verste året, var ca. 150 fisk. Det same året er det berekna at det kom inn ca. 220 oppdrettslaks til Eidselva, men fordi villaksbestanden er langt meir talrik i Eidselva, vart andelen der 13,3 %, mot 27,6 % i Gloppenelva (**Tabell 3.1a**). Både Årøyelva og Gloppenelva ligg relativt høgt i berekna innsig av rømt laks i høve til dei andre elvane, men skilnadane er ikkje så store som dersom ein reknar relativ andel, og dei tre siste åra har innsiget til Årøyelva vore om lag som i Eidselva.

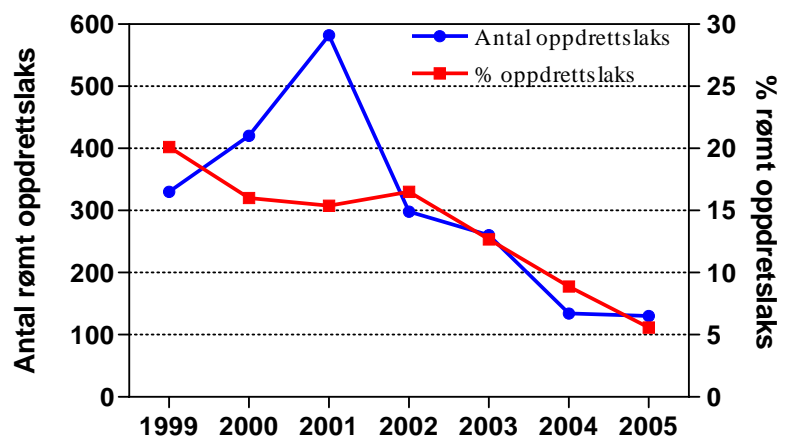
Dersom ein slår saman skjelmaterialet for dei seks nemnde elvane, var berekna innsig av rømt laks klart høgast i 2001, med nær 600 fisk, og i 2000 var talet vel 400 (**figur 3.6**). I 2005 var berekna innsig til desse elvane om lag 150 rømte laks, berre fjerdeparten av maksåret i 2001. Den relative andelen rømt fisk var likevel høgare i 2002 enn i både 2000 og 2001. Dette skuldast ein sterk reduksjon i innsiget av villaks. Innsiget av rømt laks minka også, men ikkje like mykje. Etter 2002 har utviklinga vore ein jamn reduksjon, både målt som totalt innsig og relativ andel av rømt oppdrettslaks.

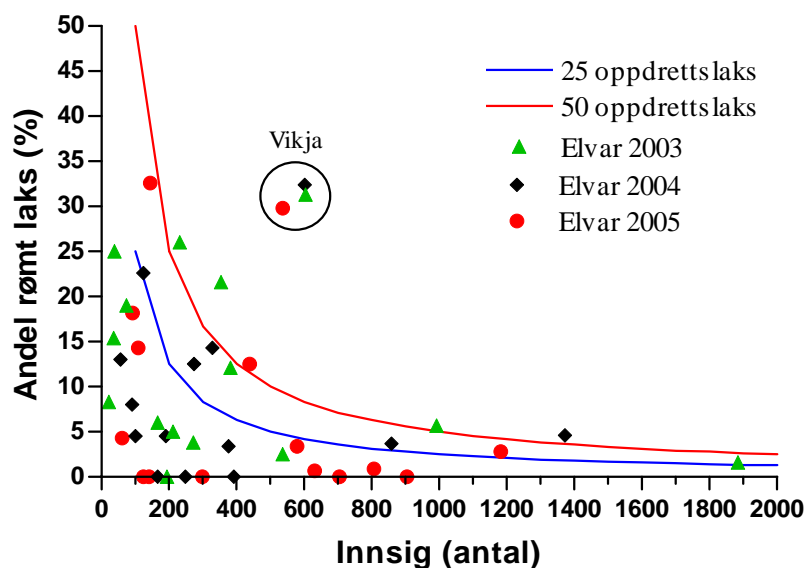
Berekningar av totalt innsig av rømt laks indikerer at den rømte laksen fordeler seg relativt jamt i elvane, uavhengig av vassføring og lokalisering av vassdraget i høve til kyst-fjord. Dette betyr at det relative innslaget av rømt laks i stor grad er avhengig av antalet villaks i den enkelte bestanden, og at små bestandar er meir sårbare for innblanding. Eit av unntaka er Vikja, som ikkje berre i relativ andel, men også i absolutt antal, har uvanleg høg fangst av rømt laks (**figur 3.7; tabell 3.1a**).

FIGUR 3.5. Totalt innsig av rømt oppdrettslaks til seks elvar i Sogn og Fjordane (1999-2005), berekna ut frå antal rømte oppdrettslaks i skjelmaterialet og kor stor andel av registrert fangst som er undersøkt. Det er rekna at 50 % av laksen i ei elva vert fanga



FIGUR 3.6. Berekna innsig av rømt oppdrettslaks til seks elvar i Sogn og Fjordane (jfr. figur 3.5) og gjennomsnittleg andel rømt oppdrettslaks (%).





FIGUR 3.7. Høve mellom samla innsig av laks (= fangst x 2) og andel rømt oppdrettslaks (%) i skjelmateriale frå elvar i Sogn og Fjordane i 2003-2005. Andel rømt laks i Vikja er ringa inn.

Det er kjent at ein i enkelte elvar får ein sein oppgang av rømt laks, etter at fiskesesongen er over, og desse er ikkje inkludert i berekningane over. Men sidan også fangstane av rømt laks minkar mot slutten av fiskesesongen, både i kilenot- og elvefisket (**figur 3.4**) indikerer dette at ein har to kategoriar rømt laks. Dei fleste rømlingane som vert fanga i løpet av fiskesesongen kjem truleg inn frå havet etter å ha vore ute minst ein vinter, medan det er sannsynleg at mykje av laksen som går seint opp i elvane berre har vore fri ei kort tid, og gjerne er resultat av lokale rømmingar. Trugsmålet for lokale laksestammar i høve til genetisk påverknad ved innblanding er større frå laks som har vore fri ei tid og kjem inn på "normal" gytevandring enn frå nyrømt fisk som meir eller mindre går rett opp i elvane. Det er mindre sannsynleg at desse vil ha suksess ved gytinga i konkurranse med villaksen.

Det vil variera noko kor mange rømte oppdrettslaks som kjem til kvar elv, t.d. er antalet høgt i Vikja og Daleelva i Høyanger, medan det er lågt i andre elvar. I dei seks elvane som er omtalt i **figur 3.4** og **3.5** var variasjonen relativt liten, og det var i gjennomsnitt ein berekna totalt fangst på 11 rømte oppdrettslaks i løpet av fiskesesongen. Dersom ein tek utgangspunkt i at innsiget av rømt laks er relativt likt til dei fleste elvar, og at snittet for dei 6 nemnde elvane er representativt, kjem ein fram til eit estimat for samla innsig av rømt laks til elvane i Sogn og Fjordane i 2005 på 792 (**tabell 3.3**). Andelen rømt laks i kilenotfangstane (**tabell 2.1**) i høve til total fangst av laks i sjøen i Sogn og Fjordane i 2005 (offisiell statistikk) tilseier ein fangst i sjøen på nær 400 rømte laks, og eit totalt innsig til Sog og Fjordane på 1200. Dette inneber ein berekna andel rømt oppdrettslaks på 5,6% av totalt innsig før fangst, noko som samsvarar godt med tala som Hansen m.fl. (2006) kom fram til.

Andel rømt laks i dei elvane me har skjelprøvar frå i 2005 var 8 % (**tabell 3.1**), og i høve til totalfangsten på 8644 laks vert dette eit berekna totalt innsig av rømt laks til elvane på 1384 (elvefangst x 2). Men dei to elvane Nausta og Gaula, som me ikkje har skjelprøvar frå, dominerer sterkt i totalfangsten, med 3498 laks (40 %). Dersom ein held desse to elvane unna, vert totalfangsten 5146 laks og det berekna innsiget av rømt laks til elvane (8% av 5146 x 2) vert 824 fisk. Dette er svært nært det anslaget ein kjem fram til ved utrekningane i **tabell 3.3**, som er basert på om lag like stort innsig av rømt laks til alle elvane.

Tabell 3.3. Berekning av innsig av laks til Sogn og Fjordane i 2005 og innslag av rømt laks i antal og prosent. Det er føreset at 50% av laksane vert fanga og at villaks og rømt oppdrettslaks har lik fangbarheit.

Antal elvar i offisiell fangstatistikk		36 elvar
Berekna innsig til elv i S&Fj (føreset 50% fangst):	8644 laks x 2	17288 laks
Snittvekt i kilenotfangst (jfr. tabell 2.1)	880 laks / 3342 kg	4,4 kg
Registrert sjøfangst i S&Fj	14139 kg / 4,4 kg	3213 laks
Samla innsig av laks til S&Fj:	17288 + 3213 laks	20501 laks
Gjennomsnittleg antal rømt laks i 6 elvar (jfr figur 3.4)		11 laks
Berekna innsig av rømt laks til elv i S&Fj	36 elvar x 11 laks x 2	792 laks
Andel rømt laks i kilenotfangst	100 rømt laks av 880 totalt	11,4 %
Berekna fangst av rømt laks i sjø	3213 laks x 11,4 %	366 laks
Samla innsig av rømt laks til S&Fj	366 + 792 laks	1158 laks
Andel rømt laks samla i S&Fj	1158 rømt laks av 20501 totalt	5,6 %

3.5. Årsklassestyrke, smoltårgangar

I 1999 var det ein sterk dominans av ein-sjøvinterlaks i elvefangstane (om lag 85 %, **tabell 3.4**), noko som indikerer høg overleving av smolt som gjekk ut i 1998. Dette stemmer godt med at luseåtak på smolt var mindre alvorleg i 1998 enn tidlegare år (Kålås & Urdal 2001). Med unntak av i 2002 har andelen ein-sjøvinterlaks vore 50-60 %, noko som indikerer god overleving av smolt 1999, 2000, 2002 og 2003. Andelen ein-sjøvinterlaks var klart lågare i elvefangstane i 2002, og dette stemmer godt med at smolten som gjekk ut i 2001 vaks dårlegare enn dei andre åra (**figur 3.8**). Låge temperaturar aukar dødelegheita på grunn av fysiologisk stress, og reduserer veksten. Fangstandelane av dei ulike storleiksgruppene av laks i 2000, 2001, 2003, 2004 og 2005 er truleg om lag slik ein skal venta ved stabil smoltproduksjon og sjøoverleving.

Aldersfordelinga i kilenotfisket skil seg frå elvefisket ved at andelen smålaks er lågare. Dette skuldast truleg ein kombinasjon av to faktorar: Ved kilenotfiske i sjø vil ein del av dei minste laksane sleppa gjennom nota, noko som stemmer med at snittstorleiken til ein-sjøvinterlaks fanga i sjøen er større enn i elvefangstane, medan slike skilnader ikkje finst for eldre årsklassar. Samstundes reknar ein at smålaks er meir fangbar enn eldre fisk ved sportsfiske i elv (Sættem 1995).

TABELL 3.4. Fordeling og snittlengd for dei ulike storleiksgruppene og årsklassane av villaks i skjelmaterialet frå sportsfisket i 1999-2005 og kilenotfisket 2000-2005.

Sportsfiske 1999-2005														
	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)
Smålaks	84,5	56,9	58,4	58,6	52,8	58,2	47,4	56,8	54,6	57,4	56,3	57,3	49,4	58,8
Mellomlaks	11,2	76,8	35,6	77,8	38,5	79,9	38,6	80,8	33,3	77,8	34,0	79,0	42,4	78,7
Storlaks	4,3	97,7	6	92,5	8,7	93,7	14,0	96,3	12,1	98,3	9,7	95,4	8,1	95,2
1-sjøvinter	85,7	57,0	64,6	59,6	53,3	58,4	43,7	55,8	55,3	57,6	51,9	56,3	48,7	58,7
2-sjøvinter	9,7	77,7	33,6	80,9	40,9	81,0	40,5	80,1	31,3	77,9	41,0	79,0	43,5	78,6
3-sjøvinter	4,1	94,1	1,6	94,3	5,7	93,7	15,2	93,6	11,3	96,3	5,4	95,1	7,2	94,7
>3-sjøvinter	0,6	107,6	0,3	103,8	-	-	0,5	122,0	2,2	103,7	1,6	100,9	0,6	98,1
Kilenotfiske 2000-2005														
	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)
Smålaks			50,1	61,5	21,8	62,5	28,2	61,8	35,8	62,6	28,1	62,5	27,1	62,7
Mellomlaks			45,4	79,3	70,4	79,6	61,5	78,7	57,6	76,6	59,6	78,8	61,6	78,3
Storlaks			4,5	93,4	7,8	92,7	10,3	94,1	6,6	95,2	12,3	91,8	11,3	94,5
1-sjøvinter			53,9	62,2	22,5	62,7	25,6	61,4	40,1	62,7	20,2	61,0	24,2	62,2
2-sjøvinter			44,1	80,9	73,6	80,4	63,9	79,1	53,6	77,7	72,9	78,4	66,0	78,5
3-sjøvinter			2,0	95,6	3,9	95,5	10,1	90,0	6,0	94,0	6,0	92,1	9,6	92,6
>3-sjøvinter			-	-	-	-	0,4	107	0,4	95,0	0,8	94,4	0,3	91,0

3.6. Tilvekst i sjø

Tilveksten første året i sjø kan gje eit inntrykk av kva tilhøve som har møtt laksane første leveåret i havet. **Figur 3.8** viser gjennomsnittleg tilvekst første året i sjø for sju smoltårgangar av laks som er fanga etter ein vinter i sjø i til saman 16 elvar i Sogn og Fjordane. Mellom 10 og 14 elvar er representerte i kvar smoltårgang, og biletet er eintydig: For 9 av 10 elvar var veksten dårlegast i 2001, og for 14 av 14 elvar var veksten best i 2004. Det er såleis tydeleg at desse to åra peikar seg ut i negativ og positiv retning for nær all laks som har returnert til Sogn og Fjordane. Skjelmateriale frå Suldalslågen i Rogaland viser at variasjonane der følgjer det same mønsteret, men med mindre utslag.

To langtidsseriar, frå Åelva i Hyen og Suldalslågen i Rogaland, viser at også smoltårgangen frå 1997 hadde dårleg vekst første året i sjø (**figur 3.9**). Materialet er litt tynt dersom ein berre vurderer 1-sjøvinterlaks, men biletet er det same dersom ein samanliknar 2- og 3-sjøvinterlaks frå dei same smoltårgangane.

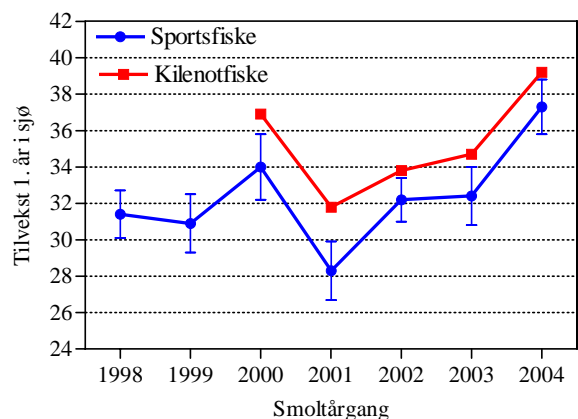
Det er kjent at variasjon i havtemperatur har klar effekt på vekst og overleving av laks (Friedland mfl. 2000), og fangstane i 1998 og 2002 var mellom dei dårlegaste på mange år i fleire elvar. Etter som 1-sjøvinterlaks oftast er ein vesentleg del av fangstane viser det at både vekst og overleving var dårleg i 1997 og 2001. Tilsvarende gav den svært gode veksten i 2004 rekordfangstar av 1-sjøvinterlaks i 2005.

I tillegg til havtemperaturar vil også andre faktorar, som lakselus påverka overlevinga i havet. I 1997 var det registrert høge konsentrasjonar av lakselus på utvandrande sjøauresmolt (Kålås & Urdal 2005), og dette har truleg bidrege til redusert overleving på denne smoltårgangen av laks. Utover 2000-talet har problemet med lakselus minka, og 2004 var det beste året sidan 1996. Rekordfangstane i 2005 har sannsynlegvis vorte forsterka av dette. Luseproblemet var moderat i 2001, og kan i mindre grad forklarast som ein medverkande årsak til den svært dårlege overlevinga av laks dette året.

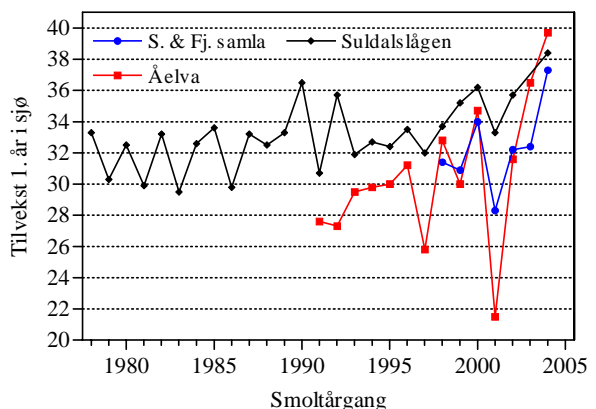
Det er godt samsvar mellom første års sjøvekst for laks som er fanga i elvar og i kilenøter (**figur 3.8**), men kilenotfanga laks har jamt betre sjøvekst. Dette skuldast truleg ein kombinasjon av to faktorar. Dei minste 1-sjøvinterlaksane kan gå gjennom kilenøtene (jfr. **tabell 3.4**), og det vil sei at dei laksane som har vakse best er overrepresentert i fangstane.

I tillegg er fisk som er fanga i elvane stort komne attende til elva dei forlet som smolt, medan kilenotfanga fisk kjem rett frå havet og kan vera på veg til andre regionar. Laks frå ein del sørlege elvar går ut som smolt tidlegare enn bestandar lengre nord på Vestlandet og kan dermed ha betre vekst første året i sjø (t.d. Suldalslågen; Gravem 2005)

FIGUR 3.8. Vekst første år i sjø for 1-sjøvinterlaks frå smoltårgangane 1998-2004 fanga i elvar og kilenøter i Sogn og Fjordane 1999-2005.



FIGUR 3.9. Vekst første år i sjø hjå smoltårgangane frå sportsfisket i Sogn og Fjordane samla (1998-2004), Åelva i Nordfjord (1991-2004) og Suldalslågen i Rogaland (1978-2004). NB! Resultatet frå Åelva i 2001 baserer seg på kun ein fisk.



3.7. Konklusjonar

- Andel rømt oppdrettslaks i sportfiskefangstane i Sogn og Fjordane i 2005 var den lågaste som er registrert i perioden 1999-2005, medan det var ein liten auke i kilenotfangstane i høve til 2004.
- Med unntak av 2002 har andelen rømt laks minka jamt dei siste 6 åra. Auken i 2002 skuldast i hovudsak at innsiget av villaks var svært lågt dette året. Med enkelte unntak har utviklinga vore lik i dei fleste elvar etter 2002.
- Resultata frå perioden 1999-2004 viser at fangsten av både villaks og rømt oppdrettslaks aukar fram mot ein topp midt på sommaren, for så å avta utetter ettersommaren. Ei tidsforskuving i fangstutviklinga på 1-3 veker gjer at den relative andelen rømt oppdrettslaks aukar utover i sesongen.
- Reduserte fangstar av rømt laks mot slutten av fiskesesongen indikerer at desse har hatt ein eller fleire vintrar i havet før retur. Seint innsig av rømt oppdrettslaks etter fiskesesongen består truleg hovudsakleg av nyrømt fisk som ikkje har vore ute i havet, desse vil vera meir fangbar enn annan laks.
- Basert på antal rømt laks i eit utval elvar og i kilenotfangstane er det berekna eit totalt innsig av rømt laks til Sogn og Fjordane i 2005 på ca 1200, ca 400 av desse fanga i sjø. I høve til desse tala og samla fangst i elv og sjø er det berekna at ca 6 % av lakseinnsiget til Sogn og Fjordane i 2005 var rømt oppdrettslaks.
- Dei siste åra har andelen 1-sjøvinterlaks stort sett vore kring 50% i sportfiskefangstane, medan det er ned mot 25% i kilenotfangstane. Dette er årsaka av at dei minste laksane ikkje vert fanga i kilenøtene, og at 1-sjøvinterlaks er meir fangbar ved sportfiske enn eldre fisk. I 1999 og 2000 var andelen 1-sjøvinterlaks høgare, noko som skuldast at dei føregåande årsklassane var svært svake.
- Det er ein klar samanheng mellom tilvekst første år i sjø og årsklassestyrke. Smoltårgangen frå 2001 vaks svært dårleg, og innsiget av laks året etter var dårleg. I 2004 var det ein svært god tilvekst i sjø, og i mange elvar var det ein rekordhøg fangst av 1-sjøvinterlaks i 2005.

NB! Ikkje alle artiklane/rapportane er refererte i teksten!

- Fiske, P., R.A.Lund, G.M. Østborg & L. Fløystad 2001. Rømt oppdrettslaks i sjø- og elvefisket i årene 1989-2000. NINA Oppdrags melding 704: 1-26.
- Friedland, K.D., L.P. Hansen, D.A. Dunkley & J.C.Maclean 2000. Linkage between ocean climate, post-smolt growth, and survival of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in the North Sea area. ICES Journal of Marine science 57 : 419-429.
- Gravem, F.R. 2005. Smoltutvandring hos laks og aure i Suldalslågen 2005. SWECO Grøner AS, rapport nr 138501-1, 24 sider.
- Hansen, L.P., P. Fiske, M. Holm, A.J. Jensen & H. Sægrov. 2006. Bestandsstatus for laks i Norge. Rapport frå arbeidsgruppe. Utredning for DN 2006-3: 48 sider.
- Kålås, S. & K. Urdal. 2001. Overvaking av lakselusinfeksjonar på tilbakevandrande sjøaure i Rogaland, Hordaland og Sogn & Fjordane sommaren 2000. Rådgivende Biologer, rapport 483, 44 sider.
- Sægrov, H., K. Urdal, H. Pavels & S.J. Saltveit. 2004. Vekst i elv og sjø for laks som vart fanga i Suldalslågen i perioden 1979 - 2003. Rådgivende Biologer, rapport 772, 15 sider.
- Sættem, L.M. 1995. Gytebestander av laks og sjøaure. En sammenstilling av registreringer fra ti vassdrag i Sogn & Fjordane fra 1960-94. Utredning for DN. Nr 7-1995, 107 sider.
- Urdal, K. 2000a. Analysar av skjelprøvar frå 20 elvar i Sogn og Fjordane i 1999. Rådgivende Biologer, rapport 443, 33 sider.
- Urdal, K. 2000b. Analysar av skjelprøvar frå 12 elvar i Hordaland i 1999. Rådgivende Biologer, rapport 466, 21 sider.
- Urdal, K. 2001a. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2000. Rådgivende Biologer, rapport 493, 51 sider.
- Urdal, K. 2001b. Analysar av skjelprøvar frå 17 elvar i Hordaland i 2000. Rådgivende Biologer, rapport 505, 27 sider.
- Urdal, K. 2002. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2001. Rådgivende Biologer, rapport 591, 51 sider.
- Urdal, K. 2003a. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2002. Rådgivende Biologer, rapport 650, 36 sider.
- Urdal, K. 2003b. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Hordaland i 2002. Rådgivende Biologer, rapport 657, 26 sider.
- Urdal, K. 2004a. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2003. Rådgivende Biologer, rapport 717, 43 sider.
- Urdal, K. 2004b. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Hordaland i 2003. Rådgivende Biologer, rapport 720, 33 sider.
- Urdal, K. 2005a. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Hordaland i 2004. Rådgivende Biologer, rapport 818, 37 sider.
- Urdal, K. 2005b. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2004. Rådgivende Biologer, rapport 822, 47 sider.

På dei følgjande sidene er resultatata frå dei ulike elvane presentert. Det er her presentert resultat frå det ordinære fisket i 2005, og desse er levert ut til dei ulike elve-/grunneigarlag som faktaark.

Det vert sendt ut faktaark for 23 elvar, 10 i Nordfjord, 4 i Sunnfjord og 9 i Sogn, og dei er presenterte i følgjande rekkefølge:

Nordfjord

- Ervikelva
- Stårheimselva
- Hjalma
- Eidselva
- Loenelva
- Oldenelva
- Gløppenelva
- Ryggelva
- Å-/Ommedalselva
- Indrehusvassdraget

Sunnfjord

- Osenelva
- Jølstra
- Dalselva i Fjaler
- Flekkeelva

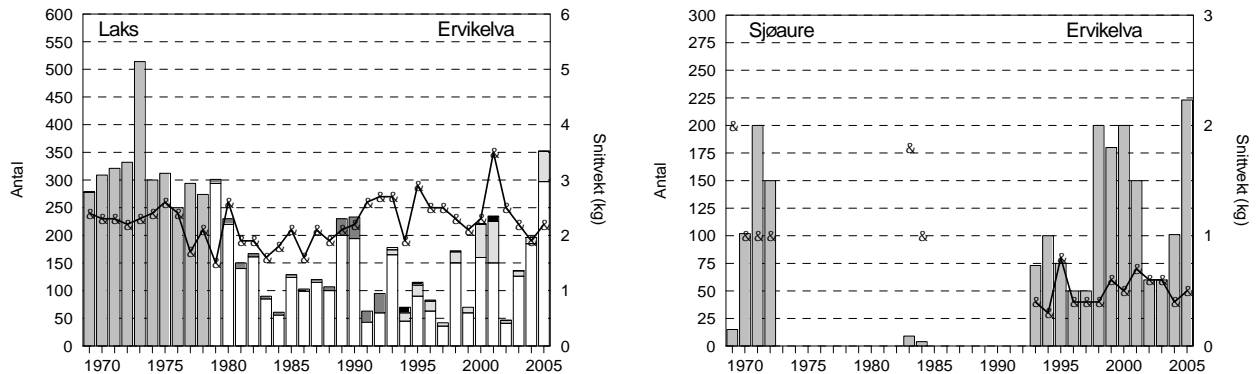
Sogn

- Sogndalselva
- Årøyelva
- Jostedøla
- Årdalsvassdraget
- Aurlandselva
- Flåmselva
- Nærøydalselva
- Vikja
- Ortnevikelva

FANGST OG SKJELPRØVAR I ERVIKELVA

Fangststatistikk

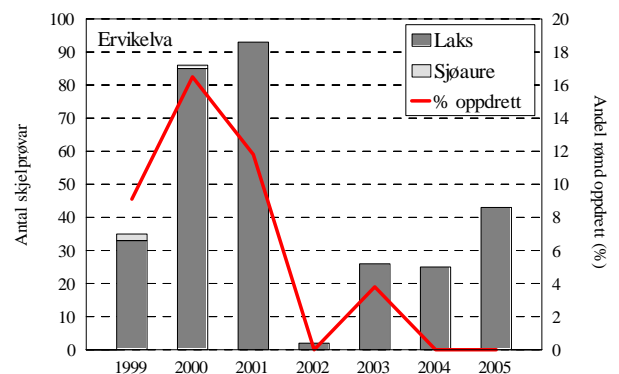
I perioden 1969 til 2005 var gjennomsnittleg årsfangst 194 laks med snittvekt på 2,3 kg og 104 sjøaurar med snittvekt på 0,8 kg. I 2005 var fangsten 352 laks (snittvekt 2,2 kg), som er det beste resultatet sidan 1970-talet, og 223 sjøaure (snittvekt 0,5 kg), som er rekord for elva.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje/punkt) av laks og sjøaure i Ervikelva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

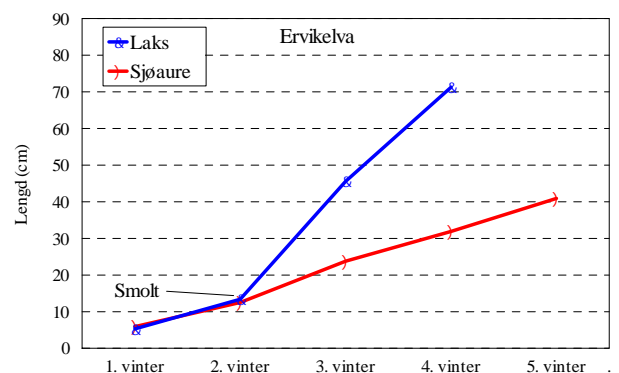
I perioden 1999-2005 er det samla og analysert skjelpøvar av 307 laks og 3 sjøaurar. Andelen rømt oppdrettslaks var markert høgare dei tre første åra (snitt 13 %) enn dei fire neste (snitt 1,2 %), dei to siste åra var det ikkje rømt fisk i skjelmaterialet.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i Ervikelva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 12-15 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 27-33 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 36 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

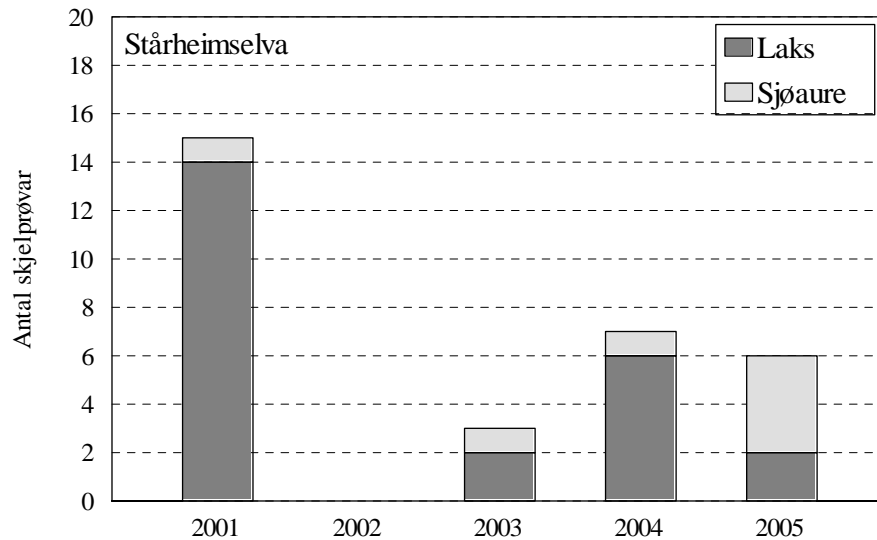
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I STÅRHEIMSELVA

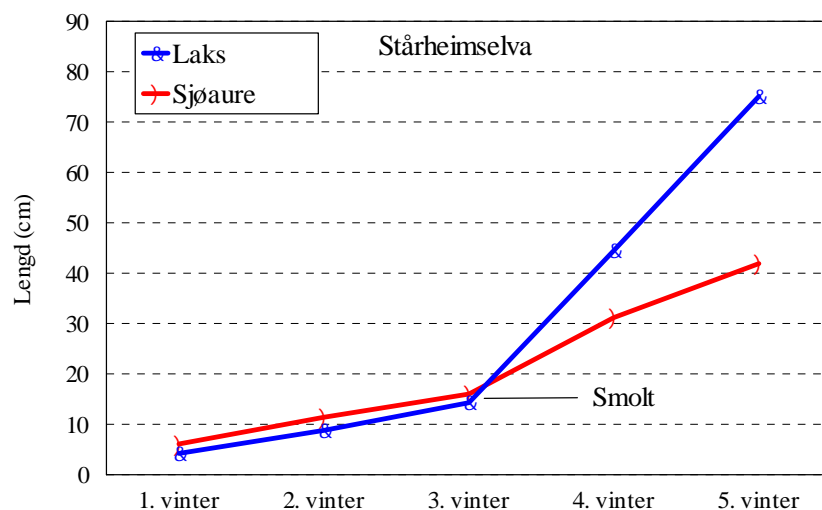
Innslag av rømt oppdrettslaks

Frå sportsfisket i perioden 2001-2005 er det samla analysert skjelprøvar av 24 laks og 7 sjøaurar. I 2001 var 4 av 14 laksar rømt oppdrett (29 %), dei siste åra har det berre vore villaks mellom dei innsende skjelprøvane. Stårheimselva er ikkje rekna å ha ein eigen sjølvreproduserande laksebestand.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aurengar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-15 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

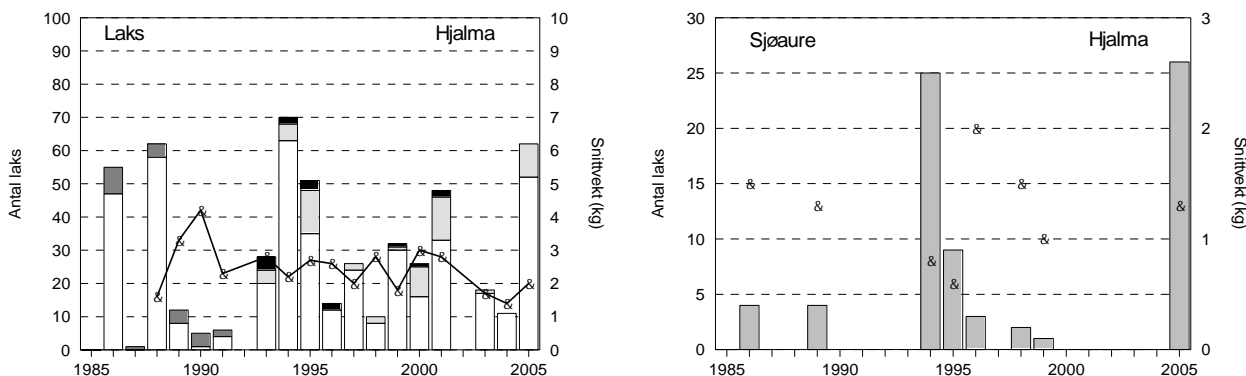
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I HJALMA

Fangststatistikk

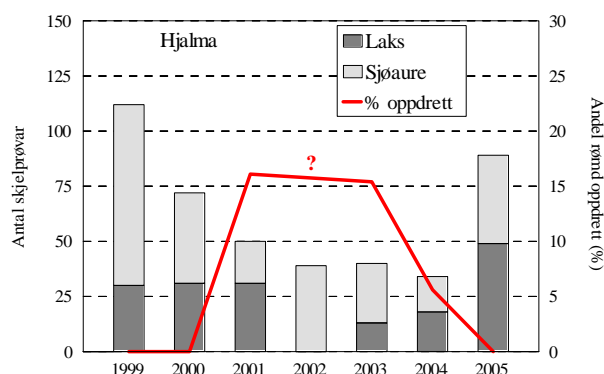
I perioden 1986 til 2005 var gjennomsnittleg årsfangst 30 laks med snittvekt på 2,9 kg og 9 sjøaurar med snittvekt på 1,2 kg. I 2005 var fangsten 62 laks (snittvekt 2,9 kg), som er det beste resultatet sidan 1994, og 26 sjøaure (snittvekt 1,2 kg), som er rekord for elva.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje/punkt) av laks og sjøaure i Hjalma i perioden 1986-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

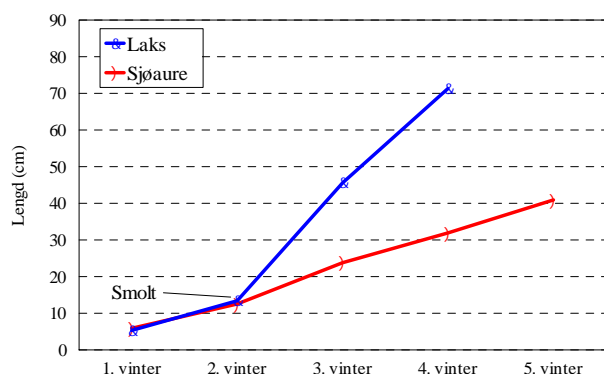
I perioden 1999-2005 er det samla analysert skjelpørvar av 172 laks og 5 sjøaurar. Bortsett frå 2001 og 2003 har andelen rømt oppdrettslaks vore låg i Hjalma.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i Hjalma før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 12-15 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren normalt veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 37 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

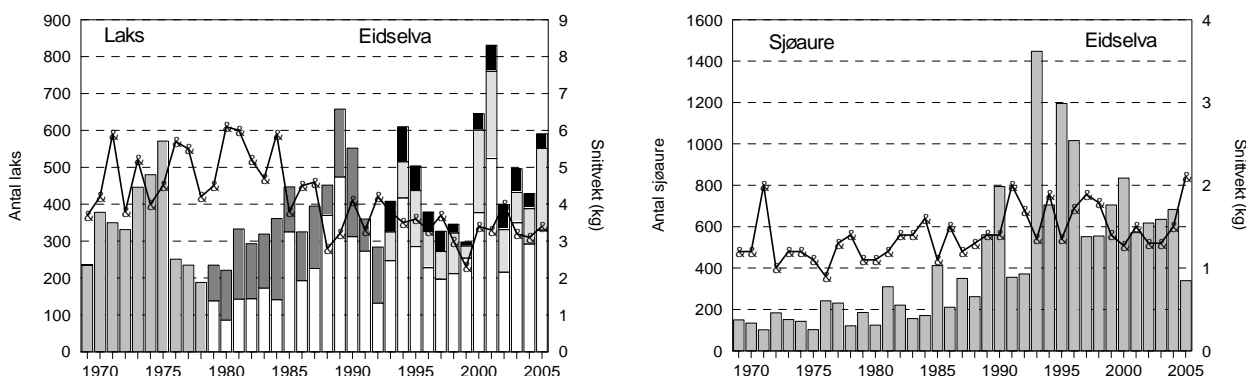
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I EIDSELVA

Fangststatistikk

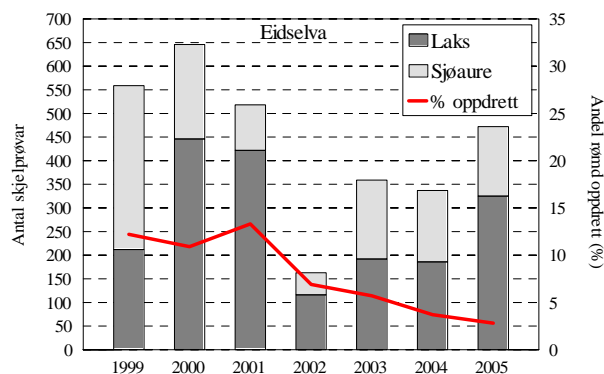
Årlege laksefangstar har stort sett variert mellom 300 og 500 fisk, sjølv om fangstane enkeltår har vore høgare. I 2005 vart det fanga 591 laks med ei snittvekt på 4,1 kg, noko som er mellom dei beste resultatata for perioden. Fangstane av sjøaure har vore jamt aukande sidan midt på 1980-talet, men i 2005 var det ein reduksjon att, med 339 sjøaure (snittvekt 1,4 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Eidselva i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

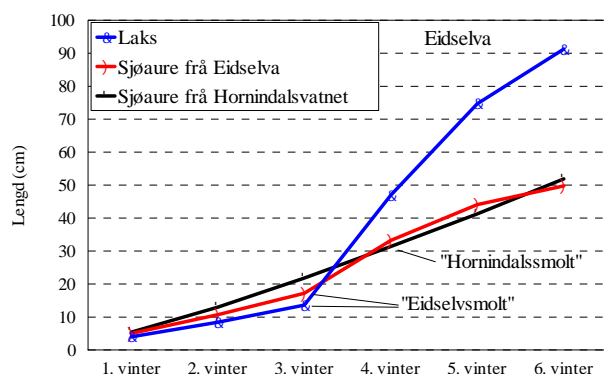
Innslag av rømt oppdrettlaks

I perioden 1999-2005 har det samla vore analysert skjelprøvar av 1899 laks og 1155 sjøaurar fanga ved sportsfiske. Etter at andelen rømt oppdrettlaks var over 10 % dei tre første åra, har andelen minka kvart år, og i 2005 var det berre 2,8 % rømt fisk i materialet.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar i Eidselva går ut etter 2-3 år, ved ei lengd på 14-16 cm. Men over 90 % av sjøauren fanga i Eidselva har hatt eitt eller fleire år i Hornindalsvatnet før utvandring til sjø. Gjennomsnittleg smoltalder og lengd for desse fiskane er 4 år og 31 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane. Medan laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, vil sjøauren frå Eidselva veksa 14-16 cm og sjøauren frå Hornindalsvatnet berre 8-9 cm.



For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 37 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.

For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

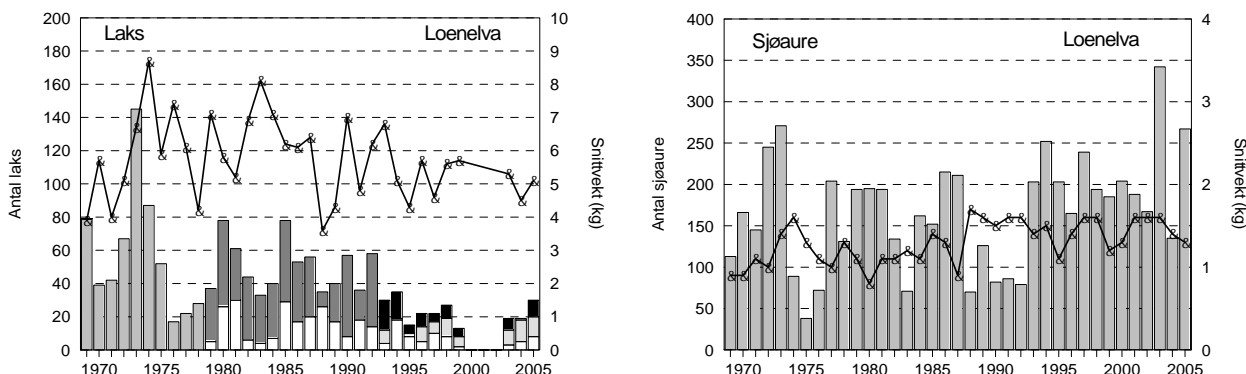
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I LOENELVA

Fangststatistikk

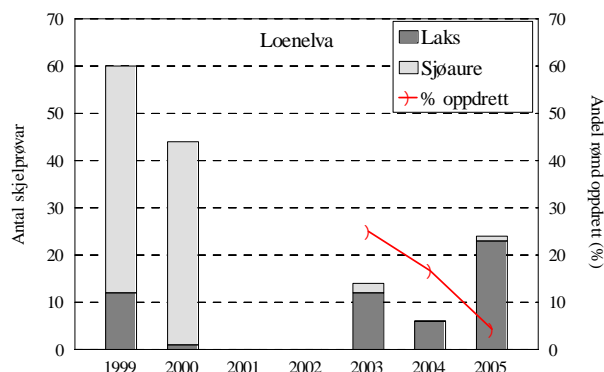
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 45 laks med snittvekt på 5,7 kg og 167 sjøaurar med snittvekt på 1,3 kg. Villaksen var freda i åra 2000-2002. I 2005 vart det fanga 30 laks med ei snittvekt på 5,1 kg og 267 sjøaure med snittvekt på 1,3 kg. Sjøaurefangsten er mellom dei beste som er registrert i Loenelva.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Loenelva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen var freda 2000-2002.

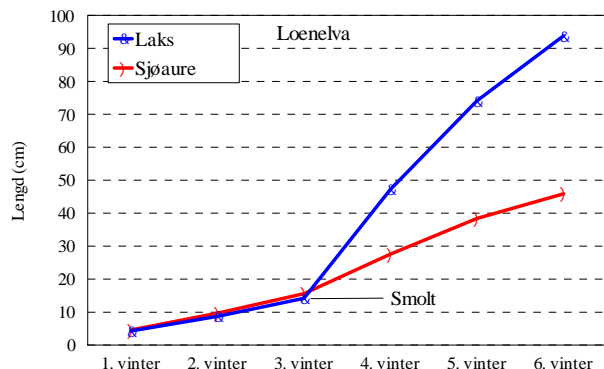
Innslag av rømt oppdrettlaks

I perioden 1999-2005 er det samla og analysert skjelprøvar av 54 laks og 94 sjøaurar. Andelen rømt oppdrettlaks har minka jamt dei tre siste åra, frå 25 % i 2003 til 4 % i 2005.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i Loenelva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 12-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

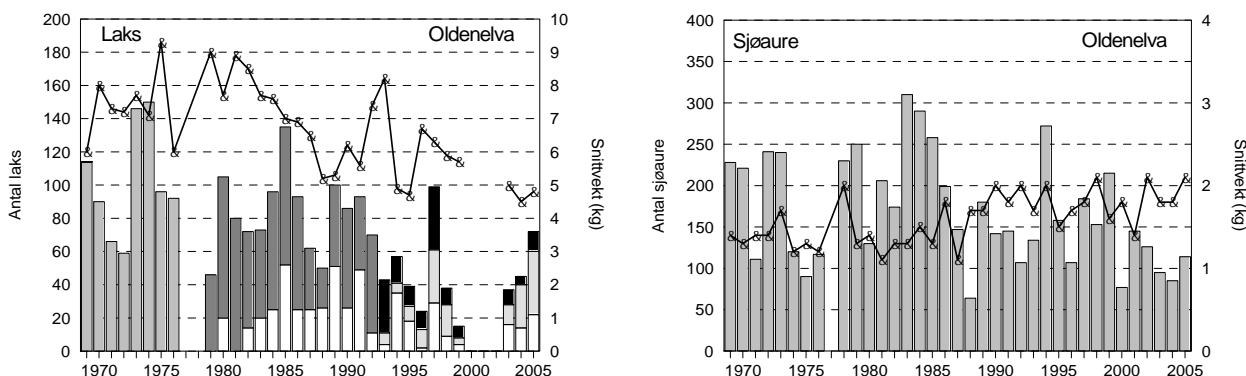
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I OLDENELVA

Fangststatistikk

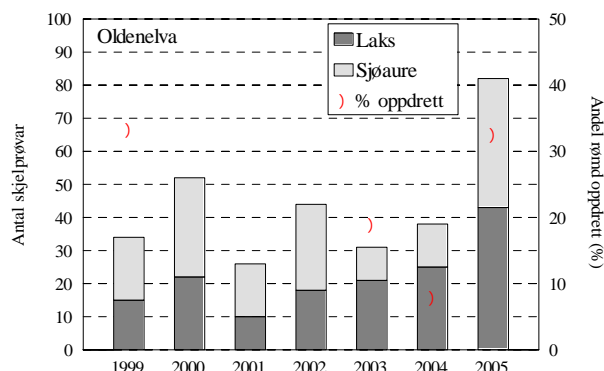
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 76 laks med snittvekt på 6,8 kg og 168 sjøaurar med snittvekt på 1,6 kg. Villaksen var freda 2000-2002. I 2005 vart det fanga 72 laks med ei snittvekt på 6,7 kg og 114 sjøaure med snittvekt på 1,6 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Oldenelva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen var freda 2000-2002.

Innslag av rømt oppdrettlaks

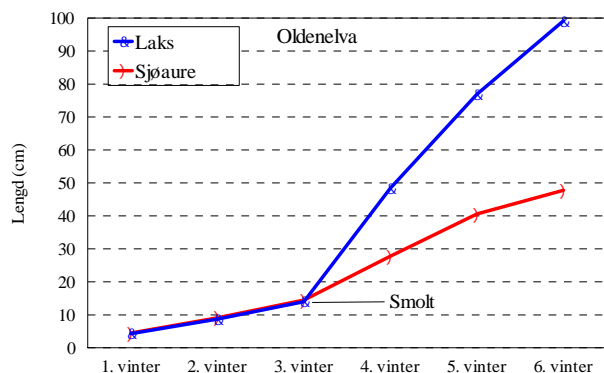
Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det samla analysert skjelpøvar av 154 laks og 153 sjøaurar. Andelen rømt laks i dei åra med fritt fiske har variert mellom 33 % i 1999 og 8 % i 2004. Etter to år med minkande innslag av rømlingar, var det ein kraftig auke att i 2005.



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 11-16 cm. 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 laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 40 cm, som er det klart beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

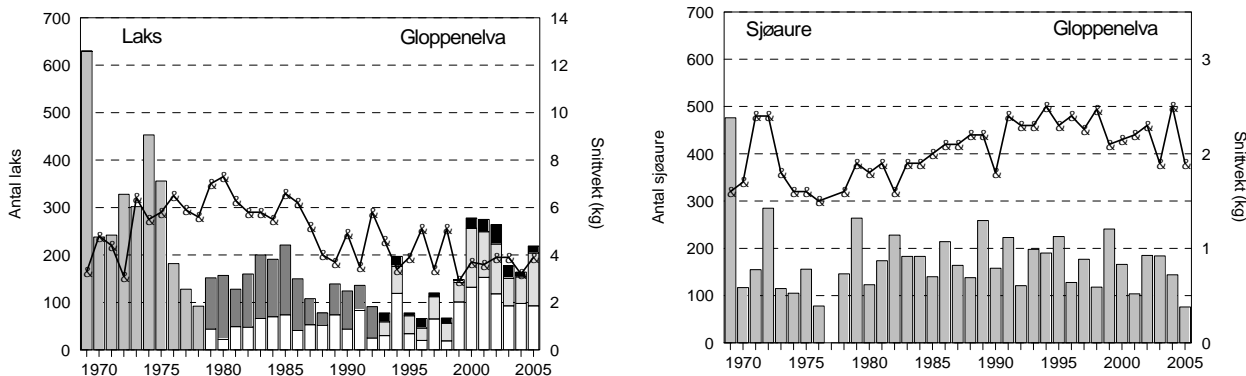
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I GLOPPENELVA

Fangststatistikk

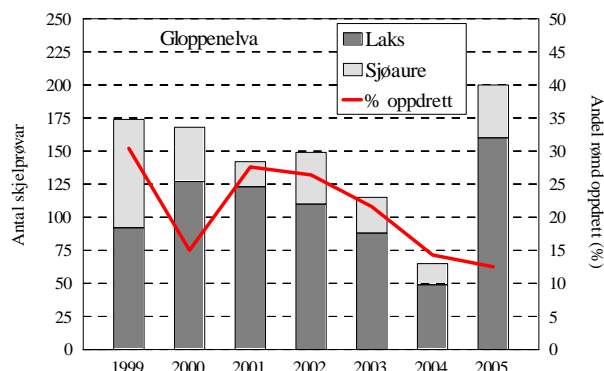
Etter ein periode med avtakande laksefangstar utetter 1990-talet var fangstane 2000-2002 og 2005 dei beste sidan 1970-talet. Fangstane i 2003 og 2004 var litt lågare, men var framleis mellom dei beste sidan 1970-talet. Fangstane av sjøaure har vore relativt stabile, med fangstar mellom 100 og 200 fisk i 25 av dei 36 åra, men fangsten i 2005 på 76 fisk er den lågaste som er registrert.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Gloppenelva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyhle) og laks (>3 kg, grå søyhle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyhle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyhle) og storlaks (>7 kg, svart søyhle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

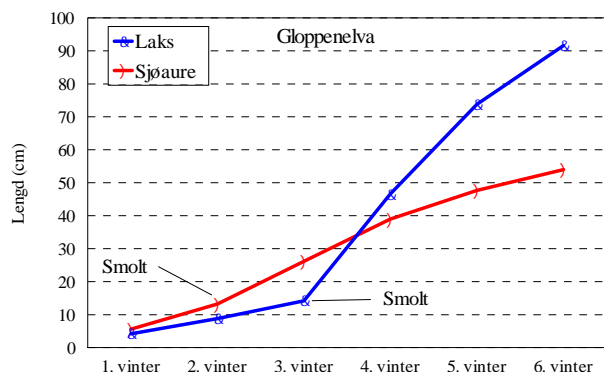
I perioden 1999-2005 er det samla og analysert skjelpøvar av 749 laks og 264 sjøaurar fanga ved sportsfiske. Andelen rømt oppdrettslaks var over 25 % tre av dei fire første åra, men dei siste åra har andelen minka og var i 2005 nede i 12,5 %.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i Gloppenelva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 13-15 cm. 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 laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 37 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

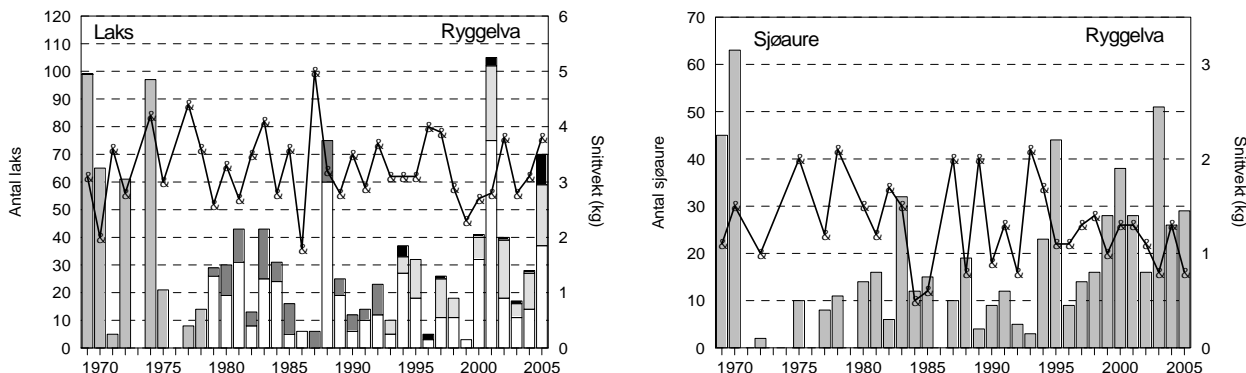
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I RYGGELVA

Fangststatistikk

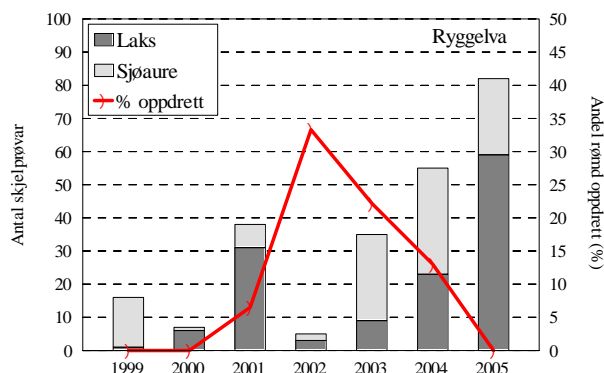
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 33 laks med snittvekt på 3,2 kg og 20 sjøaurar med snittvekt på 1,3 kg. I 2005 vart det fanga 70 laks med ei snittvekt på 3,8 kg og 29 sjøaure med snittvekt på 0,8 kg. Laksefangsten i 2005 var den tredje høgaste sidan 1970-talet.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ryggelva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

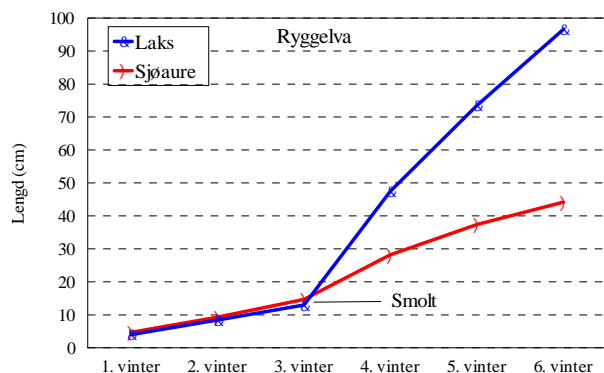
Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det samla analysert skjelprøvar av 132 laks og 106 sjøaurar. Andelen rømt laks har variert mellom 0 % og 33 %, i 2005 var det ingen rømte oppdrettslaks i materialet.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungane er 2-4 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 37 cm, som er det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

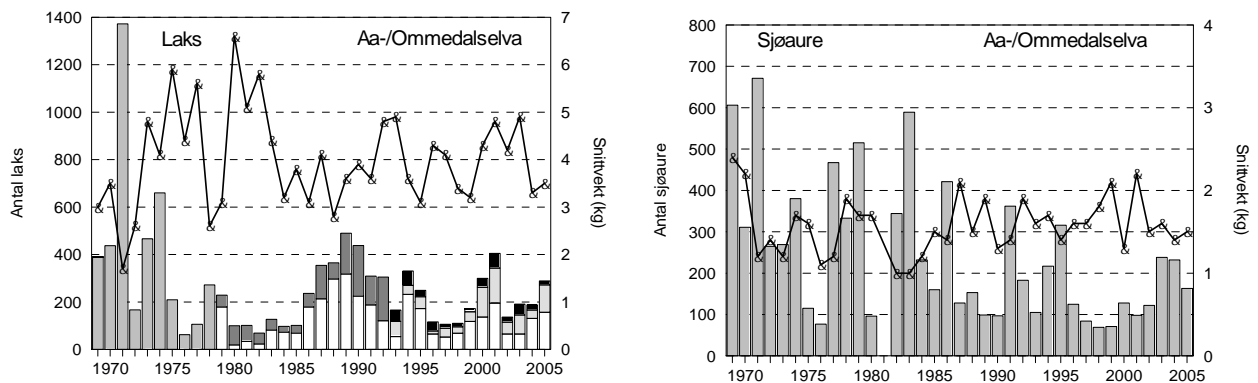
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I OMMEDALSELVA

Fangststatistikk

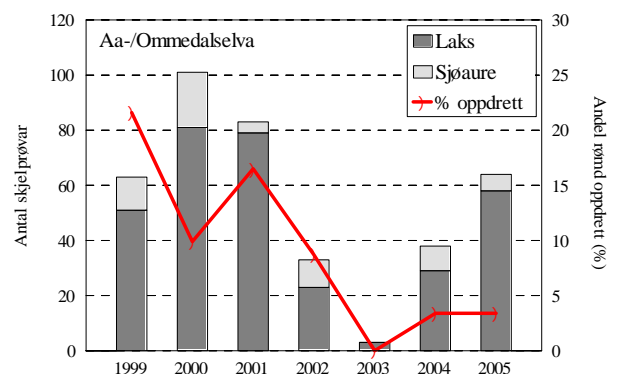
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst Aa-/Ommedalselva 276 laks med snittvekt på 4,0 kg og 255 sjøaurar med snittvekt på 1,6 kg. I 2005 vart det fanga 289 laks med ei snittvekt på 3,5 kg og 163 sjøaure med snittvekt på 1,5 kg. Både laks- og sjøaurefangstane er dei tredje høgaste sidan 1995.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Aa-/Ommedalselva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

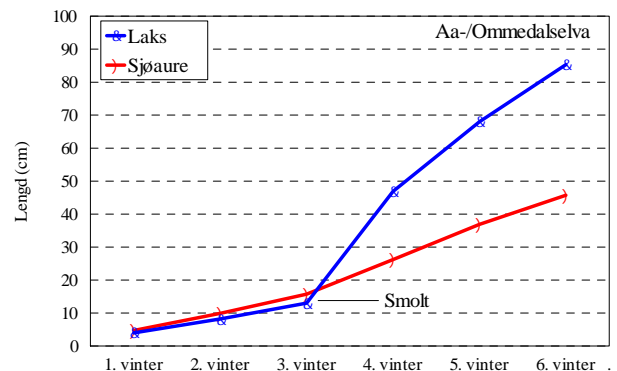
Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det samla og analysert skjelpøvar av 324 laks og 61 sjøaurar. Andelen rømt oppdrettslaks har variert mellom 22 % i 1999 og 0 % i 2003, dei to siste åra har det vore ca 3,5 % rømt oppdrett i skjelmaterialet.



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 11-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 40 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

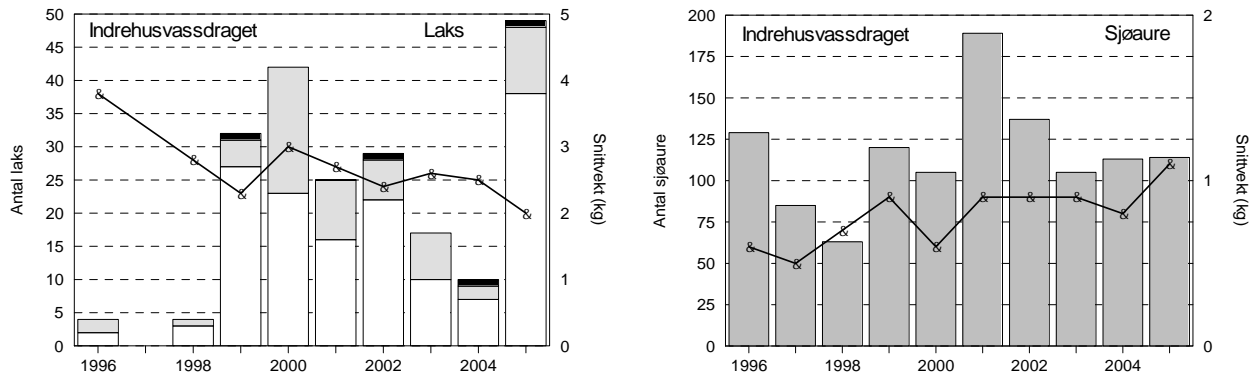
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I INDREHUSVASSDRAGET

Fangststatistikk

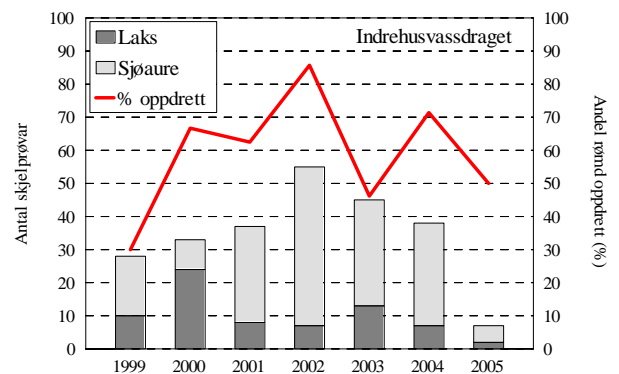
I perioden 1996-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 24 laks med snittvekt på 2,7 kg og 116 sjøaurar med snittvekt på 0,8 kg. I 2004 vart det fanga 49 laks med ei snittvekt på 2,0 kg og 114 sjøaure med snittvekt på 1,1 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søylar) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Indrehusvassdraget i perioden 1996-2005. Det er skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

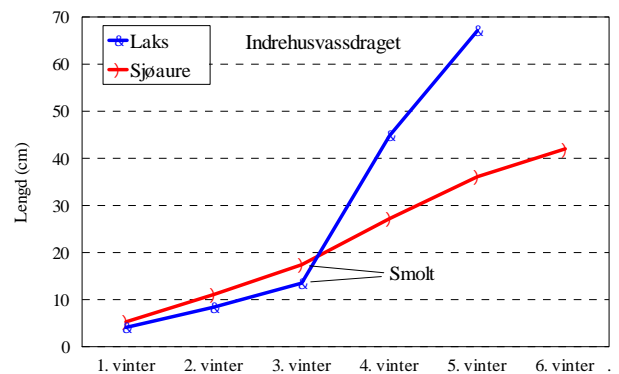
Innslag av rømt oppdrettslaks

I perioden 1999-2005 er det samla analysert skjelpørvar av 71 laks og 172 sjøaurar. Gjennomsnittleg andel rømt oppdrettslaks i skjelmaterialet er 60 %, med variasjon mellom 30 og 85 %. Indrehusvassdraget er ikkje rekna å ha ein eigen, sjølvreproduserande laksebestand.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laksungar er 2-3 år i Indrehuselva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 12-15 cm. Ein del aureungar har ein periode i Indrehusvatnet og kan vera over 20 cm før smoltifisering. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

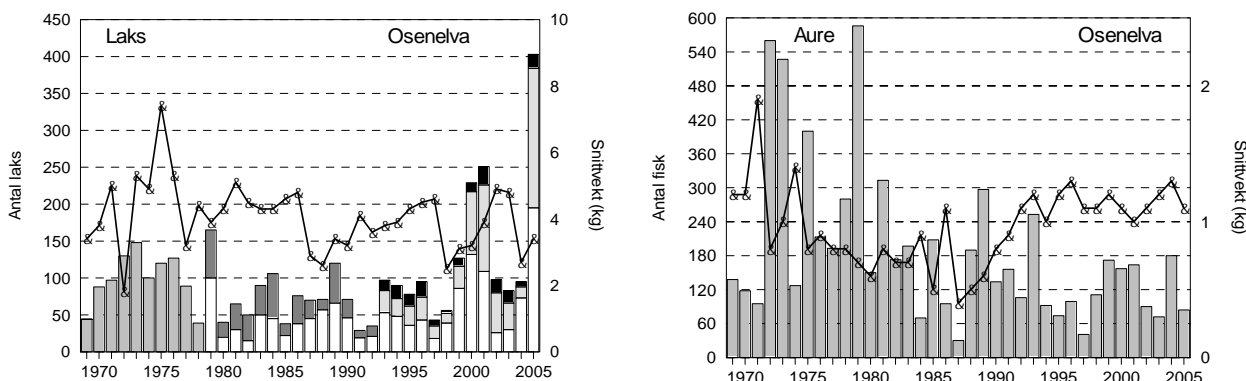
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I OSENELVA

Fangststatistikk

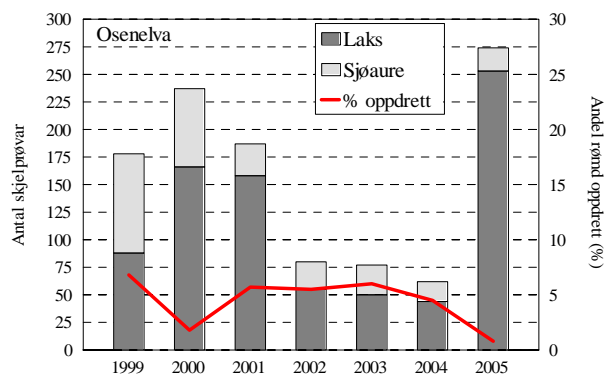
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 101 laks med snittvekt på 4,1 kg og 191 sjøaurar med snittvekt på 1,0 kg. I 2005 vart det fanga 403 laks med ei snittvekt på 3,4 kg og 84 sjøaure med snittvekt på 1,1 kg. Laksefangstane i 2005 var dermed dei klart høgaste som er registrert.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Osenelva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

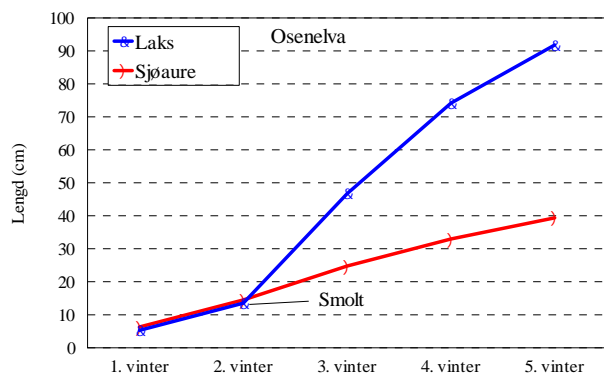
Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det samla analysert skjelpøvar av 814 laks og 281 sjøaurar. Andelen rømt laks har variert mellom 7 % i 1999 og 0,8 % i 2005, og andelen har minka dei tre siste åra.



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 11-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 37 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

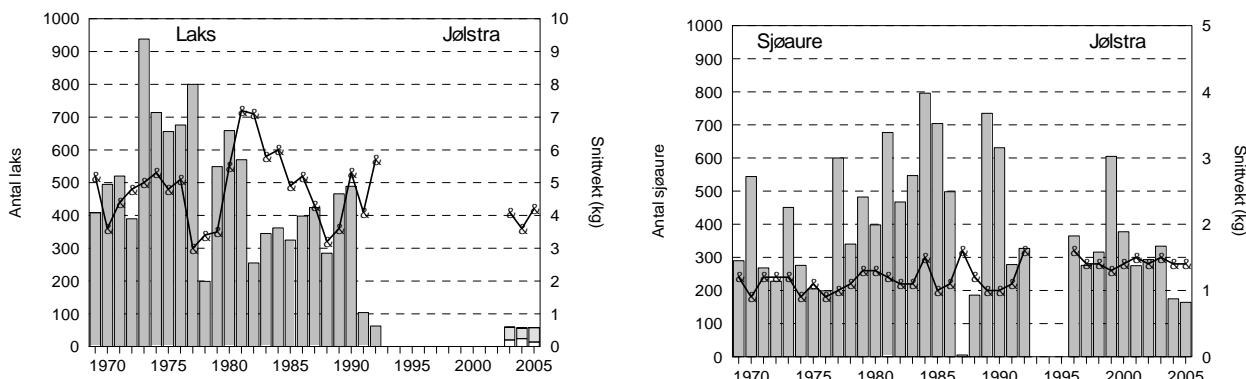
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I JØLSTRA

Fangststatistikk

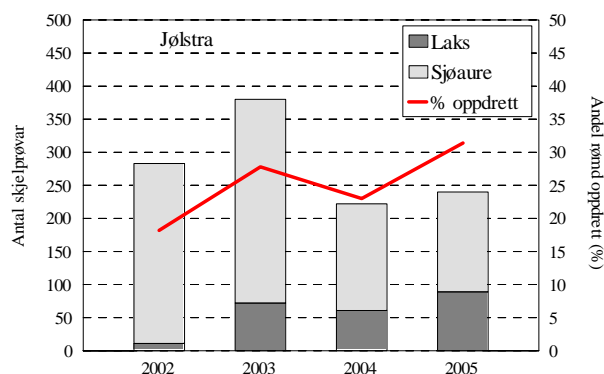
I perioden 1969-1992 var gjennomsnittleg årsfangst 462 laks med snittvekt på 4,8 kg og 448 sjøaurar med snittvekt på 1,1 kg. Villaksen var freda i åra 1993-2002, i 2003-2005 har det vore opna for laksefiske etter lokalt fastsette kvotar. Sjøauren var freda i 1993-1995, snittfangst dei siste 10 åra har vore 317 sjøaure per år. I 2005 vart det fanga 58 laks med ei snittvekt på 4,2 kg og 164 sjøaure med snittvekt på 1,4 kg. Sjøaurefangstane dei to siste åra er dei lågaste som er registrert.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Jølstra i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen var freda 1993-2002, sjøauren 1992-1995.

Innslag av rømt oppdrettslaks

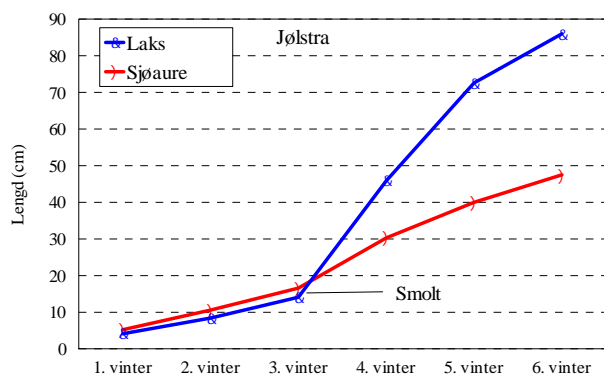
I perioden 2002-2005 er det samla analysert skjelprøvar av 233 laks og 892 sjøaurar. Andelen rømt oppdrettslaks har variert mellom 18 og 31 %, med snitt for perioden på 25 %. Innslaget av rømt fisk er usikkert, etter som fisket har vore regulert og ein del villfisk har vorte sleppt ut medan oppdrettslaks har vorte avliva.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i Jølstra før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 12-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 36 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

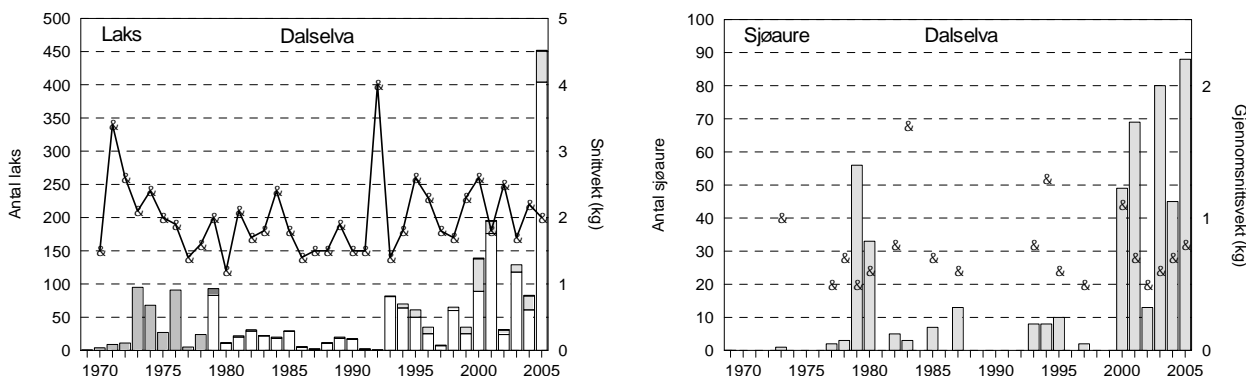
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I DALSELVA

Fangststatistikk

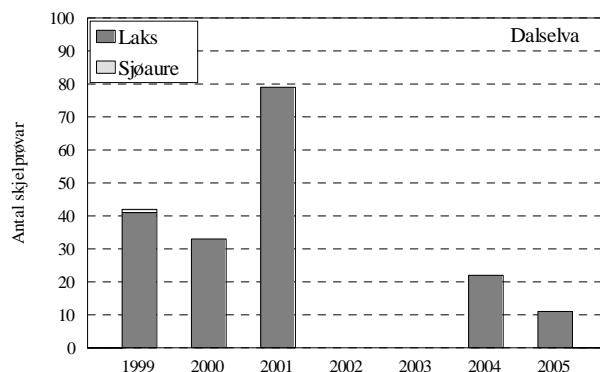
I perioden 1969 til 2005 var gjennomsnittleg årsfangst 56 laks med snittvekt på 2,0 kg og 27 sjøaure med snittvekt på 0,8 kg. Frå tidleg på 1990-talet har fangstane av laks vore varierende, med gode fangstar enkelte år. I 2005 vart det fanga 452 laks, meir enn dobbelt så mykje som tidlegare bestenotering for elva. Med unntak av 2002 har det vore gode fangstar av sjøaure dei siste 5 åra, i høve til tidlegare registreringar. Også sjøaurefangsten var rekordhøg, med 88 sjøaure (snittvekt: 0,7 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje/punkt) av laks og sjøaure i Dalselva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

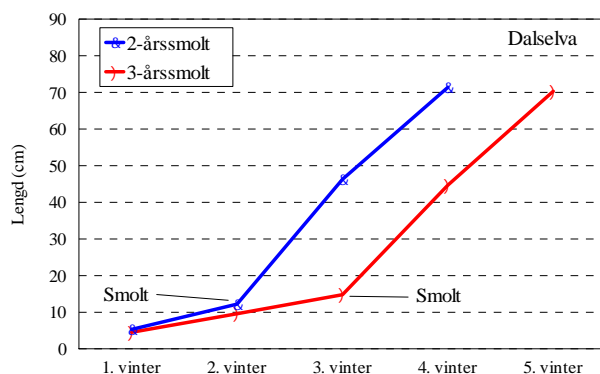
Innslag av rømt oppdrettslaks

I perioden 1999-2005 er det samla analysert skjelprøvar av 186 laks og 1 sjøaure. Berre ein av dei undersøkte laksane frå Dalselva (i 2001) var ein rømt oppdrettslaks.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laksane er 2-3 år i elva, før dei går ut i sjøen ved ei lengd på 12-15 cm. Veksten første året i sjøen er 30-34 cm, avhengig av sjøtemperaturen.



Før meir informasjon sjå

www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

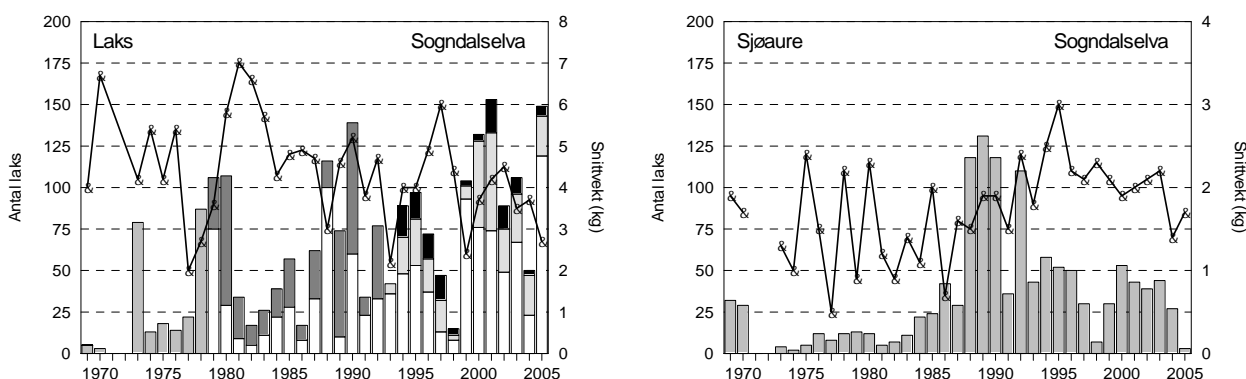
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I SOGNDALSELVA

Fangststatistikk

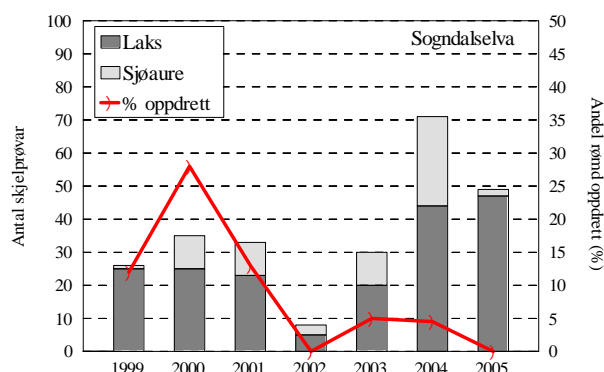
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 65 laks med snittvekt på 4,4 kg og 36 sjøaurar med snittvekt på 1,7 kg. I 2005 vart det fanga 149 laks med ei snittvekt på 2,7 kg og 3 sjøaure med snittvekt på 1,7 kg. Laksefangsten i 2005 var mellom dei høgaste som er registrert i Sogndalselva, medan sjøaurefangsten var mellom dei lågaste.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Sogndalselva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

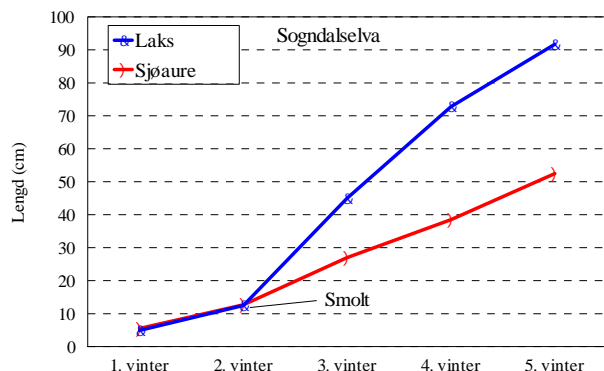
Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det til saman analysert skjelprøvar av 189 laks og 63 sjøaurar. Andelen rømt laks har variert mellom 28 % i 2000 og 0 % i 2002 og 2005, og har vore mindre enn 5 % dei siste fire åra.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungane er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 36 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

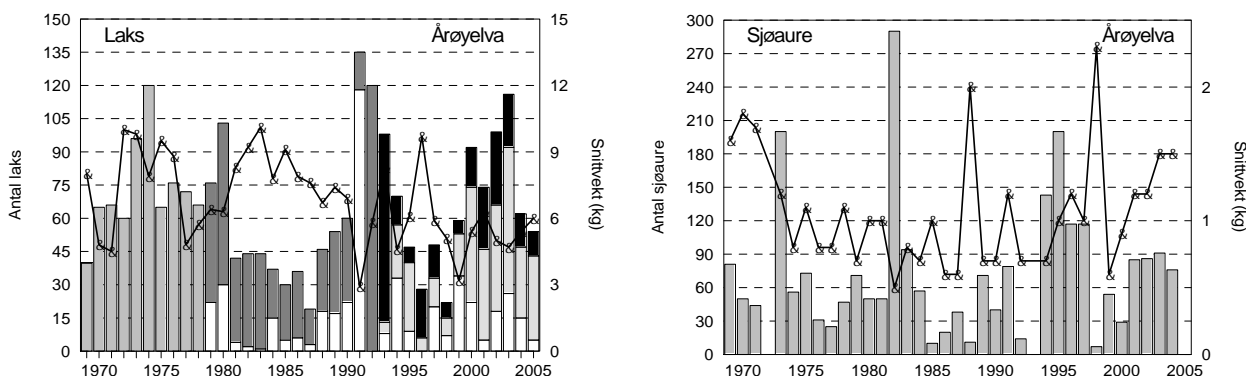
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ÅRØYELVA

Fangststatistikk

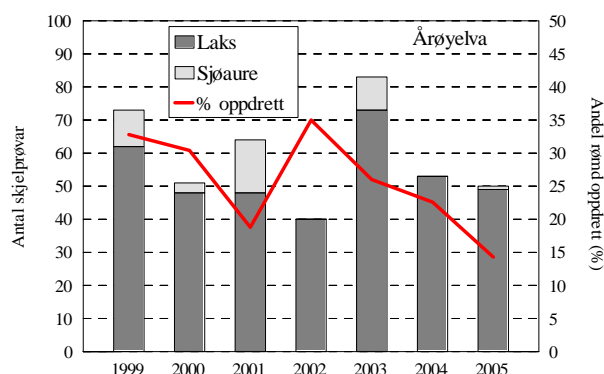
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 66 laks med snittvekt på 6,8 kg og 76 sjøaurar med snittvekt på 1,0 kg. I 2005 vart det fanga 54 laks med ei snittvekt på 6,0 kg, ingen sjøaure.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Årøyelva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

Innslag av rømt oppdrettslaks

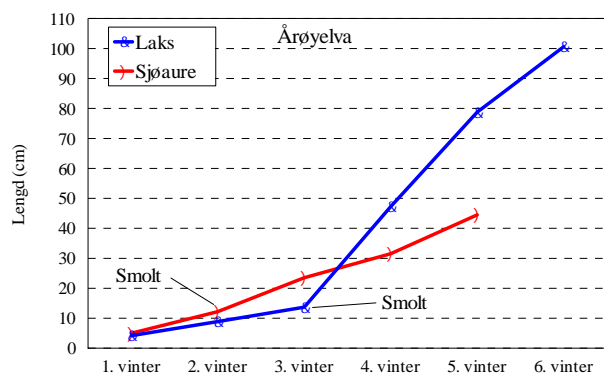
Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det til saman analysert skjelpørvar av 373 laks og 41 sjøaurar. Andelen rømt laks har variert mellom 35 og 14 %, og har minka dei siste tre åra. Det vert sett ut smolt i Årøyelva, og desse kan forvekslast med oppdrettsfisk, men dei seinare åra er all utsett fisk merka ved feittfinneklipping, og dersom det vert følgd opp nøye, vil innslaget av rømt fisk vera reelt.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste ville laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.

For laks er tilvekst første året i sjøen ein indikasjon på kor god sjøoverlevinga vil vera. I 2004 var gjennomsnittleg tilvekst ca. 39 cm, som er klart det beste på mange år, og indikerer god overleving for denne smoltårgangen.



NB! Hugs å notera på skjelkonvolutten om fisken er merka (klypt feittfinne), dette er svært viktig for å kunna skilja utsett laks frå rømt oppdrettslaks



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

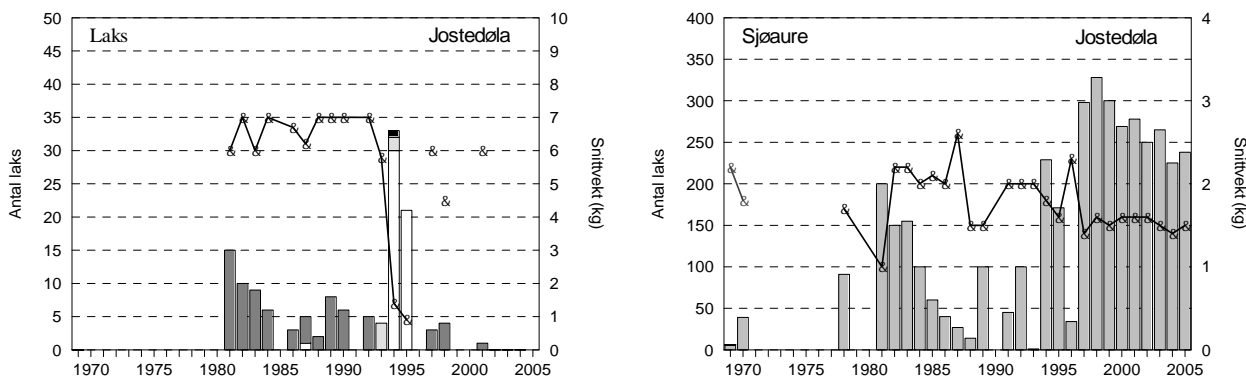
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I JOSTEDØLA

Fangststatistikk

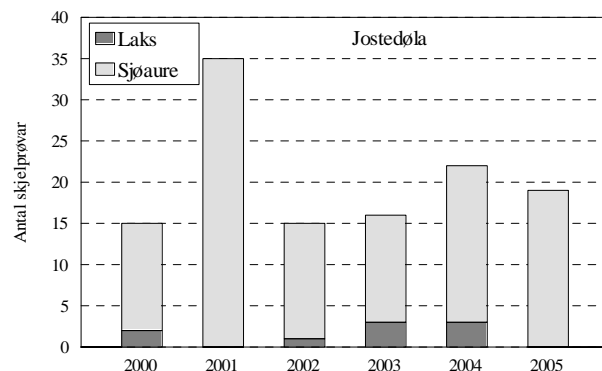
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 8 laks med snittvekt på 5,7 kg og 149 sjøaurar med snittvekt på 1,8 kg. Etter å ha vore freda sidan 1999 vart det opna for fiske etter laks att i 2003, men det er ikkje registrert fangst av laks dei siste åra. Med unntak av i 1996 har det vore høge fangstar av sjøaure dei siste åra, snitt for denne perioden er 240 fisk. I 2005 vart det fanga 238 sjøaure med snittvekt på 1,5 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje/punkt) av laks og sjøaure i Jostedøla i perioden 1969-2005. Før 1993 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyhle) og laks (>3 kg, grå søyhle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyhle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyhle) og storlaks (>7 kg, svart søyhle). Laksen var freda 1999-2002.

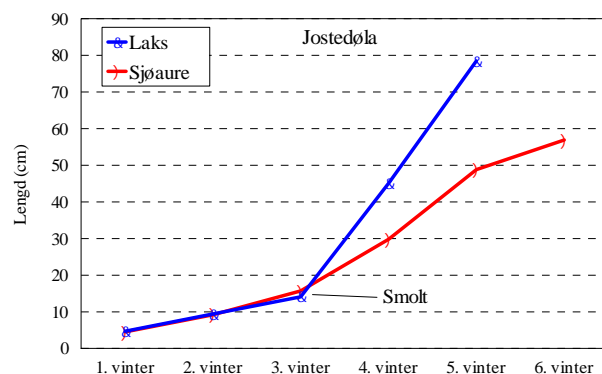
Innsamla skjelmateriale 2000-2005

Frå sportsfisket i perioden 2000-2005 er det samla analysert skjelpøvar av 9 laks og 113 sjøaurar. Tre av laksane var rømte oppdrettslaks. Jostedøla er ikkje rekna å ha ein eigen, sjølvreproduserande laksebestand.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste aurengar er 2-4 år i Jostedøla før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 12-20 cm. Laksane hadde vore 3 og 4 år i elva før dei gjekk ut som smolt. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 14-15 cm. Sjøauren i Jostedøla skil seg frå dei fleste andre bestandar ved at mange av fiskane har vakse over 20 cm enkelte år i sjøen.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

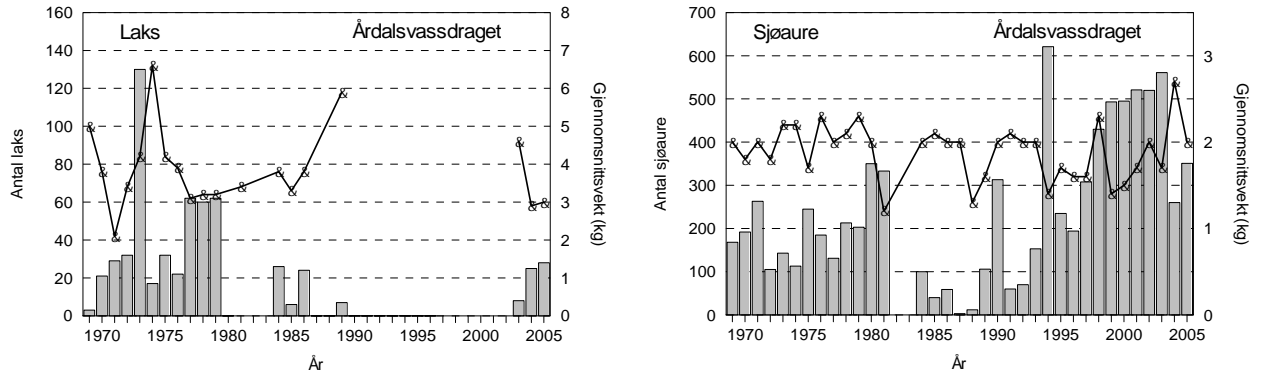
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ÅRDALSVASSDRAGET

Fangststatistikk

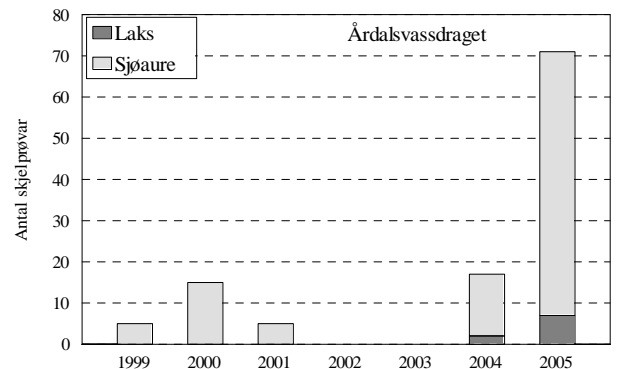
I perioden 1969-1989 var gjennomsnittleg årsfangst 36 laks med snittvekt på 4,0 kg, i perioden 1990-2002 har laksen vore freda. Gjennomsnittleg årsfangst av sjøaure 1969-2005 var 277 (snittvekt 2,0 kg). Snittfangst av sjøaure dei siste 12 åra (1994-2005) har vore på heile 423 fisk. I 2005 vart det fanga 28 laks med ei snittvekt på 3,0 kg og 351 sjøaure med snittvekt på 2,0 kg. Årdalsvassdraget er ikkje rekna å ha ein eigen sjølvreproduserande laksebestand.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Årdalsvassdraget i perioden 1969-2005. Laksen var freda 1990-2002.

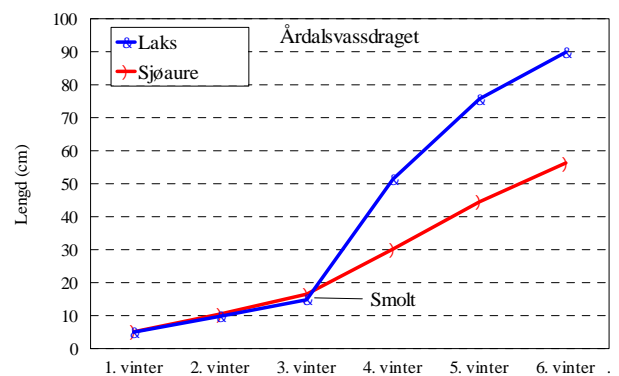
Samla skjelmateriale 1999-2005

Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det samla analysert skjelpørvar av 9 laks og 64 sjøaurar. I tillegg vart det analysert skjelpørvar frå 20 sjøaurar fanga ved stamfiske i 2004. Ein av laksane som vart fanga i 2004 var ein rømt oppdrettslaks, i 2005 var det berre villaks.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste aureungar er 3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-26 cm. Ein del av aureane 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. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

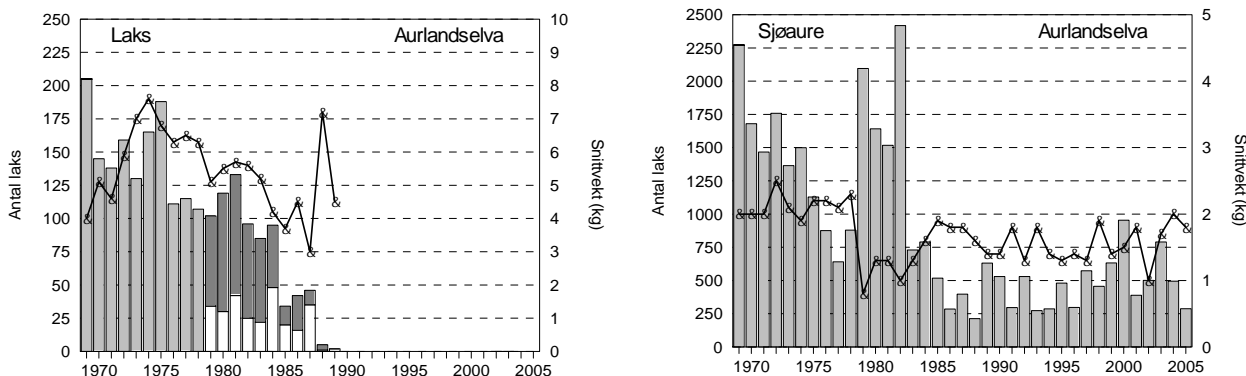
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I AURLANDSELVA

Fangststatistikk

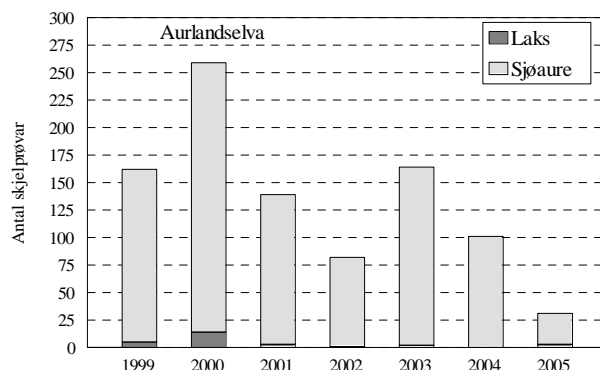
I perioden 1969-89 var gjennomsnittleg årsfangst 106 laks (snittvekt 5,4 kg), i perioden 1969-2005 vart det fanga i snitt 880 sjøaure med snittvekt på 1,7 kg. I 2005 vart det fanga 288 sjøaure (snittvekt: 1,8 kg), noko som er den lågaste registrerte fangsten sidan 1994. Villaksen har vore freda sidan 1989.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Aurlandselva i perioden 1969-2005. Frå 1979 vart laksefangstane skild som tert (<math>< 3\text{ kg}</math>, kvit søyle) og laks (>math>> 3\text{ kg}</math>, grå søyle). Laksen har vore freda sidan 1989.

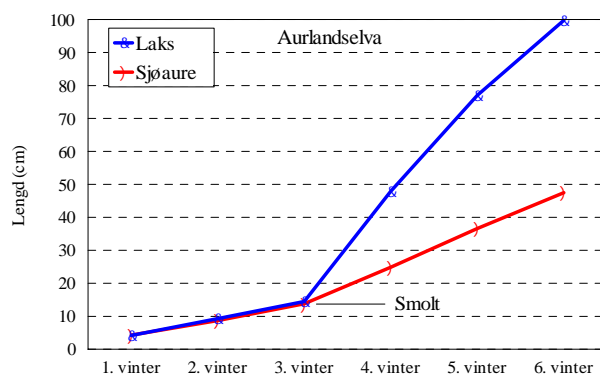
Skjelprøvar 1999-2005

I perioden 1999-2005 er det samla og analysert skjelprøvar av 910 sjøaurar og 28 laks fanga i sportsfiskesesongen. Dei fleste laksane som har vorte fanga har vore skadd ved fiske og har måtta avlivast. Til saman 3 av laksane var rømt oppdrettslaks.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste aurengane er 2-4 år i Aurlandselva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-17 cm. Ein del av aurene har ein periode med vekst i Vassbygdvatnet og vil då vera 18-20 cm eller meir når dei går ut som smolt. Dei fleste lakseungane går ut etter 3-4 år, ved ei lengd på 13-14 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

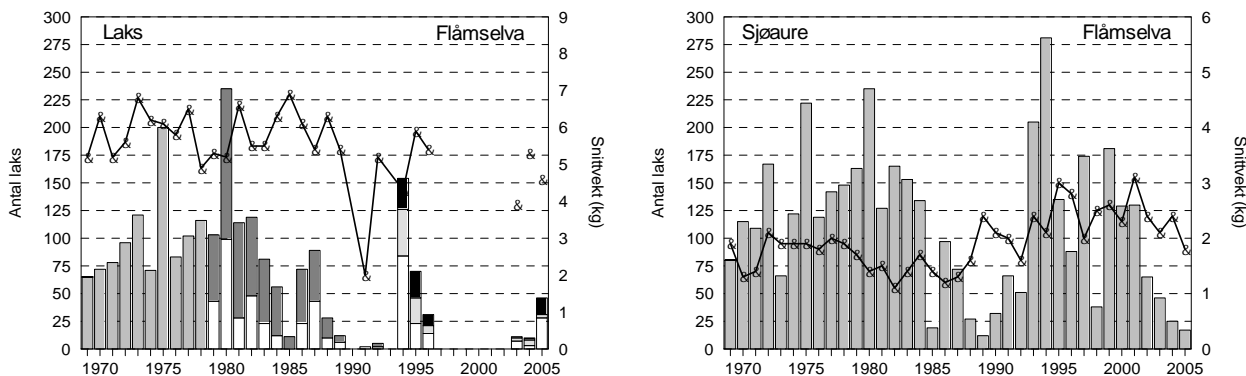
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I FLÅMSELVA

Fangststatistikk

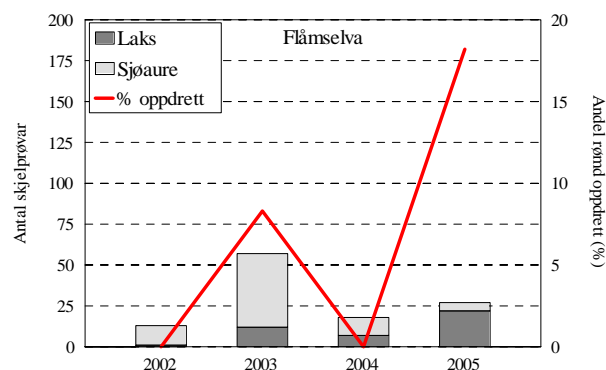
I perioden 1969 til 2005 var gjennomsnittleg årsfangst 76 laks med snittvekt på 5,7 kg og 115 sjøaurar med snittvekt på 2,0 kg. Villaksen har vore freda i perioden 1996-2002, men det vart opna for fiske etter laks att i 2003, og i 2005 vart det fanga 46 laks med ei snittvekt på 4,6 kg og 17 sjøaure med snittvekt på 1,8 kg. Fangstane av sjøaure har minka jamt dei siste åra, og 2005 var det nest dårlegaste året i heile perioden.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje/punkt) av laks og sjøaure i Flåmselva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Laksen var freda 1996-2002.

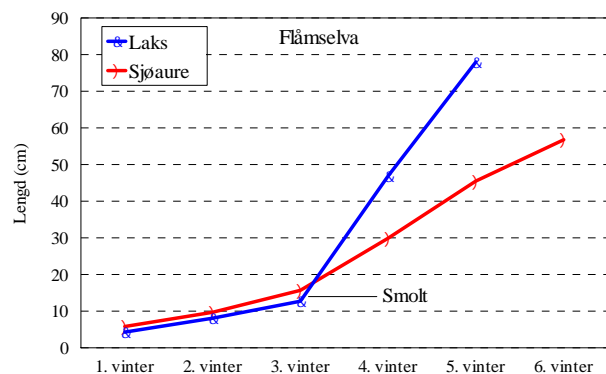
Innslag av rømt oppdrettslaks

I perioden 2002-2005 er det samla analysert skjelpørvar av 42 laks og 73 sjøaurar. Ein av laksane i 2003 og fire av laksane i 2005 var rømt oppdrettslaks, og andelen rømt oppdrett i 2005 vart dermed heile 18 %.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-4 år i Flåmselva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 12-15 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

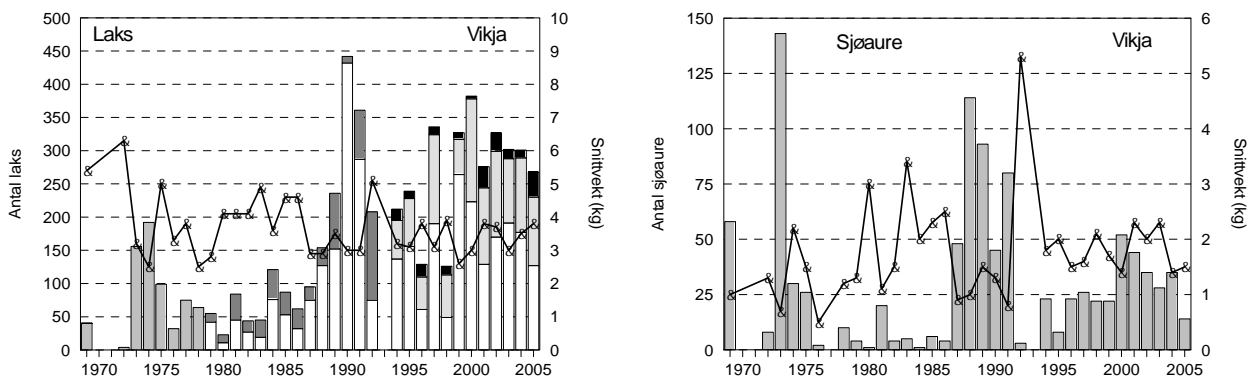
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I VIKJA

Fangststatistikk

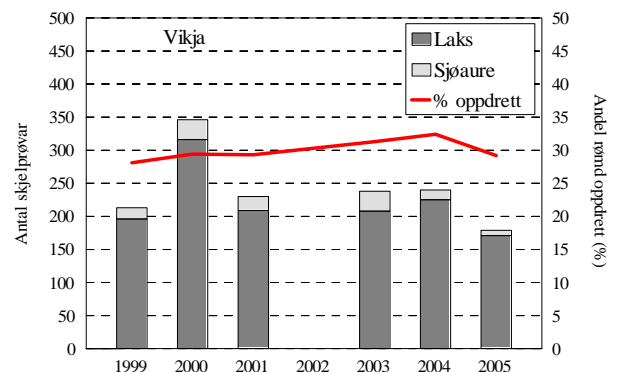
I perioden 1969-2005 var gjennomsnittleg årsfangst 174 laks med snittvekt på 3,7 kg og 31 sjøaurar med snittvekt på 1,8 kg. Dei siste 17 åra (1989-2005) har snittfangsten av laks vore 280 per år. I 2005 vart det fanga 268 laks med ei snittvekt på 3,8 kg og 14 sjøaure med snittvekt på 1,5 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Vikja i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

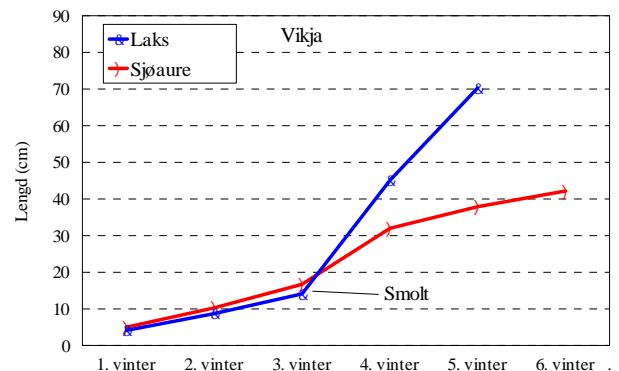
Innslag av rømt oppdrettslaks

Frå sportsfisket i perioden 1999-2005 er det til saman analysert skjelprøvar av 1325 laks og 121 sjøaurar. Andelen rømt laks har lege stabilt kring 30 %, og har i motsetnad til mange andre elvar ikkje vorte redusert dei siste åra. Vurderinga av rømt fisk i Vikja er vanskeleg på grunn av smoltutsettingane, men andelen er heilt sikkert høg.



Vekst i elv og sjø

Dei fleste ville laks- og aureungane er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-34 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-14 cm.



NB! Hugs å notera på skjelkonvolutten om fisken er merka (klypt feittfinne), dette er svært viktig for å kunna skilja utsett laks frå rømt oppdrettslaks



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

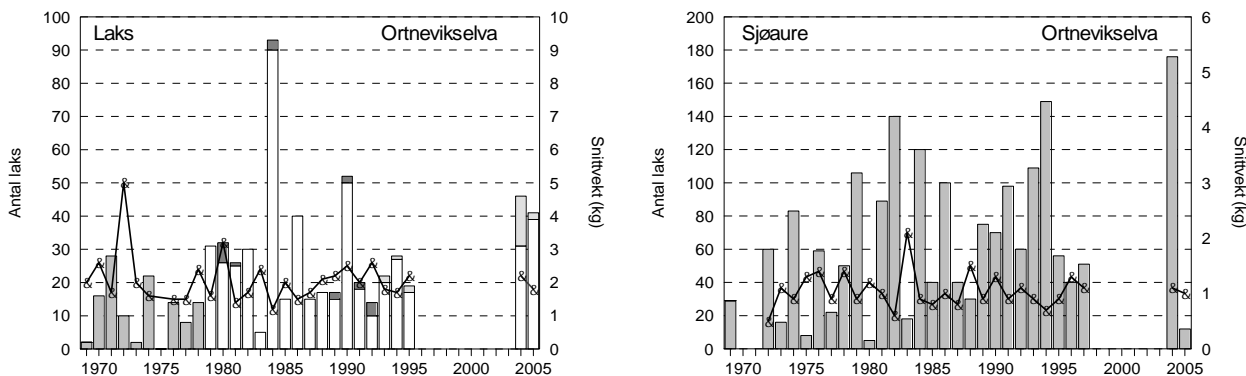
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELPRØVAR I ORTNEVIKSELVA

Fangststatistikk

Gjennomsnittleg årsfangst i perioden 1969-1997 var 20 laks med snittvekt på 2,1 kg og 64 sjøaurar med snittvekt på 1,7 kg. Etter å ha vore freda frå 1998 vart elva opna att for fiske i 2004, og i 2005 vart det fanga 41 laks med ei snittvekt på 1,8 kg og 12 sjøaure med snittvekt på 1,0 kg. Sjøaurefangsten var rekordhøg i 2004, men var sterkt redusert att i 2005. Ortnevikselva er ikkje rekna å ha ein eigen, sjølvreproduserande laksebestand.

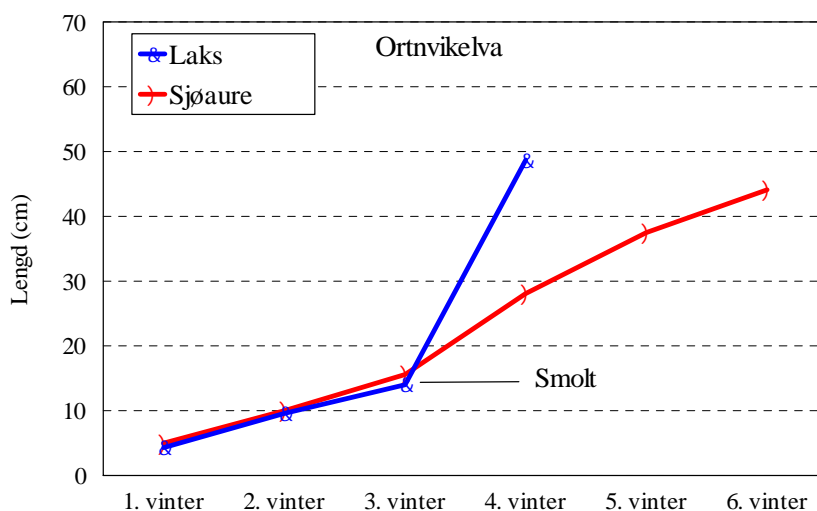


FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ortnevikselva i perioden 1969-2005. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Elva var stengt for fiske i åra 1996-2003.

Analysar av skjelmateriale - vekst i elv og sjø

Det vart motteke skjelprøvar frå 23 laks og 5 sjøaure som var fanga ved sportsfisket i 2005. Tre av laksane var rømt oppdrettslaks, ein andel på 13 %.

Dei fleste laksane og sjøaurane hadde vore 2-3 år i elva før dei gjekk ut i sjøen ved ei lengd på 12-16 cm. Alle laksane var smålaks som hadde vore ein vinter i sjøen, medan sjøaurane hadde vore 2 og 3 vintrar i sjøen (3-4 sjøsomrar). Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.



For meir informasjon sjå www.radgivende-biologer.no



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

Tlf: 55 31 02 78 / fax: 55 31 62 75

E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no