

Analysar av skjellprøvar frå
sportsfiske- og kilenotfangstar
i Sogn og Fjordane i 2003



R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS

717



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

Analysar av skjellprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2003

FORFATTERE:

Kurt Urdal

OPPDRAKSGIVER:

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernavdelinga.

OPPDRAGET GITT:

Juli 2003

ARBEIDET UTFØRT:

Juli 2003- mai 2004

RAPPORT DATO:

14.05.2004

RAPPORT NR:

717

ANTALL SIDER:

43

ISBN NR:

ISBN 82-7658-245-1

RAPPORT SAMMENDRAG:

Til saman er det undersøkt 2266 skjellprøvar av laks, sjøaure og regnbøgeaure fanga i elvar i Sogn og Fjordane i 2003. I tillegg er det undersøkt skjellprøvar frå 724 fisk fanga i kilenot fire stader i fylket. Andelen rømd oppdrettslaks var i snitt 15 %, både i elve- og kilenotfisket. Dette er det lågaste innslaget som er registrert sidan undersøkingane byrja i 1999/2000. Relativ auke av andel rømd oppdrettslaks utover sommaren skuldast ei tidsforskuving, ved at insiget av oppdrettslaks er 1-3 veker seinare enn innsiget av villaks.

EMNEORD:

- Sogn og Fjordane
- skjellanalysar
- laks
- rømd oppdrettslaks
- sjøaure

SUBJECT ITEMS:

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

Framsidedfoto: Skjellprøve 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.

På oppdrag frå Miljøvernavingdelinga hjå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, har Rådgivende Biologer AS analysert innsamla skjellmateriale frå laksefisket i 2003 i Sogn og Fjordane. Materialet inkluderer skjellprøvar frå sportsfiske i elvar og frå kilenotfangstar i sjøen.

Hovudmålsettinga med prosjektet var å kartleggja innslaget av rømd oppdrettslaks i dei ulike elvane og i sjøen, men me analyserte også over 850 skjellprøvar av sjøaure. Undersøking av sjøaureskjell er også interessant i samband med rømd oppdrettslaks, etter som tidlegare analysar har vist at ein del rømd oppdrettslaks feilaktig vert vurdert å vera sjøaure. Analysar av fiskeskjell 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.

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

Rådgivende Biologer AS takkar for oppdraget.

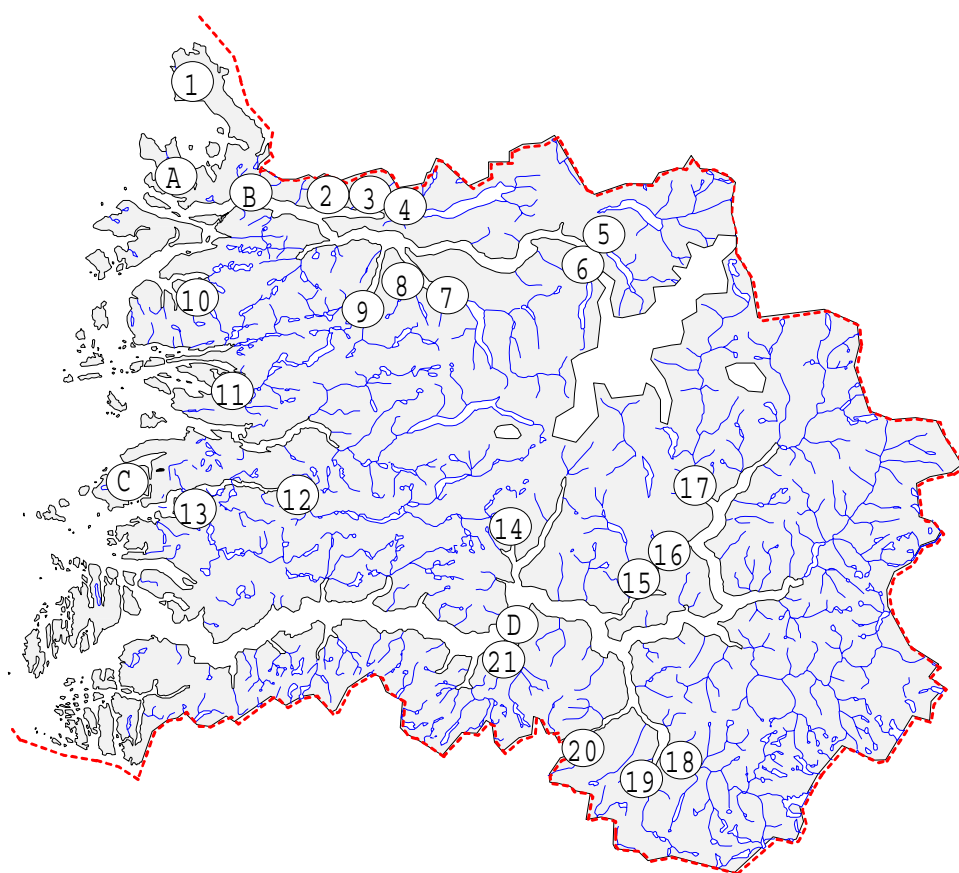
Bergen, 14. mai 2004.

1. FØREORD	4
2. INNHALD	5
3. SPORTSFISKE I ELVANE I 2003	6
3.1. Innslag av rømd oppdrettslaks	7
3.2. Storleiksfordeling av laks	9
3.3. Livshistorie	10
4. KILENOTFISKE 2003	12
4.1. Innslag av rømd oppdrettslaks	12
4.2. Lengd og vekt	13
4.3. Attenderekna smoltalder og -lengd	14
5. SAMLA VURDERING AV SKJELLMATERIALE FRÅ 1999-2002	15
5.1. Innslag av rømd oppdrettslaks	15
5.1.1 Elvefiske	15
5.1.2. Kilenotfiske	16
5.1.3. Tidspunkt for innsig av villaks og rømd oppdrettslaks	19
5.2. Årsklassestyrke, smoltårgangar	19
5.3. Tilvekst i sjø	19
5.4. Konklusjonar	21
6. LITTERATUR	22
7. ENKELTELVAR	23
Nordfjord	
Fangst og skjellprøvar i Ervikelva	24
Fangst og skjellprøvar i Hjalma	25
Fangst og skjellprøvar i Eidselva	26
Fangst og skjellprøvar i Loenelva	27
Fangst og skjellprøvar i Oldenelva	28
Fangst og skjellprøvar i Gloppenelva	29
Fangst og skjellprøvar i Ryggelva	30
Fangst og skjellprøvar i Ommedalselva	31
Fangst og skjellprøvar i Indrehuselva	32
Sunnfjord	
Fangst og skjellprøvar i Osenelva	33
Fangst og skjellprøvar i Gaula	34
Fangst og skjellprøvar i Flekkeelva	35
Sogn	
Fangst og skjellprøvar i Vetlefjordelva	36
Fangst og skjellprøvar i Sogndalselva	37
Fangst og skjellprøvar i Årøyelva	38
Fangst og skjellprøvar i Jostedøla	39
Fangst og skjellprøvar i Aurlandselva	40
Fangst og skjellprøvar i Flåmselva	41
Fangst og skjellprøvar i Nærøyelva	42
Fangst og skjellprøvar i Vikja	43

3.

SPORTSFISKE I ELVANE I 2003

Det vart motteke 2172 skjellprøvar frå fiskesesongen, fordelt på 1353 laks, 816 sjøaure og 3 regnbogeare frå totalt 21 elvar (**figur 3.1, tabell 3.1**). I tillegg vart det sendt inn 94 skjellprøvar frå fire elvar i samband med fiske etter rømd oppdrettslaks og stamfiske (jfr. **tabell 3.2**). I høve til den offisielle fangststatistikken har me undersøkt skjellprøvar frå 45 % av laksane og 23 % av sjøaurane som vart fanga i desse elvane i 2003.



1 = Ervikelva	8 = Ryggelva	15 = Sogndalselva	A = Hendenes
2 = Stårheimselva	9 = Å-/Ommedalselva	16 = Årøyelva	B = Maurstad
3 = Hjalma	10 = Indrehuselva	17 = Jostedøla	C = Stavestrand
4 = Eidselva	11 = Osenelva	18 = Aurlandselva	D = Djувик
5 = Loanelva	12 = Gaula	19 = Flåmselva	
6 = Oldnelva	13 = Flekkeelva	20 = Nærøyelva	
7 = Gloppenelva	14 = Vetlefjordelva	21 = Vikja	

FIGUR 3.1. Geografisk plassering av dei 21 elvane i Sogn og Fjordane der Rådgivende Biologer AS mottok skjellprøvar frå fiskesesongen 2003. Elvane er markert med tal, dei fire kilenøtene er markert med bokstavar.

Dei tala som er gjevne i **tabell 3.1** viser høvet mellom registrerte fangstar og mottekte skjellprøvar. Antalet skjellprøvar 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 skjellkonvoluttane (lengd, vekt, dato) er ufullstendige. Alt etter problemstilling vil det vera skjellprøvar som må ekskluderast, men det vil alltid verta nytta eit størst mogeleg materiale.

TABELL 3.1. Innrapportert elvefangst i fiskesesongen 2003, og andel skjell som er motteke og analyserte i dette prosjektet.

*Fleire skjellprøver enn rapportert i fangststatistikken skuldast feilbestemming av art eller underrapportering av fangst.

Elv	Fangst (antal)		Mottekne skjell		Andel av fangst (%)	
	Laks	Aure	Laks	Aure	Laks	Aure
Nordfjord						
Ervikelva	136	60	26	0	19,1	0,0
Stårheimselva	-	-	2	1	-	-
Hjalma	18	0	13	1	72,2	-*
Eidselva	496	635	192	167	38,7	26,3
Loenelva	19	342	12	2	63,2	0,6
Oldenelva	37	95	21	10	56,8	10,5
Gloppenelva	177	184	88	27	49,7	14,7
Ryggelva	17	51	9	26	52,9	51,0
Ommedalselva	191	238	30	11	15,7	4,6
Indrehuselva	17	105	13	32	76,5	30,5
<i>Samla, Nordfjord</i>	1108	1710	406	277	36,6	16,2
Sunnfjord						
Osenvassdraget	83	72	50	27	60,2	37,5
Gaula	942	76	376	18	39,9	23,7
Flekkje	268	68	138	2	51,4	2,9
<i>Samla, Sunnfjord</i>	1293	216	564	47	43,6	21,8
Sogn						
Vetlefjordelva	9	90	10	88	-*	97,8
Sogndalselva	106	44	20	10	18,9	22,7
Årøyelva	116	91	73	10	62,9	11,0
Jostedøla	0	265	3	13	-*	4,9
Aurlandselva	0	790	2	162	-*	20,5
Flåmselva	11	46	12	45	109,1	97,8
Nærøyelva	97	271	55	134	56,7	49,4
Vikja	302	28	208	30	68,9	107,1
<i>Samla, Sogn</i>	641	1625	383	492	59,8	30,3
<i>Totalt, Sogn og Fj.</i>	3042	3551	1353	816	44,5	23,0

3.1. Innslag av rømd oppdrettslaks

I skjellmaterialet frå sportsfiskesesongen i 2003 i dei 21 elvane var det i snitt 13,0 % rømd oppdrettslaks. Andel rømd fisk varierte frå 0 % i Stårheimselva og i tre Sogneelvar, til 46 % i Indrehuselva (**tabell 3.2**). I Nordfjord- og Sogneregionen var det i snitt høvesvis 17 og 11 % rømd oppdrettslaks, medan det i Sunnfjord berre var 3 %. Det vert sett ut smolt i Årøyelva og Vikja, og desse kan vera svært vanskeleg å skilja frå rømd 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 rømd oppdrettslaks kan vera sett for høgt. Sjølv om det skulle vera ein del feilbestemt klekkerfisk i materialet frå desse to elvane, er det sikre innslaget av rømd oppdrettslaks i desse elvane uansett påfallande høgt.

Mellom dei 83 lakseskjella samla inn utanom den ordinære fiskesesongen, var andelen rømd oppdrettslaks i snitt 51 %, med variasjon mellom 22 % i Eidselva og 93 % i Årøyelva (**tabell 3.2**).

Målet med prøvetakinga om hausten har vore å ta ut eit representativt utval av gytebestanden, men det kan ikkje utelukkast at prøveresultatet likevel til ein viss grad kan vera påverka av selektiv fangst av rømd fisk.

TABELL 3.2. Oversikt over skjellmaterialet frå 2003 som er undersøkt, både frå sportsfiskesongen og ved ekstrasfiske. Det er skild mellom villaks og rømd oppdrettslaks, sjøaure og regnbogeaure. *Andel rømd oppdrettslaks for region/fylke er snitt av andel i kvar elv.

Elv	FISKESESONG						ANNA FISKE					
	Laks				Sjøaure	Regnb.	Laks				Sjøaure	Regnb.
	Vill	Oppdr.	Sum	% oppdr.			Vill	Oppdr.	Sum	% oppdr.		
Nordfjord												
Ervikelva	25	1	26	3,8	0	0						
Stårheimselva	2	0	2	0,0	1	0						
Hjalma	11	2	13	15,4	1	0						
Eidselva	181	11	192	5,7	167	1	14	4	18	22,2	1	1
Loenelva	9	3	12	25,0	2	0						
Oldenelva	17	4	21	19,0	10	0	5	4	9	44,4	0	0
Gloppenelva	69	19	88	21,6	27	0						
Ryggelva	7	2	9	22,2	26	0						
Ommedalselva	26	4	30	13,3	11	0						
Indrehuselva	7	6	13	46,2	32	1						
<i>Samla, Nordfjord</i>	354	52	406	17,2*	277	2	19	8	27	33,3*	1	1
Sunnfjord												
Osenvassdraget	47	3	50	6,0	27	0	23	19	42	45,7	7	0
Gaula	370	6	376	1,6	18	1						
Flekke	135	3	138	2,2	2	0						
<i>Samla, Sunnfjord</i>	552	12	564	3,3*	47	1	23	19	42	45,7	7	0
Sogn												
Vetlefjordelva	8	2	10	20,0	88	0						
Sogndalselva	19	1	20	5,0	10	0						
Årøyelva	54	19	73	26,0	10	0	1	13	14	92,9	2	0
Jostedøla	3	0	3	0,0	13	0						
Aurlandselva	2	0	2	0,0	162	0						
Flåmselva	11	1	12	8,3	45	0						
Nærøyelva	55	0	55	0,0	134	0						
Vikja	143	65	208	31,3	30	0						
<i>Samla, Sogn</i>	295	88	383	11,3*	492	0	1	13	14	92,9	2	0
<i>Totalt, S. & Fj.</i>	1201	152	1353	13,0*	816	3	43	40	83	51,3*	10	1

3.2. Storleiksfordeling av laks

Mellom villaksane som vart undersøkt var det 13 % storlaks, 33 % mellomlaks og 54 % smålaks, (**tabell 3.3**). Andelen storlaks er klart størst i Nordfjord, medan det var ein vesentleg sterkare dominans av smålaks i Sogn enn i dei andre regionane.

Av dei oppdrettslaksane me undersøkte, var det ein klar dominans av mellomlaks (68 %, **tabell 3.3**).

TABELL 3.3. Fordeling av stor- (>7 kg), mellom- (3-7 kg) og smålaks (<3 kg) mellom villaks og oppdrettslaks i det undersøkte skjellmaterialet frå elvefisket 2003 i Sogn og Fjordane.

	Vill laks						Oppdrettslaks					
	Storlaks		Mellomlaks		Smålaks		Storlaks		Mellomlaks		Smålaks	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nordfjord												
Ervikelva	0	0,0	1	4,0	24	96,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Stårheimselva	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0
Hjalma	0	0,0	1	9,1	10	90,9	0	-	0	-	0	-
Eidselva	40	20,6	48	24,7	106	54,6	2	13,3	9	60,0	4	26,7
Loenelva	7	87,5	1	12,5		0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0
Oldenelva	9	40,9	4	18,2	9	40,9	0	0,0	3	37,5	5	62,5
Gloppenelva	16	23,9	16	23,9	35	52,2	2	10,5	13	68,4	4	21,1
Ryggelva	2	28,6	1	14,3	4	57,1	0	0,0	2	100,0	0	0,0
Ommedalselva	8	30,8	14	53,8	4	15,4	0	0,0	4	100,0	0	0,0
Indrehuselva	0	0,0	1	14,3	6	85,7	0	0,0	4	66,7	2	33,3
<i>Samla, Nordfjord</i>	82	22,2	87	23,6	200	54,2	4	6,7	38	63,3	18	30,0
Sunnfjord												
Osenvassdraget	18	25,7	28	40,0	24	34,3	0	0,0	15	68,2	7	31,8
Gaula	8	2,2	126	34,2	234	63,6	0	0,0	5	83,3	1	16,7
Flekke	11	8,1	89	65,9	35	25,9	0	0,0	2	66,7	1	33,3
<i>Samla, Sunnfjord</i>	37	6,5	243	42,4	293	51,1	0	0,0	22	71,0	9	29,0
Sogn												
Vetlefjordelva	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0
Sogndalselva	2	10,5	2	10,5	15	78,9	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Årøvelva	1	5,9	9	52,9	7	41,2	5	15,6	18	56,3	9	28,1
Jostedøla	0	0,0	1	33,3	2	66,7	-	-	-	-	-	-
Aurlandselva	1	50,0	0	0,0	1	50,0	-	-	-	-	-	-
Flåmselva	1	9,1	3	27,3	7	63,6	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Nærøyelva	7	12,7	3	5,5	45	81,8	-	-	-	-	-	-
Vikja	-	-	-	-	-	-	5	8,2	46	75,4	10	16,4
<i>Samla, Sogn</i>	12	11,0	18	16,5	79	72,5	10	10,3	68	70,1	19	19,6
<i>Totalt, S. & Fj.</i>	131	12,5	348	33,1	572	54,4	14	7,4	128	68,1	46	24,5

3.3. Livshistorie

Ut frå det analyserte materialet er det laga ei samstilling av gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og tilvekst dei enkelte år i sjø hjå villaks og sjøaure (**tabell 3.4** og **3.5**).

Smoltalderen for laks varierte mellom 2,2 år i Ervikelva og 3,3 år i Ryggelva og Jostedøla, og snittet for alle elvane var 2,8 år (**tabell 3.4**). Smoltlengdene varierte mellom 11,8 (Ryggelva) og 15,6 cm (Jostedøla), og snittet var 13,8 cm. Sjøveksten var i snitt 32,7 cm første året, 28,2 cm andre året, og 16,3 cm tredje året.

Smoltalderen for aure varierte mellom 2,0 år i Stårheimselva og Hjalma og 4,1 år i Eidselva, og snittet for alle elvane var 2,9 år (**tabell 3.5**). Smoltlengdene varierte mellom 11,5 (Stårheimselva) og 30,5 cm (Eidselva), og snittet var 15,8. Grunnen til høg smoltalder og stor smoltlengd i Eidselva er at ein stor del av fiskane har hatt vekst i Hornindalsvatnet før smoltfisering. Sjøveksten varierte stort sett mellom 9 og 15 cm per år, med mest vekst første året og deretter avtakande med aukande sjøalder.

TABELL 3.4. Oversikt over antal, storleiksfordeling, smoltalder, smoltlengd og sjøvekst hjå villaks fanga i Sogn og Fjordane i 2003. (St.l.=Storlaks, M.l.=Mellomlaks, Sm.l.=Smålaks). *Snitt og st.avvik av snitt for kvar elv.

	St.l.	M.l.	Sm.l.	Tot.	Smoltalder		Smoltlengd		1. sjøår		2. sjøår		3. sjøår	
	n	n	n	n	snitt	SD	snitt	SD	snitt	SD	snitt	SD	snitt	SD
Nordfjord														
Ervikelva	0	1	24	25	2,2	0,5	14,3	2,0	31,3	2,9	20,6	3,9	-	-
Stårheimselva	0	0	2	2	3,0	-	15,0	2,1	33,7	2,0	-	-	-	-
Hjalma	0	1	10	11	2,6	0,5	13,3	2,3	30,3	4,6	26,4	-	-	-
Eidselva	40	48	106	194	2,7	0,6	13,4	2,3	34,1	5,5	28,0	5,1	16,6	6,0
Loanelva	7	1	0	8	3,2	0,4	14,2	2,5	34,9	5,2	27,8	5,3	18,2	2,9
Oldanelva	9	4	9	22	2,9	0,3	12,3	2,5	36,3	6,4	27,0	2,9	18,0	5,1
Gloppenelva	16	16	35	67	2,8	0,6	13,9	2,0	33,0	5,2	25,9	6,6	19,0	3,3
Ryggelva	2	1	4	7	3,3	0,5	11,8	1,5	33,5	6,1	20,3	5,4	21,5	3,6
Ommedalselva	8	14	4	26	3,1	0,5	12,9	2,4	30,7	4,2	29,8	5,2	17,1	6,7
Indrehuselva	0	1	6	7	2,5	0,6	12,4	2,3	35,2	6,8	30,9	-	-	-
Sunnfjord														
Osen	18	28	24	70	2,4	0,5	14,4	2,2	31,1	5,3	27,0	4,4	17,3	3,5
Gaula	8	126	234	368	2,4	0,5	13,5	2,0	31,6	4,6	27,2	4,5	13,2	5,8
Flekke	11	89	35	135	2,5	0,5	15,3	2,5	31,7	4,1	27,7	4,9	16,0	4,0
Sogn														
Vetlefjordelva	0	0	2	2	3,0	0,0	15,4	0,5	30,9	4,8	-	-	-	-
Sogndalselva	2	2	15	19	2,1	0,3	13,0	1,9	33,3	4,9	29,9	9,3	16,2	7,5
Årøyelva	1	9	7	17	3,0	0,4	13,2	1,9	32,1	3,7	32,2	6,5	-	-
Jostedøla	0	1	2	3	3,3	0,6	15,6	2,1	29,2	2,6	33,4	-	-	-
Aurlandselva	1	0	1	2	-	-	14,9	0,0	34,6	9,8	30,3	-	12,2	-
Flåmselva	1	3	7	11	2,7	0,5	13,6	2,2	32,4	5,0	34,9	1,9	15,6	-
Nærøyelva	7	3	45	55	3,1	0,5	13,2	2,3	34,3	4,1	28,0	5,5	11,3	7,6
Vikja	0	0	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Samla</i>	131	348	574	1053	2,8*	0,4*	13,8*	1,1*	32,7*	1,9*	28,2*	3,7*	16,3*	2,8*

TABELL 3.5. Oversikt over antal, smoltalder, smoltlengd og sjøvekst hjå sjøaure fanga i Sogn og Fjordane i 2003. *Snitt og st.avvik av snitt for kvar elv.

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

²Vetle fjordelva har innslag av sjøaure med klekkeribakgrunn.

	Antal n	Smoltalder		Smoltlengd		1. sjøår		2. sjøår		3. sjøår		
		snitt	SD	snitt	SD	snitt	SD	snitt	SD	snitt	SD	
Nordfjord	Stårheimselva	1	2,0	-	11,5	-	10,8	-	9,6	-	5,1	-
	Hjalma	1	2,0	-	15,6	-	14,1	-	5,9	-	4,4	-
	Eid ¹	168	4,1	1,1	30,5	7,8	8,5	3,4	7,6	3,5	8,2	4,7
	Loen	2	3,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Olden	10	2,5	0,7	12,3	-	15,0	-	6,8	-	6,8	-
	Gloppen	27	2,5	0,6	14,4	2,7	13,7	3,2	14,3	5,5	9,9	3,8
	Rygg	26	3,2	0,4	14,6	2,7	13,7	4,0	8,9	4,7	8,5	4,0
	Ommedal	11	3,0	0,0	13,1	1,7	9,3	2,0	9,9	4,1	11,9	3,4
	Indrehus	32	3,2	0,6	16,6	2,7	10,0	2,5	8,5	2,9	6,3	2,1
Sunnfjord	Osenelva	34	2,5	0,6	17,5	4,8	9,7	3,0	7,4	2,4	6,5	3,7
	Gaula	18	2,6	0,5	16,2	5,7	13,8	1,7	11,8	4,6	6,9	2,1
	Flekke	2	3,5	0,7	20,2	2,6	13,6	2,2	8,6	7,9	6,1	4,4
Sogn	Vetle fjordelva ²	88	3,2	0,6	14,5	2,5	15,1	3,9	11,0	4,0	9,2	3,2
	Sogndalselva	10	2,4	0,5	13,5	2,9	13,2	4,0	12,2	3,5	13,1	7,6
	Årøy	12	3,0	0,0	14,8	2,8	17,3	2,9	15,6	4,1	7,9	3,0
	Jostedøla	13	3,2	0,6	17,8	4,2	13,6	5,4	13,9	3,4	12,0	4,1
	Aurland	162	3,0	0,6	14,4	2,9	11,8	4,0	12,0	3,7	10,2	3,8
	Flåm	45	3,3	0,7	15,1	3,5	15,2	5,0	13,3	4,7	9,9	6,8
	Nærøy	134	2,8	0,5	13,5	2,5	13,6	4,8	15,8	5,7	8,1	4,3
	Vikja	30	2,9	0,8	14,0	2,2	13,8	5,4	12,6	6,1	10,0	4,4
<i>Samla</i>	826	2,9*	0,5*	15,8*	4,1*	12,9*	2,3*	10,8*	3,0*	8,5*	2,4*	

Rådgivende Biologer AS mottok hausten 2003 skjellprøver frå til saman 724 fisk som var fanga ved kilenotfiske på 4 lokalitetar: Hendenes og Maurstad i Vågsøy kommune, Stavestrand i Askvoll kommune, og Djuvik (Vik i Sogn, **figur 3.1**). Hendenes og Stavestrand ligg heilt ved kysten, medan Maurstad ligg ytst i Nordfjorden og Djuvik ligg nær Vik, relativt langt inne i Sognefjorden. Av totalt 724 skjellprøver var det 675 laks, 47 sjøaure og 2 regnbogaure.

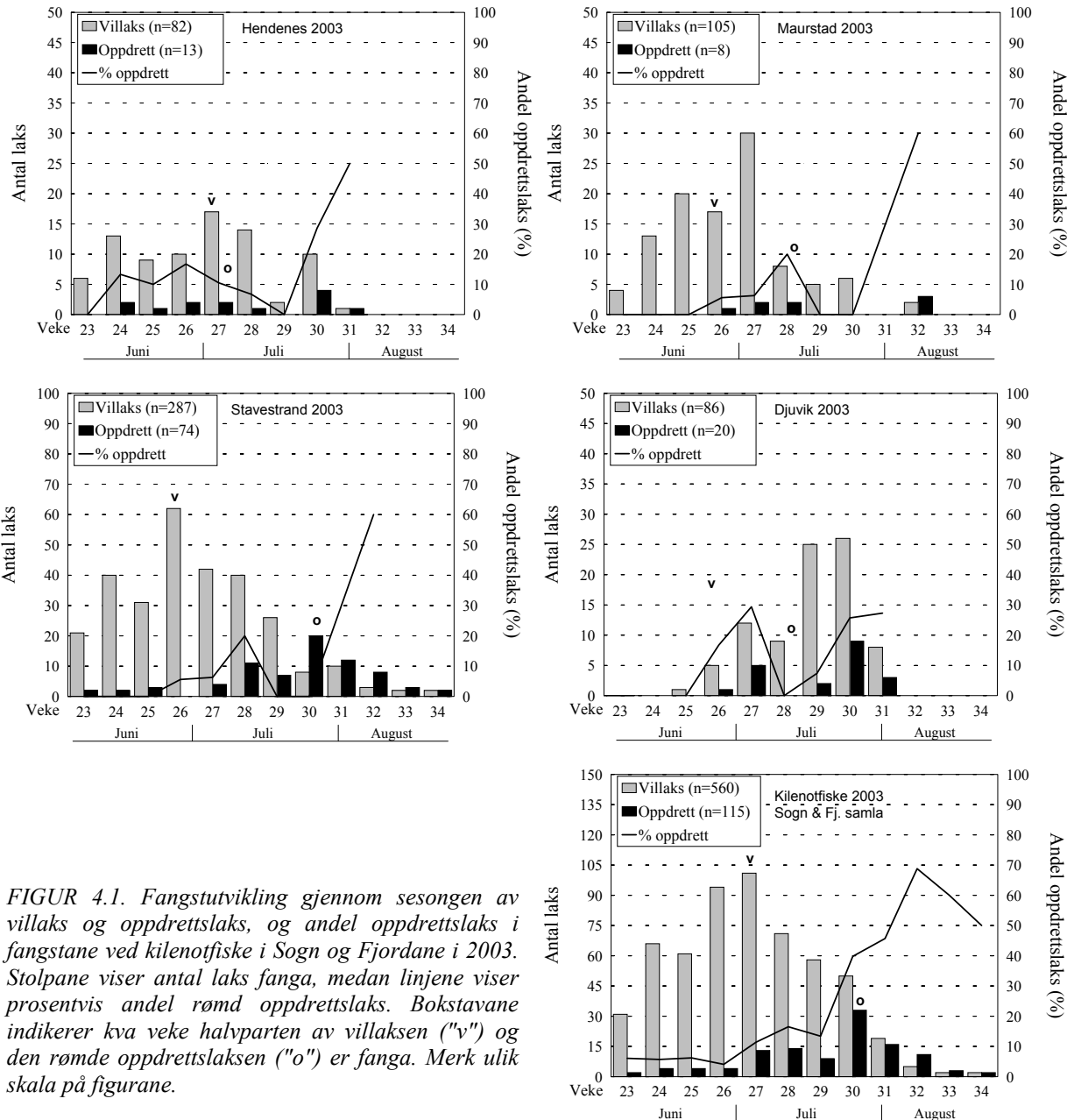
4.1. Innslag av rømd oppdrettslaks

Andelen rømd oppdrettslaks var i snitt 15,0 %, med variasjon mellom 7,1 % ved Maurstad og 20,5 % ved Stavestrand (**tabell 4.1**). Det er liten skilnad mellom innslag av rømd oppdrettslaks i kilenotfangst og elvefangst (13 %) i Sogn og Fjordane i 2003 (**tabell 3.2**).

Hovudinnsiget av oppdrettslaks byrjar generelt 2-4 veker etter villaksen (**figur 4.1**). Utover ettersommaren minka fangstane av både villaks og rømd oppdrettslaks, men reduksjonen i fangst av oppdrettslaks var mindre enn av villaks, og den relative andelen av rømd oppdrettslaks aukar dermed seint i sesongen.

TABELL 4.1. Oversikt over total fangst av laks, antal og andel av oppdrettslaks i fangstane ved kilenotfiske sommaren 2003 på fire lokalitetar i Sogn og Fjordane.

Veke (dato)	Hendenes (Vågsøy)			Maurstad (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. (%)
23 (2-8/6)	6	0	0,0	4	0	0,0	23	2	8,7			
24 (9-15/6)	15	2	13,3	13	0	0,0	42	2	4,8			
25 (16-22/6)	10	1	10,0	20	0	0,0	34	3	8,8	1	0	0,0
26 (23-29/6)	12	2	16,7	18	1	5,6	62	0	0,0	6	1	16,7
27 (30/6-6/7)	19	2	10,5	32	2	6,3	46	4	8,7	17	5	29,4
28 (7-13/7)	15	1	6,7	10	2	20,0	51	11	21,6	9	0	0,0
29 (14-20/7)	2	0	0,0	5	0	0,0	33	7	21,2	27	2	7,4
30 (21-27/7)	14	4	28,6	6	0	0,0	28	20	71,4	35	9	25,7
31 (28/7-3/8)	2	1	50,0	0	0	-	22	12	54,5	11	3	27,3
32 (4-10/8)				5	3	60,0	11	8	72,7			
33 (11-17/8)							5	3	60,0			
34 (18-24/8)							4	2	50,0			
Samla	95	13	13,7	113	8	7,1	361	74	20,5	106	20	18,9

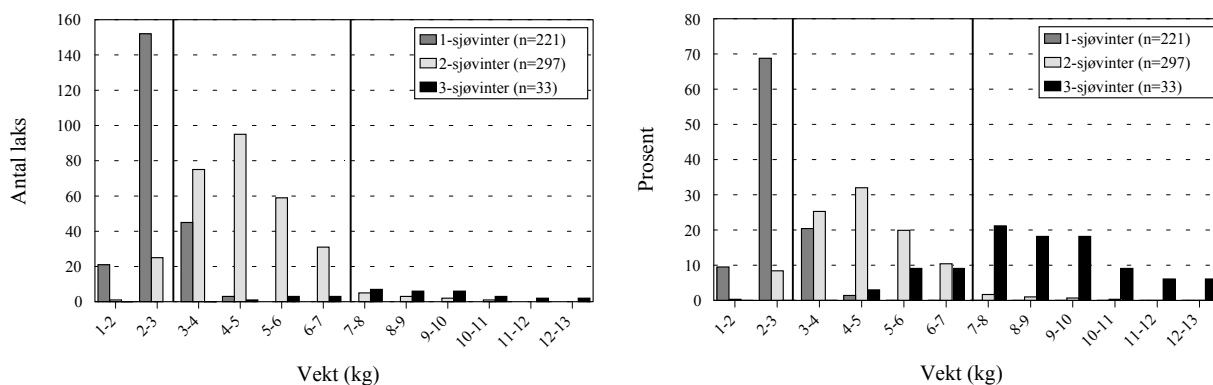


FIGUR 4.1. Fangstutvikling gjennom sesongen av villaks og oppdrettslaks, og andel oppdrettslaks i fangstane ved kilenotfiske i Sogn og Fjordane i 2003. Stolpane viser antal laks fanga, medan linjene viser prosentvis andel rømd oppdrettslaks. Bokstavane indikerer kva veke halvparten av villaksen ("v") og den rømde oppdrettslaksen ("o") er fanga. Merk ulik skala på figurane.

4.2. Lengd og vekt

Av 552 villaks som kunne aldersbestemmast var 222 stk 1-sjøvinterlaks (40 %), 297 stk 2-sjøvinterlaks (54 %) og 33 stk 3-sjøvinterlaks (6 %). Snittlengd og -vekt for dei tre gruppene fisk var høvesvis 63 cm/2,5 kg, 78 cm/4,6 kg og 94 cm/8,4 kg (tabell 4.2). Alders- og storleiksfordelinga er ulik det me fann for elvane i 2003 (tabell 5.3), ved at det var høgare andel 2-sjøvinterlaks i kilenotfangstane.

Det var eit betydeleg overlapp mellom dei tre sjøaldergruppene, t.d. vart det fanga 2-sjøvinterlaks over 10 kg, og 3-sjøvinterlaks under 5 kg (figur 4.2, sjå også tabell 5.5). 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 i år med god sjøvekst vil ein god del av ei aldersgruppe verta plassert i "feil" kategori i fangststatistikken. I 2003 var over 20 % av både 1- og 3-sjøvinterlaksane å rekna som mellomlaks, ut frå vektfordeling.



FIGUR 4.2. Vektfordeling (antal og prosent) av 1-, 2- og 3-sjøvinterlaks fanga ved kilenotfiske i Sogn og Fjordane i fiskesongen 2003. Dei loddrette strekane viser inndelinga i små-, mellom- og storlaks i høve til den offisielle fangststatistikken.

4.3 Attenderekna smoltalder og -lengd

Gjennomsnittleg smoltalder for villaksane var 2,6, med variasjon mellom 2,5 år ved Hendenes og Stavestrånd og 2,8 år ved Djuvik. Gjennomsnittleg smoltlengd var 14,1 cm (tabell 4.2).

TABELL 4.2. 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 2003 Lengder er gjevne i cm, vekt i kg.

	Hendenes	Maurstad	Stavestrånd	Djuvik	Samla
Antal fisk	81	102	284	85	552
Smoltalder. snitt (år) ± SD	2.5 ± 0.5	2.6 ± 0.5	2.5 ± 0.5	2.8 ± 0.7	2.6 ± 0.5
Smoltlengd. snitt (cm) ± SD	13.0 ± 1.8	13.9 ± 2.3	14.1 ± 2.3	15.2 ± 2.3	14.1 ± 2.3
<u>1-sjøvinterlaks</u>					
Antal	30	19	105	68	222
Lengd. snitt (cm) ± SD	59.9 ± 4.4	65.2 ± 3.5	63.0 ± 3.3	63.0 ± 4.2	62.7 ± 4.0
Lengdeintervall (cm)	52-72	60-72	56-72	55-75	52-75
Vekt. snitt (kg) ± SD	2.3 ± 0.6	2.5 ± 0.5	2.4 ± 0.5	2.8 ± 0.4	2.5 ± 0.5
Vekst 1. år i siø (2002). snitt (cm) ± SD	34.0 ± 4.0	36.3 ± 3.4	34.5 ± 3.6	32.3 ± 4.2	33.8 ± 4.0
<u>2-sjøvinterlaks</u>					
Antal	43	74	167	13	297
Lengd. snitt (cm) ± SD	76.3 ± 5.3	78.3 ± 6.7	77.5 ± 5.4	82.7 ± 5.5	77.7 ± 5.9
Lengdeintervall (cm)	64-86	61-98	55-90	72-91	55-98
Vekt. snitt (kg) ± SD	4.6 ± 1.1	4.4 ± 1.5	4.5 ± 1.1	6.3 ± 1.6	4.6 ± 1.3
Vekst 1. år i siø (2001). snitt (cm) ± SD	28.0 ± 4.1	27.8 ± 2.8	29.8 ± 3.6	28.6 ± 5.4	29.3 ± 3.8
<u>3-sjøvinterlaks</u>					
Antal	8	9	12	4	33
Lengd. snitt (cm) ± SD	93.8 ± 4.0	93.1 ± 8.5	94.8 ± 5.8	94.3 ± 8.1	94.0 ± 6.3
Lengdeintervall (cm)	88-101	82-108	82-104	85-102	82-108
Vekt. snitt (kg) ± SD	8.6 ± 1.2	7.3 ± 2.3	8.8 ± 2.1	9.0 ± 2.3	8.4 ± 2.0
Vekst 1. år i siø (2000). snitt (cm) ± SD	34.4 ± 5.3	34.8 ± 3.9	34.9 ± 5.8	31.3 ± 3.8	34.3 ± 4.9

5. SAMLA VURDERING AV MATERIALE FRÅ 1999-2003

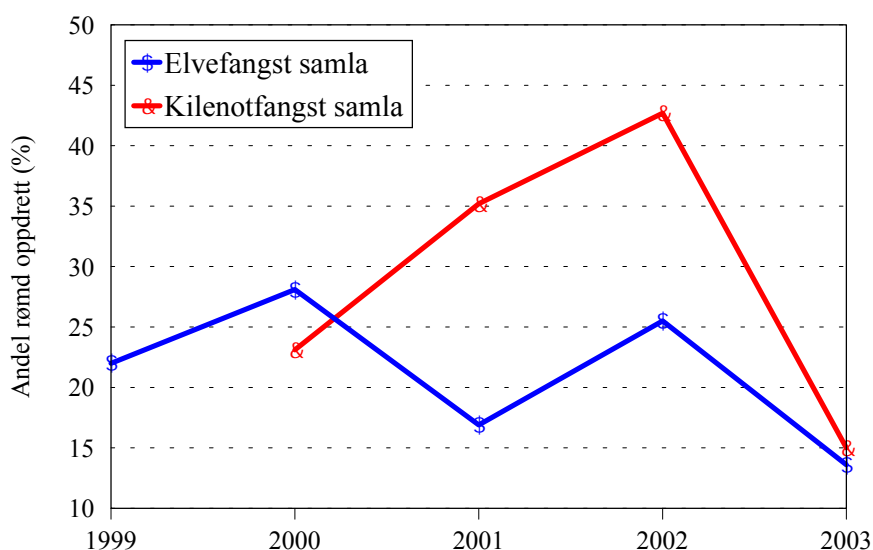
2003 var det femte året det vart gjennomført skjellanalysar frå elvefisket i Sogn og Fjordane (fjerde året med undersøkingar av kilenotmaterialet), og i det følgjande kapitlet vert det presentert ei samanlikning av resultat frå desse åra. Tala for 1999-2002 er henta frå Urdal (2000; 2001;2002). Dei fire kilenøtene har vore plassert i same område kvart år, men dei to i Vågsøy har vore flytta lokalt, og er dermed oppført med fleire namn i **tabell 5.2**.

5.1. Innslag av rømd oppdrettslaks

5.1.1. Elvefiske

For perioden 1999-2002 har det i snitt (vekta snitt, snitt av elvesnitt) vore 21,7 % rømd oppdrettslaks i skjellmaterialet, med variasjon mellom år frå 13,6 % i 2003 til 28,1 % i 2000 (**figur 5.1**). Det må understrekast at innslaget av rømd oppdrettslaks er vurdert ut frå innsamla skjellmateriale og er ikkje nødvendigvis representativt for innsiget til den enkelte region. T.d. var villaksen freda i fleire elvar i Nordfjord og Sogn, slik at ein ikkje veit innblandinga av rømd oppdrettslaks i desse. I Sunnfjord er viktige elvar som Nausta og Jølstra ikkje med i undersøkinga.

FIGUR 5.1. Innslag av rømd oppdrettslaks i skjellmaterialet frå sportsfisket (1999-2003) og kilenotfisket (2000-2003) i Sogn og Fjordane (vekta snitt).



Nordfjord

Til saman er det data frå 11 elvar (**tabell 5.3**). Av desse er Indrehuselva spesiell ved at det er eit stabilt høgt innslag av rømd oppdrettslaks i fangstane. Held ein denne elva unna vert innslaget av rømd oppdrettslaks i regionen redusert frå 19,7 til 13,9 % (vekta snitt). Av elvar med større antal skjellprøver har Gloppenelva lege høgt alle åra, med mellom 15 og 30 % rømd oppdrett. I Eidselva (1192 skjellprøver) har det vore mellom 6 og 12 % rømd oppdrett, med snitt for perioden på 9,8 %. I perioden 2000-2002 var laksen freda i Stryn-, Loen- og Oldnelva, i 1999 var det 33 % rømd oppdrettslaks i skjellmaterialet frå både Olden- og Loenelva. I 2002 var heile 16 av 18 laks (89%) fanga i Oldnelva rømde oppdrettslaks, og det vart rapportert om store innsig av rømd fisk til elva. På grunn av usikkerheit om representativiteten i fisket er resultatane frå Loen og Olden i perioden 1999-2002 ikkje inkluderte i samanstillinga (jfr. **tabell 5.3 & 5.4**). I 2003 var det høvesvis 25 og 19 % rømd oppdrett i desse to elvane.

Sunnfjord

Til saman fem elvar er representerte i materialet frå Sunnfjord: Norddalselva og Osenelva i Florø, Gaula i Gaular, Dalselva i Fjaler og Flekkeelva i Hyllestad. Viktige elvar som Nausta og Jølstra er ikkje med, Nausta vert undersøkt av NINA, i Jølstra har villaksen vore freda fram til 2003. Held ein unna Norddalselva, som truleg ikkje har ein eigen livskraftig laksebestand, fell det vekta snittet for regionen frå 21 til 5,5 %. Dersom ein slår saman alle resultat frå skjellundersøkingane i dei 5 viktigaste elvane i Sunnfjord der det føregår ordinært sportsfiske, er gjennomsnittleg innslag av rømd oppdrettslaks for perioden 1999-2003 nede i 5,2 % (**tabell 5.1**), noko som truleg betre beskriv situasjonen enn dei 24 % me kom fram til i **tabell 5.3**.

TABELL 5.1. Innslag av rømd oppdrettslaks (%) i dei viktigaste elvane i Sunnfjord. *Tal frå NINA (Fiske m.fl. 2001). Dei samla gjennomsnittsverdiane er vekta snitt, dvs. snitt av dei enkelte snitta.

Elv	1999		2000		2001		2002		2003		samla	
	n	% O.	n	% O.	n	% O.	n	% O.	n	% O.	n	% O.
Osenelva	102	10,8	166	1,8	158	5,7	55	5,5	50	6,0	531	6,0
Nausta	224*	2,2*	155*	1,3*							379	1,8
Gaula	137*	5,8*	150*	9,3*	117	3,4	59	28,8	376	1,6	839	9,8
Dalselva	47	0,0	33	0,0	79	1,3					159	0,4
Flekkeelva	-	-	54*	1,9*					138	2,2	192	2,1
Samla	510	4,7	558	2,9	354	3,5	114	17,2	564	3,3	2100	5,2

Sogn

Dei fire elvane som utgjer materialet frå Sogn er Daleelva i Høyanger, Vetlefjordelva, Sogndalselva og Årøyelva i Sogndal, Flåmselva og Nærøyelva i Aurland og Vikja i Vik (**tabell 5.3**). I Daleelva, Årøyelva og Vikja er det omfattande utsettingar av laks. Utsett smolt kan vera vanskeleg å skilja frå rømd oppdrett og feilbestemming kan såleis føra til for høge tal av rømd oppdrettslaks, men det kan ikkje vera heile forklaringa. Også i andre elvar med fiskeutsettingar ser det ut til at innsiget av rømd oppdrettslaks er høgare enn venta, men mekanismen bak er ukjend. Villaksen er freda i Aurlands-, Mørkrids- og Fortunselva, i Nærøydalselva vart fisket opna i 2002, medan Vetlefjordelva, Årdalselva og Flåmselva vert opna for fiske i 2003. Både i Flåmselva og Nærøyelva er det lite rømd oppdrettslaks.

5.1.2. Kilenotfiske

Etter at det var ein svært høg andel rømd oppdrettslaks i kilenotfangstane i 2002, var det ein sterk reduksjon i 2003, og dette var det klart beste året sidan undersøkingane starta i 2000 (**tabell 5.2**). Ein andel på ca. 15 % rømd oppdrettslaks i kilenotfangstane er om lag som det ein fann i elvefisket i 2003 (**tabell 5.4**).

TABELL 5.2. Antal laks (n) og innslag av rømd oppdrettslaks (% O) i kilenotfangstane i Sogn og Fjordane 2000-2003. *Dei samla gjennomsnittsverdiane er vekta snitt, dvs. snitt av dei enkelte snitta.

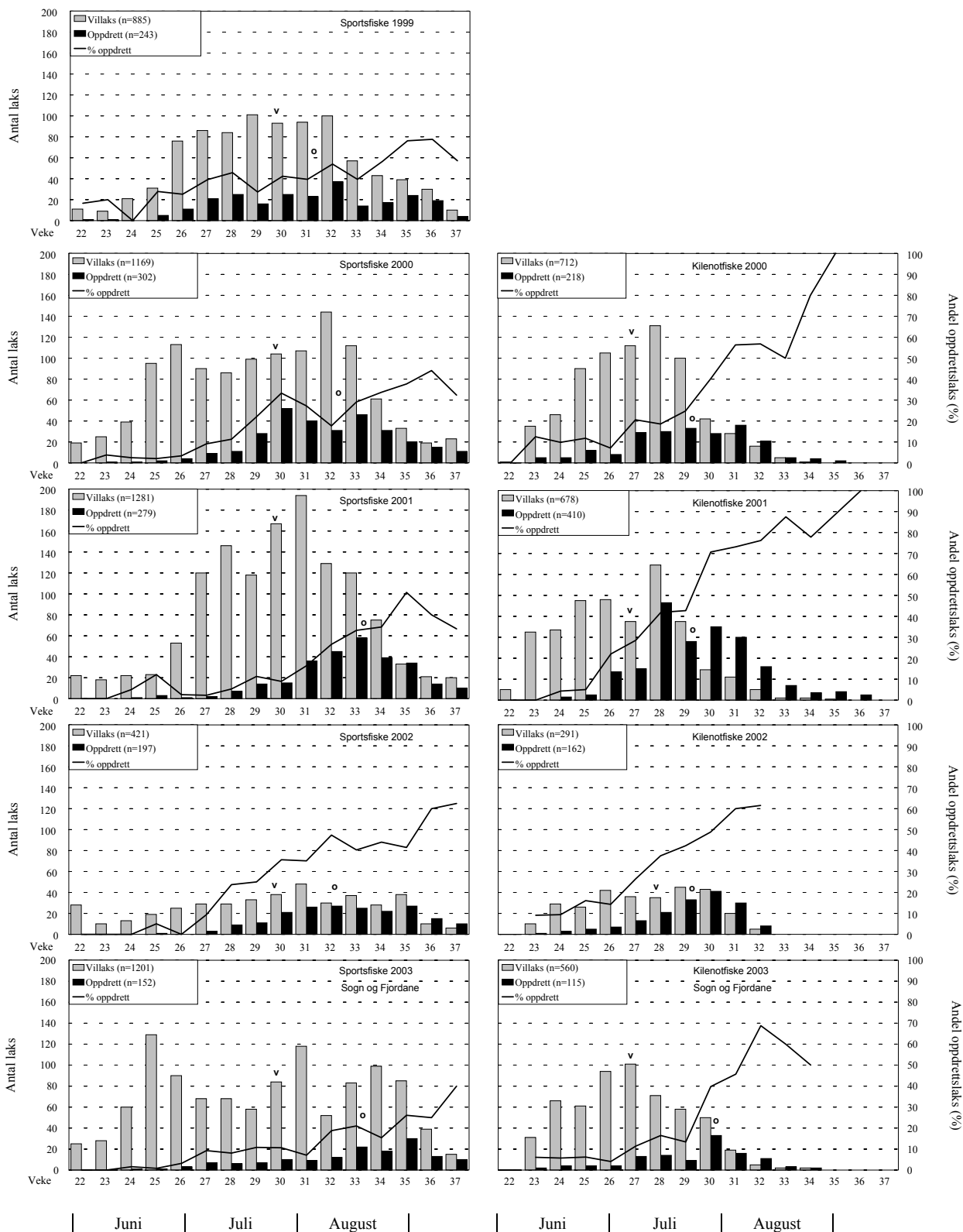
Elv	2000		2001		2002		2003		samla	
	n	% O.	n	% O.	n	% O.	n	% O.	n	% O.
Færestrand/Hendenes	176	25,6	364	57,1	131	37,4	95	13,7	766	33,5*
Bryggja/Kalnes/Maurstad	190	10,5	260	28,5	-	-	113	7,1	563	15,4*
Stavestrånd	476	27,5	384	27,6	258	28,3	361	20,5	1479	26,0*
Djuvik	88	25,0	80	27,5	64	62,5	106	18,9	338	33,5*
Samla	930	22,2*	1088	35,2*	453	42,7*	675	15,1*	3146	28,8*

TABELL 5.3. Fordeling av villaks (V) og rømd oppdrettslaks (O) i skjellmateriale frå 23 elvar i Sogn og Fjordane 1999-2003.

Region	Elv	1999			2000			2001			2002			2003			Samla								
		V	O	% O	V	O	% O	V	O	% O	V	O	% O	V	O	% O	V	O	% O						
Nordfjord	Ervikelva	30	3	33	9,1	71	14	85	16,5	82	11	93	11,8	2	0	2	0,0	25	1	26	3,8	210	29	239	12,1
	Stårheimselva								10	4	14	28,6						2	0	2	0,0	12	4	16	25,0
	Hjalma	30	0	30	0,0	31	0	31	0,0	26	5	31	16,1	108	8	116	6,9	181	11	192	5,7	98	7	105	6,7
	Eidselva	187	26	213	12,2	394	48	442	10,9	365	56	421	13,3					9	3	12	25,0	1235	149	1384	10,8
	Loenelva																	17	4	21	19,0	17	4	21	19,0
	Oldenelva	64	28	92	30,4	108	19	127	15,0	89	34	123	27,6	81	29	110	26,4	69	19	88	21,6	411	129	540	23,9
	Gløppenelva	1	0	1	0,0	6	0	6	0,0	29	2	31	6,5	2	1	3	33,3	7	2	9	22,2	45	5	50	10,0
	Ryggelva	68	20	88	22,7					70	9	79	11,4	21	2	23	8,7	26	4	30	13,3	185	35	220	15,9
	Aa-/Ommedal	6	2	8	25,0																	6	2	8	25,0
	Hopselva	7	3	10	30,0	8	16	24	66,7	3	5	8	62,5	1	6	7	85,7	7	6	13	46,2	26	36	62	58,1
Indrehuselva	393	82	475	17,3	618	97	715	13,6	674	126	800	15,8	215	46	261	17,6	354	52	406	12,8	2254	403	2657	15,2	
Sunnfjord	Norddalselva	3	11	14	78,6	4	15	19	78,9	5	47	52	90,4									12	73	85	85,9
	Osen	91	11	102	10,8	163	3	166	1,8	149	9	158	5,7	52	3	55	5,5	47	3	50	6,0	502	29	531	5,5
	Gaula									113	4	117	3,4	42	17	59	28,8	370	6	376	1,6	525	27	552	4,9
	Dalselva	48	0	6	0,0	33	0	33	0,0	78	1	79	1,3									135	3	138	2,2
	Flekke	142	22	164	13,4	200	18	218	8,3	345	61	406	15,0	94	20	114	17,2	552	12	564	2,1	1333	133	1466	9,1
Sogn	Daleelva	168	30	198	15,2	125	76	201	37,8	54	14	68	20,6	75	104	179	58,1					422	224	646	34,7
	Vetlefjordelva																					8	2	10	20,0
	Sogndalselva	22	3	25	12,0	18	7	25	28,0	20	3	23	13,0	5	0	5	0,0	19	1	20	5,0	84	14	98	14,3
	Årøyelva	41	20	61	32,8	32	14	46	30,4	39	9	48	18,8	26	14	40	35,0	54	19	73	26,0	192	76	268	28,4
	Flåmselva																					11	1	12	8,3
	Nærøyelva	141	55	63	87,3	221	92	313	29,4	147	61	208	29,3									55	0	55	0,0
	Vikja	372	108	480	22,5	396	189	585	32,3	260	87	347	25,1	106	118	224	52,7	290	88	378	23,3	1424	590	2014	29,3
	Sogn & Fi. samla	907	212	1119	18,9	1214	304	1518	20,0	1279	274	1553	17,6	415	184	599	30,7	1196	152	1348	11,3	5011	1126	6137	18,3

TABELL 5.4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%) i skjellmateriale frå 23 elvar i Sogn og Fjordane 1999-2003, vist som snitt av heile materialet samla, snitt av elvesnitta (vekta snitt), og median av elvesnitta. Tata baserer seg på tabell 5.3.

Region	Snitt av samla materiale			Vekta snitt (snitt av elvesnitt)			Median av elvesnitt												
	1999	2000	2003	1999	2000	2003	1999	2000	2003										
Nordfjord	17,3	13,6	15,8	17,6	12,8	12,8	16,2	18,2	22,2	26,8	17,2	19,7	17,5	12,9	14,7	17,5	17,2	17,2	15,2
Sunnfjord	13,4	8,3	15,0	17,2	2,1	9,1	29,8	26,9	25,2	17,1	3,3	21,0	10,8	1,8	4,6	17,1	2,2	2,2	5,5
Sogn	22,5	32,3	25,1	52,7	23,3	29,3	36,8	31,4	20,4	31	15,1	25,6	24	29,9	19,7	35	14,2	14,2	26,0
Samla	18,9	20,0	17,6	30,7	11,3	18,3	24,4	24,3	22,5	26,2	14,4	21,7	15,2	16,5	14,7	26,4	13,3	13,3	15,3



FIGUR 5.2. Fangst av villaks og rømd oppdrettlaks ved sportsfiske i elv (venstre) og kilenotfiske i sjø (høgre) i Sogn og Fjordane 1999-2003. Fangstane er fordelt på veke (stolpar), og andelen rømd oppdrettlaks er vist som linje. Det er markert kva veke halvparten eller meir er fanga av vill laks (V) og rømd oppdrettlaks (O).

5.1.3. Tidspunkt for innsig av villaks og rømd oppdrettslaks

Både i elve- og kilenotfangstane er det ei tidsforskuving mellom villaks og rømd oppdrettslaks, ved at oppdrettslaksen kjem inn seinare (**figur 5.2**). 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 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 rømd oppdrettslaks, og den einaste klare skilnaden i fangstmønsteret er tidsforskuvinga. Denne gjer at andelen rømd oppdrettslaks aukar sterkt utover sesongen, og frå månadsskiftet juli-august utgjer oppdrettslaksen meir enn 50 % av kilenotfangstane. Innslaget av rømd 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 alle åra, både med omsyn til med tidspunkt for innsig, skilnad i tid for innsig av villaks og rømd oppdrettslaks, og reduksjon i fangstane av begge kategoriar fisk.

5.2. Årsklassestyrke, smoltårgangar

I 1999 var det ein sterk dominans av ein-sjøvinterlaks i elvefangstane (om lag 85 %, **tabell 5.5**), 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). I 2000, 2001 og 2003 var andelen ein-sjøvinterlaks 50-60 %, noko som indikerer god overleving av smolt 1999, 2000 og 2002. 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 5.3**), noko ein antek har ført til redusert overleving. Fangstandelane av dei ulike storleiksgruppene av laks i 2000, 2001 og 2003 er truleg om lag slik ein skal venta ved stabil rekruttering.

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).

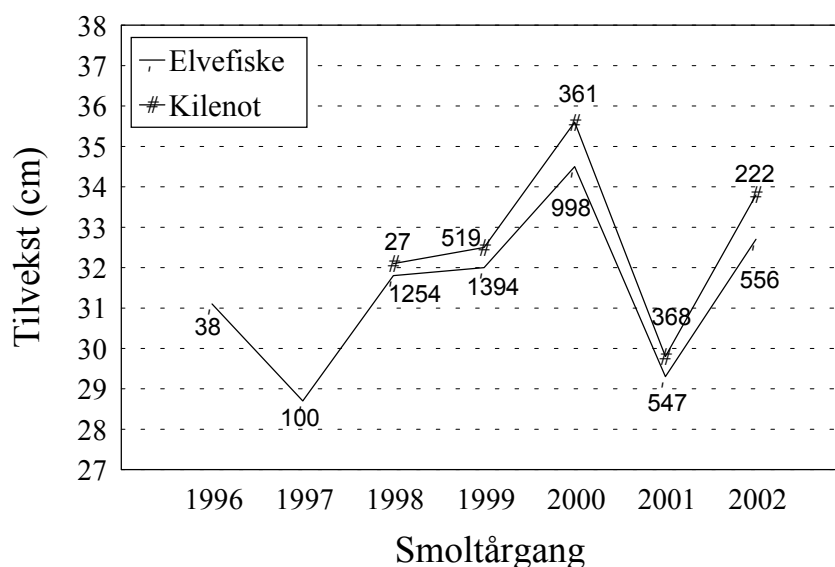
5.3. Tilvekst i sjø

Tilveksten første året i sjø kan gje eit inntrykk av kva tilhøve som har møtt laksane første leveåret i havet. Av dei seks årsklassane ein har gode tal for i dette materialet, skil smoltårgangane frå 1997 og 2001 seg klart ut ved å ha vesentleg dårlegare vekst enn dei andre (**figur 5.3**). Ein langtidsserie med skjellprøvar frå Suldalslågen i Ryfylke, viser det same biletet, ved at 1997-smoltårgangen avvik frå det som er normal variasjon mellom dei andre åra (Harald Sægrov, pers. medd.). Det er kjent at variasjon i havtemperatur har klar effekt på vekst og overleving av laks (Friedland mfl. 2000), men det kraftige utslaget for 1997 og 2001 må likevel skuldast ein tilleggseffekt. I 1997 var det særleg alvorlege lakselusproblem, og det er det truleg at det har hatt ein markert effekt på overleving og vekst av laks. Fangstane i 1998 var mellom dei dårlegaste på mange år i fleire elvar, og etter som 1-sjøvinterlaks oftast er ein vesentleg del av fangstane viser det at både vekst og overleving var dårleg i 1997. Redusert innsig av ein-sjøvinterlaks i 2002 og dårleg vekst første året i sjø indikerer redusert vekst og overleving også på smoltårgangen frå 2001. I 2000 var det derimot betre vekst enn på mange år.

TABELL 5.5. Fordeling og snittlengd for dei ulike storleiksgruppene og årsklassane av villaks i skjellmaterialet frå sportsfisket i 1999-2003 og kilenotfisket 2000-2003.

Sportsfiske 1999-2003															
	1999			2000			2001			2002			2003		
	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD
Smålaks	84,5	56,9	5,2	58,4	58,6	5,1	52,8	58,2	5,5	47,4	56,8	6,0	54,6	57,4	5,4
Mellomlaks	11,2	76,8	6,8	35,6	77,8	6,9	38,5	79,9	6,6	38,6	80,8	5,3	33,3	77,8	5,7
Storlaks	4,3	97,7	8,5	6	92,5	7,1	8,7	93,7	6,5	14,0	96,3	7,0	12,1	98,3	5,8
1-sjøvinter	85,7	57,0	5,2	64,6	59,6	5,8	53,3	58,4	5,6	43,7	55,8	4,6	55,3	57,6	5,3
2-sjøvinter	9,7	77,7	6,8	33,6	80,9	7,0	40,9	81,0	7,3	40,5	80,1	7,3	31,3	77,9	5,5
3-sjøvinter	4,1	94,1	9,5	1,6	94,3	11,9	5,7	93,7	8,5	15,2	93,6	8,2	11,3	96,3	6,2
>3-sjøvinter	0,6	107,6	3,1	0,3	103,8	13,2	-	-	-	0,5	122,0	-	2,2	103,7	5,6

Kilenotfiske 2000-2003													
		2000			2001			2002			2003		
		Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD	Andel (%)	Lengd (cm) Snitt	STD
Smålaks		50,1	61,5	3,9	21,8	62,5	3,3	28,2	61,8	3,7	35,8	62,6	4,3
Mellomlaks		45,4	79,3	6,7	70,4	79,6	5,6	61,5	78,7	5,2	57,6	76,6	6,3
Storlaks		4,5	93,4	4,6	7,8	92,7	6,2	10,3	94,1	5,9	6,6	95,2	5,2
1-sjøvinter		53,9	62,2	4,5	22,5	62,7	3,3	25,6	61,4	3,7	40,1	62,7	4,0
2-sjøvinter		44,1	80,9	6,7	73,6	80,4	5,7	63,9	79,1	6,2	53,6	77,7	5,9
3-sjøvinter		2,0	95,6	5,1	3,9	95,5	7,1	10,1	90,0	9,1	6,0	94,0	6,3
>3-sjøvinter		-	-	-	-	-	-	0,4	107	-	0,4	95,0	11,3



FIGUR 5.3. Vekst første år i sjø hjå smoltårgangane 1996-2002. Antal laks inkludert i kvart punkt er angitt (Elvefisketal under kurva, kilenottal over kurva).

5.4. Konklusjonar

- Innslaget av rømd oppdrettslaks i 2003 var lågare enn dei føregåande åra, både i elv og sjø.
- Resultata frå perioden 1999-2003 viser at fangsten av både villaks og rømd 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 rømd oppdrettslaks aukar utover i sesongen. Det store innslaget av rømd oppdrettslaks som vert rapportert i mange elvar om hausten, kan skuldast at oppdrettslaksen er meir fangbar enn villaksen fram mot gyting, men det kan også vera at det går opp ein del rømd oppdrettslaks etter at fiskesesongen er over.
- Dei reduserte fangstane av villaks i 2002 i høve til dei føregåande åra skuldast at fangsten av ein-sjøvinterlaks var redusert. Svært dårleg vekst første året i sjø er ytterlegare ein indikasjon på dårleg overleving av smoltårgangen frå 2001. Veksten til 2002-smolten var betre og i 2003 var innsiget av ein-sjøvinterlaks auka att.

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.

Kålås, S. & K. Urdal. 2001. Overvaking av lakselusinfeksjonar på tilbakevandra sjøaure i Rogaland, Hordaland og Sogn & Fjordane sommaren 2000. Rådgivende Biologer, rapport 483, 44 sider.

Sættem, L.M. 1995. Gytebestander av laks og sjøaure. En sammenstilling av registreringer far ti vassdrag i Sogn & Fjordane fra 1960-94. Utredning for DN. Nr 7-1995, 107 sider.

Urdal, K. 2000. Analysar av skjellprøvar frå 20 elvar i Sogn og Fjordane i 1999. Rådgivende Biologer, rapport 443, 33 sider.

Urdal, K. 2001. Analysar av skjellprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2000. Rådgivende Biologer, rapport 493, 51 sider.

Urdal, K. 2002. Analysar av skjellprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2001. Rådgivende Biologer, rapport 591, 51 sider.

Urdal, K. 2003. Analysar av skjellprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2002. Rådgivende Biologer, rapport 650, 36 sider.

På dei følgjande sidene er resultata frå dei ulike elvane presentert. Det er her presentert resultat frå det ordinære fisket i 2002, og desse er levert ut til dei ulike elve-/grunneigarlag som faktaark.

Det ligg føre data for 20 elvar, 9 i Nordfjord, 3 i Sunnfjord og 8 i Sogn, og dei er presenterte i følgjande rekkefølge:

Nordfjord

- Ervikelva
- Hjalma
- Eidselva
- Loenelva
- Oldenelva
- Gloppenelva
- Ryggelva
- Ommedalselva
- Indrehuselva

Sunnfjord

- Osenelva
- Gaula
- Flekkeelva

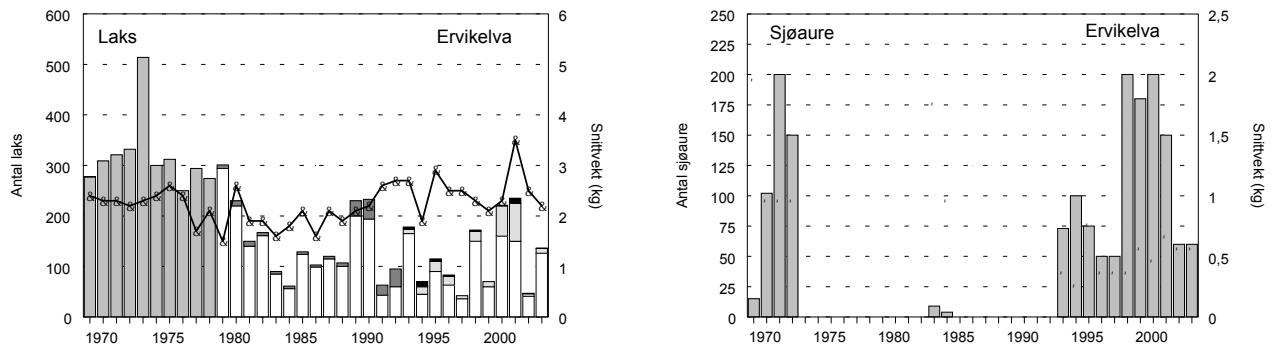
Sogn

- Vetlefjordelva
- Sogndalselva
- Årøyelva
- Jostedøla
- Aurlandselva
- Flåmselva
- Nærøyelva
- Vikja

FANGST OG SKJELLPRØVAR I ERVIKELVA

Status for laks og sjøaure i Ervikelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 189 laks med snittvekt på 2,3 kg og 97 sjøaurar med snittvekt på 0,8 kg. I 2003 var fangsten 136 laks (snittvekt 2,2 kg) og 60 sjøaure (snittvekt 0,6 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ervikelva i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks i sportsfiskesesongen har i snitt vore 10,3 %, med variasjon mellom 16,5 % i 2000 og 3,8 % i 2003.

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sportsfisket i Ervikelva i 1999-2003.

År	Antal skjell			Totalt	Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge		
1999	33	2	0	35	9,1
2000	85	1	4	90	16,5
2001	93	0	0	93	11,8
2002	0	0	0	0	-
2003	26	0	0	26	3,8
Totalt	237	3	4	244	10,3

Villaksen i Ervikelva går ut i sjøen når dei er i snitt 2,2 år og 13,6 cm (tabell 2), og veksten første året i sjøen er i snitt 31,5 cm. Første års sjøvekst er ein viktig indikator for overleving, t.d. har resultat frå andre elvar vist at veksten i 1997 og 2001 var uvanleg dårleg, og dette resulterte i låge fangstar av 1-sjøvinterlaks i 1998 og 2002.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Ervikelva 1999-2003.

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 og 4 Lengd / vekt (antal)
1999	2,4	13,7	52 cm / 1,5 kg (26)	73 cm / 3,7 kg (2)	-
2000	2,2	13,9	58 cm / 1,9 kg (56)	76 cm / 4,0 kg (10)	-
2001	2,2	13,1	56 cm / 1,9 kg (63)	79 cm / 5,3 kg (12)	73 cm / 5,4 kg (2)
2002	-	-	-	-	-
2003	2,2	14,3	56 cm / 1,6 kg (23)	68 cm / 2,6 kg (2)	-
Totalt	2,2	13,6	56 cm / 1,8 kg (168)	76 cm / 4,5 kg (26)	73 cm / 5,4 kg (2)

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

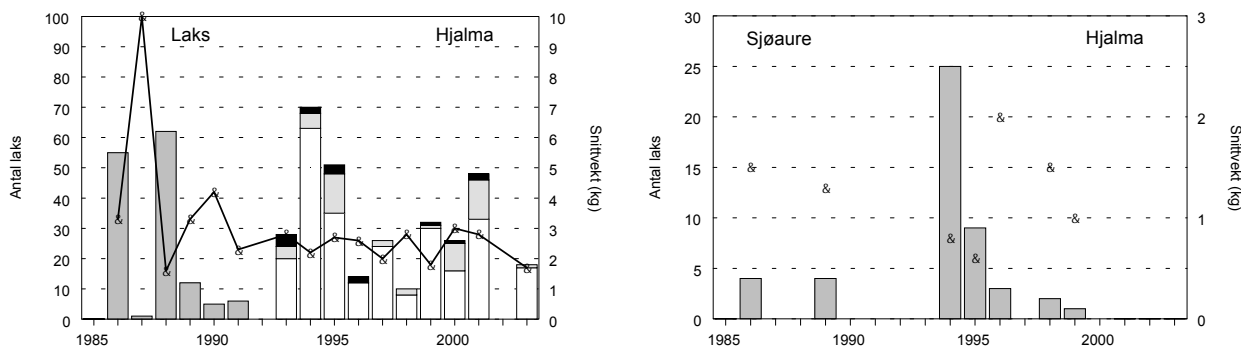
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I HJALMA

Status for laks og sjøaure i Hjalma

I perioden 1986 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 29 laks med snittvekt på 3,1 kg og 7 sjøaurar med snittvekt på 1,2 kg. I 2003 var registrert fangst 18 laks (snittvekt 1,7 kg), ingen sjøaure.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Hjalma i perioden 1986-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Det vart ikkje registrert rømd oppdretslaks skjellmaterialet dei to første åra, medan det i 2001 og 2003 var høvesvis 5 og 2 oppdretslaks i materialet (**tabell 1**).

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdretslaks ved sportsfisket i Hjalma i 1999-2003.

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Totalt	
1999	30	1	31	0,0
2000	31	0	31	0,0
2001	31	0	31	16,1
2002	0	0	0	-
2003	13	1	14	15,4
Totalt	105	2	107	7,9

Villaksen i Hjalma går ut i sjøen når dei er i snitt 2,7 år og 14,1 cm (**tabell 2**), og veksten første året i sjøen er i snitt 31,5 cm. Førstre års sjøvekst er ein viktig indikator for overleving, t.d. har resultat frå andre elvar vist at veksten i 1997 og 2001 var uvanleg dårleg, og dette resulterte i låge fangstar av 1-sjøvinterlaks i 1998 og 2002. Også i Hjalma var det dårleg fangst av desse to årsklassane. Dei to sjøaurane som vart undersøkt var høvesvis 35 og 40 cm og hadde vore tre somrar i sjøen før dei vart fanga.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Hjalma 1999-2003.

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 Lengd / vekt (antal)
1999	2,6	13,6	56 cm / 1,7 kg (28)	75 cm / 3,6 kg (1)	92 cm / 8,1 kg (1)
2000	2,7	14,5	56 cm / 1,7 kg (19)	78 cm / 4,6 kg (11)	85 cm / 5,8 kg (1)
2001	2,8	14,4	57 cm / 1,5 kg (19)	79 cm / 4,6 kg (7)	-
2002	-	-	-	-	-
2003	2,6	13,3	55 cm / 1,5 kg (10)	70 cm / 3,5 kg (1)	-
Totalt	2,7	14,1	56 cm / 1,6 kg (76)	78 cm / 4,5 kg (20)	89 cm / 7,0 kg (2)



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

E-post: post@radgivende-biologer.no

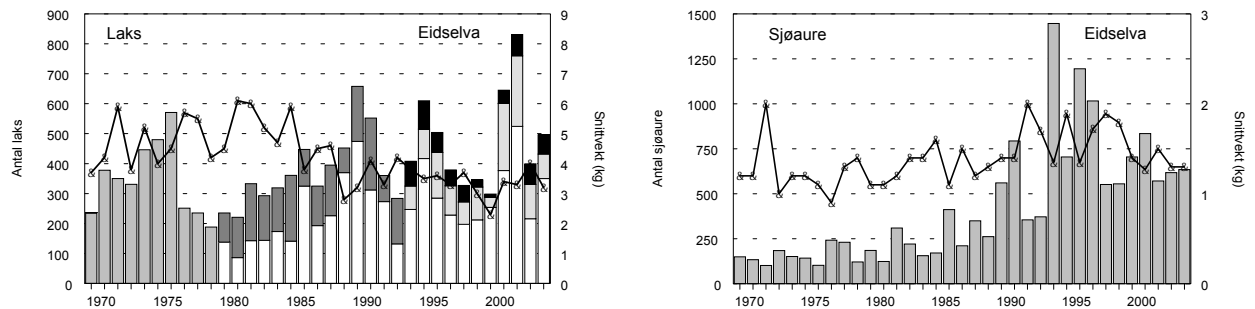
www.radgivende-biologer.no

Skjell 2003

FANGST OG SKJELLPRØVAR I EIDSELVA

Status for laks og sjøaure i Eidselva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 398 laks med snittvekt på 4,2 kg og 422 sjøaurar med snittvekt på 1,4 kg. I 2003 var fangsten 496 laks (snittvekt: 3,2 kg) og 635 sjøaure (snittvekt: 1,3 kg)



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Eidselva i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks har variert mellom 7 og 13 %, snitt for alle åra var 9,7 % (tabell 1).

TABELL 1. Antal undersøkte skjellprøvar frå sportsfiske i Eidselva 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks

År	Antal skjell				Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge	Totalt	
1999	212	347	12	571	12,3
2000	446	200	2	648	10,5
2001	422	96	1	519	13,3
2002	116	47	1	164	6,9
2003	192	167	1	360	5,7
Totalt	1388	857	17	2263	9,7

Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga. Smoltårgangane frå 1997 og 2001 vaks dårlegare enn snittet, medan 2000 var eit år med uvanleg god vekst.

TABELL 2. Laks. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av laks i skjellmaterialet frå Eidselva 1999-2003.

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd/vekt (antal)	2 Lengd/vekt (antal)	3 og 4 Lengd/vekt (antal)
1999	2,6	12,1	56 cm / 1,7 kg (185)	78 cm / 5,5 kg (13)	94 cm / 7,8 kg (4)
2000	2,7	13,0	60 cm / 2,2 kg (239)	81 cm / 5,6 kg (143)	91 cm / 8,8 kg (5)
2001	2,8	13,7	58 cm / 1,9 kg (215)	82 cm / 5,8 kg (132)	95 cm / 8,9 kg (15)
2002	2,8	13,2	54 cm / 1,5 kg (61)	81 cm / 5,7 kg (59)	94 cm / 9,2 kg (27)
2003	2,7	13,4	57 cm / 1,7 kg (110)	79 cm / 5,1 kg (38)	99 cm / 9,6 kg (43)
Totalt	2,7	13,1	58 cm / 1,9 kg (810)	81 cm / 5,7 kg (385)	96 cm / 9,2 kg (94)

Om lag 90 % av sjøaurane som vert fanga i Eidselva har hatt 1-3 år i Hornindalsvatnet før dei går ut i sjøen. Dette gjer at både smoltalder og -lengd er større enn det som er vanleg, men til gjengjeld veks "Hornindalsauren" dårlegare første året i sjø enn "Eidselvsauraen" (tabell 3). I 2003 vart det motteke 168 skjellprøvar av sjøaure frå Eidselva.

TABELL 3. Sjøaure 1999-2003. Materialet er delt i fisk som hadde oppvekst i Eidselva og i Hornindalsvatnet.

Oppvekst	Antal	Andel, % snitt (min-maks)	Smoltalder (år)	Smoltlengd (cm)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Lengd etter 1. år i sjø (cm)
Eidselva	72	10,4 (7-17)	2,7	15,8	15,7	31,4
Hornindalsvatnet	621	89,6 (83-93)	4,3	31,9	8,2	40,0

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

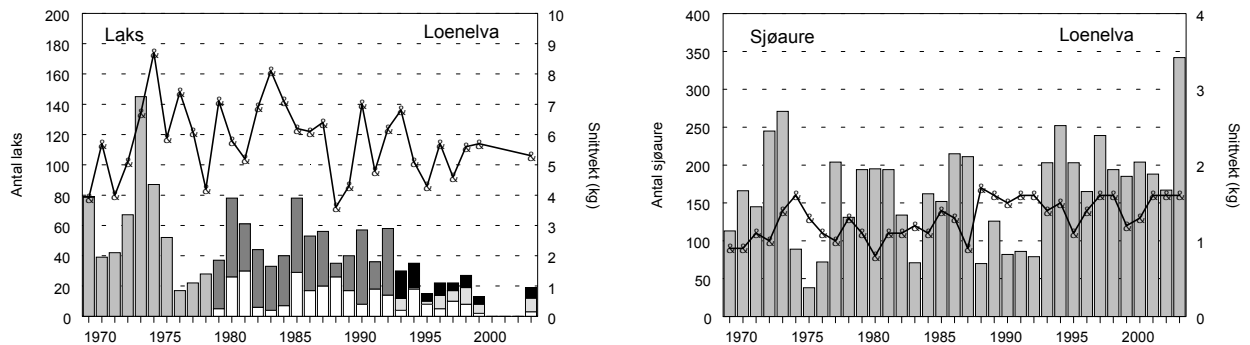
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I LOENELVA

Status for laks og sjøaure i Loenelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 46 laks med snittvekt på 5,8 kg og 165 sjøaurar med snittvekt på 1,6 kg. Villaksen var freda i åra 2000-2002, i 2003 var fangsten 19 laks (snittvekt: 5,3 kg). Fangsten av sjøaure på heile 342 stk (snittvekt: 1,9 kg) er ei klar bestenotering for elva.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Loenelva i perioden 1969-2003. 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.

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks var 33 % i 1999 og 25 % i 2003, i dei andre åra har villaksen vore freda i Loenelva (tabell 1).

TABELL 1. Antal undersøkte skjellprøvar frå Loenelva 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks.
*Villaksen freda i 2000

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Totalt	
1999	12	48	60	33,3
2000	1	43	44	_*
2001	0	0	0	-
2002	0	0	0	-
2003	12	2	14	25,0
Totalt	25	93	118	29,2

Villaksane fanga i Loenelva går ut i sjøen når dei er i snitt 3,2 år 14,0 cm (tabell 1). Storleiksfordelinga i ulike sjøaldergrupper er om lag som i andre elvar. Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga, og resultat frå andre elvar har vist smoltårgangane frå 1997 og 2001 hadde dårleg vekst og overleving, medan veksten i 2000 var uvanleg god. Det er for få skjellprøvar av villaks frå Loenelva til å konkludera, men tendensen ser ut til å vera den same her som i andre elvar.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av laks i skjellmaterialet frå Loenelva 1999-2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	3 og 4
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
3,2	14,0	58 cm / 2,2 kg (2)	82 cm / 4,7 kg (5)	96 cm / 9,0 kg (9)

Sjøaurane som har vorte fanga i Loenelva har vore 1-7 somrar i sjøen. Gjennomsnittleg lengd og vekt har vore 49 cm og 1,5 kg, med variasjon mellom 36-77 cm og 0,5-5,5 kg (tabell 3).

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Loenelva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
93	49	1,5	2,8	14,4	3,1	12,6	13,3	10,0

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

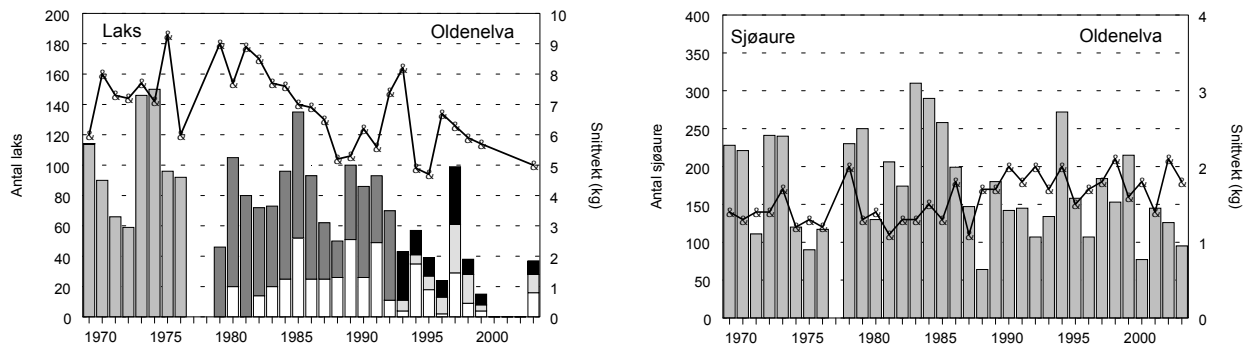
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I OLDENELVA

Status for laks og sjøaure i Oldenelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 78 laks med snittvekt på 6,8 kg, og 173 sjøaurar med snittvekt på 1,6 kg. Villaksen var freda 2000-2002, i 2003 vart det fanga 37 laks (snittvekt 5,0 kg) og 95 sjøaure (snittvekt 1,8 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Oldenelva i perioden 1969-2003. 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). NB! Villaksen var freda 2000-2002.

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks ved sportsfisket har variert mellom 19 og 89 %, snitt for perioden er 41 % (tabell 1). Det er usikkert kor reelt innslaget av rømd oppdrettslaks er, etter som det er usikkert kor representativt fisket er i åra 2000-2002 då villaksen var freda og skulle sleppast ut att i elva.

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sportsfiske og stam-/oppdrettsfiske i Oldenelva 1999-2003.

År	Sportsfiske			Rømd oppdrett (%)	Stam-/oppdrettsfiske	
	Laks	Aure	Totalt		Antal laks	Rømd oppdrett (%)
1999	15	19	34	33,3		
2000	22	30	52	31,8		
2001	10	16	26	30,0	10	20,0
2002	18	26	44	88,9	16	31,3
2003	21	10	31	19,0	9	44,4
Totalt	86	101	187	40,6	35	31,9

Snittlengder av dei tre aldersgruppene av laks på 60, 85 og 100 cm er om lag som i andre elvar, men det er ein høgare andel stor fisk enn det ein ser andre stader (tabell 2). Dei fleste oppdrettslaksane er mellomlaks (3-7 kg).

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt for dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Oldenelva 1999-2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	3 og 4
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
3,0	13,8	59 cm / 2,3 kg (23)	83 cm / 7,5 kg (21)	99 cm / 10,1 kg (26)

Sjøaurane hadde i snitt vore 3,2 somrar i sjøen, med variasjon frå 1 til 7 sjøsomrar. Gjennomsnittleg lengd og vekt har vore 51 cm og 1,9 kg, med variasjon mellom 34-74 cm og 0,5-4,9 kg (tabell 3).

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Oldenelva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
113	51	1,9	2,7	14,5	3,2	14,1	12,2	12,2

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

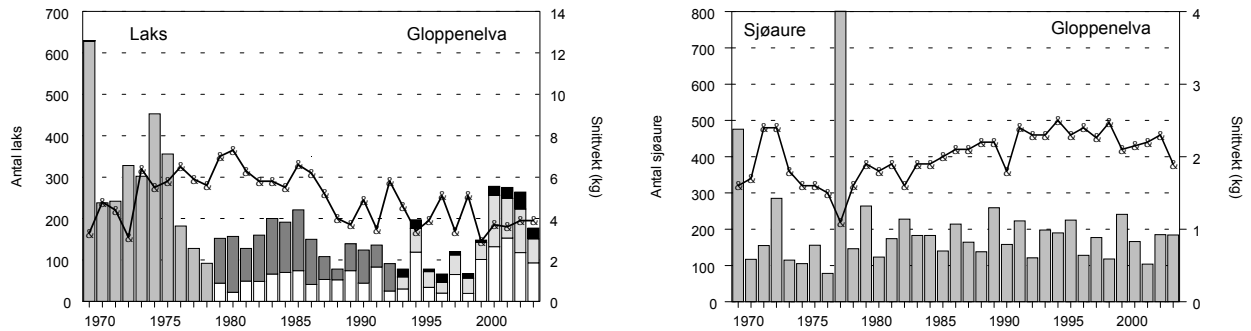
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I GLOPPENELVA

Status for laks og sjøaure i Gloppenelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 193 laks med snittvekt på 5,0 kg og 198 sjøaurar med snittvekt på 2,0 kg. I 2003 var fangsten 177 laks (snittvekt: 3,9 kg) og 184 sjøaure (snittvekt: 1,9 kg)



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Gloppenelva i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks har variert mellom 15 og 30 %, snittet for alle åra var 24,2 % (tabell 1).

TABELL 1. Antal undersøkte skjellprøvar frå Gloppenelva 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks

År	Antal skjell			Totalt	Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge		
1999	92	82		174	30,4
2000	127	41		168	15,0
2001	123	19	1	143	27,6
2002	110	39		149	26,4
2003	88	27		115	21,6
Totalt	540	208	1	749	24,2

Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga. Smoltårgangen frå 1997 hadde ein gjennomsnittleg tilvekst på 26 cm (snitt alle år: 32,3 cm) og har vist seg å gje dårleg overleving. Dei følgjande åra har tilvekst og overleving vore betre. År 2000 var eit særleg godt år, med snittvekst på heile 35,5 cm.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av laks i skjellmaterialet frå Gloppenelva 1999-2003.

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 og 4 Lengd / vekt (antal)
1999	2,6	13,2	58 cm / 1,8 kg (52)	77 cm / 4,8 kg (8)	87 cm / 7,8 kg (4)
2000	2,7	13,9	60 cm / 2,3 kg (68)	81 cm / 5,5 kg (36)	95 cm / 8,6 kg (4)
2001	2,9	13,7	60 cm / 2,0 kg (39)	81 cm / 5,5 kg (42)	94 cm / 8,6 kg (5)
2002	2,5	13,5	56 cm / 1,7 kg (28)	80 cm / 5,1 kg (37)	91 cm / 8,1 kg (10)
2003	2,8	13,9	58 cm / 1,9 kg (31)	79 cm / 4,7 kg (16)	97 cm / 9,4 kg (16)
Totalt	2,7	13,7	59 cm / 2,0 kg (218)	80 cm / 5,3 kg (139)	94 cm / 8,7 kg (39)

Sjøaurane som har vorte fanga i Gloppenelva har i snitt vore 4 somrar i sjøen, men alderen har variert frå berre ein til heile 12 sjøsomrar. Gjennomsnittleg lengd og vekt har vore 56 cm og 2,4 kg, men variasjonen har vore stor (35-86 cm, 0,3-7,0 kg; tabell 3). I 2003 vart det motteke skjellprøvar av 27 sjøaurar.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Gloppenelva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
208	56	2,4	2,6	15,2	4,0	13,3	13,1	9,7

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

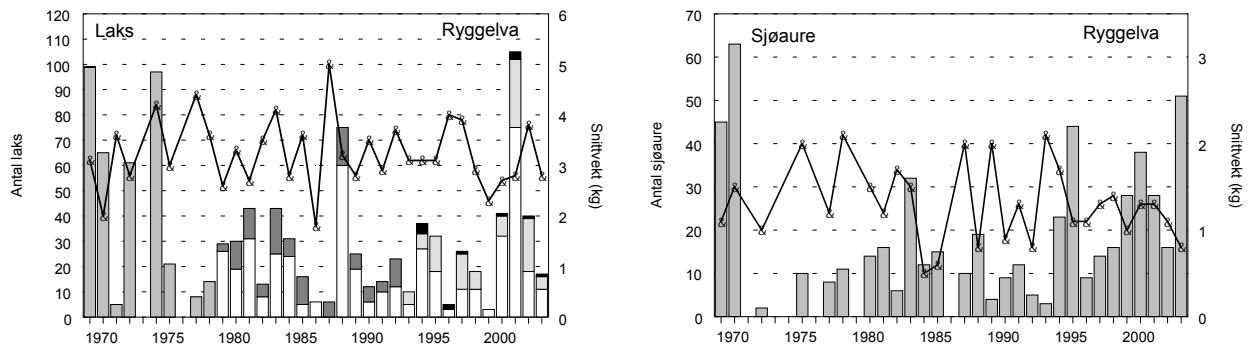
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I RYGGELVA

Status for laks og sjøaure i Ryggelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 32 laks med snittvekt på 3,2 kg og 19 sjøaurar med snittvekt på 1,3 kg. I 2003 vart det fanga 17 laks (snittvekt: 2,8 kg) og 51 sjøaure (snittvekt: 0,8 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ryggelva i perioden 1969-2003. 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).

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks ved sportsfisket har variert mellom 0 og 33 %, snitt for perioden er 12,4 % (tabell 1).

TABELL 1. Antal undersøkte skjellprøvar frå Ryggelva 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks.

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Totalt	
1999	1	15	16	0,0
2000	6	1	7	0,0
2001	31	7	38	6,5
2002	3	2	5	33,3
2003	9	26	35	22,2
Totalt	50	51	101	12,4

Snittlengder av ulike sjøaldergruppe av laks er om lag som i andre elvar (tabell 2). Veksten første året i sjøen på ca. 35 cm er i overkant av det ein finn i dei fleste elvar, men biletet med svært god vekst i 2000 og uvanleg dårleg i 2001 stemmer med det ein ser i andre elvar.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt for dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Ryggelva 1999-2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	3 og 4
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
3,1	13,4	61 cm / 2,1 kg (21)	81 cm / 5,6 kg (19)	97 cm / 8,9 kg (3)

Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd for sjøaurane fanga i Ryggelva var 3,1 år og 15,3 cm, dei hadde vore 1-8 somrar i sjøen, og var 34-64 cm og 0,3-3,5 kg då dei vart fanga (tabell 3).

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Ryggelva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
51	45	1,1	3,1	15,3	3,1	13,0	9,4	7,4

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

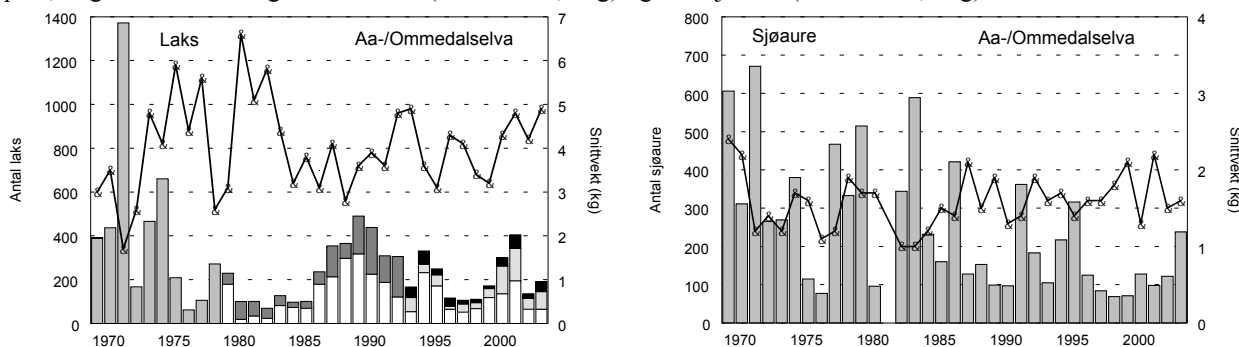
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I OMMEDALSELVA

Status for laks og sjøaure i Ommedalselva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 278 laks med snittvekt på 4,0 kg og 258 sjøaurar med snittvekt på 1,6 kg. I 2003 var fangsten 191 laks (snittvekt: 4,9 kg) og 238 sjøaure (snittvekt: 1,6 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ommedalselva i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks har variert mellom 9 og 22 %, snitt for perioden er 14,0 % (tabell 1).

TABELL 1. Antal skjellprøvar frå Ommedalselva 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Totalt	
1999	51	12	63	21,6
2000	81	20	101	9,9
2001	79	4	83	16,5
2002	23	10	33	8,7
2003	30	11	41	13,3
Totalt	264	57	321	14,0

Storleiksfordeling av ulike sjøaldergrupper av laks i Ommedalselva er om lag som i andre elvar. Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga. Smoltårgangane frå 1997 og 2001 hadde dårleg vekst og overleving, medan vekst og overleving av smoltårgangen 2000 var uvanleg god.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av laks i skjellmaterialet frå Ommedalselva 1999-2003.

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 og 4 Lengd / vekt (antal)
1999	2,7	12,2	60 cm / 2,2 kg (25)	80 cm / 5,6 kg (12)	107 cm / 13,5 kg (1)
2000	3,1	13,9	59 cm / 2,0 kg (29)	85 cm / 6,1 kg (32)	91 cm / 7,6 kg (6)
2001	3,0	12,9	59 cm / 1,9 kg (15)	81 cm / 5,3 kg (29)	96 cm / 8,5 kg (20)
2002	3,1	12,4	53 cm / 1,7 kg (1)	81 cm / 5,1 kg (15)	100 cm / 9,8 kg (5)
2003	3,1	12,9	58 cm / 1,9 kg (4)	80 cm / 5,1 kg (12)	94 cm / 8,5 kg (10)
Totalt	3,0	12,9	58 cm / 1,9 kg (74)	81 cm / 5,4 kg (100)	98 cm / 9,6 kg (42)

Sjøaurane som har vorte fanga i Ommedalselva har i snitt vore 4,9 somrar i sjøen, men alderen har variert frå berre ein til heile 10 sjøsomrar. Gjennomsnittleg lengd og vekt har vore 56 cm og 2,3 kg, men variasjonen har vore stor (34-78 cm, 0,7-6,0 kg; tabell 3). Tilveksten i sjøen har vore i snitt 10-11 cm per år dei tre første åra.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Ommedalselva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
73	56	2,3	2,9	15,6	4,9	11,1	9,7	9,7

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

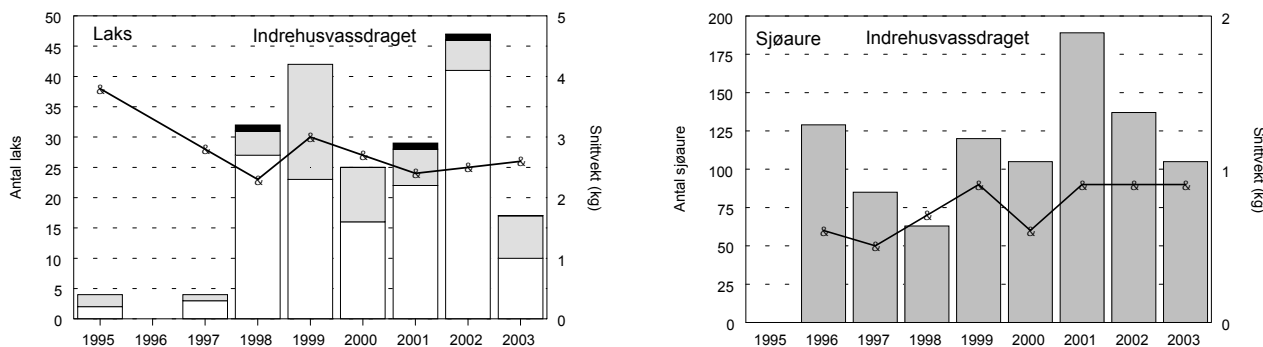
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I INDREHUSELVA

Status for laks og sjøaure i Indrehusvassdraget

I perioden 1995 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 22 laks med snittvekt på 2,8 kg og 117 sjøaurar med snittvekt på 0,8 kg. I 2003 var fangsten 17 laks (snittvekt: 2,6 kg) og 105 sjøaure (snittvekt: 0,9 kg)



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Indrehusvassdraget i perioden 1995-2003. I laksefangstane er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks har variert mellom 30 og 86 % og var høgast i 2002, snittet for perioden er 58 % (tabell 1).

TABELL 1. Antal skjellprøvar frå Indrehusvassdraget 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks

År	Antal skjell				Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge	Totalt	
1999	10	18	0	28	30,0
2000	24	9	6	39	66,7
2001	8	29	0	37	62,5
2002	7	48	1	56	85,7
2003	13	32	1	46	46,2
Totalt	62	136	8	206	58,2

Av dei 19 villaksane i materialet var 21 smålaks og 5 mellomlaks. (tabell 2). Begge storleiksgrupper er om lag like store som det ein finn i andre elvar.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av villaks i skjellmaterialet frå Indrehusvassdraget 1999-2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)	
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
2,7	13,2	59 cm / 1,9 kg (21)	80 cm / 4,5 kg (5)

Sjøaurane hadde i snitt vore 3,9 somrar i sjøen, med variasjon frå 2-9 sjøsomrar. Gjennomsnittleg lengd og vekt var 46 cm og 1,3 kg, med variasjon mellom 30-72 cm og 0,5-6,0 kg (tabell 3). Sjølv om det er vanskeleg å vurdere sikkert ser det ut til at over halvparten av sjøaurane som har vorte fanga i vassdraget i denne perioden har hatt 1-2 år i Indrehusvatnet før dei gjekk ut som smolt. Smoltalder og -lengd for desse vil vera 4-5 år og 20-30 cm. Vatnet ser såleis ut til å vera eit viktig oppvekstområde for denne sjøaurebestanden.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaure skjell frå Indrehusvassdraget 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
136	46	1,3	3,2	18,0	3,9	9,7	8,9	7,3



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

E-post: post@radgivende-biologer.no

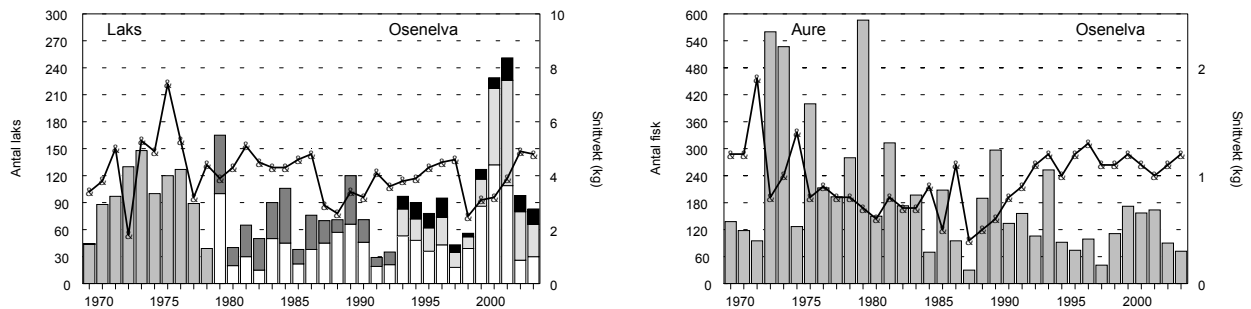
www.radgivende-biologer.no

Skjell 2003

FANGST OG SKJELLPRØVAR I OSENELVA

Status for laks og sjøaure i Osenelva

I perioden 1969 til 2002 var gjennomsnittleg årsfangst 93 laks med snittvekt på 4,1 kg og 195 sjøaurar med snittvekt på 1,0 kg. I 2003 var fangsten 83 laks (snittvekt 4,8 kg) og 72 sjøaure (snittvekt 1,2 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Osenelva i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks i sportsfiskesesongen har vore lågt og variert mellom 2 og 7 % (snitt alle år 5,2 %), medan innslaget av oppdrettslaks i ekstrasfisket har lege stabilt kring 40 % (tabell 1). Det har vore til dels store fangstar av rømd regnbogeaure kvart år.

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sports- og ekstrasfisket i Osenelva 1999-2003

År	Sportsfiske				Rømd oppdrett (%)	Ekstrasfiske	
	Antal skjell			Totalt		Antal laks	Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge				
1999	88	90	73	251	6,8	27	40,7
2000	166	71	36	273	1,8	35	40,0
2001	158	29	13	200	5,7	41	41,5
2002	55	25	53	133	5,6	26	38,5
2003	50	27	0	77	6,0	42	45,2
Totalt	517	242	175	934	5,2	171	41,2

Storleiksfordeling av ulike sjøaldergrupper av laks i Osenelva er om lag som i andre elvar. Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga. I mange elvar på Vestlandet har smoltårgangane frå 1997 og 2001 hadde dårleg vekst og overleving, medan veksten til 2000-gangen var uvanleg god. Biletet er det same i skjellmaterialet frå Osenelva.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Osenelva 1999-2003 (både sports- og ekstrasfiske).

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	Sjøalder (vintrar)		
			1	2	3 og 4
			Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
1999	2,4	13,6	56 cm / 2,0 kg (62)	78 cm / 4,8 kg (18)	95 cm / 9,2 kg (9)
2000	2,4	14,3	57 cm / 2,1 kg (98)	81 cm / 5,5 kg (76)	101cm / 10,7 kg (4)
2001	2,3	14,9	60 cm / 2,2 kg (78)	81 cm / 5,5 kg (74)	94 cm / 8,4 kg (9)
2002	2,2	14,4	57 cm / 1,9 kg (13)	80 cm / 5,6 kg (42)	91 cm / 8,0 kg (10)
2003	2,4	14,4	57 cm / 1,9 kg (23)	77 cm / 4,9 kg (28)	97 cm / 9,9 kg (17)
Totalt	2,3	14,3	57 cm / 2,0 kg (274)	79 cm / 5,3 kg (238)	95 cm / 9,2 kg (49)

Sjøaurane hadde vore 1-9 somrar i sjøen og var 33-76 cm og 0,5-4,0 kg (tabell 3). Ein del av sjøaurane har truleg vore 1-2 år i ein av innsjøane i vassdraget før dei vandra ut i sjøen.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Osenelva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
267	47	1,2	2,7	17,6	4,1	10,8	8,3	7,2

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

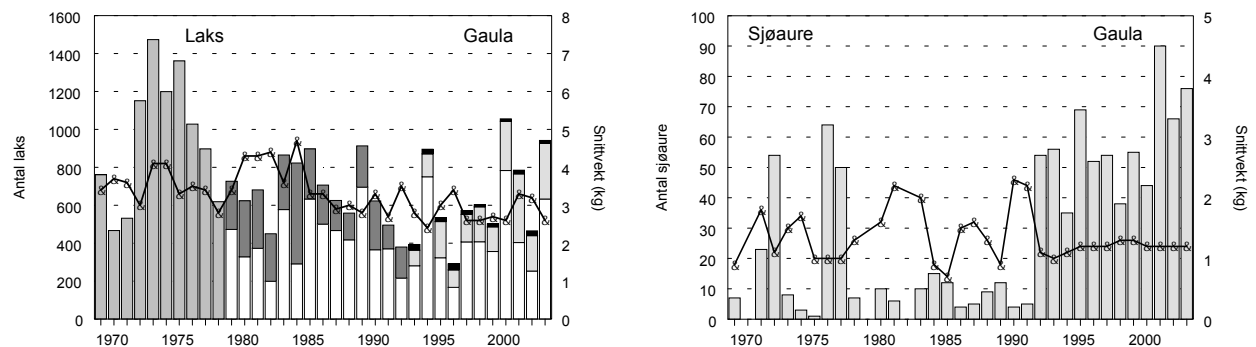
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I GAULA

Status for laks og sjøaure i Gaula

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 740 laks med snittvekt på 3,3 kg og 31 sjøaurar med snittvekt på 1,3 kg. I 2003 var fangsten 942 laks (snittvekt 2,6 kg) og 76 sjøaure (snittvekt 1,3 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Gaula i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 2001-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks i sportsfiskesesongen var lågt i 2001 og 2003, medan innslaget i 2002 var høgt (tabell 1). Den høge andelen rømd laks i 2002 var truleg ikkje reell, men skuldast at skjellmaterialet ikkje var representativt.

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sportsfisket i Gaula i 2001-2003.

År	Antal skjell			Totalt	Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge		
2001	117	0	0	117	3,4
2002	59	1	0	60	28,8
2003	376	18	1	395	1,6
Totalt	552	19	1	572	11,3

Villaksen i Gaula går ut i sjøen når dei er i snitt 2,5 år og 13,5 cm (tabell 2), og veksten første året i sjøen er i snitt 32 cm. Første års sjøvekst er ein viktig indikator for overleving, t.d. har resultat frå andre elvar vist at veksten i 1997 var uvanleg dårleg, og dette resulterte i svært låge fangstar av 1-sjøvinterlaks i 1998. Også i 2001 var det dårleg vekst, medan det i 2000 var svært god vekst.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Gaula 2001-2003.

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 og 4 Lengd / vekt (antal)
2001	2,5	13,7	57 cm / 1,7 kg (56)	81 cm / 4,7 kg (61)	94 cm / 8,4 kg (1)
2002	2,5	13,0	55 cm / 1,4 kg (25)	78 cm / 4,0 kg (11)	84 cm / 8,0 kg (4)
2003	2,4	13,4	58 cm / 1,8 kg (218)	77 cm / 4,3 kg (119)	96 cm / 7,9 kg (7)
Totalt	2,5	13,5	57 cm / 1,7 kg (299)	78 cm / 4,4 kg (191)	92 cm / 6,9 kg (12)

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

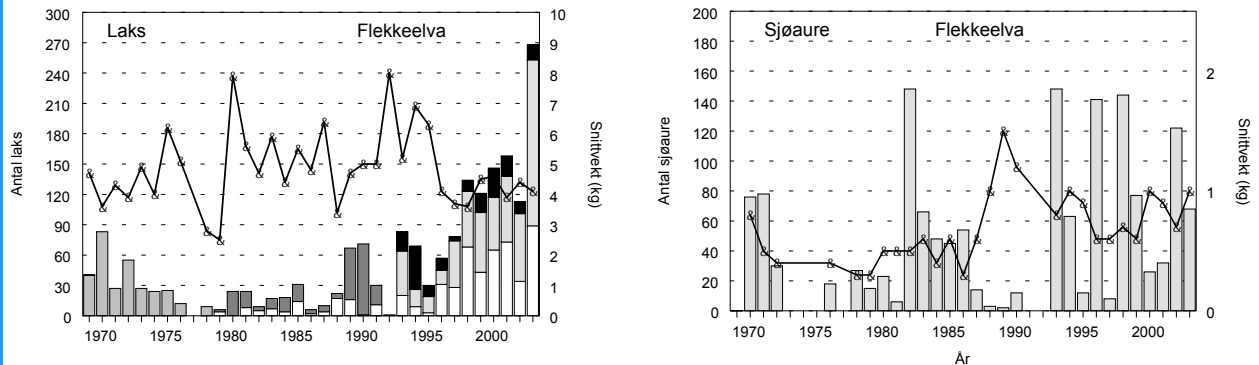
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I FLEKKEELVA

Status for laks og sjøaure i Flekkeelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 56 laks med snittvekt på 4,8 kg og 54 sjøaurar med snittvekt på 0,7 kg. I 2003 var fangsten 268 laks (snittvekt 4,1 kg), som er ei suveren rekordnotering for elva. Det vart fanga 68 sjøaure (snittvekt 1,0 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Flekkeelva i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 2001-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks i sportsfiskesesongen var lågt alle åra. Det vart ikkje påvist rømd fisk i materialet frå 2001 og 2002, men materialet frå desse to åra var lite. I 2003 var 3 av 138 laks rømd fisk (tabell 1).

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sportsfisket i Flekkeelva i 2001-2003.

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Totalt	
2001	16	1	17	0,0
2002	17	1	18	0,0
2003	138	2	140	2,1
Totalt	171	4	175	0,7

Villaksen i Flekkeelva går ut i sjøen når dei er i snitt 2,5 år og 14,8 cm (tabell 2), og veksten første året i sjøen er i snitt 32 cm. Førstre års sjøvekst er ein viktig indikator for overleving, t.d. har resultat frå andre elvar vist at veksten i 1997 var uvanleg dårleg, og dette resulterte i svært låge fangstar av 1-sjøvinterlaks i 1998. Også i 2001 var det dårleg vekst, i Flekkeelva var veksten første år berre 29 cm.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Flekkeelva 2001-2003.

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 og 4 Lengd / vekt (antal)
2001	2,6	14,6	55 cm / 1,7 kg (5)	80 cm / 5,0 kg (8)	89 cm / 6,7 kg (3)
2002	2,3	13,5	58 cm / 1,9 kg (4)	78 cm / 4,8 kg (11)	-
2003	2,5	15,3	59 cm / 2,0 kg (35)	79 cm / 4,8 kg (86)	93 cm / 8,1 kg (13)
Totalt	2,5	14,8	58 cm / 1,9 kg (44)	79 cm / 4,8 kg (107)	93 cm / 7,8 kg (16)

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

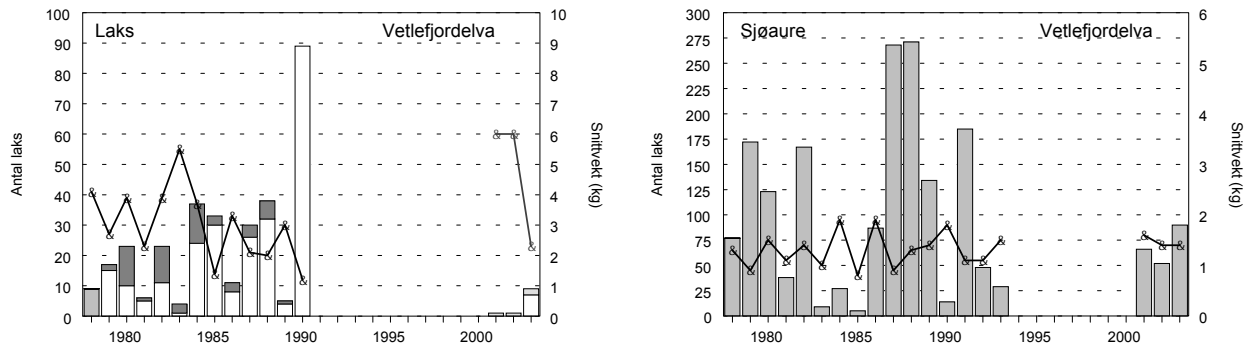
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I VETLEFJORDELVA

Status for laks og sjøaure i Vetlefjordelva

Det ligg føre fangststatistikk for åra 1978-2003. I denne perioden var gjennomsnittleg årsfangst 21 laks med snittvekt på 3,3 kg og 98 sjøaurar med snittvekt på 1,3 kg. Fangstane av laks har variert mellom 4 i 1983 og 89 i 1990, og mellomårsvariasjonen har vore stor (**figur 1**). Laksen var freda i perioden 1991-2002. Fangstane av sjøaure har variert sterkt, frå 5 fisk i 1985, til 268 i 1988, med både gode og svært dårlege år. Sjøauren var freda i 1994-2000, i 2001 vart det opna for eit avgrensa fiske. I 2003 var det fritt fiske av både laks og sjøaure, og det vart fanga 9 laks (snittvekt 2,3 kg) og 90 sjøaure (snittvekt 1,4 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Vetlefjordelva i perioden 1978-2003. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle). Laksen var freda 1991-2002, sjøauren i åra 1994-2000.

Analyse av skjellprøvar 2001-2003

To av dei 10 laksane det var teke skjellprøve av i 2003 var rømd oppdrettslaks, ein andel på 20 % (**tabell 1**).

TABELL 1. Antal undersøkte skjellprøvar frå Vetlefjordelva 2001-2003 og andel rømd oppdrettslaks.

*Ordinært fiske etter laks berre i 2003

År	Antal skjell				Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge	Totalt	
2001	1	61	0	62	0,0
2002	3	48	1	52	0,0
2003	10	88	0	98	20,0
Totalt	14	197	1	212	20,0*

Snittlengdene av dei tre sjøaldergruppene av laks fanga i Vetlefjordelva er om lag som i andre elvar (**tabell 2**). Fleire av laksane ser ut til å ha klekkeribakgrunn, og det er truleg at desse har vorte sett ut i Vikja.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt for dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Vetlefjordelva 2001-2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	3
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
2,6	14,8	60 cm / 1,8 kg (9)	79 cm / 4,6 kg (3)	-

Sjøaurane i skjellmaterialet hadde vore 2-9 somrar i sjøen, og var 34-86 cm og 0,4-6,7 kg då dei vart fanga. I snitt hadde dei vakse 12-14 cm kvart av dei to første åra i sjøen (**tabell 3**).

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Vetlefjordelva 2001-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
197	49	1,5	3,2	14,1	3,3	13,6	11,6	8,5

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

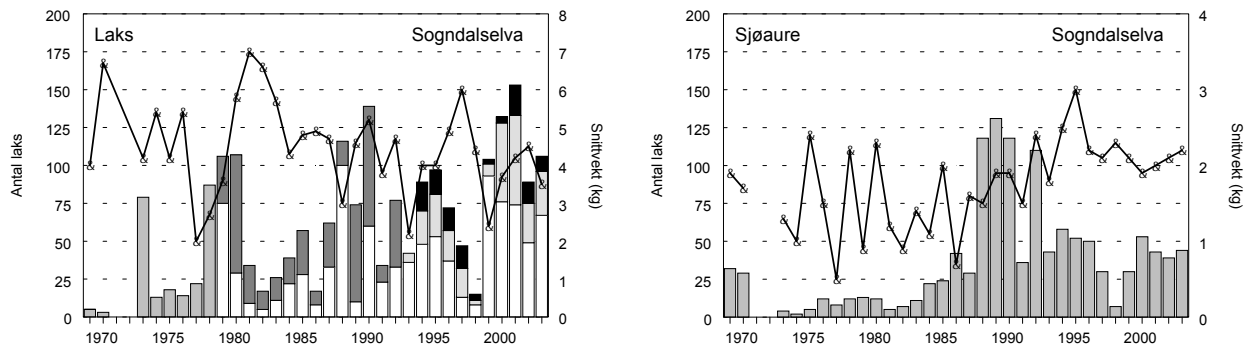
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I SOGNDALSELVA

Status for laks og sjøaure i Sogndalselva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 63 laks med snittvekt på 4,5 kg og 37 sjøaure med snittvekt på 1,8 kg. I 2003 vart det fanga 106 laks (snittvekt: 3,5 kg) og 44 sjøaure (snittvekt: 2,2 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Sogndalselva i perioden 1969-2003. 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).

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks ved sportsfisket har variert mellom 0 og 28 %, snitt for perioden er 11,6 % (tabell 1).

TABELL 1. Antal undersøkte skjellprøvar frå Sogndalselva 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks.

År	Antal skjell				Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Regnboge	Totalt	
1999	25	1		26	12,0
2000	25	10		35	28,0
2001	23	10	1	34	13,0
2002	5	3		8	0,0
2003	20	10		30	5,0
Totalt	98	34	1	133	11,6

Snittlengdene av dei tre sjøaldergruppene av laks fanga i Sogndalselva er om lag som i andre elvar (tabell 2). Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga. Resultat frå ei rekke vestlandselvar har vist at smoltårgangane frå 1997 og 2001 hadde dårleg vekst og overleving, medan vekst og overleving av smoltårgangen 2000 var uvanleg god. Dei same tendensane viser seg i Sogndalselva.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt for dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Sogndalselva 1999-2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	3
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
2,5	13,7	59 cm / 1,9 kg (55)	79 cm / 5,1 kg (26)	97 cm / 8,0 kg (3)

Sjøaurane i skjellmaterialet hadde vore 1-6 somrar i sjøen, og var 30-73 cm og 0,3-4,5 kg då dei vart fanga. I snitt hadde dei vakse 12-14 cm kvart av dei tre første åra i sjøen (tabell 3).

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Sogndalselva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
34	51	1,8	2,7	15,8	2,8	13,8	13,1	11,7

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

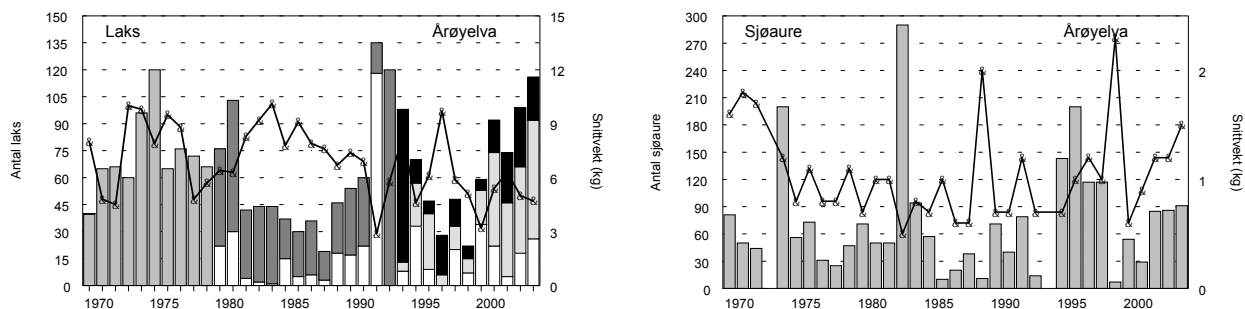
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I ÅRØYELVA

Status for laks og sjøaure i Årøyelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 66 laks med snittvekt på 6,9 kg og 78 sjøaurar med snittvekt på 1,0 kg. I 2002 var fangsten 116 laks (snittvekt 4,7 kg) og 91 sjøaure (snittvekt 1,5 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Årøyelva i perioden 1969-2003. 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).

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks i sportsfiskesesongen har variert mellom 19 og 35 % (snitt 29,2 %). Ved ekstrasfisket på hausten har innslaget av oppdrettslaks variert, i 2003 var 13 av 14 laks rømd oppdrett (**tabell 1**). 2001 skil seg positivt ut, både i sports- og haustfisket. Det vert sett ut smolt i Årøyelva, og ein del av desse kan vera vanskeleg å skilja frå rømd oppdrettslaks, men dei seinare åra har all utsett fisk vore merka.

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sports- og ekstrasfisket i Årøyelva 1999-2003

År	Sportsfiske				Rømd oppdrett (%)	Ekstrasfiske	
	Laks	Aure	Regnboge	Totalt		Antal laks	Rømd oppdrett (%)
1999	62	11	0	73	33,9	79	53,2
2000	48	3	1	52	29,2	-	-
2001	48	16	1	65	18,8	62	17,7
2002	40	0	0	40	35,0	124	50,8
2003	73	10	0	83	26,0	14	92,9
Totalt	271	40	2	313	28,6	279	53,6

Dei ulike sjøaldergrupper av laks i Årøyelva er jamt over litt større enn i andre elvar. Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga. I mange elvar på Vestlandet har smoltårgangane frå 1997 og 2001 hadde dårleg vekst og overleving, medan veksten til 2000-gangen var uvanleg god. Biletet er det same i skjellmaterialet frå Årøyelva.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Årøyelva 1999-2003 (både sports- og ekstrasfiske).

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 og 4 Lengd / vekt (antal)
1999	2,6	13,7	62 cm / 2,6 kg (62)	80 cm / 6,6 kg (2)	99 cm / 11,1 kg (4)
2000	2,7	14,4	59 cm / 2,2 kg (8)	87 cm / 6,7 kg (23)	106cm / 14,0 kg (1)
2001	3,0	13,3	61 cm / 2,4 kg (8)	85 cm / 6,7 kg (54)	99 cm / 10,0 kg (28)
2002	3,0	14,5	59 cm / 2,0 kg (18)	84 cm / 6,5 kg (20)	103 cm / 11,2 kg (19)
2003	3,0	15,5	62 cm / 2,7 kg (20)	83 cm / 5,9 kg (14)	94 cm / 8,2 kg (16)
Totalt	2,9	14,3	61 cm / 2,4 kg (116)	84 cm / 6,5 kg (113)	100 cm / 10,9 kg (56)

Sjøaurane hadde vore 1-7 somrar i sjøen, og var 29-80 cm og 0,4-5,0 kg då dei vart fanga (**tabell 3**). Veksten i sjø er om lag som for sjøaure frå andre vestlandselvar.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Årøyelva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
45	45	1,4	2,5	14,4	2,7	13,0	12,3	11,6



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

E-post: post@radgivende-biologer.no

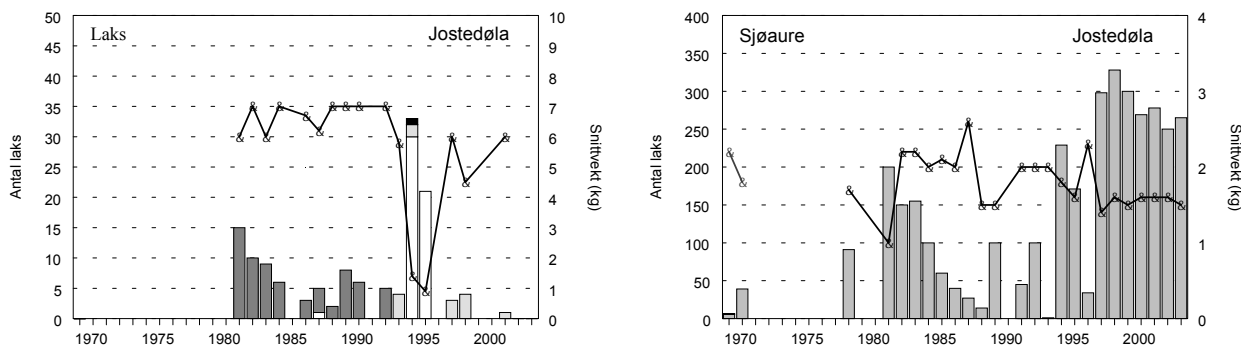
www.radgivende-biologer.no

Skjell 2003

FANGST OG SKJELLPRØVAR I JOSTEDØLA

Status for laks og sjøaure i Jostedøla

I perioden 1969 til 2002 var gjennomsnittleg årsfangst 8 laks med snittvekt på 5,7 kg og 142 sjøaurar med snittvekt på 1,8 kg. I 2003 vart det fanga 265 sjøaure (snittvekt: 1,5 kg). Etter å ha vore freda sidan 1999, vart det opna for fiske etter laks i 2003, men det vart ikkje registrert fangst av laks.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Jostedøla i perioden 1969-2003. 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 1999-2002.

Analyse av skjellprøvar 2000-2003

Totalt har me motteke skjellprøvar frå 87 sjøaure og 6 laks, 12 av sjøaurane var fanga ved stamfisket i 2001 (**tabell 1**). Av laksane var to rømde oppdrettslaks og 4 villaks. Dei tre laksane som vart fanga i 2003 var alle villaks, men dei har ikkje vorte inkludert i den offisielle fangststatistikken (jfr. **figur 1**).

Sjøaurane hadde i snitt vore 3,5 somrar i sjøen, med variasjon frå 1-9 sjøsomrar. Gjennomsnittleg lengd og vekt var 59 cm og 2,5 kg, med variasjon mellom 31-85 cm og 0,4-7,3 kg (**tabell 1**). Sjøveksten, særleg andre året, er noko betre enn det ein ser i dei fleste andre elvar, der veksten typisk er 10-12 cm. Variasjonen mellom år er liten og tyder på at Jostedøla har ein relativt rasktveksande sjøaurebestand, med særleg god vekst 2. og 3. år i sjø.

TABELL 1. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Jostedøla 2000-2003.

År	Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
2000	13	54	1,9	3,0	14,8	2,8	14,0	19,5	14,2
2001	47	61	2,9	2,7	14,3	3,9	13,3	18,0	14,9
2002	14	57	2,3	2,9	15,9	2,9	13,5	17,1	10,3
2003	13	56	2,1	3,2	17,8	3,0	13,6	14,2	14,6
Totalt	87	59	2,5	2,9	15,1	3,5	13,5	17,3	14,4

Skjell 2003



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

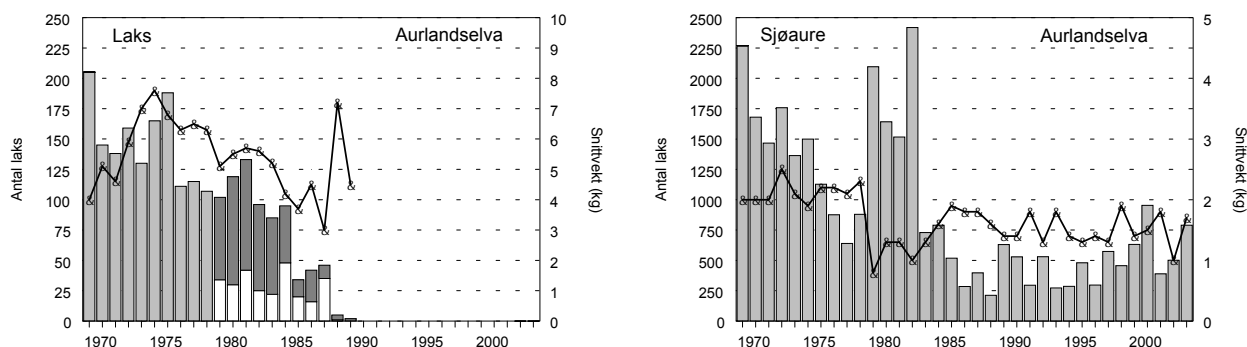
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I AURLANDSELVA

Status for laks og sjøaure i Aurlandselva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 106 laks med snittvekt på 5,4 kg og 908 sjøaurar med snittvekt på 1,7 kg. I 2003 vart det fanga 790 sjøaure (snittvekt: 1,7 kg), det nest beste resultatet sidan midt på 1980-talet (figur 1). 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 1969-2003. 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 har vore freda sidan 1989.

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Villaksen har vore freda i Aurlandselva i heile perioden, og laks som er fanga er feilbestemt til å vera sjøaure eller har vorte skada og måtta avlivast. Av dei 29 skjellprøvene av laks, var 3 rømde oppdrettslaks (**tabell 1**).

TABELL 1. Antal undersøkte skjellprøvar frå Aurlandselva 1999-2003 og andel rømd oppdrettslaks.

*Villaksen er freda

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Sjøaure	Laks	Totalt	
1999	173	7	180	14,3*
2000	273	16	289	12,5*
2001	136	3	139	0,0*
2002	81	1	82	0,0*
2003	162	2	164	0,0*
Totalt	825	29	854	5,4*

Sjøaurane som har vorte fanga i Aurlandselva i perioden 1999-2003 hadde vore 1-13 somrar i sjøen og var 25-95 cm og 0,2-10,1 kg. Veksten dei første åra i sjø er om lag som ein ser hjå sjøaure fanga i andre vestlandselvar (**tabell 3**).

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Aurlandselva 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
825	53	2,0	3,0	14,2	3,9	11,3	11,4	10,6

Villaksane fanga i Aurlandselva har gått ut i sjøen når dei var i snitt 3,5 og 14,5 cm (**tabell 1**). Storleiksfordelinga i ulike sjøaldergrupper er om lag som i andre elvar. Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga, og resultat frå andre elvar har vist smoltårgangane frå 1997 og 2001 hadde dårleg vekst og overleving, medan veksten i 2000 var uvanleg god. Det er for få skjellprøvar av villaks frå Aurlandselva til å konkludera, men det vart ikkje fanga laks frå korkje 1997- eller 2001-årgangen.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av laks i skjellmaterialet frå Aurlandselva 1999-2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	3
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
3,5	14,5	62 cm / 2,4 kg (12)	83 cm / 5,4 kg (12)	102 cm / 9,9 kg (2)



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

E-post: post@radgivende-biologer.no

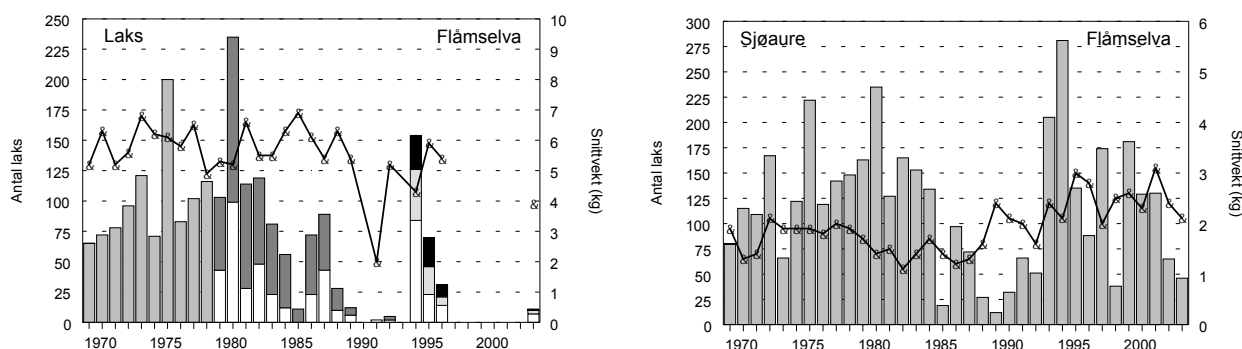
www.radgivende-biologer.no

Skjell 2003

FANGST OG SKJELLPRØVAR I FLÅMSELVA

Status for laks og sjøaure i Flåmselva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 79 laks med snittvekt på 5,7 kg og 118 sjøaurar med snittvekt på 1,9 kg. Villaksen har vore freda i perioden 1996-2002, men det var opna for fiske etter laks att i 2003 og det vart fanga 11 laks med ei snittvekt på 3,9 kg og 46 sjøaure med snittvekt på 2,1 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Flåmselva i perioden 1969-2003. 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.

Analyse av skjellprøvar frå 2002-2003

Til saman er det analysert 70 skjellprøvar frå fisk fanga i Flåmselva i 2002 og 2003 (tabell 1). Av dei 13 laksane var ein rømd oppdrettslaks, og 9 av 12 villaksar var smålaks. Det vart sendt inn skjellprøvar frå ein stor laks på heile 115 cm og 12,2 kg som hadde vore fire vintrar i sjøen før retur til elva (tabell 2).

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sportsfisket i Flåmselva i 2002 og 2003.

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Totalt	
2002	1	12	13	0,0
2003	12	45	57	8,3
Totalt	13	57	70	4,2

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Flåmselva i 2002 og 2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	4
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
2,8	13,6	60 cm / 2,0 kg (9)	81 cm / 5,1 kg (2)	115 cm / 12,2 kg (1)

Skjellprøvene av sjøaure frå Flåmselva viser at dei går ut i sjøen når dei i snitt er 3 år gamle og 14,7 cm og at dei veks 14-16 cm kvart av dei tre første åra i sjøen (tabell 3). Sjøveksten, særleg andre året, er noko betre enn det ein ser i dei fleste andre elvar, der veksten typisk er 10-12 cm.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Flåmselva i 2002 og 2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
57	54	2,2	3,1	14,2	3,2	14,7	16,1	14,1



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

E-post: post@radgivende-biologer.no

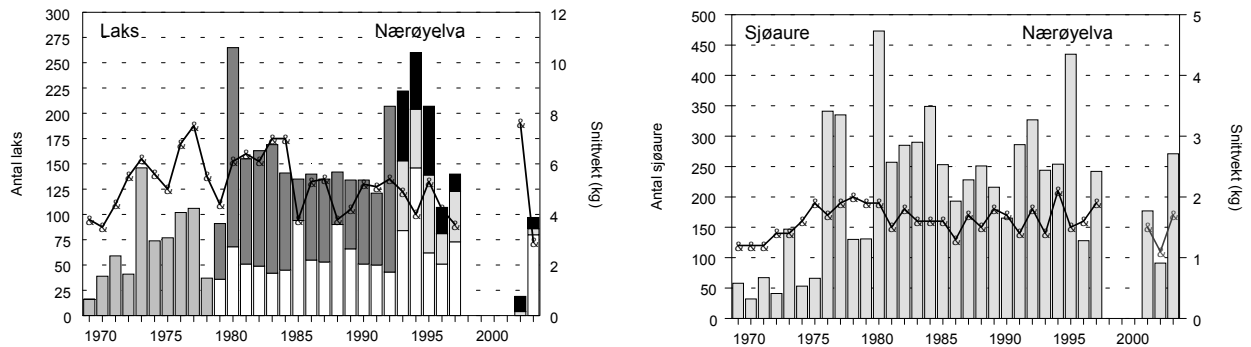
www.radgivende-biologer.no

Skjell 2003

FANGST OG SKJELLPRØVAR I NÆRØYELVA

Status for laks og sjøaure i Nærøyelva

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 125 laks med snittvekt på 5,2 kg og 213 sjøaurar med snittvekt på 1,6 kg. Villaksen var freda 1998-2001, sjøauren var freda 1998-2000. I 2003 vart det fanga 97 laks med ei snittvekt på 2,9 kg og 271 sjøaure med snittvekt på 1,7 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Nærøyelva i perioden 1969-2003. 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 1998-2001, sjøauren var freda 1998-2000.

Analyse av skjellprøvar frå 2001 og 2003

Til saman er det analysert 327 skjellprøvar frå fisk fanga i Nærøyelva i 2001 og 2003 (**tabell 1**). Ein av dei tre laksane det var teke skjellprøve av i 2001 var ein rømd oppdrettslaks, medan ingen av dei 55 laksane frå fisket i 2003 var oppdrett.

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sportsfisket i Nærøyelva i 2001 og 2003.

*Laksen var freda i 2001.

År	Antal skjell			Rømd oppdrett (%)
	Laks	Aure	Totalt	
2001	3	135	138	33,3*
2003	55	134	189	0,0
Totalt	58	269	327	0,0*

Villaksane fanga i Nærøyelva går ut i sjøen når dei er i snitt 3 år og 13 cm (**tabell 2**). Storleiksfordelinga i ulike sjøaldergrupper er om lag som som i andre elvar. Veksten første året i sjøen er ein viktig indikator for overlevinga, og resultat frå andre elvar har vist at smoltårgangane frå 1997 og 2001 har hatt dårleg vekst og overleving, medan veksten i 2000 var uvanleg god. Det er få skjellprøvar av laks frå Nærøyelva som er frå andre smoltårgangar enn 2002, men tendensen ser ut til å vera den same her som i andre elvar.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Nærøyelva i 2001 og 2003.

Smolt		Sjøalder (vintrar)		
Alder (år)	Lengd (cm)	1	2	3 og 4
		Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)	Lengd / vekt (antal)
3,1	13,3	60 cm / 2,2 kg (48)	-	100 cm / 9,2 kg (6)

Skjellprøvane av sjøaure frå Nærøyelva viser at dei går ut i sjøen nå dei i snitt er 2,6 år gamle og 13,3 cm og at dei veks 14-16 cm kvart av dei to første åra i sjøen (**tabell 3**). Veksten 2. år i sjø er betre enn det ein ser i mange andre elvar. Gjennomsnittleg sjøalder er 3,3 år, med variasjon mellom 2 og 8 år.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Nærøyelva i 2001 og 2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smoltalder (år)	Smoltlengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
269	51	1,6	2,6	13,3	3,3	14,7	16,4	9,5



Rådgivende Biologer AS

Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen

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

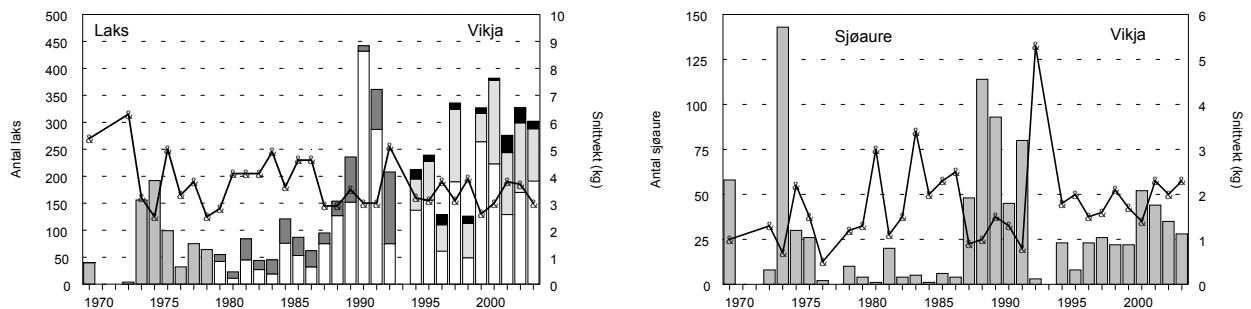
E-post: post@radgivende-biologer.no

www.radgivende-biologer.no

FANGST OG SKJELLPRØVAR I VIKJA

Status for laks og sjøaure i Vikja

I perioden 1969 til 2003 var gjennomsnittleg årsfangst 167 laks med snittvekt på 3,7 kg og 32 sjøaurar med snittvekt på 1,8 kg. I 2003 var fangsten 302 laks (snittvekt 3,0 kg) og 28 sjøaure (snittvekt 2,3 kg).



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Vikja i perioden 1969-2003. 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)

Analyse av skjellprøvar 1999-2003

Innslaget av rømd oppdrettslaks i sportsfiskesesongen har lege stabilt kring 30 % (tabell 1). Det vert sett ut smolt i Vikja, og desse kan vera vanskeleg å skilja frå rømd oppdrettslaks, men dei seinare åra har all utsett fisk vore merka.

TABELL 1. Antal skjellprøvar og andel rømd oppdrettslaks ved sportsfiske i Vikja 1999-2003

År	Antal skjell				Rømd oppdrett (%)
	Laks	Sjøaure	Regnboge	Totalt	
1999	196	17	3	216	28,1
2000	316	30	3	349	31,6
2001	209	21	0	230	29,2
2002	0	0	0	0	-
2003	208	30	0	238	31,3
Totalt	929	98	6	1033	30,0

Storleiksfordeling av ulike sjøaldergrupper av laks i Vikja er om lag som i andre elvar. Veksten 1. år i sjø er ein viktig indikator for overlevinga. I mange elvar på Vestlandet har smoltårgangane frå 1997 og 2001 hadde dårleg vekst og overleving, medan veksten til 2000-gangen var uvanleg god. Biletet er stort sett det same i skjellmaterialet frå Vikja.

TABELL 2. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd, og antal, lengd og vekt av dei ulike sjøaldergruppene av vill laks i skjellmaterialet frå Vikja 1999-2003 (både sports- og ekstrasfiske).

År	Smolt		Sjøalder (vintrar)		
	Alder (år)	Lengd (cm)	1 Lengd / vekt (antal)	2 Lengd / vekt (antal)	3 Lengd / vekt (antal)
1999	3,1	14,4	58 cm / 1,8 kg (126)	80 cm / 4,7 kg (10)	84 cm / 5,2 kg (3)
2000	2,8	14,5	62 cm / 2,3 kg (182)	80 cm / 4,7 kg (30)	90 cm / 6,1 kg (1)
2001	2,8	15,2	60 cm / 2,0 kg (65)	79 cm / 5,0 kg (61)	87 cm / 7,2 kg (8)
2002	-	-	-	-	-
2003	2,9	15,3	59 cm / 2,0 kg (110)	78 cm / 5,0 kg (28)	94 cm / 9,1 kg (2)
Totalt	2,9	14,7	60 cm / 2,0 kg (483)	79 cm / 4,8 kg (129)	89 cm / 6,9 kg (48)

Sjøaurane hadde vore 1-8 somrar i sjøen, og var 35-85 cm og 0,6-5,7 kg då dei vart fanga (tabell 3). Veksten i sjø er om lag som for sjøaure frå dei fleste andre vestlandselvar.

TABELL 3. Oppsummering av resultat frå analysane av sjøaureskjell frå Vikja 1999-2003.

Antal	Lengd (cm)	Vekt (kg)	Smolt-alder (år)	Smolt-lengd (cm)	Sjøalder (somrar)	Vekst 1. år i sjø (cm)	Vekst 2. år i sjø (cm)	Vekst 3. år i sjø (cm)
98	51	1,7	2,7	16,5	3,2	14,4	11,9	9,6

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

Skjell 2003