

Analysar av skjelprøvar frå  
sportsfiske i Hordaland i 2004



R  
A  
P  
P  
O  
R  
T

Rådgivende Biologer AS

818





# Rådgivende Biologer AS

**RAPPORTENS TITTEL:**

Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske i Hordaland i 2004

**FORFATTAR:**

Kurt Urdal

**OPPDRAKSGJEVAR:**

Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernavdelinga.

**OPPDRAGET GITT:**

Juli 2003

**ARBEIDET UTFØRT:**

Juli 2004- april 2005

**RAPPORT DATO:**

15.04.2005

**RAPPORT NR:**

818

**ANTAL SIDER:**

37

**ISBN NR:**

ISBN 82-7658-428-4

**RAPPORTSAMANDRAG:**

Det vart motteke 1171 skjelprøvar frå fiskesesongen, fordelt på 488 laks, 675 sjøaure og 8 regnbogeare frå totalt 22 elvar. I tillegg er det undersøkt skjelprøvar frå 373 laks, to sjøaurar og ein regnbogeare fanga i 12 elvar utanom fiskesesongen. Andelen rømd oppdrettlaks har minka dei to siste åra, og i 2004 var det i snitt ca. 10 % rømd oppdrettlaks, det klart lågaste innslaget som er registrert sidan undersøkingane byrja i 1999.

**EMNEORD:**

- Hordaland
- skjelanalysar
- laks
- rømd oppdrettlaks
- sjøaure

**SUBJECT ITEMS:****RÅDGIVENDE BIOLOGER AS**

Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen

Foretaksnummer 843667082

Internett : [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

E-post: [post@radgivende-biologer.no](mailto:post@radgivende-biologer.no)

Telefon: 55 31 02 78    Telefax: 55 31 62 75

**Framsidedfoto: Skjelprøve av laks på 122 cm og 22 kg fanga i Eidselva i Nordfjord i 2002. Fisken hadde vore 3 år i elv, gått ut som smolt 11 cm lang og hadde deretter vore 4 vintrar i sjøen.**

På oppdrag frå Miljøvernavingdelinga hjå Fylkesmannen i Hordaland har Rådgivende Biologer AS analysert innsamla skjelmateriale frå sportsfiske i 22 elvar i Hordaland i 2004. I tillegg er det analysert skjelprøvar frå fisk fanga utanom fiskesesongen i 12 elvar

Hovudmålsettinga med prosjektet var å kartleggja innslaget av rømd oppdrettslaks i dei ulike elvane og i sjøen, men me analyserte også skjelprøvar av sjøaure. Undersøking av sjøaureskjel 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 fiskeskjel gjev nyttig informasjon om faktorar som smoltalder, smoltlengd, sjøalder og sjøvekst, og er viktig for å auka kunnskapen om dei einskilde bestandane av både laks og sjøaure.

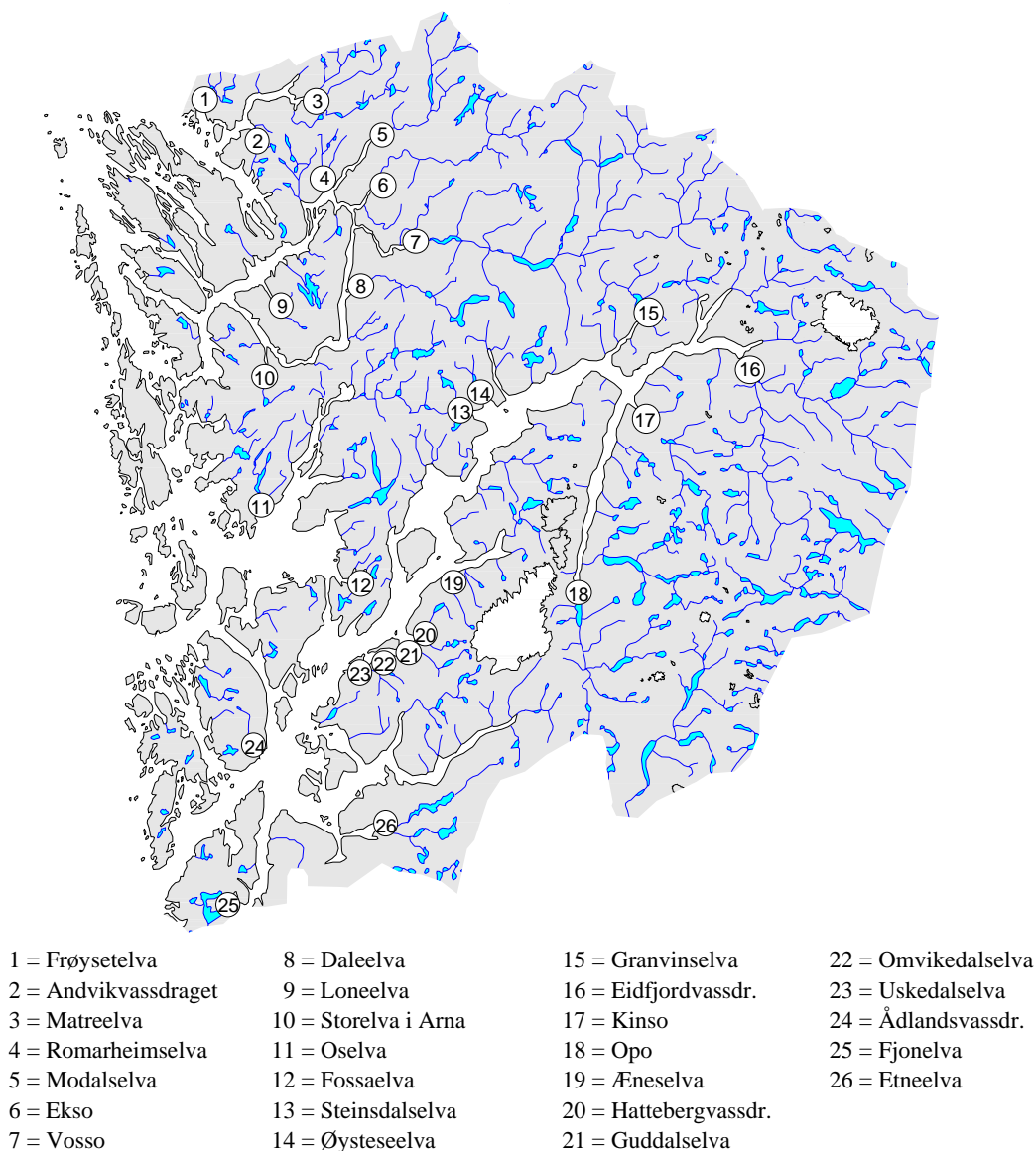
Første del av rapporten er ei samanfating av dei viktigaste resultatane frå undersøkinga. I tillegg til denne rapporten, er analysane av skjel frå fisk som er fanga i fiskesesongen formidla til grunneigarar og fiskarar i dei einskilde elvane, i form av faktaark. Resultatane frå einskildelvene vert presentert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

Rådgivende Biologer AS takkar for oppdraget.

Bergen, 15. april 2005.

1. FØREORD .....	4
2. INNHALD .....	5
3. SPORTSFISKE I ELVANE I 2004.....	6
3.1. Innslag av rømd oppdrettslaks.....	8
3.2. Storleiksfordeling av laks .....	9
3.3. Livshistorie .....	10
4. SAMLA VURDERING AV SKJELMATERIALE FRÅ 1999-2004 .....	12
4.1. Innslag av rømd oppdrettslaks.....	12
4.2. Tilvekst i sjø .....	15
4.3. Årsklassestyrke, smoltårgangar.....	16
5. LITTERATUR .....	17
6. ENKELTELVAR .....	18
Fangst og skjelprøvar i Frøysetelva.....	19
Fangst og skjelprøvar i Andvikvassdraget .....	20
Fangst og skjelprøvar i Matreelva .....	21
Fangst og skjelprøvar i Romarheimselva .....	22
Fangst og skjelprøvar i Modalselva.....	23
Fangst og skjelprøvar i Ekso .....	24
Fangst og skjelprøvar i Vosso .....	25
Fangst og skjelprøvar i Daleelva i Vaksdal.....	26
Fangst og skjelprøvar i Loneelva .....	27
Fangst og skjelprøvar i Storelva i Arna.....	28
Fangst og skjelprøvar i Oselva .....	29
Fangst og skjelprøvar i Steinsdalselva .....	30
Fangst og skjelprøvar i Granvinselva .....	31
Fangst og skjelprøvar i Eidfjordvassdraget .....	32
Fangst og skjelprøvar i Kinso.....	33
Fangst og skjelprøvar i Opo .....	34
Fangst og skjelprøvar i Omvikedalselva .....	35
Fangst og skjelprøvar i Ådlandsvassdraget .....	36
Fangst og skjelprøvar i Etneelva .....	37

Det vart motteke 1171 skjelprøvar frå fiskesesongen, fordelt på 488 laks, 675 sjøaure og 8 regnbogaure frå totalt 22 elvar (**figur 3.1, tabell 3.1**). I tillegg vart det sendt inn 52 skjelprøvar av laks frå stamfiske i Daleelva og Opo, og 324 skjelprøvar frå oppdrettsfiske i 10 andre elvar (jfr. **tabell 3.2**). I høve til den offisielle fangststatistikken har me undersøkt skjelprøvar frå 30 % av laksane og 16 % av sjøaurane som vart fanga i desse elvane i 2003.



FIGUR 3.1. Geografisk plassering av dei 26 elvane i Hordaland der Rådgivende Biologer AS mottok skjelprøvar frå i 2004.

Dei tala som er gjevne i **tabell 3.1** viser høvet mellom registrerte fangstar og mottekne skjelprøvar. Antalet skjelprøvar frå kvar elv vil variera noko i dei ulike tabellane utover i rapporten. Dette kan skuldast feilbestemming av art frå fiskaren si side, eller at opplysingane på skjelkonvoluttane (lengd, vekt, dato) er ufullstendige. Alt etter problemstilling vil det vera skjelprøvar som må ekskluderast, men det vil alltid verta nytta eit størst mogeleg materiale.

TABELL 3.1. Innrapportert fangst i fiskesesongen 2004, og andel skjel som er motteke og analyserte ved denne undersøkinga. I Æneselva, Hattebergvassdraget, Uskedalselva og Fjonelva vart det berre motteke skjellprøvar frå ekstrafiske etter ordinær fiskesesong. Avviket mellom rapportert fangst og antal skjellprøvar av laks i Eidfjordvassdraget skuldast ein kombinasjon av underrapportering og feilbestemming av art. \*I desse elvane er villaksen freda.

	Fangst (antal)		Mottekne skjel		Andel av fangst (%)	
	Laks	Aure	Laks	Aure	Laks	Aure
Frøysetelva	104	229	61	31	58,7	13,5
Andvikvassdraget	0	33	0	33	-	100,0
Matreelva	4	429	0	4	0,0	0,9
Romarheimselva	1	134	0	6	0,0	4,5
Modalselva	10	204	10	106	100,0	52,0
Ekso*	11	51	11	22	100,0	43,1
Vosso*	5	400	4	21	80,0	5,3
Daleelva (Vaksdal)	137	800	114	103	83,2	12,9
Loneelva	308	251	51	0	16,6	0,0
Storelva i Arna	135	219	24	1	17,8	0,5
Oselva	215	181	73	159	34,0	87,8
Fossaelva*	2	0	1	0	50,0	-
Steinsdalselva*	20	51	10	8	50,0	15,7
Øysteseelva*	0	4	0	3	-	75,0
Granvinselva*	10	101	5	5	50,0	5,0
Eidfjordvassdraget*	9	163	15	85	166,7	52,1
Kinso*	13	9	13	9	100,0	100,0
Opo*	21	30	16	20	76,2	66,7
Æneselva	41	51	0	0	0,0	0,0
Hattebergvassdraget	31	22	0	0	0,0	0,0
Guddalselva	8	7	0	3	0,0	42,9
Omvikedalselva	3	29	3	29	100,0	100,0
Uskedalselva	30	185	0	0	0,0	0,0
Ådlandsvassdraget	28	50	8	9	28,6	18,0
Fjonelva	5	0	0	0	0,0	-
Etneelva	478	732	69	18	14,4	2,5
<b>Samla, Hordaland</b>	<b>1629</b>	<b>4365</b>	<b>488</b>	<b>675</b>	<b>30,0</b>	<b>15,5</b>

### 3.1. Innslag av rømd oppdrettslaks

I det samla skjelmaterialet frå sportsfiskesesongen 2004 var det i snitt 10 % rømd oppdrettslaks (ikkje inkludert elvar der villaksen er freda, **tabell 3.2**).

Ved stamfiske i Daleelva vart det fanga 50 laks. Av desse var 4 rømde oppdrettslaks (8 %, **tabell 3.2**), noko som gjev om lag det same innslaget som i fiskesesongen (9 %). Dei to laksane frå stamfisket i Opo var villaks.

*TABELL 3.2. Oversikt over skjelmaterialet frå 2004 som er undersøkt. Det er skild mellom villaks (V) og rømd oppdrettslaks (O), sjøaure og regnbogeare. \*I desse elvane er villaksen freda. \*\*Snitt av elvesnitt, inkluderer ikkje elvar der villaksen er freda.*

Elv	FISKESESONG						HAUSTFISKE					
	Laks				Sjøaure	Regnboge	Laks				Sjøaure	Regnboge
	V	O	Sum	% O			V	O	Sum	% O		
Frøysetelva	50	11	61	18,0	31	3						
Andvikvassdraget					33							
Matreelva					4							
Romarheimselva					6							
Modalselva	9	1	10	10,0	106							
Ekso*	5	6	11	54,5	22	1						
Vosso*	3	1	4	25,0	21							
Daleelva (Vaksdal)	104	10	114	8,8	103	1	46	4	50	8,0		
Loneelva	49	2	51	3,9								
Storelva i Arna	21	3	24	12,5	1							
Oselva	55	18	73	24,7	159	3	0	28	28	100,0		
Fossaelva*	1	0	1	0,0								
Steinsdalselva*	1	9	10	90,0	8							
Øysteseelva*					3							
Granvinselva*	1	4	5	80,0	5		0	5	5	100,0		
Eidfjordvassdraget*	5	10	15	66,7	85							
Kinso*	2	11	13	84,6	9		0	2	2	100,0		
Opo*	5	11	16	68,8	20		2	0	2	0,0		
Æneselva							0	38	38	100,0		
Hattebergvassdraget							0	3	3	100,0		
Guddalselva					3							
Omvikedalselva	3	0	3	0,0	29		0	5	5	100,0		
Uskedalselva							0	26	26	100,0		
Ådlandsvassdraget	8	0	8	0,0	9		5	31	36	86,1	1	2
Fjonelva							0	1	1	100,0		
Etnelva	59	10	69	14,5	18		0	177	177	100,0		
<b>Samla, Hordaland</b>	<b>381</b>	<b>107</b>	<b>488</b>	<b>10,3**</b>	<b>675</b>	<b>8</b>	<b>53</b>	<b>320</b>	<b>373</b>	<b>82,8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>



## 3.2. Storleiksfordeling av laks

Mellom villaksane som vart undersøkt var det 9 % storlaks, 38 % mellomlaks og 54 % smålaks (**tabell 3.3**). Av dei oppdrettslaksane me undersøkte, var det ein klar dominans av smålaks (73 %). Dette skil seg frå tidlegare år, då det har vore ein like sterk dominans av mellomlaks som det var av smålaks i 2004.

*TABELL 3.3. Fordeling av stor- (>7 kg), mellom- (3-7 kg) og smålaks (<3 kg) mellom villaks og rømd oppdrettslaks i det undersøkte skjelmaterialet frå elvefisket 2004 i Hordaland. \*I desse elvane er villaksen freda. \*\*Samla andel er snitt av andelane i enkeltelvane.*

	Vill laks						Oppdrettslaks					
	Storlaks		Mellomlaks		Smålaks		Storlaks		Mellomlaks		Smålaks	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Frøysetelva	4	8,0	17	34,0	29	58,0		0,0	6	54,5	5	45,5
Modalselva	1	11,1	5	55,6	3	33,3	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Ekso*	0	0,0	4	80,0	1	20,0	0	0,0	6	100,0	0	0,0
Vosso*	1	33,3	0	0,0	2	66,7	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Daleelva (Vaksdal)	13	8,7	56	37,3	81	54,0	1	7,1	9	64,3	4	28,6
Loneelva	1	2,0	11	22,4	37	75,5	0	0,0	1	50,0	1	50,0
Storelva i Arna	6	28,6	5	23,8	10	47,6	0	0,0	2	66,7	1	33,3
Oselva	1	1,8	19	34,5	35	63,6	1	2,2	3	6,5	42	91,3
Fossaelva*	0	0,0	1	100,0	0	0,0						
Steinsdalselva*	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1	8	88,9
Granvinselva*	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	3	33,3	6	66,7
Eidfjordvassdraget*	2	40,0	2	40,0	1	20,0	1	10,0	7	70,0	2	20,0
Kinso*	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	15,4	8	61,5	3	23,1
Opo*	1	14,3	5	71,4	1	14,3	1	9,1	5	45,5	5	45,5
Æneselva							0	0,0	14	36,8	24	63,2
Hattebergvassdraget							0	0,0	0	0,0	3	100,0
Omvikedalselva	0	0,0	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	5	100,0
Uskedalselva							2	7,7	1	3,8	23	88,5
Ådlandsvassdraget	0	0,0	2	15,4	11	84,6	1	3,2	6	19,4	24	77,4
Fjonelva							0	0,0	0	0,0	1	100,0
Etneelva	8	13,6	31	52,5	20	33,9	1	0,5	32	17,1	154	82,4
<i>Samla, Hordaland**</i>	<i>38</i>	<i>8,8</i>	<i>163</i>	<i>37,6</i>	<i>233</i>	<i>53,7</i>	<i>10</i>	<i>2,3</i>	<i>106</i>	<i>24,8</i>	<i>311</i>	<i>72,8</i>

### 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 frå 2,0 år i m.a. Storelva til 3,0 år i m.a. Eidfjordvassdraget, og snitt for alle elvane var 2,5 år (**tabell 3.4**). Smoltlengdene varierte mellom 9,9 (Vosso) og 16,6 cm (Ekso), og snittet var 13,7 cm. Snittstorleik for dei tre yngste sjøaldergruppene var høvesvis 57, 78 og 90 cm

Smoltalderen for aure varierte mellom 2,3 år i Opo og 3,3 i Kinso og Modalselva, snitt for alle elvane var 2,9 år (**tabell 3.5**). Smoltlengdene varierte mellom 12,1 (Storelva) og 23,0 cm (Opo), og snittet var 17,1. Grunnen til at sjøauresmolten i mange vassdrag er eldre og større enn laksesmolten, er at sjøauren i høgare grad brukar innsjøar til oppvekst, og at dei gjerne har ein periode på eitt eller fleire år som "innsjøfisk" før dei går ut i sjøen.

*TABELL 3.4. Oversikt over antal, storleiksfordeling, smoltalder, smoltlengd og storleik av ulike sjøaldergrupper av villaks fanga i Hordaland i 2004. (St.l.=Storlaks, M.l.=Mellomlaks, Sm.l.=Smålaks). \*Totalmaterialet inkluderer 4-sjøvinterlaks og ubestemt fisk (uleselege skjell) \*\*Snitt og standardavvik av snitt for kvar elv. \**

	Tot.	Smoltalder		Smoltlengd		1-sjøvinter			2-sjøvinter			3-sjøvinter		
	antal	(år)		(cm)		Antal	Lengd (cm)		Antal	Lengd (cm)		Antal	Lengd (cm)	
	n*	snitt	SD	snitt	SD	n	snitt	SD	n	snitt	SD	n	snitt	SD
Frøysetelva	50	2,2	0,4	13,6	2,1	26	54,1	4,7	21	78,6	9,1	1	100,0	-
Modalselva	9	2,8	0,5	14,5	2,4	2	59,5	4,9	5	77,8	9,6	1	89,0	-
Ekso	5	3,0	0,0	16,6	3,5	1	62,0	-	4	82,3	6,8	0	-	-
Vosso	3	3,0	-	9,9		2	-	-	-	-	-	1	101,0	-
Daleelva	150	2,9	0,4	14,6	2,7	75	54,9	6,1	66	79,0	8,8	7	91,4	4,6
Loneelva	49	2,3	0,5	14,2	2,6	36	54,6	4,9	11	73,3	5,0	1	76,0	-
Storelva i Arna	21	2,0	0,0	13,9	2,1	9	58,0	5,7	8	85,1	4,2	4	99,7	10,7
Oselva	55	2,2	0,4	13,1	1,9	27	54,6	4,2	26	73,0	8,8	2	69,0	15,6
Fossaelva	1	3,0	-	-	-	0	-	-	1	75,0	-	0	-	-
Steinsdalselva	1	-	-	14,9		0	-	-	1	77,0	-	0	-	-
Granvinselva	1	2,0	-	11,3		0	-	-	1	75,0	-	0	-	-
Eidfjordvassdr.	5	3,0	0,0	12,8	1,3	0	-	-	5	91,7	10,4	0	-	-
Kinso	2	2,5	0,7	13,4	0,8	0	-	-	2	69,0	1,4	0	-	-
Opo	7	2,7	0,6	16,6	2,6	1	60,0	-	5	81,2	9,9	1	91,0	-
Omvikedalselva	3	2,0		12,3	1,4	1	58,0	-	2	76,5	3,5	0	-	-
Ådlandsvassdr.	13	2,6	0,5	13,4	1,6	10	55,0	4,2	3	80,3	8,0	0	-	-
Etneelva	59	2,4	0,5	13,7	2,4	16	56,2	7,0	31	76,6	7,1	11	94,6	5,8
<b>Samla**</b>	<b>434</b>	<b>2,5</b>	<b>0,4</b>	<b>13,7</b>	<b>1,7</b>	<b>206</b>	<b>57,0</b>	<b>2,7</b>	<b>192</b>	<b>78,2</b>	<b>5,3</b>	<b>29</b>	<b>90,2</b>	<b>11,0</b>

TABELL 3.5. Oversikt over antal, storleiksfordeling, smoltalder, smoltlengd og storleik av ulike sjøaldergrupper av sjøaure fanga i Hordaland i 2004. (St.l.=Storlaks, M.l.=Mellomlaks, Sm.l.=Smålaks). \*Totalmaterialet inkluderer 1-sjøsommarfisk, eldre enn 4-sjøsommarfisk og ubestemt fisk. \*\*Snitt og standardavvik av snitt for kvar elv.

	Tot.	Smoltalder		Smoltlengd		2-sjøsommar			3-sjøsommar			4-sjøsommar		
	antal	(år)		(cm)		Antal	Lengd (cm)		Antal	Lengd (cm)		Antal	Lengd (cm)	
	n*	snitt	SD	snitt	SD	n	snitt	SD	n	snitt	SD	n	snitt	SD
Frøysetelva	31	2,5	0,5	16,1	2,0	1	30,0	-	9	40,7	3,4	7	41,0	2,3
Andvikvassdr.	33	3,3	1,1	18,6	5,1	5	29,4	3,2	8	39,6	5,1	3	43,3	3,2
Matreelva	4	2,7	0,6	15,5	0,9	0	-	-	1	39,0	-	0	-	-
Romarheimselva	6	3,0	0,0	14,5	1,6	0	-	-	4	41,0	0,8	1	41,0	-
Modalselva	106	3,3	1,0	14,9	2,5	2	37,5	3,5	22	43,4	2,6	7	49,3	4,1
Ekso	22	2,8	0,6	13,6	1,5	0	-	-	12	43,4	5,2	6	45,8	4,1
Vosso	21	3,0		17,7		0	-	-	0	-	-	1	50,0	-
Daleelva	103	2,9	0,6	15,3	2,4	1	40,0	-	2	43,8	8,1	10	45,0	3,6
Storelva i Arna	1			12,1		0	-	-	0	-	-	0	-	-
Oselva	159	2,6	0,7	19,5	4,4	6	37,0	2,1	24	40,3	4,6	22	44,5	4,8
Steinsdalselva	8	3,0	0,7	14,7	4,5	0	-	-	1	42,0		0	-	-
Øysteseelva	3	3,0	0,0			0	-	-	2	42,3	0,4	0	-	-
Granvinselva	5	3,0	0,0	22,7	1,7	0	-	-	0	-		0	-	-
Eidfjordvassdr.	85	3,2	0,7	15,8	4,3	4	43,3	3,2	7	42,6	5,3	18	49,3	6,3
Kinso	8	3,3	0,5	17,7	0,3	2	38,0	-	3	-		1	44,0	-
Opo	20	2,3	0,5	23,0	26,9	2	41,0	1,4	2	48,5	4,9	4	50,8	7,3
Guddalselva	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omvikedalselva	29	2,8	0,4	16,8	2,6	6	36,7	2,3	10	45,7	4,5	7	46,9	6,8
Ådlandsvassdr.	10	2,5	0,7	20,4	4,0	3	36,3	5,5	5	41,0	5,1	0	-	-
Etneelva	18	2,4	0,7	18,0	3,9	6	37,1	1,7	3	47,0	5,6	0	-	-
<b>Samla**</b>	<b>675</b>	<b>2,9</b>	<b>0,3</b>	<b>17,1</b>	<b>3,0</b>	<b>38</b>	<b>36,9</b>	<b>4,2</b>	<b>115</b>	<b>42,7</b>	<b>2,7</b>	<b>87</b>	<b>45,9</b>	<b>3,4</b>

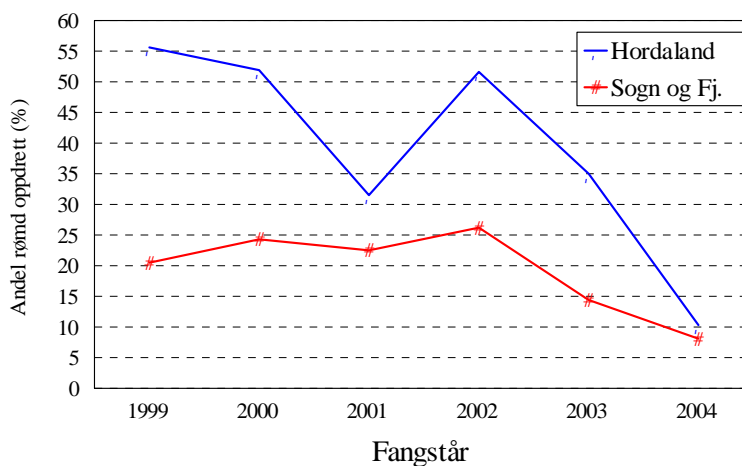
## 4. SAMLA VURDERING AV MATERIALE FRÅ 1999-2004

### 4.1. Innslag av rømd oppdrettslaks

Etter at det i 2002 var over 50 % rømd oppdrettslaks i det undersøkte skjellmaterialet, har det dei to siste åra vore ein sterk reduksjon, til 35 % i 2003 og 10 % i 2004 (**figur 4.1**). Utviklinga er mykje den same som er påvist for Sogn og Fjordane (Urdal 2005), men nedgangen er meir markert i Hordaland. Mellomårsvariasjonen er sårbar for kva elvar det vert motteke skjellprøvar frå, t.d. vart det ikkje motteke skjellprøvar frå Tysseelva i 2004, ei elv der andelen rømd oppdrettslaks har vore mellom 68 og 94 % (**tabell 4.2**). Det må også understrekast at innslaget av rømd oppdrettslaks er vurdert ut frå innsamla skjellmateriale og er ikkje nødvendigvis representativt for innsiget til den enkelte elv. Resultata ser likevel ut til å vera eintydig positive for 2004 i høve til dei tidlegare åra, dersom ein ser på utviklinga i enkeltelvar (**tabell 4.2**).

I elvefangstane er det ei tidsforskuving mellom villaks og rømd oppdrettslaks, ved at oppdrettslaksen kjem inn seinare (**figur 4.2**). Meir enn 50 % av årsfangsten av villaks er fanga før utgangen av juli, medan oppdrettslaksen er 1-2 veker seinare. Mot slutten av fiskesesongen avtek fangstane av både villaks og rømd oppdrettslaks, og den einaste klare skilnaden i fangstmønsteret er tidsforskuvinga, som gjer at andelen rømd oppdrettslaks aukar utover sesongen. I 2004 var tidspunktet forskuva noko, ved at større del av skjellmaterialet var samla inn seinare i fiskesesongen, både for villaks og oppdrettslaks. Dette året var 50 % av villaksen fanga andre veka i august, medan 50 % av oppdrettslaksen først var fanga første veka i september. I Sogn og Fjordane var innsiget av villaks om lag 2 veker seinare enn før, innsiget av oppdrettslaks var 1-2 veker seinare.

*FIGUR 4.1. Innslag av rømd oppdrettslaks i sportsfiskefangstane i Hordaland og Sogn & Fjordane 1999-2004, målt som vekta snitt (snitt av elvesnitt) av elvar der villaksen ikkje er freda.*

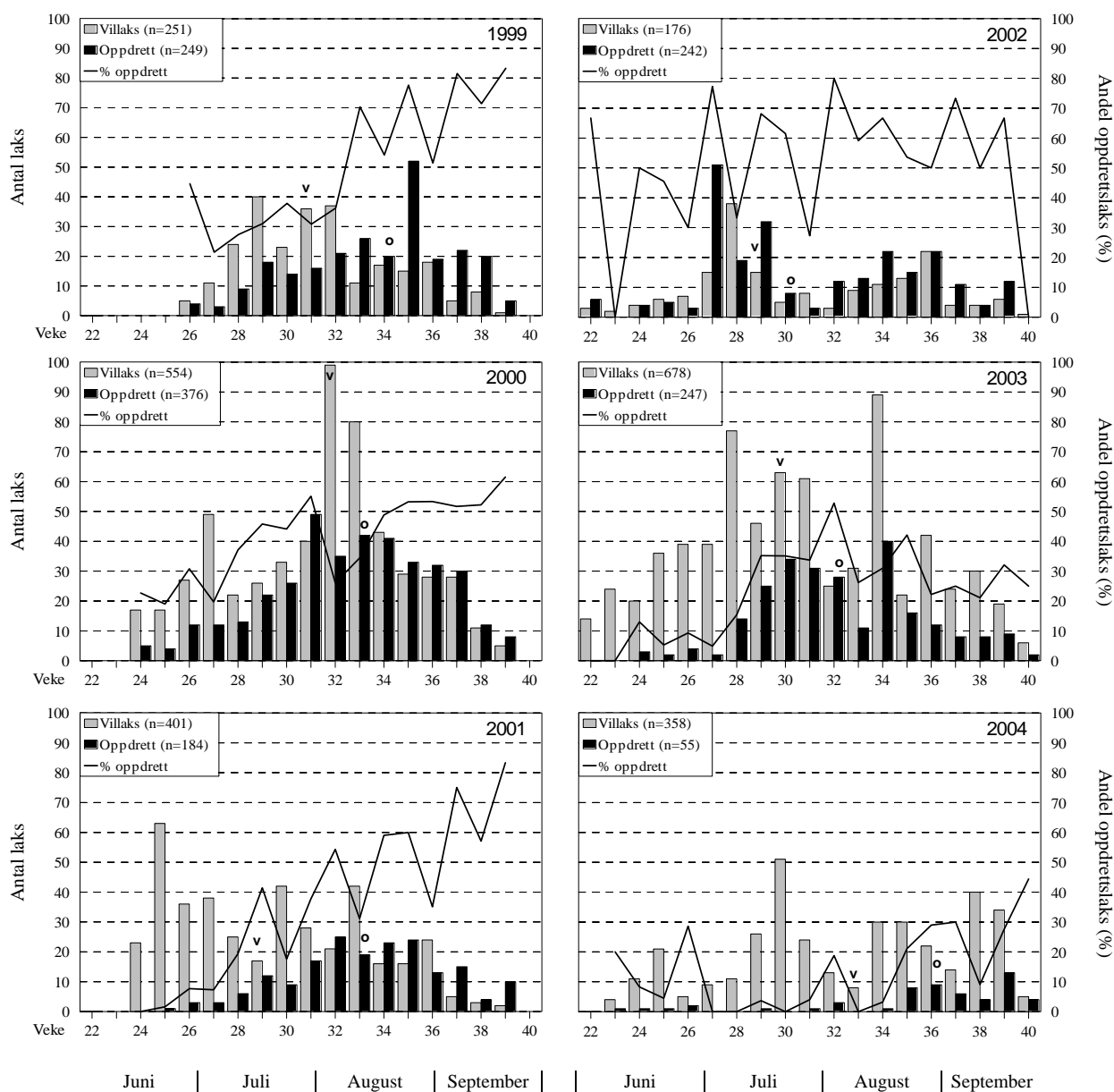


TABELL 4.2. Fordeling av villaks (V) og rømd oppdrettslaks (O) i skjelmateriale frå 24 elvar i Hordaland 1999-2004. Gjennomsnittleg innslag av rømd oppdrettslaks i kolonna til høgre og rada nedst i tabellen er vekta snitt, dvs. snitt av enkeltsnitt. Elvar/år der villaksen har vore freda er markert med raud skrift, desse er ikkje med i utrekning av samla snitt. NB! For Frøysetelva er berre dei to siste åra inkludert i snitt for elva, etter som det vart opna for fritt fiske etter laks frå 2003.

Elv	1999				2000				2001				2002				2003				2004				Samla			
	V	O	Sum	% O	V	O	Sum	% O	V	O	Sum	% O	V	O	Sum	% O	V	O	Sum	% O	V	O	Sum	% O	V	O	Sum	% O
Frøysetelva	0	2	2	100	0	3	3	100	5	4	9	44,4	2	2	4	50,0	29	5	34	14,7	50	11	61	18,0	79	16	95	16,4
Matreelva	0	1	1	100	0	2	2	100					4	3	7	42,9									0	3	3	100
Haugsdalselva					2	6	8	75,0					4	3	7	42,9									6	9	15	58,9
Romarheimselva																	2		2	0,0					2	0	2	0,0
Modalselva	6	6	12	50,0	6	4	10	40,0	5	1	6	16,7	4	5	9	55,6	1	6	7	85,7	9	1	10	10,0	31	23	54	43,0
Ekso					2	10	12	83,3					1	8	9	88,9	3	11	14	78,6	5	6	11	54,5	11	35	46	76,3
Vosso													0	6	6	100	1	3	4	75,0	3	1	4	25,0	4	10	14	66,7
Daleelva	171	38	209	18,2	160	27	187	14,4	51	31	82	37,8	105	52	157	33,1	219	90	309	29,1	104	10	114	8,8	810	248	1058	23,6
Loneelva																	122	13	135	9,6	49	2	51	3,9	171	15	186	6,8
Storelva (Arna)	11	6	17	35,3	25	19	44	43,2	27	13	40	32,5	23	10	33	30,3	50	16	66	24,2	21	3	24	12,5	157	67	224	29,7
Fjellsvassdr.	0	4	4	100		5	5	100																	0	9	9	100
Oselva					264	52	316	16,5	287	37	324	11,4	56	66	122	54,1	91	30	121	24,8	55	18	73	24,7	753	203	956	26,3
Tysseelva	53	148	201	73,6	83	175	258	67,8	32	104	136	76,5	6	92	98	93,9	18	75	93	80,6					192	594	786	78,5
Fossaelva																					1	0	1	0,0	1	0	1	0,0
Steinsdalselva	1	5	6	83,3	0	3	3	100	1	8	9	88,9					1	5	6	83,3	1	9	10	90,0	4	30	34	89,1
Øysteseelva										1	1	100													0	1	1	100,
Granvinselva	0	6	6	100	13	22	35	62,9	3	10	13	76,9	0	5	5	100	4	4	8	50,0	1	4	5	80,0	21	51	72	78,3
Eidfjordvassdr.					2	14	16	87,5	0	2	2	100	1	11	12	91,7	1	22	23	95,7	5	10	15	66,7	9	59	68	88,3
Kinso	10	54	64	84,4	6	51	57	89,5	7	23	30	76,7	1	43	44	97,7	2	37	39	94,9	2	11	13	84,6	28	219	247	88,0
Opo									1	6	7	85,7	2	30	32	93,8	4	22	26	84,6	5	11	16	68,8	12	69	81	83,2
Omvikedalselva	15	2	17	11,8	7	1	8	12,5	6	1	7	14,3					3	3	6	50,0	3	0	3	0,0	34	7	41	17,7
Uskedalselva					1	1	2	50,0																	1	1	2	50,0
Ådlandsvassdr.																					8	0	8	0,0	8	0	8	0,0
Etneelva																	191	86	277	31,0	59	10	69	14,5	250	96	346	22,8
<b>Samla</b>	<b>267</b>	<b>272</b>	<b>539</b>	<b>55,6</b>	<b>571</b>	<b>395</b>	<b>966</b>	<b>51,9</b>	<b>425</b>	<b>241</b>	<b>666</b>	<b>31,5</b>	<b>205</b>	<b>333</b>	<b>538</b>	<b>51,6</b>	<b>742</b>	<b>428</b>	<b>1170</b>	<b>35,0</b>	<b>381</b>	<b>107</b>	<b>488</b>	<b>10,3</b>	<b>2584</b>	<b>1765</b>	<b>4349</b>	<b>38,2</b>

TABELL 4.3. Innslag av rømd oppdrettslaks (%) i skjelmateriale frå 16 elvar i Hordaland 1999-2004, vist som snitt av heile materialet samla, snitt av elvesnitt (vekta snitt), og median av elvesnitt. Tala baserer seg på tabell 4.2 og inkluderer berre elvar der villaksen ikkje er freda.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Samla
Snitt av samla materiale	44,5	34,8	31,4	53,5	30,9	13,3	34,6
Vekta snitt (snitt av elvesnitt)	55,6	51,9	31,5	51,6	35,0	10,3	38,2
Median av elvesnitt	50,0	46,6	24,6	48,5	27,0	10,0	26,3

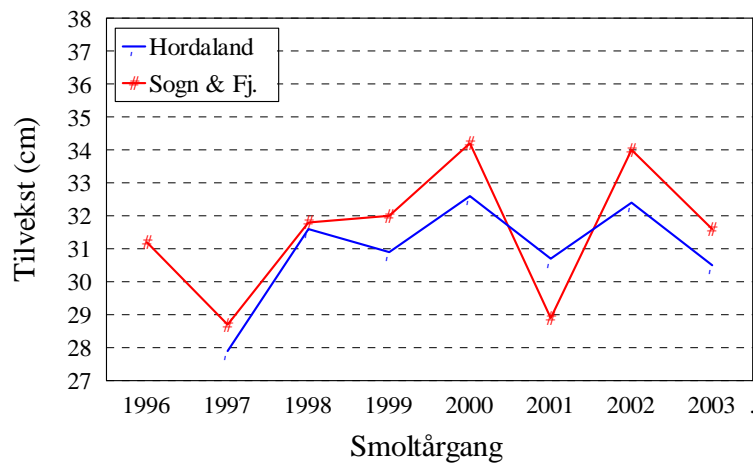


FIGUR 4.2. Fangst av villaks og rømd oppdrettlaks ved sportsfiske i elv i Hordaland 1999-2004. Fangstane er fordelt på veke (stolpar), og andelen rømd oppdrettlaks er vist som linje. Det er markert kva veke halvparten eller meir er fanga av vill laks (V) og rømd oppdrettlaks (O).

## 4.2. 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 7 årsklassane ein har gode tal for i dette materialet, skil smoltårgangen frå 1997 seg ut ved å ha dårlegare vekst enn dei andre (**figur 4.3**), noko som også er påvist i ein langtidsserie med skjelpørvar frå Suldalslågen i Ryfylke (Sægrov m.fl. 2004). Den svært dårlege veksten i skjelmaterialet frå Sogn og Fjordane i 2001 er ikkje like tydeleg i skjelmaterialet frå Hordaland. Det ser også ut til at sjøveksten i 2003 har vore middels, men førebels er det berre smålaks som er fanga 2003-smoltårgangen, og biletet kan verta modifisert dei to neste åra.

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.



FIGUR 4.3 Vekst første år i sjø hjå villaks frå smoltårgangane 1996-2003 som er fanga i Hordaland og Sogn og Fjordane

### 4.3. Årsklassestyrke, smoltårgangar

I 1999 var det ein sterk dominans av ein-sjøvinterlaks i elvefangstane (om lag 93 %, **tabell 4.4**), noko som indikerer høg overleving av smolt som gjekk ut i 1998. Dette stemmer godt med at luseåtak på smolt var mindre alvorleg i 1998 enn tidlegare år (Kålås & Urdal 2001). Dei tre neste åra var andelen ein-sjøvinterlaks 70-75 %. Overlevinga av smolt har truleg vore brukbar også i 1999 og 2000, samstundes har det kome to-sjøvinterlaks frå dei føregåande gode årsklassane. Fangstandelane av dei ulike storleiksgruppene av laks 2000-2003 er truleg om lag slik ein skal venta ved stabil rekruttering, medan 1999 var eit spesielt år, med ein god årsklasse etter fleire dårlege. I 2004 var det ein høgare andel 2-sjøvinterlaks i skjelmaterialet, noko som kan indikera redusert overleving av 2003-smoltårgangen.

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 er mindre for eldre årsklassar. Samstundes reknar ein at smålaks er meir fangbar enn eldre fisk ved sportsfiske i elv (Sættem 1995).

*TABELL 4.4. Fordeling og snittlengd for dei ulike storleiksgruppene og årsklassane av villaks i skjelmaterialet frå sportsfisket i 1999-2004 og kilenotfisket 2000-2002.*

Sportsfiske 1999-2004												
	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)
Smålaks	89,1	58,1	72,6	57,9	75,9	56,5	72,7	56,1	61,4	58,0	55,6	55,9
Mellomlaks	9,8	72,5	25,2	77,8	21,5	78,5	25,7	78,9	33,5	78,6	36,0	78,8
Storlaks	1,1	96,7	2,3	94,6	2,6	94,0	1,6	93,3	5,1	95,5	8,4	95,5
1-sjøvinter	93,4	58,4	75,0	58,3	73,6	56,1	73,5	55,9	63,8	58,2	49,3	54,9
2-sjøvinter	5,0	79,0	23,8	79,5	24,3	77,7	23,5	79,3	34,1	79,0	43,2	77,0
3-sjøvinter	1,6	85,5	1,3	85,2	2,1	93,8	2,9	86,4	2,0	93,8	7,5	92,1
Kilenotfiske 2000-2002												
		2000		2001		2002						
		Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)	Andel (%)	Lengd (cm)					
Smålaks		68,8	64,6	51,6	64,4	53,5	60,4					
Mellomlaks		31,2	81,1	45,2	80,1	44,2	79,5					
Storlaks		0,0	-	3,2	89,0	2,3	105,0					
1-sjøvinter		58,7	63,9	63,0	65,1	51,2	60,2					
2-sjøvinter		41,3	77,7	33,3	84,0	44,2	78,2					
3-sjøvinter		0,0	-	3,7	83,0	4,7	97,5					



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

Fiske, P., R.A.Lund, G.M. Østborg & L. Fløystad 2001. Rømt oppdrettslaks i sjø- og elvefisket i årene 1989-2000. NINA Oppdrags melding 704: 1-26.

Friedland, K.D., L.P. Hansen, D.A. Dunkley & J.C.Maclean 2000. Linkage between ocean climate, post-smolt growth, and survival of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in the North Sea area. ICES Journal of Marine science 57 : 419-429.

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.

Sægrov, H., K. Urdal, H. Pavels & S.J. Saltveit. 2004. Vekst i elv og sjø for laks som vart fanga i Suldalslågen i peridoen 1979 - 2003. Rådgivende Biologer, rapport 772, 15 sider.

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

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

Urdal, K. 2000b. Analysar av skjelprøvar frå 12 elvar i Hordaland i 1999. Rådgivende Biologer, rapport 466, 21 sider.

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

Urdal, K. 2001b. Analysar av skjelprøvar frå 17 elvar i Hordaland i 2000. Rådgivende Biologer, rapport 505, 27 sider.

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

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

Urdal, K. 2003b. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Hordaland i 2002. Rådgivende Biologer, rapport 657, 26 sider.

Urdal, K. 2004a. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2003. Rådgivende Biologer, rapport 717, 43 sider.

Urdal, K. 2004b. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Hordaland i 2003. Rådgivende Biologer, rapport 720, 33 sider.

Urdal, K. 2005a. Analysar av skjelprøvar frå sportsfiske- og kilenotfangstar i Sogn og Fjordane i 2004. Rådgivende Biologer, rapport XXX, 46 sider.

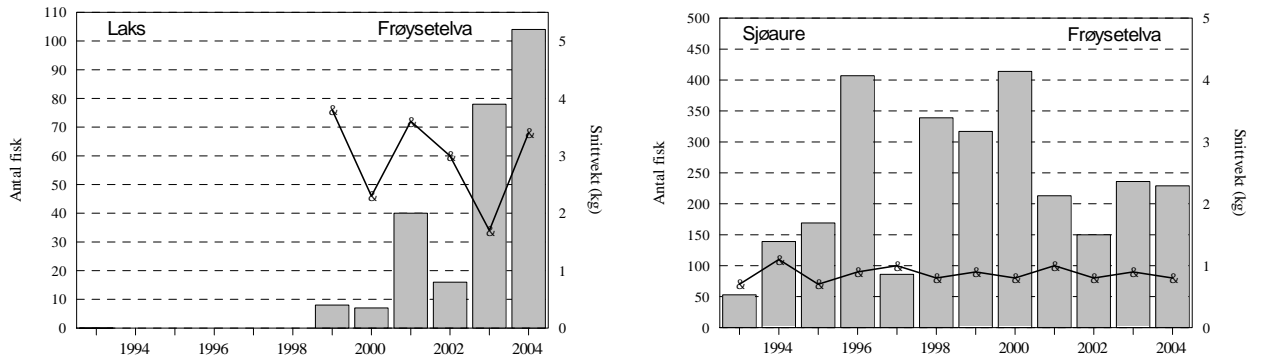
På dei følgjande sidene er resultatane frå dei ulike elvane presentert. Det er her presentert resultat frå det ordinære fisket i 2004, og desse er levert ut til dei ulike elve-/grunneigarlag som faktaark. Følgjande 19 elvar er rapportert:

Frøysetelva  
Andvikvassdraget  
Matreelva  
Romarheimselva  
Modalselva  
Ekso  
Vosso  
Daleelva i Vaksdal  
Loneelva  
Storelva i Arna  
Oselva  
Steinsdalselva  
Granvinselva  
Eidfjordvassdraget  
Kinso  
Opo  
Omvikedalselva  
Ådlandsvassdraget  
Etneelva

# FANGST OG SKJELPRØVAR I FRØYSETELVA

## Fangststatistikk

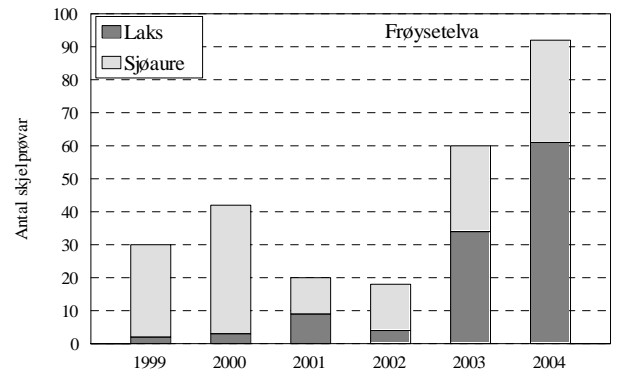
Gjennomsnittleg årsfangst av sjøaure 1993-2004 var 231 (snittvekt 0,9 kg), i 2004 vart det fanga 229 sjøaure med ei snittvekt på 0,8 kg. Etter at villaksen har vore freda sidan tidleg på 1990-talet, vart det opna for ordinært fiske i 2003, og i 2004 vart det fanga 104 laks med ei snittvekt på 3 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Frøyssetelva i perioden 1993-2004. Villaksen var freda fram til og med 2002.

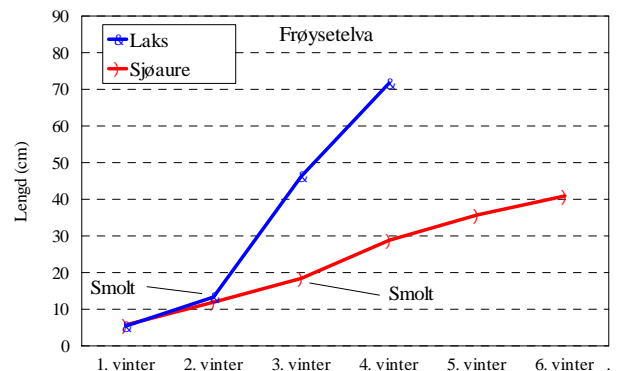
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå sportsfisket i perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpøvar av 113 laks og 149 sjøaurar. Etter at det vart opna for fritt fiske etter laks i 2003 var det høvesvis 15 og 22 % rømd oppdrettslaks i skjellmaterialet frå 2003 og 2004.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste aureungar er 3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-29 cm. Ein del av aurane oppheld seg ei tid i innsjøar i vassdraget og er dermed ganske store før dei går ut i sjøen. Dei fleste laksungar er 2 år i elva og går når dei er 10-16cm. Sjøveksten er ulik for laks og sjøaure, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.



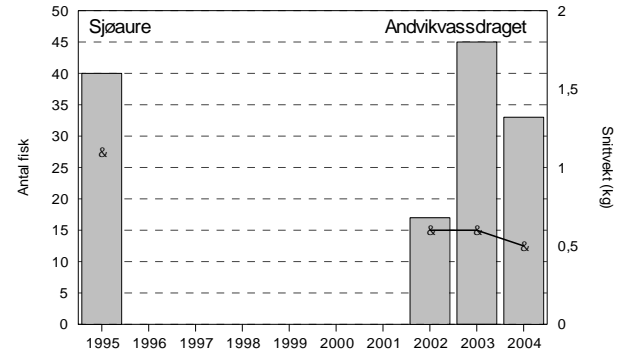
For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I ANDVIKVASSDRAGET

## Fangststatistikk

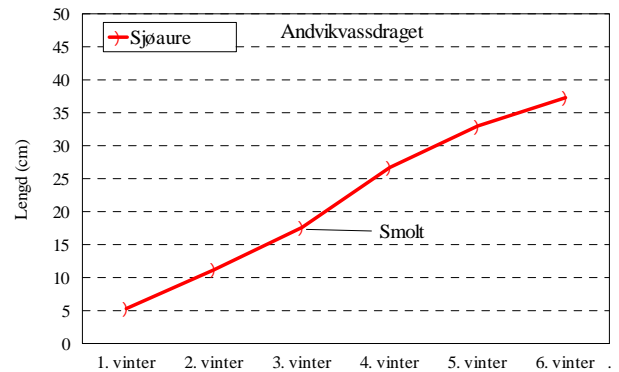
I perioden 1995 til 2004 er det registrert fangst av sjøaure fire år, og gjennomsnittleg årsfangst desse åra var 30 sjøaurar med snittvekt på 1,0 kg. I 2004 vart det registrert fangst av 33 sjøaure med ei snittvekt på 0,5 kg. I høve til den offisielle fangststatistikken for perioden 1969-2003 har det berre vore fanga ein laks i vassdraget (i 2002).

FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje/punkt) av sjøaure i Andvikvassdraget i perioden 1995-2004.



## Vekst i elv og sjø

Frå sportsfisket i 2003 og 2004 er det samla analysert skjelprøvar av 64 sjøaurar. Dei fleste aureungane er 2-3 år i vassdraget før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 11-30 cm. Ein del av aureane oppheld seg eitt eller fleire år i Storevatnet og er dermed ganske store før dei går ut i sjøen. Sjøauren veks 8-14 cm dei første åra i sjøen.

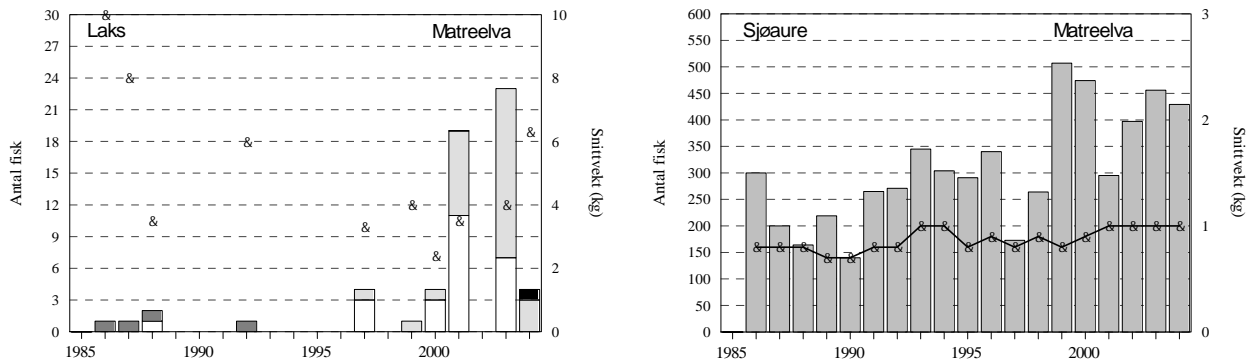


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I MATREELVA

## Fangststatistikk

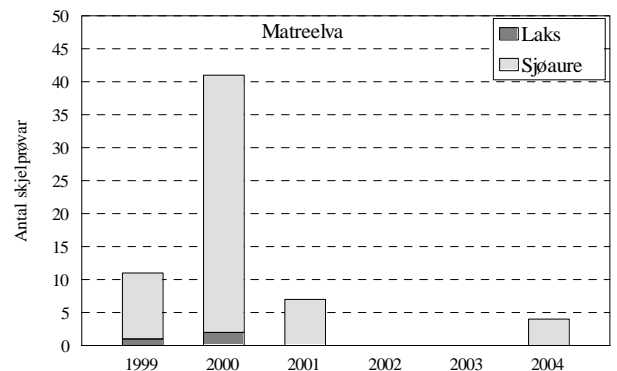
I perioden 1986-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 6 laks med snittvekt på 5,1 kg og 305 sjøaurar med snittvekt på 0,9 kg. I 2004 vart det fanga 4 laks med ei snittvekt på 6,3 kg og 429 sjøaure med snittvekt på 1,0 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Matreelva i perioden 1986-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

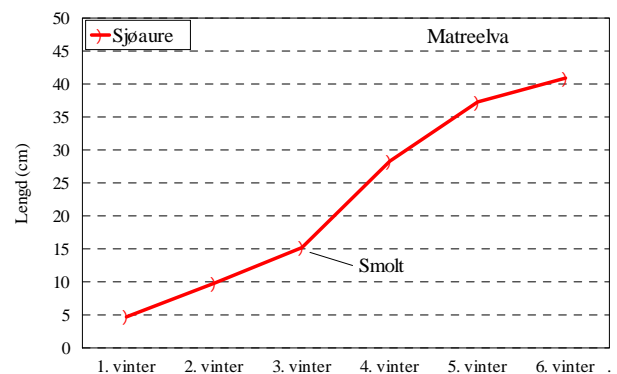
## Samla skjelmateriale

Frå perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpørvar av 3 oppdrettslaks og 60 sjøaurar. I 2004 vart det motteke 4 skjelpørvar av sjøaure



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste aureungar er 2-4 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøauren veks normalt 12-15 cm første året i sjø og oftast noko mindre seinare år.



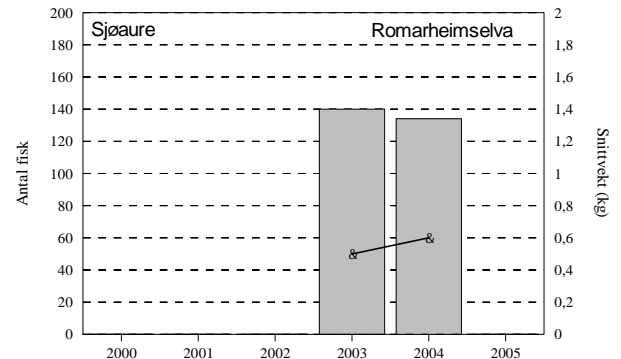
For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I ROMARHEIMSELVA

## Fangststatistikk

Etter å ha vore totalfreda sidan 1993 vart det opna att for fiske etter laks og sjøaure i Romarheimselva i 2003, og det vart då fanga 140 sjøaure med i snittvekt på 0,5 kg. I 2004 var det registrert ein fangst på 134 sjøaure med ei snittvekt på 0,6 kg.

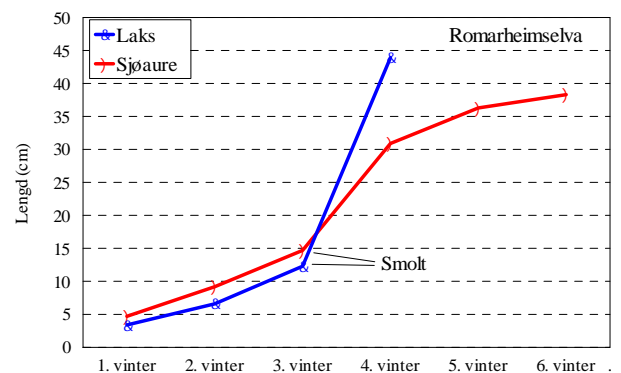
FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av sjøaure i Romarheimselva i 2003 og 2004.



I 2003 kom det inn skjelprøvar frå 23 fisk, 2 av desse viste seg å vera villaks, resten var sjøaure. I 2004 kom det inn skjelprøvar av 6 sjøaurar.

## Vekst i elv og sjø

Dei fleste aurengane er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.

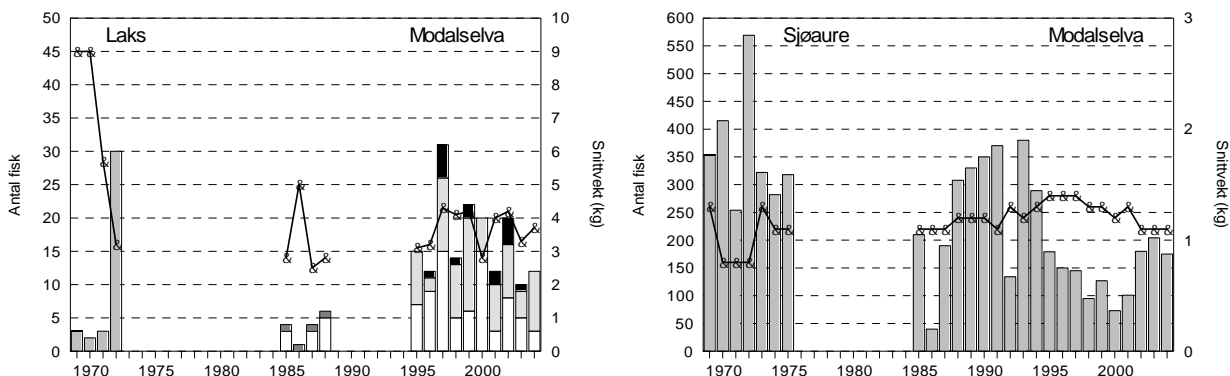


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I MODALSELVA

## Fangststatistikk

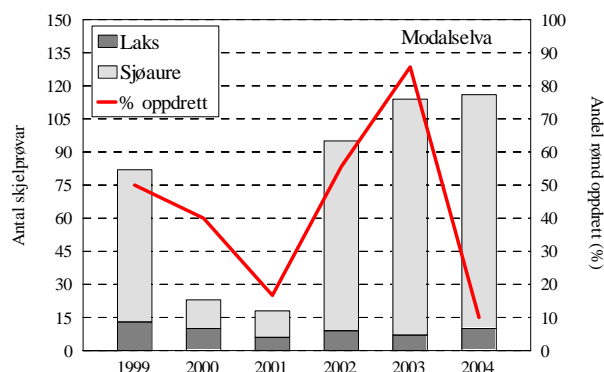
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 12 laks med snittvekt på 4,3 kg og 242 sjøaurar med snittvekt på 1,2. I 2004 vart det fanga 12 laks med ei snittvekt på 3,7 kg og 175 sjøaure med snittvekt på 1,1 kg.



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

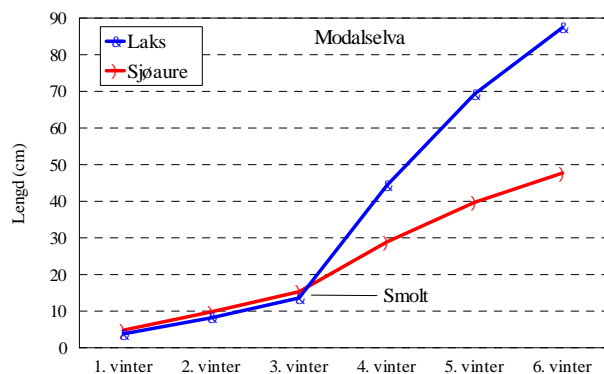
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpørvar av 55 laks og 393 sjøaurar. I 2004 kom det inn skjelpørvar av 10 laks og 106 sjøaure. Andelen rømd oppdrettslaks har variert mellom 86 % i 2003 og 10 % i 2004.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.

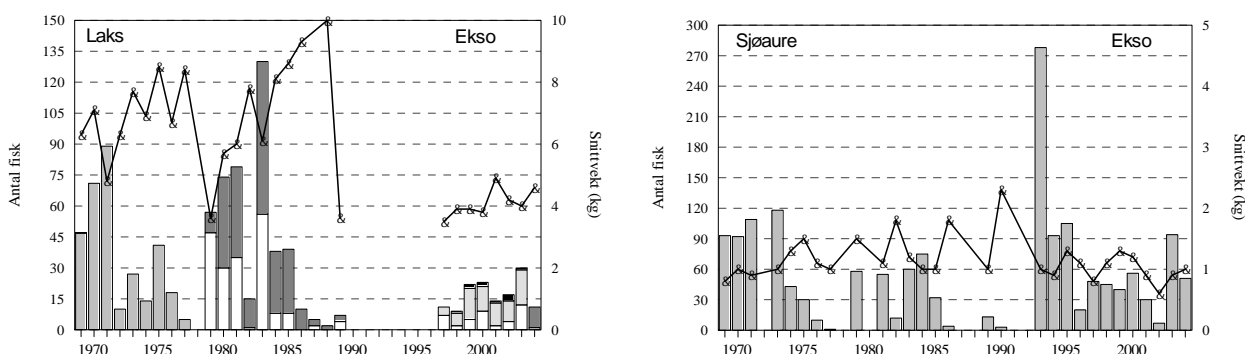


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I EKSO

## Fangststatistikk

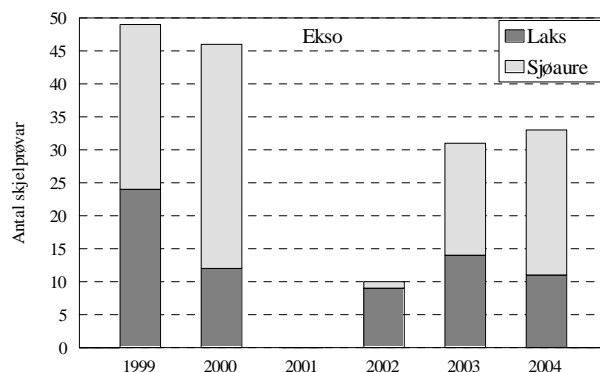
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 33 laks med snittvekt på 6,1 kg og 57 sjøaurar med snittvekt på 1,1 kg. I 2004 vart det fanga 11 laks med ei snittvekt på 4,6 kg og 51 sjøaure med snittvekt på 1,0 kg. Villaksen har vore freda sidan tidleg på 1990-talet, så fangstane av laks desse åra er rømd oppdrettslaks.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ekso i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen har vore freda sidan tidleg på 1990-talet.

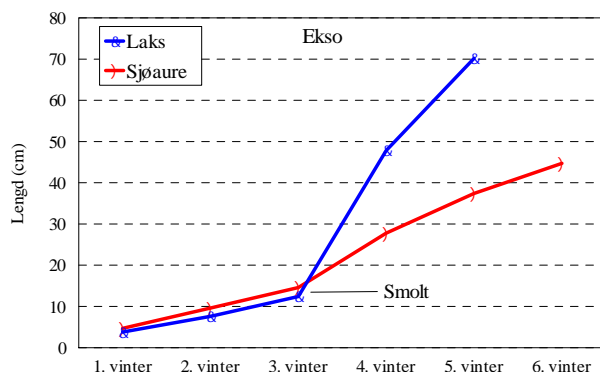
## Samla skjelmateriale

Frå perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpøvar av 70 laks og 99 sjøaurar (materialet frå 1999 er stam-/oppdrettsfiske). 14 av laksane var villaks som anten har vorte skadde av reiskap, eller feilaktig har vore vurdert som sjøaure.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-4 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.



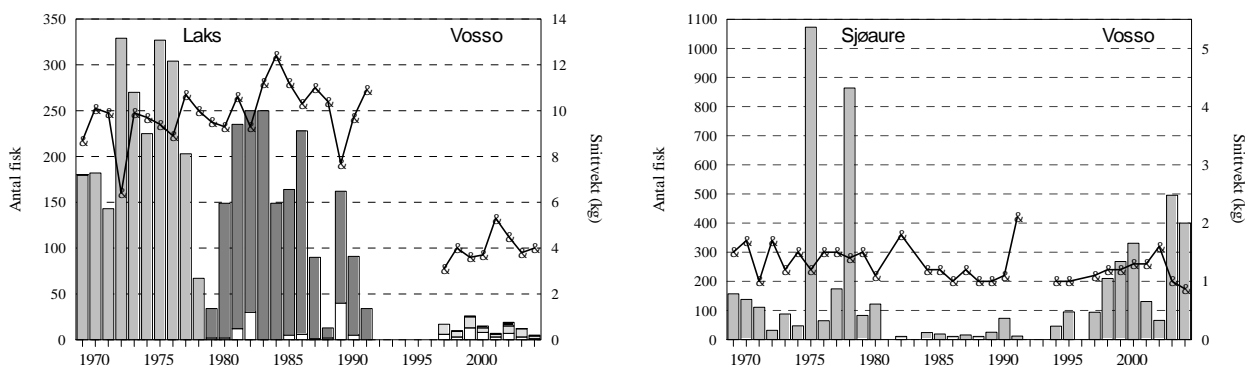
For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)



# FANGST OG SKJELPRØVAR I VOSSO

## Fangststatistikk

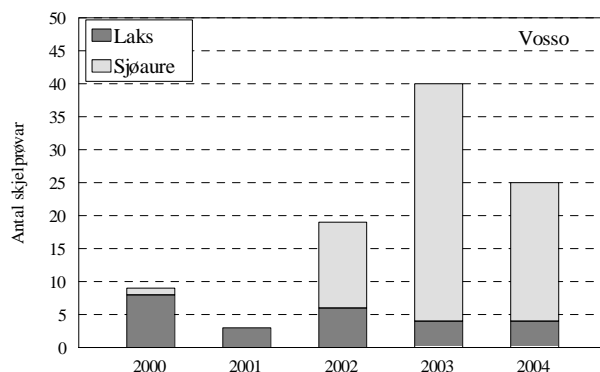
I perioden 1969-1991 var gjennomsnittleg årsfangst 177 laks med snittvekt på 9,9 kg, etter det vart villaksen freda og det har sidan berre vore lov å fanga rømd oppdrettslaks. I perioden 1969-2004 har det vore fanga i snitt 169 sjøaurar med snittvekt på 1,3 kg. I 2004 vart det fanga 5 laks med ei snittvekt på 5,2 kg og 400 sjøaure med snittvekt på 0,9 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Vosso i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen har vore freda sidan tidleg på 1990-talet.

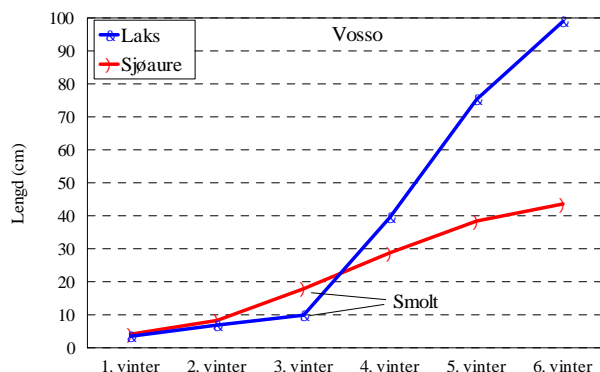
## Innsamla skjelmateriale 2000-2004

Frå sportsfisket i perioden 2000-2004 er det samla analysert skjelprøvar av 17 laks og 70 sjøaurar. I 2004 kom det inn skjelprøvar av 4 laks og 21 sjøaure. Mellom laksane var det til saman 4 villaks, 3 av dei fanga i 2004.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.

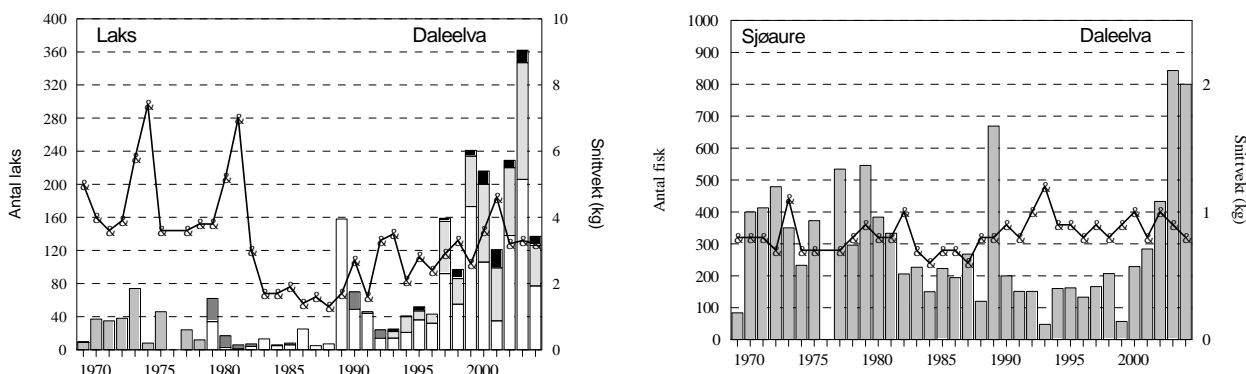


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I DALEELVA

## Fangststatistikk

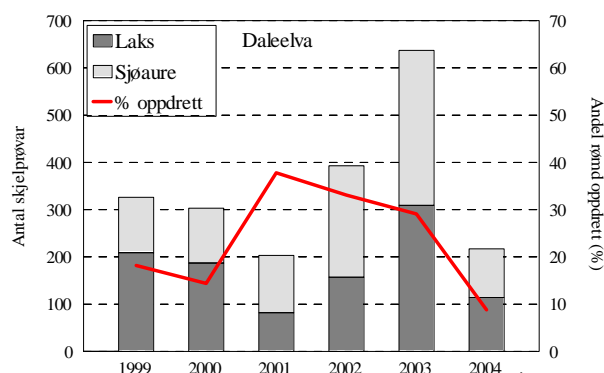
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 70 laks med snittvekt på 3,3 kg og 307 sjøaurar med snittvekt på 0,8 kg. Fangstane av både laks og aure har auka dei siste 5-10 åra, og snittfangst av laks og sjøaure i perioden 2000-2004 var høvesvis 213 og 518 fisk. I 2004 vart det fanga 137 laks med ei snittvekt på 3,2 kg og 800 sjøaure med snittvekt på 0,8 kg.



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

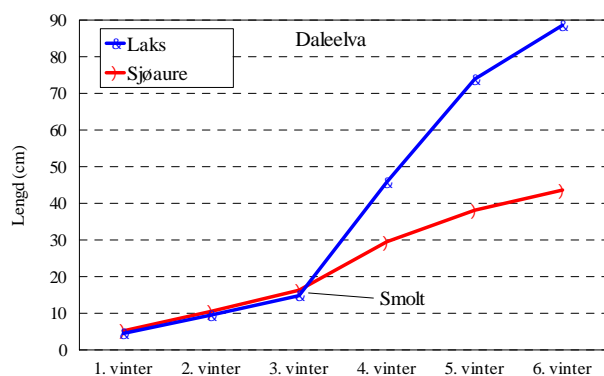
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå sportsfisket i perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpørvar av 1058 laks og 1021 sjøaurar. Etter ein topp i 2001 har andelen rømd laks gått jamt nedover, frå 38 % i 2001, til 9 % i 2004.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-17 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.

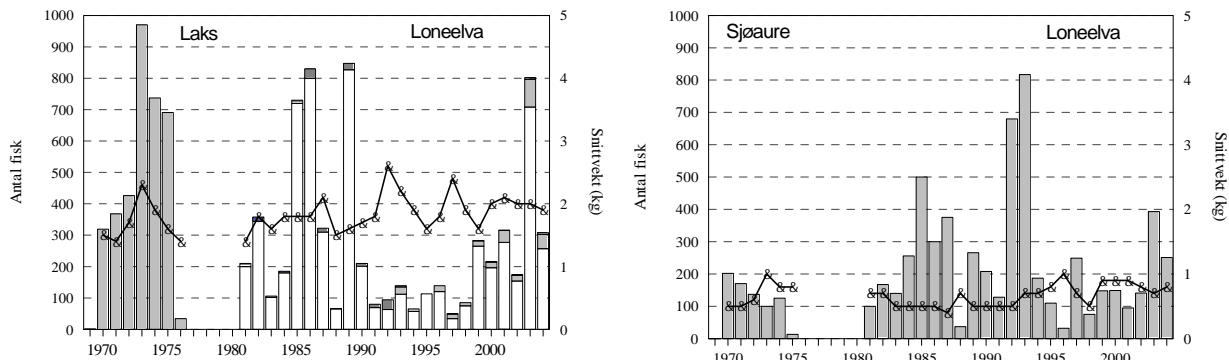


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I LONEELVA

## Fangststatistikk

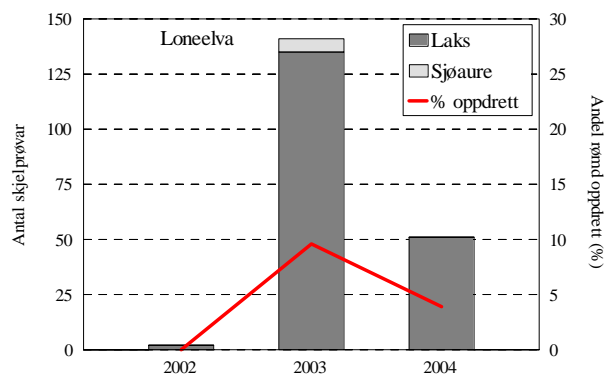
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 331 laks med snittvekt på 1,8 kg og 218 sjøaurar med snittvekt på 0,7 kg. I 2004 vart det fanga 308 laks med ei snittvekt på 1,9 kg og 251 sjøaure med snittvekt på 0,8 kg.



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

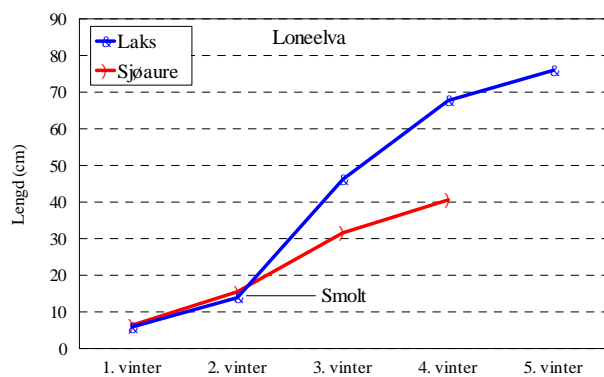
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå perioden 2002-2004 er det samla analysert skjelpørvar av 188 laks og 6 sjøaurar. Andelen rømd oppdrettslaks har variert mellom 0 og 10%, i 2004 var andelen 4 %.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-17 cm.

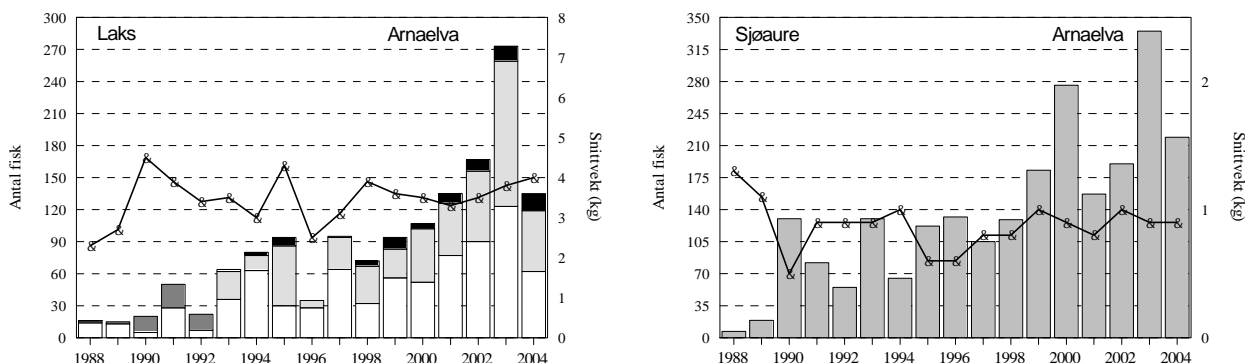


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I ARNAELVA

## Fangststatistikk

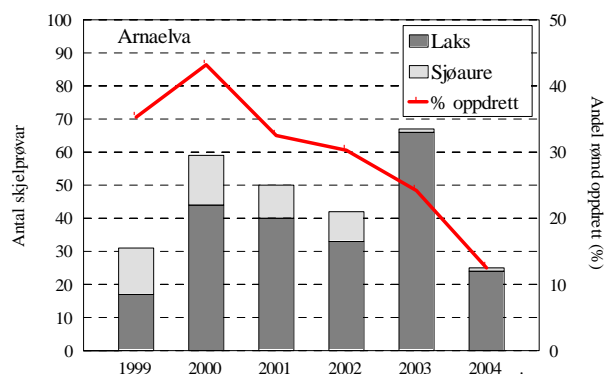
I perioden 1988-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 87 laks med snittvekt på 3,4 kg og 137 sjøaurar med snittvekt på 0,9 kg. I 2004 vart det fanga 135 laks med ei snittvekt på 4,0 kg og 219 sjøaure med snittvekt på 0,9 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Arnaelva i perioden 1988-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle).

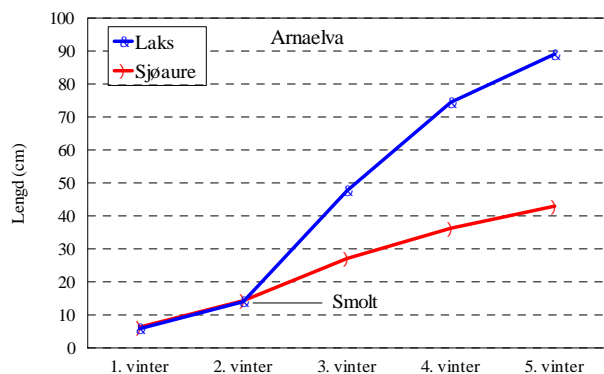
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå sportsfisket i perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpøvar av 224 laks og 50 sjøaurar. Andelen rømd laks har gått jamt nedover, frå 43 % i 2000, til 12 % i 2004.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-17 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.

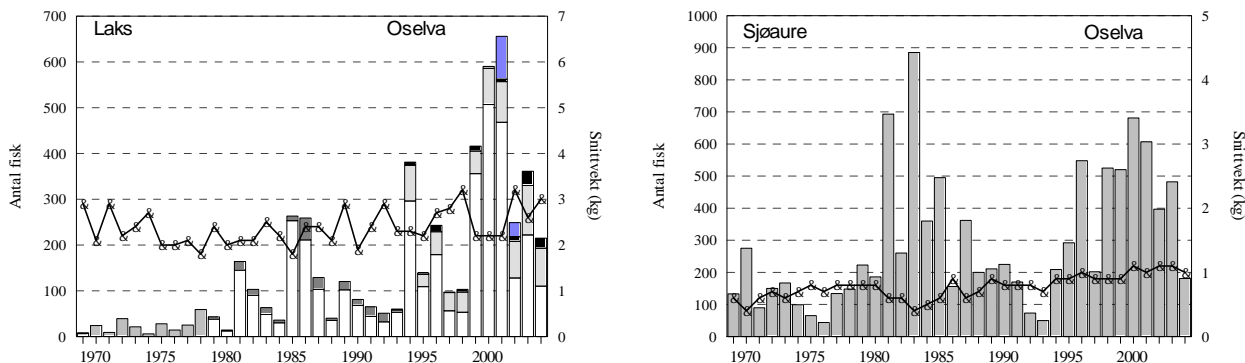


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I OSELVA

## Fangststatistikk

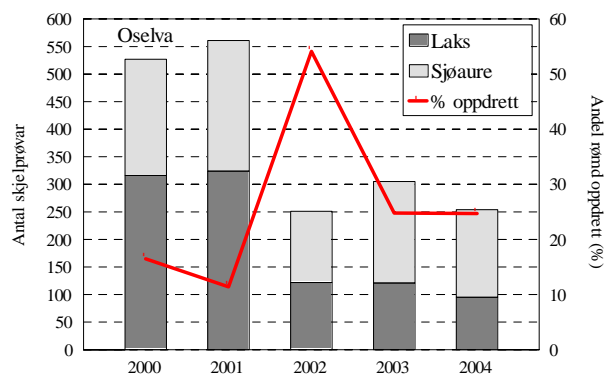
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 144 laks med snittvekt på 2,4 kg og 290 sjøaurar med snittvekt på 0,8. I 2004 vart det fanga 215 laks med ei snittvekt på 3,0 kg og 181 sjøaure med snittvekt på 1,0 kg.



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

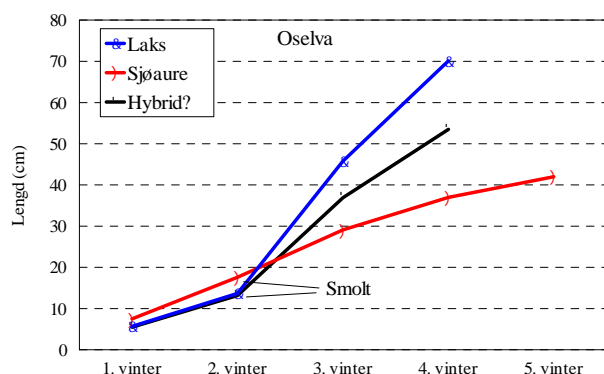
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå sportsfisket i perioden 2000-2004 er det samla analysert skjelpørvar av 978 laks og 920 sjøaurar. I 2004 kom det inn skjelpørvar av 95 laks og 159 sjøaure. Andelen rømd oppdrettslaks har variert mellom 11 og 54 %, i 2004 var det 25 %.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm. I 2000 var det ein del fisk som såg ut til å vera hybridar, med ein sjøvekst som låg mellom laks og sjøaure.

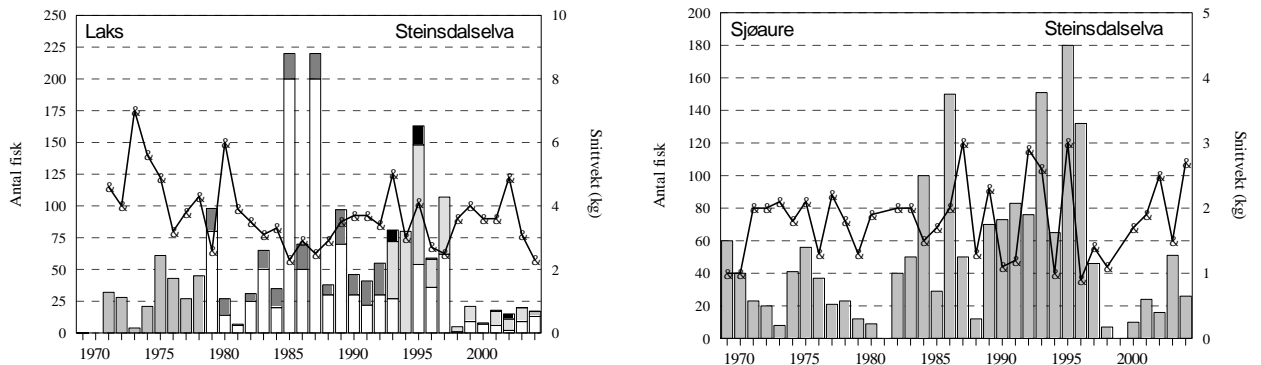


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I STEINSDALSELVA

## Fangststatistikk

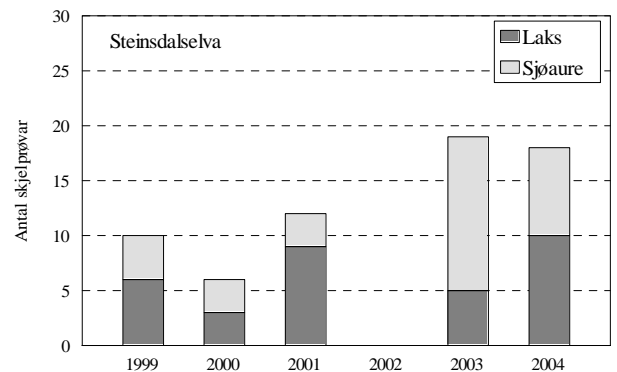
I perioden 1969-1998 var gjennomsnittleg årsfangst 64 laks med snittvekt på 2,5 kg, etter det vart villaksen freda og det har sidan berre vore lov å fanga rømd oppdrettslaks. I perioden 1969-2004 har det vore fanga i snitt 53 sjøaure med snittvekt på 1,9 kg. I 2004 vart det fanga 17 laks med ei snittvekt på 2,3 kg og 26 sjøaure med snittvekt på 2,7 kg.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Steinsdalselva i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen har vore freda sidan 1999.

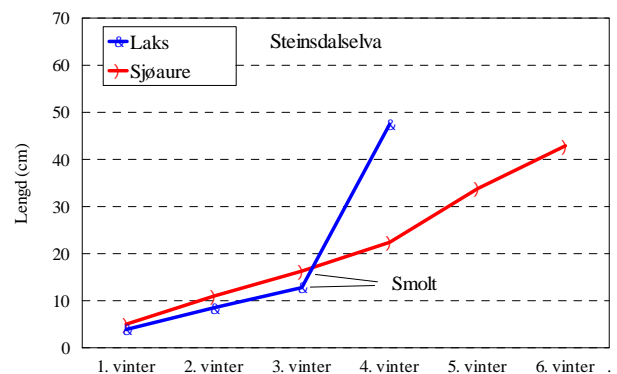
## Innsamla skjelmateriale 1999-2004

Frå sportsfisket i perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelprøvar av 33 laks og 32 sjøaure. I 2004 kom det inn skjelprøvar av 10 laks og 8 sjøaure. Mellom laksane var det til saman 3 villaks.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.

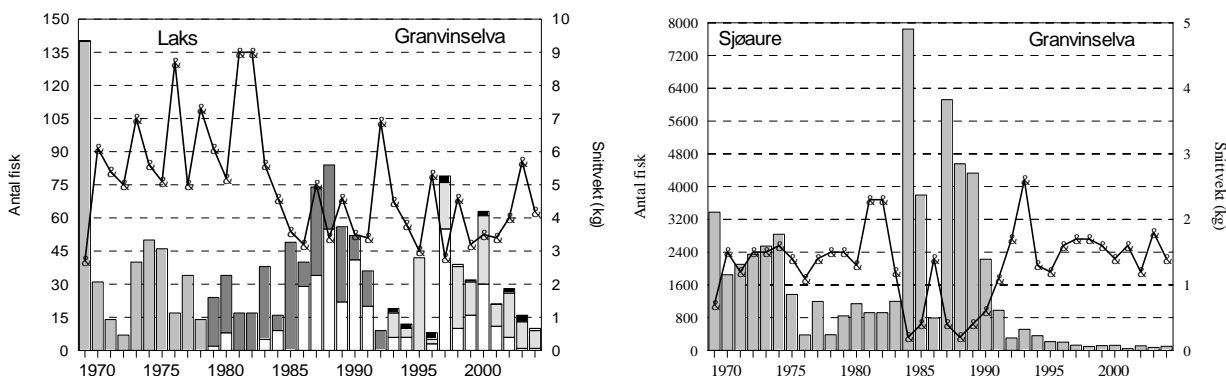


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I GRANVINSELVA

## Fangststatistikk

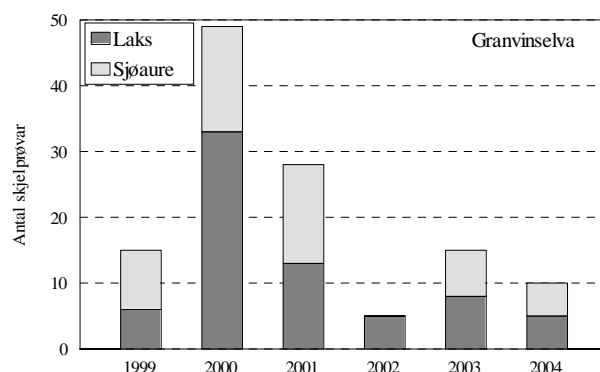
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 36 laks med snittvekt på 5,0 kg og 913 sjøaurar med snittvekt på 1,5 kg. I 2004 vart det fanga 10 laks med ei snittvekt på 4,2 kg og 101 sjøaure med snittvekt på 1,4 kg. Villaksen har vore freda f.o.m. 2001, fangstane av laks etter dette er rømd oppdrettslaks.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Granvinselva i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen har vore freda f.o.m. 2001.

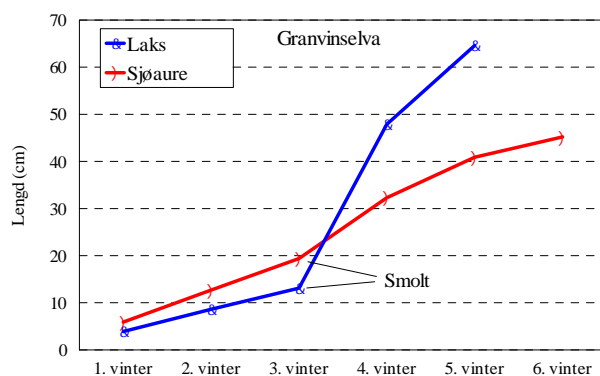
## Samla skjelmateriale

Frå perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpøvar av 70 laks og 52 sjøaurar. Åtte av laksane fanga etter 2000 var villaks som anten har vorte skadde av reiskap, eller feilaktig har vore vurdert som sjøaure.



## Vekst i elv og sjø

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



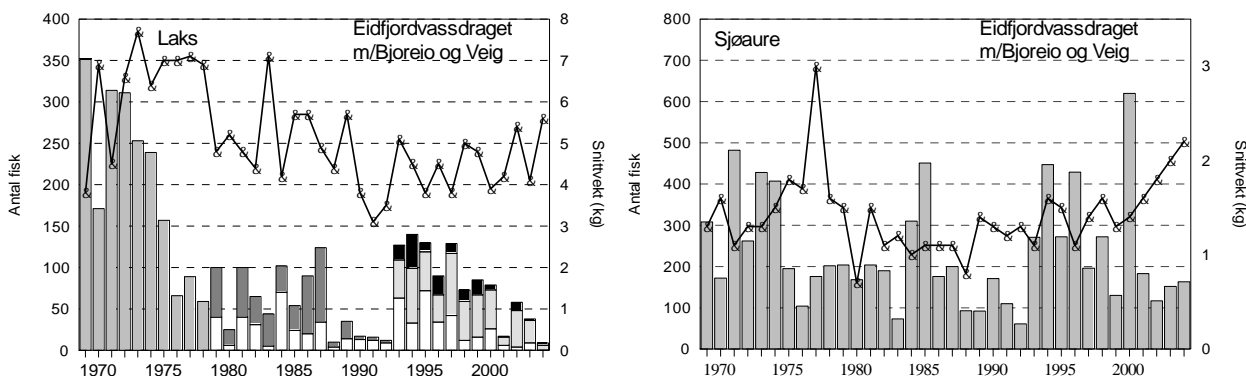
For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)



# FANGST OG SKJELPRØVAR I EIDFJORDVASSDRAGET

## Fangststatistikk

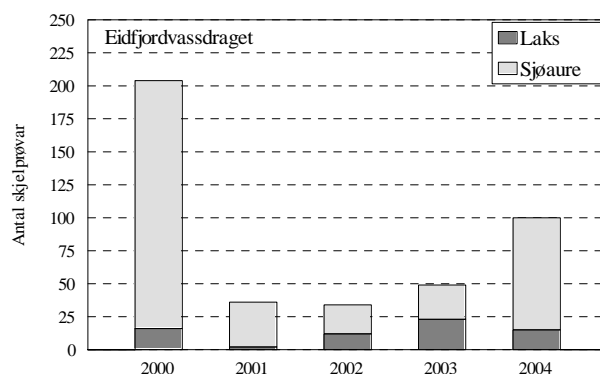
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 105 laks med snittvekt på 5,2 kg og 236 sjøaurar med snittvekt på 1,4 kg. I 2004 vart det fanga 9 laks med ei snittvekt på 5,6 kg og 163 sjøaure med snittvekt på 2,2 kg. Villaksen har vore freda sidan 2000, så fangstane av laks desse åra er rømd oppdrettslaks.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Eidfjordvassdraget i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen har vore freda sidan 2000.

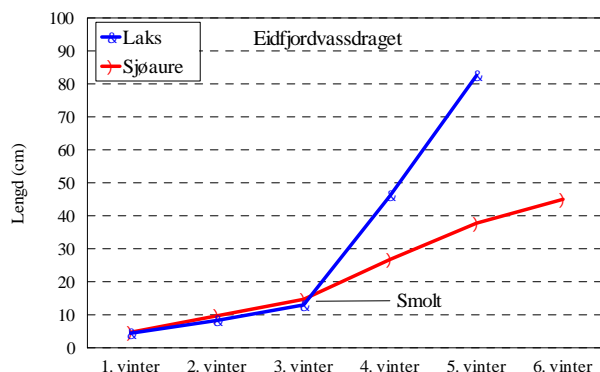
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå sportsfisket i perioden 2000-2004 er det samla analysert skjelpøvar av 68 laks og 353 sjøaurar. Ni av laksane var villaks som anten har vorte skadde av reiskap, eller feilaktig har vore vurdert som sjøaure.



## Vekst i elv og sjø

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



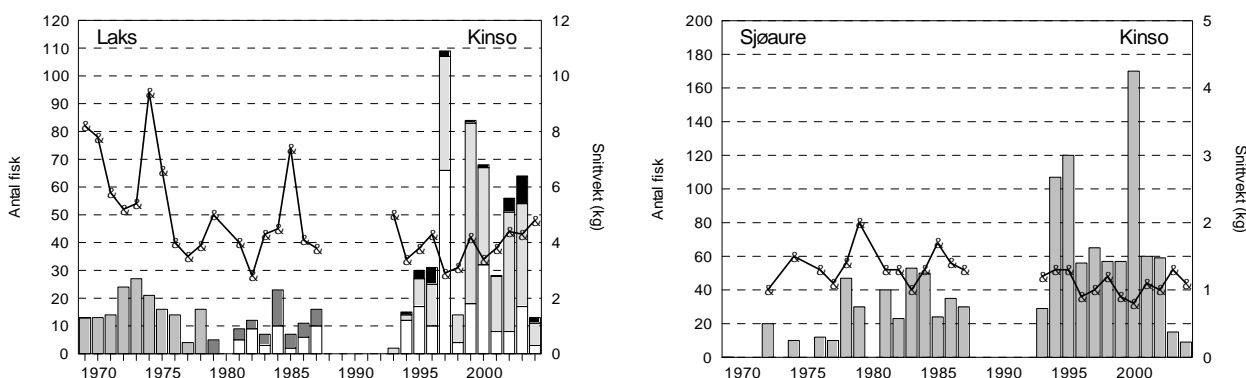
For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)



# FANGST OG SKJELPRØVAR I KINSO

## Fangststatistikk

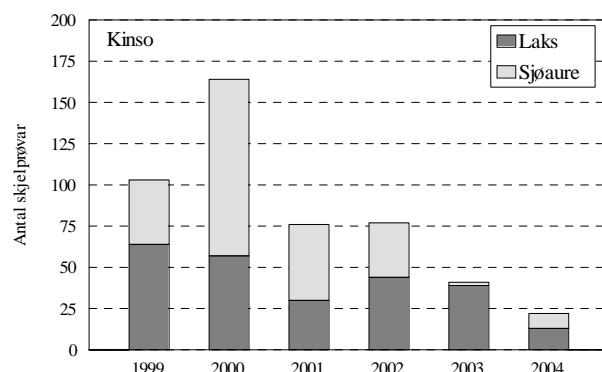
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 26 laks med snittvekt på 4,8 kg og 48 sjøaurar med snittvekt på 1,2 kg. I 2004 vart det fanga 13 laks med ei snittvekt på 4,8 kg og 9 sjøaure med snittvekt på 1,1 kg. Villaksen har vore freda f.o.m. 2001, fangstane av laks etter dette er rømd oppdrettslaks.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Kinso i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen har vore freda f.o.m. 2001.

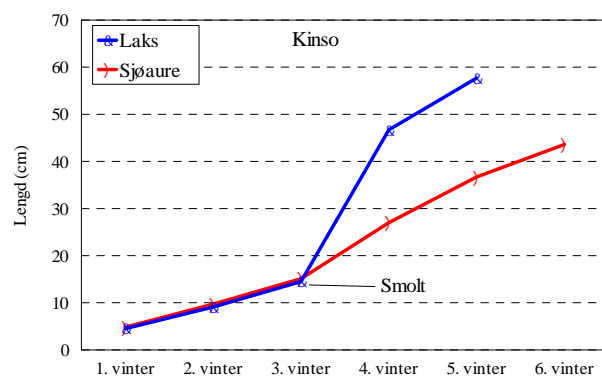
## Samla skjelmateriale

Frå perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpøvar av 247 laks og 236 sjøaurar. Elleve av laksane fanga etter 2000 var villaks som anten har vorte skadde av reiskap, eller feilaktig har vore vurdert som sjøaure.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-4 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.

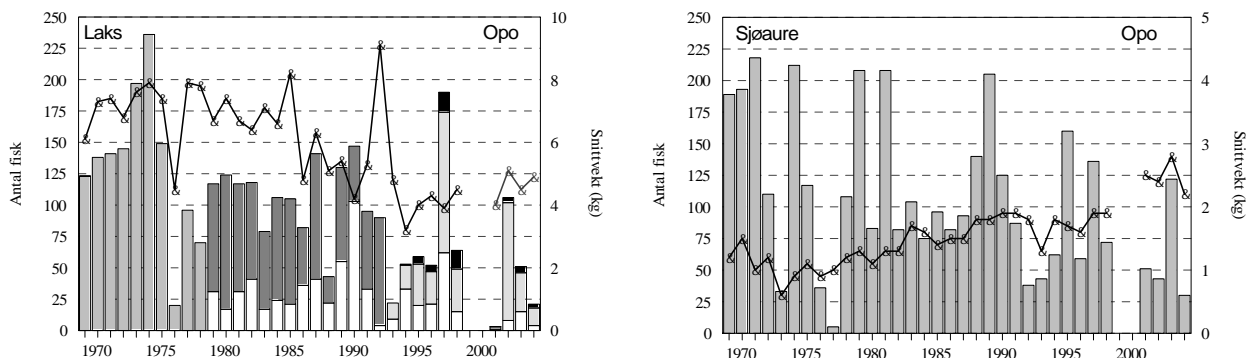


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I OPO

## Fangststatistikk

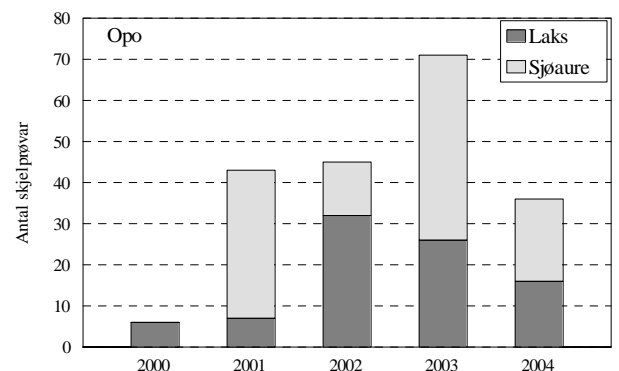
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 101 laks med snittvekt på 6 kg og 106 sjøaurar med snittvekt på 1,5. I 2004 vart det fanga 21 laks med ei snittvekt på 4,9 kg og 30 sjøaure med snittvekt på 2,2 kg. Villaksen har vore freda sidan 1998, innrapportert laks etter dette er rømd oppdrettsfisk.



FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Opo i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks (>7 kg, svart søyle). Villaksen har vore freda sidan 1998.

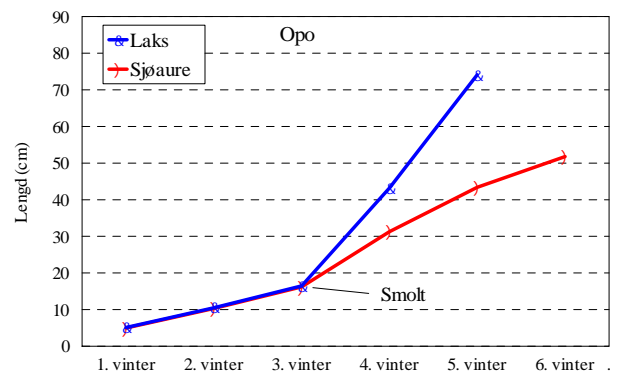
## Samla skjelmateriale

Frå sportsfisket i perioden 2000-2004 er det samla analysert skjelprøvar av 87 laks og 114 sjøaurar, av laksane er til saman 12 villaks. I 2004 kom det inn skjelprøvar av 16 laks og 20 sjøaure.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.

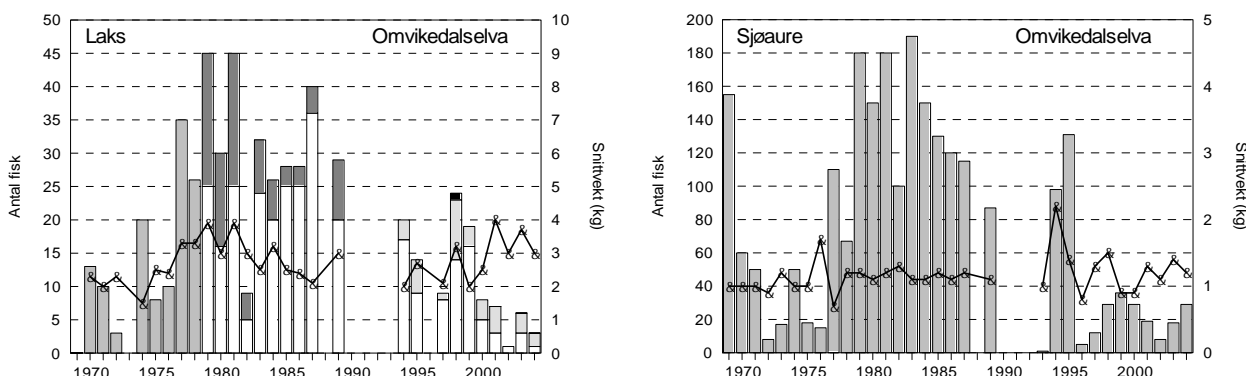


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I OMVIKEDALSELVA

## Fangststatistikk

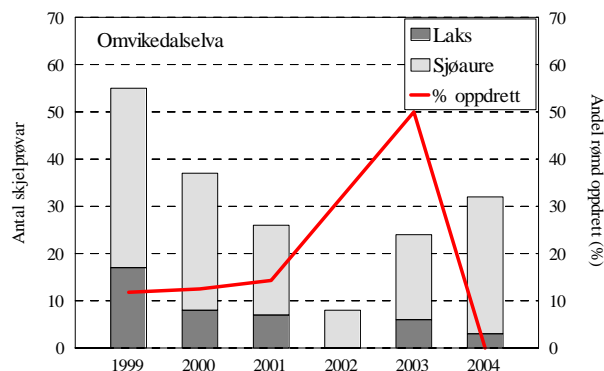
I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 20 laks med snittvekt på 2,8 kg og 74 sjøaurar med snittvekt på 1,2. I 2004 vart det fanga 3 laks med ei snittvekt på 3,0 kg og 29 sjøaure med snittvekt på 1,2 kg.



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

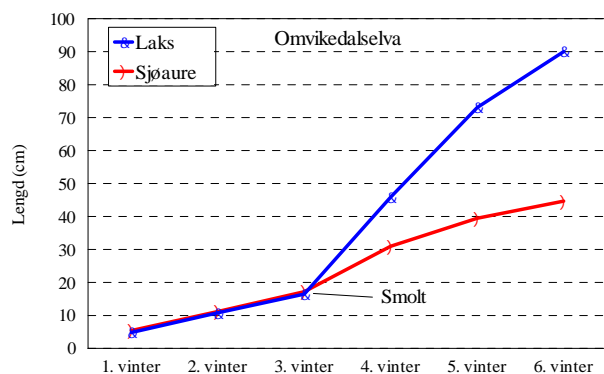
## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå perioden 1999-2004 er det samla analysert skjelpørvar av 46 laks og 141 sjøaurar. I 2004 kom det inn skjelpørvar av 8 laks og 29 sjøaure. Andelen rømd oppdrettslaks har variert mellom 50 % i 2003 og 0 % i 2004.



## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.

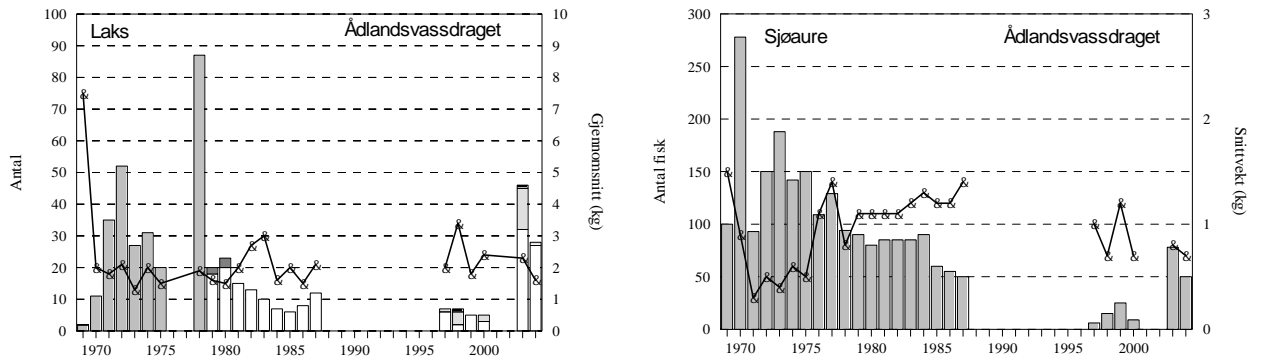


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I ÅDLANDSVASSDRAGET

## Fangststatistikk

I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 21 laks med snittvekt 2,2 kg og 92 sjøaure med snittvekt på 0,9 kg. I 2004 vart det fanga 28 laks med snittvekt 1,6 kg og 50 sjøaure med snittvekt på 0,7 kg.

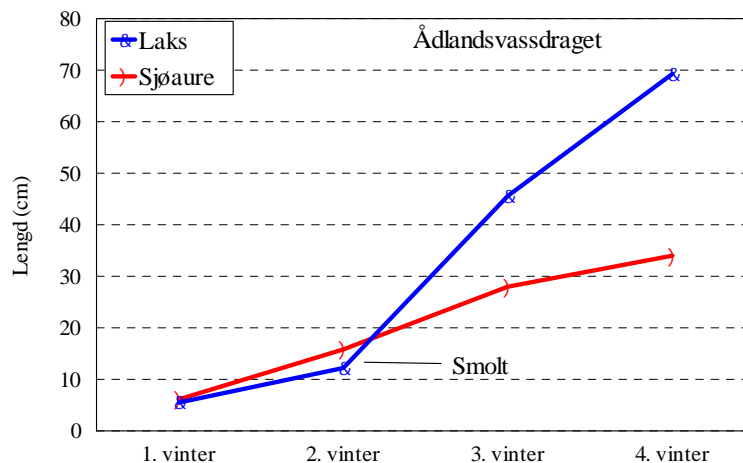


FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Ådlandsvassdraget i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og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

## Analysar av skjelmateriale - vekst i elv og sjø

I 2004 kom det inn skjelprøvar frå 8 laks og 9 sjøaure frå sportsfisket, og i tillegg 36 laks og ein sjøaure frå ekstrasfiske etter rømd oppdrettslaks. Alle dei 8 laksane fanga ved ordinært fiske og 5 av laksane frå oppdrettsfisket, var villaks.

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-16 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 10-15 cm.

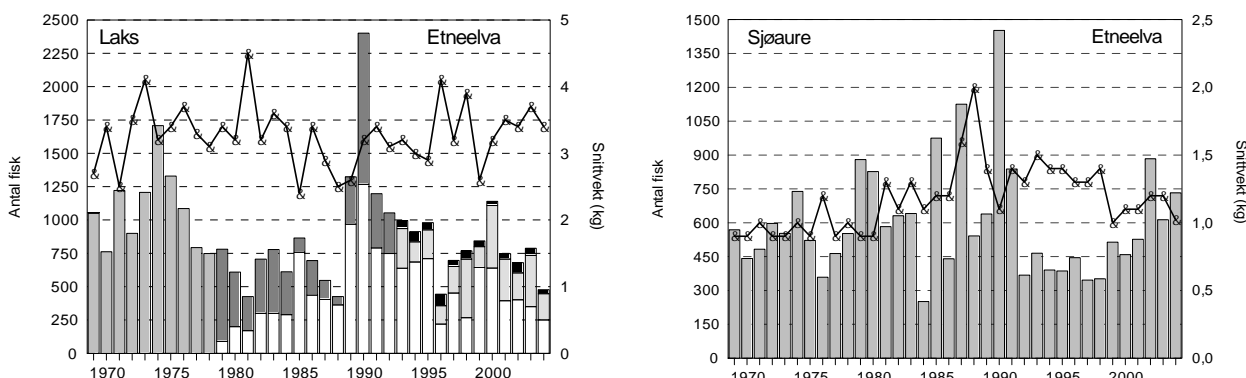


For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

# FANGST OG SKJELPRØVAR I ETNEELVA

## Fangststatistikk

I perioden 1969-2004 var gjennomsnittleg årsfangst 909 laks med snittvekt på 3,3 kg og 600 sjøaurar med snittvekt på 1,2 kg. I 2004 vart det fanga 478 laks med ei snittvekt på 3,4 kg og 732 sjøaure med snittvekt på 1,0 kg.



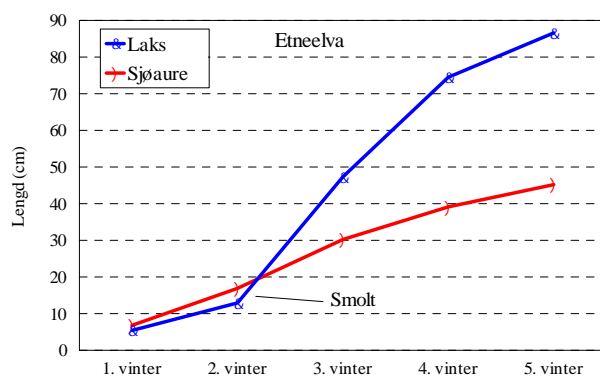
FIGUR 1. Fangst i antal (søyler) og snittvekt i kg (linje) av laks og sjøaure i Etneelva i perioden 1969-2004. Frå 1979 er laksefangstane skild som tert (<3 kg, kvit søyle) og laks (>3 kg, grå søyle), frå 1993 er det skild mellom smålaks (<3 kg, kvit søyle), mellomlaks (3-7 kg, grå søyle) og storlaks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

## Innslag av rømd oppdrettslaks

Frå sportsfisket i 2003 og 2004 er det samla analysert skjelprøvar av 346 laks og 30 sjøaurar. Andelen rømd laks dei to siste åra har vore høvesvis 31 og 14 %.

## Vekst i elv og sjø

Dei fleste laks- og aureungar er 2-3 år i elva før dei går ut i sjøen, ved ei lengd på 10-17 cm. Sjøveksten er ulik for dei to artane, ved at laksen normalt veks ca. 30-35 cm første året i sjø, medan sjøauren veks 12-15 cm.



For meir informasjon sjå [www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)