

# Fiskeundersøkingar i Årøyelva 1997-2003



R  
A  
P  
P  
O  
R  
T

**Rådgivende Biologer AS**

**637**





# Rådgivende Biologer AS

## RAPPORT TITTEL:

Fiskeundersøkingar i Årøyelva 1997-2003

## FORFATTARAR:

Kurt Urdal, Harald Sægrov, Bjart Are Hellen & Steinar Kålås

## OPPDRAKSGJEVAR:

Sognekraft AS

## OPPDRAGET GJEVE:

November 1997

## ARBEIDET UTFØRT:

Nov. 1997 – jan. 2004

## RAPPORT DATO:

8. mars 2004

## RAPPORT NR:

637

## ANTAL SIDER:

46

## ISBN NR:

ISBN 82-7658-207-9

## EMNEORD:

- Laks
- Aure
- Årøyelva
- Sogndal kommune

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS  
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen  
Foretaksnummer 843667082  
[www.radgivende-biologer.no](http://www.radgivende-biologer.no)

Telefon: 55 31 02 78

Telefax: 55 31 62 75

post@radgivende-biologer.no

**Framsidedfoto: Årøyelva, øvre del. Biletet er teke 4. desember 2002 ved ei vassføring på 4,5 m<sup>3</sup>/s.  
Dette er 13 % av middelvassføring på 34,7 m<sup>3</sup>/s**

## 1.

## FØREORD

Rådgivende Biologer AS. har på oppdrag frå Sognekraft AS utført granskingar av laks og aure i Årøyelva, Sogndal kommune, i Sogn og Fjordane. Årøyelva har vore regulert sidan 1940-talet, men den novarande og meir omfattande reguleringa starta då Årøy Kraftstasjon vart sett i drift i mai 1983. Stans i drifta av kraftstasjonen har medført episodar med rask reduksjon i vassføringa og tørrlegging av botnareal som igjen har ført til stranding av ungfisk. Det har likevel vore uvist om strandingsepisodane har medført redusert smoltutgang, eller om dødelegheita knytt til stranding er blitt kompensert ved redusert dødelegheit på grunn av tettleiksavhengig konkurranse.

Fram til 1998 vart det årleg sett ut 50 000 sommargamal settefisk av laks og 2-3 000 smolt i Årøyelva. Desse fiskane var ikkje merka, og det var difor vanskeleg å skilje utsett fisk frå villfisk, både av ungfisk og av vaksen laks. For å finne ut kor mykje villsmolt elva kunne produsere etter regulering, men utan ustettingar av settefisk, har det etter 1998 berre vorte sett ut om lag 5 000 smolt årleg. Frå og med 2000 har den utsette smolten vore merka ved feittfinneklypping, noko som var nødvendig for å kunne skilje rømd oppdrettslaks frå kultivert laks. Ved utgangen av 2003 er det berre to år då den vaksne laksen som er blitt fanga kan identifiserast til opphav, men denne informasjonen vil auke monaleg ved innsamling av skjellprøvar dei komande fiskesesongane. Dette illustrerer også at det trengst innsamling av informasjon i mange år før ein kan svare på dei viktigaste spørsmåla knytt til reguleringseffektar og kultivering.

Undersøkingane har omfatta undersøkingar av ungfiskbestanden ved elektrofiske årleg i perioden 1997-2003, analyse av skjellprøvar frå vaksen laks innsamla i perioden 1999-2003, og gytefiskteljingar i åra 2000-2002. Resultata frå desse undersøkingane har vorte supplert med fysiske data om vassføring og vass temperatur og offentleg fangststatistikk for å kunna gje eit mest mogeleg utfyllande bilete av stoda for fiskebestandane i elva.

Rådgivende Biologer AS takkar Sognekraft AS for oppdraget.

Bergen, 25. mars 2004.

## 2.

## INNHALD

1.	FØREORD .....	4
2.	INNHALD .....	4
3.	SAMANDRAG .....	5
4.	ÅRØYELVA (077.Z) .....	6
5.	METODIKK .....	8
6.	FANGST OG STAMFISKE .....	9
7.	GYTEBESTANDAR .....	10
8.	SKJELLPRØVAR FRÅ VAKSEN FISK .....	12
9.	UNGFISKUNDERSØKINGAR .....	16
10.	DISKUSJON .....	21
11.	LITTERATUR .....	23
12.	VEDLEGGSTABELLAR .....	24

*Urdal, K., H. Sægrov, B.A.H. Hellen & S. Kålås 2004. Fiskeundersøkingar i Årøyelva 1997-2003. Rådgivende Biologer AS, rapport nr. 637, 46 sider.*

Etter nokre dårlege år i siste halvdel av 1990-talet har fangstane av laks vore gode dei siste fire åra. Smoltårgangen frå 1998 ser ut til å ha overlevd vesentleg betre enn dei føregåande, og også noko betre enn dei følgjande.

Ved gytefiskteljingar 2000-2002 har det vore observert mellom 61 og 188 laks, og mellom 4 og 21 sjøaure. Sjøaurebestanden vart truleg underestimert på grunn av at ein del sjøaure truleg hadde forlate elva då teljingane vart gjennomført. Totalt innsig av laks er berekna til å liggja mellom 135 og 337 dei tre siste åra, og beskatninga i fiskesesongen har variert mellom 43 % og 55 %.

Berekna eggteettleik for laks og sjøaure har vore høvesvis 9-19 og 0,2-0,9 per m<sup>2</sup>. Gytemålet for laks og sjøaure er høvesvis 3 og 2 egg per m<sup>2</sup>. Tettleiken av lakseegg er høg, både i høve til gytemålet og i høve til det som er observert i dei fleste andre elvar i fylket dei siste åra. Tettleiken av sjøaureegg er sannsynlegvis underestimert av metodiske årsaker.

Basert på skjellprøvar av vaksen fisk har innslaget av rømd oppdrettlaks i fiskesesongen variert mellom 20 % og 35 %. Ved haustfiske har andelen rømd oppdrett vore over 50 % to av tre år. Problem med å skilja utsett klekkerismolt og tidleg rømd oppdrettlaks gjer resultata noko usikre. Gjennomsnittleg smoltalder og -lengd i skjellprøvane av villaks var 2,8 år og 14,0 cm. Tilveksten første år i sjø har variert mellom 29,4 og 34,1 cm, og den dårlege tilveksten i 2001 (29,4 cm) er i samsvar med det ein ser i andre elvar.

Naturleg rekruttert laks i Årøyelva er ca 5 cm etter første året og veks 3-4 cm kvart av dei følgjande to åra. Auren er 5,5-6 cm etter første året og veks 3-4 cm det neste året.

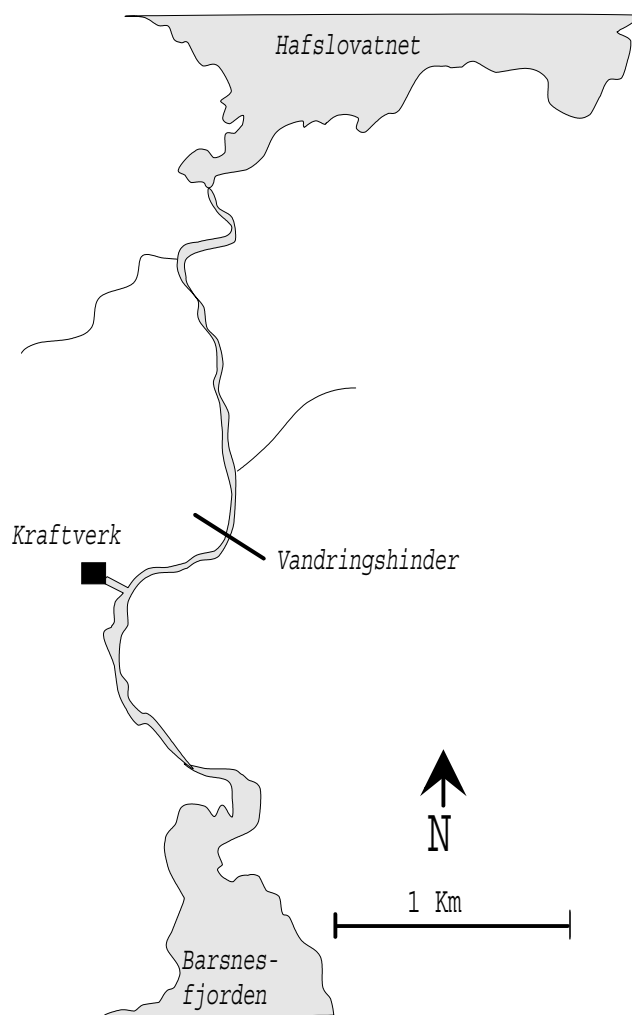
Berekna smoltalder for ungfisk av laks og aure i Årøyelva har variert mellom 2,3-3,0 og 2,2-2,8 år. Ungfiskteettleiken var vesentleg høgare i 1997 og -98 enn dei følgjande 4 åra, noko som i stor grad skuldast utsettingar av ungfisk i elva fram til 1998. Sjølv om det har vore ein vesentleg reduksjon i ungfiskteettleik etter at utsettingane vart stansa, har produksjonen av presmolt vore om lag som ein skal venta i høve til vassføringa i Årøyelva. Årlege utsettingar av om lag 5000 smolt meir enn doblar utvandringa frå Årøyelva, truleg til eit nivå som er vesentleg høgare enn naturleg produksjon.

Medan beskatningsraten er om lag den same som i andre elvar på Vestlandet, er eggteettleiken langt høgare. Dette indikerer at det er eit større innsig av laks til Årøyelva enn ein skal venta i høve til produksjon av villsmolt. Skilnaden må skuldast bidraget frå utsett smolt, også om ein korrigerer for den høge andelen rømd oppdrettlaks. Frå og med utsettingane i 2001 har all utsett smolt vore merka ved feittfinneklipping, og gjenfangsten av desse som vaksen fisk vil kunna gje svar på kor stor del av innsiget til Årøyelva som er naturleg gytt og kor mykje som er utsett som smolt. Til no indikerer undersøkingane eit høve mellom utsett og naturleg rekruttert laks på ca. 1:1.

Store innsig av rømd oppdrettlaks kan vera eit trugsmål mot laksestammen i Årøyelva, men ein sterk gytebestand vil hindra suksessfull gyting frå rømd oppdrettlaks i elva. Dødelegheit på ungfisk ved strandingsepisodar som følgje av stans i kraftverket er eit anna potensielt trugsmål, men årlege utsettingar av smolt avbøter eventuelle skadelege effektar på produksjonen av ungfisk i elva. Det viktigaste trugsmålet mot laksebestanden i Årøyelva, og mange andre elva på Vestlandet, er utvilsomt høg dødelegheit i sjøen på grunn av store lakselusåtak på postsmolten.

Årøyvassdraget ligg i kommunane Luster og Sogndal og har eit nedbørfelt på 441 km<sup>2</sup>. Vassdraget byrjar oppunder Jostedalsbreen og renn ut i Barsnesfjorden, inst i Sogndalsfjorden (**figur 4.1**). To store innsjøar, Veitastronds-vatnet og Hafsløvatnet, dominerer vassdraget. Årøyelva, som renn mellom Hafsløvatnet og sjøen er ei svært grov og stri elv, og lakseførande strekning er om lag 1200 meter. Elva er kjend som ei god storlakselv, med ein høg andel svært stor laks. Samla elveareal i den lakseførande delen av elva er om lag 36000 m<sup>2</sup>.

Årøyelva har vore regulert sidan 1940-talet, men det var ikkje før i mai i 1983, då Årøy Kraftstasjon vart sett i drift, at elva vart sterkt påverka av regulering. Denne reguleringa medførte at om lag 150 m av den øvste delen av den anadrome strekninga fekk sterkt redusert vassføring. Resten av elva, mellom kraftverket og sjøen, har framleis ei vassføring som er mykje lik det ein hadde før regulering, men med tidvis raske endringar i vassføring. Etter reguleringa har det vore årlege konsejjonspålagde utsetjingar av 50.000 setjefisk og 2-3000 smolt av laks. Frå 1999 har det berre vorte sett ut smolt, om lag 5000 årleg, og fom. 2000 har desse vore merka ved klypping av feittfinnen. I eit samarbeid mellom grunn-eigarane og Havforskningsinstituttet i Bergen vart det i 2003 sett ut 10000 smolt, alle var feittfinneklypte og halvparten var mikromerka og behandla med eit middel mot lakselus. Dette vart gjenteke i 2004, no med 12000 smolt som alle var feittfinneklypt og mikromerka.



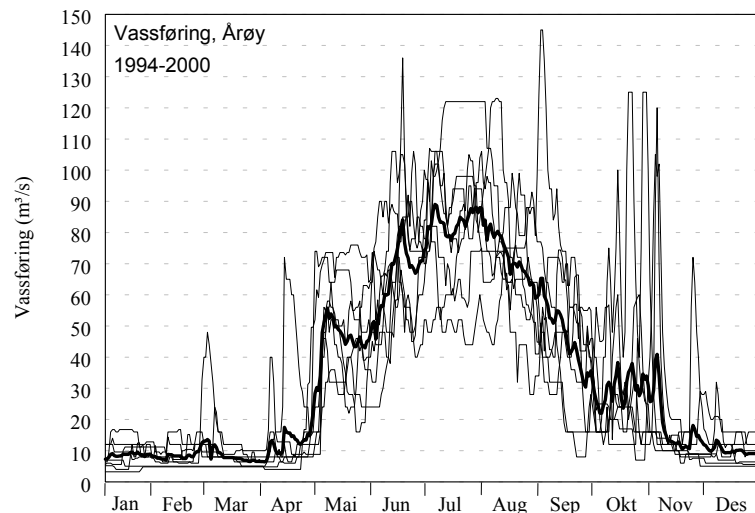
FIGUR 4.1. Årøyelva.

## 4.1 Vassføring og temperatur

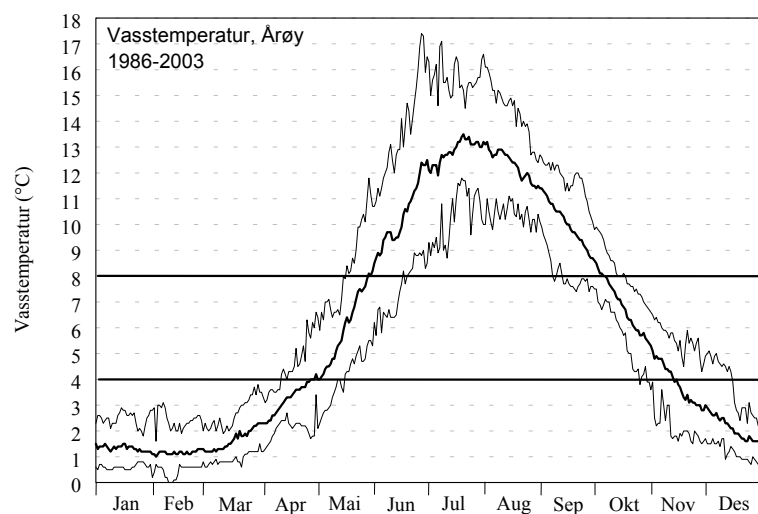
Årøyvassdraget er prega av at det er avrenning frå store høgfjellsområde og frå Jostedalsbreen. Det inneber at vassføringa er høgast i sommarhalvåret, med snøsmelting frå høgtliggjande område. Årleg vassføringssnitt er om lag 35 m<sup>3</sup>/s, med variasjon mellom 25 og 39 m<sup>3</sup>/s. Gjennomsnittleg sommarvassføring ligg på om lag det doble. Vassføringa er låg fram til april, aukar kraftig til toppnivå i juli, og minkar utover ettersommaren og hausten (**figur 4.2**).

Temperaturkurvene for perioden 1986-2002 viser temperatúrauke frå seint i mars fram til ein topp i juli/august, deretter avtek temperaturen jamt utover hausten. Temperaturkurvene for heile perioden er generelt svært like, men det er størst variasjon i sommarmånadane, og gjennomsnittstemperaturen i juni varierer frå 7,5°C i 1994 til 12,9°C i 1988, ein skilnad på 5,4°C (**figur 4.3**). Dei låge temperaturane i 1994 skuldast at det kom ekstra mykje kaldt smeltevatn i juni dette året. I 1991 var det høge sommartemperaturar, særleg i juli. Me har ikkje vassføringsdata for Årøyelva i 1991, men i dei aller fleste andre elvane på vestlandet var det uvanleg låg sommarvassføring dette året. Tilhøva var truleg tilsvarende i Årøyelva, med lite smeltevatn, og dermed høge temperaturar i elva.

FIGUR 4.2. Vassføring (m<sup>3</sup>/s) i Årøyelva (Årøy kr. st.) i perioden 1994-2000. Tunne linjer er enkeltår, tjukk linje er snitt for heile perioden.



FIGUR 4.3. Vassstemperatur i Årøyelva i perioden 1986-2003. Den tjukke linja er gjennomsnitt for heile perioden, dei tunne linjene markerer høgaste og lågaste målte temperatur. Anteken grense for overleving av laks (8°C) og aure (4°C) ved swim-up er markert.



### 5.1. Gytefiskteljingar

Praktisk gjennomføring: Registreringane av gytefisk vert utført ved observasjonar frå elveoverflata av to personar som iført dykkedrakt og snorkel/maske driv, sym eller krabbar nedover elva (I 1999 var det berre ein dykkar i elva). Ein person som går/køyrer langs elva noterer etter jamlege konsultasjonar observasjonane og teiknar dei inn på kart. Observasjonsstrekninga i Årøyelva er ca. 1,2 km.

All fisk større enn blenkjer (ein- og to-sjøsommarfisk) vert talt og artsbestemt og plassert i storleiksgrupper. Auren vert skilt i kategoriane 0,5-1 kg, 1-2 kg, 2-4 kg, 4-6 kg, 6-8 kg og større enn 8 kg. Laksen vart skilt i kategoriane smålaks (< 3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (> 7 kg). Etter gjentekne drivteljingar i 20 elvar på Vestlandet, er inntrykket at dei aller fleste fiskane står på område der dei vil bli oppdaga dersom ein følgjer hovudstraumen nedover elva på låg vassføring.

Utrekningar: Basert på antal og storleiksfordeling av laks og sjøaure kan ein berekna antal egg som vert gytt den aktuelle hausten. Dersom ein kjenner elvearealet kan ein anslå kor mange egg som vert gytt per m<sup>2</sup> elvebotn, og ut frå det vurderer om gytebestanden er tilstrekkeleg til å sikra full rekruttering i elva.

### 5.2. Skjellprøvar av vaksen fisk

Skjellprøvar av laks og aure vart avfotograferte og analyserte med omsyn til alder, vekst og opphav. Bortsett frå genetiske analysar, som er dyre og tidkrevjande, er dette den sikraste metoden for å skilja rømd oppdrettlaks frå villaks. Eit problem med metoden er at det kan vera vanskeleg å skilja kultivert smolt og tidleg rømd oppdrettlaks.

### 5.3. Ungfiskundersøkingar

Praktisk gjennomføring: Ungfiskundersøkingane vart utført med elektrisk fiskeapparat på 4 stasjonar à 100 m<sup>2</sup> etter ein standardisert metode som gjev tettleiksestimat for fisk (Bohlin mfl. 1989; **figur 1**). All fisk vert tekne med og artsbestemt, lengdemålt og vegen. For fisk større enn 7 cm vart alderen bestemt ved analyser av otolittar (øyresteinar) og/eller skjell, og kjønn og kjønnsmogning vart bestemt. Resultata er presentert i vedleggstabellar.

Utrekningar: Dersom berekna tettleik av enkelte årsklassar og totaltettleikar i vedleggstabellane avvik, er dette fordi tettleiken er estimert ved ein modell som gjev gjennomsnittleg tettleik og feilgrenser for kvar enkelt årsklasse. Summen av gjennomsnitta til desse estimata treng ikkje verta lik gjennomsnittleg totalestimat. Dersom konfidensintervallet overstig 75 % av tettleiksestimatet, reknar vi at fangsten utgjer 87,5 % av antalet fisk på det overfiska området, dvs. 50 % fangsteffektivitet i kvar av dei tre fiskeomgangane. Det har vore vanleg å presentera gjennomsnittleg tettleik for alle stasjonane samla ved å summera fangst av ulike årsklassar/kategoriar og gje estimat og 95 % konfidensintervall for det samla materialet. Ein mangel ved denne metoden er at det ikkje uttrykkjer variasjon i tettleik mellom stasjonane. For å illustrera variasjon mellom stasjonar vert det samla materialet i denne rapporten presentert som gjennomsnitt av tettleiksestimat for kvar årsklasse/kategori på kvar stasjon ±95 % konfidensintervall.

Presmolt tettleik er eit mål på kor mykje fisk som går ut som smolt førstkommande vår. Smoltstorleik, og dermed også presmoltstorleik, er korrelert til vekst. Di raskare ein fisk veks, di mindre er han når han går ut som smolt (Økland mfl. 1993). Presmolt er her rekna som: Årsgammal fisk (0+) som er 9



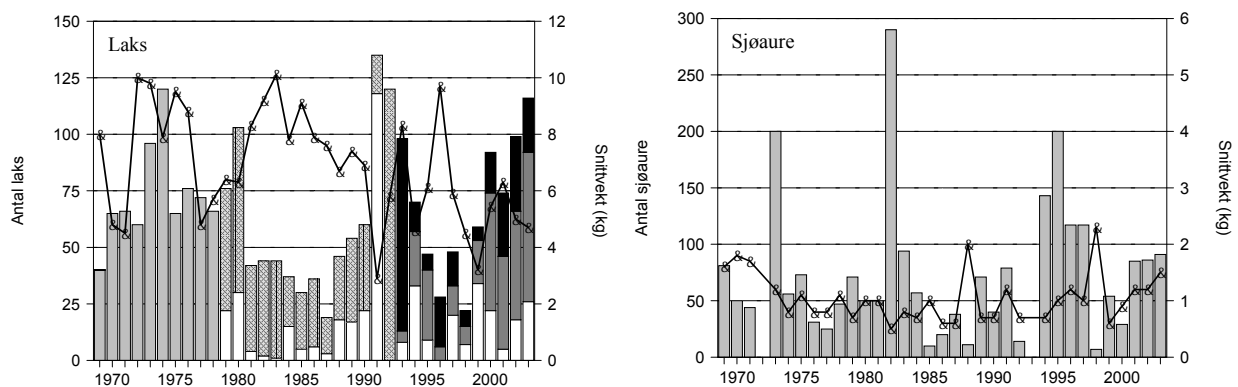
cm eller større, eitt år gamal fisk (1+) som er 10 cm og større; to år gamal fisk (2+) som er 11 cm og større; fisk som er tre år og eldre og som er 12 cm og større. Aure som er større enn 16 cm vert rekna som elveaure og vert ikkje inkludert. Presmolttleik vert rekna ut som estimat etter standard metode ved elektrofiske (Bohlin mfl. 1989), og relatert til ein generell samanhang mellom tettleik av presmolt og gjennomsnittleg vassføring for året (Sægrov mfl. 2001).

## 6. FANGST OG STAMFISKE

### 6.1. Fangststatistikk

Bestandsutviklinga er illustrert for perioden 1969-2003 i **figur 6.1**. Årleg fangst av laks har i antal variert mellom 19 og 135, gjennomsnittleg antal laks er 66, og gjennomsnittleg fangstvekt er 6,9 kg (variasjon mellom år frå 2,9 til 10,1 kg). Statistikken viser at det var dårleg fiske på heile 80-talet, med 1987 som eit desidert botnår. Deretter steig fangstane, og var i åra 1991-93 mellom dei høgaste i heile perioden. Fangstane desse tre åra er dominerte av ein årsklasse, gjennomsnittsvakta auka kvart år, frå 2,9 kg i 1992 til 5,8 kg i 1992, og vidare til 8,3 kg i 1993. Årsaka til desse gode fangstane er at det i 1990 av særskilde grunnar vart sett ut heile 75 000 smolt, medan det normalt vert sett ut 5-10 000 smolt. Utover 90-talet har fangstane vore dårlege, og i 1998 vart det berre fanga 22 laks. Dei siste åra har fangstane vore vesentleg betre, og i 2003 vart det fanga 116 laks, det beste resultatet sidan rekordåra tidleg på 90-talet, og den fjerde største fangsten sidan 1969.

Innrapportert fangst av aure har variert sterkt, frå null til 290 fisk, gjennomsnittleg fangst er 78. Gjennomsnittsvektene har variert mellom 0,5 og 2,1 kg, og gjennomsnitt for perioden 1969-2002 er 1,0 kg. Etter nokre gode år i perioden 1994-97 var fangstane låge nokre år, men dei tre siste åra har fangstane teke seg opp att, og i 2003 vart det fanga 91 sjøaure, det beste resultatet sida 1997.



FIGUR 6.1. Årleg fangst (antal og snittvekt) av laks (venstre) og aure (høgre) i Årøyelva i perioden 1969-2003. Antal fisk er vist som stolpar, snittvekt er vist som linje. I perioden 1979-92 er det skilt mellom laks over (skravert) og under 3 kg (kvit). Frå 1993 er laksefangstane delt i tre: <3 kg (kvit), 3-7 kg (grå) og >7 kg (svart). Tala er henta frå den offentlege fangststatistikken (NOS).

### 6.2. Stamfiske

Det har årleg vore gjeve løyve til å fanga opptil 20 par laks under stamfiske, for produksjon av settefisk og smolt. Frå 1999 har det berre vorte sett ut smolt, om lag 5000 kvart år.

### 7.1. Gytefiskteljingar

Gytefiskteljingane i Årøyelva har vore gjennomført frå seint i november til midt i desember (**tabell 7.1**). Vassføringa varierte mellom 3 m<sup>3</sup>/s i 2002 og 12 m<sup>3</sup>/s i 2000. På grunn av mykje leire i vatnet har det tidvis vore problem med redusert sikt. Det vart også gjennomført ei gytefiskteljing i 1999, men høg vassføring, dårleg sikt og berre ein dykkar i elva gjorde resultata så usikre at dei er utelatne frå denne samanstillinga. Det var også planlagd gytefiskteljing i 2003, men det var då så mykje leire i vatnet i heile gytesesongen at teljingar ikkje let seg gjennomføra.

TABELL 7.1. Dato, vassføring, vassstemperatur og sikt ved gytefiskteljingane i Årøyelva 2000 – 2002.

År	Dato	Vassføring (m <sup>3</sup> /s)	Vasstemp. (°C)	Sikt (m)
2000	22. november	12	5,1	4-5
2001	16. desember	8	1,0	4-5
2002	3. desember	3	1,6	6

Ved gytefiskteljingane i Årøyelva i perioden 2000-2002 har antal laks variert mellom 61 i 2001 og 188 i 2002, medan antal sjøaure har variert mellom 4 i 2000 og 21 i 2001 (**tabell 7.2**). Dette utgjer 50-150 laks og 3-17 sjøaure per km lakseførande elv.

Storleiksfordelinga av laks i elva har variert mellom år. I 2000 var det dominans av små- og mellomlaks. I 2001 var det ein sterk dominans av storlaks og i 2002 ein dominans av mellomlaks (**tabell 7.2**).

Av dei 39 sjøaurane som vart observert var 36 stk 1-2 kg, berre 3 var over 2 kg.

TABELL 7.2. Resultat av gytefiskteljingane i 2000-2002.

År		Laks				Aure		
		Små	Mellom	Stor	Totalt	1-2 kg	2-4 kg	Totalt
2000	Totalt	49	53	22	124	4	0	4
	Antal per km	40,8	44,2	18,3	103,3	3,3	0	3,3
	Andel (%)	39,5	42,7	17,7	100,0	100,0	0	100,0
2001	Totalt	4	14	43	61	18	3	21
	Antal per km	3,3	11,7	35,8	50,8	15,0	2,5	17,5
	Andel (%)	6,6	23,0	70,5	100,0	85,7	14,3	100,0
2002	Totalt	49	100	39	188	17	0	17
	Antal per km	40,8	83,3	32,5	156,7	14,2	0	14,2
	Andel (%)	26,1	53,2	20,7	100,0	100,0	0	100,0

Det totale innsiget av laks (fangst + observasjonar) har variert mellom 135 i 2001 og 337 i 2002 (**tabell 7.3**). Fangstandelen (beskatninga), dvs. kor mykje av totalinnsiget som vert fanga (både ved sportsfiske og ekstrarfiske om hausten), har variert mellom 40 og 55 % i Årøyelva, og fangstandelane av dei ulike storleiksgruppene har variert meir mellom år enn den totale fangstandelen. Fleire av åra har ein del av laksane vorte sett ut att i elva. Ved gytefiskteljingar vil desse fiskane såleis ha vorte registrert to gonger, både som fangst og som restbestand. Ved gjenutsettingar av fisk vil den berekna fangstandelen verta høgare enn den reelle.

Totalt innsig av sjøaure har variert mellom 33 fisk i 2000 og 106 fisk i 2002, og fangstandelane har variert mellom 74 og 88 % (**tabell 7.3**). Sjøauren gyt normalt tidlegare enn laksen og gytefiskteljingane i Årøyelva har vore gjennomført kring gytetoppen for laks. Det er kjent at sjøauren kan forlata elva kort tid etter gytinga, og det er difor mogeleg at ein del av sjøauren allereie hadde forlate elva då teljingane vart gjennomført. Den svært høge fangstandelen av sjøaure er ytterlegare ein indikasjon på at totalinnsiget av sjøaure til Årøyelva er vesentleg underestimert.

*TABELL 7.3. Berekning av totalt innsig til Årøyelva basert på gytefiskteljingar og fangstrapportar. \*I 2002 inkluderer fangsten 40 stk. rømd oppdrettslaks og 10 stk. stamfisk som vart fanga etter den ordinære fiskesesongen.*

År		Laks			Totalt	Sjøaure
		Små	Mellom	Stor		
2000	Antal observert	49	53	22	124	29
	Antal fanga	22	52	18	92	4
	Totalt	71	105	40	216	33
	Fangstandel (%)	31,0	49,5	45,0	42,6	87,9
2001	Antal observert	4	14	43	61	85
	Antal fanga	5	41	28	74	21
	Totalt	9	55	71	135	106
	Fangstandel (%)	55,6	74,5	39,4	54,8	74,3
2002	Antal observert	49	100	39	188	86
	Antal fanga*	18+0	48+23	33+27	99+50	17
	Totalt	67	171	99	337	103
	Fangstandel (%)	26,9	41,5	60,1	44,2	83,5

## 7.2. Eggttelleik

Rekrutteringspotensialet, målt som egg per m<sup>2</sup> elvebotn, har vore godt dei siste tre åra. I høve til Skurdal mfl. (2001) vil ein eggttelleik på 3 lakseegg og 2 sjøaureegg per m<sup>2</sup> vera tilstrekkeleg til å oppnå full rekruttering. Tettleiken av sjøaureegg er mindre enn gytemålet, men dette vert kompensert ved at tettleiken av lakseegg er langt over gytemålet. Den berekna eggttelleiken har dei tre siste åra vore 2-3 gonger høgare enn det ein reknar trengst for å sikra full rekruttering.

*TABELL 7.4. Berekna tettleik (egg per m<sup>2</sup>) av lakseegg i Årøyelva basert på antal observerte individ ved gytefiskteljingane 2000-2002. Berekningane føreset eit elveareal på 36 000 m<sup>2</sup> og 1300 egg per kilo lakseho. (Sjå også vedleggstabell 12.1.1).*

År		Laks			Totalt	Sjøaure	Totalt
		Små	Mellom	Stor			
	Andel hoer (%)	30	75	50			
2000	Antal egg per m <sup>2</sup>	1,2	8,3	3,3	12,8	0,2	13,0
2001	Antal egg per m <sup>2</sup>	0,1	2,0	6,8	8,9	0,9	9,8
2002	Antal egg per m <sup>2</sup>	1,2	11,2	6,3	18,8	0,7	19,4

### 8.1. Materiale

Rådgivende Biologer AS har i åra 1999-2003 motteke skjellprøvar frå sportsfisket etter laks og sjøaure i Årøyelva. Det er også analysert prøvar frå fisk som vart fanga under fiske etter fiskesesongen i samband med stamfiske for å kartleggja innslaget av rømd oppdrettslaks i gytebestanden. Til saman har me motteke skjellprøvar frå 597 fisk, 550 laks, 45 sjøaure og 2 regnbogearar (**tabell 8.1**).

*TABELL 8.1. Oversikt over innsamla skjellmateriale frå Årøyelva for perioden 1999-2003. \*Prosentvis andel av rømd oppdrettslaks for heile perioden (høgre kolonne) er snitt av andel for kvart av åra. \*\* Prosentvis andel av feittfinneklippt laks er andel av vill + utsett og inkluderer ikkje rømd oppdrettslaks.*

Art		1999	2000	2001	2002	2003	Totalt
Laks	Skjellprøvar, sportsfiske	62	48	48	40	73	271
	Rømd oppdrettslaks, antal og (%)	21 (34)	14 (29)	9 (19)	14 (35)	19 (26)	77 (29*)
	Skjellprøvar, ekstrasfiske	79	0	62	124	14	279
	Rømd oppdrettslaks, antal og (%)	42 (53)	0 (-)	11 (18)	63 (51)	13 (93)	129 (54*)
	Feittfinneklippt laks, antal og (%)	0	0	0	30 (34,5**)	17 (30,9**)	47 (33,1**)
	Snittlengd, villaks (cm)	64,6	80,3	87,2	82,0	72,8	
Sjøaure	Snittvekt, villaks (kg)	3,2	5,8	7,4	6,7	4,5	
	Ein-/to-/tresjøvinter (%)	93 / 2 / 5	25 / 72 / 3	9 / 58 / 33	33 / 35 / 32	51 / 37 / 11	
	Fangst, sportsfiske + ekstrasfiske	14	3	16	0	12	45
Regnboge	Snittlengd (cm)	45,8	38,3	41,6	-	50,1	
	Snittvekt (kg)	1,6	1,1	1,1	-	1,6	
	Sjølde (somrar, snitt)	2,9	2,5	2,7	-	2,4	
	Fangst, sportsfiske + ekstrasfiske	0	1	1	0	0	2
Samla	Antal skjellprøvar	155	52	127	164	99	597

### 8.2. Laks

#### 8.2.1. Rømd oppdrettslaks

Andelen av rømd oppdrettslaks i fiskesesongen har variert mellom 19 % i 2001 og 35 % i 2002, og snittet for alle åra er 29 %. Ved haustfiske i oktober/november har innslaget av rømd oppdrettslaks i skjellmaterialet tre av åra vore over 50 %, (**tabell 8.1**). Andelen rømd oppdrettslaks ved haustfisket er sett for høgt, etter som delar av materialet som er vurdert som villaks er sendt til VESO i Trondheim. I 2003 var den samla andelen rømd oppdrettslaks i dei to skjellmateriala til saman ca. 30 %, dvs. om lag som materialet frå sportsfiskesesongen. Me kjenner ikkje til andelen rømd fisk i materialet til VESO for dei tidlegare åra, men det er sikkert at samla andel rømd fisk vil vera lågare enn det som er vist i **tabell 8**.

Utsettingane av smolt i Årøyelva har utgjort eit betydeleg problem ved vurdering av kor mykje rømd oppdrettslaks det er i elva, ved at det kan vera svært vanskeleg å skilja utsett Årøylaks frå oppdrettslaks som har rømd kort tid etter utsetting i sjø. Det er såleis mogeleg at andelen rømd oppdrettslaks enkelte år har vorte sett høgare enn det som er reelt, ved at utsett laks feilaktig har vorte vurdert som rømd oppdrettslaks. Likevel er det ingen tvil om at det alle åra har vore relativt mykje rømd oppdrettslaks i materialet.

### 8.2.2. Utsett laks

Før 2001 vart ein del av smolten som vart sett ut i Årøyelva feittfinneklippt, sidan 2001 har all utsett smolt vorte feittfinneklippt. Ein har dermed ein mykje betre kontroll med opphavet til fiskane som vert fanga, og usikkerheita vil då liggja i kor samvitsfullt fiskarane registrerer om feittfinna manglar, og om det er andre som merkar fiskane sine på same vis. For skjellmaterialet frå dei to siste fiskesesongane vert kun feittfinneklippt fisk rekna som utsett, resten vert delt i villaks eller rømd oppdrettslaks. Innslaget av utsett fisk vert såleis eit minimum, og særleg mellom skjellprøvane frå 2003-sesongen er det ein del umerka fisk som ser ut til å klekkeribakgrunn. I løpet av dei to siste sesongane har det vore til saman 47 feittfinneklippt laks i skjellmaterialet, dvs. 33 % av laksane (unnateke rømd oppdrettslaks, **tabell 8.1**). Dersom ein deler det opp i smoltårgangar var høvesvis 28, 48 og 26 % av 2000-, 2001- og 2002-årgangen feittfinneklippt, samla snitt var 37 % (**tabell 8.2**). I stamfiskmaterialet frå 2003 (analysert av VESO i Trondheim) var 16 av 34 villaks feittfinneklippt dvs. 47 % (Arnt Chr. Hovland, pers. medd.). Stamfisket vil vera gjort i meir kontrollerte og oversiktlige former enn sportsfisket, og dersom fangsten ved dette fisket elles er representativ, vil det sei at om lag halvparten av villaksane som kjem attende til Årøyelva er utsette som smolt. Dette stemmer også med inntrykket av at fleire enn dei merka laksane i skjellmaterialet ser ut til å ha klekkeribakgrunn.

*TABELL 8.2. Andel (%) av feittfinneklippt laks i skjellmaterialet frå Årøyelva i 2002 og 2003. Totalt antal vill laks (feittfinneklippt + umerka) er vist i parentes.*

Smoltårgang	Sjølalder		
	1	2	Samla
2000	0,0 (8)	35,5 (31)	28,2 (39)
2001	51,4 (37)	41,7 (24)	47,5 (61)
2002	25,9 (27)	- (0)	25,9 (27)
Samla	36,1 (72)	38,2 (55)	37,0 (127)

### 8.2.3. Naturleg rekruttert laks

Ved følgjande vurdering vert alle laks som ikkje er feittfinneklippt eller rømd oppdrettslaks inkludert. Truleg er ein del av laksane utsett frå klekkeriet i Årøyelva, men det er uråd å skilja sikkert, og all umerka vill laks vert dermed vurdert samla.

#### *Aldersfordeling*

Dei tre kategoriane ein-, to- og tre-sjøvinterlaks (**tabell 8.1**) vil normalt svara om lag til høvesvis små- (<3 kg), mellom- (3-7 kg) og storlaks (>7 kg), men ein del av dei største fiskane i kvar sjølaldergruppe vil verta plassert ei storleiksgruppe for høgt, slik at t.d. mellomlaks vil bestå av mest to-sjøvinterlaks, men det vil også vera ein del ein-sjøvinterlaks i denne gruppa. Høgt innslag av rømd oppdrettslaks og utsetting av stor smolt vil forsterka avviket mellom sjølalder og storleiksgruppe. I Årøyelva er 10-30 % av laksane i kvar aldersgruppe så store at dei vert plassert i "feil" storleiksgruppe. For å vurdere overlevinga av ulike årsklassar må ein difor bruka den førstnemde grupperinga.

Det har vore ein markert skilnad i aldersfordeling i skjellmaterialet i løpet av dei 4 åra (**tabell 8.1**). I 1999 var det ein svært høg andel ein-sjøvinterlaks, noko som truleg skuldast at den smoltårgangen som gjekk ut i 1998 var den første på fleire år som hadde god overleving i sjøen. I 2001 var andelen ein-sjøvinterlaks låg og indikerer dårleg overleving i sjøen for 2000-smoltårgangen. I 2003 var det igjen ein dominans av ein-sjøvinterlaks. Den same variasjonen i aldersfordeling ser ein også i **figur 6.1**.

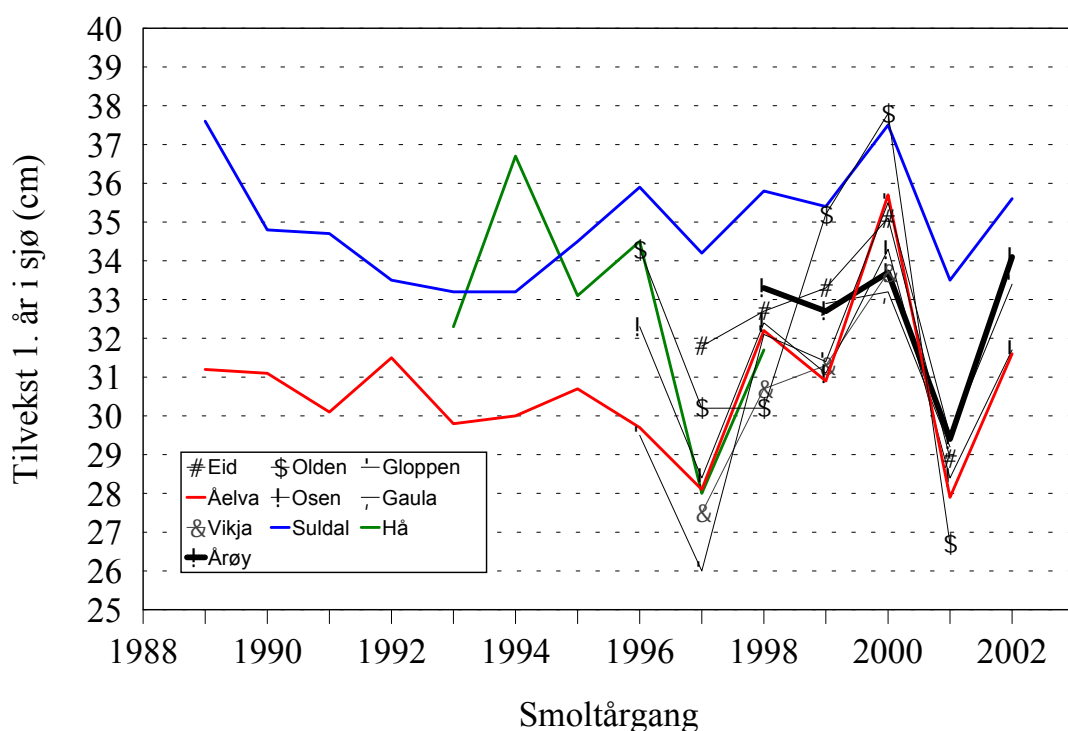
### Vekst i elv og sjø

Gjennomsnittleg smoltalder for laksane var 2,8 år, og smoltlengda 14,0 cm. I materialet var smoltårgangane 1995-2002 representert, men årgangane 1995-1997 er så fåtallige at dei er utelatne. Det var liten variasjon i smoltalder og -lengd mellom årgangane 1998-2000 (tabell 8.3). Smoltårgangen 2001 var i gjennomsnitt eldre og større enn dei tre føregåande smoltårgangane, og sjølv om smoltalderen var redusert att i 2002 var smoltlengda like stor som året før. Dei store smoltlengdene dei to siste åra er ein klar indikasjon på at det er ein del utsett laks i det umerka materialet.

Veksten første året i sjø har variert mellom 29,4 cm i 2001 og 34,1 cm i 2000. Tilveksten for smolt som gjekk ut i 1997 og 2001 har vore vesentleg dårlegare enn dei andre åra i perioden i mange elvar, og dette er også tilfelle for smoltårgangen 2001 i Årøyelva (figur 8.1).

TABELL 8.3. Oversikt over smoltalder, smoltlengd og vekst første året i sjø for 5 smoltårgangar av laks i Årøyelva.

Smoltårgang	Antal fisk	Smoltalder, år (snitt ± std.)	Smoltlengd, cm (snitt ± std.)	Vekst 1. år i sjø, cm (snitt ± std.)
1998	114	2,7 ± 0,6	13,8 ± 2,5	33,3 ± 5,0
1999	80	3,1 ± 0,5	13,8 ± 2,1	32,7 ± 4,9
2000	32	2,6 ± 0,7	13,5 ± 2,9	33,7 ± 5,7
2001	32	3,4 ± 0,9	15,3 ± 2,5	29,4 ± 4,7
2002	20	2,9 ± 0,4	15,1 ± 3,5	34,1 ± 4,3
Samla	278	2,8 ± 0,6	14,0 ± 2,5	32,6 ± 5,2



FIGUR 8.1. Tilvekst (cm) første år i sjøen av laks frå 8 elvar i Sogn og Fjordane og to elvar i Rogaland i perioden 1989-2002. Årøyelva er markert med tjukk strek.

### 8.3. Sjøaure

Dei 45 sjøaurane som vart undersøkte hadde vore mellom 1 og 7 somrar i sjøen og hadde vakse 7-19 cm kvart av dei første åra i sjø (**tabell 8.4**). Det kan sjå ut til at sjøveksten har vore dårlegare i 1998 enn dei andre åra, både førsteårsveksten til 1998-smoltårgangen og andreårsveksten til 1997-smoltårgangen er vesentleg dårlegare enn dei andre åra. Det ser også ut til at veksten har vore betre enn tidlegare dei siste åra, men antalet skjellprøvar frå kvar smoltårgang er for lågt til at ein kan konkludera sikkert.

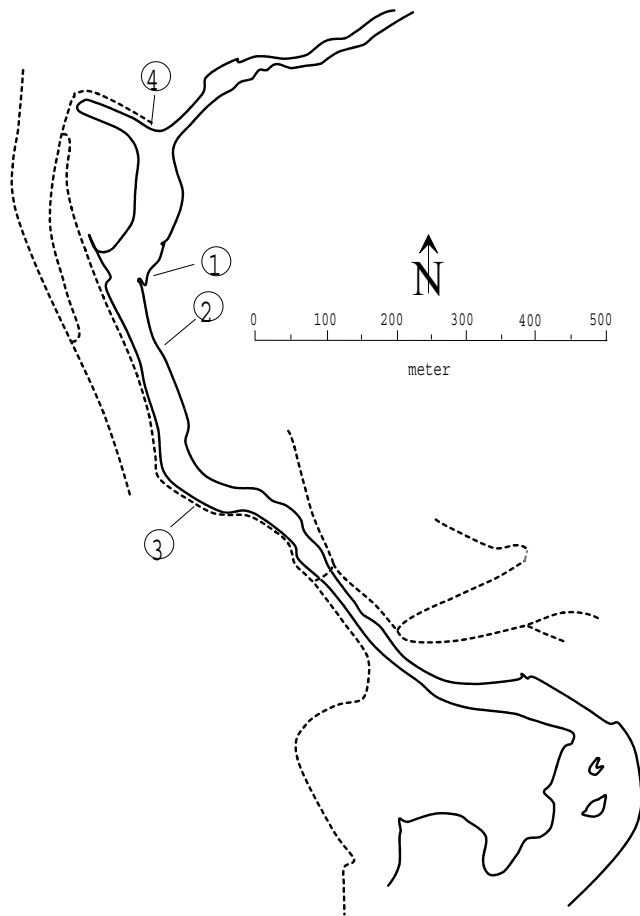
*TABELL 8.4. Oversikt over smoltalder, smoltlengd og vekst første året i sjø for 9 smoltårgingar av sjøaure i Årøyelva. (Av dei 45 skjellprøvane som vart undersøkte var det 6 som ikkje var leselege.)*

Smoltårgang	Antal fisk	Smoltalder, år (snitt ± std.)	Smoltlengd, cm (snitt ± std.)	Vekst 1. år i sjø, cm (snitt ± std.)	Vekst 2. år i sjø, cm (snitt ± std.)
1993	1	2,0 ± -	10,1 ± -	8,5 ± -	9,6 ± -
1994	1	2,0 ± -	15,2 ± -	11,9 ± -	15,7 ± -
1996	2	2,0 ± 0,0	12,5 ± 2,0	10,2 ± 4,5	13,1 ± 1,1
1997	2	2,0 ± 0,0	13,5 ± 1,0	10,3 ± 3,2	6,7 ± 0,5
1998	6	2,4 ± 0,5	13,6 ± 4,5	8,2 ± 1,9	10,1 ± 4,5
1999	8	3,0 ± 1,2	16,9 ± 6,3	12,6 ± 3,4	8,0 ± 1,0
2000	9	2,5 ± 0,5	13,6 ± 2,4	13,7 ± 2,2	11,4 ± 3,9
2001	1	2,0 ± -	19,2 ± -	13,4 ± -	18,6 ± -
2002	9	3,0 ± -	14,6 ± 2,3	18,3 ± 2,3	16,6 ± 1,6
Samla	39	2,5 ± 0,7	14,4 ± 3,8	13,0 ± 4,1	12,3 ± 4,4

## 9.

## UNGFISKUNDERSØKINGAR

Ungfiskundersøkingane er gjennomført i november og desember, med unntak av i 1998, då undersøkinga vart gjennomført 10. oktober og i 2003-sesongen, då undersøkingane først vart gjennomført i januar 2004 (**tabell 9.1**). Frå 1998 er dei same stasjonane nytta kvart år. I 1997 vart kanalen (stasjon 4) berre overfiska ein gong og resultatata frå denne stasjonen er ikkje inkludert ved vurdering av resultatata frå 1997.



Figur 9.1. Årøyelva. Stasjonane der det er gjennomført ungfiskundersøkingar i 1997-2003 er markerte med tal. (Stasjon 4 er også omtalt som "kanalen").

TABELL 9.1. Dato, vassføring og vassstemperatur ved ungfiskundersøkingane i Årøyelva i perioden 1997-2003. Middelvassføringa for perioden 1994-2000 i Årøyelva er 34,7 m<sup>3</sup>/s.

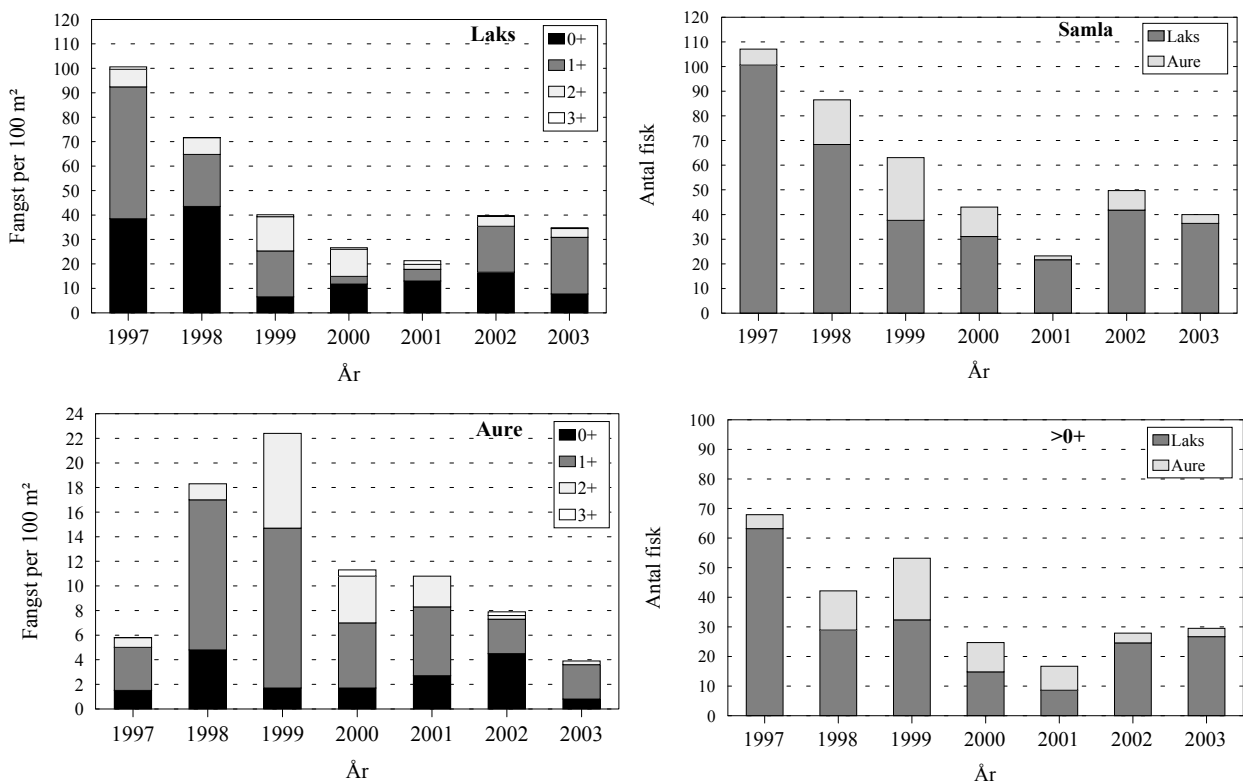
År	Dato	Vassføring (m <sup>3</sup> /s)	% av middelvassføring	Vasstemperatur (°C)
1997	27. november	7,6	22	2,2
1998	10. oktober	12,0	35	8,0
1999	18. november	12,0	35	5,0
2000	23. november	8,0	23	5,0
2001	16. desember	8,0	23	1,0
2002	4. desember	4,5	13	1,8
2004	14. januar	ca 6	ca 17	1,6



## 9.1. Ungfisktetleik

### Laks

Tettleiken av ungfisk var vesentleg høgare i 1997 og -98 enn dei følgjande 4 åra (**figur 9.2**), og noko av forklaringa er utsettingane av einsomrig setjefisk i elva, som slutta i 1998. I høve til fangststatistikken var det uvanleg lite vaksen fisk i elva i 1998 (**figur 6.1**) og dersom gytebestanden ikkje har vore nok til å sikra full rekruttering kan det ha vore med og forsterka effektane av avslutta yngelutsettingar. I 1999 vart det fanga vesentleg mindre årsyngel enn både dei føregåande og dei følgjande åra, og dette forplanta seg vidare, ved at det var uvanleg lite 1+ i 2000 (**figur 9.2**). I 2000 var det meir årsyngel enn året før, men det ser ut til at overlevinga fram til 1+ i 2001 var dårlegare enn vanleg (**tabell 9.2**). Undersøkingane i 2002 var dei første sidan 1998 der det vart påvist gode bestandar av både årsyngel og 1+. Det kan såleis sjå ut til at to svake årsklassar har gitt eit kraftig fall i ungfiskbestanden, og sidan dette fall saman i tid med at yngelutsettingane vart avslutta, vart effekten ekstra stor. I 2003 var den høgaste tettleiken av 1+ sidan 1997, medan det var lite årsyngel. Me hadde eit subjektivt inntrykk av at årsyngelen var vanskeleg å fanga, men kor vidt 2003-årsklassen av laks er fåtallig kan ein berre få svar på dersom ein måler tettleiken av desse som 1+ hausten 2004.



FIGUR 9.2. Gjennomsnittleg ungfisktetleik av laks og aure ved elektrofiske i Årøyelva 1997-2003. Fangst-estimat av kvar årsklasse av laks og aure er vist i figurane til venstre, medan av laks og aure samla er vist til høgre. Den øvste figuren til høgre inkluderer alle årsklassar, den nedste viser fisk eldre enn årsyngel. Sjå også vedleggstabell 12.2.1.

### Aure

Auren har hatt ei anna utvikling enn laksen, ved at 1997 var det året med minst ungfisk av aure, medan 1999 var det beste. I ei elv som Årøyelva vil aureungane normalt vera dei svakaste i konkurranse med laksungar, og tettleiken av aure vil difor til dels vera avhengig av kor mykje laks det er i elva. Dette gjer at det er vanskeleg å vurdera om svingingar i aurebestanden skuldast varierende rekruttering av aure eller dominans frå laks. Med unntak av i 2002 har det alle åra vore meir 1+ enn årsyngel av aure,

og fangsten av 1+ det eine året har i liten grad spegla fangsten av 0+ føregåande år (**figur 9.2; tabell 9.2**). Tettleiken i 2003 var den lågaste på dei sju åra undersøkingane har vore gjennomført.

*TABELL 9.2. Årsklassestyrke, uttrykt som % av totalfangst, av laks og aure fanga ved ungfiskundersøkingar i Årøyelva i perioden 1997-2003. Den dominerande aldersgruppa er markert med utheva skrift.*

Art	Kategori	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Laks	0+	37	<b>58</b>	14	<b>43</b>	<b>59</b>	41	22
	1+	<b>54</b>	32	<b>45</b>	12	23	<b>48</b>	<b>65</b>
	2+	8	10	39	<b>43</b>	10	11	12
	3+	1	0	2	2	8	0	1
	Totalt	100	100	100	100	100	100	100
Aure	0+	25	27	10	14	25	<b>57</b>	23
	1+	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>53</b>	36	<b>69</b>
	2+	12	8	36	36	22	3,5	8
	3+	0	0	0	5	0	3,5	0
	Totalt	100	100	100	100	100	100	100

## 9.2. Lengd og vekst

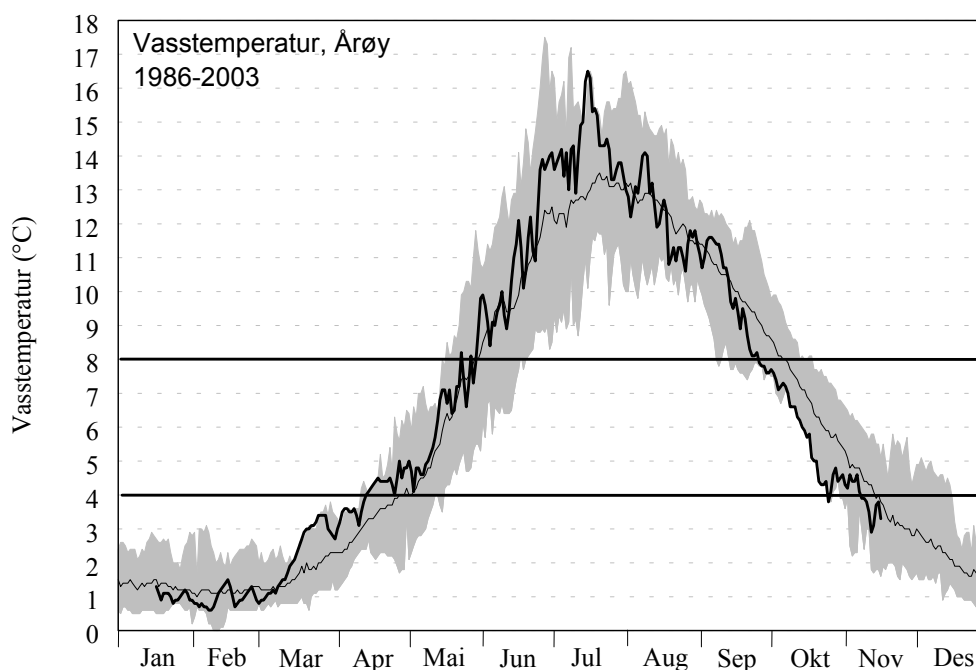
Den naturleg rekrutterte laksen i Årøyelva er om lag 5 cm etter første året og veks 3-4 cm kvart av dei følgjande to åra (**tabell 9.3**). I 2001 var veksten betre enn dei andre åra for alle årsklassane, og indikerer at vassstemperaturen dette året kan ha vore særleg gunstig. Også i 2003 var veksten god. Det manglar temperaturdata for 2001, men vassstemperaturen i 2003 var høgare enn snittet heile våren og forsommaren, med særleg høge temperaturar i juni og juli (**figur 9.3**).

Auren i Årøyelva er 5,5-6 cm etter første året og veks 3-4 cm det følgjande året. Årsyngelen av aure har vakse betre det tre siste åra enn dei fire føregåande, og veksten i 2003 var den klart beste (**tabell 9.3**) Også auren vaks betre i 2001 enn dei føregåande åra, men i motsetnad til laksen vaks auren også svært godt i 2002.

For begge artar gjeld at snittlengdene for 2+ og eldre ikkje speglar den reelle tilveksten for årsklassen. Ein del av fiskane byrjar å gå ut i sjøen som smolt etter to år i elva. Etter som dette er dei raskast veksande i sin årsklasse, vil snittlengda for dei som er att i elva om hausten vera mindre.

TABELL 9.3. Lengd (mm) ± standardavvik for dei ulike årsklassane og for presmolt av laks og aure fanga ved ungfisk-undersøkingar i Årøyelva i perioden 1997-2003. Smoltalderen baserer seg på presmoltmaterialet, og gjeld for året etter, dvs at smoltalderen i t.d. 2003-kolonna gjeld for smolt som går ut våren 2004.

Art	Kategori	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Laks	0+	50,8 ± 9,1	48,4 ± 4,6	47,6 ± 4,7	51,8 ± 4,3	54,6 ± 6,5	50,0 ± 4,6	53,1 ± 6,6
	1+	86,8 ± 14,1	86,9 ± 19,7	81,1 ± 8,6	82,5 ± 6,3	99,4 ± 12,7	90,3 ± 15,4	89,5 ± 14,3
	2+	120,0 ± 18,9	114,2 ± 12,1	111,0 ± 12,6	113,2 ± 13,4	133,8 ± 5,0	117,5 ± 15,2	129,2 ± 11,6
	3+	126,7 ± 13,3	-	101,0 ± 3,6	111,5 ± 10,6	166 ± -	-	106,0 ± -
	Presmolt	116,4 ± 13,3	124,7 ± 14,4	118,7 ± 7,9	121,8 ± 8,1	125,3 ± 15,1	118,4 ± 12,1	118,5 ± 13,5
Aure	0+	57,5 ± 11,2	58,1 ± 8,5	52,1 ± 5,9	61,3 ± 6,3	68,7 ± 11,5	67,3 ± 7,5	77 ± 12,7
	1+	111,5 ± 9,8	90,2 ± 10,2	92,0 ± 10,1	99,8 ± 14,4	103,6 ± 16,4	111,7 ± 8,8	105,4 ± 17,9
	2+	137,0 ± 24,0	133,6 ± 7,1	130,9 ± 11,0	126,7 ± 14,7	136,0 ± 17,2	152,0 ± -	147,0 ± -
	3+	-	-	-	145,5 ± 9,5	-	148 ± -	-
	Presmolt	119,5 ± 13,6	124,2 ± 13,3	124,3 ± 15,1	125,5 ± 15,5	123,1 ± 18,1	119,9 ± 16,5	123,8 ± 14,7
Laks	Smoltalder	2,4 ± 0,6	2,3 ± 0,4	2,9 ± 0,2	3,0 ± 0,0	2,9 ± 0,9	2,4 ± 0,5	2,4 ± 0,5
Aure	Smoltalder	2,2 ± 0,4	2,3 ± 0,5	2,8 ± 0,4	2,7 ± 0,6	2,4 ± 0,5	2,3 ± 0,6	2,2 ± 0,4



FIGUR 9.3. Vasstemperatur i Årøyelva i perioden 1986-2003. Tjukk strek viser vasstemperaturen i 2003, tunn strek viser snitt for heile perioden, og det grå arealet viser variasjonsbreidda (nedre grense er minimustemperatur, øvre grense er maksimumstemperatur).

### 9.3. Presmolt

#### Presmolttettleik

Ei gjennomsnittleg årsvassføring på 35 m<sup>3</sup>/s i Årøyelva gjev ein venta estimert tettleik på 9 presmolt per 100 m<sup>2</sup> (Sægrov mfl 2001). Som **figur 9.4** viser har det vore mellom 9 og 20 presmolt per 100 m<sup>2</sup> alle åra frå 1997 til 2003. I 1997 og 1999 var tettleiken meir enn det dobbelte av forventta, medan det dei andre åra ligg nært det som modellen til Sægrov mfl. tilseier.

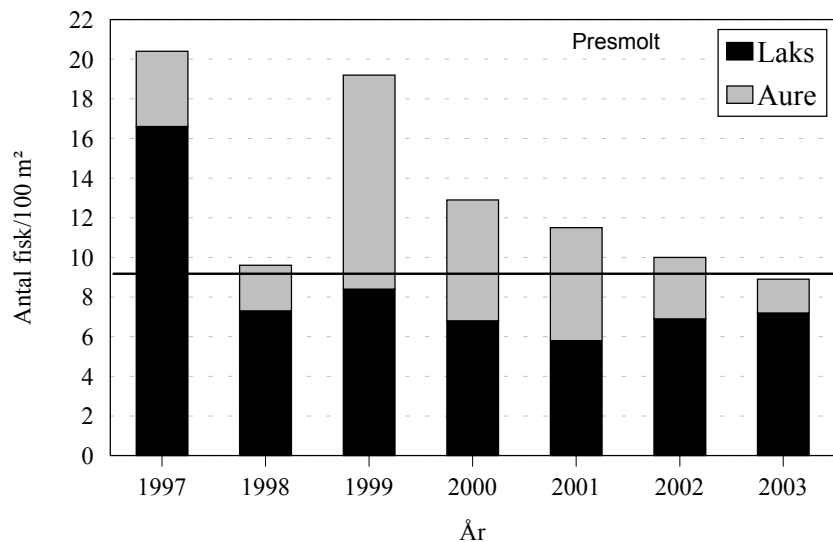
Med unntak av i 1997 har presmolttettleiken av laks vore stabil og variert mellom 6 og 8 per 100 m<sup>2</sup> (**figur 9.4; vedleggstabell 12.2.1**). Den høge presmolttettleiken av laks i 1997 er truleg eit resultat av god overleving både av utsett og naturleg rekruttert fisk, men det er uråd å sei kvifor tettleiken var så høg nett det året. Tettleiken av presmolt aure har, med unntak av i 1999 og 2003, variert mellom 2 og 6 presmolt per 100 m<sup>2</sup>. Årsaka til den høge tettleiken i 1999, med over 10 per 100 m<sup>2</sup>, er ukjend. I 2003 var det berre 1,7 presmolt aure per 100 m<sup>2</sup>, og sjølv om tettleiken presmolt laks var den beste sidan 1999, vart den samla presmolttettleiken litt lågare enn dei føregåande åra. Auren er under normale omstende ein svakare konkurrent enn laksen, og tettleiken av aure vil difor i ei viss mon vera avhengig av kor mykje laks det er i elva.

#### Smoltalder

Smoltalderen til laks i Årøyelva, basert på presmoltmaterialet, har variert mellom 2,3 og 3,0 år (**tabell 9.3**). Den låge smoltalderen dei to første åra skuldast truleg ein høg andel utsett fisk, som var større enn den naturleg rekrutterte, og gjekk dermed ut som smolt ved lågare alder. Dei følgjande tre åra har smoltalderen vore nær 3 år, som truleg er det normale for Årøyelva. Den låge smoltalderen i 2002 og 2003 er eit resultat av at 1+ -årsklassane er svært talrike begge desse åra, og andelen 2-årssmolt vil dermed vera høgare enn dei føregåande åra (**figur 9.2**).

Smoltalderen til auren har variert mellom 2,2 og 2,8 år, og utviklinga har vore om lag som for laksen (**tabell 9.3**), med høgast smoltalder i 1999 og 2000. Få fisk eldre enn 1+ i elva i 2002 og 2003 kan forklara låg smoltalder desse åra. Den låge estimerte smoltalderen i 1997 og 1998 kan skuldast tilfelle, etter som antalet presmolt fanga var lågt desse åra. Gjennomsnittleg smoltalder for aure i Årøyelva vil truleg normalt vera i underkant av 2,5 år, dvs. om lag like mange 2-årssmolt og 3-årssmolt.

**FIGUR 9.4.** Gjennomsnittleg estimert presmolttettleik av laks og aure i Årøyelva 1997-2003. Streken markerer ein presmolttettleik på 9, som er venta i høve til ei gjennomsnittleg årsvassføring på 35 m<sup>3</sup>/s.



Dei viktigaste resultatane frå undersøkinga:

- Etter nokre dårlege år i siste halvdel av 1990-talet har fangstane av laks vore gode dei siste fire åra.
- Ved gytefiskteljingar 2000-2002 har det vore observert mellom 61 og 188 laks og mellom 4 og 21 sjøaure. Totalt berekna innsig av laks har vore mellom 135 og 337.
- Berekna eggteettleik for laks og sjøaure har vore høvesvis 9-19 og 0,2-0,9 per m<sup>2</sup>. Det føreslegne gytemålet for laks og sjøaure er høvesvis 3 og 2 egg per m<sup>2</sup>, så eggteettleiken av laks er langt over det som sikrar full rekruttering, medan berekna teettleik av sjøaureegg er noko lågt. Det siste kan skuldast at gyteauren hadde gått ut att i sjøen då teljingane vart utførte.
- Basert på skjellprøvar av vaksen fisk har innslaget av rømd oppdrettslaks i fiskesesongen variert mellom 20 og 35 %. Ved haustfiske har andelen rømd oppdrett vore over 50 % tre av fire år. Problem med å skilja utsett klekkerismolt og tidleg rømd oppdrettslaks gjer resultatane noko usikre.
- Smoltårgangen frå 1998 ser ut til å ha overlevd vesentleg betre enn dei føregåande, og også noko betre enn dei følgjande.
- I skjellmaterialet av vaksen laks var gjennomsnittleg smoltalder og -lengd 2,8 år og 13,8 cm. Tilveksten første år i sjø har variert mellom 29,4 i 2001 og 34,1 i 2002 cm, og den dårlege tilveksten i 2001 er i samsvar med det ein ser i andre elvar.
- Ungfiskteettleiken var vesentleg høgare i 1997 og -98 enn dei følgjande 4 åra, noko som i stor grad skuldast utsettingar av ungfisk i elva fram til 1998. Dei siste to åra har det vore ein auke i teettleik av laksunger, medan teettleiken av aureungar har hatt ei negativ utvikling alle år sidan 1999.
- Sjølv om det har vore ein vesentleg reduksjon i ungfiskteettleik etter at utsettingane vart stansa, har produksjonen av presmolt dei fleste åra vore om lag som ein skal venta i høve til vassføringa i Årøyelva.
- Naturleg rekruttert laks i Årøyelva er ca 5 cm etter første året og veks 3-4 cm kvart av dei følgjande to åra. Auren er 5,5-6 cm etter første året og veks 3-4 cm det neste året.
- Berekna smoltalder for laks og aure i Årøyelva har variert mellom 2,3-3,0 og 2,2-2,8 år.

Dei fire siste åra har det vore tilstrekkeleg store gytebestandar av laks i Årøyelva til å sikra full rekruttering. Fangstandelen desse åra har vore 40-55 %. I perioden 1995-1998 viser fangststatistikken at det vart fanga færre enn 50 laks (**figur 6.1**). Dersom ein reknar ein fangstandel på 50 % har det desse åra vore mellom 25 og 50 gytelaks i Årøyelva, og eggantalet har kanhende kome ned mot det føreslegne gytemålet på 3 egg per m<sup>2</sup>. Fram til 1998 vil dette ha vorte kompensert ved utsetting av somargammal settefisk i elva, og teettleiksavhengig døying av særleg årsyngel. I 1998, som var det siste året med utsettingar, var samstundes gytebestanden truleg av dei lågaste på mange år. Dette gav

ein svært låg tettleik av årsyngel i 1999, men gode tettleikar av dei to eldre årsklassane kompenserte for låg rekruttering det eine året (**figur 9.2**). Aukande gytebestandar dei følgjande åra har gjort at ungfiskbestanden i Årøyelva no er nokolunde som ein skal venta. Auren utgjør 10-30 % av ungfiskbestanden i Årøyelva, og etter at det var relativt høg tettleik i 1998 og -99 har tettleiken vore redusert til det halve dei siste åra. Sidan aure er ein svak konkurrent i høve til laks, vil tettleiken av aure i ei elv vera avhengig av kor sterk laksebestanden er, og tilstanden til aure er såleis vanskelegare å vurdere.

I høve til ei gjennomsnittleg vassføring på 35 m<sup>3</sup>/s kan ein venta ein presmoltttettleik på om lag 9 per 100 m<sup>2</sup> (Sægrov mfl. 2001). Som **figur 9,3** viser er dette målet nådd alle år sidan 1997, sjølv om marginane ikkje er like store alle åra, og produksjonen av laks og sjøaure i Årøyelva er såleis om lag som ein kan venta. Ein reknar at den lakseførande delen av Årøyelva har eit samla elveareal på om lag 36 000 m<sup>2</sup>, og total årleg smoltproduksjon vil då liggja på 3000-3500 smolt. Når det i tillegg vert sett ut om lag 5000 laksesmolt årleg er det rimeleg å anta at om lag 8000 smolt forlet elva kvart år. Dette tilsvarer over 20 smolt per 100 m<sup>2</sup> og er meir enn dobbelt så mykje som ein reknar som normal produksjon i høve til vassføringa i elva.

Under normale omstende ville det ikkje vera naudsynt med smoltutsettingar i Årøyelva, men det er eit par faktorar som tilseier at ein bør halda fram som no:

**Stranding:** I samband med bortfall av vatnet ved stogg i kraftstasjonen har det vore rapportert om episodar med stranding og massedaude av yngel i elva. Sjølv om me ikkje ser klare teikn på at dette har påverka ungfiskbestanden, kan det likevel ha skjedd, og eventuelle dramatiske episodar i framtida vil kunna avbøtast ved å ha årlege utsettingar av smolt.

**Overleving i sjø:** Sidan tidleg på 1990-talet har det vore registrert til dels store problem med lakselusinfeksjonar på utvandrande smolt på Vestlandet (Kålås & Urdal 2003), med sterkt auka dødelegheit som resultat. Ved slike omstende vil utsetting av smolt ut over det elva naturleg produserer kunna kompensera for den auka dødelegheita.

Så lenge uttaket av stamfisk ikkje gjer den resterande gytebestanden uforsvarleg fåtallig, og smolten vert sett ut i den nedre delen av elva og vandrar ut same våren, vil ikkje den typen kultivering som vert drive i Årøyelva no ha innverknad på den naturlege rekrutteringa som skjer i elva. Utsetting av sommargamal settefisk, slik det vart drive fram til 1998 innebar at den naturleg gytte fisken i elva vart utsett for sterk konkurranse frå klekkerifisken, og ein god del av den gevinsten ein forventar ved utsettingane vart kompensert ved auka dødelegheit på den natyrleg gytte yngelen.

Det høge innslaget av rømd oppdrettslaks i Årøyelva er utypisk for indre delar av Sognefjorden. Med så mykje rømd oppdrettslaks i elva er det viktig at gytebestanden av lokal laks er relativt sterk, for å hindra vellukka rekruttering av oppdrettsfisk. Lura (1995) viste at gytesuksessen til rømd oppdrettslaks var direkte kopla til kor sterk villaksbestanden var i ei elv, og at dersom det var høg tettleik av, ville oppdrettslaksen ha liten suksess.

Dei siste åra har er det blitt fanga like mykje eller litt meir vill enn kultivert laks. Undersøkingane indikerer ein produksjon på ca 3000 villsmolt, medan det blir sett ut 5000 kultivert smolt. Dette tilseier at den ville smolten overlever betre i sjøen enn den kultiverte, noko som også er vist i andre stader

## Konklusjon

Tettleiken av presmolt i Årøyelva er ikkje forskjellig frå andre uregulerte elvar med tilsvarande vassføring, og gytebestanden dei tre siste åra har vore rikeleg til å oppfylla rekrutteringspotensialet til elva. Strandingsepisodar ser ikkje ut til å ha påverka produksjonen i vesentleg grad. Ein har naturleg stor dødelegheit på grunn av konkurranse, særleg første leveåret, og dersom ein del fisk stryker med på grunn av stranding, vil det resultera i betre overleving på dei attverande. Det skal difor omfattande

fiskedaude til før ein ser det i form av redusert smoltproduksjon.

Medan beskatningsraten er om lag den same som i andre elvar på Vestlandet, er eggettleiken langt høgare. Dette indikerer at det er eit større innsig av laks til Årøyelva enn ein skal venta i høve til produksjon av villsmolt. Skilnaden må skuldast bidraget frå utsett smolt, også om ein korrigerer for den høge andelen rømd oppdrettslaks. Frå og med utsettingane i 2001 har all utsett smolt vore merka ved feittfinneklipping, og gjenfangsten av desse som vaksen fisk vil etter kvart kunna gje sikrare svar på kort stor del av innsiget til Årøyelva som er naturleg gytt og kor mykje som er utsett som smolt.

## 11.

## LITTERATUR

- BOHLIN, T., S. HAMRIN, T. G. HEGGBERGET, G. RASMUSSEN & S. J. SALTVEIT 1989. Electrofishing. Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia* 173: 9-43.
- HELLEN, B.A., KÅLÅS, S., SÆGROV, H. & URDAL, K. 2001. Fiskeundersøkingar i 13 vassdrag i Sogn og Fjordane hausten 2000. Rådgivende Biologer AS, rapport nr. 491, 161 sider.
- JENSEN, A.J. 1996. Temperaturavhengig vekst hos ungfisk av laks og ørret. I "Fiskesymposiet 1996-Foredragssamling". EnFo, publikasjon 128, s 35-45.
- JENSEN, A.J., B.O. JOHNSEN & T.G. HEGGBERGET 1991. Initial feeding time of Atlantic salmon, *Salmo salar*, alevins compared to river flow and water temperature in Norwegian streams. *Environmental Biology of Fishes* 30: 379-385.
- JONSSON, N., JONSSON, B & HANSEN L.P. 1998. The relative role of density-dependent and density-independent survival in the life cycle of Atlantic salmon *Salmo salar*. *Journal of Animal Ecology* 67: 751-762.
- KÅLÅS, S. & K. URDAL 2003. Overvaking av lakselusinfeksjonar på tilbakevandra sjøaure i Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn & Fjordane sommaren 2002. Rådgivende Biologer AS, rapport 631, 39 sider.
- LURA, H. 1995. Domesticated female Atlantic salmon in the wild: spawning success and contribution to local populations. Dr.scient. oppgave, Zoologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- SKURDAL, J., L.P. HANSEN, Ø. SKAALA, H. SÆGROV & H. LURA 2001. Elvevis vurdering av bestandsstatus og årsaker til bestandsutviklingen av laks i Hordaland og Sogn & Fjordane. Direktoratet for naturforvaltning, utredning 2001-2.
- SÆGROV, S., S. KÅLÅS & K. URDAL. 1998. Tettleik av presmolt laks og aure i Vestlandselvar i høve til vassføring og temperatur. Rådgivende Biologer AS, rapport 350, 23 sider.
- SÆGROV, H, B. A. HELLEN, A. J. JENSEN, B. BARLAUP & G. H. JOHNSEN 2000. Fiskebiologiske undersøkelser i Aurlandsvassdraget 1989 – 1999. Oppsummering av resultater og evaluering av tiltak. Rådgivende Biologer AS, rapport 450, 73 sider.
- SÆGROV, H., URDAL, K., HELLEN, B. A., KÅLÅS, S. & SALTVEIT, S. J. 2001. Estimating carrying capacity and presmolt production of Atlantic salmon (*Salmo salar*) and anadromous brown trout (*Salmo trutta*) in West Norwegian rivers. *Nordic Journal of Freshwater Research*. 75: 99-108.
- SÆTTEM, L, M, 1995. Gytebestandar 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.
- ØKLAND, F., B. JONSSON, J. A. JENSEN & L. P. HANSEN. 1993. Is there a threshold size regulating seaward migration of brown trout and Atlantic salmon? *Journal of Fish Biology* 42: 541-550.

12.1	Gytefiskteljingar 2000-2002.....	20
12.2.	Samanstilling, ungfiskundersøkingar 1997-2003 .....	21
12.3.	Rådata, ungfiskundersøkingar (enkeltår).....	22
	1997 .....	22
	1998 .....	25
	1999 .....	28
	2000 .....	31
	2001 .....	34
	2002 .....	37
	2003 .....	40

### 12.1. Gytefiskteljingar 1999-2002

VEDLEGGSTABELL 12.1.1. Berekning av eggteitleik i Årøyelva, basert på resultat av gytefiskteljingar 2000-2002. Det er rekna eit samla elveareal på 36 000 m<sup>2</sup> (1,2 km lang, 30 meter brei).

År		Laks			Sjøaure	Samla	
		Små	Mellom	Stor			Totalt
	Andel hoer (%)	30	75	50	50		
2000	Antal observert	49	53	22	124	4	
	Antal hoer (estimert)	14,7	39,8	11,0	65,5	2	
	Snittvekt (kg)	2,2	5,8	8,3		1,5	
	Biomasse, hofisk (kg)	32,0	230,9	91,6	354,6	3,0	
	Antal egg	41 700	300 200	119 100	461 000	5 700	467 000
	Bidrag (%)	9,0	65,1	25,8	100,0		
	<b>Antal egg per m<sup>2</sup></b>	<b>1,2</b>	<b>8,3</b>	<b>3,3</b>	<b>12,8</b>	<b>0,2</b>	<b>13,0</b>
2001	Antal observert	4	14	43	61	21	80
	Antal hoer (estimert)	1,2	10,5	21,5	33,2	10,5	
	Snittvekt (kg)	2,0	5,2	8,8		1,7	
	Biomasse, hofisk (kg)	2,4	54,6	189,2	246,2	17,9	
	Antal egg	3 100	71 000	246 000	320 100	34 000	354 000
	Bidrag (%)	1,0	22,2	76,8	100,0		
	<b>Antal egg per m<sup>2</sup></b>	<b>0,1</b>	<b>2,0</b>	<b>6,8</b>	<b>8,9</b>	<b>0,9</b>	<b>9,8</b>
2002	Antal observert	49	100	39	188	17	205
	Antal hoer (estimert)	14,7	75,0	19,5	109,2	8,5	
	Snittvekt (kg)	2,3	4,2	9,0		1,5	
	Biomasse, hofisk (kg)	33,5	311,3	174,9	519,7	12,8	
	Antal egg	43 600	404 600	227 400	675 700	24 300	700 000
	Bidrag (%)	6,4	59,9	33,7	100,0		
	<b>Antal egg per m<sup>2</sup></b>	<b>1,2</b>	<b>11,2</b>	<b>6,3</b>	<b>18,8</b>	<b>0,7</b>	<b>19,4</b>



## 12.2. Samanstilling, ungfiskundersøkingar 1997-2003

VEDLEGGSTABELL 12.2.1. Estimert fangst (gjennomsnitt av estimat for alle stasjonar  $\pm$  standarddávvik) for kvar årsklasse, for alle årsklassane samla og for presmolt av laks og aure ved ungfiskundersøkingar i Årøyelva i perioden 1997-2003.

Kategori	Kategori	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Laks	0+	38,5 $\pm$ 15,2	43,5 $\pm$ 13,4	6,5 $\pm$ 8,4	11,8 $\pm$ 9,1	13,0 $\pm$ 8,4	16,6 $\pm$ 8,3	7,7 $\pm$ 4,7
	1+	53,9 $\pm$ 18,7	21,3 $\pm$ 6,7	18,8 $\pm$ 16,9	3,1 $\pm$ 3,5	4,8 $\pm$ 3,9	18,8 $\pm$ 10,1	23,2 $\pm$ 10,7
	2+	7,2 $\pm$ 4,6	6,9 $\pm$ 6,9	14,0 $\pm$ 9,6	11,1 $\pm$ 5,7	2,0 $\pm$ 2,2	4,2 $\pm$ 2,3	3,6 $\pm$ 5,8
	3+	1,0 $\pm$ 0,1	0	0,8 $\pm$ 1,0	0,6 $\pm$ 1,2	1,5 $\pm$ 1,8	0	0,3 $\pm$ 0,5
	4+	0	0	0	0	0,3 $\pm$ 0,6	0,3 $\pm$ 0,5	0
	Samla	100,6 $\pm$ 14,1	68,4 $\pm$ 16,1	37,6 $\pm$ 22,7	31,1 $\pm$ 26,6	21,7 $\pm$ 16,0	41,8 $\pm$ 17,2	36,4 $\pm$ 22,1
	>0+	63,2 $\pm$ 22,9	28,9 $\pm$ 15,1	32,4 $\pm$ 23,5	14,8 $\pm$ 10,4	8,6 $\pm$ 7,6	24,6 $\pm$ 10,6	26,7 $\pm$ 14,5
	Presmolt	16,6 $\pm$ 10,7	7,3 $\pm$ 4,4	8,4 $\pm$ 6,3	6,8 $\pm$ 2,6	5,8 $\pm$ 5,2	6,9 $\pm$ 2,9	7,2 $\pm$ 5,4
Aure	0+	1,5 $\pm$ 1,7	4,8 $\pm$ 3,3	1,7 $\pm$ 2,7	1,7 $\pm$ 2,0	2,7 $\pm$ 3,2	4,5 $\pm$ 4,7	0,8 $\pm$ 1,1
	1+	3,5 $\pm$ 2,3	12,2 $\pm$ 10,7	13,0 $\pm$ 8,0	5,3 $\pm$ 5,4	5,6 $\pm$ 4,8	2,8 $\pm$ 2,9	2,8 $\pm$ 2,0
	2+	0,8 $\pm$ 1,3	1,3 $\pm$ 1,5	7,7 $\pm$ 6,2	3,8 $\pm$ 3,5	2,5 $\pm$ 2,3	0,3 $\pm$ 0,5	0,3 $\pm$ 0,5
	3+	0	0	0	0,5 $\pm$ 1,1	0	0,3 $\pm$ 0,6	0
	Samla	6,5 $\pm$ 4,6	18,1 $\pm$ 10,6	25,5 $\pm$ 12,6	11,9 $\pm$ 10,7	11,5 $\pm$ 10,2	7,9 $\pm$ 7,2	3,6 $\pm$ 1,8
	>0+	4,7 $\pm$ 4,3	13,3 $\pm$ 10,6	20,8 $\pm$ 10,7	9,9 $\pm$ 8,5	8,1 $\pm$ 6,7	3,3 $\pm$ 2,8	2,8 $\pm$ 1,5
	Presmolt	3,8 $\pm$ 2,7	2,3 $\pm$ 1,5	10,8 $\pm$ 5,4	6,1 $\pm$ 5,4	5,7 $\pm$ 4,4	3,1 $\pm$ 2,9	1,7 $\pm$ 2,0
L + A	Samla	106,8 $\pm$ 14,4	88,0 $\pm$ 15,9	60,9 $\pm$ 11,3	41,6 $\pm$ 23,4	34,2 $\pm$ 12,2	48,6 $\pm$ 12,6	39,9 $\pm$ 20,3
	Presmolt	20,8 $\pm$ 9,8	9,4 $\pm$ 4,1	19,1 $\pm$ 8,6	12,8 $\pm$ 5,8	11,5 $\pm$ 5,3	10,0 $\pm$ 2,1	8,9 $\pm$ 4,2

### 12.3. Rådata, ungfiskundersøkingar (enkeltår)

1997

VEDLEGGSTABELL 12.3.1. **Laks, Årøyelva 1997.** Fangst (antal per omgang og estimert tettleik med 95 % konfidensintervall), gjennomsnittslengd (mm ± standard avvik, minimums- og maksimumslengd) og biomasse (g/100 m<sup>2</sup>) for kvar aldersgruppe på kvar stasjon, totalt og gjennomsnittleg i Årøyelva 27. november 1997. I 1997 vart stasjon 4 (kanalen) berre fiska ein gong. Merk: Estimert for alle stasjonane samla er snitt av estimat for kvar stasjon ± 95 % konfidensintervall.

\*Dersom konfidensintervallet overstig 75% av estimatet, reknar ein at ein har fanga 87,5% av reelt antal fisk.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	4	9	6	19	21,7*	-	-	46,5	6,1	36	60	19,9
	1	25	24	17	66	75,4*	-	-	86,9	13,0	62	125	414,0
	2	6	4	1	11	12,3	4,5	0,52	127,1	17,1	98	158	214,0
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	138,0	-	138	138	27,0
	Sum	36	37	24	97	110,9*	-	-					674,9
	>0+	32	28	18	78	139,7	95,9	0,24					655,0
	Presmolt	12	7	4	23	28,5	12,4	0,42	118,5	16,4	100	158	372,0
2 100 m <sup>2</sup>	0	13	16	5	34	51,4	35,8	0,30	53,0	10,5	34	69	48,9
	1	14	11	6	31	44,5	28,1	0,33	84,6	13,6	62	122	171,0
	2	2	3	0	5	5,9	4,2	0,47	112,4	16,2	91	129	62,0
	3	0	0	1	1	1,1*	-	-	130,0	-	130	130	18,0
	Sum	29	30	12	71	106,3	49,9	0,31					299,9
	>0+	16	14	7	37	54,9	34,8	0,31					251,0
	Presmolt	3	2	2	7	8,0*	-	-	119,7	9,4	108	130	103,0
3 100 m <sup>2</sup>	0	12	14	11	37	42,3*	-	-	50,9	8,4	40	70	50,4
	1	17	10	6	33	41,7	16,4	0,41	88,7	16,5	62	115	221,7
	2	1	2	0	3	3,4*	-	-	106,3	22,9	80	122	35,5
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	112,0	-	112	112	13,0
	Sum	31	26	17	74	128,0	83,7	0,25					320,1
	>0+	19	12	6	37	45,7	15,4	0,43					269,7
	Presmolt	9	4	0	13	13,3	1,3	0,73	110,8	6,1	101	122	156,0
1-3 300 m <sup>2</sup>	0				90	38,5	37,8		50,8	9,1	34	70	39,8
	1				130	53,9	46,5		86,8	14,1	62	125	268,9
	2				19	7,2	11,4		120,0	18,9	80	158	103,7
	3				3	1,0	0,1		126,7	13,3	112	138	19,3
	Sum				242	100,6	34,9						431,6
	>0+				152	63,2	56,8						391,9
	Presmolt				43	16,6	26,4		116,4	13,3	100	158	210,3
4 50 m <sup>2</sup>	0	8			8				58,6	11,7	44	75	16,6
	1	13			13				88,4	10,6	72	108	72,0
	2	2			2				139,5	6,4	135	144	45,0
	Sum	23			23								133,6
	>0+	15			15								117,0
	Presmolt	4			4				122,0	20,7	101	144	63,0

VEDLEGGSTABELL 12.3.2. Aure, Årøyelva 1997. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0,0*	-	-					-
	1	1	0	1	2	2,3*	-	-	114,5	2,1	113	116	30,0
	Sum	1	0	1	2	2,3*	-	-					94,0
	>0+	1	0	1	2	2,3*	-	-					94,0
	Presmolt	1	0	1	2	2,3*	-	-	114,5	2,1	113	116	30,0
2 100 m <sup>2</sup>	0	0	1	0	1	1,1*	-	-	58,0	-	58	58	2,0
	1	4	2	0	6	6,1	1,0	0,71	110,5	12,9	95	129	81,0
	2	0	1	1	2	2,3*	-	-	137,0	24,0	120	154	50,0
	Sum	4	4	1	9	11,4	8,6	0,41					133,0
	>0+	4	3	1	8	9,6	6,1	0,45					131,0
	Presmolt	2	3	1	6	6,9*	-	-	123,8	16,6	108	154	113,0
3 100 m <sup>2</sup>	0	1	1	1	3	3,4*	-	-	57,3	13,7	45	72	6,9
	1	1	1	0	2	2,2	1,5	0,57	111,5	0,7	111	112	29,0
	Sum	2	2	1	5	5,7*	-	-					35,9
	>0+	1	1	0	2	2,2	1,5	0,57					29,0
	Presmolt	1	1	0	2	2,2	1,5	0,57	111,5	0,7	111	112	29,0
1-3 300 m <sup>2</sup>	0				4	1,5	4,3		57,5	11,2	45	72	3,0
	1				10	3,5	5,5		111,5	9,8	95	129	46,6
	2				2	0,8	3,3		137,0	24,0	120	154	16,6
	Sum				16	6,5	11,5						66,3
	>0+				12	4,7	10,5						63,3
	Presmolt				10	3,8	6,7		119,5	13,6	108	154	57,3
4 50 m <sup>2</sup>	0	0	-	-	0								-
	1	4	-	-	4				114,3	5,9	106	120	54,0
	2	1	-	-	1				153,0	-	153	153	33,0
	Sum	5	-	-	5								87,0
	>0+	5	-	-	5								87,0
	Presmolt	5	-	-	5				122,0	18,1	106	153	87,0
Elvefisk					1				182,0	-	182	182	
Blenkje					1				248	-	248	248	

VEDLEGGSTABELL 12.3.3. Laks og Aure, Årøyelva 1997. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				
1 100 m <sup>2</sup>	0	4	9	6	19	21,7*	-	-	19,9
	1	26	24	18	68	7,7*	-	-	444,0
	2	6	4	1	11	12,3	4,5	0,52	278,0
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	27,0
	Sum	37	37	25	99	113,1*	-	-	768,9
	>0+	33	28	19	80	145,7	102,3	0,23	749,0
	Presmolt	13	7	5	25	32,2	15,7	0,39	402,0
2 100 m <sup>2</sup>	0	13	17	5	35	53,9	38,7	0,30	50,9
	1	18	13	6	37	47,3	18,5	0,40	252,0
	2	2	4	1	7	8,0*	-	-	112,0
	3	0	0	1	1	1,1*	-	-	18,0
	Sum	33	34	13	80	116,9	48,3	0,32	432,9
	>0+	20	17	8	45	63,5	31,5	0,34	382,0
	Presmolt	5	5	3	13	14,9	53,8	0,21	216,0
3 100 m <sup>2</sup>	0	13	15	12	40	45,7*	-	-	57,3
	1	18	11	6	35	43,7	15,9	0,42	250,7
	2	1	2	0	3	3,8	5,0	0,41	35,0
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	13,0
	Sum	33	28	18	79	136,3	85,8	0,25	356,1
	>0+	20	13	6	39	47,7	15,0	0,43	298,7
	Presmolt	10	5	0	15	15,4	1,6	0,71	185,0
1-3 300 m <sup>2</sup>	0				94	40,4	41,5		42,7
	1				140	56,2	46,4		315,6
	2				21	8,0	10,5		120,3
	3				3	1,0	0,1		19,3
	Sum				258	106,8	35,8		498,0
	>0+				164	67,5	54,9		455,2
	Presmolt				53	20,8	24,4		267,7
4 50 m <sup>2</sup>	0	8			8				16,6
	1	17			17				126,0
	2	3			3				78,0
	Sum	28			28				220,6
	>0+	20			20				204,0
	Presmolt	9			9				150,0
	Elvefisk				1				
	Blenkje				1				

1998

VEDLEGGSTABELL 12.3.4. Laks, Årøyelva 1998. Gjennomført 10/10-98. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1	0	6	13	12	31	35,4*	-	-	50,3	3,8	43	57	38,9
100 m <sup>2</sup>	1	12	8	4	24	30,3	14,0	0,41	79,7	5,8	69	93	110,7
	2	6	7	2	15	17,1*	-	-	110,7	11,2	100	132	195,7
	Sum	24	28	18	70	80,0*	-	-					345,3
	>0+	18	15	6	39	51,2	21,4	0,38					306,4
	Presmolt	3	2	1	6	6,9*	-	-	122,7	7,7	112	132	104,0
2	0	11	7	5	23	32,8	23,62	0,33	47,0	5,4	39	59	23,6
100 m <sup>2</sup>	1	8	3	2	13	14,5	4,7	0,53	86,9	18,6	69	136	85,3
	2	4	0	0	4	4,0	0,0	1,00	119,0	14,8	103	137	57,7
	Sum	23	10	7	40	46,9	11,8	0,47					166,6
	>0+	12	3	2	17	17,8	2,7	0,64					143,0
	Presmolt	5	1	0	6	6,0	0,31	0,85	119,7	14,9	102	137	88,8
3	0	23	6	8	37	43,1	10,96	0,48	46,9	4,7	33	56	37,7
100 m <sup>2</sup>	1	13	3	2	18	18,7	2,41	0,66	104,8	29,2	70	153	238,1
	2	3	0	1	4	4,4	2,1	0,57	114,3	10,1	102	124	53,9
	Sum	39	9	11	59	65,2	9,25	0,54					329,7
	>0+	16	3	3	22	23,0	3,0	0,65					292,0
	Presmolt	6	3	2	11	13,4	7,8	0,44	129,0	17,6	100	153	231,2
4	0	24	15	9	48	62,5	22,9	0,39	48,9	4,2	40	58	50,8
100 m <sup>2</sup>	1	14	6	1	21	21,8	2,5	0,67	79,7	8,5	67	109	92,1
	2	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	130,0	2,8	128	132	38,6
	Sum	40	21	10	71	81,5	13,7	0,49					181,5
	>0+	16	6	1	23	23,7	2,2	0,70					130,7
	Presmolt	3	0	0	3	3,0	0,0	1,00	123,0	12,3	109	132	48,5
Samla	0				139	43,5	21,4		48,4	4,6	33	59	37,8
400 m <sup>2</sup>	1				76	21,3	10,6		86,9	19,7	67	153	131,6
	2				25	6,9	11,0		114,2	12,1	100	137	86,5
	Sum				240	68,4	25,6						255,8
	>0+				101	28,9	24,0						218,0
	Presmolt				26	7,3	6,9		124,7	14,4	100	153	118,1

VEDLEGGSTABELL 12.3.5. Aure, Årøyelva 1998. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	0	1	0	1	1,1*	-	-	47,0	-	47	47	1,1
	1	2	1	1	4	4,6*	-	-	96,3	7,4	88	106	39,8
	2	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	130,5	6,4	126	135	45,5
	Sum	4	2	1	7	8,0	4,2	0,50					86,4
	>0+	4	1	1	6	6,5	2,6	0,57					85,4
	Presmolt	3	0	0	3	3,0	0,0	1,00	122,3	14,8	106	135	57,4
2 100 m <sup>2</sup>	0	2	1	4	7	8,0*	-	-	58,0	10,8	45	73	15,5
	1	6	4	2	12	15,2	9,9	0,41	89,2	8,3	77	104	91,1
	2	2	1	0	3	3,1	0,7	0,71	135,7	8,1	127	143	75,6
	Sum	10	6	6	22	25,1*	-	-					182,2
	>0+	8	5	2	15	17,6	7,2	0,47					166,7
	Presmolt	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78	127,8	17,2	104	143	88,1
3 100 m <sup>2</sup>	0	5	2	0	7	7,1	0,8	0,75	60,6	7,5	49	71	17,6
	1	3	0	0	3	3,0	0,0	1,00	98,3	20,3	82	121	32,9
	Sum	8	2	0	10	10,1	0,5	0,82					50,5
	>0+	3	0	0	3	3,0	0,0	1,00					32,9
	Presmolt	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	121,0	-	121	121	17,8
4 100 m <sup>2</sup>	0	2	1	0	3	3,1	0,7	0,71	56,0	1,7	54	57	5,1
	1	15	6	3	24	26,1	5,1	0,57	88,6	9,7	68	119	167,5
	Sum	17	7	3	27	29,1	4,9	0,58					172,6
	>0+	15	6	3	24	26,1	5,1	0,57					167,5
	Presmolt	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	119,0	-	119	119	15,4
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				18	4,8	5,2		58,1	8,5	45	73	9,8
	1				43	12,2	17,0		90,2	10,2	68	121	82,9
	2				5	1,3	2,5		133,6	7,1	126	143	30,3
	Sum				66	18,1	16,9						123,0
	>0+				48	13,3	16,8						113,1
	Presmolt				9	2,3	2,4		124,2	13,3	104	143	44,7
Elvefisk					1				163,0	-	163	163	10,4

VEDLEGGSTABELL 12.3.6. Laks og Aure, Årøyelva 1998. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				
1 100 m <sup>2</sup>	0	6	14	12	32	36,6*	-	-	39,9
	1	14	9	5	28	36,0	16,4	0,39	150,6
	2	8	7	2	17	20,9	10,3	0,43	241,2
	Sum	28	30	19	77	88,0*	-	-	431,7
	>0+	22	16	7	45	56,9	19,2	0,41	391,8
	Presmolt	6	2	1	9	9,5	2,3	0,62	161,4
2 100 m <sup>2</sup>	0	13	8	9	30	34,3*	-	-	39,2
	1	14	7	4	25	29,3	9,3	0,47	176,4
	2	6	1	0	7	7,0	0,3	0,87	133,3
	Sum	33	16	13	62	79,5	24,3	0,40	348,8
	>0+	20	8	4	32	34,9	5,9	0,57	309,7
	Presmolt	8	2	0	10	10,1	0,5	0,82	176,9
3 100 m <sup>2</sup>	0	28	8	8	44	49,3	9,0	0,52	55,3
	1	16	3	2	21	21,5	1,9	0,71	271,1
	2	3	0	1	4	4,4	2,1	0,57	53,9
	Sum	47	11	11	69	74,3	7,7	0,59	380,2
	>0+	19	3	3	25	25,8	2,4	0,69	324,9
	Presmolt	7	3	2	12	13,9	5,8	0,49	249,0
4 100 m <sup>2</sup>	0	26	16	9	51	64,4	20,4	0,41	55,9
	1	29	12	4	45	47,7	5,2	0,62	259,6
	2	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	38,6
	Sum	57	28	13	98	110,3	13,8	0,52	354,1
	>0+	31	12	4	47	49,5	4,8	0,63	298,2
	Presmolt	4	0	0	4	4,0	0,0	1,00	63,9
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				157	46,2	22,1		47,6
	1				119	33,6	17,6		214,4
	2				30	8,6	13,5		116,7
	Sum				306	88,0	25,3		378,7
	>0+				149	41,7	22,4		331,1
	Presmolt				35	9,4	6,5		162,8
Elvefisk					1				

1999

VEDLEGGSTABELL 12.3.7. *Laks, Årøyelva 1999. Gjennomført 18/11 1999. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.*

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	1	1	1,1*	-	-	48	-	48	48	1,1
	1	11	19	2	32	43,9	23,6	0,35	78,7	7,6	63	99	141,4
	2	16	5	3	24	25,6	4,1	0,60	111,9	12,3	87	127	305,3
	3	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	102,5	3,5	100	105	19,4
	Sum	29	24	6	59	69,8	15,2	0,46					467,3
	>0+	29	24	5	58	67,1	13,0	0,49					466,2
	Presmolt	11	3	1	15	15,4	1,6	0,71	119,7	6,5	110	127	227,6
2 100 m <sup>2</sup>	0	1	1	0	2	2,2	1,5	0,57	49,0	11,3	41	57	2,2
	1	4	4	0	8	8,7	3,0	0,57	82,0	9,7	65	93	38,4
	2	4	2	0	6	6,1	1,0	0,71	105,8	9,5	95	118	63,0
	3	0	1	0	1	1,1*	-	-	98,0	-	98	98	7,4
	Sum	9	8	0	17	18,2	3,7	0,59					111,0
	>0+	8	7	0	15	16,1	3,4	0,60					108,7
	Presmolt	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	117	1,4	116	118	28,4
3 100 m <sup>2</sup>	0	13	3	0	16	16,1	0,6	0,83	47,4	4,2	39	56	17,2
	1	12	2	0	14	14,0	0,4	0,87	84,7	10,8	73	110	78,6
	2	4	2	0	6	6,1	1,0	0,71	108,2	17,6	83	138	70,8
	Sum	29	7	0	36	36,2	1,0	0,83					166,5
	>0+	16	4	0	20	20,1	0,8	0,82					149,4
	Presmolt	2	2	0	4	4,4	2,1	0,57	115,3	15,5	103	138	54,5
	4 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0,0*	-	-				
1		4	4	0	8	8,7	3,0	0,57	83,6	4,4	77	90	41,1
2		16	2	0	18	18,0	0,3	0,90	112,6	12,7	83	135	230,1
Sum		20	6	0	26	26,2	1,1	0,80					271,2
>0+		20	6	0	26	26,2	1,1	0,80					271,2
Presmolt		11	1	0	12	12,0	0,2	0,92	119,0	7,6	111	135	178,9
Samla 400 m <sup>2</sup>		0				19	6,5	12,1		47,6	4,7	39	57
	1				62	18,8	26,9		81,1	8,6	63	110	74,9
	2				54	14,0	15,3		111,0	12,6	83	138	167,3
	3				3	0,8	1,6		101,0	3,6	98	105	6,7
	Sum				138	37,6	36,1						254,0
	>0+				119	32,4	37,5						248,9
	Presmolt				33	8,4	10,1		118,7	7,9	103	138	122,4



VEDLEGGSTABELL 12.3.8. Aure, Årøyelva 1999. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
	Presmolt	4	5	2	11	3,1		0,24	119,9	16,5	102	152	208,3
1	0	0	0	0	0	0,0	-	-					
100 m <sup>2</sup>	1	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	94	-	94	94	8,1
	2	4	1	1	6	6,5	2,6	0,57	135,3	4,5	128	141	157,6
	Sum	5	1	1	7	7,4	1,9	0,63					165,7
	>0+	5	1	1	7	7,4	1,9	0,63					165,7
	Presmolt	4	1	1	6	6,5	2,6	0,57	135,3	4,5	128	141	157,6
2	0	0	0	2	2	2,3*	-	-	2,1	49	52	2,7	
100 m <sup>2</sup>	1	7	5	3	15	17,1*	-	-	91,9	6,5	80	103	113,2
	2	5	1	1	7	7,4	1,9	0,63	126,7	10,2	113	143	131,0
	Sum	12	6	6	24	35,1	26,4	0,32					246,8
	>0+	12	6	4	22	26,8	11,0	0,44					244,1
	Presmolt	6	2	2	10	11,7	5,9	0,47	119,2	14,7	101	143	161,1
3	0	2	1	2	5	5,7*	-	-	53,8	6,9	46	65	8,6
100 m <sup>2</sup>	1	8	3	3	14	17,2	9,1	0,43	93,9	12,9	72	116	124,7
	2	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	151,0	-	151	151	32,5
	Sum	11	4	5	20	26,6	16,2	0,37					165,8
	>0+	9	3	3	15	17,6	7,2	0,47					157,2
	Presmolt	2	3	1	6	6,9*	-	-	113,7	19,1	101	151	97,0
4	0	0	0	1	1	1,1*	-	-	47	-	47	47	0,9
100 m <sup>2</sup>	1	9	4	2	15	16,7	4,9	0,54	90,1	10,6	70	106	112,6
	2	15	1	0	16	16,0	0,1	0,94	129,8	12,0	114	156	319,6
	Sum	24	5	3	32	32,9	2,5	0,70					433,1
	>0+	24	5	2	31	31,5	1,8	0,75					432,1
	Presmolt	16	2	0	18	18,0	0,3	0,90	127,1	13,8	104	156	340,9
Samla	0				8	1,7	4,3		52,1	5,9	46	65	3,1
400 m <sup>2</sup>	1				45	13,0	12,7		92,0	10,1	70	116	89,6
	2				30	7,7	9,8		130,9	11,0	113	156	160,2
	Sum				83	25,5	20,0						252,8
	>0+				75	20,8	16,9						249,8
	Presmolt				40	10,8	8,6		124,3	15,1	101	156	189,1
	Elvefisk				1				178,0	-	178	178	

VEDLEGGSTABELL 12.3.9. Laks og Aure, Årøyelva 1999. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				
1 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	1	1	1,1*	-	-	1,1
	1	12	19	2	33	43,6	20,4	0,38	149,5
	2	20	6	4	30	32,1	4,8	0,60	463,0
	3	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	19,4
	Sum	34	25	7	66	76,7	14,3	0,50	632,9
	>0+	34	25	6	65	74,2	12,5	0,50	631,9
	Presmolt	15	4	2	21	21,8	2,5	0,70	385,3
2 100 m <sup>2</sup>	0	1	1	2	4	4,6*	-	-	4,9
	1	11	9	3	23	28,5	12,4	0,40	151,6
	2	9	3	1	13	13,5	2,0	0,67	193,9
	3	0	1	0	1	1,1*	-	-	7,4
	Sum	21	14	6	41	49,8	14,8	0,44	357,8
	>0+	20	13	4	37	42,2	9,3	0,50	352,9
	Presmolt	8	2	2	12	13,1	3,6	0,57	189,5
3 100 m <sup>2</sup>	0	15	4	2	21	21,8	2,5	0,67	25,8
	1	20	5	3	28	29,1	3,1	0,66	203,3
	2	5	2	0	7	7,1	0,8	0,75	103,3
	Sum	40	11	5	56	58,0	3,9	0,67	332,3
	>0+	25	7	3	35	36,2	3,0	0,68	306,5
	Presmolt	4	5	1	10	11,4*	-	-	151,5
4 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	1	1	1,1*	-	-	0,9
	1	13	8	2	23	25,4	5,7	0,55	153,7
	2	31	3	0	34	34,0	0,3	0,92	549,7
	Sum	44	11	3	58	59,0	2,5	0,74	704,3
	>0+	44	11	2	57	57,7	2,0	0,77	703,4
	Presmolt	27	3	0	30	30,0	0,3	0,91	519,8
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				27	7,1	15,8		8,2
	1				107	31,7	13,0		164,5
	2				84	21,7	21,4		327,5
	3				3	0,8	1,6		6,7
	Sum				221	60,9	18,0		506,8
	>0+				194	52,6	27,1		498,7
Presmolt				73	19,1	13,7		311,5	
Elvefisk					1				

2000

VEDLEGGSTABELL 12.3.10. Laks, Årøyelva 2000. Gjennomført 23/11-00. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1	0	5	9	8	22	25,1*	-	-	52,3	3,2	47	57	31,39
100 m <sup>2</sup>	1	6	1	1	8	8,3	1,5	0,67	84,0	5,4	75	90	47,6
	2	15	2	2	19	19,4	1,6	0,72	110,8	15,0	89	136	274,6
	3	0	1	1	2	2,3*	-	-	111,5	10,6	104	119	30,1
	Sum	26	13	12	51	70,9	31,5	0,35	-	-	-	-	383,7
	>0+	21	4	4	29	30,4	3,5	0,64	-	-	-	-	352,3
	Presmolt	8	1	1	10	10,2	1,1	0,74	122,8	9,0	110	136	190,2
2	0	2	3	1	6	6,9*	-	-	50,8	3,8	45	55	7,14
100 m <sup>2</sup>	1	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	77,0		77	77	4
	2	4	3	1	8	9,6	6,1	0,45	110,8	10,6	90	125	112,3
	Sum	7	6	2	15	19,0	11,1	0,41	-	-	-	-	123,4
	>0+	5	3	1	9	10,2	4,3	0,51	-	-	-	-	116,3
	Presmolt	2	2	1	5	5,7*	-	-	116,6	5,9	111	125	85,2
3	0	1	4	4	9	10,3*	-	-	48,4	4,6	42	55	9,42
100 m <sup>2</sup>	1	0	2	0	2	2,3*	-	-	75,0	1,4	74	76	7,3
	2	5	2	0	7	7,1	0,8	0,75	118,4	13,7	103	136	112,2
	Sum	6	8	4	18	20,6*	-	-	-	-	-	-	128,9
	>0+	5	4	0	9	9,5	2,3	0,62	-	-	-	-	119,5
	Presmolt	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78	128,0	9,1	117	136	77,4
4	0	4	1	0	5	5,0	0,4	0,82	57,0	3,7	52	61	8,48
100 m <sup>2</sup>	1	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	91,0		91	91	6,9
	2	7	0	1	8	8,1	0,7	0,78	117,0	11,9	91	132	127,2
	Sum	12	1	1	14	14,1	0,7	0,81	-	-	-	-	142,6
	>0+	8	0	1	9	9,1	0,6	0,80	-	-	-	-	134,1
	Presmolt	6	0	1	7	7,1	0,8	0,75	120,7	6,1	115	132	120
Samla	0				42	11,8	14,5		51,8	4,3	42	61	14,1
400 m <sup>2</sup>	1				12	3,1	5,6		82,5	6,3	74	91	16,5
	2				42	11,1	9,4		113,2	13,4	89	136	156,6
	3				2	0,6	1,9		111,5	10,6	104	119	7,5
	Sum				98	31,1	42,5		-	-	-	-	194,7
	>0+				56	14,8	46,6		-	-	-	-	180,6
Presmolt				26	6,8	4,2		121,8	8,1	110	136	118,2	

VEDLEGGSTABELL 12.3.11. Aure, Årøyelva 2000. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	58,0	-	58	58	2,2
	1	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	96,0	-	96	96	10,5
	2	1	1	0	2	2,2	1,5	0,57	113,5	7,8	108	119	32,0
	3	1	1	0	2	2,2	1,5	0,57	145,5	9,2	139	152	63,6
	Sum	4	2	0	6	6,1	1,0	0,71					108,3
	>0+	3	2	0	5	5,2	1,3	0,65					106,1
	Presmolt	2	1	0	3	3,1	0,7	0,71	136,7	16,6	119	152	82,4
2 100 m <sup>2</sup>	0	2	0	2	4	4,6*	-	-	64,3	5,4	59	71	10,63
	1	6	4	1	11	12,3	4,5	0,52	104,6	16,2	87	138	129,2
	2	6	2	0	8	8,1	0,7	0,78	128,4	14,7	98	141	177,4
	Sum	14	6	3	23	25,4	5,7	0,55					317,2
	>0+	12	6	1	19	20,0	3,0	0,64					306,6
	Presmolt	9	4	0	13	13,3	1,3	0,73	125,2	13,1	105	141	259,0
3 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0,0	-	-					0,0
	1	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	102,0	-	102	102	12,8
	Sum	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00					12,8
	>0+	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00					12,8
	Presmolt	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	102,0	-	102	102	12,8
4 100 m <sup>2</sup>	0	0	1	0	1	1,1	-	-	53,0	-	53	53	1,5
	1	2	2	2	6	6,9	-	-	91,3	9,0	82	104	48,5
	2	4	1	0	5	5,0	0,4	0,82	129,4	16,1	105	149	112,9
	Sum	6	4	2	12	15,2	9,9	0,41					162,9
	>0+	6	3	2	11	13,4	7,8	0,44					161,4
	Presmolt	3	2	1	6	6,9*	-	-	124,5	18,7	101	149	122,6
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				6	1,7	3,2		61,3	6,3	53	71	3,6
	1				19	5,3	8,6		99,8	14,4	82	138	50,3
	2				15	3,8	5,6		126,7	14,7	98	149	80,6
	3				2	0,5	1,8		145,5	9,2	139	152	15,9
	Sum				42	11,9	17,1						150,3
	>0+				36	9,9	13,5						146,7
Presmolt				23	6,1	8,6		125,5	15,5	101	152	119,2	
Elvefisk				3				179,7	21,8	162	204	54,8	
Blenkje				1				178,0	-	178	178		

VEDLEGGSTABELL 12.3.12. *Laks og Aure, Årøyelva 2000. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.*

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				
1 100 m <sup>2</sup>	0	6	9	8	23	26,3*	-	-	33,6
	1	7	1	1	9	9,2	1,2	0,71	58,1
	2	16	3	2	21	21,5	1,9	0,71	306,6
	3	1	2	1	4	4,6*	-	-	93,7
	Sum	30	15	12	57	73,8	24,4	0,39	492,0
	>0+	24	6	4	34	35,6	3,8	0,64	458,4
	Presmolt	10	2	1	13	13,3	1,3	0,73	272,6
2 100 m <sup>2</sup>	0	4	3	3	10	11,4*	-	-	17,8
	1	7	4	1	12	13,1	3,6	0,57	133,2
	2	10	5	1	16	16,9	3,0	0,62	289,7
	Sum	21	12	5	38	43,7	10,1	0,49	440,7
	>0+	17	9	2	28	30,0	4,5	0,60	422,9
	Presmolt	11	6	1	18	19,1	3,3	0,62	344,2
3 100 m <sup>2</sup>	0	1	4	4	9	10,3*	-	-	9,42
	1	1	2	0	3	3,4*	-	-	20,1
	2	5	2	0	7	7,1	0,8	0,75	112,2
	Sum	7	8	4	19	21,7*	-	-	141,7
	>0+	6	4	0	10	10,4	1,9	0,65	132,3
	Presmolt	4	1	0	5	5,0	0,4	0,82	90,2
4 100 m <sup>2</sup>	0	4	2	0	6	6,1	1,0	0,71	10,0
	1	3	2	2	7	8,0*	-	-	55,4
	2	11	1	1	13	13,1	0,8	0,80	240,1
	Sum	18	5	3	26	27,3	3,5	0,63	305,5
	>0+	14	3	3	20	21,3	3,6	0,61	295,5
	Presmolt	9	2	2	13	13,9	3,1	0,60	242,6
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				48	13,5	14,0		17,7
	1				31	8,4	6,3		66,7
	2				57	14,7	9,7		237,2
	3				4	1,2	3,7		23,4
	Sum				140	41,6	37,2		345,0
	>0+				92	24,3	17,5		327,3
Presmolt				49	12,8	9,3		237,4	
Elvefisk					1				

## 2001

VEDLEGGSTABELL 12.3.13. Laks, Årøyelva 2001. Gjennomført 16/12-01. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )	
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max		
1 100 m <sup>2</sup>	0	12	9	0	21	22,1	3,2	0,63	53,9	5,1	45	63	28,0	
	1	4	4	0	8	8,7	3,0	0,57	95,1	9,3	83	112	61,5	
	2	5	0	0	5	5,0	0,0	1,00	130,8	3,4	126	135	98,9	
	3	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78	134,0	17,5	119	159	88,7	
	4	0	1	0	1	1,1*	-	-	145,0	-	145	145	25,8	
	Sum		24	15	0	39	40,5	3,5	0,67					302,9
	>0+		12	6	0	18	18,4	1,8	0,71					274,9
Presmolt		8	3	0	11	11,2	0,9	0,76	130,1	14,8	103	159	217,6	
2 100 m <sup>2</sup>	0	3	0	0	3	3,0	0,0	1,00	47,3	4,5	43	52	2,5	
	Sum		3	0	0	3	3,0	0,0	1,00					2,5
	>0+		0	0	0	0	0,0	-	-					0,0
	Presmolt		0	0	0	0	0,0	-	-					0,0
3 100 m <sup>2</sup>	0	5	1	2	8	9,6	6,1	0,45	52,1	5,7	42	58	9,7	
	1	0	1	2	3	3,4*	-	-	84,0	3,5	82	88	15,0	
	2	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	137,5	2,1	136	139	39,8	
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	132,0	-	132	132	19,5	
	Sum		8	2	4	14	16,0*	-	-					84,0
	>0+		3	1	2	6	6,9*	-	-					74,3
Presmolt		3	0	0	3	3,0	0,0	1,00	135,7	3,5	132	139	59,3	
4 100 m <sup>2</sup>	0	2	9	4	15	17,1*	-	-	58,3	7,1	48	75	25,0	
	1	5	2	0	7	7,1	0,8	0,75	111,0	7,5	102	125	83,0	
	2	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	141,0	-	141	141	22,2	
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	166,0	-	166	166	38,8	
	Sum		9	11	4	24	27,4*	-	-					169,0
	>0+		7	2	0	9	9,1	0,6	0,80					144,0
Presmolt		7	2	0	9	9,1	0,6	0,80	120,4	20,8	102	166	144,0	
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				47	13,0	13,4		54,6	6,5	42	75	16,3	
	1				18	4,8	6,2		99,4	12,7	82	125	39,9	
	2				8	2,0	3,4		133,8	5,0	126	141	40,2	
	3				6	1,5	2,8		139,0	19,0	119	166	36,7	
	4				1	0,3	0,9		145,0	-	145	145	6,5	
	Sum				80	21,7	25,4							139,6
	>0+				33	8,6	12,1							123,3
Presmolt				23	5,8	8,3		125,3	15,1	102	159	95,5		

VEDLEGGSTABELL 12.3.14. Aure, Årøyelva 2001. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1	0	0	0	0	0	0,0	-	-					0,0
100 m <sup>2</sup>	1	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78	109,3	18,0	91	134	50,2
	2	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	141,5	10,6	134	149	54,9
	Sum	5	1	0	6	6,0	0,3	0,85					105,1
	>0+	5	1	0	6	6,0	0,3	0,85					105,1
	Presmolt	5	0	0	5	5,0	0,0	1,00	125,8	19,1	105	149	97,2
2	0	4	2	0	6	6,1	1,0	0,71	72,3	6,0	66	81	21,3
100 m <sup>2</sup>	1	3	3	4	10	11,4*	-	-	103,1	21,3	69	133	115,4
	2	2	3	0	5	5,9	4,2	0,47	139,2	21,0	108	155	128,0
	Sum	9	8	4	21	24,0*	-	-					264,7
	>0+	5	6	4	15	17,1*	-	-					243,3
	Presmolt	5	4	1	10	11,7	5,9	0,47	129,4	18,7	110	155	208,4
3	0	0	0	0	0	0,0	-	-					0,0
100 m <sup>2</sup>	1	0	0	0	0	0,0	-	-					0,0
	2	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	126,0	-	126	126	15,6
	Sum	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00					15,6
	>0+	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00					15,6
	Presmolt	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	126,0	-	126	126	15,6
4	0	0	3	1	4	4,6*	-	-	63,3	16,5	49	84	14,2
100 m <sup>2</sup>	1	5	2	0	7	7,1	0,8	0,75	101,0	5,2	95	110	62,9
	2	0	1	0	1	1,1*	-	-	119,0	-	119	119	15,3
	Sum	5	6	1	12	15,2	9,9	0,41					92,4
	>0+	5	3	0	8	8,3	1,5	0,67					78,2
	Presmolt	4	1	0	5	5,0	0,4	0,82	107,2	7,5	100	119	52,5
Samla	0				10	2,7	5,0		68,7	11,5	49	84	8,9
400 m <sup>2</sup>	1				21	5,6	7,7		103,6	16,4	69	134	57,1
	2				9	2,5	3,7		136,0	17,2	108	155	53,5
	Sum				40	11,5	16,2						119,4
	>0+				30	8,1	10,7						110,6
	Presmolt				21	5,7	7,1		123,1	18,1	100	155	93,4
Elvefisk				3				169,3	6,4	162	174		

VEDLEGGSTABELL 12.3.15. *Laks og Aure, Årøyelva 2001. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.*

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				
1 100 m <sup>2</sup>	0	12	9	0	21	22,1	3,2	0,63	28,0
	1	7	5	0	12	12,6	2,3	0,64	111,6
	2	7	0	0	7	7,0	0,0	1,00	153,8
	3	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78	88,7
	4	0	1	0	1	1,1*	-	-	25,8
	Sum	29	16	0	45	46,4	3,2	0,69	407,9
	>0+	17	7	0	24	24,4	1,6	0,75	379,9
	Presmolt	13	3	0	16	16,1	0,6	0,83	314,8
2 100 m <sup>2</sup>	0	7	2	0	9	9,1	0,6	0,80	23,9
	1	3	3	4	10	11,4*	-	-	115,4
	2	2	3	0	5	5,9	4,2	0,47	128,0
	Sum	12	8	4	24	30,3	14,0	0,41	267,2
	>0+	5	6	4	15	17,1*	-	-	243,3
	Presmolt	5	4	1	10	11,7	5,9	0,47	208,4
3 100 m <sup>2</sup>	0	5	1	2	8	9,6	6,1	0,45	9,7
	1	0	1	2	3	3,4*	-	-	15,0
	2	3	0	0	3	3,0	0,0	1,00	55,4
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	19,5
	Sum	9	2	4	15	19,0	11,1	0,41	99,6
	>0+	4	1	2	7	8,0*	-	-	89,9
Presmolt	4	0	0	4	4,0	0,0	1,00	75,0	
4 100 m <sup>2</sup>	0	2	12	5	19	21,7*	-	-	39,2
	1	10	4	0	14	14,2	1,2	0,75	145,9
	2	1	1	0	2	2,2	1,5	0,57	37,5
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	38,8
	Sum	14	17	5	36	41,1*	-	-	261,3
	>0+	12	5	0	17	17,3	1,3	0,74	222,1
	Presmolt	11	3	0	14	14,1	0,7	0,81	196,5
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				57	15,6	11,5		25,2
	1				39	10,4	7,7		97,0
	2				17	4,5	3,6		93,7
	3				6	1,5	2,8		36,7
	4				1	0,3	0,9		6,5
	Sum				120	34,2	19,3		259,0
>0+				63	16,7	10,7		233,8	
Presmolt				44	11,5	8,5		189,0	
Elvefisk				3					



VEDLEGGSTABELL 16. Laks, Årøyelva 2002. Gjennomført 4/12-02. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	8	5	10	23	26,3*	-	-	49,3	3,4	42	54	27,6
	1	5	10	10	25	28,6*	-	-	84,6	9,6	70	113	140,1
	2	5	1	0	6	6,0	0,3	0,85	122,8	15,8	97	142	90,3
	Sum	18	16	20	54	61,7*	-	-					257,9
	>0+	10	11	10	31	35,4*	-	-					230,3
	Presmolt	5	1	1	7	7,4	1,9	0,63	122,6	12,9	105	142	106,4
2 100 m <sup>2</sup>	0	2	4	2	8	9,1*	-	-	48,5	5,8	39	55	9,3
	1	1	2	1	4	4,6*	-	-	96,5	9,1	86	108	32,9
	2	3	1	1	5	5,9	4,2	0,47	113,4	12,9	99	127	68,1
	4	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	108,0	-	108	108	11,2
	Sum	7	7	4	18	20,6*	-	-					121,4
	>0+	5	3	2	10	11,4*	-	-					112,1
Presmolt	2	1	0	3	3,1	0,7	0,71	120,7	11,0	108	127	46,1	
3 100 m <sup>2</sup>	0	6	6	6	18	20,6*	-	-	49,3	5,2	39	60	22,3
	1	9	5	5	19	21,7*	-	-	88,6	18,9	71	148	133,8
	2	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78	110,0	15,6	87	121	47,6
	Sum	18	12	11	41	46,9*	-	-					203,7
	>0+	12	6	5	23	30,3	16,8	0,38					181,4
	Presmolt	6	1	0	7	7,0	0,3	0,87	118,4	13,9	107	148	101,2
4 100 m <sup>2</sup>	0	3	1	5	9	10,3*	-	-	54,7	2,2	53	60	13,7
	1	12	5	2	19	20,4	3,9	0,59	98,2	15,7	77	128	183,6
	2	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	136,0	-	136	136	25,2
	Sum	16	6	7	29	37,9	18,1	0,38					222,5
	>0+	13	5	2	20	21,3	3,6	0,61					208,8
	Presmolt	9	1	0	10	10,0	0,2	0,91	114,8	11,4	101	136	149,4
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				58	16,6	13,2		50,0	4,6	39	60	18,2
	1				67	18,8	16,1		90,3	15,4	70	148	122,6
	2				16	4,2	3,7		117,5	15,2	87	142	57,8
	4				1	0,3	0,8		108,0	-	108	108	2,8
	Sum				142	41,8	27,4						201,4
	>0+				84	24,6	16,8						183,2
Presmolt				27	6,9	4,6		118,4	12,1	101	148	100,8	

VEDLEGGSTABELL 12.3.17. Aure, Årøyelva 2002. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1	0	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	71,0	-	71	71	3,8
100 m <sup>2</sup>	1	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	102,5	0,7	102	103	21,9
	2	0	0	0	0	0,0*	-	-					0,0
	3	0	1	0	1	1,1*	-	-	148,0	-	148	148	42,3
	Sum	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78					68,1
	>0+	2	1	0	3	3,1	0,7	0,71					64,2
	Presmolt	2	1	0	3	3,1	0,7	0,71	117,7	26,3	102	148	64,2
2	0	3	4	1	8	9,1*	-	-	69,0	8,2	56	80	28,3
100 m <sup>2</sup>	1	1	4	1	6	6,9*	-	-	116,7	6,2	108	124	99,4
	Sum	4	8	2	14	16,0*	-	-					127,7
	>0+	1	4	1	6	6,9*	-	-					99,4
	Presmolt	1	4	1	6	6,9*	-	-	116,7	6,2	108	124	99,4
3	Ingen fangst												
100 m <sup>2</sup>													
4	0	2	2	3	7	8,0*	-	-	64,9	6,8	53	71	22,2
100 m <sup>2</sup>	1	0	0	2	2	2,3*	-	-	106,0	11,3	98	114	24,0
	2	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	152,0	-	152	152	29,9
	Sum	3	2	5	10	11,4*	-	-					76,2
	>0+	1	0	2	3	3,4*	-	-					53,9
	Presmolt	1	0	1	2	2,3*	-	-	133,0	26,9	114	152	44,6
Samla	0					16	4,5	7,4	67,3	7,5	53	80	13,6
400 m <sup>2</sup>	1					10	2,8	4,6	111,7	8,8	98	124	36,3
	2					1	0,3	0,8	152,0	-	152	152	7,5
	3					1	0,3	0,9	148,0	-	148	148	10,6
	Sum					28	7,9	11,5					68,0
	>0+					12	3,3	4,5					54,4
	Presmolt					11	3,1	4,6	119,9	16,5	102	152	52,1
	Elvefisk					2			169,0	8,5	163	175	

VEDLEGGSTABELL 12.3.18. *Laks og Aure, Årøyelva 2002. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.*

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				
1 100 m <sup>2</sup>	0	9	5	10	24	27,4*	-	-	31,4
	1	7	10	10	27	30,9*	-	-	162,0
	2	5	1	0	6	6,0	0,3	0,85	90,3
	3	0	1	0	1	1,1*	-	-	42,3
	Sum	21	17	20	58	66,3*	-	-	326,0
	>0+	12	12	10	34	38,9*	-	-	294,6
	Presmolt	7	2	1	10	10,4	1,9	0,65	170,6
2 100 m <sup>2</sup>	0	5	8	3	16	18,3*	-	-	37,6
	1	2	6	2	10	11,4*	-	-	132,3
	2	3	1	1	5	5,9	4,2	0,47	68,1
	3	0	0	0	0	0,0*	-	-	0,0
	4	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	11,2
	Sum	11	15	6	32	36,6*	-	-	249,1
	>0+	6	7	3	16	18,3*	-	-	211,5
Presmolt	3	5	1	9	10,3*	-	-	145,5	
3 100 m <sup>2</sup>	0	6	6	6	18	20,6*	-	-	22,3
	1	9	5	5	19	21,7*	-	-	133,8
	2	3	1	0	4	4,0	0,5	0,78	47,6
	Sum	18	12	11	41	46,9*	-	-	203,7
	>0+	12	6	5	23	30,3	16,8	0,38	181,4
Presmolt	6	1	0	7	7,0	0,3	0,87	101,2	
4 100 m <sup>2</sup>	0	5	3	8	16	18,3*	-	-	36,0
	1	12	5	4	21	25,1	9,6	0,45	207,7
	2	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	55,1
	Sum	19	8	12	39	44,6*	-	-	298,7
	>0+	14	5	4	23	26,2	7,3	0,51	262,7
Presmolt	10	1	1	12	12,1	0,8	0,78	194,1	
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				74	21,2	6,8		31,8
	1				77	22,3	13,0		158,9
	2				17	4,5	3,0		65,2
	3				1	0,3	0,9		10,6
	4				1	0,3	0,8		2,8
	Sum				170	48,6	20,0		269,4
>0+				96	28,4	13,6		237,5	
Presmolt				38	10,0	3,6		152,8	
Elvefisk				2					

## 2003

VEDLEGGSTABELL 12.3.19. Laks, Årøyelva 2003. Gjennomført 14/1-04. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	1	6	3	10	11,4*	-	-	51,0	5,0	42	61	14,0
	1	13	9	4	26	32,3	13,4	0,42	83,9	12,3	67	123	155,1
	2	8	4	0	12	12,3	1,4	0,71	128,9	12,6	101	145	238,1
	3	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	Sum	22	19	7	48	62,5	22,9	0,39					407,2
	>0+	21	13	4	38	42,8	8,7	0,52					393,2
	Presmolt	9	4	0	13	13,3	1,3	0,73	128,38	12,3	100	145	254,4
2 100 m <sup>2</sup>	0	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	45,0	-	45	45	1,0
	1	3	1	3	7	8,0*	-	-	90,6	15,3	70	113	56,8
	2	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	3	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	Sum	4	1	3	8	9,1*	-	0,17					57,8
	>0+	3	1	3	7	8,0*	-	-					56,8
	Presmolt	2	0	0	2	2,0	0,0	1,00	108	7,07	103	113	25,0
3 100 m <sup>2</sup>	0	3	3	3	9	10,3*	-	-	51	4,12	47	61	12,0
	1	10	7	8	25	28,6*	-	0,11	84,6	12,4	70	124	156,1
	2	0	1	0	1	1,1*	-	-	134,0	-	134	134	24,2
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	106,0	-	106	106	11,7
	Sum	14	11	11	36	41,1*	-	0,12					204,0
	>0+	11	8	8	27	30,9*	-	0,15					192,0
	Presmolt	1	2	0	3	3,4*	-	0,41	121,3	14,2	106	134	52,5
4 100 m <sup>2</sup>	0	2	4	1	7	8,0*	-	0,19	60,1	6,67	51	70	14,7
	1	11	4	6	21	24,0*	-	0,31	101,9	11,3	79	122	213,5
	2		1		1	1,1*	-	-	128,0	-	128	128	19,8
	3	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	Sum	13	9	7	29	33,1*	-	0,27					247,9
	>0+	11	5	6	22	25,1*	-	0,29					233,2
	Presmolt	7	3	0	10	10,2	1,1	0,74	110,3	8,5	102	128	178,4
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				27	7,7	7,5		53,1	6,6	42	70	10,4
	1				79	23,2	17,0		89,5	14,3	67	124	145,3
	2				14	3,6	9,2		129,2	11,6	101	145	70,5
	3				1	0,3	0,8		106,0	-	106	106	2,9
	Sum				121	36,4	35,2						229,2
	>0+				94	26,7	23,1						218,8
	Presmolt				28	7,2	8,6		118,5	13,5	100	145	127,6

VEDLEGGSTABELL 12.3.20. Aure, Årøyelva 2003. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Lengde (mm)				Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				Gj. Snitt	SD	Min	Max	
1 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	1	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	2	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	147,0	-	147	147	32,6
	Sum	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00					32,6
	>0+	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00					32,6
	Presmolt	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	147,0	-	147	147	32,6
2 100 m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	1	2	1	1	4	4,6*	-	0,32	122,0	9,7	111	132	76,1
	2	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	Sum	2	1	1	4	4,6*	-	0,32					76,1
	>0+	2	1	1	4	4,6*	-	0,32					76,1
	Presmolt	2	1	1	4	4,6*	-	0,32	122,0	9,7	111	132	76,1
3 100 m <sup>2</sup>	0	1	0	1	2	2,3*	-	-	86,0	-	86	86	7,0
	1	0	2	0	2	3,3*	-	-	97,0	15,6	86	108	20,4
	2	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	Sum	1	2	1	4	4,6*	-	-					27,3
	>0+	0	2	0	2	2,3*	-	-					20,4
	Presmolt	0	1	0	1	1,1*	-	-	108,0	-	108	108	13,9
4 100 m <sup>2</sup>	0	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	68,0	-	68	68	3,3
	1	2	0	1	3	3,4*	-	0,41	89,0	1	88	90	21,1
	2	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
	Sum	3	0	1	4	4,4	2,1	0,57					24,3
	>0+	2	0	1	3	3,4*	-	0,41					21,1
	Presmolt	0	0	0	0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				3	0,8	1,7		77,0	12,7	68	86	2,6
	1				9	2,8	3,1		105,4	17,9	86	132	29,4
	2				1	0,3	0,8		147,0	-	147	147	8,1
	Sum				13	3,6	2,8						0,0
	>0+				10	2,8	2,4						40,1
	Presmolt				6	1,7	3,2		123,8	14,7	108	147	37,5

VEDLEGGSTABELL 12.3.21. *Laks og Aure, Årøyelva 2003. Sjå vedleggstabell 12.3.1 for detaljar.*

Stasjon nr	Alder / gruppe	Fangst, antal				Estimat antal	95 % c.f.	Fangb	Biomasse (g/100m <sup>2</sup> )
		1. omg.	2. omg.	3. omg.	Sum				
1 100 m <sup>2</sup>	0	1	6	3	10	11,4*	-	-	14,0
	1	13	9	4	26	32,3	13,4	0,42	155,1
	2	9	4	0	13	13,3	1,3	0,73	270,7
	3	0	0	0	0	0,0	-	-	0,0
	Sum	23	19	7	49	62,5	21,0	0,40	439,8
	>0+	22	13	4	39	43,5	8,1	0,53	425,8
	Presmolt	10	4	0	14	14,2	1,2	0,75	287,0
2 100 m <sup>2</sup>	0	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	1,0
	1	5	2	4	11	12,6*	-	0,13	132,9
	2	0	0	0	0	0,0	-	-	0,0
	3	0	0	0	0	0,0	-	-	0,0
	Sum	6	2	4	12	13,7*	-	0,22	133,9
	>0+	5	2	4	11	12,6*	-	0,13	132,9
	Presmolt	4	1	1	6	6,5	2,6	0,57	101,1
3 100 m <sup>2</sup>	0	4	3	4	11	12,6*	-	-	19,0
	1	10	9	8	27	30,9*	-	0,11	176,4
	2	0	1	0	1	1,1*	-	-	24,2
	3	1	0	0	1	1,0	0,0	1,00	11,7
	Sum	15	13	12	40	45,7*	-	0,11	231,3
	>0+	11	10	8	29	33,1*	-	0,14	212,3
	Presmolt	1	3	0	4	4,6*	-	0,32	66,4
4 100 m <sup>2</sup>	0	3	4	1	8	9,1*	-	0,32	17,9
	1	13	4	7	24	27,4*	-	0,32	234,5
	2	0	1	0	1	1,1*	-	-	19,8
	3	0	0	0	0	0,0	-	-	0,0
	Sum	16	9	8	33	37,7*	-	0,31	272,2
	>0+	13	5	7	25	28,6*	-	0,31	254,3
	Presmolt	7	3	0	10	10,2	1,1	0,74	178,4
Samla 400 m <sup>2</sup>	0				30	8,5	8,3		13,0
	1				88	25,8	14,4		174,7
	2				15	3,9	10,1		78,7
	3				1	0,3	0,8		2,9
	Sum				134	39,9	32,3		269,3
	>0+				104	29,4	20,5		256,3
	Presmolt				34	8,9	6,8		158,2