

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

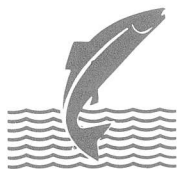
Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1998.

Þórólfur Antonsson

Veiðimálastofnun, VMST-R/99006.

Eintak bókasafns

VMST-R/99006



VEIÐIMÁLASTOFNUN

VAGNHÖFÐA 7 – 112 REYKJAVÍK

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1998.

Þórólfur Antonsson

Veiðimálastofnun, VMST-R/99006.

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Hofsár og Sunnudalsár.

Efnisyfirlit.

	Bls.
Summary	2
Inngangur	3
Framkvæmd	3
Niðurstöður og umræða	4
<i>Seiðabúskapur</i>	4
<i>Laxveiðin</i>	4
<i>Seiðasleppingar og endurheimtur</i>	5
Niðurstöður seiðasleppinga	
Mat á árangri	
Heimildir	7
Töflur	9
Myndir	12

Summary

Annual survey of the status of salmon juveniles in River Hofsa and River Sunnudalsa took place during the 9. and 10. of August 1998. Seven stations in Hofsa and two stations in Sunnudalsa were electro-fished. At each station electro-fishing is done in an area of known size. All the juveniles caught were anesthesized and the size (length and weight) of all fry and parr are measured. A few parr were sacrificed to get scale samples and otoliths for age determination. The number in each year-class was calculated as number per 100 m². Juvenile surveys have been done in River Hofsa every year since 1979 and are part of more comprehensive research on fluctuation of salmon abundance in NE-Iceland.

Only three year-classes were found in R. Hofsa this time i.e. 1-3 years old. The density of one year old parr was 8,6 per 100m² which is the second highest over 20 years period. Two year old parr were found in density of 1,3 per 100m² which is below average. No young of the year were found but the distribution of the fry is often contagious and the fry can be difficult to find and catch. The 3+ year class was small in number. In the years 1996 and 1997 the growth of the juveniles was good and probably have most of 3+ year class smoltify and migrate to sea in the spring.

Hatchery smolt have been released in R. Hofsa for some years now. All the smolt have been micro-tagged and the returns have been at average 0,53% and the cost of each returned salmon have been calculated as 9.500 Ikr. Some micro-tagged salmon from parr releases above the waterfalls have been returning for the last few years. The returns have been at average 0,15% and the cost of each returned salmon have been calculated as 17.000 Ikr.

In the report tables and figures text are presented in English, as well as in Icelandic.

Inngangur

Skýrsla þessi er árlegt yfirlit yfir framvindu rannsókna í Hofsá og Sunnudalsá (1. mynd). Þessar rannsóknir hafa staðið um langt árbil, sérstaklega skráning veiðinnar og athugun á seiðabúskap. Síðar hafa bæst við hreistursöfnun og tilraunir með sleppingar seiða af ýmsum toga. Sambærilegar rannsóknir hafa einnig farið fram í hinum vopnfirsku ánum, Selá og Vesturdalsá. Það styrkir mjög niðurstöðurnar að álíka hlutir eru að gerast í öllum þremur ánum í einu, bæði hvað varðar seiðabúskap og veiði á laxi. Þessar rannsóknir hafa einnig reynst vel við rannsóknir á sveiflum í fiskistofnum almennt og gefið þeim aukið gildi (Þórólfur Antonsson ofl. 1992 og 1994).

Ein þessara þriggja áa í Vopnafirði er líka ein af þremur s.k. lykilám í rannsóknum Veiðimálastofnunar en það er Vesturdalsá. Hinar lykilárnar eru Miðfjarðará í Húnaþingi og Elliðaár í Reykjavík. Þar fara fram nánari rannsóknir á sem flestum stigum lífsferils laxins eins og smáseiðum, gönguseiðum og endurheimtum þeirra úr hafi, hvað orsaki sveiflur í þessum þáttum o.s.fr. Á síðasta ári var gerð samantekt yfir þessar rannsóknir og hafa niðurstöðurnar birst í nokkrum ritverkum (Þórólfur Antonsson 1998; Þórólfur Antonsson, Tumi Tómasson og Eydís Njarðardóttir 1998; Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998; Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1998; Þórólfur Antonsson, Sigurður Guðjónsson og Guðni Guðbergsson 1998).

Um rannsóknirnar í Hofsá hafa jafnan verið skrifaðar framvinduskýrslur (Steingrímur Benediktsson 1987; Sigurður Guðjónsson 1988; Ólafur Einarsson og Árni Óðinsson 1989; Elvar Hallfreðsson 1990; Árni Óðinsson 1991; Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 og Þórólfur Antonsson 1993). Veiðifélag Hofsár stendur straum af þessum rannsóknum.

Framkvæmd.

Framkvæmd rannsókna er reynt að hafa með líku sniði frá ári til árs til þess að samanburður milli ára verði sem raunhæfastur. Sumarið 1998 voru rafveiddar sjö stöðvar í Hofsá og tvær stöðvar í Sunnudalsá allt á fiskgengum. Veiðarnar fóru fram dagana 9. og 10. ágúst. Stöðvarnar voru mældar og reiknaður var þéttleiki seiða á hverja 100 m² botnflatar fyrir hvern aldurshóp. Öll seiðin sem veiddust voru lengdar- og þyngdarmæld. Af nokkrum seiðum á hverri stöð var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvörðunar.

Laxveiðin var skráð í veiðibækur eins og venja er til. Af hluta stangveiddra laxa voru tekin hreistursýni, en út frá þeim var metinn ferskvatns- og sjávaraldur laxins. Hreistrið var einnig notað til að meta fjölda eldis- og hafbeitarlaxa í veiðinni. Leitað var örmerkja af sömu

orsökum, en aðallega til að meta árangur gönguseiða- og smáseiðasleppinga í vatnakerfíð undangengin ár.

Niðurstöður og umræða.

Seiðabúskapur

Í seiðarannsóknunum sumarið 1998 veiddust laxaseiði á aldrinum 1-3 ára í Hofsa. Það eru óvenju fáir árgangar seiða í ánni í senn. Algengt hefur verið að finna ekki vorgömlu seiðin (0+) sérstaklega þegar veitt er í fyrrihluta ágúst en þrátt fyrir það koma fram 1+ seiði ári síðar. Óalgengara er að ekkert verði vart við 4 og 5 ára seiði.

Lengdardreifing seiðanna var á bilinu 5,0-12,0 cm (2. mynd). Langmest bar á 1 árs seiðum á öllum stöðvunum og þéttleiki þeirra reyndist 8,6 seiði á hverja 100m² (töflur 1 og 3). Nokkuð var um 2 ára seiði eða 1,3 seiði á 100m² en lítið að 3 ára seiðum miðað við meðalþéttleika árána 1979-1998 (tafla 3). Samkvæmt þessu byggist seiðabúskapurinn aðallega á 1 og 2 ára seiðum. Vöxtur seiða var góður sumurin 1996 og 1997 og það er líkleg skýring á því hversu lítið er af eldri seiðum, þ.e. heltin af þeim hefur verið gengin út úr ánni nú. Meðallengdir 2 ára seiða voru til dæmis 9,6 cm árið 1997 og 9,2 cm árið 1998 en það hefur aldrei gerst áður að þessi aldurshópur hafi náð yfir 9 cm meðallengd (tafla 4). Það styrkir þá skýringu að mikið af eldri seiðunum hafi gengið út um sumarið.

Í Sunnudalsá fundust fjórir árgangar seiða þ.e. frá vorgömlum til 3 ára seiða (tafla 2 og 3. mynd). Líkt og í Hofsa var 1 árs seiði í miklum þéttleika í Sunnudalsá eða 6,7 á 100m² botnflatar og einnig var nokkuð um 2 ára seiði eða 2,8 á hverja 100m². Þarna vekur athygli að það skuli veiðast vorgamalt seiði í Sunnudalsá en ekkert í Hofsa sjálfri. Reynslan hefur yfirleitt verið sú að vorgömlu seiðin eru fyrr upp úr mölinni í Hofsa heldur en í Sunndalsá og vaxa einnig hraðar. Ekki er þó hægt að dæma mikið út frá einu seiði, sem getur verið tilviljun að fá.

Laxveiðin

Sumarið 1998 veiddust 1008 laxar í Hofsa og Sunnudalsá. Þar af voru 795 laxar búnir að vera 1 ár í sjó (smálax) en 212 búnir að vera 2 ár í sjó (stórlax) og óvíst með 1 lax. Hængar koma í meira mæli sem smálax en hrygnur sem stórlax (4. mynd). Smálax var að jafnaði 4,1 pund en stórlax 12,1 pund. Fjöldi smálaxa gefur nokkur fyrirheit um að stórlax verði í nokkru magni á næsta sumri, en hin síðari ár hefur reyndar hlutfall stórlaxa úr hverjum árgangi lækkað. Í stað þess að búast við 800 stórlöxum á næsta sumri út frá 800

smálaxaveiði síðasta sumar er vart hægt að búast við fleirum en 400-500 stórlöxum. Hvað veldur þessari breytingu á hlutfalli smálax og stórlax af sama gönguseiðaárgangi er lítið vitað um.

Mest veiddist í 7. og 8. viku veiðitímans (5. mynd) og minnkar svo til beggja átta. Það er eðlilegt þó svo að oft komi aukning í veiði eftir mitt sumar líkt og gerðist sumarið 1997. Nánast sama tala var skráð af veiddri bleikju og skráð var árinu áður eða 246 bleikjur nú á móti 245 bleikjum 1997. Einnig voru skráðir 32 urriðar veiddir. Mest veiddist af bleikunni í 10. viku veiðitímans (6. mynd) (Guðni Guðbergsson 1999).

Hreistur var lesið af 201 laxi í Hofsá. Ekki barst hreistur úr Sunnudalsá. Niðurstöður hreisturlesningarinnar í Hofsá urðu þær að 1,0% höfðu verið 2 ár í ferskvatni, 17,9% verið 3 ár, 57,2% 4 ár, 21,9% 5 ár og 2,0% höfðu verið 6 ár í ferskvatni (tafla 5). Úrtakið af hreistrum sem var lesið var síðan yfirfært á heildarveiðina og þá sást hvað mikið ættað úr hverjum klakárgangi (tafla 6).

Seiðasleppingar og endurheimtur

Seiðum hefur verið sleppt með skipulögðum hætti í vatnakerfi Hofsár. Tvenns konar seiðagerðum og sleppiaðferðum hefur verið beitt við ræktunartilraunir í Hofsá allt frá árinu 1991. Annars vegar hefur verið sleppt smáseiðum (sumaröldum) á stærðarbilinu 5-9 cm og hefur þeim stundum verið skipt í hópa sem sleppt hefur verið bæði á fiskgengum svæðum og ófiskgengum. Hóparnir hafa verið merktir þannig að við endurheimtur merkja er hægt að segja til hvaðan seiðin komu. Hins vegar hefur verið sleppt gönguseiðum (öldum í eitt ár en stundum í 2 ár) og þau aðlöguð ánni í tveimur sleppitjörnum.

Niðurstöður seiðasleppinga

Niðurstöður til þessa úr tilraunum með seiðasleppingar eru í töflu hér að neðan.

Tafla a. Endurheimtur merktra seiða í laxveiði í Hofsa síðustu ár.

Seiðagerð	Sleppiár	Sleppist.	Fjöldi slepptra	Fj. endurh. í Hofsa			% endurh. í Hofsa	Fj. endurh. utan Hofsa	% endurh. utan Hofsa	Heildarheimtur %
				Samt.	1árs	2ára				
Smáseiði	1991	neðan foss	2021	6			0,30	1	0,05	0,35
Smáseiði	1991	ofan foss	1969	2			0,10	0	0	0,10
Gönguseiði	1992	efri tjörn	4006	12	10	2	0,30	0	0	0,30
Gönguseiði	1992	neðri tjörn	6046	15	12	3	0,25	0	0	0,25
Smáseiði	1993	ofan foss	5003	6			0,12	3	0,06	0,18
Smáseiði	1993	neðan foss	5004	2			0,04	1	0,02	0,06
Gönguseiði	1994	efri tjörn	4996	32	20	12	0,64	3	0,06	0,70
Gönguseiði	1994	neðri tjörn	5001	35	24	11	0,70	4	0,08	0,78
Smáseiði	1994	ofan foss	10014	6		4	0,06	1	0,01	0,11
Smáseiði	1994	Gestreiðkv*	3000	8		3	0,27	1	0,03	0,13
Gönguseiði	1995	óskipt	10087	63	57	6	0,62	5	0,05	0,67
Smáseiði	1995	ofan foss	4150	20		8	0,48	0	0	0,48
Smáseiði	1995	neðan foss	5868	9		6	0,15	2	0,03	0,19
Gönguseiði	1996	(stærstu)	3828	30	21	9	0,78	0	0	0,78
Gönguseiði	1996	(miðstærð)	3927	26	18	8	0,66	0	0	0,66
Gönguseið	1996	(minnstu)	2250	19	11	8	0,84	0	0	0,84
Smáseiði	1996	ofan foss	4388	6		6	0,14	0	0	0,14
Smáseiði	1996	neðan foss	5665	4		4	0,07	0	0	0,07
Gönguseiði	1997	óskipt	10006	33	33	?	0,33	6	0,06	0,49

* Veiddist eitt 29 cm seiði á leið niður sumarið 1997 úr sleppingu í Gestreiðarkvísl

Enn eiga eftir að koma heimtur úr smáseiðasleppingum 1996 og úr gönguseiðasleppingum 1997 þar sem sett eru ? inn í töfluna.

Mat á árangri

Eftir sleppingar í Hofsa í 7 ár og með mismunandi seiðagerðum, eru komnar raunhæfar niðurstöður til að byggja á. Vissulega gefa lengri tímabil nákvæmari niðurstöður og búast má við að endurheimtur geti verið bæði hærri og lægri einhver ár heldur en sést í töflunni hér að ofan. Til að reikna út hagkvæmni þessar sleppinga má taka eftirfarandi saman.

Alls hefur verið sleppt 47.082 smáseiðum yfir tímabilið og ef reiknað er með að hvert smáseiði kosti 25 krónur er heildarkostnaður við þessar smáseiðasleppingar 1.177 þúsund krónur. Smáseiðasleppingarnar hafa gefið 69 laxa í veiði og þá kostar hver lax úr þeim sleppingum 17.058 krónur.

Alls hefur verið sleppt 50.147 gönguseiðum umrætt tímabil. Reiknað er með að gönguseiði kosti 50 krónur stykkið. Heildarkostnaður við gönguseiðasleppingar hafa því verið 2.507

þúsund krónur. Gönguseiðasleppingar hafa gefið 265 laxa í veiði yfir allt tímabilið og því kostar hver lax úr þeim sleppingum 9.460 krónur.

Það er því augljóst út frá ofangreindum forsendum að hagkvæmni gönguseiðasleppinga er töluvert meiri en smáseiðasleppinganna. Helsti skekkjuvaldurinn í þessum útreikningum er verðið á seiðunum en þó var kannað verð á seiðum í eldisstöð til að styðjast við. Einnig ber þess að geta að enn eiga eftir að skila sér nokkrir laxar úr síðustu sleppingunum og vegur það til lækkunar verðs á endurheimtum laxi. Þá er eftir að taka inn í dæmið annan kostnað við seiðin, svo sem gerð sleppitjarna, eftirlit og fóður á meðan aðlögun seiða fer fram, klakfiskatöku og merkingu seiða. Kostnaður við hvern veiddan lax ættuðum úr sleppingum eru því lágmarkstölur.

Hver veiddur lax í íslenskum laxveiðiám er talinn vera seldur á um 18.000 krónur. Það er því hart á því að lax úr smáseiðasleppingum borgi sig. Einnig veltir maður því fyrir sér hvort sleppingar eins og í Hofsá hafi þau áhrif til hækkunar veiðileyfa sem aukningu laxa úr sleppingum nemur. Yfir þetta 7 ára tímabil hafa komið 334 laxar úr sleppingum sem að jafnaði eru 48 laxa á ári. Þetta verður hvert veiðifélag að meta fyrir sig en nú liggja forsendurnar til þess fyrir.

Heimildir

- Árni Jóhann Óðinsson, 1991. Laxarannsóknir í Hofsá í Vopnafirði 1990. VMST-A/91003.
 Elvar Hallfreðsson, 1990. Fiskistofnar Hofsár 1989. VMST-R/900020.
 Guðni Guðbergsson, 1999. Lax- og silungsveiðin 1998. Veiðimálastofnun VMST-R/99004.
 Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson, 1989. Laxarannsóknir í Hofsá í Vopnafirði 1988. VMST-R/89014.
 Sigurður Guðjónsson, 1988. Laxarannsóknir í Hofsá í Vopnafirði 1987. VMST-R/88029.
 Steingrímur Benediktsson, 1987. Niðurstöður rafveiða í Hofsá í Vopnafirði 1985 og 1986. VMST-A87001.
 Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 1992. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1991. VMST-R/92017.
 Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Sveiflur í veiði og nýliðun fiskistofna. Ægir 8.tbl. bls. 404-410.
 Þórólfur Antonsson, 1993. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1992. VMST-R/93008x.
 Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Tengsl Barentshafs og Íslandsmiða. VMST-R/94004.

- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1993. VMST-R/94010x
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1994. VMST-R/95012x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1995. VMST-R/96009x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1996. VMST-R/97008.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1997. VMST-R/98006. 16 bls.
- Þórólfur Antonsson 1998. Breytileiki í framleiðslu laxaseiða í tveimur íslenskum ám og endurheimtur þeirra úr hafi. M.S. ritgerð við Líffræðiskor H.Í. 147 bls.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Stock-recruitment relationship in River Ellidaar and River Vesturdalsa, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/8. 13 bls.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Guðjónsson og Guðni Guðbergsson 1998. Evaluation of the nursery areas, Atlantic salmon juvenile abundance and smolt production in River Ellidaar and River Vesturdalsa, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/9. 14 bls.
- Þórólfur Antonsson, Tumi Tómasson og Eydís Njarðardóttir 1998. Samantekt langtímarannsókna á laxastofnum Miðfjarðará í Húnaþingi. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98017. 36 bls.
- Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998. Þættir sem hafa áhrif á laxgengd í Miðfjarðará. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98021. 26 bls.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Hofsá 1998. Fjöldi laxaseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (gr), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

Table 1 Density and size of salmon juveniles in Hofsá 1998.

Age	Total no.	No./100m ²	Mean length	Std.dev.	Mean weight	Std.dev.	Condition facktor	Std.dev.
Aldur	Heildarfj.	Fj./100m ²	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	0	0						
1+	127	8,63	6,3	0,45	2,6	0,61	1,05	0,086
2+	19	1,29	9,2	0,82	8,6	2,33	1,10	0,058
3+	2	0,14	11,2	0,00	14,3	1,91	1,01	0,135

Tafla 2 Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá 1998. Fjöldi laxaseiða á 100m², meðallengd (cm) og meðalþyngd (gr), einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

Table 2. Density and size of salmon juveniles in Sunnudalsá 1998.

Age	Total no.	No./100m ²	Mean length	Std.dev.	Mean weight	Std.dev.	Condition facktor	Std.dev.
Aldur	Heildarfj.	Fj./100m ²	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	1	0,22	2,9	0,00				
1+	31	6,68	5,5	0,44	1,8	0,45	1,07	0,089
2+	13	2,80	7,8	0,41	5,0	0	1,06	0,052
3+	2	0,43	10,0	0,14	11,3	1,56	1,13	0,108

Tafla 3 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Hofsá 1979-1998, skipt eftir aldri.

Table 3 Density of salmon juveniles in Hofsá over the period 1979-1998.

Year Ár	No of stations Fj.stöðva	Aldurshópar Age (year classes)						Heildar fj./100m ²
		0+	1+	2+	3+	4+	>4+	
1979	1	2,0	20,0	7,0	4,0			33,0
1980	2	0,1	2,8	13,7	3,0	2,2		21,8
1981	4	0,1	1,4	1,0	5,6	0,5		8,6
1982	4	0,1	1,5	3,1	0,9	0,6		6,2
1983	5		0,5	3,4	5,6		0,2	9,7
1984	4		0,8	0,6	6,2	2,5		10,1
1985	9		0,3	0,9	0,3	0,5		2,0
1986	7	0,1	3,2	1,4	0,8	0,1		5,6
1987	10	3,8	0,6	1,9	0,1	0,1		6,5
1988	7	2,3	6,7	0,3	0,4			9,7
1989	5	0,2	4,9	5,9	0,3	0,1		11,4
1990	8	0,3	1,3	5,5	3,3	0,1		10,5
1991	7	1,6	1,7	1,5	2,9	0,7		8,4
1992	6		6,1	8,0	1,7	3,0		18,8
1993	6	0,8	0,8	4,2	4,9	2,0	0,9	13,6
1994	6	5,7	2,2	1,7	4,1	1,3		15,0
1995	6	0,1	6,3	3,0	1,2	1,5	0,2	12,3
1996	7		0,4	3,5	1,0	0,2		5,1
1997	7	1,1	3,9	1,5	2,7	0,1		9,2
1998	7	0,0	8,6	1,3	0,1	0,0		10,1
Meðaltal		0,91	3,70	3,47	2,46	0,77		11,38

Tafla 4 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Hofsa 1979-1998.

Table 4 Mean length of salmon juveniles in Hofsa over the period 1979-1998.

Year Ár	m^2 m^2	Aldurshópar Age (year classes)					
		0+	1+	2+	3+	4+	>4+
1979	200	2,8	5,3	7,0	8,4		
1980	480	4,3	6,3	8,0	10,0	12,5	
1981	1080	3,8	5,2	7,0	8,8	11,0	
1982	1800	3,3	6,1	8,8	10,7	12,7	
1983	810		5,9	8,1	10,9		14,8
1984	530		4,4	6,4	8,8	11,1	
1985	3670		6,6	8,7	10,5	11,6	
1986	1490	3,8	6,1	8,7	11,2	13,0	
1987	4350	3,9	6,7	9,0	11,6	13,0	15,3
1988	2400	3,2	6,0	7,8	11,0		
1989	1300	2,9	5,6	7,8	10,4	13,6	
1990	1445	3,7	5,6	7,3	9,9	11,7	
1991	1960	4,6	6,6	8,1	10,1	12,7	
1992	1450		6,8	9,0	10,5	11,9	
1993	1190	3,3	5,4	8,0	9,7	11,1	13,9
1994	1430	3,5	5,8	7,8	10,0	11,8	
1995	1585	3,2	5,8	7,9	9,6	11,1	11,4
1996	1670		7,0	8,8	11,2	12,2	
1997	1476	4,1	7,3	9,6	11,7	14,0	
1998	1472		6,3	9,2	11,2		

Tafla 5 Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Hofsa 1998, lesið úr hreistri.

Table 5 Age composition of salmon in Hofsa 1998 as seen in scale samples.

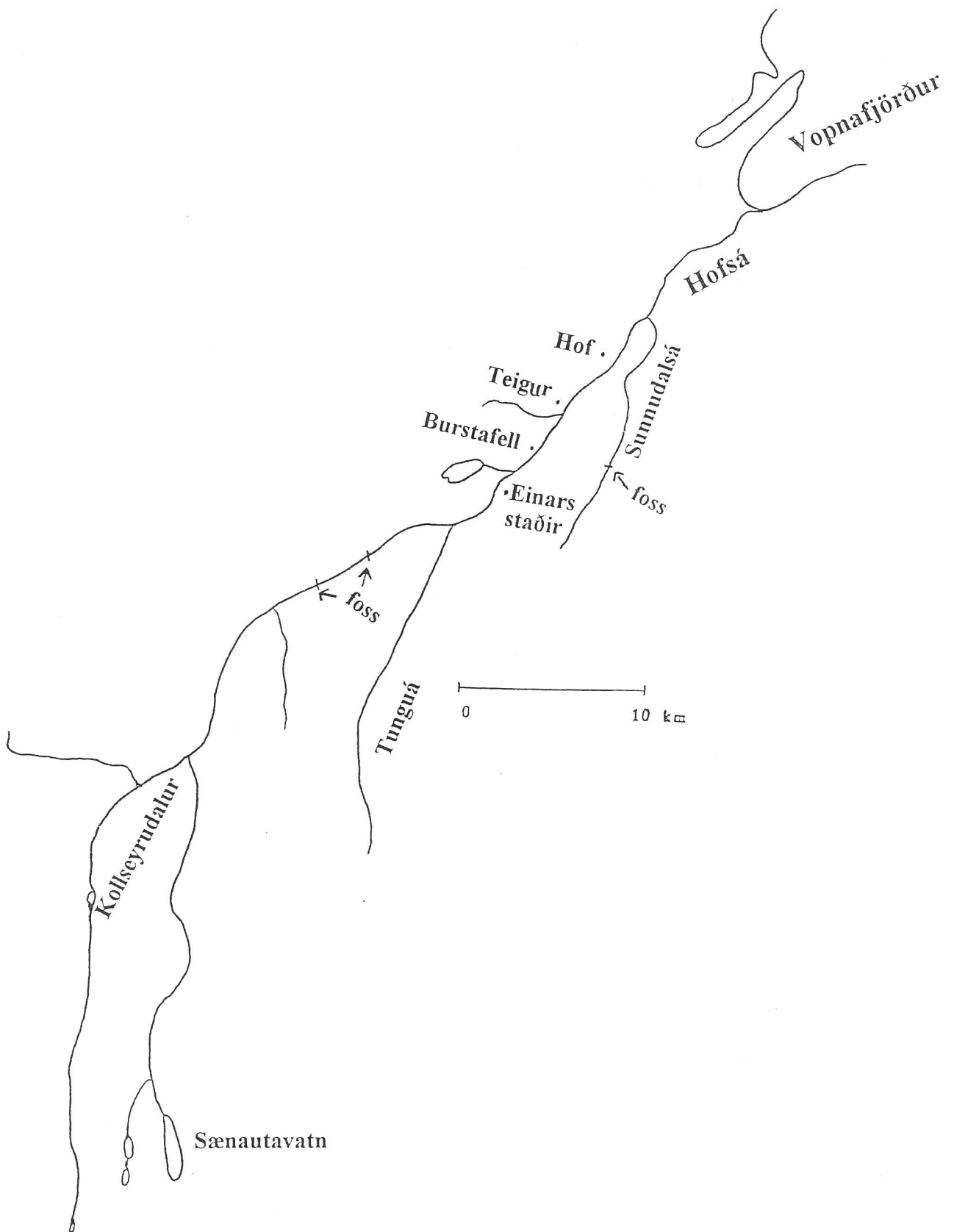
Ár í sjó	Ár í ánni	Sea age				No	
		1		2			
		male hængur	female hrygnur	male hængur	female hrygnur	alls	%
Fresh water age	2	1	0	0	1	2	1,0
	3	30	2	1	3	36	17,9
	4	80	15	5	15	115	57,2
	5	26	4	1	13	44	21,9
	6	1	1	1	1	4	2,0
No	Fjöldi alls	138	22	8	33	201	
	%	68,7	10,9	4,0	16,4		100

2 hreistur voru með gotmerki eftir 1 ár í sjó og 1 sýni eftir 2 ár í sjó
 2 scale-samples had spawning marks after 1 year in sea
 and 1 scale had spawning marks after 2 years in sea

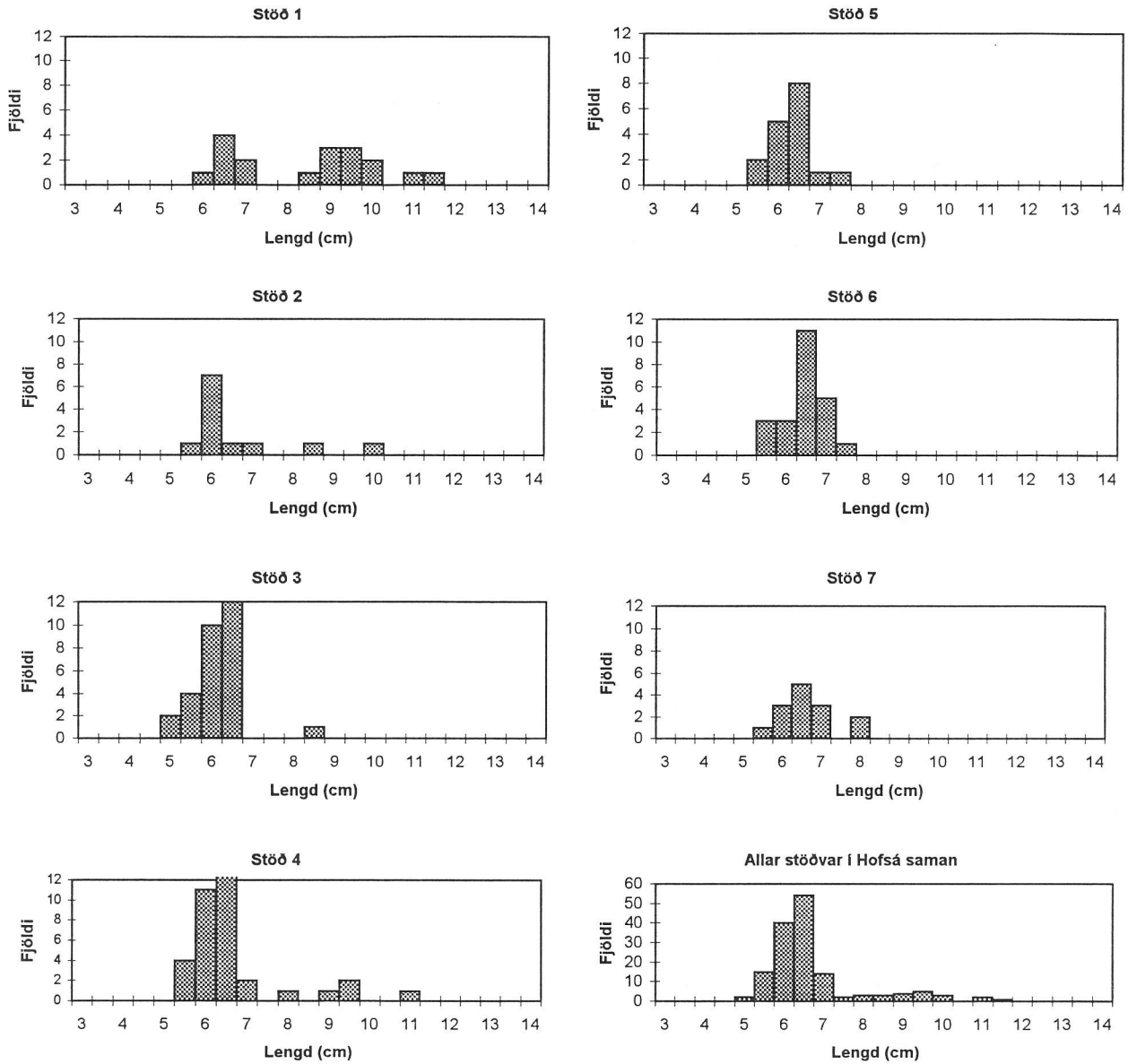
Tafla 6 Hlutdeild mismunandi árganga af náttúrulegum laxi í Hofsá 1998 og hlutdeild lax af sleppiuppruna.

Table 6 Composition of different year-classes in the salmon catch 1998 in Hofsá.

<i>Year of hatching</i>	<i>Number</i>	<i>%</i>	<i>In total catch</i>
Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á veiðina
1995	1	0,5	5
1994	33	16,4	165
1993	99	49,3	497
1992	50	24,8	250
1991	16	8,0	81
1990	2	1,0	10
Samt. <i>Total</i>	201	100	1008

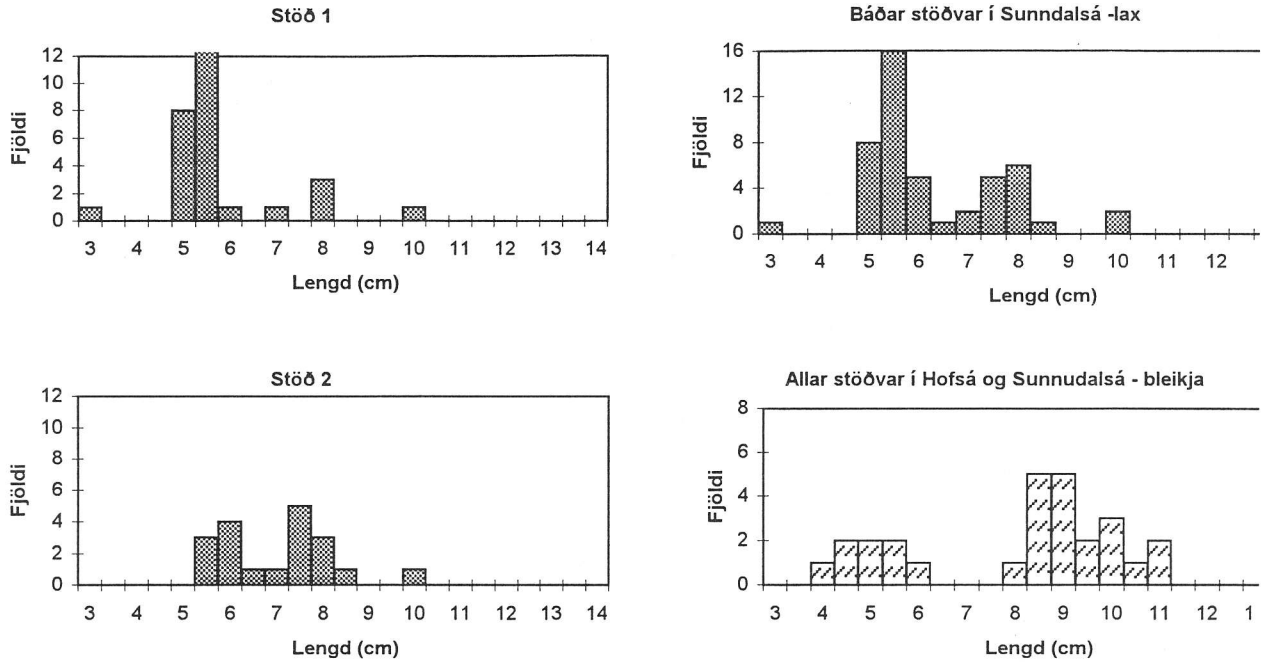


1. mynd. Vatnasvið Hofsár í Vopnafirði.



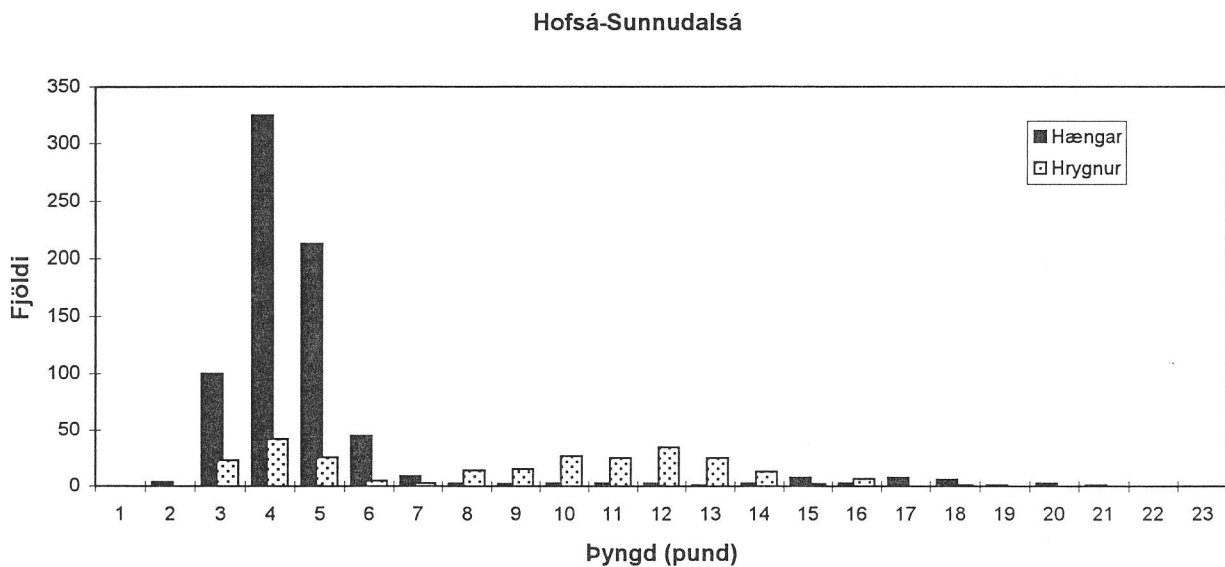
Mynd 2. Lengdardreifing laxaseiða á sjö stöðvum í Hofsá 1998. Fyrsta stöðin er efst og eftir því sem númer hækka dregur neðar í ána. Loks eru allar stöðvarnar teknar saman.

Figure 2. Length distribution of salmon juveniles in Hofsá 1998. Station 1 is near the tributary Tunguá and 7 near Hof, others between. All stations are combined in the last figure.



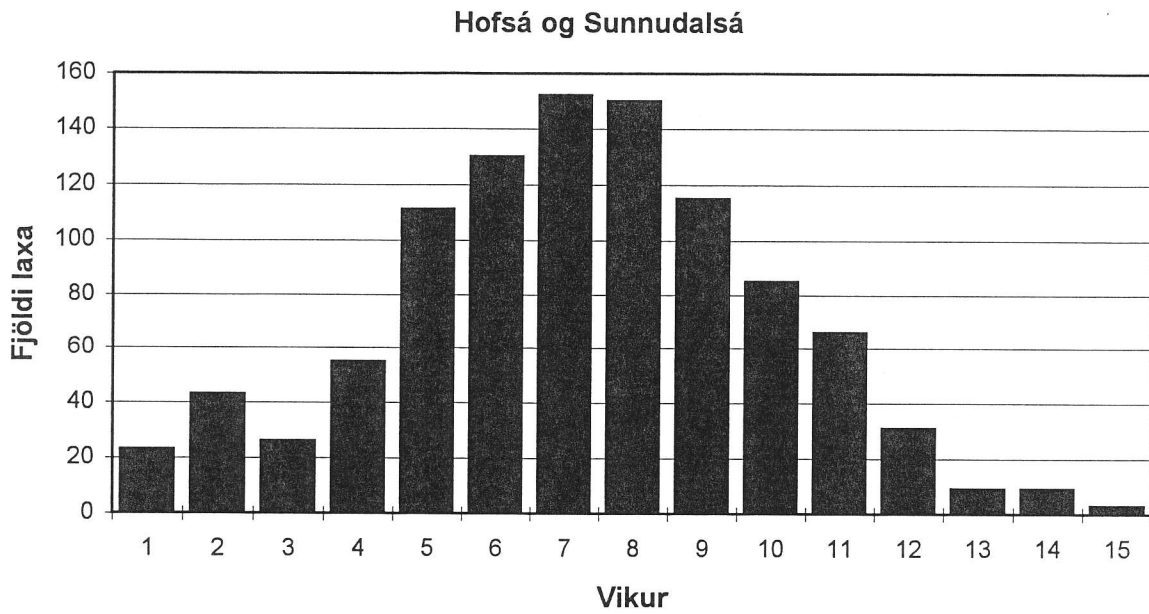
Mynd 3 Lengdardreifing laxaseiða á tveimur stöðvum í Sunnudalsá 1998. Báðar stöðvarnar teknar saman og bleikj öllum stöðvum í Hofsa og Sunnudalsá.

Figure 3. Length distribution of salmon juveniles in Sunnudalsá 1998 and both stations in Sunnudalsá are combined. juveniles of all stations in Hofsa and Sunnudalsá are combined in the last figure.



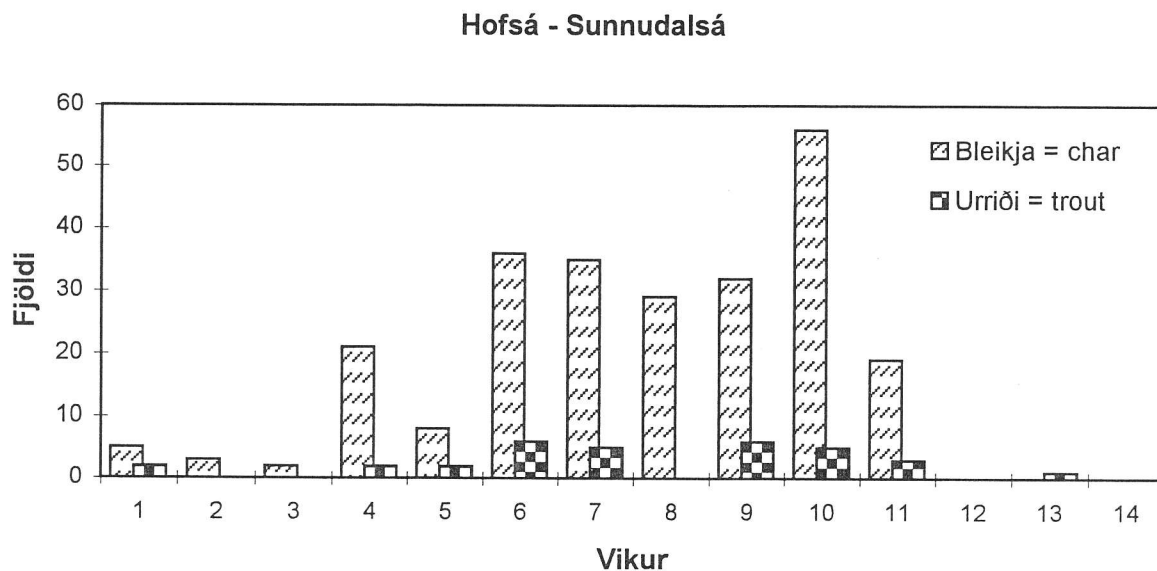
Mynd 4 Þyngdardreifing laxveiðinnar í Hofsa og Sunnudalsá 1998, skipt í hænga og hrygnur.

Figure 4 Weight distribution of salmon in the catch in Hofsa and Sunnudalsá 1998 for both male and female.



Mynd 5 Dreifing laxveiðinnar eftir vikum sumarið 1998. Fyrsta vika er talin frá 24.-30. júní.

Figure 5 Weekly distribution of the catch 1998. The first week is 24.-30. june.



Mynd 6 Dreifing silungsveiðinnar eftir vikum sumarið 1998.

Figure 6 Weekly distribution of the catch of char and trout 1998.