

Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1997.

**Þórólfur Antonsson og
Sigurður Guðjónsson.**

Veiðimálastofnun, VMST-R/98006.

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Hofsár og Sunnudalsár.

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

Efnisyfirlit.

	Bls.
Summary.....	2
Inngangur.....	3
Framkvæmd.....	3
Niðurstöður og umræða.....	4
<i>Seiðabúskapur</i>	4
<i>Laxveiðin</i>	5
<i>Seiðasleppingar og endurheimtur</i>	5
Sleppiaðferðir	
Niðurstöður sleppinga til þessa	
Mat á árangri	
Lokaorð	
Heimildir.....	8
Töflur.....	10
Myndir.....	13

Summary

Annual survey of the status of salmon juveniles took place in River Hofsa and River Sunnudalsa in August 1997. Seven stations in Hofsa and two stations in Sunnudalsa were electro-fished. One stations above impassable waterfalls was also surveyed in Hofsa and one above waterfall in Sunnudalsa, but attempts to make that waterfall passable have been conducted last few years. At each station electro-fishing is done in an area of known size. At each station all the juveniles caught were anethesized and the size (length and weight) of all fry and parr (juveniles) are measured and 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.

The density of juveniles in R. Hofsa was lower than average in 1997. The young of the year (0+) was found in good numbers. One year old parr were also found in good number, but that year-class was not seen as 0+ in 1996 but the distribution of the fry is often contagious and the fry can be difficult to find and catch. The 2+ year class was small in number. The 3+ year-class was in good shape and older parr were also found but low in number. The size of the parr was large so growth of the juveniles was good.

In the years 1993 to 1995 spring arrived late in Vopnafjörður and the rivers were cold until late in the summer. The effect were that the smolt migrated later to the sea (August instead of June-July). In such climatic condition the parr grow slower and only the largest (older) parr are able to smoltify. The smolt were therefore older than in normal years and in 1996 older smolt were also migrating to sea. This was seen in the age composition of the returning salmon.

Oceanic condition are most detrimental on how large the run of salmon can be. The condition have been favourable since 1997 so the look for 1998 fishing season is good for one sea winter salmon. There is strong relation of the number of one-sea-winter salmon in one year and two-sea-winter salmon one year later. Therefore there will only be moderate number of two-sea-winter salmon in R. Hofsa in 1998.

Hatchery smolt have been released in Hofsa for the last few years. All the smolt have been micro-tagged and the returns (in the catch) have been low (below 1%). Some micro-tagged salmon from parr releases above the waterfalls have been returning for the last few years, but returns from these releases are expected for the next few years. The areas in the river above the waterfalls has been utilised for salmon by parr releases and movement of spawners to the area by the River association. It is likely that returns from these actions were responsible for part of the increase in the catch in the years 1992-1994. The returns of tagged salmon from these experiments will enable evaluation of the use of the river above the waterfalls for smolt production.

In the report tables and figures text are presented in English, as well as in Icelandic. The rest of the report is in Icelandic that you should learn to be able to know more about the salmon in Hofsa.

Inngangur

Frá árinu 1979 hefur árlega verið kannaður seiðabúskapur í Hofsa og Sunnudalsá í Vopnafirði (1. mynd). Síðar hefur verið bætt við rannsóknirnar ss. merkingum og endurheimtum seiða úr sleppingum, hreistursöfnun og úrvinnslu laxveiðigagna. Um þessar rannsóknir hafa verið skrifaðar skýrslur árlega (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 og Þórólfur Antonsson 1993). Veiðifélag Hofsár stendur straum af þessum rannsóknum.

Sambærilegar rannsóknir hafa einnig farið fram í hinum vopnfirsku ánum, Selá og Vesturdalsá. Það styrkir mjög niðurstöðurnar að álfka 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). Þessar rannsóknir hafa sýnt að umhverfisáhrif í jó eru verulegir áhrifaþætti um stærð laxastofnanna og sveiflur í laxgengd. Einnig hafa ættir sem nýtast við spá um komandi laxgengd verið að skýrast hin síðari ár. Gildi ngtímarannsókna sem þessara er mikið og vonandi að framhald verði á þeim með líku iði og verið hefur.

Nánari rannsóknir hafa farið fram á gönguseiðum og endurheimtum þeirra í Vesturdalsá Elliðaám. Á þessu ári kom út ritgerð sem var samantekt um þessar langtíma rannsóknir Vesturdalsá og Elliðaám, sem hægt er að draga lærdóm af fyrir aðrar ár sérstaklega af liggjandi svæðum (Þórólfur Antonsson 1998).

kvæmd.

mkvæmd var með líku móti og undanfarin ár. Sumarið 1997 voru rafveiddar sjö í Hofsa og tvær stöðvar í Sunnudalsá á fiskgengum svæðum en auk þess ein stöð á gu svæði í hvorri á. Veiðarnar fóru fram dagana 22. og 23. ágúst. Stöðvarnar eldar og reiknaður var þéttleiki seiða á hverja 100 m² botnflatar fyrir hvern p. Öll seiðin sem veiddust voru lengdar- og þyngdarmæld. Af nokkrum seiðum á ð var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvörðunar.

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

sömu orsökum, einnig vegna gönguseiðasleppinga í Hofsá og smáseiðasleppinga undangengin ár, þar með taldar sleppingar í Sunnudalsá.

Niðurstöður og umræða.

Seiðabúskapur

Sumarið 1997 veiddust í Hofsá með rafveiðum laxaseiði á aldrinum 0-4 ára og lengdardreifing þeirra á bilinu 4,0-14,0 cm (2. mynd). Þrátt fyrir að engin vorgömul seiði veiddust haustið 1996 kom töluvert fram af eins árs seiðum nú. Smæstu seiðin veiðast oft illa þar sem þau hafa ekki dreift sér að fullu út frá hrygningarstöðunum og einnig beint vegna smæðar sinnar. Þriggja ára seiðin er árgangur rétt yfir meðallagi en það er helst tveggja ára seiðin sem eru undir meðaltali í þéttleika (töflur 1 og 3). Ekki er mikið um 4 ára seiði sem skýrist líklega af því að megnið af þeim hafi gengið til sjávar um vorið. Samkvæmt því sem kom út úr gönguseiðatalningum í Vesturdalsá, gengu seiðin niður til sjávar á eðlilegum tíma vorið 1997 og má ætla að svo hafi einnig verið í Hofsá.

Í Sunnudalsá hefur seiðapéttleiki alltaf verið mun minni en í Hofsá en nú er seiðaástand þar með betra móti (tafla 2 og 3. mynd). Sérstaklega voru yngstu árgangarnir sterkir þ.e. 0+ og 1+ en þeir voru 3,1 og 5,1 seiði á hverja 100m² botnflatar. Líkt og í Hofsá var 2+ árgangurinn veikastur en 3+ í meðallagi.

Seiðin úr Hofsá voru einnig lengdar og þyngdarmæld (töflur 1 og 4). Vöxtur seiðanna hefur verið góður um sumarið því meðallengdir allra árganga í Hofsá voru meiri en langtímameðaltal sýnir. Sama má segja um Sunnudalsá (sjá töflu 2).

Á svæðinu við Mel var rafveiddur 900 m² kafli og þar veiddust 6 seiði á bilinu 10-13 cm og 3 seiði á stærðarbilinu 5,6 - 7,4 cm. Því hefur verið skynsamlega staðið að dreifingu seiða á svæðið þar sem ekki má hafa of mikinn ásetning á þessu svæði.

Í Sunnudalsánni við Borgir var veitt á einum stað. Þá gerðust þau undur að þar veiddust nokkur vorgömul laxaseiði (3. mynd). Því hefur hrygning tekist þar, en sést hafði til nokkurra laxa sem komist höfðu upp fossinn árið áður. Það er þó okkar mat að fossinn sé enn illa fiskgengur en ekki augljóst hvernig úr skuli bæta með litlum tilkostnaði.

Laxveiðin

Sumarið 1997 veiddust 607 laxar í Hofsá og Sunnudalsá. Þar af voru 442 laxar búnir að vera 1 ár í sjó (smálax) en 164 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). Sumarið 1996 var smálaxinn venju fremur léttur eða að meðaltali 3,8 pund sem var rakið til þess að seiði

gengu seint niður vorið (eða sumarið) 1995. Sumarið 1997 snérist dæmið við og smálax var þá með þyngsta móti eða að meðaltali 4,7 pund. Oft fylgist að þungur smálax og að hann sé í nokkuð miklum fjölda (Guðni Guðbergsson munnl. uppl.). Ekki var það þó upp á teningnum síðastliðið ár. En hvað kemur til? Skýringin á því er ekki augljós en geta má sér það til að mestu afföllin af seiðunum hafi átt sér stað fyrst eftir að þau gengu út en síðan hafi þau sem af lifðu, verið við góð skilyrði það sem eftir var dvalar í sjó.

Mest veiddist í 7. og 10. viku veiðitímans (5. mynd) en ekki er ljóst af hverju koma tveir toppar í veiðina sem oft vill verða. Einnig var nokkuð skráð af silungsveiði eða 245 bleikjur og 48 urriðar. Mest veiddist af bleikunni í 7. og 9. viku veiðitímans (6. mynd) (Guðni Guðbergsson 1998).

Hreistur var lesið af 122 löxum í Hofsá, en 3 sýni voru ólæsileg. Ekki barst hreistur úr Sunnudalsá. Niðurstöður hreisturlesningarinnar í Hofsá urðu þær að 0,8% höfðu verið 2 ár í ferskvatni, 13,1% verið 3 ár, um 59% 4 ár og 27,1% 5 ár í ferskvatni (tafla 5). Nálægt 54% veiðinnar voru smálaxahængar en tæp 24% stórlaxahrygnur.

Hin síðari ár hefur orðið veruleg breyting á hlutfalli smálax og stórlax. Yfir tímabilið 1970 til 1983 var nokkurn veginn hægt að ætla jafnmarga stórlaxa og smálaxar höfðu verið árinu á undan. Efir 1983 hefur þetta hlutfall breyst verulega og einnig meiri breytileiki á milli ára (Þórólfur Antonsson 1996). Ef fyrri regla hefði verið mátti búast við 440 stórlöxum en ekki 164 eins og reyndin varð. Ekki er ljóst af hverju þetta stafar en tilgátur eru um það að verðandi smálax og verðandi stórlax haldi sig á misjöfnum svæðum í úthafinu og skilyrði þar hafi verið mismunandi á milli svæðanna hin síðari ár. Áhugi og áform eru uppi um að reyna að kanna þessa þætti á næstu árum.

Hlutdeild mismunandi klakárganga af náttúrulega upprunnum laxi í laxveiðinni var reiknuð út frá hreisturlestrinum og þá reyndust flestir laxar vera úr klakárgöngum 1991 eða 50% og 1992 eða 32% (tafla 6).

Seiðasleppingar og endurheimtur

Gerð var ítarleg grein fyrir seiðasleppingum undangenginna ára í bréfi til formanns veiðifélagsins á liðnu ári. Það bréf verður birt hér sem samantekt á seiðasleppingum undafarinna ára. Bætt verður við niðurstöðum síðasta árs.

Sleppiaðferðir

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) og þau aðlöguð ánni í tveimur sleppitjörnum.

Tilraunir með aðrar sleppiaðferðir og seiðagerðir hafa verið gerðar í öðrum ám og er niðurstöðu að vænta innan tíðar úr þeim tilraunum.

Niðurstöður sleppinga til þessa

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

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

Seiðagerð	Sleppiár	Sleppist.	Fjöldi slepptra	Fj. endurh. í Hofsá		% endurh. í Hofsá	Fj endurh. utan Hofsár	% endurh. utan Hofsár	Heildar heimtu %
Samt.				1árs	2ára				
Smáseiði	1991	neðan foss	2021	6		0,30	1	0,05	0,3
Smáseiði	1991	ofan foss	1969	2		0,10		0	0,1
Gönguseiði	1992	efri tjörn	4006	12	10	0,30		0	0,3
Gönguseiði	1992	neðri tjörn	6046	15	12	0,25		0	0,2
Smáseiði	1993	ofan foss	5003	6		0,12	3	0,06	0,1
Smáseiði	1993	neðan foss	5004	2		0,04	1	0,02	0,0
Gönguseiði	1994	efri tjörn	4996	32	20	0,64	3	0,06	0,7
Gönguseiði	1994	neðri tjörn	5001	35	24	0,70	4	0,08	0,7
Smáseiði	1994	ofan foss	10014	10		0,10	1	0,01	0,1
Smáseiði	1994	Gestreiðkv*	3000	3		0,10	1	0,03	0,1
Gönguseiði	1995	óskipt	10087	63	57	0,62	5	0,05	0,6
Smáseiði	1995	ofan foss	4150	8		0,19	0	0	0,1
Smáseiði	1995	neðan foss	5868	6		0,10	0	0	0,1
Gönguseiði	1996	(stærstu)	3828	21	21	0,55	0	0	0,5
Gönguseiði	1996	(miðstærð)	3927	18	18	0,46	0	0	0,4
Gönguseiði	1996	(minnstu)	2250	11	11	0,49	0	0	0,4

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

Samkvæmt áætlun á enn eftir að sleppa smáseiðum í ár (1997) og gönguseiðum á vori komanda. Endurheimtur af þeim sleppingu er að vænta í tvö ár þar á eftir. Einnig er 2 ára lax af sleppingu í fyrra ókominn. Niðurstöður eru enn ókomnar úr sumum smáseiðasleppingu, enda dreifist veiði úr þeim yfir fleiri ár heldur en úr gönguseiðasleppingu.

Mat á árangri

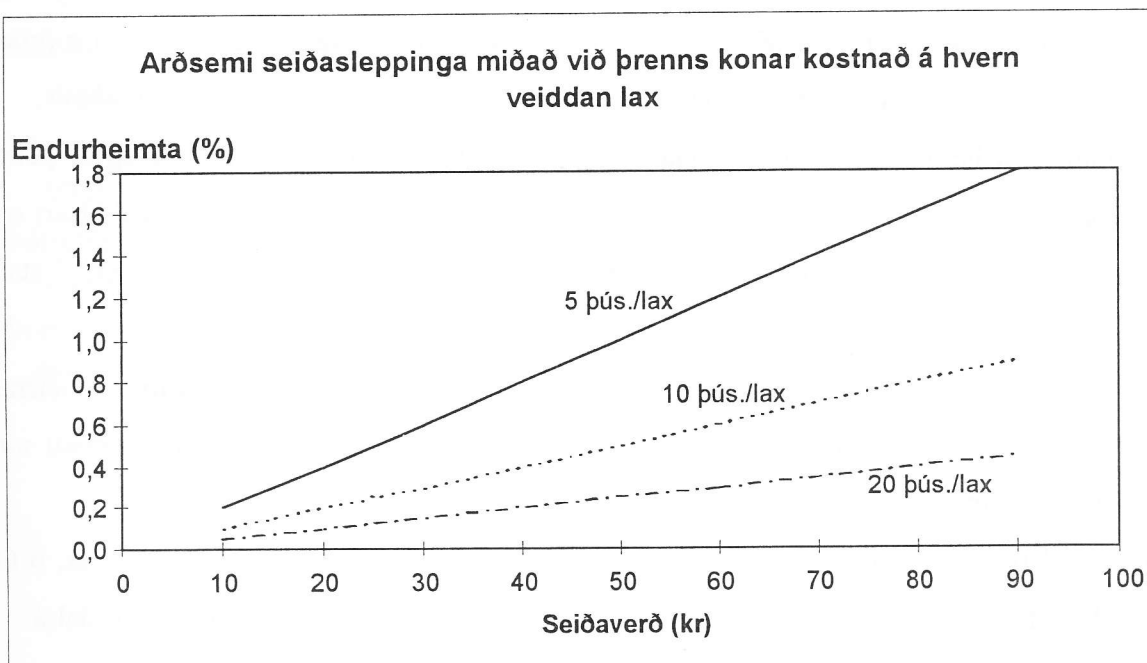
Við mat á árangri seiðasleppinga þarf að hafa fleira í huga en endurheimtur einar. Taka þarf saman kostnað á bakvið hvern veiddan lax úr sleppingu og hvað hver náttúrulegur lax gefur af sér í stangveiðitekjum. Einnig skiptir máli í hvernig ári lax skilar sér til baka,

þ.e. hvort það er í niður- eða uppsveiflu. Þá þarf að meta væntingar veiðimanna til ræktunaraðgerða og hversu þungt það vegur. Og enn fremur þarf að meta hvort klakfiskataka og seiðasleppingar geti haft skaðleg áhrif á hrygningu og seiðabúskap náttúrulega hluta stofnsins.

Endurheimtur úr smáseiðasleppingum hafa verið 0,04-0,30% samkvæmt töflu hér að ofan. Ef hvert sumaralið seiði kostar 20 krónur auk kostnaðar við flutning og sleppingu er heildarkostnaður við sleppingu 10.000 seiða því nálægt 250 þúsund krónur. Ef endurheimtur í veiði eru 0,1% (eða 10 laxar) er verð hvers lax 25 þús. krónur, en á sama hátt gefa 0,3% endurheimtur 30 laxa eða rúm 8 þús. hver lax (sjá 1. mynd).

Gönguseiðasleppingarnar hafa gefið 0,25 - 0,70% endurheimtur. Ef hvert gönguseiði kostar 80 krónur með öllum kostnaði er heildarverð 10.000 seiða 800.000 krónur. Við 0,25% endurheimtur í veiði gæfi það 25 laxa eða 32 þús. króna kostnaður á veiddan lax og 0,70% endurheimtur gæfu 70 laxa eða 11.400 krónur á lax (sjá mynd a).

Á sama máta er hægt að reikna út hvað hver lax af náttúrulegum uppruna selst dýrt: **tekjur veiðifélagsins/meðalveiði = dýrleiki meðallaxins** og bera saman við dýrleika "tilbúna laxins". Verð slíks meðallax yfir landið allt liggur nærri 16 þúsund krónum.



Mynd a. Samhengi seiðaverðs, endurheimta og kostnaðs við hvern veiddan lax. Sem dæmi að ef seiðaverð er 80 kr. þarf 1.6% endurheimtur til að laxinn sé á 5 þúsund krónur en 0,45% endurheimtur til að laxinn sé á 20 þúsund krónur.

Um álit eða kröfur veiðimanna til ræktunaraðgerða í ám er ekki hægt að gefa neina formúlu um. Á því verður hvert veiðifélag að taka hverju sinni eins og réttast þykir. Þó verður að telja líklegt að með því að leggja fram upplýsingar um árangur sleppinga og kynna það veiðimönnum sé líklegra að óskir þeirra og ákvarðanir verði teknar á grundvelli fyrirbyggjandi þekkingar.

Loks var minnst á það hvort hægt væri að skemma fyrir sér með klakfiskatöku og seiðasleppingum. Vissulega er sú hættu fyrir hendi, sérstaklega þegar hrygningarstofn er lítill og líkindi til þess að hrygnurnar væru betur komnar í ánni til hrygningar þar heldur en að vera veiddar í klak og seiðin svo borin á ána aftur. Einnig geta sleppingar seiða á svæði þar sem mikið er um seiði fyrir verið til hins verra.

Lokaorð

Þær sleppingar seiða sem fram hafa farið í Hofsá undanfarin ár og enn eiga eftir að skila niðurstöðum næstu þrjú ár, hafa skilað og munu skila verulegum upplýsingum um hvers megi vænta af seiðasleppingum á þessu landssvæði. Það er því að þakka að vel hefur verið staðið að framkvæmd þessara sleppinga og öll seiði verið merkt. Á Veiðifélag Hofsár þar ekki minnstan hlut að máli. Því má segja að rétt sé að bíða átekta og ljúka þeirri áætlun sem fram var sett í upphafi, þó lengri tilraunir gefi alltaf fyllri niðurstöður.

Sleppingar á heiðarnar og seiðakannanir þar, hafa sýnt að þar þrífast seiði og af þeim hafa skilað sér laxar. Því er rétt, eins og veiðifélagið hefur í hyggju að reyna ódýrari og hagkvæmari nýtingarmáta á því svæði með því að sleppa þangað hrygningarfiski í stað seiða.

Hér hafa verið tíundaðar niðurstöður seiðasleppinga og forsendur fyrir arðsemi þeirra. Þessar upplýsingar eiga að vera nægar til að hjálpa veiðifélaginu við ákvarðanatöku um frekari fiskræktaráætlanir.

Loks skal þess getið að það komu fram í Hofsá 4 laxar frá sleppingu í Hafralónsá, 6 úr Laxá í Aðaldal, 2 laxar frá Hraunsfirði sleppt 1995 og 1 náttúrulegt seiði frá Vesturdalsá.

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, 1998. Lax- og silungsveiðin 1997. Veiðimálastofnun VMST-R/98004.
- 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 1998. Breytileiki í framleiðslu laxaseiða í tveimur íslenskum ám og endurheimtur þeirra úr hafi. M.S. ritgerð við Líffræðiskor H.Í. 147 bls.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Hofsá 1997. 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 1997.

Age	No./100m ²	Total no.	Mean length	Std.dev.	Mean weight	Std.dev.	Condition facktor	Std.dev.
Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	1,08	16	4,5	0,35	0,9			
1+	3,86	57	7,6	0,63	4,9	1,18	1,12	0,067
2+	1,49	22	9,6	0,83	9,9	2,63	1,11	0,058
3+	2,71	40	11,8	1,23	19,1	6,01	1,12	0,078
4+	0,07	1	14,0		28,5		1,04	

Tafla 2 Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá 1997. 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 1997.

Age	No./100m ²	Total no.	Mean length	Std.dev.	Mean weight	Std.dev.
Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd
0+	3,05	9	3,6	0,20		
1+	5,08	15	6,4	0,41	2,8	0,58
2+	0,34	1	9,3		8,7	
3+	1,69	5	10,3	0,64	11,5	2,33
4+	0	0				

Tafla 3 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Hofsá 1979-1997, skipt eftir aldri.

Table 3 Density of salmon juveniles in Hofsá over the period 1979-1997.

Year	No of stations	Aldurshópar Age (year classes)						Heildar fj./100m ²
Ár	Fj.stöðva	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
Meðaltal		0,96	3,44	3,58	2,58	0,81	0,07	11,45

Tafla 4 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Hofsa 1979-1997.

Table 4 Mean length of salmon juveniles in Hofsa over the period 1979-1997.

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	

Tafla 5 Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Hofsa 1997, lesið úr hreistri.

Table 5 Age composition of salmon in Hofsa 1997 as seen in scale samples.

Ár í sjó		Sea age				No	
		1		2			
		male hængur	female hrygnur	male hængur	female hrygnur	alls	%
Fresh water age	2	1	0	0	0	1	0,8
	3	10	2	0	4	16	13,1
	4	33	6	12	21	72	59,0
	5	22	5	2	4	33	27,1
No	Fjöldi alls	66	13	14	29	122	
	%	54,1	10,7	11,5	23,8		100

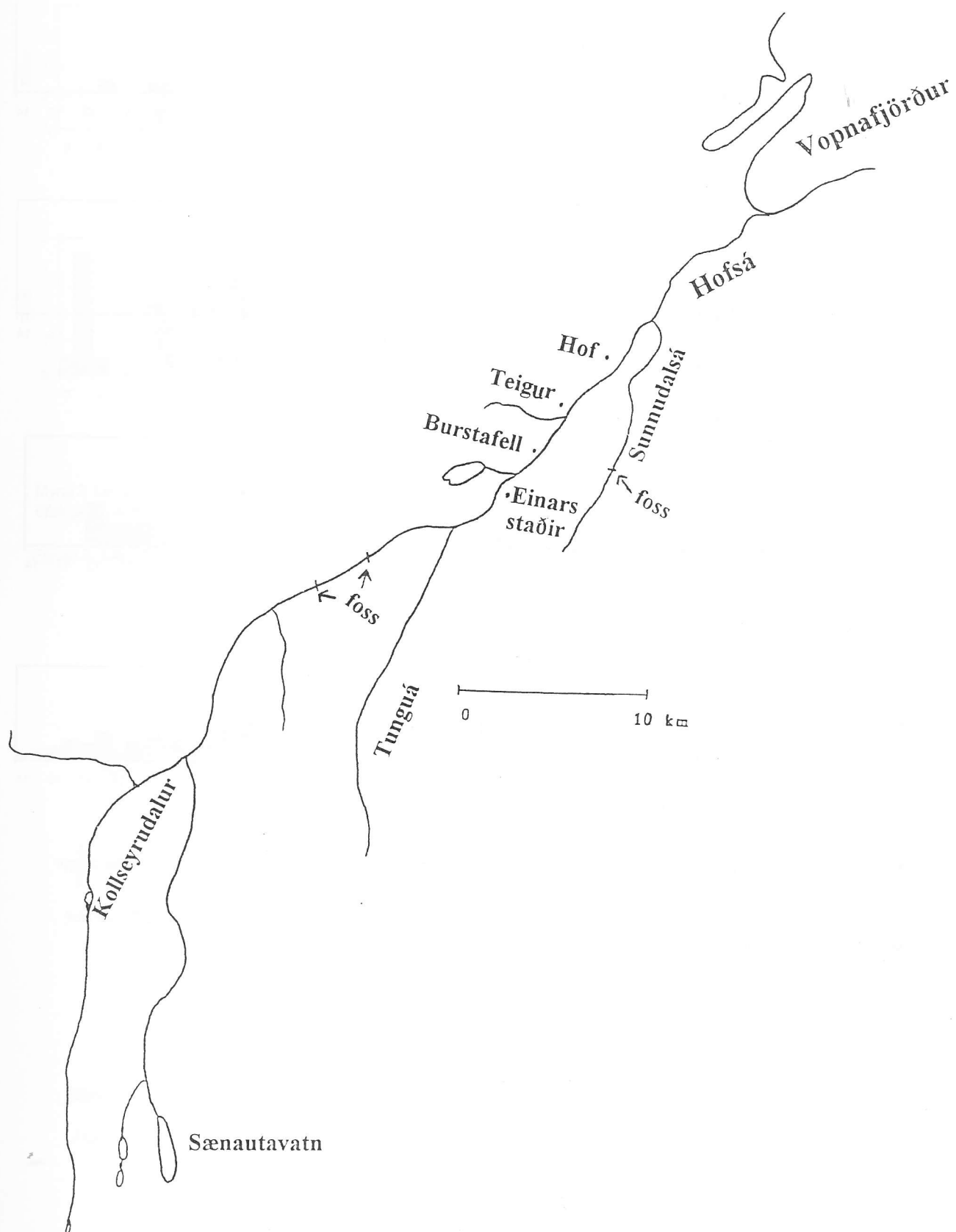
3 hreistur voru ólæsileg

3 scales-samples were unreadable

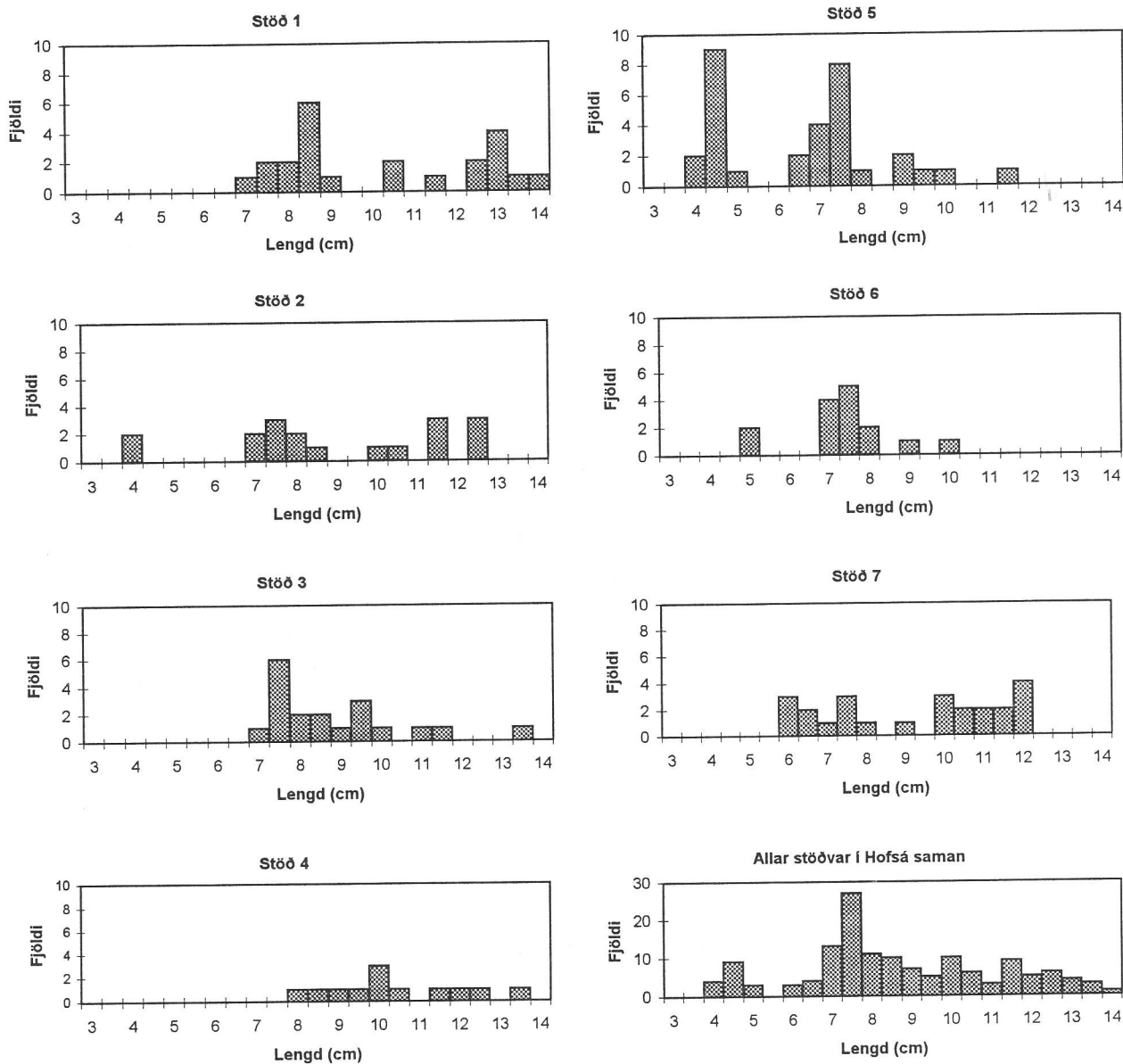
Tafla 6 Hlutdeild mismunandi árganga af náttúrulegum laxi í Hofsa 1997 og hlutdeild lax af sleppiuppruna.

Table 6 Composition of different year-classes in the salmon catch 1997 in Hofsa.

Year of hatching	Number	%	In total catch
Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á veiðina
1994	1	0,8	5
1993	12	9,8	59
1992	39	32,0	194
1991	61	50,0	304
1990	8	6,6	40
1989	1	0,8	5
Samt. Total	122	100	607

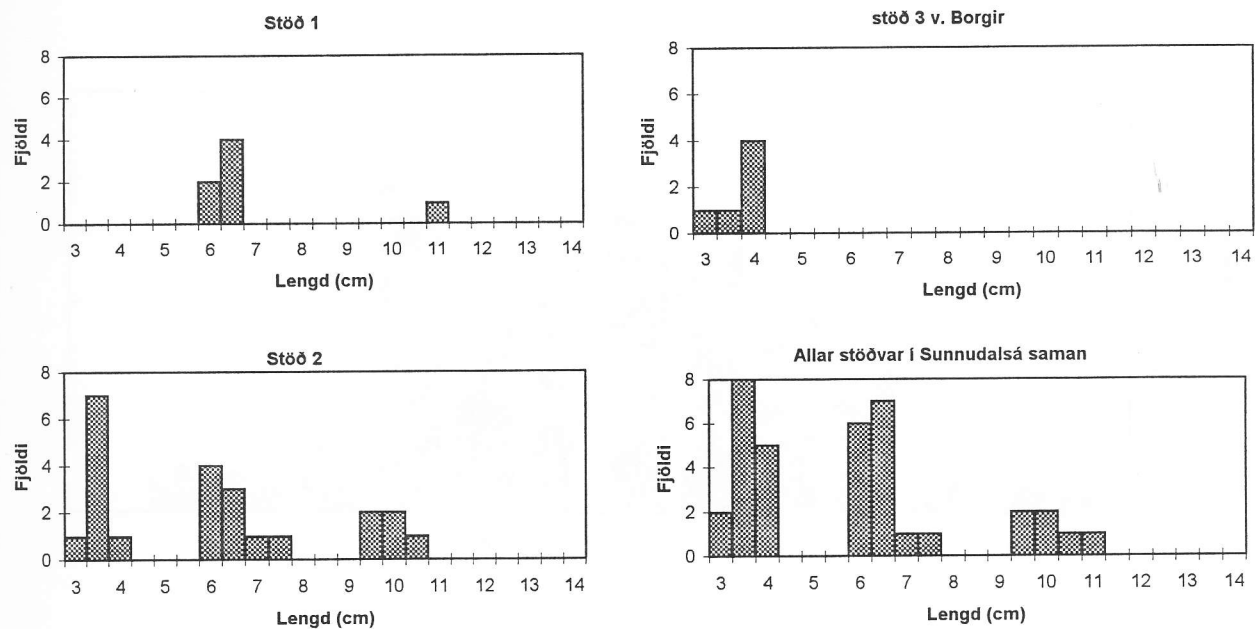


1. mynd. Vatnasvið Hofsár í Vopnafirði.



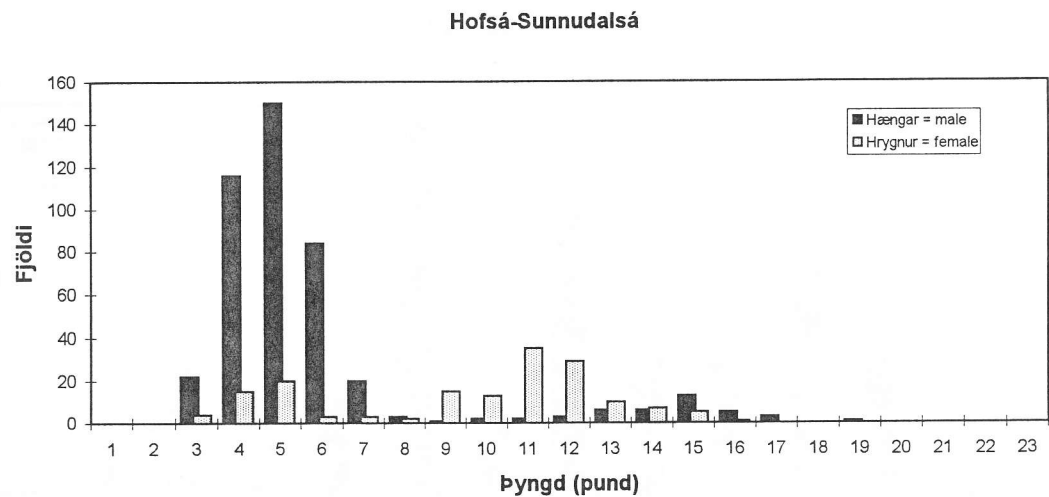
Mynd 2 Lengdardreifing laxaseiða á sjö stöðvum í Hofsá 1997. Fyrsta stöðin er efst og eftir því sem númer hækka dregur neðar í ána. Loks eru allar stöðvarnar teknar saman.

Figure 2. Length distribution of salmon juveniles in Hofsá 1997. Station 1 is near the tributary Tunguá and 7 near Hof, others between. All stations are combined in the last figure.



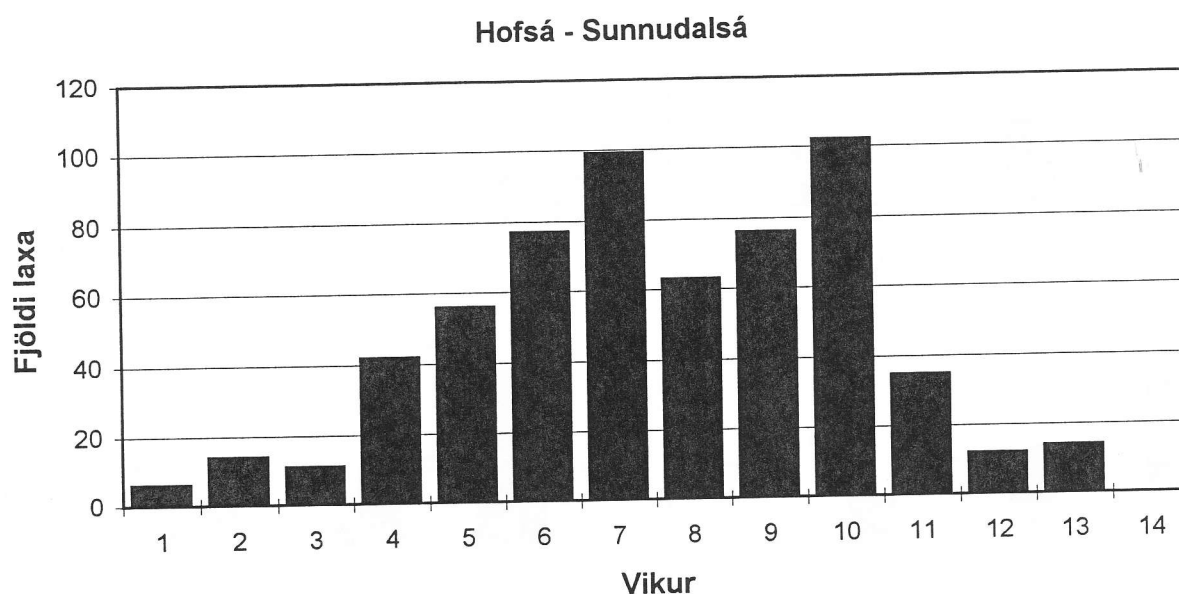
Mynd 3 Lengdardreifing laxaseiða á þremur stöðvum í Sunnudalsá 1997. Stöðvar 1 og 2 eru á fiskgengu svæði en stöð 3 er á ófiskgengu svæði árinna.

Figure 3. Length distribution of salmon juveniles in Sunnudalsá 1997. All stations are combined in the last figure.



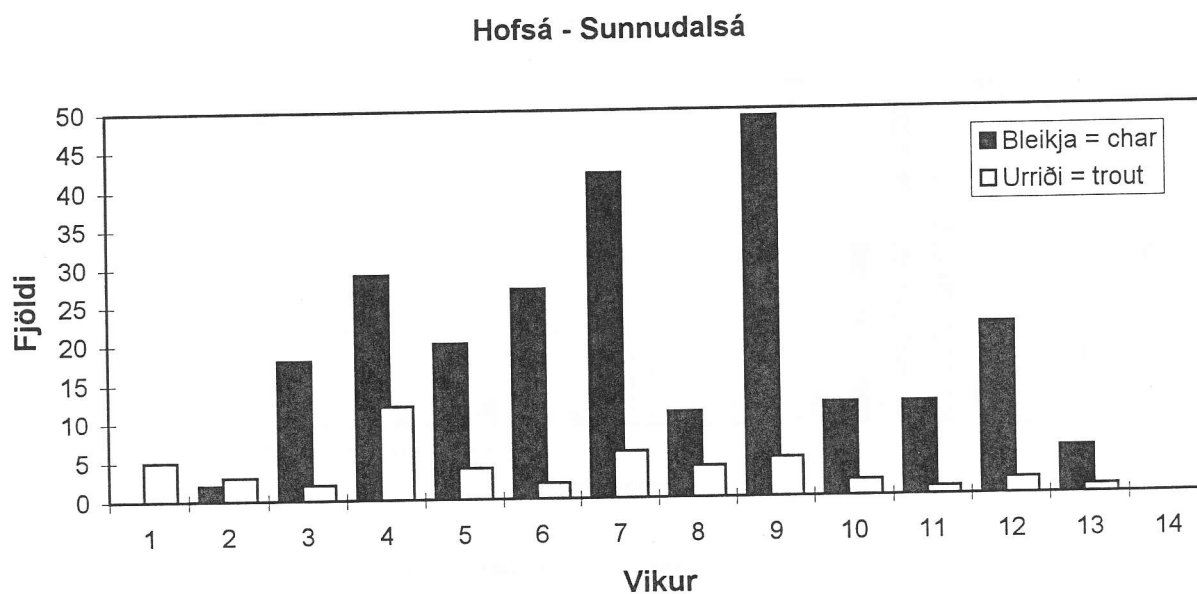
Mynd 4 Þyngdardreifing laxveiðinnar í Hofsá og Sunnudalsá 1997, skipt í hænga og hrygnur.

Figure 4 Weight distribution of salmon in the catch in Hofsá and Sunnudalsá 1997 for both male and female.



Mynd 5 Dreifing laxveiðinnar eftir vikum sumarið 1997. Fyrsta vika var 23.-29. júní.

Figure 5 Weekly distribution of the catch 1997. The first week is 23.-29. june.



Mynd 6 Dreifing silungsveiðinnar eftir vikum sumarið 1997.

Figure 6 Weekly distribution of the catch of char and trout 1997.