

**Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 1994.**

**Þórólfur Antonsson og  
Sigurður Guðjónsson.**

**Veiðimálastofnun, VMST-R/95012x.**

x: heft útbreiðsla, ekki skal vitna til skýrslunnar án leyfis höfunda.

**Efnisyfirlit.**

	Bls.
<b>Inngangur.....</b>	<b>2</b>
<b>Framkvæmd.....</b>	<b>2</b>
<b>Niðurstöður og umræða.....</b>	<b>3</b>
Seiðabúskapur.....	3
Laxveiðin.....	5
Seiðasleppingar og endurheimtur.....	5
Lokaorð.....	6
<b>Heimildir.....</b>	<b>7</b>
<b>Töflur.....</b>	<b>9</b>
<b>Myndir.....</b>	<b>13</b>

## Inngangur

Skýrsla þessi er tekin saman fyrir veiðifélag Hofsár og kostuð af því. Fjallað er um seiðabúskap árinna sumarið 1994 og veiðigögn frá sama sumri. Einnig eru teknar saman niðurstöður seiðasleppinga og endurheimtur eftir því sem hægt er. Til er óslitin röð af seiðarannsóknunum í Hofsá frá árinu 1979, sem er ómetanlegt við langtíma rannsóknir á orsökum mikils breytileika í laxgengd í þessum landshluta. Áður hafa verið gefnar út skýrslur um þessar rannsóknir (Steingrímur Benediktsson 1987; Sigurður Guðjónsson 1988; Ólafur Einarsson og Árni Óðinsson 1989; Elvar Hallfreðsson 1990; Árni Óðinsson 1991; Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992; Þórólfur Antonsson 1993 og 1994).

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). Inntak þeirra rannsókna er að umhverfisáhrif í sjó skýrðu meira af breytileika í laxgengd heldur en þéttleiki eldri seiða í ánum eða áður verið sýnt fram á með stærð hrygningarstofns. Gildi langtímarannsókna sem þessara er mikið og vonandi að framhald verði á þeim með líku sniði og verið hefur.

## Framkvæmd.

Í ágúst (18.-19.) 1994 voru rafveiddar sex stöðvar í Hofsá, ein stöð upp á heiði á ófiskgegnum hluta árinna og tvær stöðvar í Sunnudalsá þar af önnur fyrir

ofan foss (1. mynd). Stöðvarnar voru mældar og reiknaður var þéttleiki seiða á hverja 100 m<sup>2</sup> 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 er metinn ferskvatns- og sjávaraldur laxins. Hreistrið var einnig notað til að meta fjölda eldis- og hafbeitarlaxa í veiðinni og leitað var örmerkja af sömu orsökum og einnig vegna göngu- og smáseiðasleppinga í Hofsá 1991 og 1992.

### Niðurstöður og umræða.

#### Seiðabúskapur.

Laxaseiðin sem veiddust í Hofsá með rafveiðum sumarið 1994 voru á aldrinum vorgömul til 4 ára og lengdardreifing þeirra á bilinu 3-14 cm (2. mynd). Þéttleiki 3 ára seiða var 4,1 seiði/100 m<sup>2</sup> botnflatar sem er hátt gildi fyrir svo gömul seiði (tafla 1 og 2). Minni þéttleiki er af öðrum seiðaárgöngum nema vorgömlu seiðunum sem nú fundust í töluverðum mæli eða 5,7 seiði /100 m<sup>2</sup>. En þrátt fyrir það að sá árgangur sem gengur niður næsta ár (vor 1995) sé í meiri fjölda en oft áður, á margt eftir að drífa á daga hans áður en hann skilar sér inn í veiði eins og dæmin sanna. Vora verður með "eðlilegum hætti" svo seiðin gangi út á réttum tíma en mikil snjóalög nú í byrjun árs 1995 auka ekki líkur á því að vorflóð ána verði búin snemma og árnar hlýni á vanalegum tíma. Síðan er sjávardvölin eftir og þar verða stóru atburðirnir í afföllum hvers gönguseiðaárgangs (Þórólfur Antonsson ofl 1992). Nú berast fréttir um það að

svalsjór sé fyrir öllu Norðurlandi sem eru slæm tíðindi fyrir komandi laxgönguseiði. Hins vegar er rétt að örvænta ekki strax því að svona ástand getur breyst á nokkrum mánuðum til hins betra.

Meðallengdir seiða í árgöngum eru í flestum tilvikum meiri en sumarið á undan (tafla 3). Það skýrist líklega af betri vaxtarskilyrðum sumarið 1994 heldur en 1993. En ef litið er yfir allt tímabilið frá 1979 sem lengdarmælingar eru til fyrir, sést að seiði í einstökum árgöngum hafa oft verið stærri en nú. Þetta bendir enn á árferði og hversu mjög það hefur áhrif á vaxtarhraða og dánartölu. Allnokkuð bar á urriða og bleikju í rafveiðunum 1994 og meira en oft áður (3. mynd). Það eru aðallega vorgömul og eins árs bleikjuseiði en eins og tveggja ára urriðaseiði.

Í Sunnudalsá voru rafveiddir 280 m<sup>2</sup> á fiskgengahlutanum og þar fengust einungis fjögur laxaseiði (4. mynd) og tvö bleikjuseiði. Laxaseiðin voru fjögurra og fimm ára. Við Borgir á ófiskgenga hluta Sunnudalsár veiddust þrjú seiði. Þau eru búin að vera 2 og 3 ár í ánni eftir að þeim var sleppt sem sumaröldum seiðum. Það er slakur vöxtur. Þetta sýnir, ásamt fleiru, að Sunnudalsá er mjög viðkvæm og á mörkum þess að fóstra lax. Því verða þar miklar sveiflur í seiðabúskap og veiði sem raunar gerist í öllum ám á þessum landshluta. Munurinn á Sunnudalsá og Hofsá er hins vegar sá að aðrennsli Hofsár er langt og á uppruna sinn á heiðum sem eru grónar, en Sunnudalsáin á mun styttra í fjallendi sem gerir vatnið ófrjósamara.

Hofsá var einnig rafveidd (350 m<sup>2</sup>) á ófiskgengu svæði (4. mynd). Þar veiddust nokkur vorgömul seiði um 3,5 cm löng. Það er undan fiski sem sleppt var upp fyrir fossa árinu áður. Slík aðgerð hlýtur að teljast mjög góð til þess að nýta uppeldisskilyrði á ófiskgengum svæðum í Hofsá. Nokkur líkindi eru fyrir því að sú mikla smálaxagengd 1992 og stórlaxagengd 1993, fram yfir það

sem gerðist í öðrum ám í landshlutanum megi rekja til slíkra sleppinga nokkrum árum áður. En það veiddust einnig tvö stærri seiði á sama svæði sem höfðu verið 3 ár í ánni eftir sleppingu sem smáseiði. Það sýnir okkur einnig að seiði geta verið lengi að ná gönguseiðaproska svo ofarlega í Hofsá og fer það líkast til eftir hitaskilyrðum.

### Laxveiðin.

Af 1012 veiddum löxum sumarið 1994 voru tekin og lesin 222 hreistursýni. Niðurstöður hreisturlesningarinnar urðu þær að 50% höfðu verið 3 ár í ferskvatni, um 48% 4 ár og 2% 5 ár í ferskvatni (tafla 4). Nálægt 24% veiðinnar var smálax og 76% stórlax (5. mynd) sem er í góðu samræmi við skráningu veiðinnar í veiðibók (Guðni Guðbergsson 1995) en þar er skipt á milli smálax og stórlax við 7 pd hjá hrygnum en 8 pd hjá hængum. Hlutdeild mismunandi klakárganga af náttúrulega upprunnum laxi í laxveiðinni var reiknuð út frá hreisturlestrinum og þá reyndust flestir laxar vera úr klakárgöngum 1988-1989 (tafla 5).

Laxveiðin er normaldreif yfir sumarið (6. mynd), en þó er sérstök minnkun veiði í sjöundu viku veiðitímans. Veiðin virðist hins vegar dreifast vel um alla ána (7. mynd), þó einstaka veiðistaðir skeri sig úr með aflasæld eins og vera ber.

### Seiðasleppingar og endurheimtur.

Árið 1991 var sleppt 2021 merktu smáseiði (yfir 9 sm) á fiskgeng svæði í Hofsá og öðrum 1969 seiða hópi á ófiskgeng svæði. Sumarið 1993 komu sem smálax 3 merki af fiskgenga svæðinu en 2 merki af ófiskgenga svæðinu. Nú í sumar (1994) kom 1 merki af fiskgenga hlutanum fram í Hofsá og annað í

Skjálfandafljóti. Heildarheimtur í veiði af sleppingu á fiskgenga svæðinu eru  $4/2021 \times 100 = 0.19\%$  en af ófiskgenga hlutanum  $2/1969 \times 100 = 0.10\%$ .

Árið 1992 var sleppt gönguseiðum úr tveimur sleppitjörnum við Hofsá. Önnur sleppitjörn var við Þuríðará þar sem sleppt var 4006 seiðum en hin neðan við Burstafell en þar var sleppt 6046 seiðum. Úr fyrirtalda hópnum skiluðu sér 10 merki 1993 en 2 merki 1994 eða  $12/4006 \times 100 = 0.30\%$ . En úr hópnum neðar í ánni skiluðu sér 12 merki 1993 og 3 1994 eða  $15/6046 \times 100 = 0.25\%$ . Veiðiálag er óþekkt í Hofsá en ekki er ólíklegt að það liggi um 40-50% af reynslu annars staðar að dæma t.d. úr Elliðaánum (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995). Heildarheimtur eru þrátt fyrir það aðeins í kringum hálf prósent. Þetta hlýtur að teljast lágur endurheimtur og vart efnahagslegar forsendur fyrir þeim. Hins vegar verður að benda á það að þau skipti sem náttúruleg seiði hafa verið merkt í Vesturdalsá hafa endurheimtur í veiði verið 1-3%. Því er það alltaf matsatriði við hvaða mark er miðað þegar árangur gönguseiðasleppinga er skoðaður. Einnig bendir þetta á hversu nauðsynlegt er að halda úti merkingum á náttúrulegum gönguseiðum á svæðinu til þess að meta endurheimtur sem búast má við, því varla er hægt að vænta betri árangurs en náttúran sjálf gefur.

Síðsumars 1993 var haldið áfram að sleppa merktum sumaröldum seiðum og fóru 5,003 seiði á ófiskgenga hlutann en 5,004 seiði á fiskgenga hluta Hofsár. Vorið 1994 fóru 9,997 merkt gönguseiði í sleppitjarnir, þar af 5,001 seiði í neðri tjörnina og 4,996 seiði í efri tjörnina. Einnig var sleppt í ágúst 1994 10,014 sumaröldum seiðum á hefðbundin svæði fyrir ofan foss en 3.000 seiðum mjög ofarlega í vatnakerfið (Gestreiðarkvísl).

Nokkur merki komu fram í Hofsá úr sleppingum annars staðar frá, 2 merki komu úr Laxá í Aðaldal og eitt merki frá eftirtöldum stöðum, Sandá, Vatnsdalsá,

Leirvogsa, Vogavík og Hraunfirði. Tveir síðasttöldu staðirnir eru hafbeitarstöðvar. Hreisturlestur gaf hlutfall hafbeitarlaxa 1.7% í veiðinni.

Út frá hreistri var einnig reynt að meta fjölda laxa sem ætti uppruna úr sleppingum sumaralinnna seiða. Samkvæmt því mati voru 3.8% veiðinnar úr slíkum sleppingum. Það skýrir ekki að fullu aukna veiði í Hofsá síðustu ár fram yfir aðrar ár í landshlutanum, og því er bendir það til að náttúrulegt klak á heiðunum hafi átt þar stærri hluta að máli.

#### Lokaorð.

Eins og fram hefur komið hér að framan þurfa náttúruöflin að taka aðra stefnu á næstu mánuðum svo að vel gangi með framhaldið. Horfur næsta sumars eru ekki sérlega góðar, bæði kom lítill smálax 1994 og því ekki að vænta mikils stórlax 1995, svo og að treglega gekk að veiða seiði í Vesturdalsá sumarið 1994 þrátt fyrir mikla yfirlegu.

Ekki virðist vænlegt að bæta sér upp þetta ástand með seiðasleppingum þar sem endurheimtur af þeim hafa ekki verið uppörvandi. Ljósi punkturinn er þó að líklegt er að nýta megi stór svæði á ófiskgengum svæðum í Hofsá til seiðauppeldis, en þau og áin í heild verða háð sveiflum náttúrunnar áfram.

#### 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 1995: Laxveiðin 1995. Veiðimálastofnun VMST-R/95008.



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 vatnasviðs Elliðaánna 1994. Veiðimálastofnun, VMST-R/95010x.

Tafla 1. Fjöldi laxaseiða á 100 m<sup>2</sup>, meðallengd (cm), meðalþyngd (gr) og holdastuðull þeirra eftir aldri í Hofsá 1994. Gefið er staðalfrávik fyrir 3 síðasttöldu þættina.

Aldur	0+	1+	2+	3+	4+
Fjöldi /100m <sup>2</sup>	5,7	2,2	1,7	4,1	1,3
Heildar fjöldi	82	31	24	59	18
Meðal lengd	3,5	5,8	7,8	10,0	11,8
Staðal frávik	0,25	0,31	0,47	0,44	0,74
Meðal þyngd	--	2,1	5,2	11,1	17,8
Staðal frávik	--	0,37	0,93	1,5	4,0
Holda stuðull	--	1,09	1,10	1,10	1,08
Staðal frávik	--	0,06	0,07	0,06	0,11

Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða á hverja 100 m<sup>2</sup> botnflatar í Hofsá árin 1979-1994, skipt eftir aldri.

Ár	Fj. st.	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
1979	1	2,0	20,0	7,0	4,0	--	--
1980	2	0,1	2,8	13,7	3,0	2,2	--
1981	4	0,1	1,4	1,0	5,6	0,5	--
1982	4	0,1	1,5	3,1	0,9	0,6	--
1983	5	--	0,5	3,4	5,6	--	0,2
1984	4	--	0,8	0,6	6,2	2,5	--
1985	9	--	0,3	0,9	0,3	0,5	--
1986	7	0,1	3,2	1,4	0,8	0,1	--
1987	10	3,8	0,6	1,9	0,1	0,1	--
1988	7	2,3	6,7	0,3	0,4	--	--
1989	5	0,2	4,9	5,9	0,3	0,1	--
1990	8	0,3	1,3	5,5	3,3	0,1	--
1991	7	1,6	1,7	1,5	2,9	0,7	--
1992	6	--	6,1	8,0	1,7	3,0	--
1993	6	0,8	0,8	4,2	4,9	2,0	0,9
1994	6	5,7	2,2	1,7	4,1	1,3	--

Tafla 3. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Hofsá árin 1979-1994.

Ár	Fj. m <sup>2</sup>	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
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	--

Tafla 4

Ár í s

Ár í s

Fjöld

þar af

G+

G1+

G1G+

Tafla 5

Hofsár

Klaká

1990

1989

1988

1987

Tafla 4. Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Hofsa 1994 lesið út úr hreistri.

Ár í sjó	1		2		Fjöldi	%
Ár í ánni	Hæ	Hr	Hæ	Hr		
2	0	0	0	0	0	0
3	23	4	17	67	111	50,0
4	20	2	23	61	106	47,7
5	3	1	0	1	5	2,3
Fjöldi alls	46	7	40	129	222	
%	20,8	3,2	18,0	58,1		100

þar af fiskar sem höfðu gotið áður:

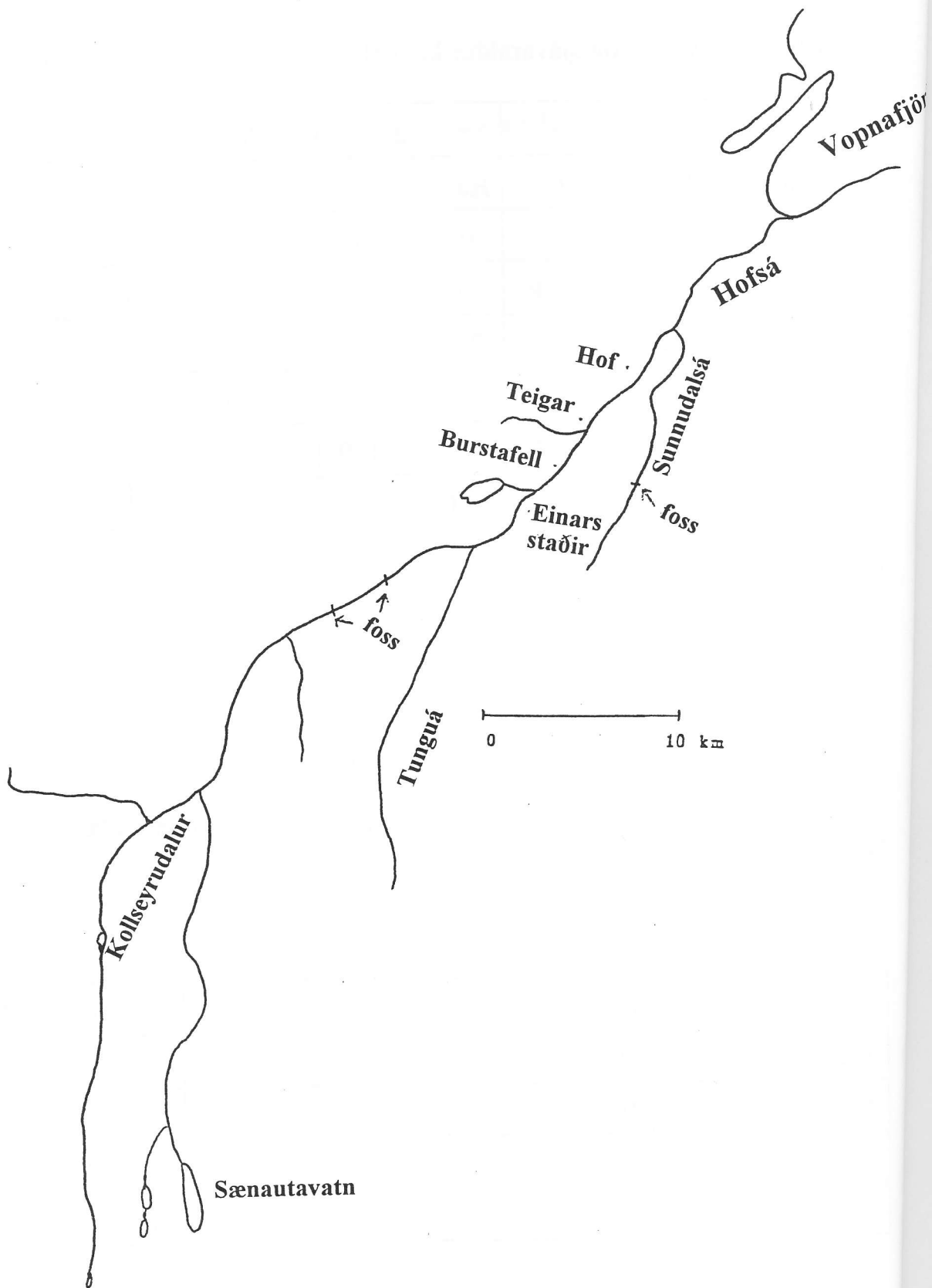
G+ = 2

G1+ = 9

G1G+ = 1

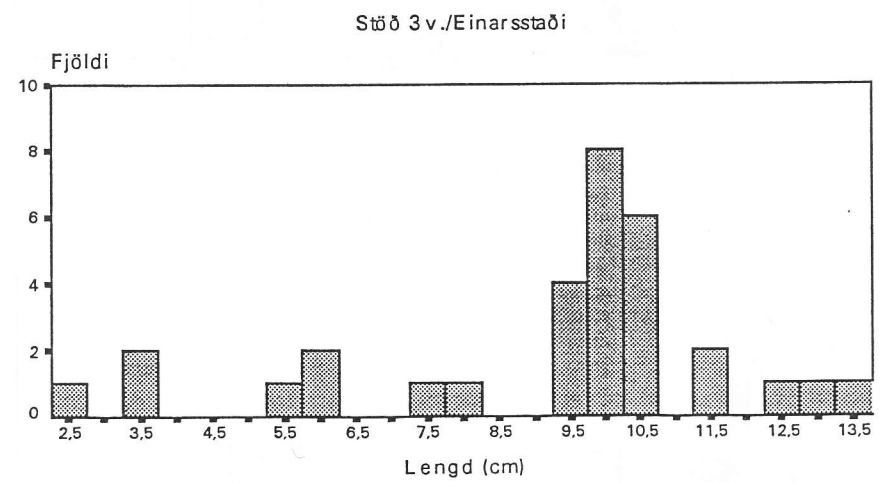
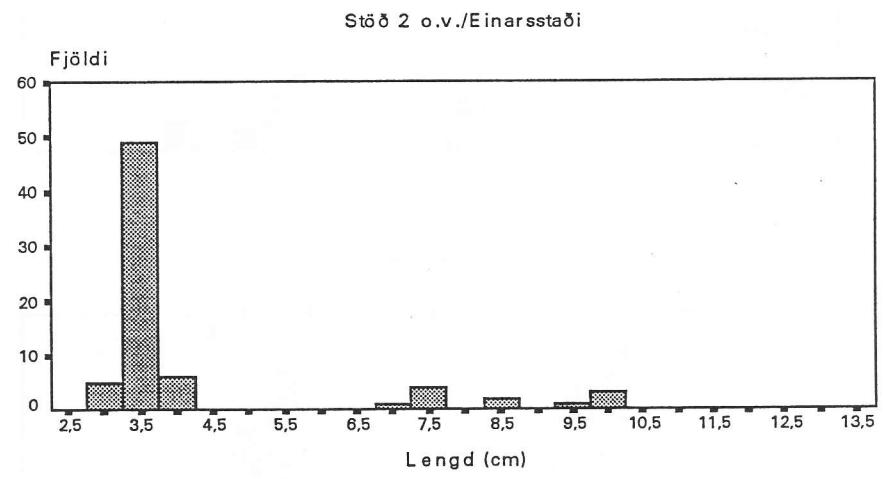
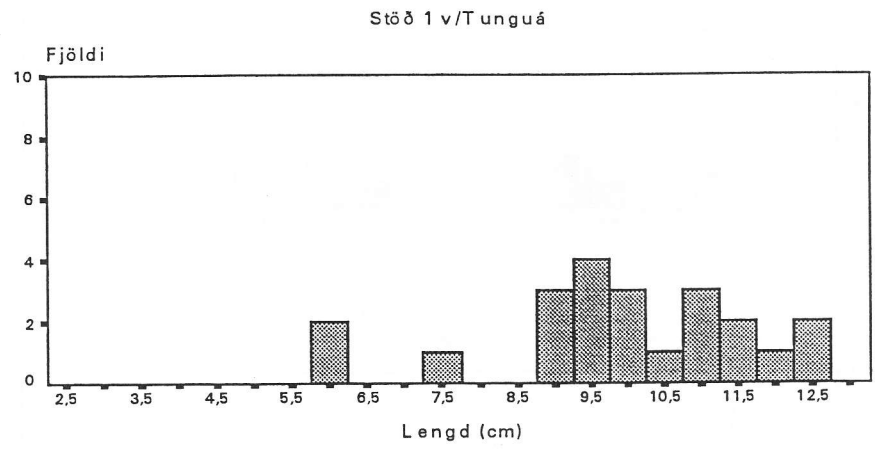
Tafla 5. Hlutdeild mismunandi árganga af náttúrulega upprunnum laxi í laxveiði Hofsa 1994.

Klakár	Fjöldi hreistra	Hlutfall %	yfirtækt á veiðina
1990	20	9,0	91
1989	104	46,6	472
1988	92	41,3	418
1987	7	3,1	31



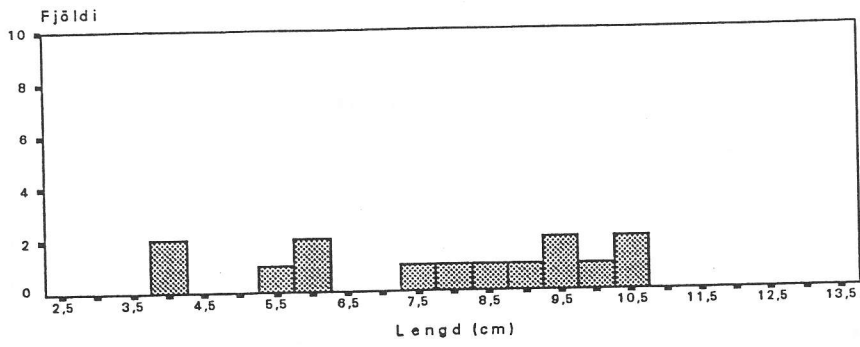
1. mynd. Vatnasvið Hofsár í Vopnafirði.

pnafjörð

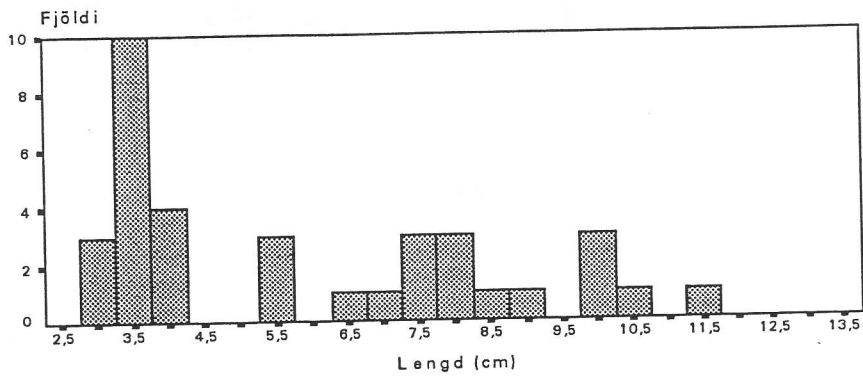


2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Hofsá 1994 á 6 stöðvum í ánni.

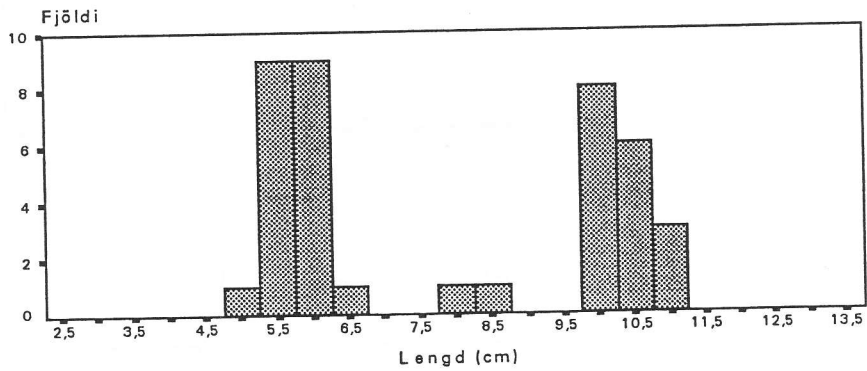
Stöð 4 v/B urstafell



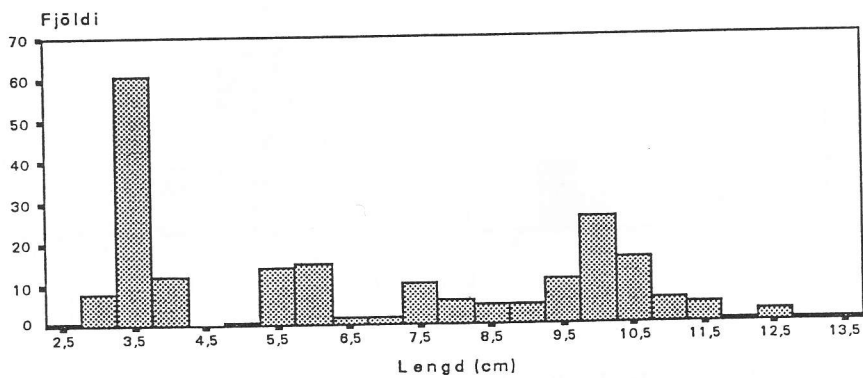
Stöð 5 v/Þorbrandsstaði



Stöð 6 v/H of

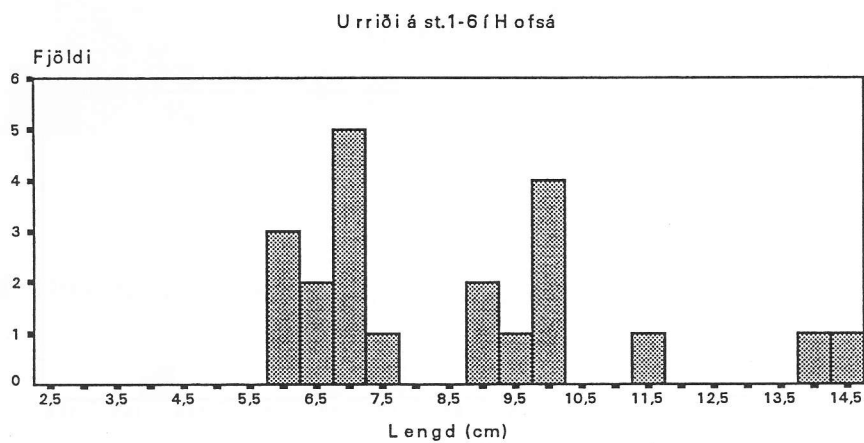
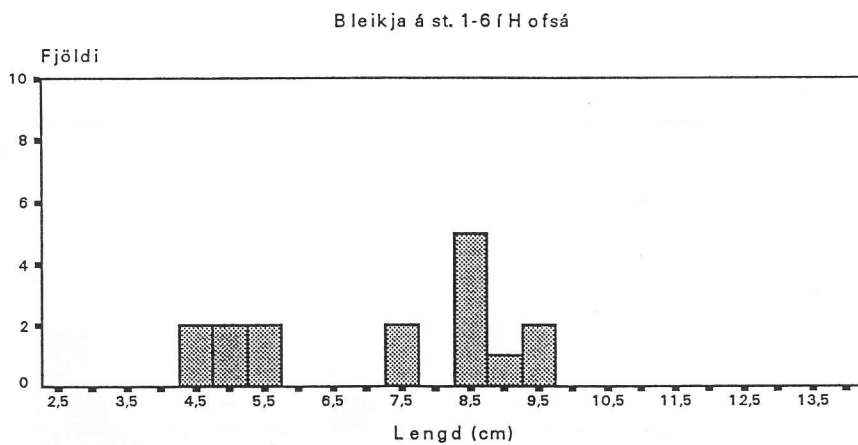


Hofsá allar stöðvar saman



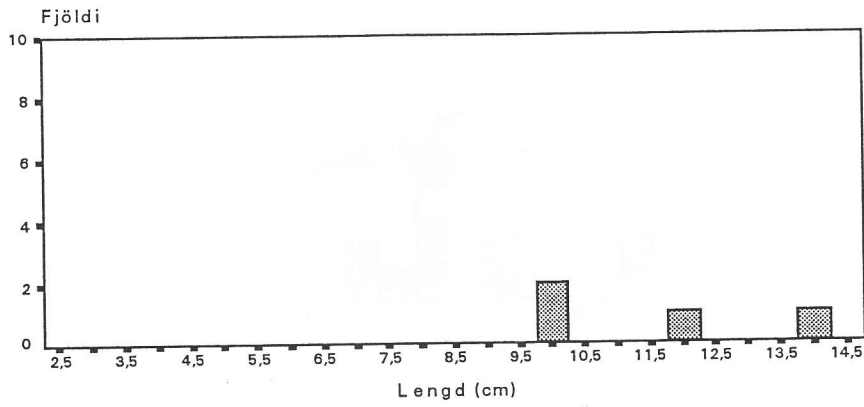
2. mynd. Framhald.



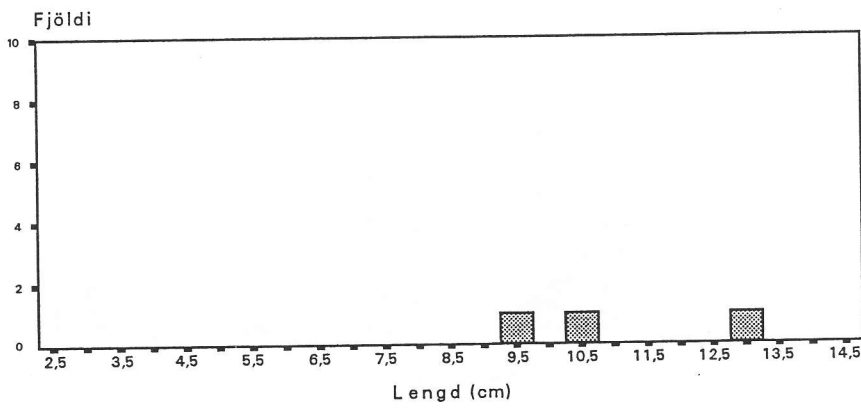


3. mynd. Lengdardreifing bleikju- og urriðaseiða í Hofsá 1994 á stöðvum 1-6.

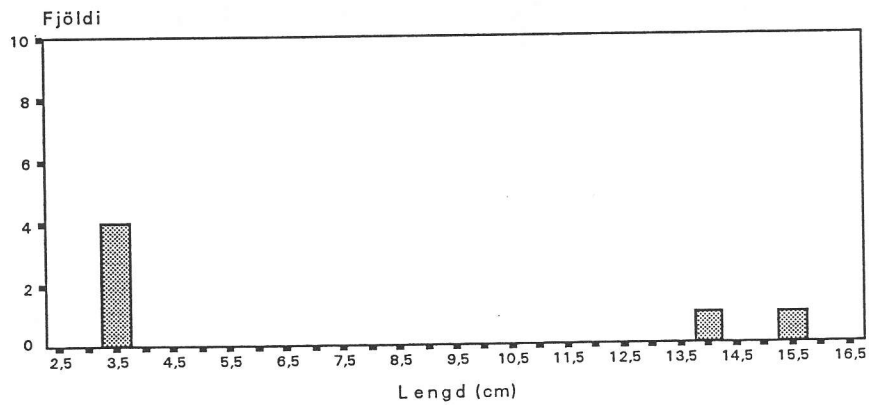
Stöð 7 Sunnudalsá nv/brú



Stöð 8 Sunnudalsá v/Borgir

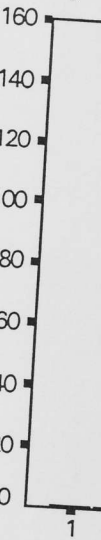


Stöð 9 Hofsá upp á heiði



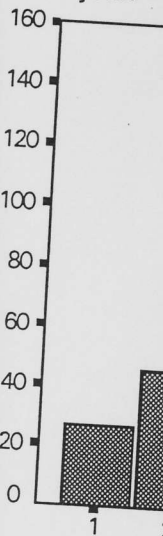
4. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Sunnudalsá og á ófiskgengu svæði í Hofsá 1994.

Fjöldi



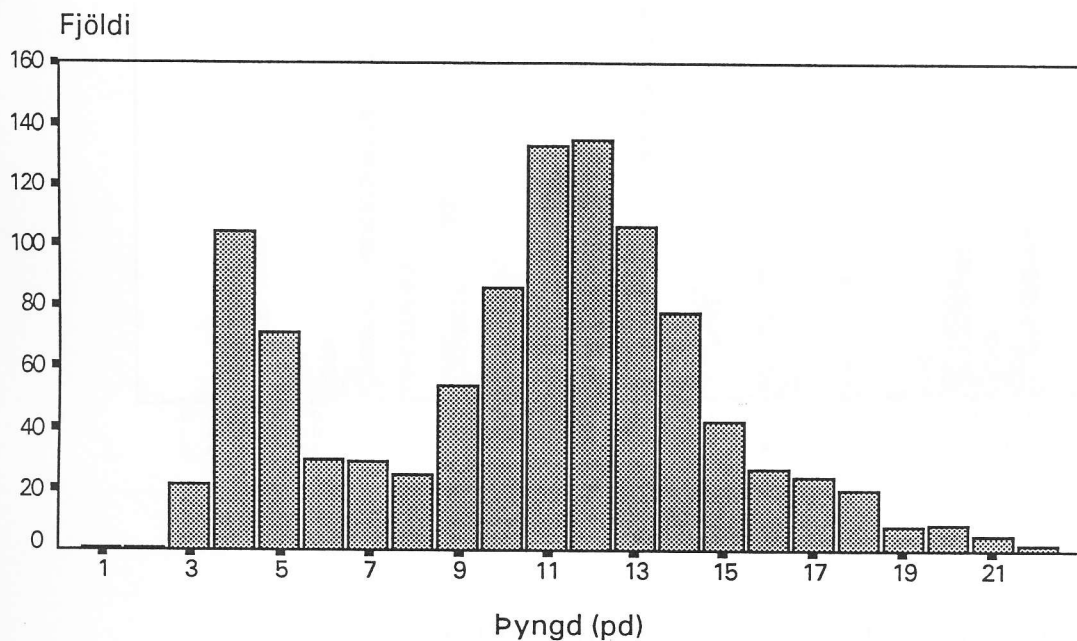
5. mynd

Fjöldi



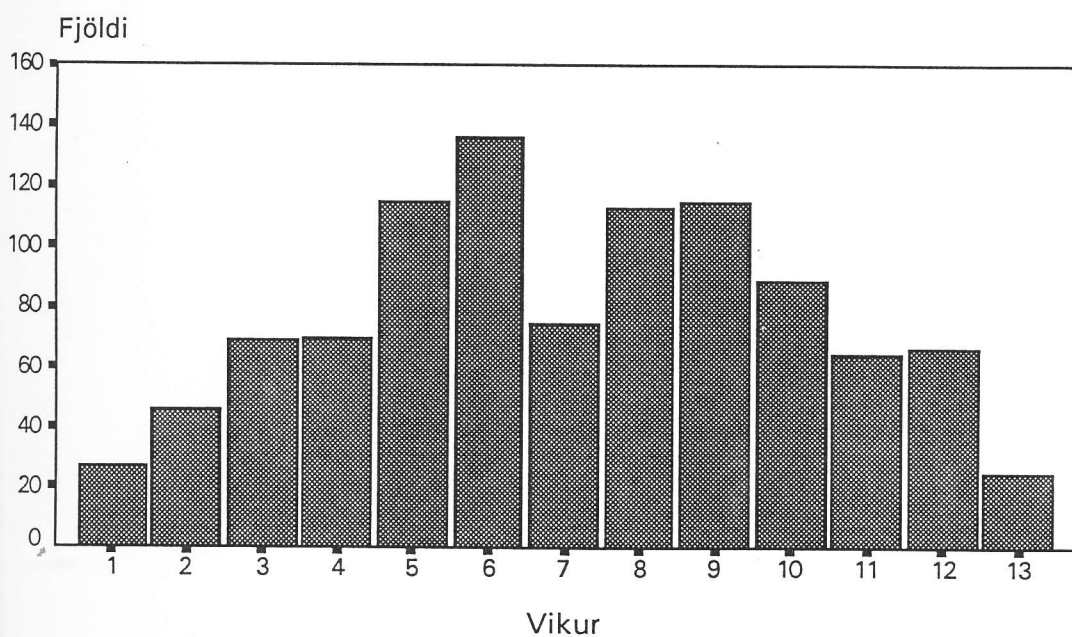
6. mynd. L

### Þyngdardreifing laxveiðinnar í Hofsá



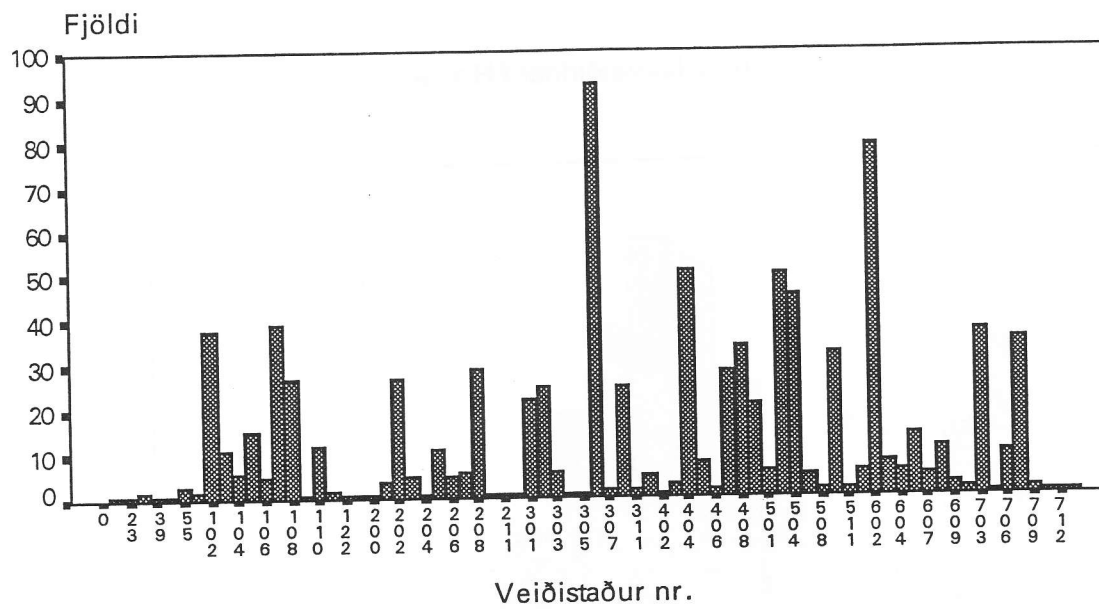
5. mynd. Dreifing laxveiðinnar í Hofsá 1994 eftir þyngd í pundum.

### Laxveiði í Hofsá eftir vikum



6. mynd. Laxveiðin í Hofsá 1994 eftir vikum. Fyrsta vika var frá 24.-30. júní.

### Veiði í Hofsá eftir veiðistöðum



7. mynd. Laxveiðin í Hofsá 1994 eftir veiðistöðum.