

Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1998.

Pórólfur Antonsson

Veiðimálastofnun, VMST-R/99009.

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Hafralónsár.

Efnisyfirlit.

	Bls.
Summary	2
Inngangur.....	3
Framkvæmd.....	3
Niðurstöður og umræður.....	4
Seiðabúskapur.....	4
Laxveiðin.....	4
Niðurstöður athuguna á Miklavatni.....	5
Tillaga að frekari rannsóknum.....	6
Heimildir.....	6
Tölur.....	8
Myndir.....	9

Summary

Annual survey of the status of salmon juveniles in River Hafralónsá, R.Grímúlfsá and R. Kverká took place during the 11. and 12. of August 1998. Seven stations were electro-fished in the river system. At each station electro-fishing is done in an area of a measured 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 otholits for age determination. The number in each year-class was calculated as number per 100 m². Such juvenile surveys have been done in R. Hafralónsá approximatly every other year since 1985 and it is summarized in this report.

Four year-classes were found in R. Hafralónsá this time i.e. 1-4 years old. The density of one year old parr was 6,3 per 100m² which is the highest value during the research period. Two and three year old parr were found in density of 0,6 per 100m² which is below average and only one individual of age four were found. No young of the year were found but the distribution of the fry is often irregular and the fry can be difficult to find and catch. In the years 1996 and 1997 the growth of the juveniles was good in rivers in NE-Iceland and mean size of 2+ and 3+ juveniles high so probably have most of 3+ year class smoltify and migrate to sea in the spring.

Because of ideas or proposal of releasing parr in Lake Miklavatn, we examined the lake. Area of habitat for salmon juveniles is very little in the lake or 2000-2500m². The water discharge from the lake is of very low level so it is difficult for smolt to migrate from the lake to the main river. As an experiment it is suggested to release 4-5000 microtagged parr to find out the return rate.

It is suggested to the river association (veiðifélag Hafralónsár) to continue the juvenile survey each year or every other year. Furthermore to have an engineering and fish biologist to do some plans, installing an electricial counter to count migrating fish.

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

Inngangur

Rannsóknir hafa sýnt að seiðabúskapur og almennt ástand laxastofna fylgist að í ám á sama landssvæði (Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998; Dennis Scanecchia 1984). Því er mikilvægt fyrir árnar í Þistilfirði að ítarlegri rannsóknir eru gerðar í Vopnafirði, sérstaklega Vesturdalsá. Hún er ein af þremur s.k. “lykilám” í rannsóknum Veiðimálastofnunar á laxastofnum. Frá rannsóknum þaðan er hægt að draga ályktanir sem yfirfæra má að einhverju leyti á t.d. Hafralónsá.

Bætt aðgengi að vatnakerfi Hafralónsár gerði það að verkum að hægt var að gera úttekt á vatnasvæðinu í heild. Það var gert áin 1993 og 1995 þannig að svæðið hefur nánast allt verið kannað lauslega. Þessum yfirlitsrannsóknum hefur verið gerð skil í skýrslum (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994 og 1996).

Nokkrum sinnum áður hafa starfsmenn Veiðimálastofnunar rannsakað seiðaástand í Hafralónsá. Það var árin 1985 (Steingrímur Benediktsson 1987), 1987 og 1988 (Sigurður Guðjónsson 1989) og 1990 (Árni Óðinsson 1991). Einnig hefur seiðaástand verið skoðað eftir úttektina bæði árið 1996 (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997) og svo síðastliðið sumar sem þessi skýrsla mun fjalla um.

Framkvæmd

Við rannsókn á seiðabúskap áa er reynt að hafa framkvæmd rannsóknanna með líku sniði frá ári til árs og frá einni á til annarrar til þess að samanburður milli ára og svæða verði sem raunhæfastur. Í Hafralónsá hefur þegar verið farið nokkrum sinnum til að athuga seiðabúskap. Í þessari skýrslu eru niðurstöður fyrri athugana teknar saman í töflur þannig að betra er að bera niðurstöður þessa árs saman við það. Þá sést betur hvort seiðapéttleiki er mikill eða lítill, hvort vöxtur sé lítill eða mikill o.s.fr.

Dagana 11. og 12. ágúst var rafveitt á 1 stað í Grímúlfsá að austan, við ármót Grímúlfsár og Hafralónsár, 4 stöðum í Hafralónsá og 1 stað í Kverká (1. mynd). Það var gert með hefðbundnum hætti, stöðvarnar mældar og seiði talin, lengdar-og þyngdarmæld og nokkur seiði tekin til aldursákvörðunar. Síðan er reiknaður fjöldi seiða á flatareiningu botns (péttleiki), meðallengdir og þyngdir seiða sem og holdastuðull.

Að beiðni landeigenda var Miklavatn skoðað með tilliti til þess hvort hagkvæmt væri að sleppa í það laxaseiðum og hugsanlega hækka á vatninu til þess að gera það betra fyrir seiði og útgöngu þeirra. Bréf var sent lögfræðingi leigutaka og formanni veiðifélagsins en niðurstöðurnar verða endurteknar hér.

Niðurstöður og umræður

Seiðabúskapur

Engin vorgömul seiði veiddust í vatnakerfi Hafralónsár að þessu sinni. Þegar veitt er um miðjan ágúst er hart á því að þau séu komin upp úr mölinni og búin að dreifa sér. Því eru töluverðar líkur á því að vart verði við þennan árgang næsta ár sem 1 árs seiði þá. Til dæmis var eina áin Sandá á NA-landi þar sem vorgömul seiði fundust af 7 ám sem skoðaðar voru.

Annað var uppi á teningnum með 1 árs seiðin, sá árgangur var mjög sterkur í Hafralónsá, Grímúlsá og Kverká eins og raunar á öllu Norðausturlandi. Þéttleiki þeirra á hverja 100m² botnflatar var 6,3 seiði en innan við 1 seiði á 100m² af 2 og 3 ára seiðum (tafla1). Ef þetta er borið saman við langtímameðaltal (tafla 2) þá sést glögglega að 1+ seiðin eru mjög sterkur árgangur en eldir seiðin eru undir meðallagi í þéttleika.

Vöxtur seiða var mjög góður sumurinn 1996 og 1997 í þessum landshluta og því voru eldri seiðin stór síðastliðið sumar miðað við stærð sömu aldurshópa í fyrri athugunum. Eins og sjá má (í töflu 3) voru 2+ og 3+ seiðin stærri en þau hafa nokkru sinni verið. Því getur verið að hraðvaxnari hluti 3+ og 4+ seiða hafi verið genginn til sjávar og skýrir það hversu lítið fannst af þeim. Þetta ástand er einnig einkennandi fyrir ár í landshlutanum í heild. Samanburður á lífþyngd allra aldurshópa seiða í ánni síðustu árin (sjá samtalsdálk í töflu 4) leiðir það í ljós að heildarlífþyngd á hverja 100m² var í góðu meðallagi síðasta sumar.

Laxveiðin

Sumarið 1998 veiddust 260 laxar í Hafralónsá og 24 laxar í Kverká (Guðni Guðbergsson 1999). Af veiðinni í Hafralónsá voru smálaxar sem dvalið höfðu eitt ár í sjó 164 eða rúm 63% en stórlaxinn sem dvalið hefur tvö ár í sjó voru 96 eða um 37%. Kynskiptingin var þannig að 139 laxar voru hængar en 98 voru hrygnur og óvíst var með kyn á 23 löxum (3. mynd). Hængar koma alltaf í meira mæli sem smálax en hrygnurnar fremur sem stórlax. Fjöldi smálaxa gefur nokkur fyrirheit um að stórlax verði í nokkru magni á næsta sumri, en hin síðari ár hefur þróunin í mörgum ám orðið sú að hlutfall stórlaxa úr hverjum árgangi hefur lækkað. Í stað þess að búast við u.þ.b. jafnmörgum stórlöxum á næsta sumri og smálaxaveiðin var síðasta sumar er vart hægt að búast við fleirum en 80-100 stórlöxum. Hvað veldur þessari breytingu á hlutfalli smálax og stórlax af sama gönguseiðaárgangi er lítið vitað um. Veiðin í Kverká skiptist þannig að smálaxar voru 18 en stórlaxar 6. Af þeim voru hængar 11, en hrygnur 13 (4. mynd).

Bleikjuveiðin í Hafralónsá var 166 bleikjur sem er mikil aukning frá tveim síðustu árum. Hvort hér er um raunaukningu að ræða eða hvort skráning silungsveiðinnar hefur batnað er ekki hægt að segja til um breytingin er til hins betra hvað sem veldur.

Laxveiðin var einnig tekin saman eftir veiðivikum og þá kom í ljós að veiðin í Hafralónsá er mest í 7., 8. og 10. viku veiðitímans en dettur niður í 9. viku þegar veiðin í Kverká hámarki (5. mynd). Þetta mynstur hefur sést áður en ekki er ljóst af hverju það stafar. Þegar litið er á dreifingu laxveiðinnar í Hafralónsá eftir veiðistöðum sést að langmest veiðin er á kafla þar sem veiðistaðir 14-23 eru (6. mynd).

Niðurstöður athugana á Miklavatni

Farin var skoðunarferð að Miklavatni í Þistilfirði, sem hefur afrennsli til Hafralónsnár. Vatnið var skoðað með það í huga hvort vænlegt væri að sleppa í það laxaseiðum sem mundu alast þar upp þar til gönguseiðastærð væri náð. Einnig hvort vænlegt væri að hækka á vatninu til að auka afrennslið á gönguseiðatímanum.

Miklavatn er í 110m h.y.s., mesta lengd þess er 1050m og mesta breidd þess um 200m. Því má ætla að flatarmál þess sé um 0,16 km². vatnið var skoðað þann 11.08.1998. Það er dæmigert heiðavotlendisvatn, grónar heiðar í kring og að því liggur votlendi til endanna. Ekki voru tók á því að dýptarmæla vatnið en að sögn kunnugra er það fremur grunnt víðast hvar. Leiðni vatnsins (við 25°C) var 71,4µS/cm en hún gefur nokkra hugmynd um frjósemi vatnsins og þar með möguleika lífríkisins til vaxtar og viðgangs. Til viðmiðunar eru góðar laxveiðiár með leiðni á bilinu 60-90 µS/cm og sumar enn hærri t.d. lindárnar.

Því sem aðallega var veitt athygli og kemur lífsskilyrðum laxaseiða við, var hvort grjót væri í fjöruborði vatnsins og hversu mikið vatnsrennsli væri í gegnum það. Niðurstaðan var sú að um 1-1,5 m grjótkragi var hringinn í vatninu en þó ekki til blá endanna í suðri og norðri. Því má ætla að flatarmál grjótsins sé á bilinu 2000-2500 m². Reynsla og niðurstöður tilrauna sýna að ekki þýði að hafa þéttleika meiri en sem nemur 2 seiðum á hvern m² búsvæðis. Samkvæmt þessu væri reynandi að gera tilraun með sleppingu 4-5000 smáseiða í vatnið. Til þess að fá niðurstöður um hvort þetta beri árangur er eindregið mælt með því að öll seiðin séu merkt en nú er hægt að merkja seiði allt niður í 6,5-7,0 cm að stærð.

Það sem telst þó Akkilesarhæll þessarar tilraunar, er hve lítið rennsli er úr vatninu og líklega mun það hamla seiðunum í niðurgöngu. Rætt var um að ráða bót á því með því að hækka á vatninu. Á því eru hins vegar meinbugir og eftirtaldir þættir helstir:

A. Við hækkan á vatninu fer jarðvegur að rofna úr bökkum. Það sest síðan til í vatninu og sest að grjótinu sem þó er í fjöruborði vatnsins og minnkar þar með búsvæði laxaseiða. Þegar lækkar á vatninu aftur er orðið sár í jarðveginn sem er opið fyrir uppblæstri.

B. Þrátt fyrir að vatni yrði safnað í miðlun til þess að auka strauminn þegar gönguseiðin eru að fara út er nánast ómögulegt að segja til um hvenær að sumrinu seiðin ganga út. Veðurlag er mjög breytilegt í þessum landshluta og þar sem það stjórnar mjög útgöngu seiðanna er það einnig mikilli óvissu háð hvenær seiðin ganga út. Reynslan frá gönguseiðagildru í Vesturdalsá í Vopnafirði segir að gönguseiðin séu á ferðinni allt frá byrjun júní fram í miðjan ágúst. Vatnsmiðlunin myndi vart duga nema í nokkra daga ef gagn ætti að vera að.

Niðurstaðan er því sú að ekki er ráðlegt að hækka á vatninu og rétt er að gera tilraun með því að sleppa 4-5000 merktum smáseiðum í vatnið á næsta sumri og bíða niðurstaðna um endurheimtur sem vænta má að 2-3 árum liðnum.

Tillaga að frekari rannsóknum

Jafnframt því að haldið yrði þeirri reglu að fylgjast með seiðabúskap árinna hvert eða annað hvert ár, væri akkur í því að vita meira um laxgengdina í vatnakerfið og veiðiálag á lax þar. Það er hægt með því að koma fyrir rafrænum teljara neðst í vatnakerfinu og sem komin er nokkuð góð reynsla á í nokkrum ám á landinum, þar á meðal Vesturdalsá í Vopnafirði. Það er nokkuð dýr búnaður í uppsetningu en fremur ódýr í rekstri. Steypa þarf þröskuld í farveg árinna og koma þar fyrir hliði sem laxinn gengur um. Verkfræðingur þarf að hanna slíkt mannvirki í samráði við fiskifræðing og þá fyrst er hægt að gera raunhæfa kostnaðaráætlun. Hér er þó um einhverjar milljónir króna að ræða. Veiðimálastofnum er tilbúin að koma að þessum undirbúningi.

Heimildir

- Árni Jóhann Óðinsson 1991. Fiskirannsóknir í Hafralónsá í Þistilfirði 1990. VMST-A/91002.
- Guðni Guðbergsson 1999. Lax- og silungsvæiðin 1998. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/99004.
- Scarnecchia, D.L. 1984. Climatic and oceanic variations affecting yield of Icelandic stocks of Atlantic salmon (*Salmo salar*). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 41:917-935.
- Sigurður Guðjónsson 1989. Seiðarannsóknir í nokkrum ám Norð-Austanlands. VMST-R/89030.
- Steingrímur Benediktsson 1987. Niðurstöður rafveiða í Hafralónsá í Þistilfirði 1985. VMST-A/87004.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1993. VMST-R/94006x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1995. VMST-R/96011x.

- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1996. VMST-R/97012.
- Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998. Þættir sem hafa áhrif á laxgengd í Miðfjarðará. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98021. 26 bls.

Tafla 1. Fjöldi veiddra seiða, meðallengd, meðalþyngd og fjöldi á hverja 100 m² á 7 stöðvum í Hafralónsá, Grímúlsá og Kverká 1998.

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

<i>Age</i>	<i>Total no.</i>	<i>Mean length</i>	<i>Mean weight</i>	<i>No./100m²</i>
Aldur	Fjöldi	M-lengd	M-þyngd	Fj./100m ²
0+	0			
1+	108	5,9	2,3	6,27
2+	10	9,4	9,7	0,58
3+	10	10,9	14,9	0,58
4+	1	9,2	7,9	0,06

Tafla 2 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í vatnakerfi Hafralónsár síðustu árin.

Table 2. Density of salmon juveniles per 100m² in Hafralónsá during the period 1985-1998.

<i>Year</i>	<i>No of stations</i>	<i>Aldurshópar Age (year classes)</i>						<i>Total fj./100m²</i>
		0+	1+	2+	3+	4+	5+	
Ár	Fj.stöðva							
1985	9		1,1	0,1	0,9	0,7	0,1	2,9
1987	11		0,1	0,5	0,8			1,4
1988	2	0,9	5,5	0,5	0,3			7,2
1990	5	0,3	2,7	3,3	6,8	0,2	0,2	13,5
1993	8	0,5	2,7	5,6	3,7	0,3	0,3	13,1
1995	9	0,2	2,3	0,1	1,1	0,5	0,1	4,3
1996	6	0,2	0,4	1,9	0,1	0,3	0,1	3,0
1998	7		6,3	0,6	0,6	0,1		7,5
Meðaltal		0,26	2,63	1,57	1,78	0,26	0,11	6,61

Tafla 3. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Hafralónsá síðustu árin.

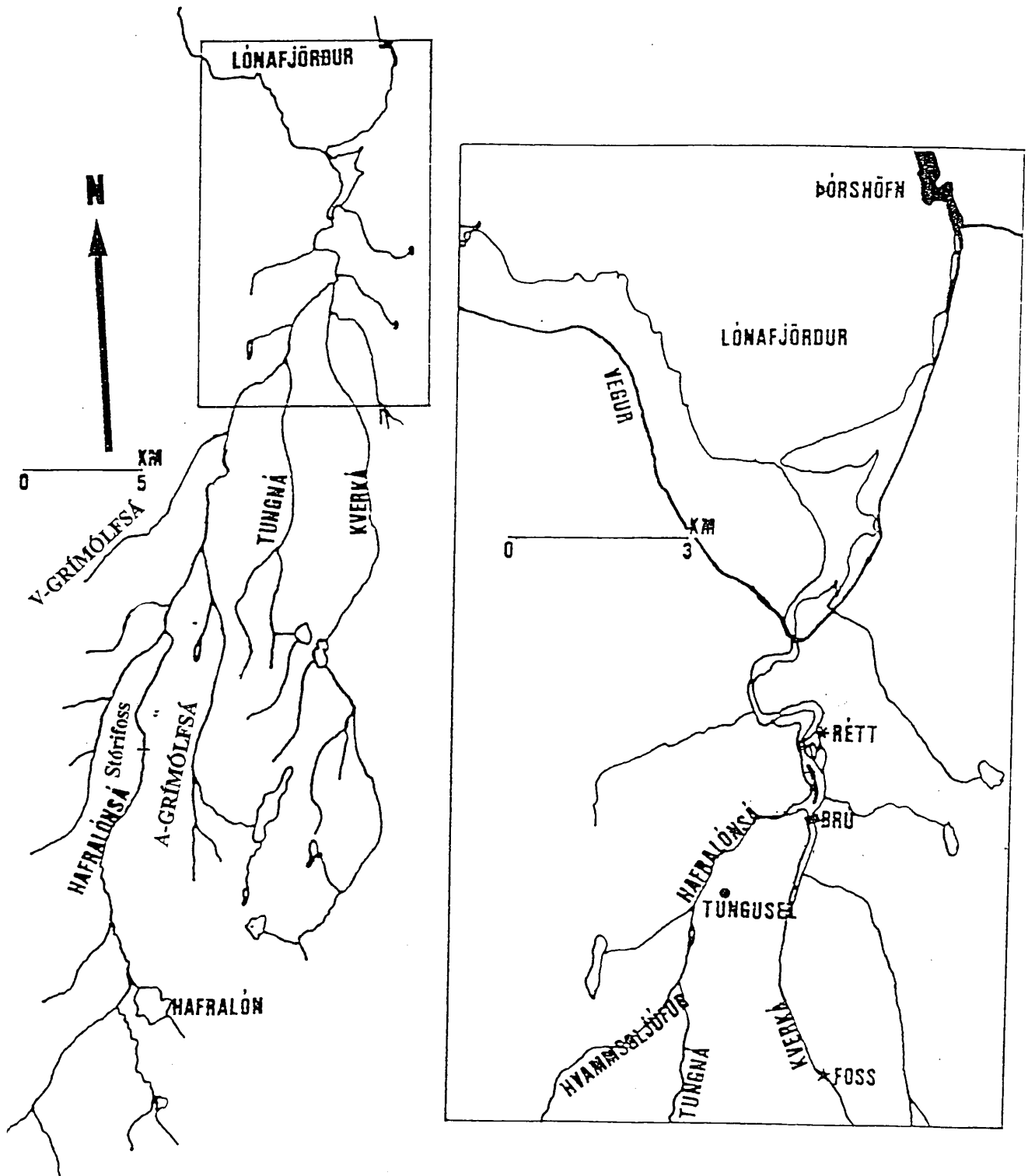
Table 3. Mean length of salmon juveniles in Hafralónsá during the period 1985-1998.

Year Ár	m^2 Fj. m^2	Aldurshópar Age (year classes)					
		0+	1+	2+	3+	4+	5+
1985	3580		6,3	7,7	9,2	10,8	13,0
1987	3887		5,2	7,1	10,1		
1988	650	3,0	5,8	8,4	10,4		
1990	910						
1993	1200	2,7	4,4	6,7	8,5	10,1	12,0
1995	1630	2,6	4,8	6,4	7,7	9,9	12,3
1996	2100	3,7	5,9	7,4	9,2	10,9	11,3
1998	1723		5,9	9,5	10,9	9,2	

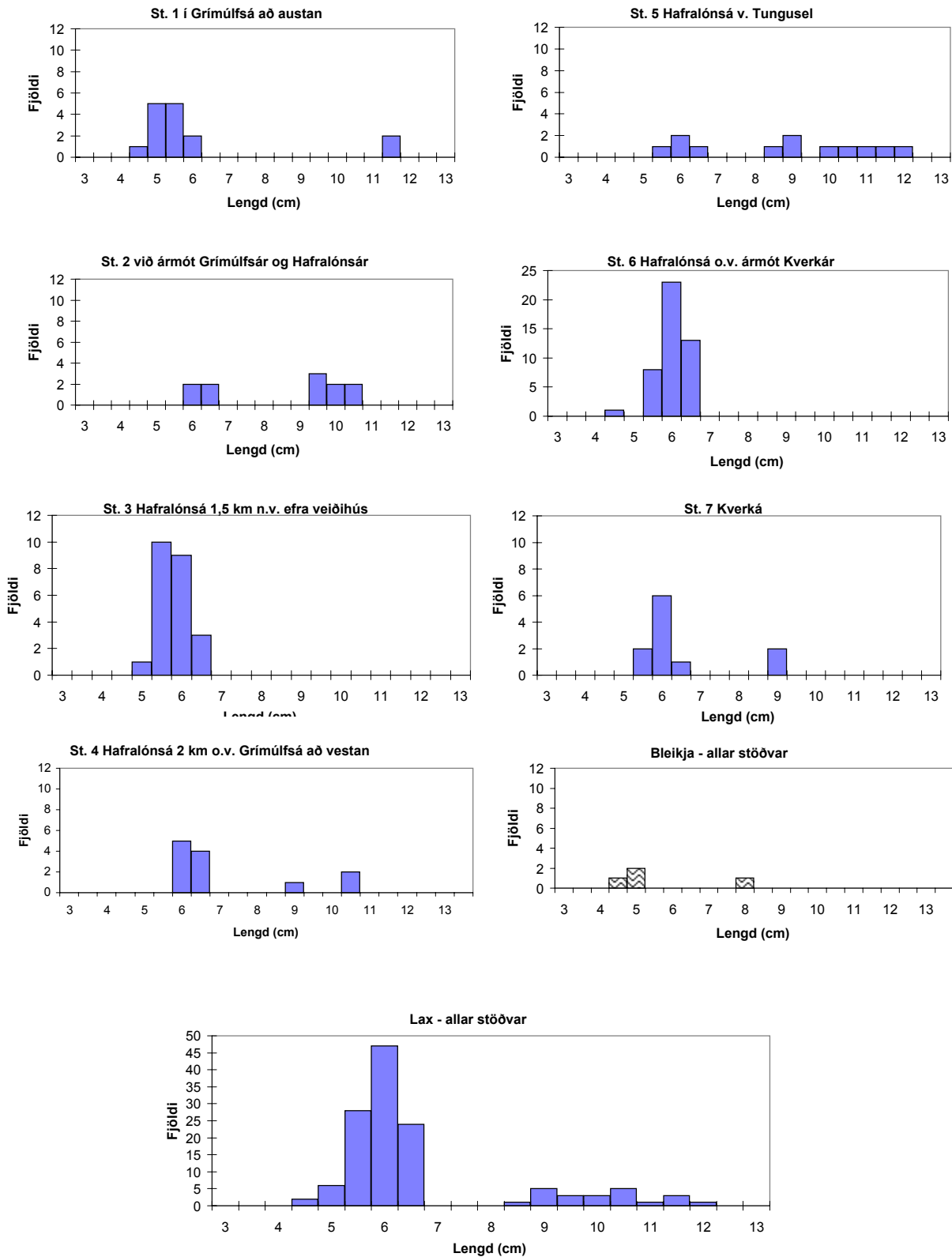
Tafla 4. Lífþyngd (gr) aldurshópa laxaseiða á hverja $100m^2$ botnflatar í Hafralónsá síðustu árin.

Table 4. Biomass (gr) of salmon juveniles per $100m^2$ in Hafralónsá during the period 1993-1998.

Ár	0+	1+	2+	3+	4+	5+	Samt.
1993	0,1	2,4	17,4	23,7	3,4	5,8	52,8
1995	0,0	2,8	0,3	5,5	5,4	1,8	15,8
1996	0,1	0,9	8,4	0,4		2,4	12,1
1998	0,0	14,4	5,6	8,6		0,0	28,7

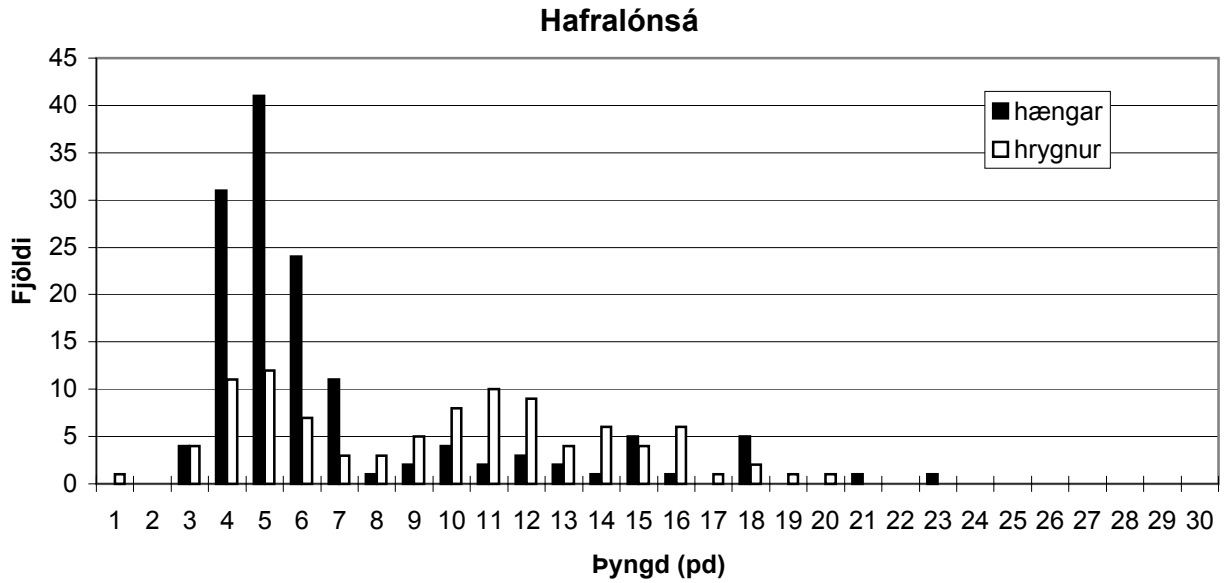


1. mynd. Vatnasvið Hafalónsár.



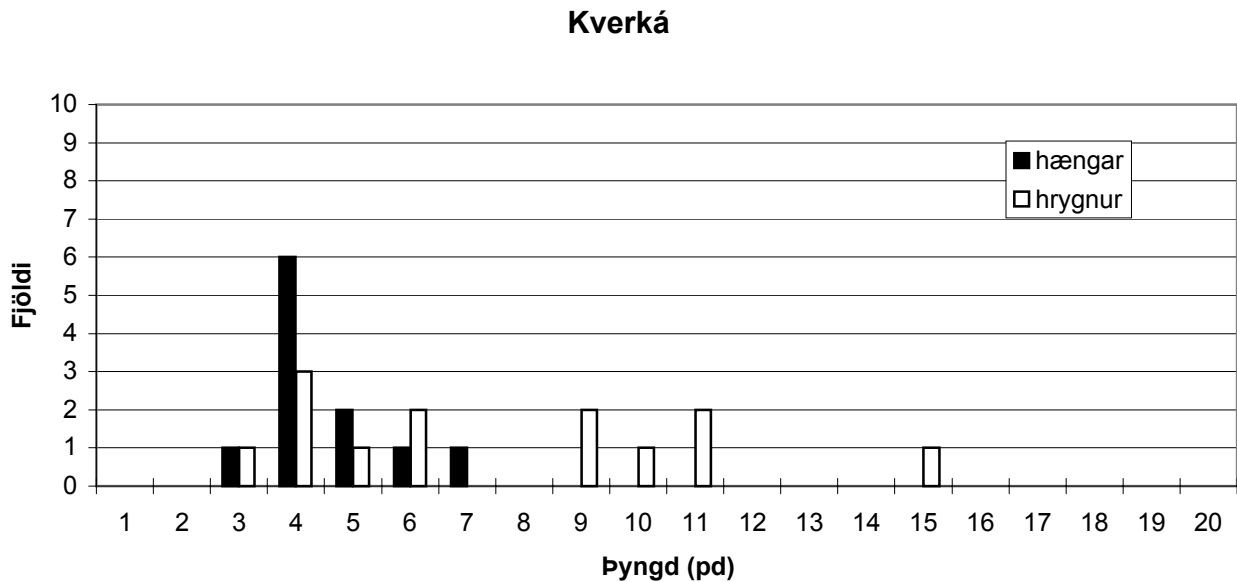
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Hafralónsá, Grímúlfssá að austan og Kverká 1998. Einnig eru allar stöðvar teknar saman fyrir lax og bleikju.

Figure 2. Length distribution of salmon juveniles in Hafralónsá, Grímúlfssá and Kverká 1998. All stations are combined in the last figure.



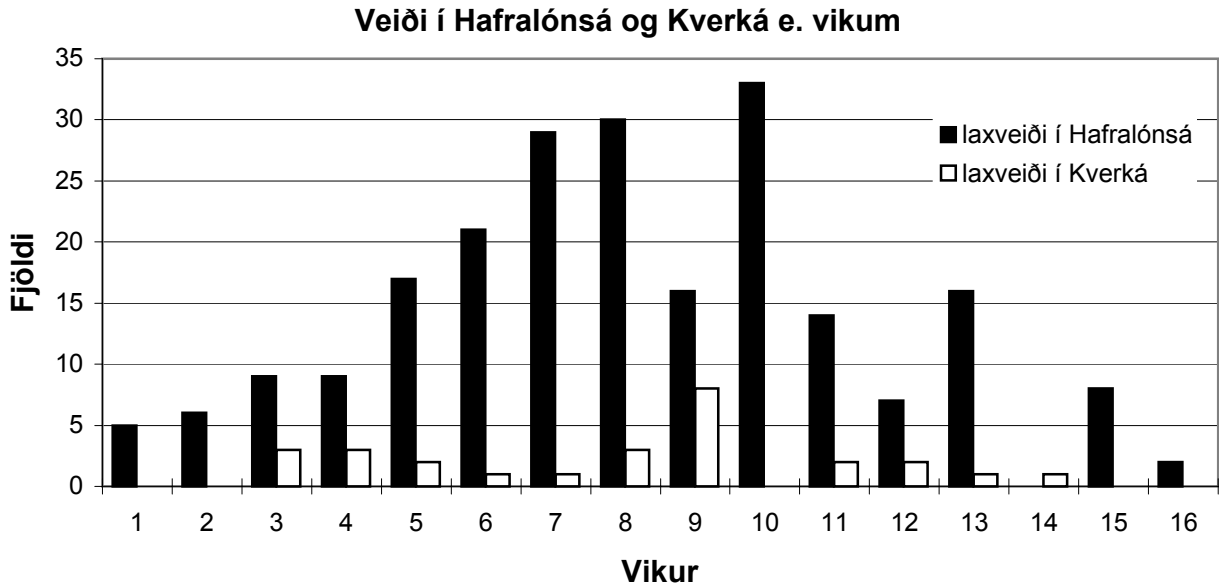
3. mynd. Þyngdardreifing veiðinnar í Hafralónsá 1998 skipt eftir kynjum.

Figure 3 Weight distribution of salmon in the catch in Hafralónsá 1998 for both male and female.



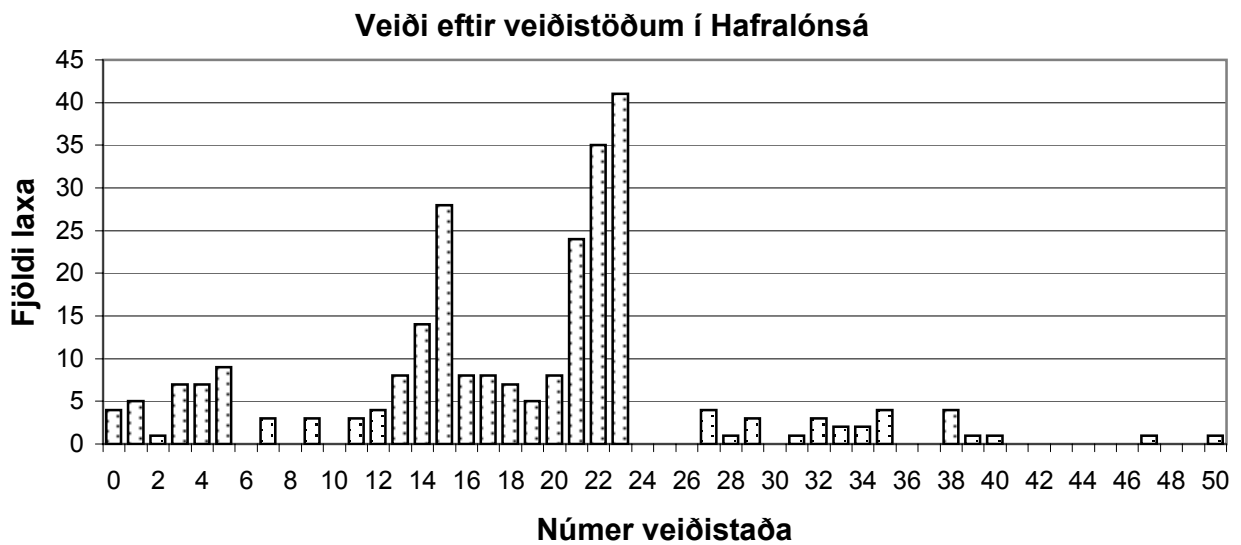
4. mynd. Þyngdardreifing veiðinnar í Kverká 1998 skipt eftri kynjum.

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



5. mynd Skipting laxveiðinnar í Hafralónsá og Kverká eftir vikum. Fyrsta vikan er 17.-23. júní.

Figure 5 Weekly distribution of the catch 1998. The first week is 17.-23. june.



6. Mynd. Laxveiði í Hafralónsá eftir veiðistöðum. Inn á veiðistað nr. núll eru settir fiskar sem ekki er tilgreint um hvar veiðst hafi.

Figure 6. Distribution of the salmon catch by pools in Hafralónsá 1998. Pool no. 0 was unindented.