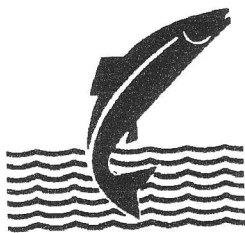


**Athugun 23.-25. ágúst 1993 á Húnavatni  
Flóðinu og Helgavatnstjörn með tilliti til  
uppeldis laxaseiða**

**Bjarni Jónsson**

Hólum, maí 1994

VMST/N- 94007



**Veiðimálastofnun**  
**Norðurlandsdeild**  
Fiskeldi - Fiskrækt - Rannsóknir - Ráðgjöf

Hólum í Hjaltadal  
551 Sauðárkrókur  
Sími: 95-36599  
Fax: 95-36672

## Efnisyfirlit:

Efnisyfirlit

Myndaskrá

Inngangur-----Bls. 1

Aðferðir-----Bls. 1

Framkvæmd og staðarlýsing-----Bls. 2

Niðurstöður-----Bls. 3

Umræða:

1 - Veiðitæki og veiðistaðir-----Bls. 4

2 - Niðurstöður sýnatöku-----Bls. 4

Samantekt-----Bls. 8

Myndir

Heimildaskrá

## **Myndaskrá:**

Mynd 1. Veiðistaðir í Flóðinu.

Mynd 2. Veiðistaðir í Húnavatni.

Mynd 3. Lengdar- og aldursdreifing veiddra laxaseiða í Húnavatni og Flóðinu 23. -25. ágúst 1993.

Mynd 4. Lengdar- og aldursdreifing veiddra urriða í Flóðinu 23. - 25. ágúst 1993.

Mynd 5. Lengdar- og aldursdreifing veiddra urriða í Húnavatni og Helgavatnstjörn 23.- 25. ágúst 1993.

Mynd 6. Lengdar- og aldursdreifing veiddrar bleikju í Flóðinu og Bólstaðarhlíðarlæk 23.- 25. ágúst 1993.

Mynd 7. Lengdar- og aldursdreifing veiddrar bleikju í Húnavatni og Helgavatnstjörn 23.- 25. ágúst 1993.

# ATHUGUN 23. -25. ÁGÚST 1993 Á HÚNAVATNI, FLÓÐINU OG HELGAVATNSTJÖRN MEÐ TILLITI TIL UPPELDIS LAXASEIÐA

BJARNI JÓNSSON

## INNGANGUR

Á undanförunum árum hefur mikillar vitneskju verið aflað um vöxt og viðkomu laxaseiða í Vatnsdalsá og hliðarám hennar. Minna er hins vegar vitað um gildi Húnavatns og Flóðsins fyrir laxaseiði. Af þessum sökum var ráðist í það verk daganna 23.-25. ágúst 1993 að kanna vötnin sérstaklega með tilliti til laxaseiðauppeldis. Þessi könnun var ekki umfangsmikil og var aðeins ætluð að gefa mönnum einhverja hugmynd um þýðingu vatnanna fyrir laxveiði í Vatnsdalsá. Það er vitað að Húnavatn og Flóðið eru mikilvæg fyrir afkomu urriða og bleikju á vatnasvæðinu en vegna takmarkana þessarar athugunar var ekki mögulegt að kanna það sérstaklega. Það er efni í aðra og viðameiri rannsókn. Þau gögn sem fengust um urriða og bleikju eru hins vegar látin fylgja með svo þau verði til reiðu ef ráðist verður í umfangsmeiri athugun síðar. Þau koma einnig að góðu haldi við að meta hvernig veiðitæki reyndust. Auk vatnanna voru Helgavatnstjörn og Bólstaðarhlíðarlækur könnuð.

Þrjár aðferðir voru reyndar við gagnaöflun: Rafveiðar, smáriðin net og létt ádráttarnót. Könnun sem þessi er ný af nálinni og var ekki vitað fyrirfram hvaða aðferð myndi reynast best.

## AÐFERÐIR

Í Húnavatni var dregið á með smáriðinni ádráttarnót á sex stöðum: Þremur við Akur, einum stað á milli Akurs og Stóru-Giljár og tveimur stöðum á milli Pingeyra og Geirastaða. Veitt var 60-120 m út frá landi. Þrjú smáriðin net voru lögð í eina nótt ofan við bæinn Akur. Notuð voru 10 mm, 12 mm og 16,5 mm net (möskeið mældur á legg). Rafveiði var reynd niðurundan bænum Stóru-Giljá.

Í Flóðinu var dregið á með nót á sex stöðum: Á tveimur stöðum á milli Másstaða og Bjarnastaða, tveimur stöðum við Hólakvörn og á tveimur stöðum neðan við Vatnsdalshóla. Veitt var 60-80 m út frá landi. Þrjú smáriðin net (10 mm, 12 mm og 16,5 mm) voru lögð í eina nótt neðan við bæinn Vatnsdalshóla. Rafveiði var

reynd á tveimur stöðum: Neðan við Flóðvang og miðja vegu á milli Miðhúsa og Músstaða.

Í Bólstaðarhlíðarlæk var rafveitt á einum stað neðst í læknum.

Reynd var rafveiði á tveimur stöðum í Helgavatnstjörn: Í tjörninni neðan við bæinn Helgavatn og við heita uppsprettu er fellur í tjörnina. Í Helgavatnstjörn voru að auki lögð tvö smáriðin net (10 mm og 12 mm) í fjórar klukkustundir.

Allur afli var tegunda greindur og lengdarmældur, auk þess sem sýni voru tekin til aldursgreiningar.

## FRAMKVÆMD OG STAÐARLÝSING

**Húnavatn:** Á nótaveiðistöðum 1, 2 og 4 var veitt um 60 m út frá landi á leirbornum malarbotni á um 80-120 sm dýpi. Ádrættir 2 og 5 tókust fremur illa. Sér í lagi ádráttur 5 þar sem afli gæti hafa tapast vegna þess hve nótin drógst illa. Á nótaveiðistað 5 var veitt á malarblönduðum leðjubotni á um 70-100 sm dýpi. Á nótaveiðistað 3 var veitt um 60 m út frá landi á leirbornum malarbotni á um 80-100 sm dýpi. Ádráttur á stað 6 var umsvifamestur og náði um 120 m út frá landi. Dregið var á ská með landi í bakka á um 80-120 cm dýpi. Ekki var hægt að fara lengra beint út frá landi en um 60 m vegna dýpis. Veitt var á leirbornum malarbotni.

Smáriðin net voru lögð á um 90-100 sm dýpi út frá landi á leirbornum malarbotni. Sjóbirtingur ánetjaðist öllum netunum og gæti það hafa dregið úr afla ef hann hefur komið snemma í netin þar sem hann náði að vinda upp á þau.

Á rafveiðistaðnum fyrir neðan Stóru-Giljá var reynt að veiða um 20x50 m kafla á 20-30 sm dýpi á leðjubotni. Ekki varð vart nema hornsíla á þeim stað en aðstæður til rafveiða voru slæmar.

**Flóðið:** Á nótaveiðistöðum 1 og 2 var veitt um 80 m út frá landi á stöðugum malar- og leirbotni. Veitt var á um 100-120 sm dýpi. Á nótaveiðistöðum 3 og 4 var veitt á 25-35 sm dýpi um 80 m út frá landi. Veitt var á leirbotni með föstum botngróðri á blettum. Vatnsbotninn virðist mun stöðugri á þessum stöðum en við bakkann hinum megin.

Á nótaveiðistöðum 5 og 6 var veitt um 60 m út frá landi á um 80-100 sm dýpi. Laus leðjubotn var einkennandi á þessum tveimur stöðum. Ádráttur 5 tókst ekki sem skyldi því að sett var í festu í miðjum drætti. Það gæti hafa dregið eitthvað úr afla.

Smáriðin net voru lögð út frá landi á um 100-120 sm dýpi á stöðugum malar- og leirbotni.

Rafveitt var um 50x20 m út í Flóðinu skammt fyrir neðan írennsli Flóðvangs megin. Veitt var á um 10-30 cm dýpi. Vatnsbotninn var mjög óstöðugur á þessum stað og skolast greinilega mikið til. Einnig var reynt að rafveiða 50x10 m miðja vegu á milli Miðhúsa og Vatnsdalshóla á gróður þökktum leirbotni. Enginn afli fékkst úr rafveiði í Flóðinu.

**Bólstaðarhlíðarlækur:** Rafveitt var á 60x 1,5 m kafla 50 m fyrir ofan írennsli í Flóðið. Lækurinn er nokkuð stríður en botn einkenndist af malarbotum og smáum hyljum. Vatnshiti mældist 13°C (kl. 19.30).

**Helgavatnstjörn:** Smáriðin net voru lögð út frá landi á leðjubotni þökktum hágróðri á 50 sm dýpi. Reynt var að rafveiða í Helgavatnstjörn sjálfri um 20x10 m en það virðist ekki ganga sem skyldi, að hluta til vegna þess að gróður torveldaði rafveiði. Einnig var rafveitt í heitri uppsprettu er kemur upp um 18 m fyrir ofan tjörnina og rennur í hana. Veitt var 18x1 m. Lækurinn er grunnur með malarbotni. Hitastig mældist 11°C og er það stöðugt árið um kring.

## NIÐURSTÖÐUR

**Húnavatn:** Urriði veiddist aðeins í netalagnirnar, alls þrjú fimm ára (5+) sjóbyrtingar. Allir höfðu ánetjast á kjaftvikum enda stærð netamöskva ekki miðuð við svo stóra fiska. Í netin veiddust aðeins þrjár þriggja ára bleikjur en aldursdreifing var meiri í ádráttarnótina. Á stöðum í grennd við Akur og áleiðis að Stóru-Giljá fengust einungis tveggja og þriggja ára bleikjur að undanteknum nótaveiðistað næst ósnum (stað 1) en þar veiddust einnig fjögurra og fimm ára bleikjur. Á nótaveiðistöðum Þingeyra megin veiddust hins vegar aðeins tveggja ára bleikjur. Tvö laxaseiði veiddust við Akur, þriggja og fjögurra ára seiði í göngubúning (4+ í net og 3+ í nót). Eitt annað laxaseiði veiddist, tveggja ára seiði einnig í göngubúning og kom það í nót við Bræðrahólma.

**Flóðið:** Urriði veiddur í net og nót í Flóðinu samanstóð mestmegnis af tveggja ára urriða en einnig varð vart eins-þriggja og fimm ára urriða. Í tvö smáriðnari netin og á flestum nótaveiðistöðum fjær Skriðuvaði var tveggja ára bleikja mest áberandi í afla, en nokkuð fékkst einnig af þriggja og fjögurra ára bleikju á þessum stöðum auk þess sem fimm ára bleikju varð vart. Í Flóðinu nær Skriðuvaði voru framkvæmdir tveir ádrættir. Bleikjur veiddar á þessum stöðum voru á heildina lítið eldri en á öðrum athugunarstöðum, fjögurra-fimm og sex ára fiskar. Á stað 5 veiddist þó eitt vorgamalt seiði auk eins þriggja ára bleikjuseiðis. Í

stórriðnasta netið, 16.5mm (á legg) veiddust aðeins þriggja og fjögurra ára bleikjuseiði en í því efni ber að taka tillit til möskvastærðarinnar. Þrjú laxaseiði veiddust í Flóðinu, öll í grennd við Skriðuvaðið (á nótaveiðistöðum 5 og 6). Eitt þeirra var þriggja ára gönguseiði en hin tvö tveggja ára seiði (bæði með parr merki).

**Bólstaðarhlíðarlækur:** Aðeins veiddist bleikja í læknum, vorgömul, eins og tveggja ára.

**Helgavatnstjörn:** Í netin veiddist einungis urriði, eins og tveggja ára. Í rafveiðum í volgri uppsprettu er rennur í Helgavatnstjörn veiddust hins vegar bleikjur, sumargamlar, eins og tveggja ára.

## UMRÆÐA

### 1 - VEIÐITÆKI OG VEIÐISTAÐIR

Tvær af þremur veiðiaðferðum komu að notum við könnun á seiðastofnum Húnavatns og Flóðsins, þ.e. smáriðin net og fínriðin ádráttarnót. Rafveiðar tókust hins vegar ekki sem skyldi. Tiltæk rafveiðitæki voru ekki hentug til veiða í stöðuvötnum og var því fyrirfram ekki búist við góðri veiðni með þeim. Það þótti hins vegar rétt að reyna þau ef vera kynni að þau kæmu að gagni. Vegna seltu í Húnavatni er þó ekki hægt að koma við rafveiðum nema næst ármótum. Vegna þess hve vel veiddist af silungsseiðum, sérstaklega bleikju, í ádráttarnótina og í netin er hægt að segja með nokkurri vissu að þau tæki reyndust árangursrík við að afla þverskurðar af seiðastofnum vatnanna þá daga sem athuginin fór fram. Rafveiði í Bólstaðarhlíðarlæk var framkvæmd vegna þess að fundur laxaseiða í læknum hefði getað verið vísbending um að laxaseiði ælust upp í Flóðinu. Eina framkvæmanlega veiðiaðferðin í Helgavatni virtist vera lagnet þó að rafveiði væri einnig reynd. Vegna þessa var að auki rafveitt í 11°C heitri uppsprettu er rennur í Helgavatn því að líkur voru taldar á því að ef laxaseiði væri að finna í Helgavatni þá myndu þau einnig vera þar.

### 2 - NIÐURSTÖÐUR SÝNATÖKU

**Helgavatnstjörn:** Urriða- og bleikjuseiði alast upp í Helgavatni og vatnið nýtist einnig sem vetrardvalarstaður fyrir sjóbirting og sjóbleikju. Vatnið virðist hins skipta litlu máli fyrir laxveiði á vatnasvæði Vatnsdalsár. Helgavatnstjörn er því fyrst og fremst mikilvæg fyrir silungsveiði í Vatnsdalsá.

**Flóðið:** Mikið veiddist af urriða- og bleikjuseiðum í Flóðinu sem bendir til þess að veiðitæki hafi virkað vel. Það hve fá laxaseiði veiddust verður því ekki útskýrt með ófullnægjandi veiðitækjum. Af þeim þremur laxaseiðum sem veiddust var eitt þriggja ára gönguseiði á útleið sem gæti annað tveggja hafa verið að koma ofan að eða hafa alist upp í Flóðinu í grennd við Skriðuvað (við Hólakvörn). Hin tvö laxaseiðin sem veiddust í Flóðinu náðust einnig skammt frá Skriðuvaði. Þau voru tveggja ára gömul, væn seiði og hefðu að öllum líkindum náð göngubroska vorið 1994. Eitthvað virðist því alast upp af laxaseiðum í Flóðinu næst Skriðuvaði og eru það væntanlega seiði sem ganga upp í vatnið frá vaðinu. Uppeldi laxaseiða annarsstaðar í vatninu er líklega óverulegt og niðurstöður þessarar athugunar benda til þess að Flóðið sjálft nýtist fremur lítið sem uppeldissvæði fyrir laxaseiði. Mikilvægi Flóðsins fyrir lífríki og seiðauppeldi frá Skriðuvaði og niður í Húnavatn er hins vegar ótvírætt. Flóðið hitar upp ána og eykur lífrænt rek en hvort tveggja stuðlar að bættum uppeldis og vaxtarskilyrðum laxaseiða í ánni fyrir neðan. Það væri, að því er virðist, kostur fyrir laxastofna Vatnsdalsár ef hluti þeirra seiða er hyggðu á sjávargöngu tiltekið sumar gengu einhverjum dögum eða vikum fyrr í Flóðið og nýttu sér þannig meiri vatnshita þar til að auðvelda smoltun. Slíkar vangaveltur hafa þó ekki við nein gögn að styðjast og til að skera úr um slíkt þyrfti að kanna Flóðið einnig að vorlagi. Talsvert var af ungleikju í dýpri hluta Flóðsins og í grennd við Skriðuvaðið en annarsstaðar voru bleikjuseiði mest áberandi. Urriðaseiði virtust aðallega vera á svæðinu á milli Vatnsdalshóla og Hólakvarnar (ekki var veitt við Bjarnastaðakvörn).

**Húnavatn:** Vel veiddist af tveggja og þriggja ára bleikjuseiðum í Húnavatni. Eldri bleikju (fjögurra og fimm ára sjóbleikja) varð aðeins vart næst ós. Stærðardreifing tveggja ára bleikjuseiða var ójafnari í Húnavatni heldur en á meðal þeirra sem veiddust í Flóðinu en það var ekki marktækur munur á meðal stærð seiða af þessum árgangi á milli Flóðsins og Húnavatns. Það sama má segja um þriggja ára bleikjuseiði en stærðardreifing þeirra í Húnavatni var aftur mun jafnari en á meðal tveggja ára seiðanna. Þau bleikjuseiði sem alast upp í Húnavatni virðast því flest hafa gengið í vatnið á sínu fyrsta (1+) eða þriðja sumri (2+) (líklega meira sem 2+ samkvæmt niðurstöðum þessarar athugunar) frá stöðum er bjóða upp á lélegri vaxtarskilyrði. Góð vaxtarskilyrði í Húnavatni gera síðkomnum seiðum svo kleift að saxa á stærðarmuninn gagnvart seiðum af sama árgangi sem hafa verið lengur í Húnavatni. Það hve lítið veiddist af fjögurra ára (4+) ungleikju í Húnavatni samanborið við Flóðið skýrist hugsanlega með betri vaxtarskilyrðum í Húnavatni sem þýddi að hlutfallslega fleiri bleikjur úr Húnavatni verða sjóproska þetta gamlar.



Engra staðbundinna gamalla bleikja varð vart í Húnavatni eða í Flóðinu svo að sjávarganga er almennt einkennandi fyrir lífsögu bleikja frá þessum stöðum.

Fyrirfram var búist við talsverðu af bleikjuseiðum í Flóðinu en það kom á óvart hve mikið af bleikju virðist alast upp í Húnavatni á síðari hluta seiðastigs (2+ og 3+). Gildi Húnavatns fyrir bleikjuveiði á vatnasvæðinu er því jafnvel margþættara en áður hefur verið talið. Aftur á móti virðist sem laxaseiði alist ekki upp í Húnavatni. Þau þrjú laxaseiði sem veiddust voru öll gönguseiði á útleið og hafa líklegast alist upp í Vatnsdalsá. Það er ekki útilokað að eldri laxaseiði gangi í Húnavatn og alist þar upp í um eitt ár áður en þau ganga til sjávar en það verður að teljast ólíklegt. Ekki síst vegna þess að neðsti hluti Vatnsdalsár fósstrar aðallega bleikjuseiði en ekki laxaseiði. Laxaseiði þyrftu því að koma langt að. Þótt óvenjulegt sé að rekast á gönguseiði svo síðla sumars þá kemur það ekki á óvart í því árferði sem ríkti sumarið 1993. Seiði gengu almennt mun seinna út en í meðalári (sjá meðal annars gögn varðandi Núpsárgildru og rafveiðigögn úr öðrum norðlenskum ám). Sá möguleiki er þó fyrir hendi að einhver hluti gönguseiða úr Vatnsdalsá doki við í Húnavatni áður en þau ganga endanlega í sjó. Í Húnavatni gætir sjávarfalla og vatnið býður upp á ákjósanleg skilyrði fyrir gönguseiði til þess að búa sig undir líf í sjó. Það að gönguseiði geti staðsett sig um tíma í ísöltu vatni í stað þess að fara beint úr ferskvatni í fulla seltu í sjó, getur auðveldað þeim að ná fullum sjóþroska og þannig minnkað seiðadauða tengdum ófullnægjandi seltupoli (Iwata og Komatsu 1984). Seiðastofnar Vatnsdalsár, eða hluti þeirra gætu verið aðlagðir að því að nýta sér þennan möguleika. Rannsóknir á öðrum laxfiskum sýna að þar sem eru vel skilgreindir árósar (samanber Vatnsdalsá) geta gönguseiði af sama vatnasvæði nýtt sér það með mismunandi hætti og að slíkur breytileiki getur aukið aðlögunarhæfni viðkomandi laxastofna (Reimers 1971, Carl og Healey 1984, Cunjak et. al. 1990 og Taylor 1990). Í sumum tilvikum staldra gönguseiði einfaldlega við í árósum í fæðuleit (Rondorf et. al. 1990 og Shreffler et. al. 1990).

Með bakreikningum á daglegum eða árlegum vexti fiska út frá vexti kvarna (eyrnabeina) má stundum greina mikilvæga kafla í lífsögu fiska eins og umskipti frá einu búsvæði til annars. Sem dæmi má nefna sjávardvöl bleikju (Svenning et. al. 1992). Slíkar aðferðir eru þó líklegri til að koma að betri notum við að rekja lífsögu bleikju á vatnasvæði Vatnsdalsár heldur en laxaseiða. Svo virðist til að mynda að bleikjuseiði hafi mismunandi vaxtarmynstur eftir stöðum á vatnasvæðinu svo hugsanlega mætti rekja uppruna bleikja til baka út frá því. Nýjar aðferðir við greiningu kvarna þar sem efniseiginleikar þeirra eru kannaðir gera það einnig á stundum mögulegt að rekja fiska til ákveðinna búsvæða eftir efnasamsetningu á

viðkomandi stöðum eða hitastigi (tiltekin efni setjast mismikið í kvarnirnar en það fer eftir magni þeirra og hitastigi á hverjum stað) (Messieh 1972, Edmonds et. al. 1989 og Brothers 1990). Til þessa hafa slíkar rannsóknir að mestu verið bundnar við saltvatn (Brothers 1990). Það er hugsanlegt að innan skamms verði mögulegt að greina hve lengi seiði hafi dvalið í Flóðinu út frá áhrifum mikils vatnshita þar á kvarnavöxt. Til að mynda samband líkamsvaxtar og kvarnavaxtar með tilliti til fæðunáms eða hitastigs (Radtko et. al 1985, Mosegaard et. al 1988, Secor og Dean 1989, Wright et. al. 1990 og 1991, Wright 1991) og hve lengi eða hvenær seiði hafi verið í Húnavatni með því að skoða áhrif seltu á efnafræði kvarna. Það myndi allavega svara ýmsum mikilvægum spurningum ef vötnin væru einnig könnuð með svipuðum hætti og nú aftur að vorlagi.

Flóðið og þó aðallega Húnavatn gætu einnig haft öðru veigamiklu hlutverki að gegna fyrir laxastofna Vatnsdalsár. Hoplaxar þurfa á skjóli að halda til að lifa af vetur í ánni en það sem ætla má að skipti einna mestu máli fyrir lífslíkur hoplaxa eru möguleikar þeirra á að nærast áður en þeir ganga í sjó aftur. Ár eins og Vatnsdalsá og Víðidalsá, sem hafa vötn neðarlega á vatnasvæðinu, (Víðidalsá hefur Hópið og Vatnsdalsá Húnavatn) virðast hafa hærra hlutfall stórlaxa sem ganga öðru sinni til hrygningar en ár sem renna beint til sjávar eins og Miðfjarðará, Laxá í Refasveit, Hrutafjarðará og fleiri ár. Þetta gerist þrátt fyrir að hoplaxar virðist einnig lifa veturinn af í þessum ám í talsverðum mæli.

Vægi laxa að ganga öðru sinni í Vatnsdalsá hefur að jafnaði verið 2% af heildarveiði undanfarin ár (Tumi Tómasson persónulegar upplýsingar). Gera má ráð fyrir að þessir laxar séu á meðal þeirra stærstu sem veiðast í ánni og þeir séu því einkar mikilvægir fyrir laxveiði á vatnasvæðinu. Sá aukaorkuforði sem hoplaxar geta aflað í Húnavatni (og í Hópinu) virðist því geta skipt sköpum um lífslíkur þeirra við komu í sjó. Betri orkuforði gæti auðveldað aðlögun að fullri seltu eða komið að notum á meðan laxar eru að venjast fæðunámi og lífi í sjó á nýjan leik. Eins gæti verið að hoplaxar gætu nýtt sér ísalt vatnið á árósasvæðinu til að auðvelda seltuadlögun eins og áður var nefnt í sambandi við gönguseiði. Það skal samt tekið fram að engin athugun hefur farið fram á gildi vatnanna fyrir auknar lífslíkur hoplaxa. Slík athugun gæti orðið margslungin í framkvæmd. Mat þyrfti að leggja á fjölda hoplaxa, orkuforða síðla vetrar og orkuforða á þeim tíma sem þeir ganga í sjó. Hugsanlegt væri einnig að mæla seltupól eða að merkja laxa á útleið. Það gæti jafnvel komið í ljós að laxar í Víðidalsá og Vatnsdalsá leggðu minni orku í hrygningu en laxar í hinum ánum þar sem hinir fyrr nefndu væru líklegri til að lifa það að ganga öðru sinni til hrygningar vegna vatnanna. Sparaður orkuforði gæti þá skilað sér í

möguleikum á að geta fleiri afkvæmi síðar og breytileiki gæti verið í stofninum hvað þetta varðar. Laxar í ám sem falla beint í sjó fram hefðu hins vegar minni ávinning af því að geyma orku því að það væri ólíklegt að hún skilaði sér í fleiri afkvæmum síðar. Það væri því betri leið fyrir laxa við slíkar aðstæður að leggja allt sem þeir hefðu í eina hrygningu. Laxar hljóta að leitast við að haga tímgun sinni með þeim hætti að hún skili sem flestum farsælum afkvæmum við sem fjölbreyttastar aðstæður. Það er því óvíst að hversu miklu marki laxar eru færir um að nýta sér þær aðstæður sem þeir upplifa eða að hve miklu leyti viðkomandi stofnar hafa erfðalega aðlagð sig að mismunandi aðstæðum. Með hvaða hætti sem það gerist, þá bendir margt til þess að Húnavatn skipti verulegu máli fyrir lífslíkum hoplaxa úr Vatnsdalsá (sem og Hópið fyrir Víðidalsá). Úr slíku er ekki hægt að skera nema hugsanlega með sérstakri athugun.

## SAMANTEKT

**Helgavatnstjörn:** Í tjörninni alast upp bæði urriða- og bleikjuseiði sem að langmestu leyti verða að sjávarsilungi sem kemur fram í veiði í Vatnsdalsá en sjávarsilungur hefur svo vetursetu í Helgavatnstjörn. Engra laxaseiða varð vart í tjörninni og hún virðist fyrst og fremst mikilvæg fyrir silungsveiði í Vatnsdalsá en skipta litlu máli fyrir laxveiði á vatnasvæðinu.

**Flóðið:** Mikið veiddist af urriða- og bleikjuseiðum í Flóðinu en ekki varð vart staðbundinnar bleikju eða urriða. Sjóganga er því einkennandi fyrir lífsögu eldri bleikju og urriða sem á seiðastigi dvelja um lengri eða skemmri tíma í Flóðinu. Flóðið er því mikilvægt fyrir silungsveiði í Vatnsdalsá. Laxaseiði virðast að mjög takmörkuðu leyti alast upp í Flóðinu og þá aðallega í grennd við Skriðuvaðið. Þau laxaseiði ganga líklega í vatnið frá vaðinu.

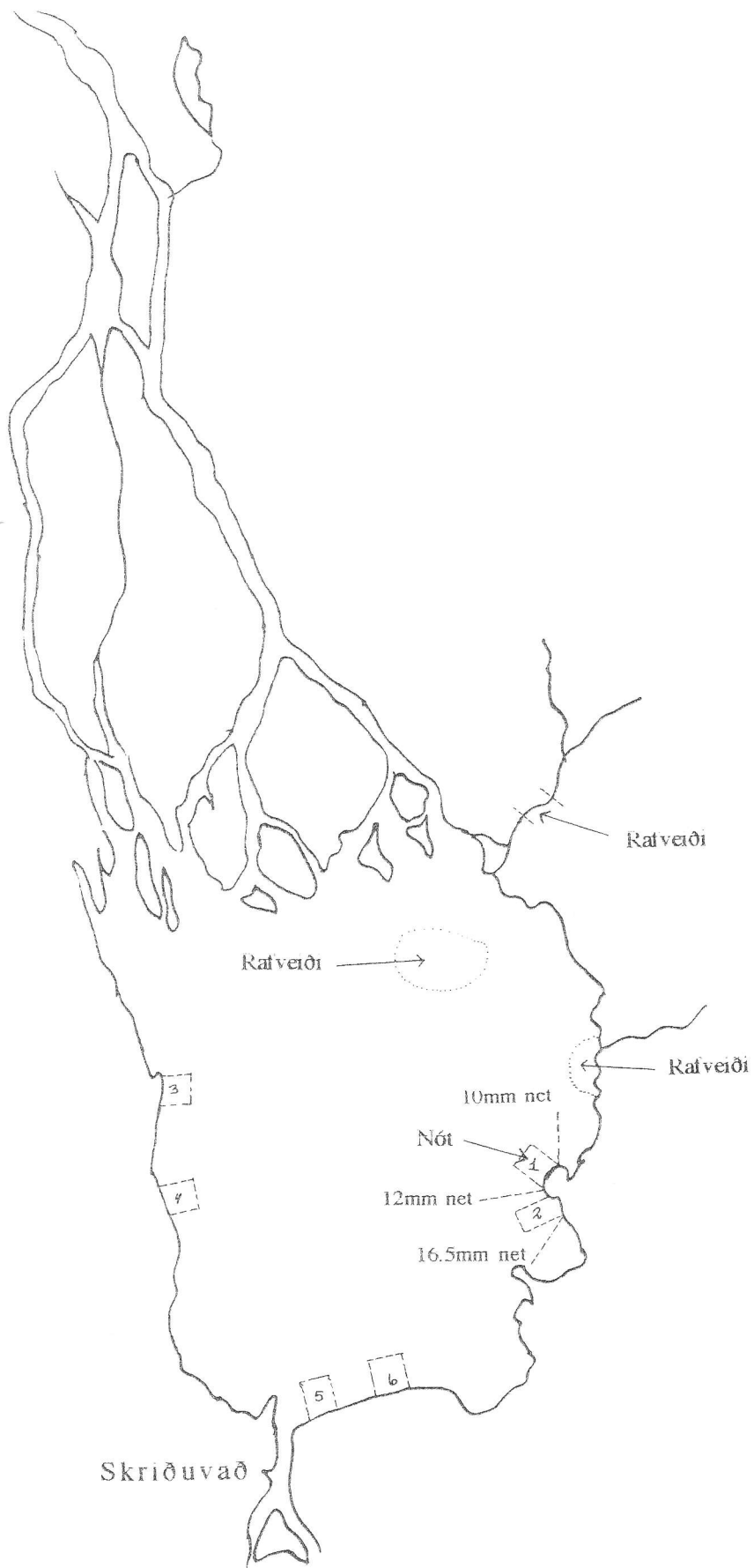
Flóðið hefur mikilvægu hlutverki að gegna fyrir lífríki og seiðauppeldi frá Skriðuvaði og niður í Húnavatn. Það hitar upp ána og eykur lífrænt rek sem hvorutveggja stuðlar að bættum uppeldis og vaxtarskilyrðum fyrir laxaseiði í ánni fyrir neðan.

Það er hugsanlegt að Flóðið stuðli að auknum lífslíkum hoplaxa með því að bjóða upp á skjól og auðvelda endurheimt þeirra fyrir næstu sjávangöngu. Þetta hefur þó ekki verið kannað sérstaklega og vandaða rannsókn þyrfti til þess að skera úr um það. Það sama má segja um þann möguleika að einhver hluti verðandi gönguseiða hafi tímabundna viðdvöl í Flóðinu og auðveldi þannig smoltun.

**Húnavatn:** Vel veiddist af bleikjuseiðum í Húnavatni, sérstaklega tveggja og þriggja ára (2+ og 3+). Þessi seiði ganga líklega úr ánni í vatnið á sínu öðru en þó aðallega þriðja ári (1+ og 2+). Húnavatn býður upp á mjög ákjósanleg vaxtarskilyrði fyrir bleikjuseiði og betri en í ánni fyrir ofan. Það vekur samt athygli hve mikið af bleikjuseiðum virðist alast upp í Húnavatni en það undirstrikar enn frekar hve mikilvægt vatnið er fyrir silungsveiði í Vatnsdalsá. Ekki varð vart eldri staðbundinna bleikju né urriða í vatninu svo að sjóganga er einkennandi fyrir lífsögu silungs úr Húnavatni eins og virðist vera raunin annarsstaðar á vatnasvæði Vatnsdalsár.

Laxaseiði virðast ekki alast upp í Húnavatni. Þessi athugun útilokar samt ekki að laxaseiði geti haft lengri eða skemmri viðdvöl í vatninu vorið eða sumarið sem þau hyggja á sjávargöngu. Seltupól og orkuforði hafa afgerandi áhrif á lífslíkur gönguseiða við komu í sjó. Í Húnavatni eru góð átuskilyrði fyrir seiði og í því gættir sjávarfalla. Það er því margt sem bendir til þess að einhver hluti gönguseiða geti haft gagn af Húnavatni við að búa sig undir líf í sjó. Til þess að athuga þennan möguleika frekar þyrfti að kanna vatnið á fleiri árstímum.

Vægi endurgöngulaxa af heildarveiði undanfarin ár hefur verið um 2% og gera má ráð fyrir að þessir laxar séu á meðal þeirra stærstu sem veiðast í Vatnsdalsá. Endurgöngulaxar eru því mikilvægir fyrir laxveiði í ánni. Ástæður þess að hoplaxar úr Vatnsdalsá og Víðidalsá, sem báðar hafa vötn neðarlega á vatnasvæðinu, eru líklegri til þess að lifa af og ganga aftur í árnar en hoplaxar úr ám í grenndinni (sem renna beint til sjávar) eru ekki ljósar. Hoplaxar virðast lifa af veturinn í öllum þessum ám svo það virðist því sem skýringin á þessum mun á milli áa tengjist mismunandi hæfni til þess að takast á við vistaskiptin úr á í sjó á nýjan leik. Það er margt sem bendir til þess að Húnavatn geti einmitt haft jákvæð áhrif á þennan þátt. Orkuforði hoplaxa er mjög takmarkaður og þeir sennilega misvel undirbúnir lífeðlisfræðilega fyrir sjávargöngu á nýjan leik. Staðsetning Húnavatns neðst á vatnasvæði Vatnsdalsár og samband þess við sjó gæti því haft mikla þýðingu fyrir laxastofna árinna. Úr þessu er þó ekki hægt að skera nema með sérstakri athugun.

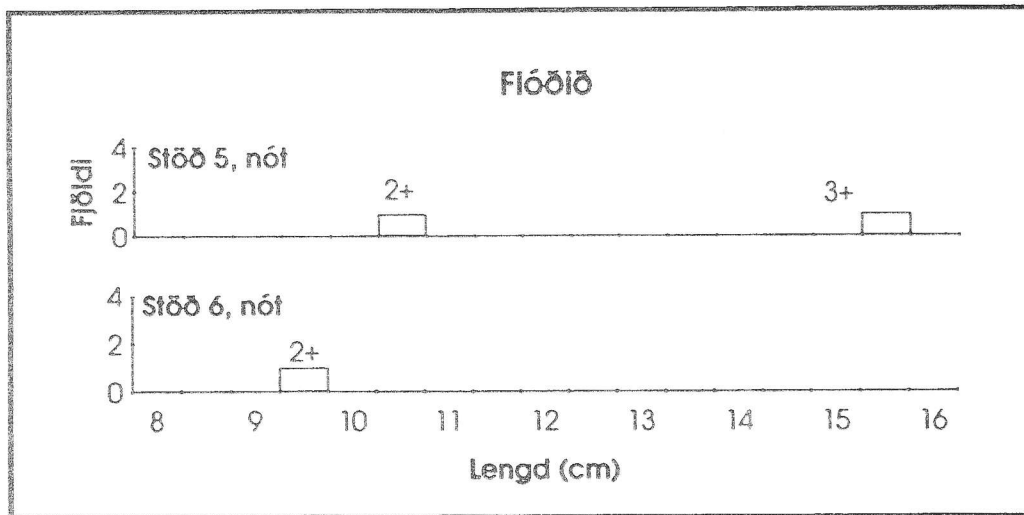
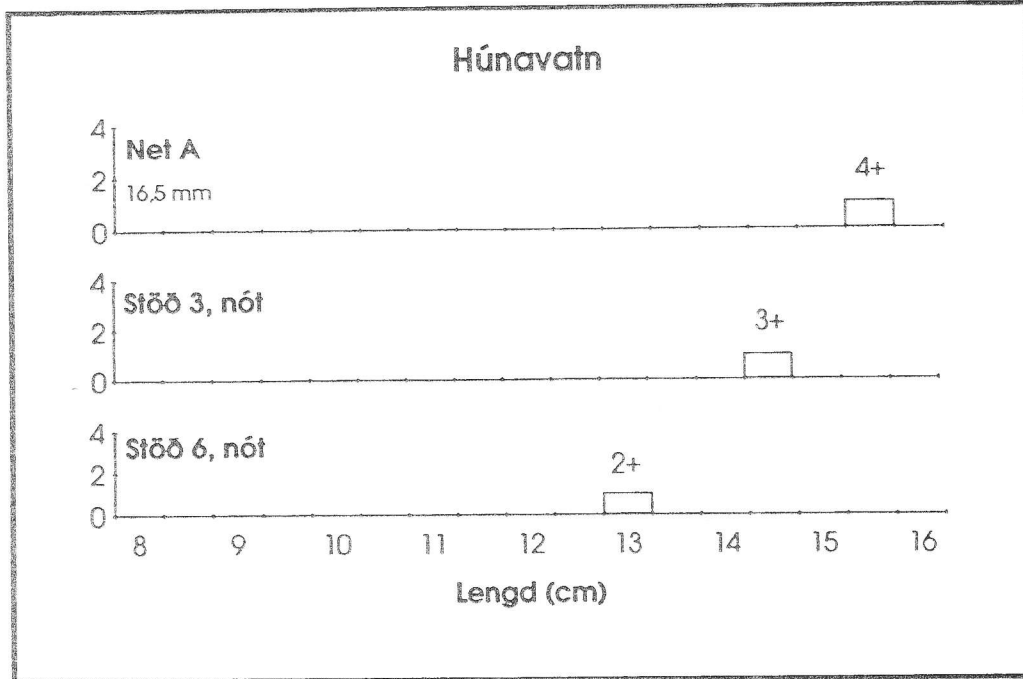


Mynd 1. Veiðistaðir í Flóðinu.



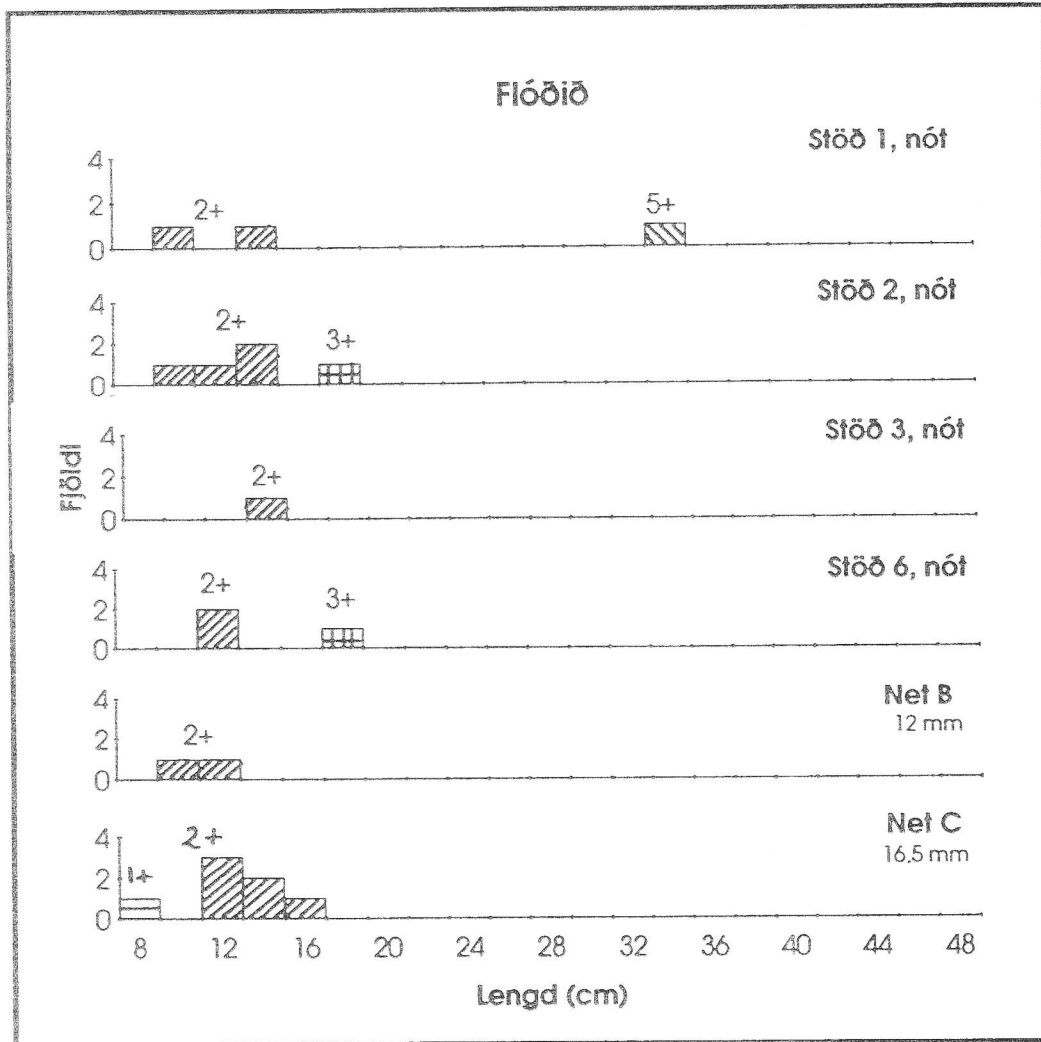
Mynd 2. veiðistaðir í Húnavatni.

# lax



Mynd 3. Lengdar- og aldersdreifing veiddra laxaseiða í Húnavatni og Flóðinu 23. -25. ágúst 1993.

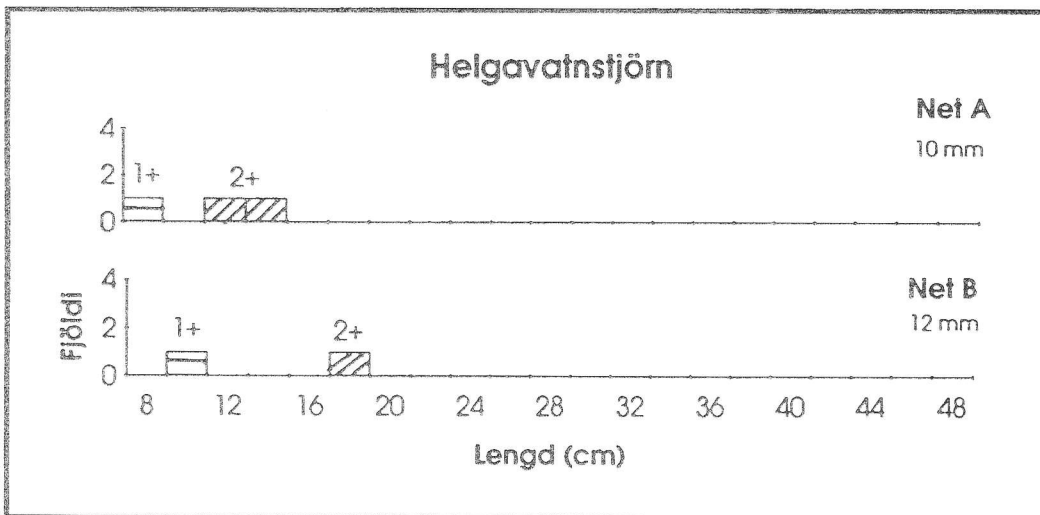
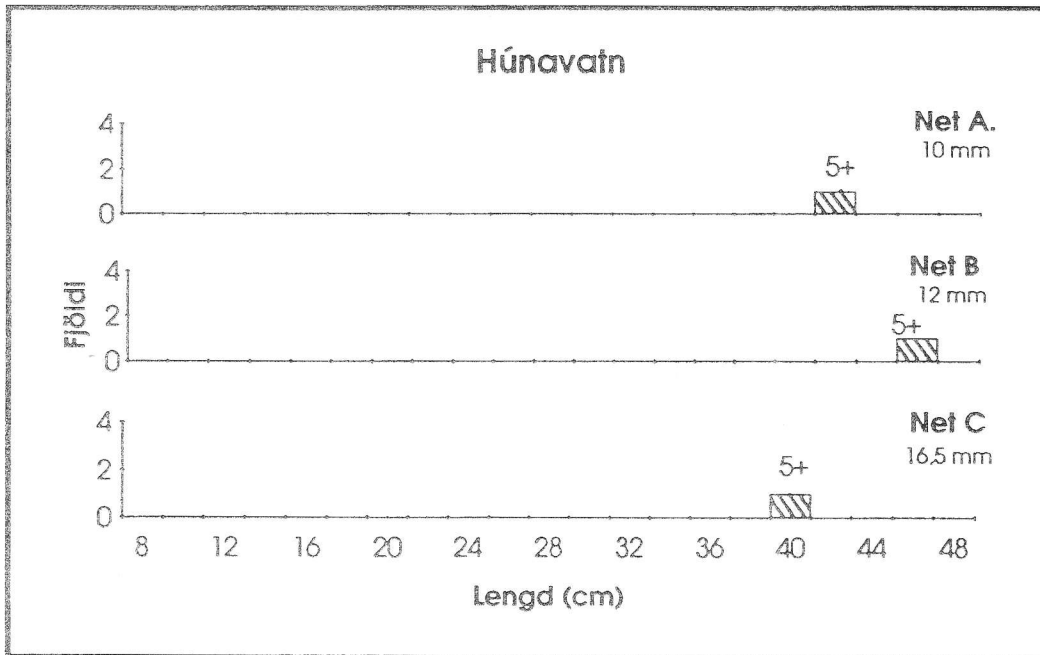
# Urriði



Mynd 4. Lengdar- og aldursdreifing veiddra urriða í Flóðinu 23. - 25. ágúst 1993.



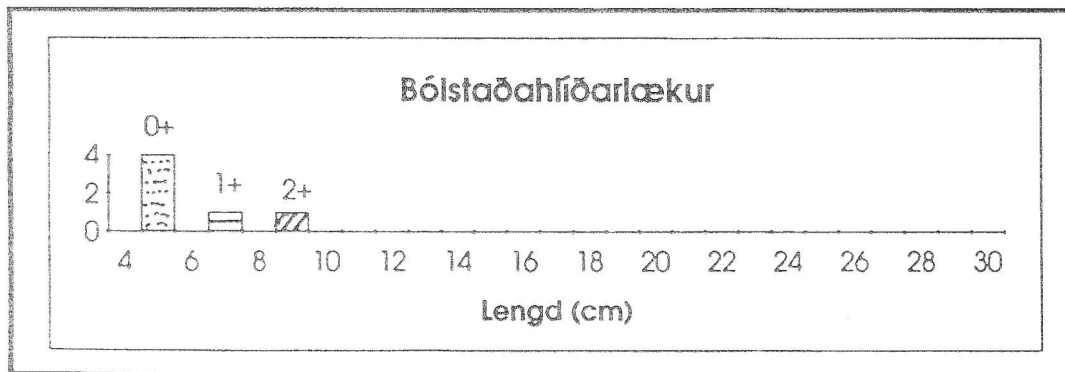
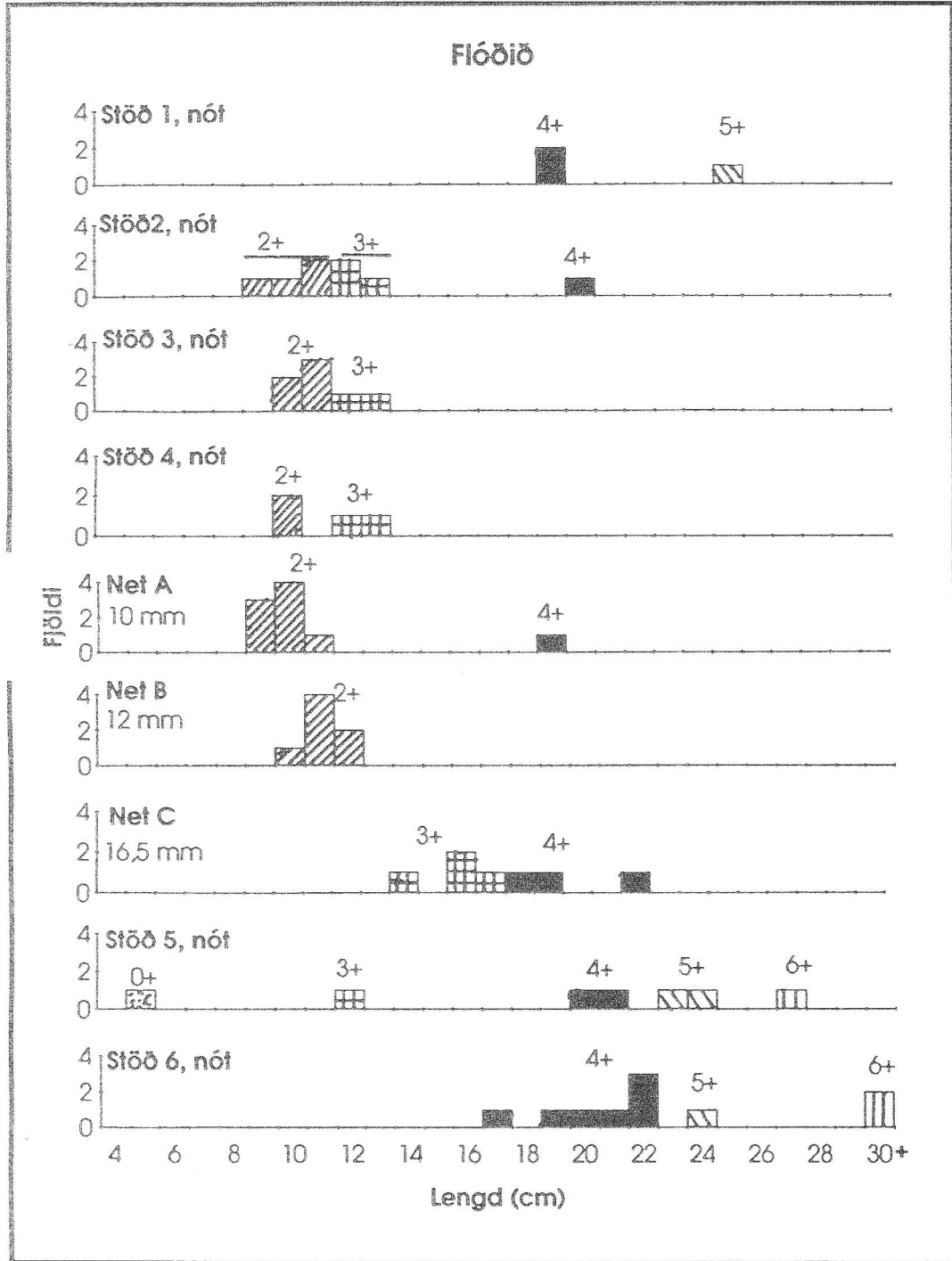
## Urriði



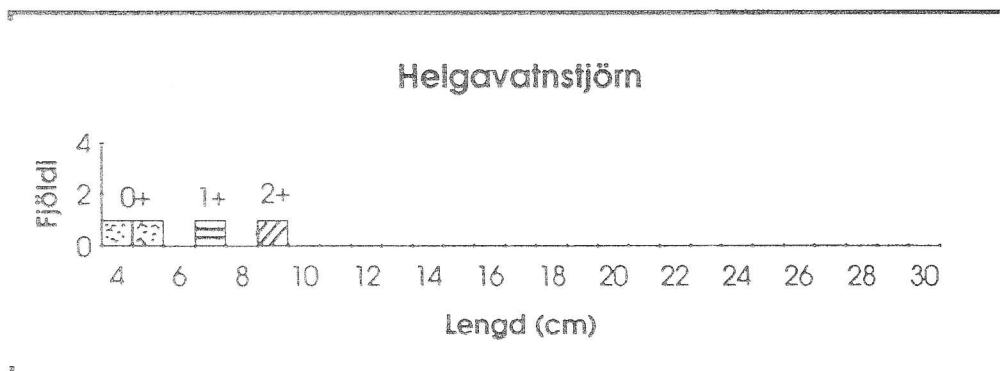
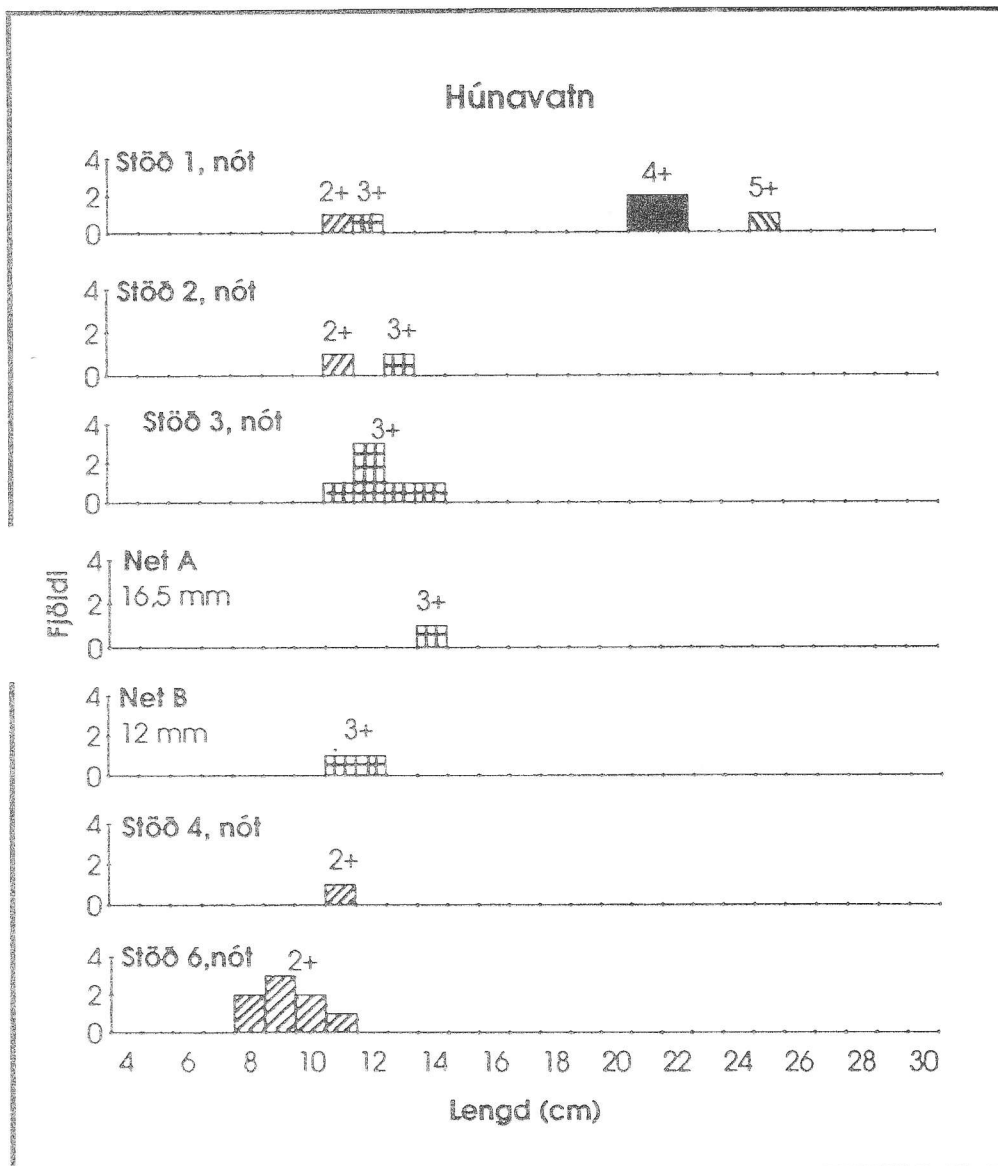
Mynd 5. Lengdar- og aldursdreifing veiddra urriða í Húnavatni og Helgavatnstjörn 23.- 25. ágúst 1993.

Mynd 6. Lengdar- og aldursdreifing veiddrar bleikju í Flóðinu og Bólstaðarhíðarlæk 23.- 25. ágúst 1993.

## Bleikja



# Bleikja



Mynd 7. Lengdar- og aldrisdreifing veiddrar bleikju í Húnavatni og Helgavatnstjörn 23.- 25. ágúst 1993.

## HEIMILDASKRA:

Brothers E. B. 1990. Otolith marking. American Fisheries Society Symposium 7: 183- 202.

Carl L. M. og Healey M. C. 1984. Differences in enzyme frequency and body morphology among three juvenile life history types of Chinook salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*) in the Nanaimo river, British Columbia. Can J. Fish. Aquat. Sci. 41: 1070-1077.

Cunjak R. A., Saunders R. L. og Chadwick E. M. P. 1990. Seasonal variations in the smolt characteristics of juvenile Atlantic salmon (*Salmo salar*) from estuarine and riverine environments. Can J. Fish. Aquat. Sci. 47: 813-820.

Edmonds J. S., Moran M. J., Caputi N. og Morita M. 1989. Trace element analysis of fish sagittae as an aid to stock identification: Pink snapper (*Chrysophrys auratus*) in Western Australian waters. Can J. Fish. Aquat. Sci. 46: 50-54.

Iwata M. og Komatsu S. 1984. Importance of estuarine residence for adaptation of Chum salmon (*Oncorhynchus keta*) fry to seawater. Can J. Fish. Aquat. Sci. 41: 744-749.

Messieh S. N. 1972. Use of otoliths in identifying herring stocks in the Southern Gulf of St. Lawrence and adjacent waters. J. Fish. Res. Bd. Canada 29: 1113-1118.

Mosegaard H., Svedäng H. og Taberman K. 1988. Uncoupling of somatic and otolith growth rates in Arctic char (*Salvelinus alpinus*) as an effect of differences in temperature response. Can J. Fish. Aquat. Sci. 45: 1514- 1524.

Radtke R. L., Fine M. L. og Bell J. 1985. Somatic and otolith growth in the Oyster toadfish (*Opsanus tau* L.). J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 90: 259-275.

Reimers P. E. 1971. The length of residence of juvenile fall Chinook salmon in Sixes river Oregon. Ph.D. Thesis, Oregon State University, Corvallis Oregon., Bandarikin.

Rondorf D. W., Gray G. A. og Fairley R. B. 1990. Feeding ecology of subyearling Chinook salmon in riverine and reservoir habitats of the Columbia river. Trans. Amer. Fish. Soc. 119: 16-24.

Secor D. H. og Dean M. 1989. Somatic growth effects on the otolith - fish size relationship in young pond-reared Striped bass, *Morone saxatilis*. Can J. Fish. Aquat. Sci. 46: 113- 121.

Shreffler D. K., Simenstad C. A. og Thom R. M. 1990. Temporary residence by juvenile salmon in a restored estuarine wetland. Can J. Fish. Aquat. Sci. 47: 2079-2084.

Svenning M. A., Nilsen A. S. og Jobling M. 1992. Sea water migration of Arctic charr (*Salvelinus alpinus* L.) - Correlation between freshwater growth and seawater migration, based on back-calculation from otoliths. Nordic J. Freshw. Res. 67: 18-26.

Taylor E. B. 1990. Phenotypic correlates of life-history variation in juvenile Chinook salmon, *Oncorhynchus tshawytscha*. J. Anim. Ecol. 59: 455-468.

Wright P. J. 1991. The influence of metabolic rate on otolith increment width in Atlantic salmon parr, *Salmo salar* L. J. Fish. Biol. 38: 929-933.

Wright P. J., Metcalfe N. B. og Thorpe J. E. 1990. Otolith and somatic growth rates in Atlantic salmon parr, *Salmo salar* L.: evidence against coupling. J. Fish. Biol. 36: 241-249.

Wright P. J., Rowe D. og Thorpe J. E. 1991. Daily growth increments in the otoliths of Atlantic salmon parr, *Salmo salar* L., and the influence of environmental factors on their periodicity. J. Fish. Biol. 39: 103-113.