

HÚSEYJARKVÍSL 1992 og 1993

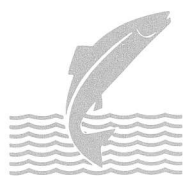
Bjarni Jónsson

Hólum, september 1993

VMST/N-93007X

Eintak bókasafns

VMST-N/93007



VEIÐIMÁLASTOFNUN  
Norðurlandsdeild

## Húseyjarkvísl 1992 og 1993

### 1. INNGANGUR

Gerð var athugun á seiðastofnum á vatnasviði Húseyjarkvíslar 28. ágúst og 3. september 1993. Markmið þessara veiða var að fá yfirlit yfir árgangastyrkleika og útbreiðslu laxaseiða, vöxt og afkomu bæði náttúrulegra seiða og sleppiseiða. Á grundvelli þeirra upplýsinga er síðan mat lagt á heildarástand laxastofna árinna og árangur af fiskræktaraðgerðum. Að lokum eru settar fram tillögur er lúta að aðgerðum á næstu misserum. Þar sem til eru óbirt rafveiðigögn frá árinu 1992 eru þau höfð með hér. Rafveiðarnar árið 1992 voru framkvæmdar þann 25. september af Jóni Erni Pálssyni, Veiðimálastofnun Hólum. Sérstök umfjöllun er um fiskræktaraðgerðir er lúta að búsvæðagerð.

### 2. AÐFERÐIR

Ástand seiðastofna var kannað með rafveiðum. Rafveitt var á 8 stöðum á vatnasvæði Húseyjarkvíslar árið 1993. 5 stöðum í Húseyjarkvísl, 2 stöðum í Grófargilsá og einum stað í Svartá, rétt ofan við Reykjafoss. Árið 1992 var veitt á sömu stöðum í Svartá og Grófargilsá og á þremur stöðum í Húseyjarkvísl. Veitt var á flestum sömu stöðum og undanfarin ár (Tumi Tómasson, 1989; 1990; 1991). Veidd var ein yfirferð á hverjum stað, allur afli lengdarmældur og sýni tekin af hluta aflans til aldursgreininga. Rafveiðistaðir voru valdir með það að augamiði að fá sem heildstæðasta mynd af seiðabúskap vatnasvæðisins. Af þeim sökum er þeirri aðferð beitt að veiða sem víðast á vatnasvæðinu og rafveiðum valin staður eins og kostur er á grýttum köflum í ánum þar sem von er meiri seiðaframleiðslu og fleiri árganga laxaseiða.

### 3. NIÐURSTÖÐUR.

#### 3.1 Rafveiðar 1992

##### **Svartá.**

Aðeins var veitt á einum stað í Svartá, um 200 metrum fyrir ofan Reykjafoss. Sleppt var smáseiðum á þetta svæði sumarið 1991. Ekki veiddust á þessum stað önnur seiði en úr þessari sleppingu 1992.

##### **Grófargilsá.**

Í Grófargilsá var veitt við Víðimýri og við Grófargil. Á báðum stöðunum varð aðeins vart laxaseiða úr sleppingu fyrr um sumarið. Áin var á báðum stöðum veidd á milli bakka 30m langar rafveiðistöðvar og munaði miklu á veiði í milli staða, 25 laxaseiði veiddust á efri staðnum en 13 á þeim neðri.

### **Húseyjarkvísl.**

Í Húseyjarkvísl var veitt neðst í gilinu við Vindheimamela, fyrir ofan brú við Saurbæ og ofan við Laugarstreng. Í gilinu fengust eins og tveggja ára náttúruleg laxaseiði en aðeins vorgömul seiði við Saurbæ. Í tiltækum skýrslum frá undanförunum árum hafa alltaf veiðst vorgömul, eins árs og tveggja ára seiði við Saurbæ (Tumi Tómasson, 1988; 1989; 1990; 1991). Fyrir ofan Laugarhyl fengust vorgömul, eins árs og þriggja ára náttúruleg seiði en þar varð hins vegar ekki vart tveggja ára laxaseiða (sjá mynd 1 og töflu 1).

### 3.2 Rafveiðar 1993

#### **Svartá.**

Í Svartá var veitt um 200 metrum fyrir ofan Reykjarfoss og fengust þar eins og tveggja ára sleppiseiði. Ekkert eins árs seiðanna náðu 11 sentimetra lengd.

#### **Grófargilsá.**

Veitt var á sömu stöðum og 1992. Stöðin við Víðimýri var þó aðeins færð til á stórgrýttari botn. Yfir fimmfaldur munur mældist á þéttleika laxaseiða á þessum stöðum, hvar meira veiddist við Víðimýri. Öll þessi laxaseiði voru úr smáseiðasleppingu frá því sumarið 1992.

#### **Húseyjarkvísl.**

Í Húseyjarkvísl var veitt í gilinu við Vindheimamela, fyrir ofan brú við Saurbæ og fyrir ofan Laugarstreng. Að auki var bætt við tveimur aukastöðvum í tilbúnum grjótgördum frá því í sumar, fyrir ofan Saurbæ. Ekki varð vart neinna sleppiseiða á rafveiðistöðum í Húseyjarkvísl. Í gilinu og við efri grjótgarðinn veiddust eins og tveggja ára laxaseiði en auk þess varð vart þriggja ára laxaseiða við efri grjótgarðinn. Á öðrum rafveiðistöðum í Húseyjarkvísl veiddust vorgömul laxaseiði á öllum stöðunum, ásamt eins og tveggja ára laxaseiðum Þéttleiki tveggja ára laxaseiða við grjótgarðana tvo sem voru athugaðir mældist verulega meiri en á öðrum rafveiðistöðum í Húseyjarkvísl (sjá mynd 2 og töflu 2).

## 4. UMRÆÐA

### 4.1 Seiðasleppingar og niðurstöður rafveiða árin 1992 og 1993

Svartá og hliðarár hennar eru nú um sinn ekki nýttar nema að mjög takmörkuðu leiti til fiskræktaraðgerða í Húseyjarkvísl. Það er vissulega miður en eigi að síður bjóðast margir aðrir ákjósanlegir möguleikar. Þannig er Grófargilsá víða mjög heppileg til uppeldis laxaseiða og eins eru aðgerðir til að bæta búsvæði á skjóllitlum köflum í Húseyjarkvísl mjög góður kostur.

#### **Svartá.**

Á neðsta kaflann í Svartá var sleppt smáseiðum bæði árin 1991 og 1992. Enn eru sleppiseiði frá árinu 1991 í ánni en það er líklegt að það séu aðeins minnstu seiðin úr þeirri sleppingu og að þessi árgangur hafi að mestu gengið til sjávar í sumar. Sleppingin 1992 var

haustslepping og var markmiðið með henni að sleppa seiðum sem væru nægjanlega stór og vel á sig kominn til þess að ná göngubróska og ganga til sjávar vorið eftir. Það virðist ekki hafa gengið eftir nema þá að mjög litlu leiti í sumar og gæti svo farið að aðeins hluti þeirra gangi til sjávar næsta vor. Seiðin voru þó ágætlega á sig komin nú. Slepping haustseiða er tilraun sem gerð hefur verið víðar og enn sem komið er hefur ekki náðst viðunandi árangur með slíkum sleppingum. Það þýðir þó ekki að fullreynt sé með þessa sleppiaðferð, til þess hafa aðferðirnar ekki síður en sleppistaðir og sjálf seiðin verið of misjöfn. Það er því ekki hægt að tala um raunverulega tilraun nema að grundvallarforsendum hafi verið fullnægt, sem að seiðum sé sleppt á staði þar sem þau hafa möguleika á að hafa skjól yfir veturinn og á að afla sér orkuforða að vori til þess að auðvelda göngubróska. Í þessu tilliti getur þéttleiki sleppingar skipt verulegu máli. Allt þetta kemur hins vegar fyrir lítið ef seiðin eru ekki í lagi. Það sem ég held að hafi fyrst og fremst brugðist í þessu tilviki er að seiðin hafi ekki verið nægjanlega stór við sleppingu. Við sleppingu voru 26 seiði lengdarmæld og voru aðeins þrjú þeirra seiða yfir 10 sentimetrum og reyndar var það svo að rúmlega 40% seiðana náðu ekki 8,5 sentimetra lengd (mynd 3). Slík seiði eru fremur ólíkleg til að ná göngubróska innan árs og sér í lagi þegar um er að ræða sleppiseiði sem eiga eftir að læra á náttúruna. Það gildir því einu þó þessi seiði hafi verið sögð vera að meðaltali 10 grömm. Það er líklegt að seiði þurfi að vera nær 15 grömmum og sumir myndu jafnvel segja 15-20 grömm til þess að tilraun sem þessi geti gengið. Við tilraunir með haustsleppingar í Húnverskar ár hafa verið notuð 15-20 gramma seiði. Reyndar getur það einnig orðið til boga að sleppa of stórum seiðum þar sem þau munu eiga í meiri erfiðleikum með að finna sér skjól í ánni yfir veturinn og að afla sér orkuforða að vori. Því má ekki gleyma að slepping haustseiða er valkostur á móti gönguseiðasleppingum og fer það mikið eftir framboði og nýtingu á búsvæðum sem og seiðaverði hvorn kostinn ef annan menn telja álitlegri.

Eitt er þó ónefnt sem virðist skipta miklu máli um það hve gönguseiði þurfa að verða stór til þess að geta gengið til sjávar, það er vatnshitinn. Ár eru misheitir og eins getur verið áramunur á því hversu hlýjar þær eru. Niðurstöður rannsókna í Núpsá í Miðfirði styðja það að vatnshiti að vori hafi veruleg áhrif á sjávargöngu laxaseiða. En með athygliverðustu niðurstöðunum eru þær að vatnshiti ráði miklu um það hve stór seiði þurfa að vera til þess að geta smoltað og gengið til sjávar. Þannig sé kominn skýring á því hví árasveiflur eru í því hvað gönguseiði á leið til sjávar eru stór (Tumi Tómasson, pers. uppl.). Samkvæmt þessum niðurstöðum þá gæti það verið misjafnt á milli ára og eins á milli staða hvaða stærð sé heppilegust á haustsleppiseiðum. Einnig gætu menn viljað taka með í reikninginn hvort þeir vilja fremur stuðla að því að fá seiðin til baka sem eins árs eða tveggja ára lax úr sjó, en stærð seiðanna við sjávargöngu virðist einnig skipta þar máli. Svo virðist að stór gönguseiði séu líklegri en smá til þess að skila sér til baka sem smálax (eins árs lax úr sjó).

Að lokum má nefna að einn möguleiki í smáseiðasleppingum er að sleppa seiðum að hausti og flokkast slíkt sem tilraun með sleppitíma þar sem markmiðið er ekki að seiðin gangi til sjávar strax vorið eftir sleppingu.

### **Grófargilsá.**

Í Grófargilsá var sleppt árlega um 1500-1800 smáseiðum árin 1986-1990 (Hörður Blöndal, 1992). Þetta er ekki mikið magn og þó að því hafi í flestum tilfellum aðeins verið sleppt í neðri hluta hennar þá hefur áin borið þau næsta auðveldlega. Hún hefur að því er virðist á þessu tímabili skilað hverjum árgangi þessara seiða af sér til sjávar sem tveggja ára gönguseiðum (kynþroska smáhængar undanskyldir) (Tumi Tómasson, 1988; 1989; 1990; 1991). Grófargilsá virðist því vel fallin til smáseiðasleppinga. Hún er hins vegar misjöfn, þar sem skiptast á grýttur og skjólgóður botn annarsvegar og skjóllítt botn hins vegar. Til þess að hún nýtist sem best þarf að varast að sleppa of þétt og eins að sleppa minna eða engu á þá kafla sem lakari eru. Eftir því sem slepping er þéttari eykst hættan á því að vöxtur verði hægari og að meiri afföll geti orðið. Svo virðist einnig sem árferðissveiflna gæti minna þar sem þéttleiki er lítt en þar sem hann er mikill. Ef seiðum er sleppt of þétt eða á slæma kafla hreyfa þau sig meira til í leit að betri búsvæðum. Það er þó til lítils ef gnægð seiða er þar fyrir og getur orðið til þess að spilla fyrir á betri köflunum. Samanburður á sleppipéttleika og niðurstöður rafveiða í nokkrum Húnverskum ám sína tilhneigingu í þessa veru. Þar hefur seiðapéttleiki á sumum sleppisvæðum mælst mun meiri en sem nam upphaflegri sleppingu á meðan hann hefur mælst verulega minni á köflum í grendinni sem virðast bjóða upp á lakari búsvæði (Tumi Tómasson og Bjarni Jónsson, óbirt gögn). Það geta einnig orðið meiri afföll á þeim seiðum sem þurfa að leita sér búsvæða en meðal þeirra sem njóta þeirra strax í upphafi. Því er það svo að þegar mælt er með ákveðnum þéttleika seiða við sleppingu, svo sem einu seiði á lengdarmetra þá er nauðsynlegt að taka tillit til botngerðar. Það er mikilvægt að þeir sem sleppa seiðum fái réttar leiðbeiningar um framkvæmdina.

Sumarið 1992 var sleppt 7100 smáseiðum í Grófargilsá. Þetta er gríðarlega mikil slepping í svo litla á og miklu meira en undanfarin ár. Þessum seiðum hefur verið mjög misdreift og þannig virðist sem að á efri hlutanum hafi verið sleppt í meira en tvöföldum þeim þéttleika sem sleppt var í á neðra svæðið. Skýringin er líkast að hluta sú hve sleppiseiðin voru mörg, þannig að vandamál hefur verið að koma þeim fyrir án þess að það yrði mjög þétt á stórum köflum. Þrátt fyrir að þéttleiki laxaseiða sé nokkuð mikill í neðri hluta árinna þá virðist hún bera það nokkuð vel því seiðin voru í góðum holdum. Í efri hlutanum er aftur svo mikið af laxaseiðum að það kemur tilfinnanlega niður á vexti þeirra og holdafari. Strax síðastliðið haust hefur verið kominn fram umtalsverður munur á stærð sleppiseiðanna á neðra svæðinu og því efra og hefur sá munur aukist nú í sumar. Til þess er að líta að neðra svæðið er aðeins betra fyrir uppeldi laxaseiða en það efra en varla sem nemur þessum mun. Það er annars athyglivert að þrátt fyrir það hve þétt hefur verið á sleppiseiðunum hafa afföll frá því í fyrra haust verið í lágmarki, langmest virðist lifa. Þannig virðist sem þéttleikaáhrif komi í þessu tilviki fremur fram í hægari

vexti en auknum dauða. Það skiptir hins vegar miklu máli hve lengi seiði þurfa að dvelja í ánni áður en þau ná sjóþroska. Eftir því sem seiði þurfa að vera lengur í ánni verða afföll meiri og sleppisvæðin nýtast ver vegna þess að lengra þarf að líða á milli sleppinga eða að ráðlegt er að sleppa færri seiðum.

Af ástandi sleppiseiða í Grófargilsá má draga þær ályktanir að þar megi sleppa mun meira en áður hefur verið talið ráðlegt en einnig að fjöldi seiða sem sleppt var í fyrrasumar hafi verið allt of mikill. Það bjargaði samt miklu nú að áin er aðeins setin einum árgangi laxaseiða og nýtist hún líklega best með þeim hætti að sleppt sé í hana annað hvert ár eða svo að ekki séu samtímis í henni tveir árgangar laxaseiða. Það er ef markmiðið er að sleppiseiðin nái sem flest sjóþroska tveggja ára gömul. Slík markmið eru þó skammdræg ef stærð og gæði seiða við sleppingu er ekki fullnægjandi. Í júlí síðastliðið sumar var sleppt um 1,5 gramma smáseiðum. Sæmileg seiði ættu hins vegar á þessum tíma að vera á bilinu 2,5-3,0 grömm og góð seiði þaðan af stærri. Það verður að teljast hæpið að það geti borgað sig að sleppa svo smáum seiðum nema að þau séu fengin með verulegum afslætti. Jafnvel þó svo væri er það varla ásættanlegt, á meðan að hægt væri að ná betri árangri með stærri seiði. Með því að sleppa svo smáum seiðum er mjög líklegt að þau muni þurfa ári lengri tíma til þess að ná sjóþroska. Það þýðir verri nýtingu á sleppisvæðum og aukin afföll. Sú skýring hefur verið gefin að tálknveiki hafi orðið þess valdandi að seiðin döfnuðu ekki með eðlilegum hætti að þessu sinni. Það sem menn kalla tálknveiki er í flestum tilfellum sýking af völdum snýkjudyrsins *Costia necatrix* sem veldur margvíslegri ertingu og truflunum á líkamsstarfsemi seiða (Trygve T Poppe, 1990). Ummerki um snýkjudyrið sjálft eru hins vegar oft á bak og burt þegar að upp kemst að ekki sé allt með felldu. Það getur því á stundum verið erfitt að greina hvort að þetta snýkjudyrið hafi verið að verki eða hvort önnur vandamál hafi verið á ferðinni (Jónas Jónasson, pers. uppl.). Orðið tálknveiki hefur því oftast en ekki verið notað sem safnheiti yfir ólík vandamál sem menn kunna ekki að skýra. Vonandi hefur viðkomandi eldisstöð tekist að ná tókum á sínu vandamáli svo að aftur sé orðin völ á þeim annars góðu seiðum sem stöðin er þekkt fyrir.

Að frátöldum smáum vexti virðast seiðin hafa verið ágætlega úr garði gerð og þess von að Grófargilsá neðan til, muni geta skilað um helmingi seiðanna af sér til sjávar næsta sumar ef vel vorar. Þess er hins vegar ekki að vænta að nema mjög takmarkaður hluti sleppiseiðanna ofan til muni ná sjóþroska næsta sumar.

Því má ekki gleyma að laxaseiðasleppingar í Grófargilsá hafa veruleg áhrif á viðgang urriða í Grófargilsá og koma verulega niður á sjóbirtingsveiði á vatnasvæðinu. Mönnum verður því að vera fullljóst hverju þeir fórna við að ná tilsettum markmiðum.

### **Húseyjarkvísl.**

Ekki varð vart haustsleppiseiðanna í Húseyjarkvísl frá því haustið 1992. Í ljósi þess hve sambærileg seiði eru ennþá smá í Svartá er það líklegra að sleppingin hafi að mestu misfarist fremur en að þessi seiði séu gengin til sjávar.

Pokkaleg ganga hefur verið út af þriggja ára náttúrulegum seiðum úr gilinu við Vindheimamela í sumar. Það er einnig von á sémilegri göngu þaðan næsta sumar en hluti nú tveggja ára seiða mun væntanlega ekki ganga til sjávar fyrr en árið 1995. Við Saurbæ (stöð 2) hefur ástand laxaseiða batnað frá því síðastliðið sumar. Þar er samt sem oftast áður lítið af stórum seiðum þrátt fyrir að þar veiðist ávallt mikið af vorgömlum laxaseiðum. Gönguseiðaframléiðsla þessa svæðis hefur verið með meira móti sumarið 1992 en ákaflega lítil þetta sumarið. Úr þessu mun væntanlega rætast nokkuð aftur á næsta ári og grjótgardarnir í grendinni munu skila verulegri aukningu í gönguseiðaframléiðslu af þessum slóðum. Af svæðinu við Laugarstreng hefur verið léleg ganga í sumar en þaðan er að vænta mjög góðrar göngu næsta sumar. Þar sem ekki var rafveitt við Laugarstreng 1991 er erfitt að segja nokkuð um göngu þaðan sumarið 1992. Á heildina lítið hefur verið fremur lítil ganga til sjávar af vatnasvæðinu í sumar bæði af náttúrulegum sem og sleppiseiðum. Ekki er einungis um að kenna slæmu tíðarfari því lítið virðist einfaldlega hafa verið af eldri seiðum. Ef vel vorar næsta sumar má hins vegar vænta mjög góðrar sjávargöngu náttúrulegra laxaseiða þá.

Á meðan að ekki ríkir samkomulag við Svartármenn um nýtingu vatnasvæðisins takmarkast svæði til smáseiðasleppinga að mestu við Grófargilsá. Það er ekki útlit fyrir að þar verði hægt að bæta á garðann næsta sumar, nema hugsanlega neðan til ef vel vorar. Það kemur til greina að sleppa seiðum á neðstu 500 metrana í Svartá fyrir ofan Reykjafoss en það svæði er mjög ákjósanlegt fyrir laxaseiði og ætti undir eðlilegum kringumstæðum að geta skilað sleppiseiðum til sjávar tveggja ára gömlum. Á þennann kafla mætti sleppa 1000 smáseiðum við hvorn bakka um tvö seiði á lengdarmetra.

Ef skoða á þann möguleika að sleppa einhverjum seiðum í Grófargilsá næsta sumar þyrfti að rafveiða þar áður til að fá mat á það hve mikið af seiðum mun verða áfram í ánni eftir það sumar. Það þyrfti líka að ganga með allri Grófargilsá til þess að fá mat á það hve stór hluti hennar hentar til seiðasleppinga, fyrr er ekki hægt að nefna nema ónákvæmar tölur um æskilegan fjölda sleppiseiða í ána. Eins kemur það mjög til álita að næst þegar sleppt verður í Grófargilsá muni fagmaður vera fenginn með til að veita því fólki tilsögn sem kemur til með að sjá um sleppingar næstu árin. Slíkt er mikilvægt því miklu skiptir að geta gert greinarmun á góðum og slæmum búsvæðum og fá tilfinningu fyrir hæfilegu sleppimagni eftir aðstæðum. Sleppiseiði eru dýr og því er rétt að kappkosta að ná sem bestum árangri með þau.

Ef smáseiðasleppingar eiga að geta borgað sig verða seiðin að vera fullnægjandi að stærð og gæðum. Seiði sem ekki ná tveimur grömmum í byrjun júlí fullnægja trauðla þeim skilyrðum. Það er vel athugandi að miða við einhverja lágmarksstærð á seiðum, svo sem að þau nái að jafnaði 2,5 grömmum að þyngd miðað við sleppitíma í byrjun júlí. Að öðrum kosti verði þau ekki tekin nema gegn verulegum afsláttum og ekki minni seiði en tvö grömm. Slík skilyrði eru eðlileg og ættu að virka hvetjandi á seljanda. Ef ekki tekst að koma seiðunum í þessa stærð á þessum tíma eru þau einfaldlega ekki söluvara, hverju sem það er um að kenna. Á meðan möguleikar á sleppingum eru takmarkaðir bæði vegna lengingar á ferskvatnsdvöl

sleppiseiða og ónógra svæða, er rétt að halda seiðasleppingum í lágmarki en beina kröftunum þess í stað að búsvæðagerð sem virðist geta verið vænleg leið til árangurs í Húseyjarkvísl.

#### 4.2 Grjótgarðar

Í Húseyjarkvísl eru að mörgu leiti mjög ákjósanleg uppeldisskilyrði fyrir laxaseiði. Vatnshiti er heppilegur og rennsli jafnt og gott. Árbotninn er einnig stöðugur víðast hvar. Lífríki árinna er því fjölskrúðugt. Það stendur hins vegar ánni sem laxá fyrir þrifum hve hún er víða skjóllítill. Eftir því sem seiði eru eldri og stærri þurfa þau betra skjól. Því er það að á stórum svæðum eru mjög takmörkuð skilyrði fyrir laxaseiði þrátt fyrir að mikið komist upp af vorgömlum laxaseiðum þar. Þetta má sjá í niðurstöðum rafveiða, því á mörgum stöðum veiðist ávallt mikið af vorgömlum seiðum en vart verður við hverfandi lítið af þeim árin á eftir. Bæði vegna þess að þau leita á staði sem bjóða þeim betri búsvæði og þess að flest þeirra farast. Það eru því mjög fá laxaseiði af þessum stöðum sem ná nokkurn tíman sjóþroska. Einnig má það vera ljóst að það er engin lausn að sleppa smáseiðum á þessa kafla. Besta fiskræktaraðgerðin á þessum stöðum er því að bæta búsvæði fyrir eldri seiði þannig að meira komist upp af þeim. Það má einnig leiða að því rök að slíkar fiskræktaraðgerðir séu náttúruvænni en seiðasleppingar. Þetta má framkvæma með því að bera grjót í ána eða að gera grófa grjótgarða sem þó hafi sem minnstar rennslisbreytingar í för með sér. Nú í sumar var hafist handa við gerð grjótgarða við Saurbæ. Á þessum stað hefur ávallt verið mikið af vorgömlum seiðum, lítið af eins árs seiðum en hverfandi lítið af tveggja ára laxaseiðum. Þarna háttar svo til að þokkalegur halli er í ánni og hún breiðir vel úr sér. Fyrir ofan brú við Saurbæ voru snemma sumars gerðir fimm grjótgarðar sem náðu um 5-6 metra út frá landi og voru um 3-5 metra breiðir. Þeir eru að mestu gerðir úr grófu órúnuðu hnullungsgrjóti en í sumum garðanna er fínna og þéttari mól og grjót nær landi. Þess hefur verið gætt að gera garðana þannig úr garði að áin nái ekki að brjóta sér leið framhjá þeim með landi. Garðarnir eru lítt áberandi og hafa mjög lítil áhrif á straumstefnu. Hæfileg fjarlægð virðist á milli þeirra þannig að þeir hafa ekki veruleg áhrif á hvern annan en bakkalengd er samt á sama tíma vel nýtt. Í gegnum garðana er gott rennsli að hluta eða að mestu leiti. Í þeim tveim garðanna sem meira er af fínna grjóti og mól í, er ekki eins gott rennsli og lignan sem skapast á kafla hentugri fyrir urriða en laxaseiði. Hluti þeirra nýtist samt vel fyrir laxaseiði. Hinir garðarnir þrír virðast hafa heppnast einkar vel en reynslan verður að skera úr um það hve varanleg mannvirki þeir verða. Helsta hættan sem fylgir grjótgarðagerð er að garðarnir skolist til, grafist niður eða fyllist af framburði þannig að ekki verði nægjanlegt rennsli í gengum þá með þeim afleiðingum að lífríki í þeim nái ekki að dafna sem skyldi. Á það bæði við um laxaseiði og þær lífverur sem þau lifa á. Garðarnir þurfa því að vera úr nægjanlega stóru grjóti til þess að skolast ekki burtu en samt ekki of stóru því rennsli um það verður ekki eins gott og stærð steinana nýtist því ekki að ógleymdri fyrirhöfninni við að koma þeim fyrir. Mjög stórir steinar henta betur til veiðistaðagerðar. Þess þarf einnig að gæta að hafa garðana ekki of langa svo að þeir verði ekki of mikil fyrirstaða, þannig að straumstefna



breytist eða það hækki umtalsvert í ánni á kafla. Þetta allt virðist hafa tekist í flestum tilfellum við gerð þessara garða. Hallinn í ánni ætti að vera nægjanlegur til þess að minnka hættuna á því að framburður úr ánni safnist í garðana og þeir ættu varla að hreyfast mikið til.

Gerð grjótgarða eru einn kostur í búsvæðagerð og eru margar útfærslur á slíkum gördum mögulegar. Annar kostur í gerð búsvæða er að bera grjót í ána. Hversu þétt eða hversu stóru grjóti er heppilegast að koma þannig fyrir er svo aftur hlutur sem verður að kanna sérstaklega með samanburðarathugunum. Það er því margra kosta völ í búsvæðagerð. Markmiðið með slíkum framkvæmdum er að skapa búsvæði fyrir eldri laxaseiði sem nýtist sem best og lengst. Það fer svo eftir því hve miklu þau skila og tilkostnaði við þau, hve lengi þau þurfa að duga til þess að geta talist hafa skilað viðunandi eða góðum árangri. Þó að það sé kappkostað að gera slík mannvirki þannig úr garði að þau séu sem varanlegust þá verða menn að gera raunhæfar væntingar til þeirra en framtíðin mun síðan ein leiða í ljós hversu vel hefur til tekist.

Grjótgarðarnir við Saurbæ virðast hafa flest til að bera til að geta orðið langlífir og verður forvitnilegt að fylgjast með þessu svæði á næstu árum því að strax hafa orðið mikil umskipti á þessum slóðum. Grjótgarðarnir fóstu nú þegar urmul eldri seiða og virka því sannarlega vel nú. Seiðum af þessu svæði sem ná munu sjóþroska mun fjölga verulega strax næsta sumar og mun þeirra byrja að gæta í laxveiðinni sumarið 1995. Rafveitt var í tveimur garðanna í sumar og kom á óvart hve snemma er þar orðið mikið af stórum og feitum seiðum. Ef lítið er á niðurstöður rafveiða við Saurbæ árin 1989-1993 og magn tveggja ára seiða í veiðinni á milli ára, þá var það mest árið 1991 þegar fjögur tveggja ára laxaseiði veiddust á 30 metra kafla (veitt var út í miðja ána, 14 metra) eða 1 á hverja 100 fermetra (Tumi Tómasson 1991). Til samanburðar veiddust nú í öðrum grjótgarðinum sem var veiddur, 9 tveggja ára laxaseiði eða 37,5 miðað við 100 fermetra (veitt var 6 metra út og 4 metra bakkalengd) Miðað við sömu veiðni við Saurbæ árið 1991 þá samsvarar fjöldi tveggja ára seiða í þessum grjótgarði nú tæpum tveimur kílómetrum í ánni milli beggja bakka það ár. Það er þó sá fyrirvari á að veiðnin er að öllum líkindum nokkru minni í ánni sjálfri.

Byrjunin lofar góðu og færir heim sannir um að búsvæðagerð er raunhæfur valkostur í fiskrækt hér á landi. Til þess að ná árangri með slíkum aðgerðum þarf að vanda vel til og framkvæma tilraunina á þann veg að sem mest vitneskja og reynsla skapist í gerð slíkra mannvirkja. Þannig mun hún koma öðrum að góðum notum líka. Því þarf að fylgjast gaumgæfilega með árangri af einstökum aðgerðum yfir einhvern tíma og safna góðum gögnum um ástand viðkomandi svæðis í upphafi og eftir framkvæmdir. Það er líka nauðsynlegt að skrá nákvæmlega hvernig staðið er að verki hverju sinni. Þetta er tilraun sem ekki hefur áður verið framkvæmd á markvissan hátt hér á landi. Þær niðurstöður sem eiga eftir að fást í Húseyjarkvísl eiga því eftir að koma að góðum notum. Það er því um að gera að halda áfram á sömu braut. Þegar hafa aðrir staðir í ánni verið skoðaðir með tilliti til búsvæðagerðar og eru nokkrir þeirra ákjósanlegir.

## HEIMILDIR

Tumi Tómasson, 1989. Laxrækt í Húseyjarkvísl og Svartá 1985-1988. Skýrsla Veiðimálastofnun, VMST/N-89012X.

Tumi Tómasson, 1990. Athugun á seiðastofnum Húseyjarkvíslar og Svartár 1989. Skýrsla Veiðimálastofnun, VMST/N-90012X.

Tumi Tómasson, 1991. Húseyjarkvísl og Svartá 1990. Skýrsla Veiðimálastofnun, VMST/N-91004X.

Tumi Tómasson, 1992. Húseyjarkvísl og Svartá 1991. Skýrsla Veiðimálastofnun, VMST/N-92001X.

Trygve T. Poppe, 1990. Fiskehelse. Sykdommer, behandling, forebygging. John Grieg Forlag, Norway: 229-230

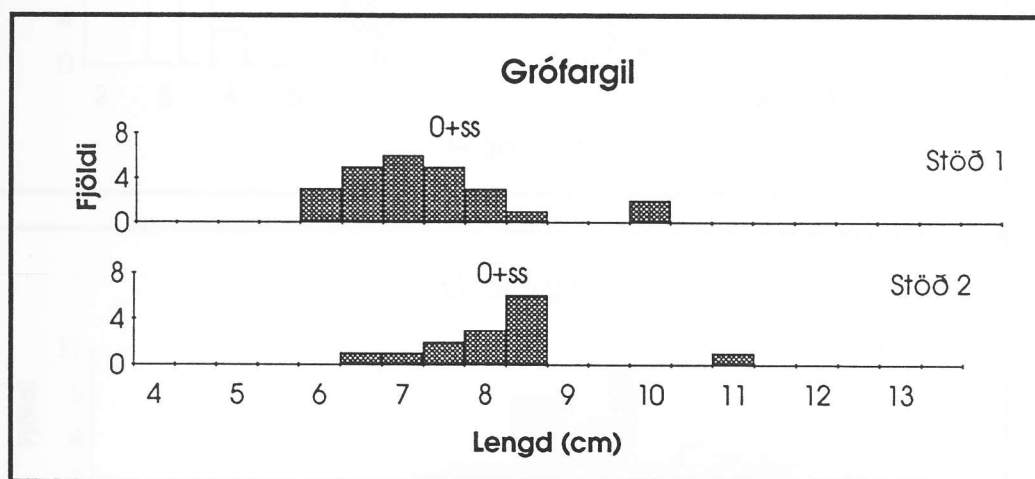
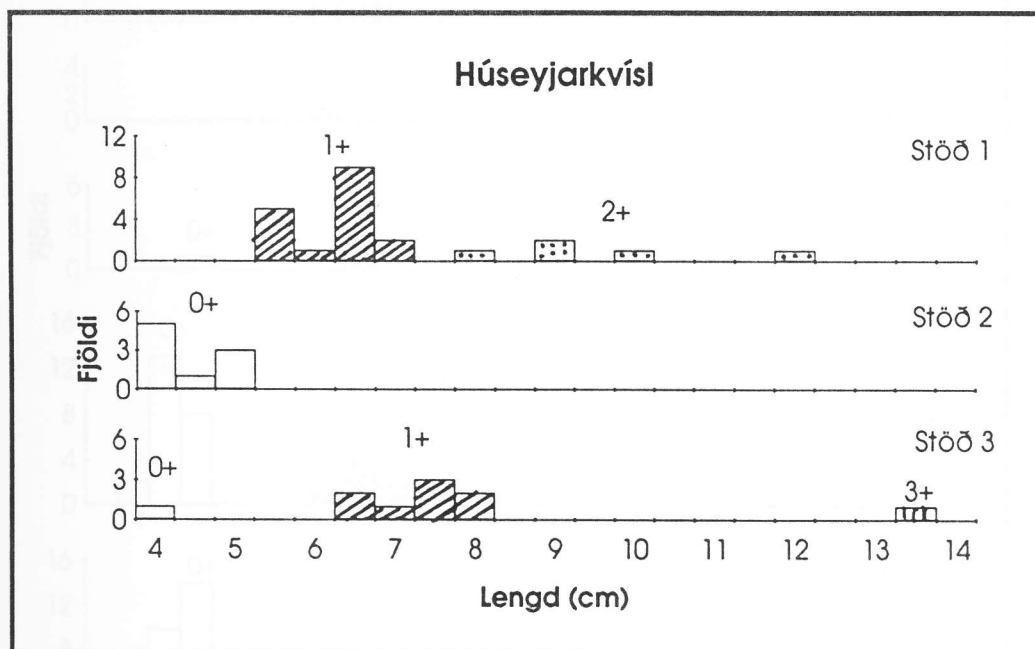
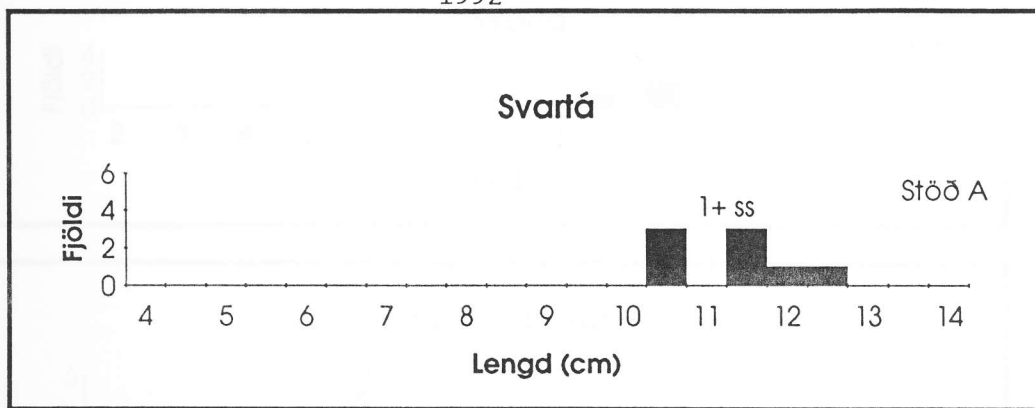
Tafla 1. Fjöldi veiddra seiða í rafveiðum á 100m í Húseyjarkvísl og tengdum svæðum 25. september 1992.

| Staður               | Stærð | Fjöldi veiddra seiða á hverja 100m <sup>2</sup> |      |      |      |     |     |        |     |     |         |
|----------------------|-------|---|------|------|------|-----|-----|--------|-----|-----|---------|
|                      |       | Lax   |      |      |      |     |     | Urriði |     |     | Bleikja |
| nr                   | m     | 0+  | 0+ss | 1+   | 1+ss | 2+  | 3+  | 0+     | 1+  | 3+  | 0+      |
| <u>Svartá</u>        |       |   |      |      |      |     |     |        |     |     |         |
| A                    | 40x10 | -   | -    | -    | 2.0  | -   | -   | -      | -   | -   | -       |
| <u>Húseyjarkvísl</u> |       |   |      |      |      |     |     |        |     |     |         |
| 1                    | 30x5  | -   | -    | 11.3 | -    | 3.3 | -   | -      | -   | -   | -       |
| 2                    | 25x10 | 3.6   | -    | -    | -    | -   | -   | 2.0    | -   | -   | -       |
| 3                    | 25x6  | 0.7   | -    | 5.3  | -    | -   | 0.7 | 20.0   | 0.7 | -   | 2.0     |
| <u>Grófargilsá</u>   |       |   |      |      |      |     |     |        |     |     |         |
| 1                    | 30x5  | -   | 16.7 | -    | -    | -   | -   | -      | -   | -   | -       |
| 2                    | 30x6  | -   | 7.2  | -    | -    | -   | -   | -      | 2.8 | 0.6 | -       |

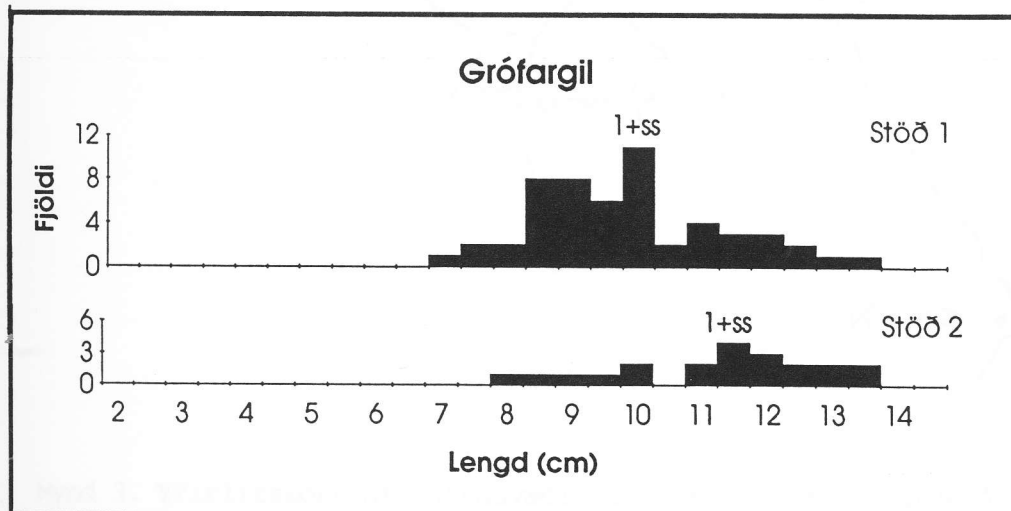
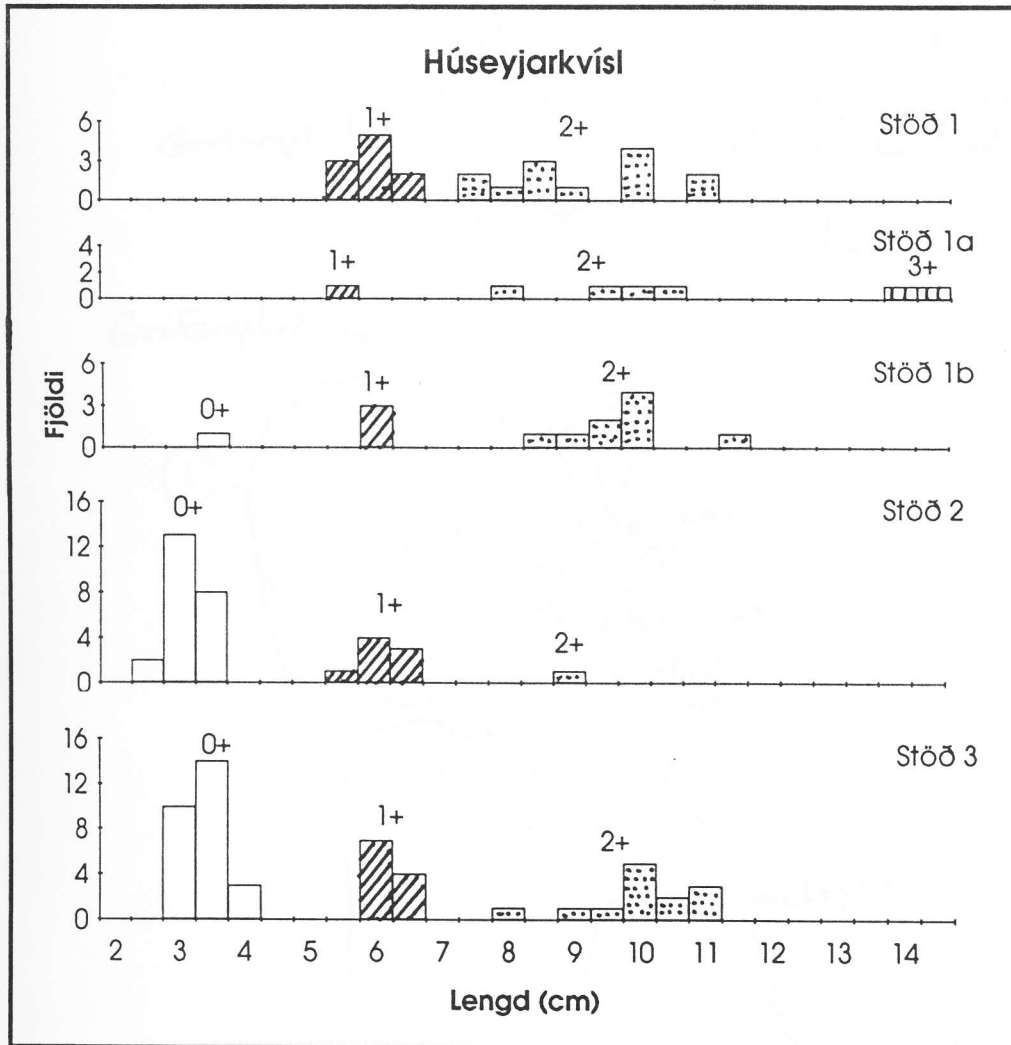
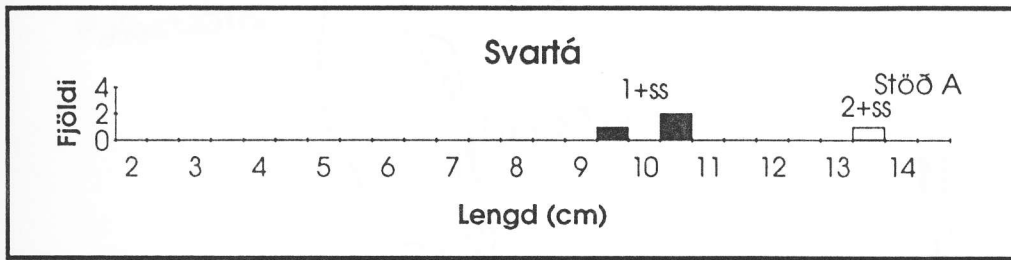
Tafla 2. Fjöldi veiddra seiða í rafveiðum á 100m í Húseyjarkvísl og tengdum svæðum 28. ágúst og 3. september 1993.

| Staður               | Stærð | Fjöldi veiddra seiða á hverja 100m <sup>2</sup> |      |      |      |      |     |        |      |     |     |         |
|----------------------|-------|---|------|------|------|------|-----|--------|------|-----|-----|---------|
|                      |       | Lax   |      |      |      |      |     | Urriði |      |     |     | Bleikja |
| nr                   | m     | 0+  | 1+   | 1+ss | 2+   | 2+ss | 3+  | 0+     | 1+   | 2+  | 3+  | 3+      |
| <u>Svartá</u>        |       |   |      |      |      |      |     |        |      |     |     |         |
| A                    | 50x20 | -   | -    | 0.3  | -    | 0.1  | -   | -      | -    | -   | -   | -       |
| <u>Húseyjarkvísl</u> |       |   |      |      |      |      |     |        |      |     |     |         |
| 1                    | 42x12 | -   | 2.0  | -    | 2.6  | -    | -   | -      | -    | -   | -   | -       |
| 1A                   | 6x5   | -   | 3.3  | -    | 13.3 | -    | 6.7 | 13.3   | 13.3 | 6.7 | 3.3 | 3.3     |
| 1B                   | 6x4   | 4.2   | 12.5 | -    | 37.5 | -    | -   | 62.5   | 20.8 | -   | -   | -       |
| 2                    | 38x12 | 4.8   | 1.8  | -    | 0.2  | -    | -   | 3.3    | -    | -   | -   | -       |
| 3                    | 60x6  | 7.5   | 3.1  | -    | 3.6  | -    | -   | 19.2   | 1.7  | -   | -   | -       |
| <u>Grófargilsá</u>   |       |   |      |      |      |      |     |        |      |     |     |         |
| 1                    | 38x5  | -   | -    | 28.4 | -    | -    | -   | 1.1    | -    | -   | -   | -       |
| 2                    | 66x6  | -   | -    | 5.3  | -    | -    | -   | 1.3    | -    | -   | 0.3 | -       |

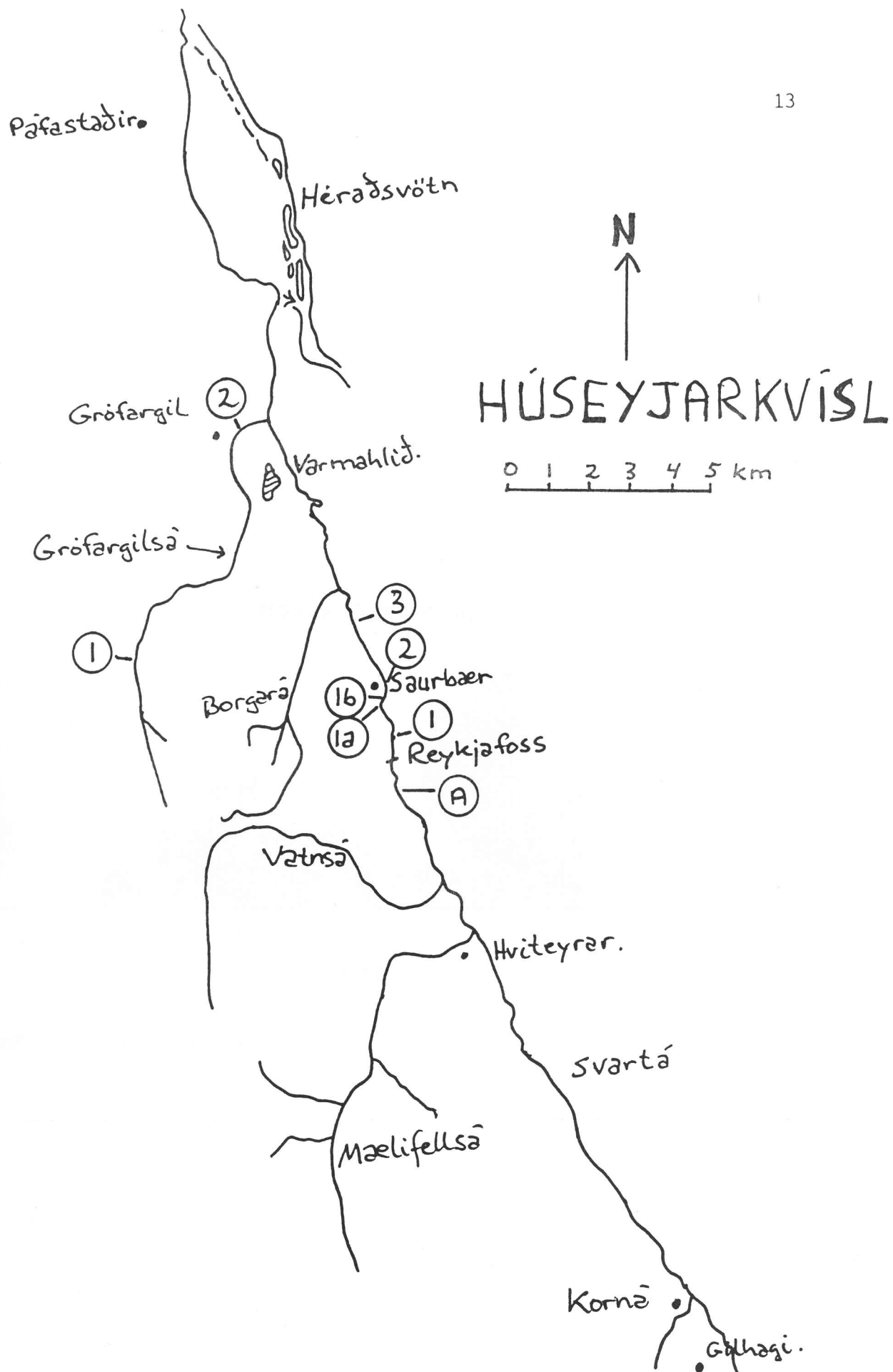
1992



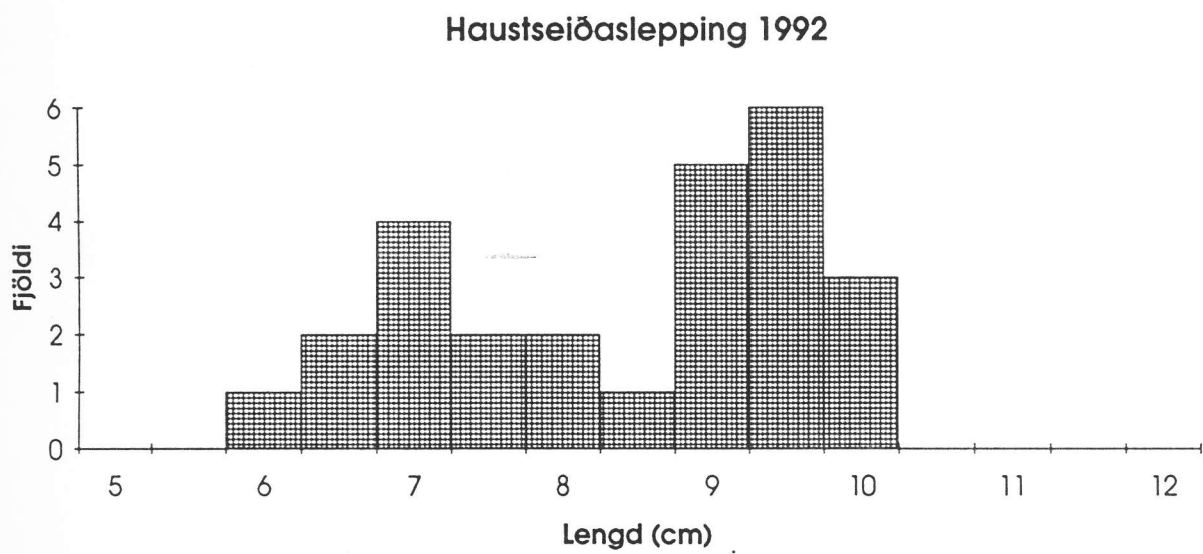
Mynd 1. Lengdardreifing og aldursgreining laxaseiða úr rafveiði 25.09.'92.



Mynd 2. Lengdardreifing og aldursgreining laxaseiða úr rafveiði 28.08. og 03.09. 1993.



Mynd 3. Yfirlitskort af vatnasvæði Húseyjarkvíslar. Rafveiðistaðir eru merktir með hring.



Mynd 4. Lengdardreifing laxaseiða við sleppingu 25. 09. 1992.