

**Rannsóknir á fiskistofnum  
Selár 2008**

**Þórólfur Antonsson  
Ingi Rúnar Jónsson**

Unnið fyrir veiðifélag Selár

## Efnisyfirlit

Bls.

<b>Summary</b> .....	<b>2</b>
<b>Inngangur</b> .....	<b>3</b>
<b>Framkvæmd</b> .....	<b>3</b>
<b>Niðurstöður og umræða</b> .....	<b>5</b>
Seiðabúskapur .....	5
Laxveiðin .....	6
Talning á fiski upp stiga í Selárfossi .....	7
Vatnshitamælingar.....	8
<b>Þakkarorð</b> .....	<b>8</b>
<b>Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir í Selá</b> .....	<b>8</b>
<b>Töflur</b> .....	<b>9</b>
<b>Myndir</b> .....	<b>13</b>

### Töfluskrá

Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga á fiskgenga hluta Selár í ágúst 2008. Fjöldi laxa- og bleikjuseiða á 100m<sup>2</sup> (vísitala), meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.

Tafla 2. Niðurstöður seiðamælinga á ófiskgenga hluta Selár í ágúst 2008. Fjöldi laxaseiða á 100m<sup>2</sup> (vísitala) meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.

Tafla 3. Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Selá 1979-2008.

Tafla 4. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða í Selá 1979-2008.

Tafla 5. Mat á laxveiðitölum í Selá 1996-2008 ef engu hefði verið sleppt af laxi.

### Myndaskrá

1. mynd. Uppdráttur af Selá í Vopnafirði. Rafveiðistöðvar á fiskgenga hlutanum merktar frá 1-8.
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Selá haust 2008, skipt eftir rafveiðistöðvum.
3. mynd. Meðallengdir 1-3 ára laxaseiða í Selá tímabilið 1979-2008.
4. mynd. Lífþyngd allra árganga laxaseiða í Selá 1979-2008.
5. mynd. Laxveiði í Selá tímabilið 1974-2008.
6. mynd. Samanburður á fráviki í laxveiði í Hofsa, Selá og Hafralónsa.
7. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Selá sumarið 2008.
8. mynd. Dreifing silungsveiðinnar í Selá á vikur sumarið 2008.
9. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Selá 2008, skipt í hænga og hrygnur.
10. mynd. Laxveiði í Selá 2008 eftir veiðistöðum.
11. mynd A. Lengdardreifing fiska sem gengu um teljara í Selárfossi sumarið 2008.
11. mynd B. Fjöldi fiska á sem gekk um teljara í fiskvegi í Selárfossi sumarið 2008, skipt eftir tímum dags.
11. mynd C. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp um teljara í Selárfossi sumarið 2008.
12. mynd. Hitafar í Selá frá júní 2007 til ágúst 2008, mælt á 1 klst. fresti.

**Summary**

The annual survey of the status of salmon juveniles in the Selá river was executed in late August 2008. Eight sites were electro-fished below impassable waterfall (Efri foss) and two sites above Efri foss. All the juveniles caught were anaesthetized and their size (length and weight) measured. A few parr were sacrificed to get scale samples and otoliths for age determination. The density of each year-class was estimated as number per 100 m<sup>2</sup>. Juvenile surveys have been performed in Selá every year since 1979 and are part of more comprehensive research on fluctuation of salmon abundance in NE-Iceland.

Five year-classes of salmon juveniles were observed in the survey i.e. 0<sup>+</sup>-4<sup>+</sup> years old. Density of all one year old parr was the highest value ever found for the period 1979-2008 or 13.7 parr/100m<sup>2</sup>. Other year classes were near or below average density (Tables 1 and 3). Mean length of all the year classes have been decreasing last three years, which means that growth of the parr have been poorer these years than it was the period 2003-2004 (Table 4 and Figure 5).

Above Efri foss we electrofished one year old parr which were from spawning of matured salmon released at this area in 2006.

In the 2008 fishing season, 2,033 salmon were caught in Selá but thereof 1,566 salmon were released again. According to the catch statistics, a number of grilse were 1,125 and 908 were 2SW salmon. The number of males was 1,086 and females 947.

Electronic fish counter was situated in the fishway at the Selárfoss waterfall. In total 107 charr/trout and 1,587 salmon migrated through the counter. The catch statistics shows that 1,109 salmon were caught above the counter, but 854 salmon were released again. Exploitation rate above the Selárfoss was estimated 57.6% if none were released. But because of high number of released the exploitation rate decreased to 16.1%.

### **Inngangur**

Í þessari skýrslu birtist árlegt yfirlit yfir rannsóknir sem fram fara á fiskistofnum Selár í Vopnafirði. Fjallað verður um seiðabúskap laxfiska í vatnakerfinu, veiðina og talningu á fiski upp fyrir stiga. Þriðja árið í röð var seiðabúskapur kannaður fyrir ofan s.k. efri foss, en þar hafði verið sleppt bæði sumaröldum seiðum og kynþroska laxi síðustu árin til að kanna uppeldismöguleika þar. Nú eru uppi áætlanir um að gera þann foss fiskgengan eins og gert var við þann neðri fyrir áratugum síðan. Þegar neðri fossinn var gerður fiskgengur hafði það mikil og góð áhrif til aukningar laxveiði í Selá. Ekki er hægt að vænta aukningar í sama mæli við opnun efri fossins en fyrstu niðurstöður um seiðarannsóknir þar fyrir ofan benda til þess að seiði þrífist þar vel, alltént þegar árferði er með betra móti.

Allt frá árinu 1979 hefur seiðabúskapur í Selá verið vaktaður með úttekt einu sinni að sumri (sjá heimildir og ritskrá aftar í skýrslunni). Laxveiði hefur verið skráð frá árinu 1956 en til eru tölvuskrár yfir laxveiði frá 1974. Síðar hafa komið inn í rannsóknirnar þættir eins og seiðasleppingar, búsvæðamat, mat á hlutfalli aðkomulax og hreistursýni sum árin. Loks var sumarið 2005 bætt við talningu laxa upp stigann í Selárfossi sem veitir upplýsingar um veiðihlutfall laxins á svæðinu ofan fossins.

Laxveiði í Selá hefur verið sérstaklega góð síðustu árin, hvort heldur er miðað við meðaltalsveiði í Selá sjálfri eða hún borin saman við nærliggjandi ár. Síðar í skýrslunni verður gerður nokkur samanburður á laxveiði milli áa á norðausturlandi.

### **Framkvæmd**

Seiðarannsóknir fóru fram dagana 19. og 20. ágúst 2008. Seiðamælingar Veiðimálastofnunar fara yfirleitt fram í ágústmánuði og fram í byrjun september. Í Vopnafirði fara rafveiðar yfirleitt fram á tímabilinu 15.-25. ágúst. Það er gert til þess að gögnin séu sambærileg frá ári til árs og jafnframt má vænta þess að vorgömlu seiðin séu þá klakin og komin upp úr mölinni.

Rafveiddar voru 8 stöðvar í Selá á fiskgenga hluta árinna (1. mynd). Það var gert á sömu svæðum og gert hefur verið um nokkurt skeið og til þess að hafa sambærileika, líkt og með tímasetninguna. Þar að auki var rafveitt á 2 stöðvum ofan við efri foss í Selá, nálægt vaði yfir í Aðalból. Könnuð voru afdrif laxseiða sem sleppt var sumarið 2005 og 2006 en einnig var kannað hvort vart yrði við náttúrulegt klak og/eða seiði frá kynþroska laxi sem sleppt var haustin 2006 og 2007 á þetta svæði.

Rafveiðibúnaðurinn sem notaður er við seiðaveiðarnar er staðlaður búnaður sem verið hefur lengi með sama sniði. Það minnkar óvissu við samanburð á milli ára að hafa aðstæður og búnað sem líkastan frá ári til árs. Helstu hlutar þessa búnaðar eru rafstöð og spennubox sem gefa frá sér 300 V jafnstraumsspennu og um 0,4 A straum. Anóðan er leidd í rafveiðistafinn sem farið er með yfir árbotninn og lamar seiðin tímabundið þannig að þau nást í háf. Katóðan er hlutlaus og höfð á botni árinna í lítilli málmottu.

Þar sem seiðin eru fljót að jafna sig af raflostinu, eru þau svæfð til að hægt sé að mæla þau og vega. Eftir tegundagreiningu, talningu og mælingu var seiðunum sleppt aftur á sitt svæði. Af hluta þeirra voru tekin sýni til aldurs- og kyngreiningar og jafnframt var fæða skoðuð í maga. Stærð hvernar stöðvar var mæld og reiknuð vísitala seiðapéttleika á hverja 100 m<sup>2</sup> botnflatar fyrir hvern aldurshóp. Þar sem einungis veiðist hluti seiðanna á hverju svæði með einni yfirferð rafveiðitækjanna er ekki um heildarstofnstærðarmat að ræða heldur vísitölumælingu. Rafveiðarnar eru alltaf framkvæmdar eins frá ári til árs og frá einum stað til annars. Þess vegna fæst viðmið (vísitala) sem hægt er að bera saman við niðurstöður á milli ára eða staða. Hér á eftir, bæði í texta og töflum skýrslunnar, er því alltaf átt við vísitölu seiðapéttleika, þegar um péttleika er fjallað.

Laxveiðin var skráð í veiðibækur líkt og áður, lengd, þyngd, kyn, veiðistaður og veiðidagur hvers einstaks lax. Hin síðustu ár hefur það farið vaxandi með ári hverju að veiddum laxi sé sleppt aftur og er það skráð í veiðibækur sérstaklega.

Árvaka fiskteljari hefur verið starfræktur í Selárfossi frá árinu 2005. Sumarið 2008 var hann settur niður fyrri hluta júní mánaðar og tekinn upp í síðari hluta september. Teljarinn samanstendur af ramma sem er niðri í ánni og stjórnstöð, rafgeymi og sólarraflöðu sem er fest á staur. Teljarinn geymir í minni skuggamyndir af fiskunum, upplýsingar um nákvæman göngutíma hvers fisks og hæð hans.

Í lok göngutíma eru gögnin skoðuð og leiðrétt með því að taka út þær færslur sem eru annað en fiskur. Lengd hvers fisks er reiknuð út frá hæð hans samkvæmt skuggamyndum. Niðurstöður skráningar úr stangveiði eru notaðar til samanburðar við úrvinnslu gagna, en m.a. þarf að ákvarða hæðar-/lengdarstuðul sem nota skal við umreikningana. Notaður var stuðullinn 6,6. Við úrvinnslu var miðað við að fiskur innan við 41 cm langur væri silungur, smálax (1 ár í sjó) 41 til 69 cm langur og stærri fiskar væru stórlaxar (2 ár í sjó). Viðmið milli silungs og smálax er heldur smærra en verið hefur undanfarin ár og helgast af því að nokkuð var um mjög smáa laxa í

veiðinni á Norður- og Austurlandi síðast liðið sumar.

Hiti árvatnsins var mældur á 1 klst. fresti með síritandi mæli sem hafður er niðri allt árið um kring. Mælirinn var staðsettur í laxastiganum í Selárfossi.

## Niðurstöður og umræða

### *Seiðabúskapur*

Í rafveiðinni veiddust fimm árgangar seiða á aldrinum vorgömul til fjögurra ára á fiskgenga hluta Selár. Allgöð dreifing var á seiðunum og árgöngum þeirra um ána en árgangur eins árs seiða er í mestum mæli (2. mynd). Þéttleiki vorgamalla seiða var 2,0 á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar, eins árs seiða 13,7 seiði/100m<sup>2</sup>, tveggja ára seiða 1,7, þriggja ára 1,3 og fjögurra ára 0,3 seiði/100m<sup>2</sup> (tafla 1). Við samanburð á þéttleika nú við eldri athuganir kemur í ljós að eins árs árgangurinn er mjög sterkur og hefur aldrei mælst jafn mikill þéttleiki nokkurs ágangs frá upphafi mælinga (tafla 3). Tveggja ára seiðin eru undir meðalárgangi en aðrir árgangar nálægt meðaltali árabilsins 1979-2008. Ef litið er á heildarþéttleika allra árganga (síðasti dálkur í töflu 3) sést að tímabilið frá 2003-2008 hefur verið mjög hagstætt laxaseiðum í Selá sem að hluta til skýrir ágæta laxgengd.

Nokkuð hefur dregið úr meðallengd seiðanna síðustu árin miðað við það að meðallengdir höfðu farið vaxandi frá 1995 og náðu hámarki 2004 (3. mynd og tafla 4). Þessi vaxtaraukning á árabílinu 1995-2004 varð þrátt fyrir aukinn þéttleika seiða líka. Það bendir eindregið til að árferði hafi verið seiðunum hagstætt og líklegt að vaxtartímabil þeirra yfir sumarið hafi líka lengst. Síðustu ár hefur dregið úr vexti og er meðallengd allar árganga komin undir langtímameðaltal (tafla 4).

Minnkandi vöxtur og minni þéttleiki eldri seiðanna (2+ og eldri) verður til þess að heildar lífþyngd seiða hefur einnig minnkað verulega frá síðasta ári (4. mynd). Raunar var tímabilið frá 2003-2007 einstakt að því leyttinu að samanlögð lífþyngd allra árganga var sú mesta fimm ár í röð síðan mælingar hófust, sem þýðir það að burðargeta árinna fyrir seiði hefur verið mikil þessi ár.

Seiðabúskapur í Selá er því stöðugt að taka breytingum og haustið 2008 eru ákveðnar blikur á lofti um að þessu einstaklega góða tímabili sé að ljúka eða a.m.k. einhver afturkippur á því. Minnt skal þó á að eins árs árgangurinn er sérlega sterkur og vorgömlu seiðin fundust víða um ána haustið 2008 sem er góðs viti.

Rafveiðar ofan við efri-foss í Selá sýndu að þar var nokkuð um eins ár seiði sem voru úr náttúrulegu klaki (tafla 2). Getið var í síðustu skýrslu um Selá (Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2007b) að fundist hafi eitt vorgamalt seiði þar. Mjór er mikils vísir og nú fundust eins árs seiðin í þéttleikanum 3,6 seiði á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar. Þrátt fyrir að kynþroska lax væri aftur færður upp fyrir efri foss haustið 2007 fundust engin vorgömul seiði. Aðeins eitt seiði fannst af þeim seiðum sem

sleppt var við Mælifellsvað árin 2005-2006 og er líklegt að þau hafi því flest verið gengin til sjávar. Sjálfsagt er að fylgjast með landnámi laxaseiða á þessu svæði þegar efri-fossinn verður opnaður með gerð stig, sem nú stendur til.

### *Laxveiðin*

Sumarið 2008 var enn mjög góð veiði í Selá þar sem sjö síðustu ár eru þau sjö bestu í veiðisögu Selár. Alls veiddust 2.033 laxar síðastliðið sumar og þar af var 1.566 löxum sleppt aftur eða 77%. Afli var því 467 laxar. Hluti slepptra laxa endurveiðist og sumir jafnvel oftast en einu sinni. Því eru veiðitölur ekki fyllilega sambærilegar þegar miklu er sleppt aftur, við það þegar engu er sleppt. Tíðkaðist það ekki að sleppa veiddum laxi fram til 1995 en sleppingar hófust að einhverju marki 1996. Hefur það svo aukist ár frá ári. Gerð var sérstök úttekt á því í fjögur ár hvert hlutfall endurveiddra fiska væri í Selá (Borgar Páll Bragason 2005; Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2006 auk munnlegra upplýsinga frá Guðna Guðbergssyni). Samkvæmt því eru að meðaltali 22,8% sem veiðast oftast en einu sinni og dragast því frá sleppitölunni. Það er síðan lagt við aflann (landaðan fisk) til þess að fá út sambærilega veiðitölur við tímabilið þegar engu var sleppt. Þegar þessu mati er beitt á veiðitölurnar í Selá sumarið 2008 hefði veiðin orðið 1.676 laxar ef öllu hefði verið landað jafnóðum. Samt sem áður er það mjög góð veiði. Samskonar útreikningar hafa verið gerðir fyrir veiðitölur frá 1996-2006 (tafla 5 og 5. mynd). Hafa ber í huga að 22,8% er meðaltal fjögurra ára en nokkur breytileiki er á milli ára í þessari hlutfallstölu.

Veiðifélagsmenn og stangveiðimenn hafa nokkuð velt fyrir sér af hverju svo góð veiði hafi verið samfleytt í mörg ár í Selá á meðan t.d. Hofsá hafi ekki sýnt eins mikla hækkun. Til þess að gera tilraun til að varpa nokkru ljósi á þetta var teiknuð upp mynd af fráviki frá meðalveiði í Hofsá, Selá og Hafralónsá árabilið 1974-2008 (6. mynd). Þar sést að þessar ár fylgjast vel að framan af tímabilinu. Hafralónsá er alltaf heldur á eftir hinum tveimur í að ná sveiflutoppi en árin 1992-3 sker Hofsá sig frá og nær hæsta fráviki frá meðalveiði. Það er svo síðustu 4 árin sem Selá sker sig verulega frá Hofsá en Hafralónsáin kemur seinna með sína aukningu. Hugsanleg skýring á þessu er sú að heiðasvæðin, bæði í Selá og Hafralónsá eru hrjóstrugri en efstu svæðin í Hofsá, en meðan gengið hefur yfir gott tímabil fyrir laxaseiðin, eins og rakið var framar í skýrslunni, hafa þau svæði komið inn með meiri framleiðslu seiða í Selá og Hafralónsá, heldur en í Hofsá. Þó hefur hrygningarlaxi verið sleppt upp á heiðar í Hofsá sem vega hefði átt upp á móti. Hafralónsáin hefur skilað metveiði í þrjú ár í röð en kemur einu ári á eftir hinum.

Laxveiðin er hægt stígandi fyrstu vikur veiðitímans en 6. og 7. vika skera sig úr með langmestu veiðina, um og yfir 300 laxa veiði hver vika (7. mynd). Alls veiddust

12 bleikjur og 5 urriðar og veiddist silungurinn aðallega um miðbik veiðitímans (8. mynd) (Guðni Guðbergsson í handriti).

Veiðin í Selá sumarið 2008 skiptist þannig milli kynja að 1.086 voru hængar og 947 hrygnur (9. mynd). Þegar veiðinni var skipt eftir dvalartíma í sjó þá voru 1.125 laxar búnir að vera 1 ár í sjó (smálax) og 908 laxar 2 ár í sjó (stórlax). Hængar koma í meira mæli sem smálax en hrygnur sem stórlax (9. mynd). Smálax var að jafnaði 2,1 kg en stórlax 5,5 kg.

Þegar veiðin var skoðuð eftir veiðistöðum (10. mynd) reyndist veiðin vera nokkuð dreifð yfir ána en þó áberandi meiri upp að veiðistað nr. 52 heldur en þar fyrir ofan. Veiðistaður nr. 30 var gjöfulastur með 242 laxa veiði og veiðistaður nr. 36 var með 172 laxa veiði.

Hvað horfur fyrir komandi laxveiðitímabil snertir, má búast við því að um töluverða minnkun í laxveiði verði að ræða miðað við undangengin ár. Það byggir á því að smálax var hlutfallslega í minna mæli og rýr í roðinu á Norður- og Austurlandi sumarið 2008. Það bendir til að stórlax verði slakari 2009 hendur en var 2008. Miðað við samhengi í afla lax á norðursvæðum Íslands og afla í Noregi og Rússlandi 2-3 árum fyrr, má búast við því að smálax verði ekki upp á sitt besta á NA-landi næsta sumar. Það sem vegur á móti þessu er að seiðabúskapur hefur verið góður undanfarið og því er líklegt að góðar göngur hafi verið af seiðum út úr ánum vorið 2008.

#### *Talning á fiski upp stiga í Selárfossi*

Eftir að búið var að yfirfara gögn úr teljara í Selárfossi 2008 urðu niðurstöður þær helstar að 1.694 fiskar gengu upp stigann fram yfir það sem gekk niður. Gangan skiptist í 107 silunga 845 smálaxa og 742 stórlaxa (11. mynd A). Bæði lax og silungur gengur í mestu magni upp laxastigann síðar hluta dags (11. mynd B). Þegar ganga fisksins er skoðuð eftir tíma sumars sést að stórlaxinn kemur í meira mæli fyrr hluta tímabilsins (11. mynd C). Silungur fer ekki að ganga að ráði fyrr en komið er fram um 20. júlí. Mesti göngutími allrar tegundanna var frá 19. júlí fram undir lok júlí. Lítið af fiski gengur eftir 25. ágúst, en þó kom ein hrota um 10.-11. september.

Af þeim 1.587 löxum sem gengu upp í gengum teljarann veiddust 1.109 laxar eða 69,9% veiðihlutfall fyrir ofan foss. Í þessu dæmi er veiðihlutfallið nokkuð ofmetið þar sem inn í veiðitölunni eru fiskar sem veiðst hafa tvisvar, sem ekki yrði ef öllu væri landað. Að teknu tilliti til endurveiddra laxa var veiðihlutfallið metið 57,6% ef öllu hefði verið landað jafnóðum og laxinn veiddist.

Þar sem miklu af veiddum laxi var sleppt aftur eða 854 löxum ofan við teljara, þá lækkaði veiðihlutfallið niður í 16,7%.



### Vatnshitamælingar

Hitamælingar eru nú gerðar á 1 klst. fresti með sjálfvirkum síritandi mæli í Selá. Hér birtast mælingar frá 15. júní 2007 til 20. ágúst 2008 (12. mynd). Þegar fram líða stundir og vatnshitamælingar hafa verið gerðar um nokkurra ára skeið, verður tilefni til að greina þau gögn nánar í samhengi við seiðabúskap og göngur laxa.

### Þakkarorð

Ragnhildur Magnúsdóttir aðstoðaði á vettvangi við rafveiðar í ágúst. Guðmundur Wiium kom að umsjón með teljara. Jóhannes Kristinsson lánaði bíl til ferðar upp á heiði. Þeim eru færðar bestu þakkir fyrir.

### Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir í Selá

- Árni Helgason, 1982. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði dagana 10.8 til 12.8 1982. VAUST/8203.  
 Árni Helgason, 1983. Rafveiðar í Selá 1983. VAUST/8304.  
 Árni Helgason, 1984. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði 1984. VAUST/8406.  
 Árni Jóhann Óðinsson, 1991. Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1990. VMST-A/91004.  
 Borgar Páll Bragason 2005. Veiða/sleppa. Endurveiði, far og tími á milli veiða. BS-ritgerð við Lbhi. 55 bls.  
 Elvar Hallfredsson, 1990. Fiskistofnar Selár 1989 og sveiflur í veiði. VMST- R/90022.  
 Guðni Guðbergsson, xxxx. Lax- og silungsveiðin 2007. Í handriti.  
 Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2006. Áhrif veiða og sleppa á laxastofna og veiðitölur. Fræðingur Landbúnaðarins 4:196-204.  
 Ingi Rúnar Jónsson og Þórólfur Antonsson 2004. Laxar af eldisuppruna endurheimtir á Austurlandi sumarið 2004. VMST-R/0403. 14 bls.  
 Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson, 1989: Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1988. VMST-R/89015.  
 Sigurður Guðjónsson, 1988. Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1987. VMST- R/88028.  
 Steingrímur Benediktsson, 1987. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði 1985 og 1986. VMST-A/87002.  
 Teitur Arnlaugsson 1979. Selá í Vopnafirði. Skýrsla 1-6 bls. VMST-R.  
 Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1991. VMST-R/92016.  
 Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1992: Sveiflur í veiði og nýliðun fiskistofna. Ægir 8.tbl. 1992. bls. 404-410.  
 Þórólfur Antonsson 1993. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1992. VMST-R/93007x.  
 Þórólfur Antonsson 1996. Stofnsveiflur og veiðispár. Freyr 42, 11:451-457.  
 Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1993. VMST-R/94007x.  
 Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1994. VMST-R/95013x.  
 Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1995. VMST-R/96010x  
 Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1996. VMST-R/97009.  
 Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1997. VMST-R/98007.  
 Þórólfur Antonsson 1999a. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1998. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/99007.  
 Þórólfur Antonsson 1999b. Mat á búsvæðum laxaseiða í Selá. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/99017.  
 Þórólfur Antonsson 2000. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1999. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0007.  
 Þórólfur Antonsson 2001. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2000. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0110.  
 Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002. Veiðialag, stærð hrygningarstofns og nýliðun í litlum ám. VMST-R/0204. 31 bls.  
 Þórólfur Antonsson 2002. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2001. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0213.  
 Þórólfur Antonsson 2003. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2002. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0308.  
 Þórólfur Antonsson 2004. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2003. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0407.  
 Þórólfur Antonsson 2005. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2004. VMST-R/0502. 12 bls.  
 Þórólfur Antonsson, Friðbjófur Árnason and Sigurður Már Einarsson 2005. Comparison of density, mean length, biomass and mortality of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles between regions in Iceland. ICEL. AGRI. SCI. 18-19:59-66.  
 Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2006. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2005. VMST-R/0602. 17 bls.  
 Þórólfur Antonsson 2007. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsfár 2006. VMST/07008. 15 bls.  
 Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2007a. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2006. VMST/07007. 18. bls.  
 Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2007b. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2007. VMST/07035. 19. bls.

Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga á fiskgenga hluta Selár í ágúst 2008. Fjöldi laxa- og bleikjuseiða (vísitala) á 100m<sup>2</sup>, meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

**laxaseiði stöðvar 1-8**

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	2,0	31	3,2	0,40	0,4			
1+	13,7	208	5,6	0,43	1,9	0,45	1,06	0,066
2+	1,7	26	7,6	0,60	4,8	1,07	1,06	0,046
3+	1,3	19	9,3	0,65	8,7	1,84	1,07	0,073
4+	0,3	5	10,3	0,88	11,9	3,11	1,06	0,065

**bleikjuseiði stöðvar 1-8**

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	0,13	2	4,35					
1+	0,07	1	9,2		8,6		1,104	

Tafla 2. Niðurstöður seiðamælinga á ófiskgenga hluta Selár í ágúst 2008. Fjöldi laxaseiða (vísitala) á 100m<sup>2</sup>, meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull.

**laxaseiði stöðvar 9-10**

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	M-þyngd	Holdast.
0+	0,0	0			
1+	3,6	10	6,7	3,2	1,07
2+	0,4	1	11,6	17,4	1,11

**urriðaseiði stöðvar 9-10**

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	M-þyngd	Holdast.
1	1,4	4	7,7	5,3	1,16

Tafla 3. Þéttleiki laxaseiða (vísitala) á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Selá 1979-2008, skipt eftir aldri á hefðbundnum stöðvum nr 1-8.

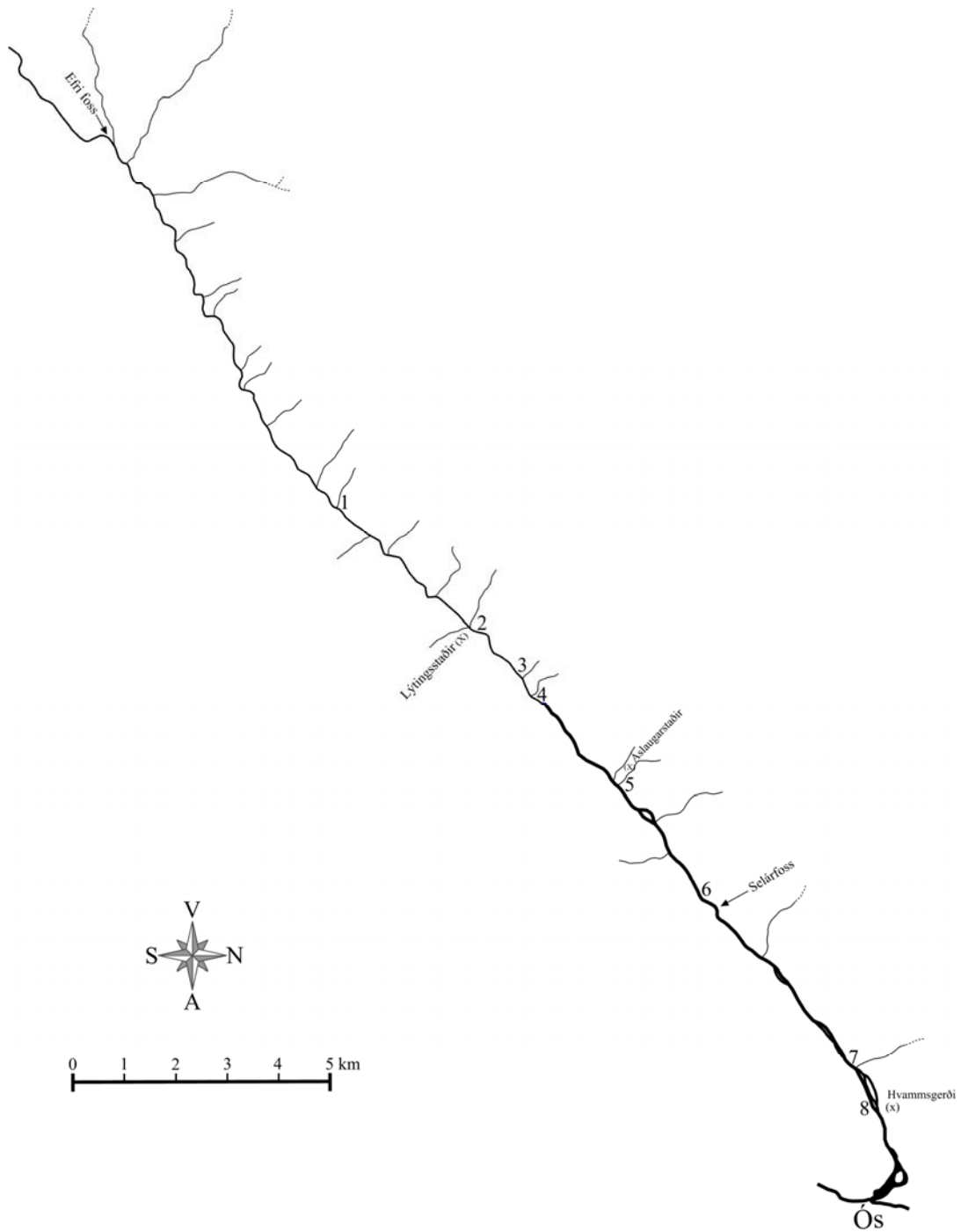
Ár	Fj. m <sup>2</sup>							Heildar	
		0+	1+	2+	3+	4+	eldri	fj./100m <sup>2</sup>	
1979	2060		4,6	3,5	3,5	0,4		12,0	
1980	2590	2,2	0,6	5,2	1,4	1,7		11,1	
1981	2840		5,2	0,6	2,0	0,8		8,6	
1982	2880		1,2	2,3	0,1	0,2	0,2	4,0	
1983	1360		1,3	2,7	2,7	0,2	0,4	7,3	
1984	1750		0,4	1,6	3,2	1,1	0,1	6,4	
1985	2680		0,2	1,2	1,2	0,2		2,8	
1986	2100	0,1	6,5	1,2	0,7	0,4	0,2	9,1	
1987	4430	0,1	0,7	2,3	0,2	0,1		3,4	
1988	4300	0,7	1,5	0,2	1,0	0,02		3,4	
1989	1650	0,2	6,2	1,5	0,1	0,7		8,7	
1990	2080	1,7	0,5	6,5	1,6	0,1	0,1	10,5	
1991	2300	0,5	2,2	1,2	3,0	0,5		7,4	
1992	1655	0,8	5,4	3,5	1,9	0,8		12,4	
1993	1580	0,3	2,7	3,9	2,5	0,6		10,0	
1994	1630	0,3	0,3	2,3	0,9	1,5		5,3	
1995	2000	0,1	0,9	0,4	0,7	0,2	0,1	2,4	
1996	1820	4,1	2,6	1,4	0,2	0,8		9,1	
1997	1766	0,5	4,9	1,5	0,6	0,1		7,6	
1998	1960		5,4	5,2	1,3	0,1		11,9	
1999	2136	1,1	4,5	2,8	2,0	0,1		10,4	
2000	2780	0,4	0,9	1,7	0,6	0,6		4,2	
2001	1840	0,4	4,8	1,1	0,8			7,1	
2002	1689	0,1	3,6	3,9	0,5	0,1		8,2	
2003	1480	2,5	4,7	3,4	1,6			12,1	
2004	1412	6,9	11,0	2,8	0,6	0,1		21,3	
2005	1575	1,2	10,5	5,3	0,6			17,6	
2006	1429	1,5	8,7	10,2	2,2			22,5	
2007	1439	5,6	4,9	6,4	3,3			20,2	
2008	1519	2,0	13,7	1,7	1,3	0,3		19,0	
<b>Meðalþéttleiki</b>		<b>1,11</b>	<b>4,02</b>	<b>2,92</b>	<b>1,41</b>	<b>0,39</b>		<b>9,87</b>	

Tafla 4. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Selá 1979-2008.

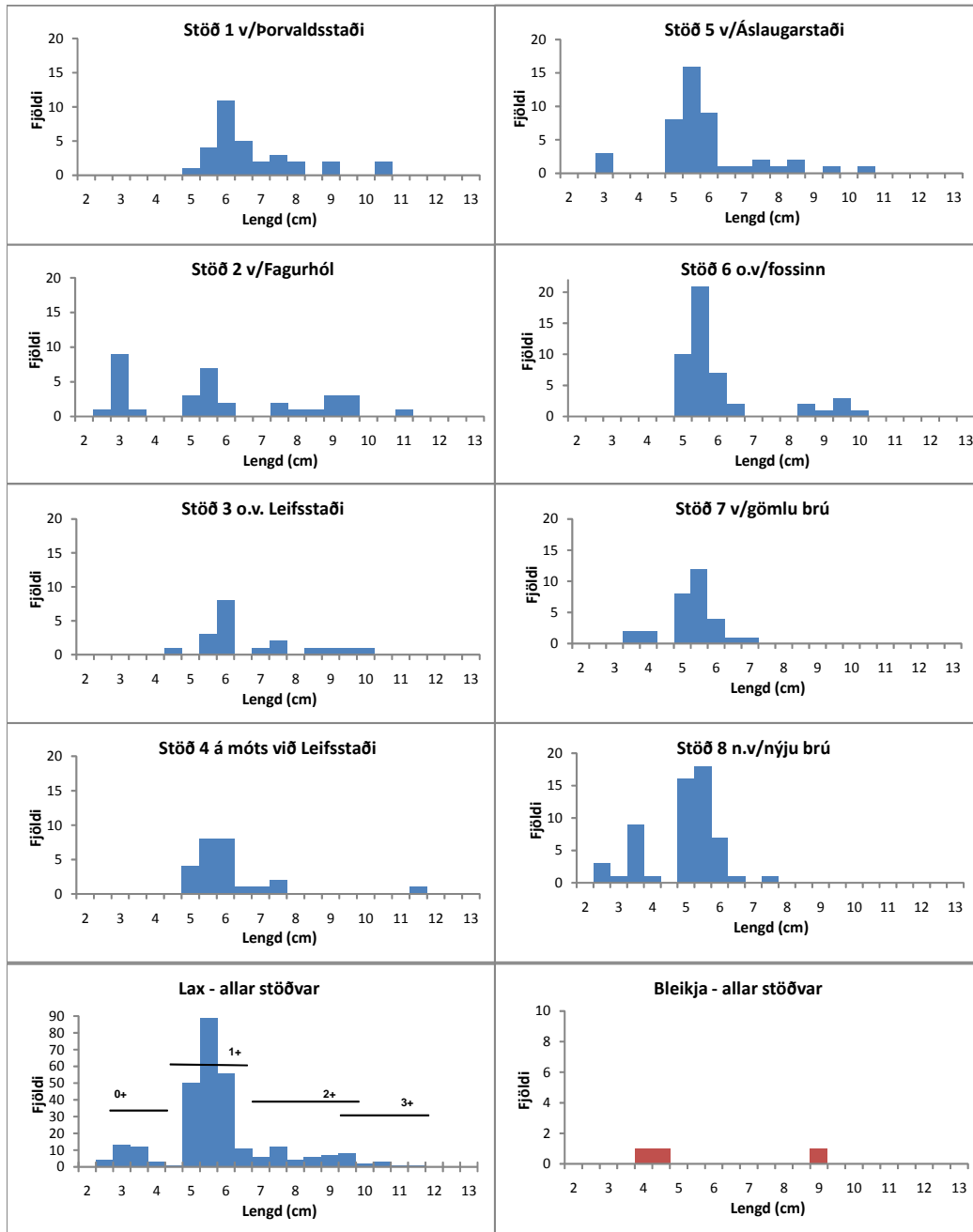
Ár	Fj.stöðva	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
1979	8		4,9	7,7	9,8	11,6	
1980	9	3,7	5,9	8,1	10,3	12,1	
1981	7		4,5	6,6	8,4	10,6	
1982	6		5,0	7,7	10,3	11,3	
1983	7		4,8	6,5	9,1	11,6	
1984	13		4,1	5,9	7,5	9,7	11,8
1985	9		5,9	7,8	9,9	11,6	
1986	8	3,8	5,4	8,3	9,7	11,0	12,4
1987	13	4,3	6,3	7,9	10,3		
1988	11	3,0	5,9	7,5	9,7	11,7	
1989	6	2,9	4,9	7,4	9,5	10,5	
1990	7	3,1	5,2	7,0	9,3	10,8	10,9
1991	7	4,1	6,4	8,1	9,5	11,6	
1992	7	3,3	6,3	8,1	9,5	11,3	
1993	7	2,9	4,7	7,3	9,1	11,3	
1994	7	3,4	5,3	7,1	8,9	10,1	
1995	6	3,5	5,6	7,7	9,1	10,8	11,9
1996	8	3,5	6,5	9,1	11,0	12,4	
1997	7	3,7	6,5	9,2	11,2	11,4	
1998	8		6,2	8,7	10,8	15,0	
1999	8	3,5	5,6	8,2	10,2	11,3	
2000	8	4,0	6,7	8,7	10,7	11,9	
2001	8	3,3	6,8	9,4	11,5		
2002	8	2,6	5,5	8,5	10,7	11,8	
2003	8	4,4	7,3	9,1	11,7		
2004	8	4,4	7,4	10,1	11,7	10,8	
2005	8	3,8	6,7	9,5	11,0		
2006	8	3,4	5,9	8,2	10,7		
2007	8	3,6	6,0	8,0	9,9		
2008	8	3,2	5,6	7,6	9,3	10,3	
<b>Meðallengd</b>		<b>3,6</b>	<b>5,8</b>	<b>8,0</b>	<b>10,0</b>	<b>11,4</b>	<b>11,75</b>

Tafla 5. Mat á laxveiði í Selá 1996-2007 ef engu hefði verið sleppt aftur af veiddum laxi.

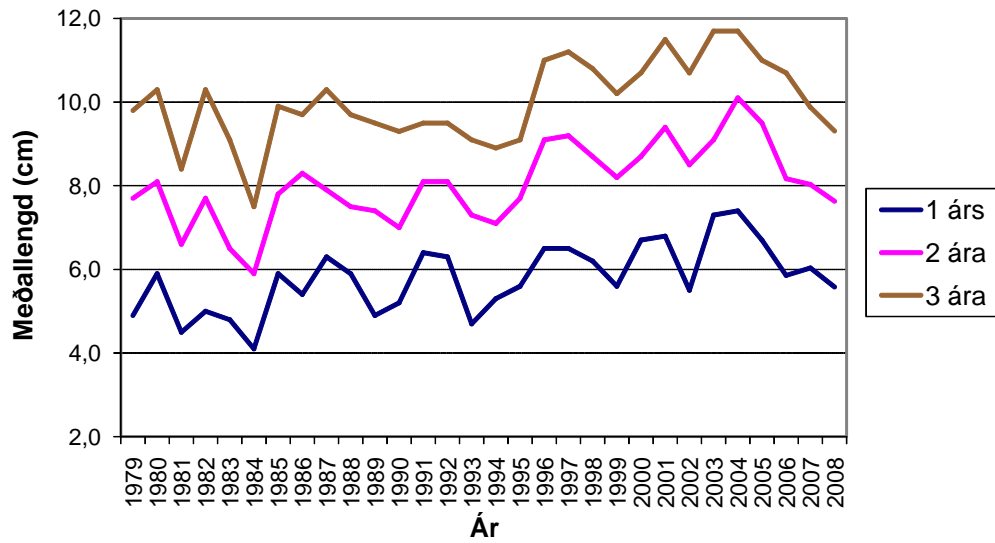
Ár	Veiði	Lax Sleppt	Afli	Sleppi Hlutfall %	Ef engu sleppt þá veiði orðið
1996	737	18	719	2,4	733
1997	685	76	609	11,1	668
1998	1140	159	981	13,9	1105
1999	991	218	773	22,0	941
2000	1360	416	944	30,6	1265
2001	1108	326	782	29,4	1034
2002	1653	718	935	43,4	1489
2003	1558	686	872	44,0	1402
2004	1670	743	927	44,5	1501
2005	2316	1160	1156	50,1	2052
2006	2726	1686	1040	61,8	2342
2007	2227	1382	845	62,1	1912
2008	2033	1566	467	77,0	1676



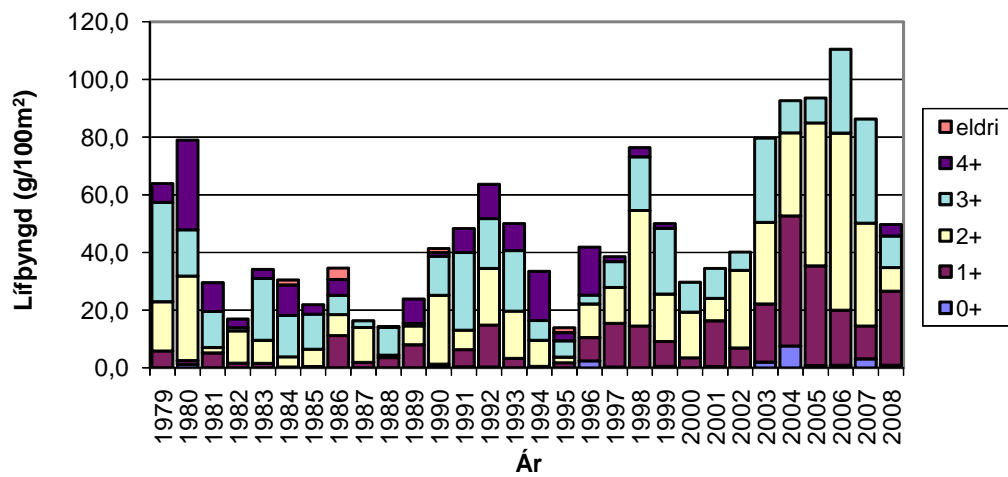
1. mynd. Fiskgengi hluti Selár. Rafveiðistöðvar eru merktar 1-8 og nokkur kennileiti sett til glöggvunar.



2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Selá haust 2008, skipt eftir rafveiðistöðvum og einnig allar stöðvar sameinaðar á neðstu myndum, bæði fyrir laxaseiði og bleikju (rauðar súlur). Stöð 1 er efst við Þorvaldsstaði og síðan hækka númer stöðva niður eftir ánni.

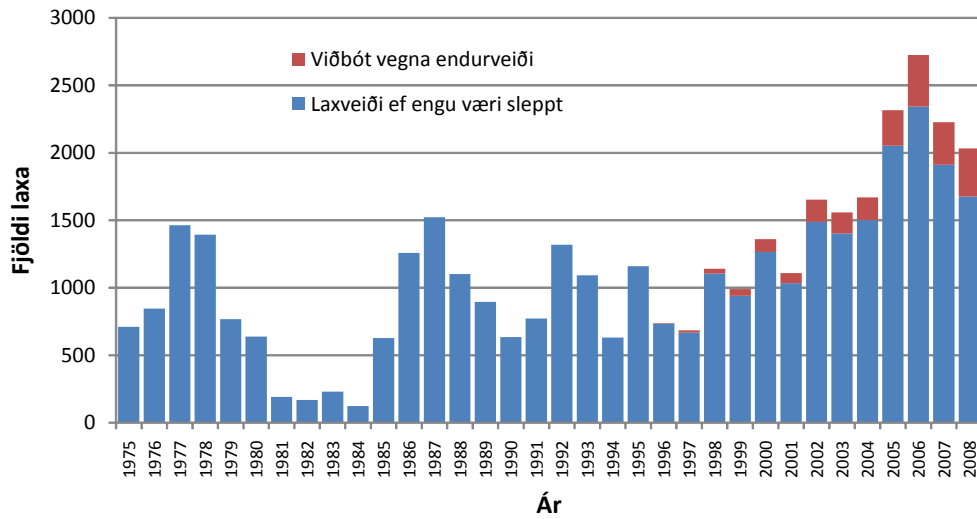


3. mynd. Þróun meðallengdar 1-3 ára laxaseiða í Selá tímabilið 1979-2008.

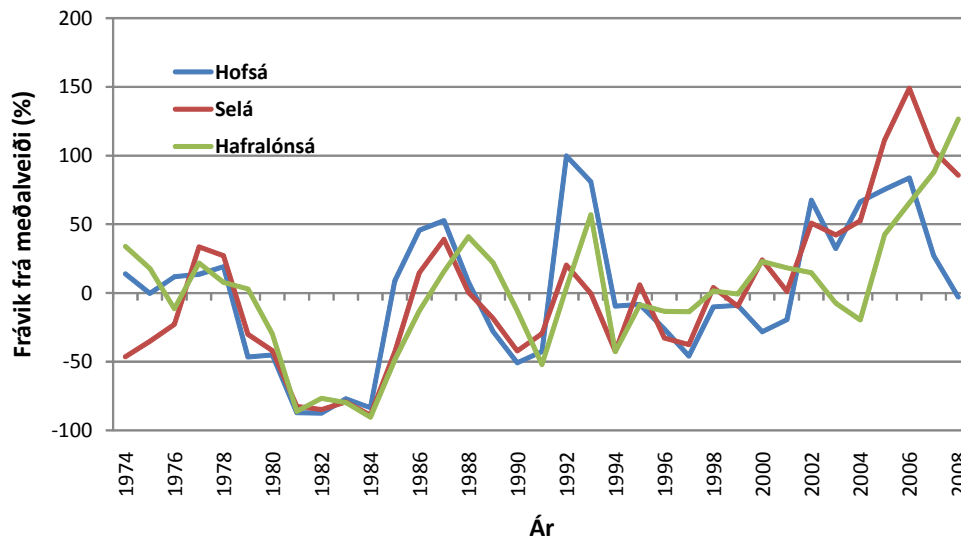


4. mynd. Lífþyngd allra árganga laxaseiða í Selá tímabilið 1979-2008 mælt sem grömm á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar.



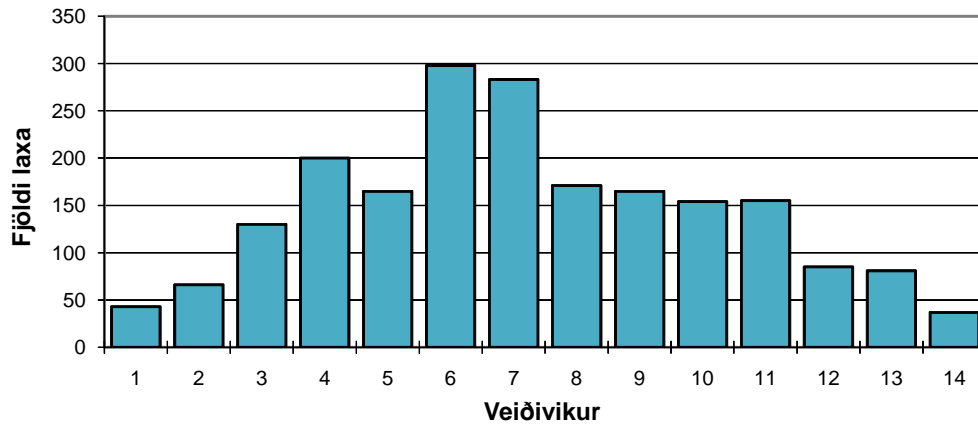


5. mynd. Laxveiði í Selá tímabilið 1974-2008. Bláar súlur tákna laxveiði ef engu hefði verið sleppt en rauðar súlur er viðbótin sem endurveiddir fiskar gefa.



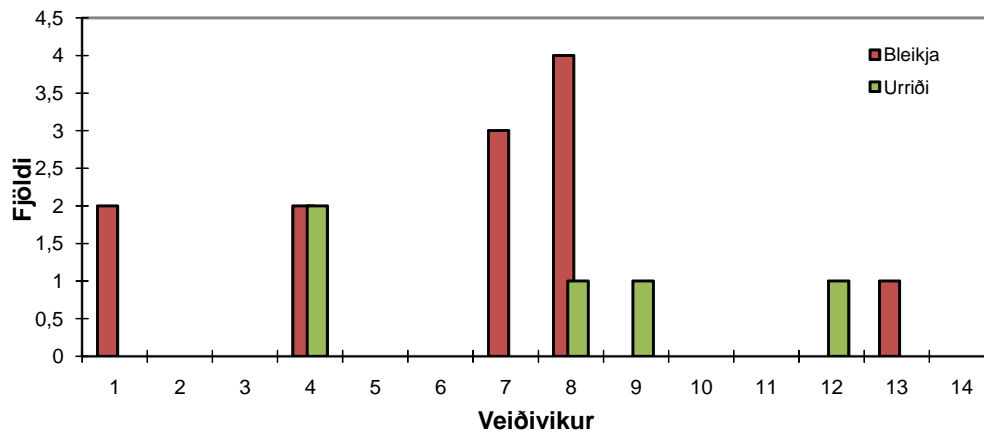
6. mynd. Frávik í laxveiði frá meðalveiði viðkomandi ár í Hofsá, Selá og Hafralónsá tímabilið 1974-2008.

## Laxveiðin í Selá

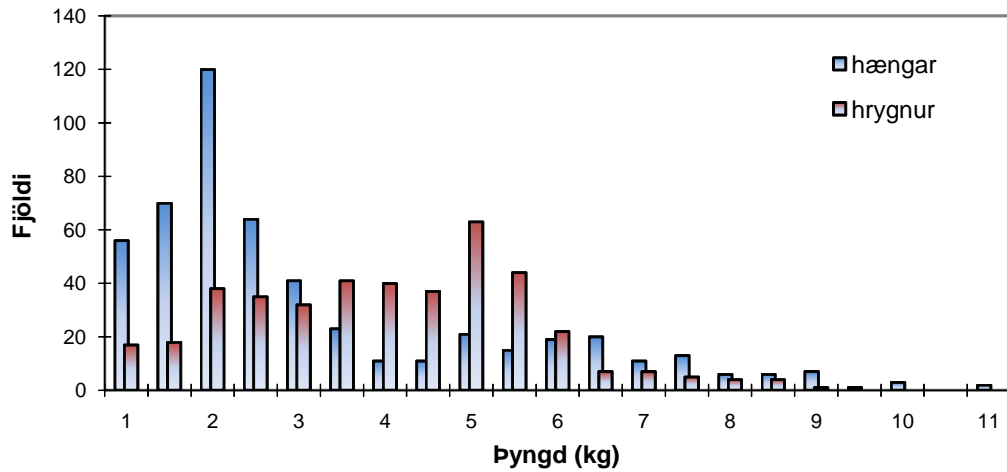


7. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Selá sumarið 2008. Fyrsta vika er 24.-30. júní.

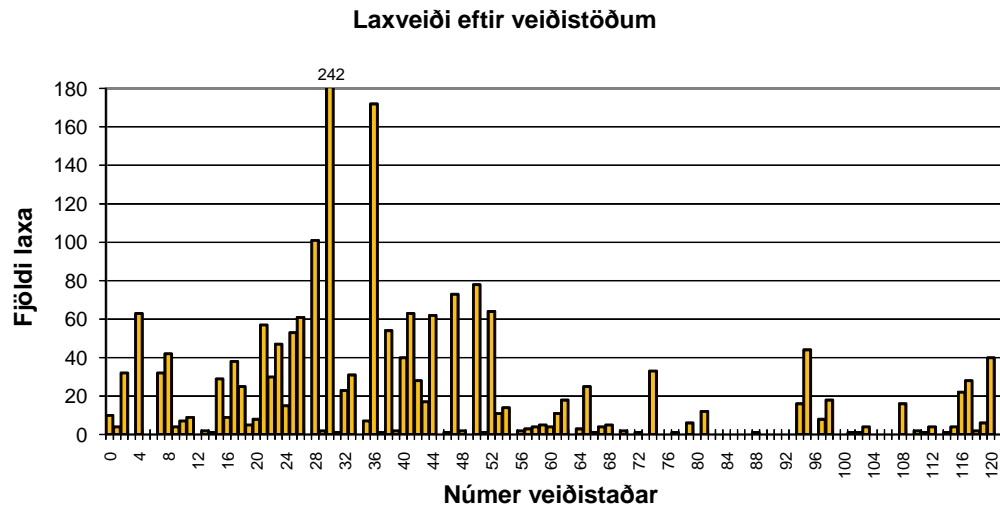
## Silungsveiðin í Selá



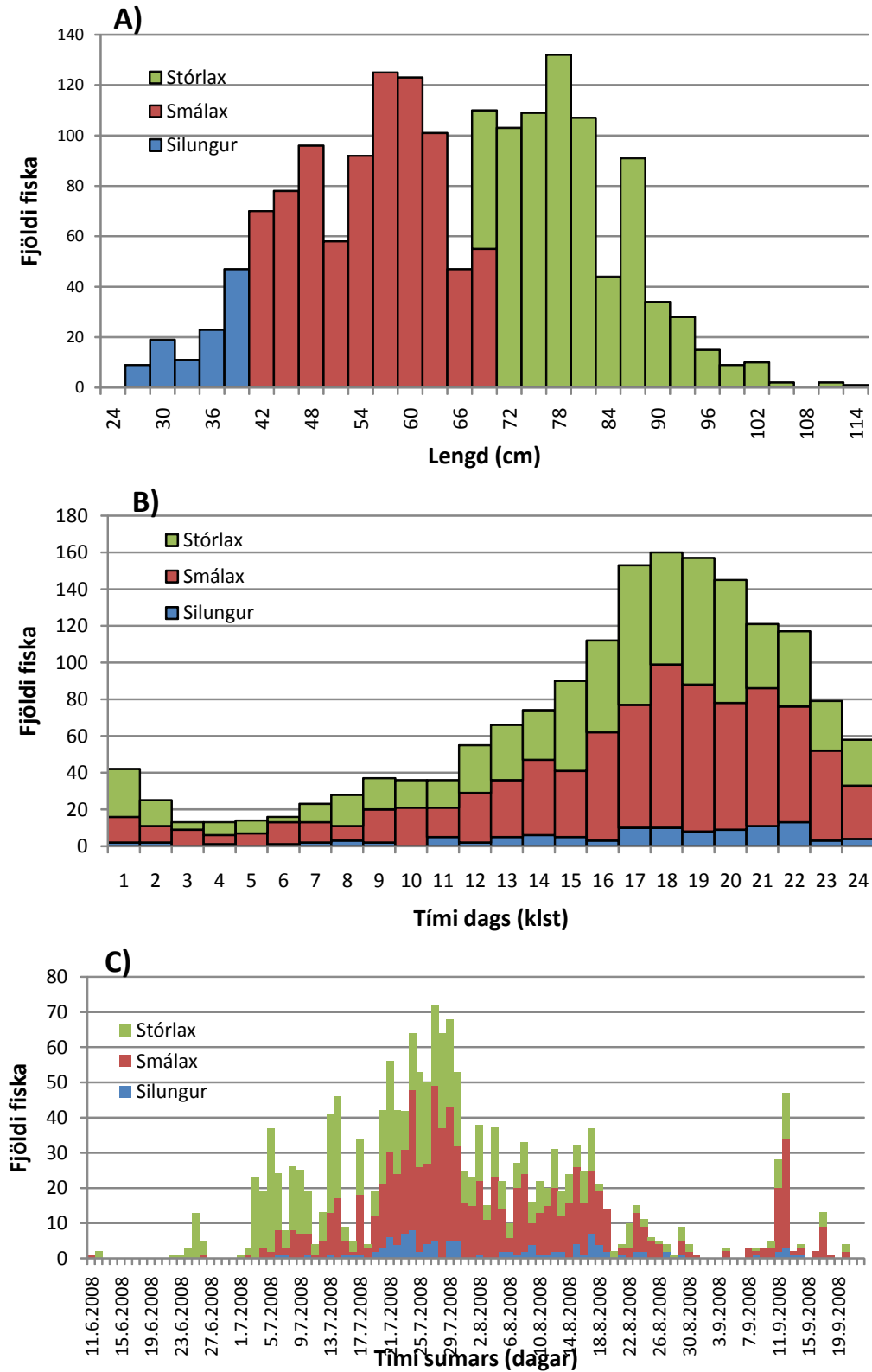
8. mynd. Dreifing silungsveiðinnar í Selá á vikur sumarið 2008. Fyrsta vika er frá 24.-30. júní.



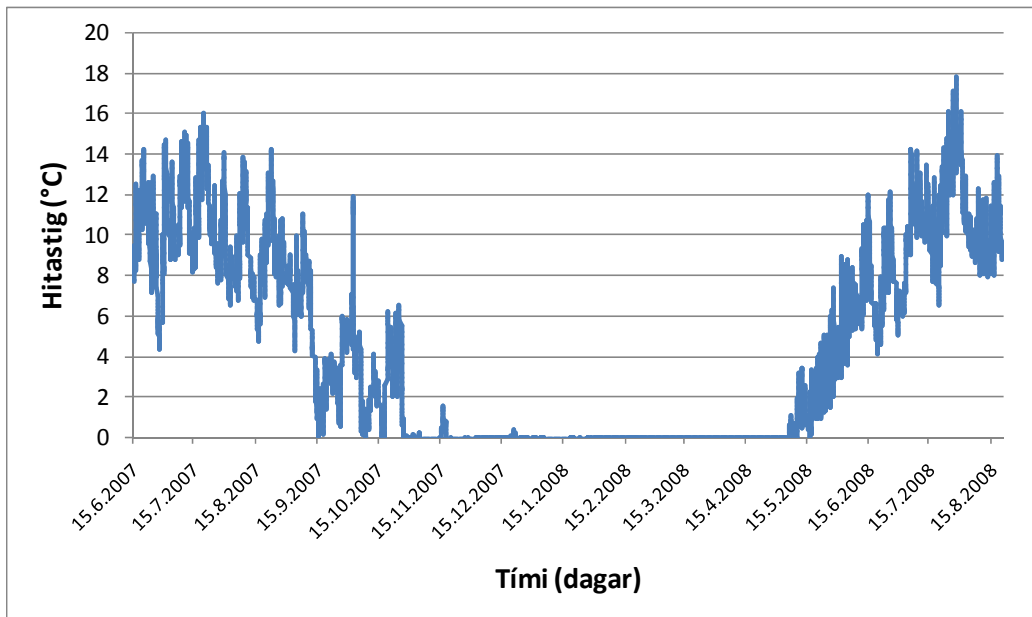
9. mynd. Þyngdardreifing þess hluta laxveiðinnar í Selá 2008 sem vigtaður var og kyngreindur í veiðibók alls 935 laxar af 2033 veiddum.



10. mynd. Laxveiði í Selá 2008 eftir veiðistöðum. Einn veiðistaður nær yfir 180 laxa markið og er því fjöldi veiddra laxa þar merktur sérstaklega.



11. mynd. Niðurstöður úr teljara í Selárfossi 2008. A) lengdardreifing fisks sem um stigann gekk, B) ganga fisks eftir tíma dags og C) ganga fisks eftir tíma sumars. Silungur er merktur með bláu, smálax með rauðu og stórlax með grænu í súlunum.



12. mynd. Hitafar í Selá frá 15. júní 2007 til 20. ágúst 2008, mælt á 1 klst. fresti í laxastiganum ofan við sundlaug.