

**Rannsóknir á fiskistofnum  
vatnasviðs Elliðaáanna 2004**

Þórólfur Antonsson  
Friðþjófur Árnason  
Sigurður Guðjónsson

apríl 2005

## Efnisyfirlit

<b>1. Inngangur</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Aðferðir</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Niðurstöður</b> .....	<b>3</b>
3.1 Seiðabúskapur.....	3
3.2 Gönguseiðin 2004 .....	4
3.3 Stofnstærð gönguseiða 2003, endurheimtur og veiðialag 2004 .....	4
3.4 Stangveiði og ganga í teljara .....	5
3.5 Uppruni laxins og aldurssamsetning .....	6
3.6 Elliðavatn.....	6
3.7 Ganga fískis um teljara .....	7
3.8 Hitafar og ljósmælingar 2004 .....	7
3.9 Niðurstöður tilrauna með seiðasleppingar .....	7
<b>4. Umræða</b> .....	<b>8</b>
4.1 Elliðaár.....	8
4.2 Elliðavatn... ..	9
<b>5. Þakkarorð</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Heimildir og ritaskrá</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Tölur</b> .....	<b>12</b>
<b>8. Myndir</b> .....	<b>19</b>

## 1. Inngangur

Í þessari skýrslu birtist árlegt yfirlit langtímarannsókna sem Orkuveita Reykjavíkur hefur um árabíl kostað í Elliðaám og Veiðifélag Elliðavatns hefur staðið straum af í Elliðavatni. Skýrsla þessi er yfirlit yfir framvindu rannsókna árið 2004 og tengjast langtímarannsóknum sem Veiðimálastofnun hefur staðið fyrir í svo nefndum lykilám. Þar er fylgst með sem flestum þáttum í lífsferli laxins til að átta sig á hvar séu veikustu hlekkirnir í lífsmöguleikum hans. Helst ber þar að nefna talningu og merkingu gönguseiða, og rannsóknir sem gefa upplýsingar um gönguhegðun þeirra, meðallengdir og meðalþyngdir, holdafar og kynhlutfall seiðanna við útgöngu. Þegar laxinn gengur til baka eftir sjávardvöl er hann talinn með rafeindateljara, tekin eru hreistursýni af veiðinni og skráðar upplýsingar um einstaklinga í veiðibækur. Þá er einnig leitað að merkjum og upplýsingar skráðar um hvern fisk. Veiðiskráningin og teljaratölurnar gefa síðan mat á stærð hrygningarstofnsins um haustið. Seiðabúskapur er kannaður á hverju hausti og fylgst er með þéttleika seiða af hverjum árgangi og tegund. Um árabíl hafa verið gerðar tilraunir með sleppingu gönguseiða í Elliðaárnar og sleppt hefur verið smærri seiðum í V-kvíslna sem upphaf af endurkomu laxins þar, eftir að vatnsrennsli var tryggt um kvíslina síðustu árin.

Í Elliðavatni eru lagðar tvær tilraunanetaraðir á hverju hausti sem gefa m.a. upplýsingar um lengdar- og þyngdardreifingu, kynhlutfall, kynþroska, tíðni sníkjudýra og fæðu bleikju og urriða í vatninu. Einnig fæst nokkurt mat á þróun fjölda af hvorri tegund (með afla á sóknareiningu) frá ári til árs og þar með líka hlutfallið á milli tegundanna.

Þessar rannsóknir eru mikilvægar til þess að sjá þróun mála hjá fiskstofnunum yfir lengri tíma. Sérstaklega hefur þetta verið mikilvægt hin síðari ár þegar breytingar hafa orðið á laxinum í ánum og bleikjunni í vatninu.

Ýmsar aðrar líffræðilegar og efnafræðilegar rannsóknir hafa verið gerða í vatnakerfi Elliðaáanna hin síðari ár og má þar nefna, smádýralíf í Elliðaám (Jón S. Ólafsson, Guðrún Lárusdóttir og Gísli Már Gíslason 1998); efnainnihald vatnsins (Sigurður Reynir Gíslason, Björn Þór Guðmundsson og Eydís Salome Eiríksdóttir 1998); smádýralíf og sýrustig í Elliðavatni (Hilmar Malmquist, Finnur Ingimarsson og Haraldur Rafn Ingvarsson 2004) og áhrif sýrustigs og áljóna á fisk (Sigurd Hytteröd & Antonio B.S. Poléo 2003). Einnig má nefna stofnstærðarmælingar á silungastofnum í Elliðavatni (Jón Kristjánsson 2003). Samantektir voru gerðar um rannsóknirnar á fiskistofnum Elliðavatns árið 2000 (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000) og samantekt um seiðabúskap í vatnakerfinu 1987-2001 (Þórólfur Antonsson 2002a).

Skrá yfir greinar og skýrslur sem birst hafa um þessar rannsóknir frá upphafi eru í heimilda- og ritaskrá aftast í þessari skýrslu.

## 2. Aðferðir

Áður hefur framkvæmd og aðferðum verið lýst og vísast í fyrri skýrslur þar um (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1989, 1991 og 1995).

Vorið 2004 var seiðagildran starfrækt í Elliðaánum frá 12. maí til 15. júní. Farið var í vitjun tvisvar sinnum á sólarhring yfir hágöngutímamann og oftast ef þurfa þótti, en þar sem rannsóknirnar hafa gefið ábyggilegar niðurstöður um göngur seiða innan sólarhrings, voru tvær vitjanir taldar fullnægjandi.

Seiðabúskapur ána var athugaður með rafveiðum og fóru þær fram dagana 13. - 14. september. Seiðabúskapur var einnig kannaður á svæðum í V-kvísl og “þurra” hlutanum í A-kvíslinni en nú er orðið tryggt vatn á allt árið um kring sem ekki var fyrir nokkrum árum. Rafveiðar á seiðum laxfiska þar sem rafveitt er einu sinni yfir hvert svæði eru ekki heildartölur heldur s.k. vísitölumælingar. Þéttleika tölur í þessari skýrslu verður að taka með þeim fyrirvara. Í Elliðavatni var gögnum safnað 21. - 22. september.

Tilraunir með sleppingar seiða af ýmsum gerðum var fram haldið. Eldisstöðin að Fellsmúla sá um uppeldi seiða en hrogn voru kreist úr fiski sem tekinn var í Elliðaánum.

Haust 2004 voru teknir 38 lax í klak, 23 hrygnur og 15 hængar. Vorið 2004 voru teknir þrír hópar gönguseiða (u.þ.b. 2300 seiði hver) í kerin við Elliðaár. Einnig voru sett um 10.000 seiði í tjarnir við árnar og var önnur tjörninn rétt ofan við Ullarfoss. Þau seiði gengu því í gegnum gildruna og voru tvímerkt til þess að bera saman við hin sem fóru framhjá meðhöndlun í gildrunni. Þetta var gert til að reyna að meta áhrif meðhöndlunarinnar. Í ágúst var sleppt um 10,000 smáseiðum í Suðurá sem komið hefur illa út í seiðamælingum undanfarin ár.

### 3. Niðurstöður

#### 3.1. Seiðabúskapur

Veiddar voru fjórar stöðvar í Elliðaánum, tvær stöðvar í Hólmsá og tvær stöðvar í Suðurá eins og venja hefur verið um árabíl (1. mynd) en auk þess voru veiddar tvær stöðvar í V-kvísl og ein í A-kvísl á þeim svæðum sem verið hafa þurr hluta úr ári en er nú stöðugt rennsli á.

Samantekið fyrir allar hefðbundnu stöðvarnar átta, var þéttleiki vorgamalla laxaseiða 8,4 seiði á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar, 1 árs 7,8 seiði, 2 ára 3,1 seiði en engin 3 ára seiði sem er óvanalegt (2. mynd; tafla 1 og 2). Miðað við meðaltal alls tímabilsins sem rafveiði hefur farið fram, eru allir árgangar undir því en 1+ og 2+ seiðin eru á svipuðu róli og síðustu átta árin. Góður vöxtur hefur verið síðustu árin og hafa t.d. eins árs seiði verið yfir 8 cm að meðaltali síðustu fimm árin (tafla 3).

Birtar eru meðalþyngdir (tafla 4) og lífþyngd (tafla 5) allra árganga frá upphafi mælinga. Seiðamælingarnar hafa verið greindar niður þannig að meðallengd og þéttleiki seiða í Hólmsá og Suðurá eru birtar sér (tafla 1 og 6) og fyrir Elliðaár neðan Elliðavatns sérstaklega (tafla 1 og 7). Þar sést að vöxtur er verulega betri neðan vatns heldur en ofan og sérstaklega skal bent á að þéttleiki allra árganga er mun meiri neðan Elliðavatns. Urriðaseiði eru verulegur hluti

heildarseiðapéttleikans í Hólmsá og Suðurá og nokkuð er um þau líka neðan Elliðavatns (tafla 1).

Rafveitt var á einum stað í A-kvísl fyrir ofan rafstöð og tveimur stöðvum í V-kvísl. Þessir kaflar höfðu árum saman verið þurrir á veturna þegar rafstöðin var í notkun. Í nokkur ár hefur verið lágmarksrennsli á þessum köflum allt árið. Töluvert hefur verið af seiðum á þessum köflum en nú brá svo við að lítið var á neðri stöðinni í V-kvíslinni (3. mynd). Það er rakið til þess að aurskriða frá framkvæmdum við Stekkjabakka, rann ofan í kvíslina á þessu svæði og spillti búsvæðum seiðanna.

### 3.2. Gönguseiðin 2004

Gildran var komin niður þann 12. maí og var starfrækt til 15. júní. Að þessu sinni veiddust 2450 seiði. Af þeim voru 2259 merkt með örmerkjum og sleppt áfram en 191 tekin í sýni. Strax eftir niðursetningu gildrunnar komu seiði í hana en hámarki náði gangan um 16 dögum síðar eða 27. maí (4. mynd). Þetta gerðist í takt við hlýnun árinna (5. mynd) því um 23. maí er áin komin vel yfir 10°C. Ganga seiðanna og hlýnun árinna var til sömu tíðar og minnkandi vatnsrennsli (6. mynd). Engin afgerandi flóð gerði á þessum tíma. Eldisseiði sem voru í sleppitjörn nokkuð ofan við gildruna voru að ganga frá 21. maí til 15. júní (7. mynd).

Lengd seiðanna sem merkt voru var frá 8,4 cm til 23,5 cm en að jafnaði 13,2 cm þau 2256 seiði sem mæld voru (8. mynd). Af þeim 185 seiðum sem aldursgreind voru, reyndust 5 þeirra eins árs eða (2,7%) og meðallengd þeirra 10,4 cm; 118 þeirra 2 ára (63,8%) og meðallengd þeirra 12,8 cm; 61 (33,0%) voru 3 ára með meðallengd 14,3 cm og 1 (0,5%) var 4 ára (tafla 8).

Nokkur breytileiki hefur verið í meðallengd gönguseiða árabilið frá 1988 til 2004 (9. mynd) en hvað aldur varðar urðu veruleg umskipti 1995 þegar meðalaldur seiðanna lækkar verulega og hefur haldist þannig síðan (10. mynd).

### 3.3. Stofnstærð gönguseiða 2003, endurheimtur og veiðialag 2004

Af þeim 1023 laxagönguseiðum sem merkt voru á niðurgöngu vorið 2003 endurheimtust 37 þeirra aftur í smálaxaveiði 2004 en bætt var við fjórum merkjum þar sem hluti aflans var ekki yfirfarinn. Út frá 41 endurheimtu merki í smálaxaveiðinni var stofnstærð seiða reiknuð með Petersens aðferð. Reikna þarf með hversu margir laxar veiddust fyrir neðan teljara. Upplýsingar úr veiðibókum voru notuð við það.

Fjöldi veiddra laxa neðan teljara 2003	<u>+200</u>
Heildargangan var því	1463
Seiði merkt sem eldisseiði 23,7%	-346
Teljari sýndi 2 ára lax og eldri vera	<u>-27</u>
Heildarganga náttúrulegra 1. árs laxa var því	1090
Heildarveiði (náttúrul.+eldi)	645
Þar af lax úr sleppingum	-153
Þar af 2 ára lax (2,1%)	<u>- 13</u>
Heildarveiði náttúrulegra 1. árs laxa var þá	479

Veðiálag á 1. árs lax 2004 var því  $479 / 1090 \times 100 = \underline{43,9\%}$

Þá er samkv. Petersens aðferð:

Endurheimtir merktir laxar í veiði 2004 af náttúrulegum 1 árs laxi (r)= 41

Veiði 1 árs laxa 2004 (c)=479

Fjöldi seiða sem merkt voru 2003 (m)=1023

Gönguseiðafjöldinn 2003 (N) =  $mc/r = 1023 \times 479 / 41 = \underline{11.951}$

Lífhlutfall ( % endurheimtur) af náttúrulegum gönguseiðum á 1. ári í sjó var:

$1090 / 11.951 \times 100 = \underline{9,1\%}$

### 3.4. Stangveiði og ganga í teljara

Sumarið 2004 veiddust 645 laxar í Elliðaánum (Guðni Guðbergsson 2005), en upp í gegnum teljarann gengu 1263 laxar. Einnig gengu 436 silungar upp í gegnum teljarann. Neðan við teljara veiddust 200 laxar og því var heildargangan í árnar 1463 lax. Lengd fiska er áætluð út frá hæð þeirra eins og hún mælist í teljaranum. Það getur verið breytilegt milli ára og staða hver hlutföllin eru milli hæðar og lengdar og þarf að leiðrétta fyrir þeim út frá lengdardreifingu í veiði hverju sinni, en að þessu sinni var  $\text{hæð} \cdot 5,8 = \text{lengd}$ .

Af veiddum lögum hafði langstærsti hluti dvalið 1 ár í sjó en 27 höfðu dvalið tvö ár í sjó eða voru að koma í annað sinn til hrygningar. Hængar reyndust vera 260 á móti 385 hrygnum. Mest laxveiðin var í 6. og 7. viku veiðitímans (10. mynd). Nokkrir veiðistaðir skáru sig úr með mestu veiðina (12. mynd).

### 3.5. Uppruni laxins og aldurssamsetning

Lesinn var ferskvatns- og sjávaraldur af 375 hreistursýnum úr laxveiðinni 2004 í Elliðaám. Hluti af þeim voru úr gönguseiðasleppingum og því eru niðurstöður byggðar á 289 sýnum af náttúrulegum fiski. Hreistursýnin sýndu að 6 laxar höfðu hrygnt veturinn áður og voru að koma í annað sinn til hrygningar, tveir hængar voru að koma eftir tvo vetur í sjó en aðrir voru að koma í fyrsta sinn til hrygningar eftir eitt ár í sjó. Engin sýni voru greind sem kvíalax eða hafbeitarlax svo flökkulax er nánast horfinn úr ánum. Aldursgreiningar náttúrulegs fisks sýndi að 44,6% höfðu dvalið tvö ár í ánni áður en til sjávar var haldið, 50,9% þrjú ár og 4,5% fjögur ár í ánni (tafla 9). Borin var saman aldur seiða sem gengu út 2003 eins og hann var metinn úr sýnum af gönguseiðunum sjálfum og síðan aftur eins og hann var metinn í hreistri (tafla 10 og 13. mynd). Nokkuð gott samræmi er þar á milli.

Veiðinni var einnig skipt upp í klakárganga (tafla 11) út frá niðurstöðum hreisturlestrar. Klakárgangur 2000 var fjölliðaðastur eða 50,9%; 44,3% frá 2001 og 4,8% frá 1999.

### 3.6. Elliðavatn

Lagðar voru tvær netaraðir í Elliðavatn haustið 2004 með hefðbundnum hætti og veiddust í þær alls 25 bleikjur, 298 urriðar og 6 laxar (tafla 12). Hlutfall bleikju í tilraunanetin heldur áfram að vera lágt og mældist nú lægsta hlutfall frá því tilraunaveiðar hófust eða 7,7% (14. mynd). Afla úr lögnunum suðvestan við Þingnesið (Vatnsendabæjar megin) og við Þingnesið (Elliðavatnsbæjar megin) var haldið sér. Kom þá í ljós að Vatnsenda megin veiddust 145 urriði, 6 bleikjur og 5 laxar en Elliðavatns megin veiddust 153 urriðar, 19 bleikjur og 1 lax.

Vertíðina 2004 voru seld 2.426 dagsleyfi og 71 heilsumarleyfi í Elliðavatn. Til baka var einungis skilað 153 dagsleyfum eða 6,3% af seldum leyfum. Við úrvinnslu veiðileyfa kom fram að 57 bleikjur, 324 urriðar og 1 lax voru skráð. Meðalþyngd bleikju var 451 gr en urriða 618 gr. Einnig má sjá dreifingu veiðinnar eftir vikum hjá hvorri tegund fyrir sig (15. mynd).

Þegar lengdardreifing urriðans í Elliðavatni er skoðuð sést að álíka mikið er af öllum stærðum frá 16 – 36 cm (16. mynd). Netaraðirnar sem notaðar eru hafa minnstu möskvastærð 12 mm og ná því ekki til mikið smærri urriða en 12-14 cm en auk þess má búast við að lítið af smærri urriða en það sé í vatninu. Samkvæmt rafveiðunum í Hólmsá og Suðurá er urriði þar til 1-2 ára aldurs áður en hann gengur niður í vatnið. Samkvæmt aldurslesningu er urriðinn frá 2-6 ára (tafla 13). Lengdar- þyngarsamband urriðans var reiknað út og reyndist jafna línunnar vera  $Y = -1,79 + 2,903 * \log X$  (tafla 14).

Aldursdreifing urriðans í tilraunaveiðunum var þannig að álíka fjöldi er af árgöngum 2 - 5 ára en mun færri af 6 ára og engir eldri (17. mynd). Af þeim 100 sýnum sem tekin voru var mestur hluti urriðans ókynþroska þ.e. á kynþroskastigi 1 og 2 (18. mynd) en töluverður hluti var kynþroska í fyrsta sinn (kynþroskastig 3-6) en fáir að verða kynþroska í annað sinn (kynþroskastig 7 –11). Meirihluti sýnanna reyndist vera hrygnur eða 57 en hængar 43 (19. mynd).

Lengdardreifing bleikjunnar sýnir að mest af henni er á bilinu 26-30 cm (20. mynd) en vegna fárra einstaklinga er þetta illa marktæk dreifing. Lítið er af ungvíði sem alla jafnan hefur verið mest af. Aldurssamsetning bleikjunnar er þannig að af þessu fáu fiskum eru flestir 4 ára en nokkuð af 2 og 3 ára en lítið af eldri og yngri en það (21. mynd). Nokkuð fleiri hrygnur reyndustu í sýnunum heldur en hængar (22. mynd) eða 15 á móti 10. Hlutfall kynþroska bleikju er þannig að kynþroska (kynþroskastig 3 og yfir) eru 9 bleikjur, ókynþroska 15 en ein bleikja var að undirbúa hrygningu í annað sinn (23. mynd).

Vöxtur bleikjunnar er heldur örari en urriðans þannig að munar 1-2 cm á sömu aldurshópum (tafla 13). Lengdar- þyngarsamband bleikjunnar var reiknað út og reyndist jafna línunnar vera  $Y = -2,28 + 3,246 * \log X$  (tafla 14).

### 3.7. Ganga fisks um teljara

Við mat á hvar skilur á milli silungs og smálax annars vegar, og smálax og stórlax hins vegar, var notast við dreifingar úr veiði, af þeim laxi sem tekið var hreistur af og úr veiðibókar-skráningu. Því voru skilin sett þannig að silungur væri undir 48 cm en smálax milli þess og 73 cm og stórlax þar yfir. Teljarinn, Árvaki, reiknar út lengd fiska eftir mældri hæð og af því skapast nokkur vikmörk á lengdina. Þetta árið var hlutfall hæðar og lengdar metið 5,8. Samkvæmt þessu höfðu gengið 436 silungar um teljarann, 1236 smálaxar og 27 stórlaxar (24. mynd a). Teljarinn gefur einnig upplýsingar um göngu eftir tíma dags og þá kemur fram svipað munstur fyrir alla stærðarflokka og er gangan mest um miðnætti (24. mynd b). Meginhluti laxgöngunnar er frá því síðustu daga júní til um 24. júlí (24. mynd c).

### 3.8. Hitafar og ljósmælingar 2004

Nú eru hafnar heilsárs mælingar á hitastigi neðst í Elliðaám og ná mælingar að þessu sinni frá miðjum október 2003 til loka maí 2004, en síðar hluti árs 2004 mun birtast í næstu skýrslu (25. mynd). Af myndinni sést þó að vetrarástand er ekki komið fyrir en í nóvember og svo fer aftur að hlýna í mars um vorið. Einnig voru gerðar ljósmælingar á botni Elliðaáa sumarið 2004 eða frá 25. maí til byrjun nóvember (26. mynd).

### 3.9. Niðurstöður tilrauna með seiðasleppingar

Vorið 2003 var sleppt þremur hópum af gönguseiðum, alls 10.014 seiði, sem höfðu verið í kerjum sem sleppiaðstöðu við Elliðaárnar. Afföll í kerjunum á meðan göngubúningsmyndun fór fram voru 534 seiði og því gengu 9.480 seiði til sjávar. Af þessu seiðum komu 72 laxar fram í veiði og gerir það um 0,72% endurheimtur í veiði en 1,64% heildarheimtur þegar tekið hefur verið tillit til þess sem eftir varð í ánni eftir veiðitíma (tafla 15). Til samanburðar voru heildarheimtur af náttúrulegum seiðum 9,1% (tafla 16). Gönguseiðum var einnig sleppt úr



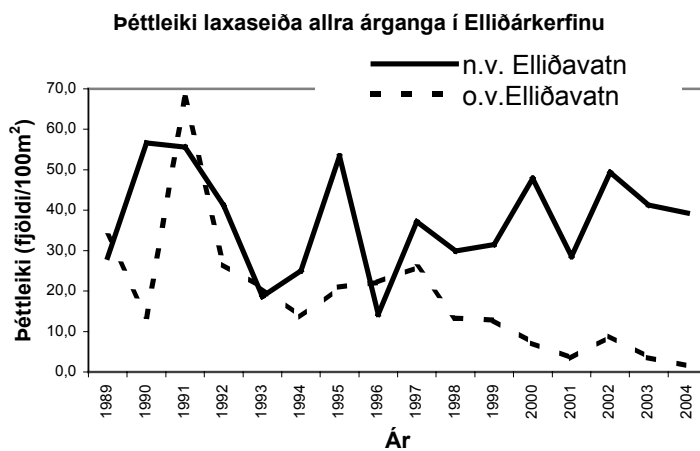
tjörnum alls 10.759 seiðum og komu fram 77 merktir fiskar úr þeim sleppingum sem er sambærileg endurheimta og úr kerjaseiðunum.

Tilraunir hafa staðið yfir síðastliðin tvö sumur á sleppingum smáseiða í Suðurá. Í ágúst 2003 var sleppt tæplega 20.000 smáseiðum og í september 2004 var sleppt um 10.000 smáseiðum. Hluti þessara seiða var merktur með örmerkjum og þar með verður hægt að meta árangur þessara sleppinga þegar seiðin fara að skila sér í veiði. Gera má ráð fyrir að þessi seiði gangi til sjávar árin 2004-2006 og fari að skila sér í veiði ári síðar. Að auki er fylgst með afföllum á þessum seiðum með rafveiðum á ákveðnum tímum eftir sleppingu. Niðurstöðum þeirra mælinga verða gerð skil síðar.

## 4. Umræða

### 4.1. Elliðaár

Í síðustu skýrslu um Elliðaárnar (Þórólfur Antonsson o.fl. 2004) var bent á nokkra þætti sem hefðu breyst umtalsvert hjá laxastofninum frá því að byrjað var að fylgjast árlega með honum. Var þar nefnd breyting á vaxtarhraða seiðanna, sem aftur skilaði sér í lækkandi gönguseiðaaldri. Einnig var greint frá því, eins og þróunin hefur stefnt í síðustu ár að



verulega lítið er orðið af laxaseiðum í Hólmsá og Suðurá. Á mynd hér við hliðina er sundurgreint hvernig þéttleiki seiða hefur þróast ofan og neðan Elliðavatns frá árinu 1988 til 2004.

Þar sést greinilega að seiðaðéttleiki hefur farið minnkandi í ánum ofan við

vatn ár frá ári. Hærra hlutfall 3-4 ára gönguseiða áður fyrr (en vaxtarhraði seiði er minni í efri ánum) bendir til þess að umtalsverður hluti gönguseiða hafi alist upp á þessu svæði áður en þessi niðursveifla hófst. Hvað veldur þá þessari þróun? Við því eru fá svör. Til þess að reyna að nálgast þá spurningu var sett upp rannsóknarverkefni sem fólst í því að merkja laxa sem voru að ganga upp í Elliðavatn með útvarpsendimerkjum (Friðþjófur Árnason munnlegar upplýsingar). Var þá hægt að fylgjast með hvar þeir héldu sig hverju sinni. Þeim var fylgt eftir allt fram til hrygningar nú á liðnum vetri. Þrír hrygningarstaðir fundust með þessu móti, tveir í Suðurá og einn í Hólmsá. Ætlunin er síðan að kanna hvort ekki koma upp seiði þar sem hrygning fór fram eða hvort klak misferst. Í sama tilgangi var sleppt nokkru af smáseiðum af Elliðaárstofni í Suðurá og með þeim seiðum verður fylgst og afföll þeirra

metin 2-3x á ári þar til að þau ganga til sjávar. Eftir að því líkur verður mun frekar hægt að segja til um hvort afföll verða við klak, á eldri stigum eða hvort hugsanlega vanti hrygningu á svæðinu.

#### 4.2. Elliðavatn

Aðeins veiddust 25 bleikjur í þær tvær netaraðir sem lagðar voru í Elliðavatn í haust. Í sömu netaraðir veiddust 298 urriðar. Hlutfall bleikju í veiðinni var einungis 7,7% sem er minnsta hlutfall frá því reglubundnar mælingar hófust árið 1987. Á þessu tímabili hefur orðið nokkuð stöðug minnkun á fjölda bleikju sem veiðist í tilraunanetin á sama tíma og fjöldi urriða hefur verið tiltölulega stöðugur. Urriðinn hrygnir upp í Hólmsá og Suðurá og þar alast seiðin upp í eitt til tvö ár áður en þau ganga niður í Elliðavatn. Samkvæmt seiðamælingum í Hólmsá og Suðurá hefur þéttleiki urriðaseiða verið nokkuð stöðugur en síðan 1987 fyrir utan árið 2002 þegar þéttleiki urriðaseiða var óvenju hár. Á sama tíma hefur þéttleiki laxaseiða farið stöðugt minnkandi frá árinu 1995 og er nú svo komið að mjög lítið finnst af laxaseiðum í Hólmsá og Suðurá. Það virðist því almenn þróun í Hólmsá, Suðurá og Elliðavatni að stofnstærð urriða hefur verið nokkuð stöðug á meðan stofnstærðir bleikju og lax minnka.

Ekki verður séð að aðrar stofnfræðilegar breytingar hafi átt sér stað á laxfiskastofnum í Elliðavatni. Kynþroskaaldur og kynþroskastærð bleikju hefur verið stöðug frá 1987 en um 50% hænga og hrygna er orðinn kynþroska við 4 ára aldur og 28 cm lengd (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000). Kynþroskaaldur og kynþroskastærð urriða hefur einnig verið stöðug en þar eru 50% hrygna kynþroska við 5-6 ára aldur og 34 cm lengd og 50% hænga kynþroska við um 5 ára aldur og 30 cm lengd (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000).

Ástæður fyrir minnkun bleikjustofnsins í Elliðavatni eru ekki kunnar. Svipað ferli átti sér stað í stöðuvötnum í Svínadal milli árána 1992 (Yfirlitskönnun íslenskar vatna 1992) og 2000 (Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001) þar sem fjöldi bleikja í tilraunaveiði í Eyrarvatni fór t.d. úr tæplega 300 fiskum árið 1992 í tæplega 50 fiska árið 2000. Á sama tíma fjölgaði urriða í tilraunaveiði úr 40 fiskum í 150 fiska. Hugsanlega getur hér verið um einhver sameiginleg umhverfis áhrif að ræða.

## 5. Þakkarorð

Við gagnasöfnun unnu auk höfunda ýmsir starfsmenn veiðimálastofnunar svo og Magnús Sigurðsson veiðivörður við Elliðaár. Eydís Njarðardóttir sá um lestur örmerkja og hreistursöfnun komu nokkrir að en Högni Harðarson sá um uppsetningu og lestur hreisturs. Gott samstarf hefur verið við Guðjón Magnússon sem og aðra starfsmenn Orkuveitunnar og rafstöðvarinnar við Elliðaár. Gott samstarf hefur einnig verið við Veiðifélag Elliðavatns sérstaklega má nefna Ólaf Sæmundsen sem hefur verið tengiliður veiðifélagsins við þessar rannsóknir. Öllum þessum aðilum er kærlega þakkað.

## 6. Heimildir og ritaskrá

- Árni Ísaksson, Tony J. Rasch og Patric H. Poe 1978. An evaluation of smolt releases into a salmon and non-salmon producing stream using two releases methods. Ísl. Landbúnaðarrannsóknir 10:2 1978.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1991: Hlutdeild eldislax í ám við Faxaflóa. VMST-R/91015
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1992: Hlutdeild eldislax í nokkrum ám á Vesturlandi 1991. VMST-R/92004.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1993: Hlutdeild eldislax í ám á SV-horni landsins, samkvæmt hreisturlestri 1992. VMST-R/93015.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1994: Hlutdeild eldislax í nokkrum ám á SV-landi samkvæmt hreisturlestri 1993. VMST-R/94013.
- Guðni Guðbergsson 1988. Fiskirannsóknir í Elliðavatni, Hólmsá og Suðurá sumarið VMST-R/88021x.
- Guðni Guðbergsson 2005. Lax- og silungsveiðin 2004. VMST-R/ í handriti.
- Hilmar Malmquist, Finnur Ingimarsson og Haraldur Rafn Ingvason 2004. Vöktun á lífríki Elliðavatns: Forkönnun og rannsóknartillögur. Greinargerð unnin fyrir Reykjavíkurborg og Kópavogsbæ. Náttúrufræðistofa Kópavogs. 43 bls.
- Jón Kristjánsson 1987. Rannsóknir á gönguseiðum í Elliðaám 1985. VMST-R/87003.
- Jón Kristjánsson 2003. Stofnmælingar silungs í Elliðavatni 2002. Fiski-Rannsóknir og ráðgjöf. 6 bls.
- Jón S. Ólafsson, Guðrún Lárusdóttir og Gísli Már Gíslason 1998. Botndýralíf í Elliðaánum. Líffræðistofnum Háskólans. Fjölrit 41. 51 bls.
- Kristinn Einarsson og Snorri Zóphóníasson 1998. Athugun á ársrennsli Elliðaána 1929-1995 með hliðsjón af mögulegum langtímabreytingum. Orkustofnun, Vatnamælingar. Greinargerð KE/SZ-1998/02. 23 bls.
- Sigurd Hytterød & Antonio B.S. Poléo 2003. The effect of high pH (9,5) and aluminium in Atlantic salmon (*Salmo salar*) – with relevance to the occasionally alkaline Lake Ellidavatn, Iceland. Skýrsla frá University of Oslo 25 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1984. Fiskirannsóknir í Elliðavatni sumarið 1994. Veiðimálastofnun skýrsla 21 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001. Athugun á fiskstofnum stöðuvatn í Svinadal árið 2000. VMST-V/01004.
- Sigurður Reynir Gíslason, Björn Þór Guðmundsson og Eydís Salome Eiríksdóttir 1998. Efnasamsetning Elliðaána 1997-1998. Skýrsla Raunvísindastofnunar, RH-19-98. 100 bls.
- Sigurður Guðjónsson, Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Jóhannes Sturlaugsson 2002. Rannsóknir á farleiðum og gönguafferli laxfiska á ósasvæðum Elliðaána 2001 og 2002. VMST-R/0220.
- Stýrihópur Reykjavíkurborgar um rannsóknir á Elliðaám. 1999. Skýrsla um vistfræðirannsóknir á vatnasviði Elliðaána. 9 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 1989: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaána 1988. VMST-R/89018.
- Þórólfur Antonsson 1990: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaána 1989. VMST-R/90012.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1991: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaána 1990. VMST-R/91018.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaána 1991. VMST-R/92015.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaána 1992. VMST-R/93014x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaána 1993. VMST-R/94016x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaána 1994. VMST-R/95010x.

- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1995. VMST-R/96007x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1996. VMST-R/97010.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1997. VMST-R/98009.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1998. VMST-R/99012.
- Þórólfur Antonsson 1998. Breytileiki í framleiðslu laxaseiða í tveimur íslenskum ám og endurheimtur þeirra úr hafi. M.S. ritgerð við Líffræðiskor H.Í. 147 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Búsvæði laxfiska í Elliðaám. Framvinduskýrsla í lífríkisrannsóknnum. Veiðimálastofnun, VMST-R/98001. 16 bls.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Guðjónsson og Haukur Pálmason 1998. Laxinn í Elliðaám. Afli, ganga og aðrar tölulegar upplýsingar. Veiðimálastofnun, VMST-R/98014. 25 bls.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Stock-recruitment relationship in River Ellidaar and River Vesturdalsa, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/8. 13 bls.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Guðjónsson og Guðni Guðbergsson 1998. Evaluation of the nursery areas, Atlantic salmon juvenile abundance and smolt production in River Ellidaar and River Vesturdalsa, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/9. 14 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2000. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1999. VMST-R/0005.
- Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000. Silungur í Elliðavatni. Samantekt rannsókna 1987-1999. VMST-R/0018.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002a. Rannsóknir á gönguseiðum og laxveiði í Elliðaám 2001. VMST-R/0215.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002b. Variability in Timing and Characteristics of Atlantic Salmon Smolt in Icelandic Rivers. Transactions of American Fisheries Society 131:643-655.
- Þórólfur Antonsson 2002a. Seiðabúskapur í vatnakerfi Elliðaáa, framvinda frá 1987-2001. VMST-R/0203.
- Þórólfur Antonsson 2002b. Silungur í Elliðavatni 2001. VMST-R/0209.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2003. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 2002. VMST-R/0305. 33 bls.
- Þórólfur Antonsson, Friðþjófur Árnason og Sigurður Guðjónsson 2004. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 2003. VMST-R/0405.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Elliðaám 2004. Fjöldi seiða á 100m<sup>2</sup>, meðallengd (cm), meðalþyngd (gr), 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+	8,4	111	5,8	1,16	2,4	1,60	1,12	0,093
1+	7,8	103	8,1	1,64	6,8	5,68	1,13	0,077
2+	3,1	41	10,7	1,19	14,9	6,05	1,16	0,078
3+	0,0	0						

**Laxaseiði í Elliðaám n.v. vatn**

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	17,3	98	5,5	0,75	2,0	0,85	1,13	0,094
1+	16,7	95	8,0	1,67	6,8	5,86	1,13	0,076
2+	6,0	34	10,8	1,20	15,6	6,32	1,17	0,081

**Laxaseiði í Hólmsá og Suðurá \*\***

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	1,7	13	8,0	0,44	5,7	2,06	1,05	0,054
1+	1,1	8	8,5	0,38	7,1	2,83	1,08	0,076
2+	0,9	7	10,0	0,71	11,6	2,99	1,13	0,049
3+	0,0							

\*\* Hér á meðal eru sleppiseiði m.a. uppistaðan í 0+ seiðunum

**Urriðaseiði í Hólmsá og Suðurá**

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	15,8	119	4,3	0,67	1,4	0,58	1,11	0,070
1+	1,6	12	8,4	0,90	6,9	2,38	1,13	0,113
2+	0,27	2	10,9	2,62	16,0	10,32	1,17	0,040

**Urriðaseiði í Elliðaám n.v. vatn**

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	1,1	6	6,6	0,61	3,7	1,12	1,24	0,090
1+	1,6	9	8,3	2,05	9,0	6,18	1,30	0,083
2+	0,4	2	12,4	2,97	26,6	12,80	1,38	0,307

Tafla 2. Fjöldi seiða á hverja 100 m<sup>2</sup> botnflatar í Elliðaánum, skipt eftir aldri.

Stöðvarnar voru átta og fjöldi fermetra er einnig gefinn upp. Gögn frá 1981 eru frá Finni Garðarssyni (1983).

Ár	Fj. m <sup>2</sup>	Aldur					Fj./100 m <sup>2</sup>
		0+	1+	2+	3+	4+	
1981	978	63,7	17,6	6,9	0,5	0,0	88,7
1982	617	10,2	18,5	8,8	6,0	0,0	43,5
1987	962	68,6	34,2	15,6	3,7	0,0	122,1
1988	565	68,5	44,8	19,6	3,4	0,5	136,8
1989	1554	9,2	8,5	10,6	3,0	0,1	31,4
1990	1275	12,2	16,0	3,1	1,3	0,1	32,7
1991	991	8,0	15,7	16,9	2,8	0,0	43,4
1992	1080	15,6	7,6	7,1	4,1	0,0	34,4
1993	1415	6,8	5,2	5,5	1,9	0,7	20,1
1994	1510	6,6	4,0	5,4	3,1	0,5	19,6
1995	930	11,8	13,2	7,6	1,4	0,2	34,2
1996	1046	7,3	4,4	3,7	2,3	0,1	17,8
1997	1227	19,8	8,5	3,2	1,6	0,2	33,3
1998	1623	9,6	7,5	4,3	0,3		21,7
1999	1679	12,6	5,0	4,1	0,2		21,9
2000	1645	12,0	5,8	3,5	0,9		22,2
2001	1709	6,3	5,5	2,8	0,4		15,0
2002	1283	18,3	7,3	3,3	0,2		29,1
2003	1500	12,7	7,1	1,5	0,1		21,3
2004	1321	8,4	7,8	3,1			19,3
<b>Meðaltal</b>		<b>20,0</b>	<b>12,4</b>	<b>7,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,1</b>	<b>41,5</b>

Tafla 3. Meðallengdir laxaseiða í Elliðaánum eftir árum á stöðvum 1-8.

Ár	0+	1+	2+	3+	4+
1981	4,5	7,8	8,8	10,5	
1982	3,5	6,9	8,1	8,7	
1987	4,6	7,5	10,4	11,9	
1988	4,4	7,3	9,5	10,4	12,4
1989	4,0	6,4	8,5	10,1	13,2
1990	4,5	7,4	10,2	10,5	
1991	4,6	7,2	9,2	11,7	
1992	4,7	7,9	9,2	10,0	
1993	4,7	7,4	8,7	10,3	11,2
1994	5,3	6,7	9,8	10,7	11,5
1995	4,5	8,1	9,4	10,9	13,4
1996	5,4	7,9	9,5	10,5	12,8
1997	4,7	7,8	9,8	10,7	11,0
1998	5,3	8,0	9,8	10,6	
1999	5,2	7,7	9,3	10,7	
2000	5,1	8,1	9,5	9,9	
2001	5,4	8,3	10,0	10,4	
2002	5,3	8,8	10,2	11,4	
2003	5,5	8,8	10,8	11,4	
2004	5,5	8,1	10,7		

Tafla 4. Meðalþyngdir (g) laxaseiða eftir árum í Elliðaám á stöðvum 1-8. Við mat á meðalþyngd fyrir 1989 var notað samband lengdar og þyngdar árabilið 1989-1996.

Ár	0+	1+	2+	3+	4+
1981	1,00	5,25	7,59	12,70	
1982	0,45	3,60	5,89	7,14	
1987	1,03	4,65	12,65	19,11	
1988	0,91	4,28	9,59	12,65	21,67
1989	0,91	3,18	6,78	10,75	21,98
1990	0,99	4,43	11,64	12,70	
1991	1,03	4,09	8,69	18,17	
1992	1,14	5,49	8,72	11,22	
1993	1,07	4,34	7,14	12,01	15,55
1994	1,63	3,32	10,55	13,78	17,16
1995	1,00	5,93	9,30	14,57	27,24
1996	1,76	5,52	9,61	13,00	25,10
1997	1,60	5,90	12,00	14,70	14,90
1998	2,36	6,59	13,19	15,12	
1999	1,81	6,52	9,71	14,40	
2000	1,73	6,96	11,07	10,70	
2001	2,05	7,65	11,75	12,92	
2002	1,85	9,99	12,73	18,85	
2003	2,72	8,79	15,91	18,20	
2004	2,40	6,81	14,89		

Tafla 5. Lífbyngd (g) árganga laxaseiða á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Elliðaám eftir árum á stöðvum 1-8.

Ár	0+	1+	2+	3+	4+	Samt
1981	63,7	92,4	52,4	6,4		214,8
1982	4,6	66,6	51,8	42,8		165,9
1987	70,7	159,0	197,3	70,7		497,7
1988	62,3	191,7	188,0	43,0	10,8	495,9
1989	8,4	27,0	71,9	32,3	1,3	140,8
1990	12,1	70,9	36,1	16,5		135,6
1991	8,2	64,2	146,9	50,9		270,2
1992	17,8	41,7	61,9	46,0		167,4
1993	7,3	22,6	39,3	22,8	10,9	102,8
1994	10,8	13,3	57,0	42,7	8,6	132,3
1995	11,8	78,3	70,7	20,4	5,4	186,6
1996	12,8	24,3	35,6	29,9	2,5	105,1
1997	31,7	50,2	38,4	23,5	3,0	146,7
1998	22,7	49,2	56,8	4,7		133,4
1999	22,8	32,6	39,8	2,9	0,0	98,1
2000	20,7	40,2	38,4	9,7	0,0	109,0
2001	13,2	42,1	32,9	5,2	0,0	93,4
2002	33,9	72,9	42,0	3,0	0,0	152,6
2003	34,7	62,4	23,9	1,8		122,8
2004	21,1	53,1	46,2	0,0		120,4

Tafla 6. Meðallengdir og þéttleiki á 100m<sup>2</sup> náttúrulegra laxaseiða í Hólmsá og Suðurá frá 1987-2004.

Ár	0+		1+		2+		3+		4+	
	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.
1987	4,0	49,7	6,6	28,1	9,2	13,2	10,8	3,3		
1988	3,6	38,5	6,0	30,0	8,2	20,4	10,4	7,0	12,4	1,1
1989	3,4	4,2	5,5	8,3	8,1	15,8	10,0	5,4		
1990	3,6	3,7	6,1	5,8	7,9	2,0	10,4	2,3	13,2	0,1
1991	4,1	14,5	6,3	17,3	8,5	29,5	11,1	6,5		
1992	3,5	3,4	6,1	5,8	8,2	9,2	9,9	8,2		
1993	3,8	3,3	5,8	2,1	8,3	10,8	10,2	4,6	11,2	1,9
1994	3,8	0,8	6,1	4,3	8,2	3,2	10,3	5,3	11,5	1,0
1995	3,7	2,9	6,6	9,8	8,8	5,7	10,9	2,7	13,4	0,4
1996	4,0	3,4	6,0	5,2	8,8	7,6	10,5	5,9	12,8	0,2
1997	3,8	7,7	6,5	9,2	8,9	5,2	10,5	3,8	11,0	0,5
1998	4,2	3,0	6,4	5,1	9,3	4,6	10,6	0,6		
1999	4,4	0,6	6,3	5,5	8,9	6,2	10,7	0,5		
2000	3,9	1,0	6,5	1,1	8,4	3,5	9,9	1,5		
2001		0,0	6,2	1,1	9,1	1,6	10,4	0,7		
2002	4,1	0,3	6,9	5,8	9,7	2,5	11,4	0,3		
2003	4,3	1,5	7,0	0,7	10,1	1,3	11,4	0,1		
2004	3,8	0,1	7,7	0,4	10,0	0,9				

Tafla 7. Meðallengdir og þéttleiki á 100m<sup>2</sup> laxaseiða í Elliðaám neðan við Elliðavatn árin 1987-2004.

Ár	0+		1+		2+		3+		4+	
	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.	M-lengd	þéttl.
1987	4,9	87,2	8,1	40,0	11,3	17,8	12,8	4,2		
1988	4,7	95,9	7,9	58,3	10,8	19,0				
1989	4,2	15,4	7,4	8,8	10,6	4,0	14,9	0,1		
1990	4,6	23,0	7,7	28,8	11,4	4,6	12,1	0,2		
1991	5,4	8,2	8,0	25,8	10,3	19,8	13,6	1,8		
1992	4,8	26,2	8,9	9,1	10,8	5,3	11,6	0,5		
1993	4,9	8,8	7,7	7,0	9,5	2,5	11,0	0,3		
1994	5,4	12,7	7,5	3,8	10,5	7,7	13,3	0,8		
1995	4,6	23,7	9,0	20,5	10,2	8,9			13,4	0,25
1996	5,7	9,5	9,8	3,8	12,4	0,9				
1997	4,8	26,7	8,6	8,0	11,1	2,0	12,1	0,4		
1998	5,5	16,1	8,8	9,8	11,3	4,0				
1999	5,3	25,4	9,6	4,4	10,9	1,7				
2000	5,2	30,7	8,3	13,7	11,3	3,4				
2001	5,4	13,6	8,6	10,7	10,4	4,3				
2002	5,3	36,3	10,1	8,9	10,5	4,1				
2003	5,6	28,3	9,0	11,7	11,8	1,3				
2004	5,5	17,3	8,0	16,7	10,8	6,0				



Tafla 8. Meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull (K-st.) og staðalfrávik meðaltala hjá gönguseiðum í Elliðaám 2004, skipt eftir aldri.

Aldur	N	M-lengd	Std.	M-þyngd	Std.	K-stuðull	Std.
1	5	10,4	0,81	10,3	2,23	0,89	0,049
2	118	12,8	1,21	19,6	5,85	0,90	0,045
3	61	14,3	1,68	29,8	10,09	0,92	0,039
4	1	19,3	0	70,1	0	0,98	0
	185	13,3		22,35		0,91	

Tafla 9. Laxveiðinni í Elliðaám skipt eftir dvarlatíma í ferskvatni og sjó, samkvæmt lestri á hreistri úr laxveiðinni 2004.

Ár í sjó Ár í ánni	1		2		Fjöldi alls	%
	Hængar	Hrygnur	Hængar	Hrygnur		
2	56	72	1	0	129	44,6
3	55	91	1	0	147	50,9
4	5	8	0	0	13	4,5
Fjöldi alls	116	171	2	0	289	
%	40,1	59,2	0,7	0		100

Fiskar sem hrygnt höfðu 1x áður 6

Tafla 10. Aldursskipting gönguseiða og ferskvatnsaldur 1 árs lax ári seinna.

Ár	Ferskvatnsaldur gönguseiða (%)					Ferskvatnsaldur 1 árs lax ári seinna (%)				
	1+	2	3	4	5	2	3	4	5	
1988	0	19,3	56,1	22,6	2,0	12,3	83,6	4,1	0	
1989	0	11,0	68,0	19,7	1,3	4,7	83,1	12,2	0	
1990	0	5,0	77,5	17,5	0	1,4	87,3	11,3	0	
1991	0	18,2	55,7	25,0	1,1	3,6	77,7	18,7	0	
1992	0	23,8	66,7	9,5	0	6,6	82,3	11,3	0	
1993	0	15,0	55,0	28,3	1,7	4,3	85,4	10,7	0	
1994	0	23,7	59,3	13,6	3,4	12,7	80,6	6,7	0	
1995	0	50,3	42,2	7,5	0	29,6	62,7	7,7	0	
1996	0	38,6	51,2	10,2	0	29,0	65,6	5,4	0	
1997	0	48,3	45,7	5,0	0	40,8	55,2	4,0	0	
1998	0	61,8	32,4	2,9	2,9	50,5	45,5	3,0	1	
1999	0	62,5	33,3	4,2	0	50,0	45,8	4,2	0	
2000	0	41,3	55,0	3,8	0	45,1	51,6	3,3	0	
2001	0	62,2	37,8	0	0	68,8	29,4	1,8	0	
2002	0	57,4	38,9	3,7	0	43,0	53,0	4,0	0	
2003	2,0	49,0	48,0	1,0	0	44,6	50,9	4,5	0	
2004	2,7	63,8	33,0	0,5						

Tafla 11. Fjöldi laxa úr hverjum klakárgangi í laxveiðinni í Elliðaám 2004, samkvæmt lestri á hreistursýnum og það yfirfært á veiði náttúrulegra laxa.

Klakár	Fjöldi	%	Yfirfært á veiðina
1999	14	4,8	23
2000	147	50,9	244
2001	128	44,3	212
Samt.	289	100,0	479

Tafla 12. Meðalafli í lögn eftir möskvastærðum og fisktegund í Elliðavatni 2004.

Teg.	Möskvastærðir										
	12,0	16,5	18,5	21,5	24,0	30,0	35,0	39,0	46,0	50,0	60,0
urriði	3,5	14,5	24,5	23,0	31,0	19,5	10,5	8,5	9,5	1,5	0,0
bleikja	0	0,5	2,0	1	2,5	2,5	1,0	0,5	1,5	0	0,0
lax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0,0

Tafla 13. Meðallengdir, meðalþyngdir, staðalfrávik meðaltala og fjöldi í úrtaki urriða og bleikju í Elliðavatni 2004.

Aldur	Urriði					Bleikja				
	M-lengd	St.fráv.	M-þyngd	St.fráv.	Fjöldi	M-lengd	St.fráv.	M-þyngd	St.fráv.	Fjöldi
1						14,5		32,2		1
2	19,3	1,88	88,6	26	22	21,9	3,34	124,7	56,7	6
3	24,7	2,54	180,5	55,6	25	26,6	1,15	223,9	23,3	5
4	29,8	1,83	310,7	60,2	22	30,3	1,62	347,0	74,5	11
5	34,4	1,69	489,4	81,6	20	35,8	0,21	607,0	26,9	2
6	37,0	1,64	645,3	112,5	6					

Tafla 14. Aðhvarfsstuðlar þyngdar- og lengdarsambands silungs í Elliðavatni 2004.

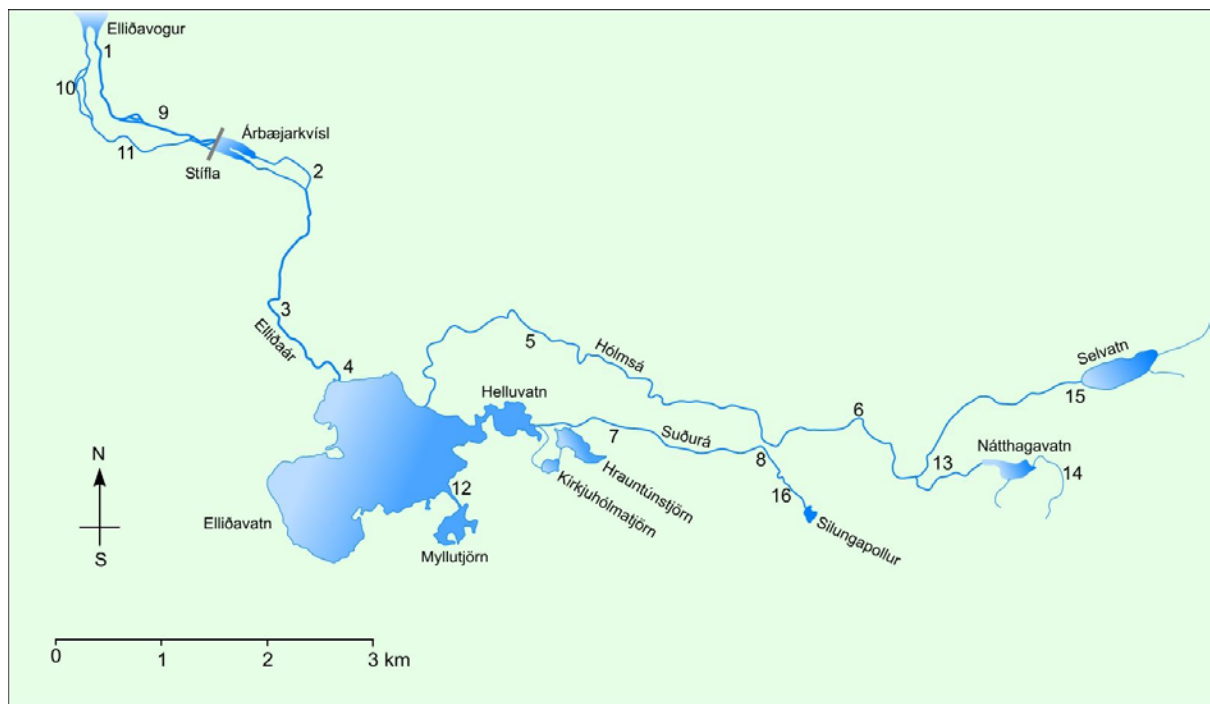
	n	b	log a	R <sup>2</sup>
Urriði	298	2,903	-1,790	0,996
Bleikja	25	3,246	-2,275	0,996

Tafla 15. Tilraunahópar í fiskrækt í Elliðaám árin 1988-1995 og 1997-2003. Skyggðu svæðin eru smáseiðasleppingar en annað eru gönguseiðasleppingar

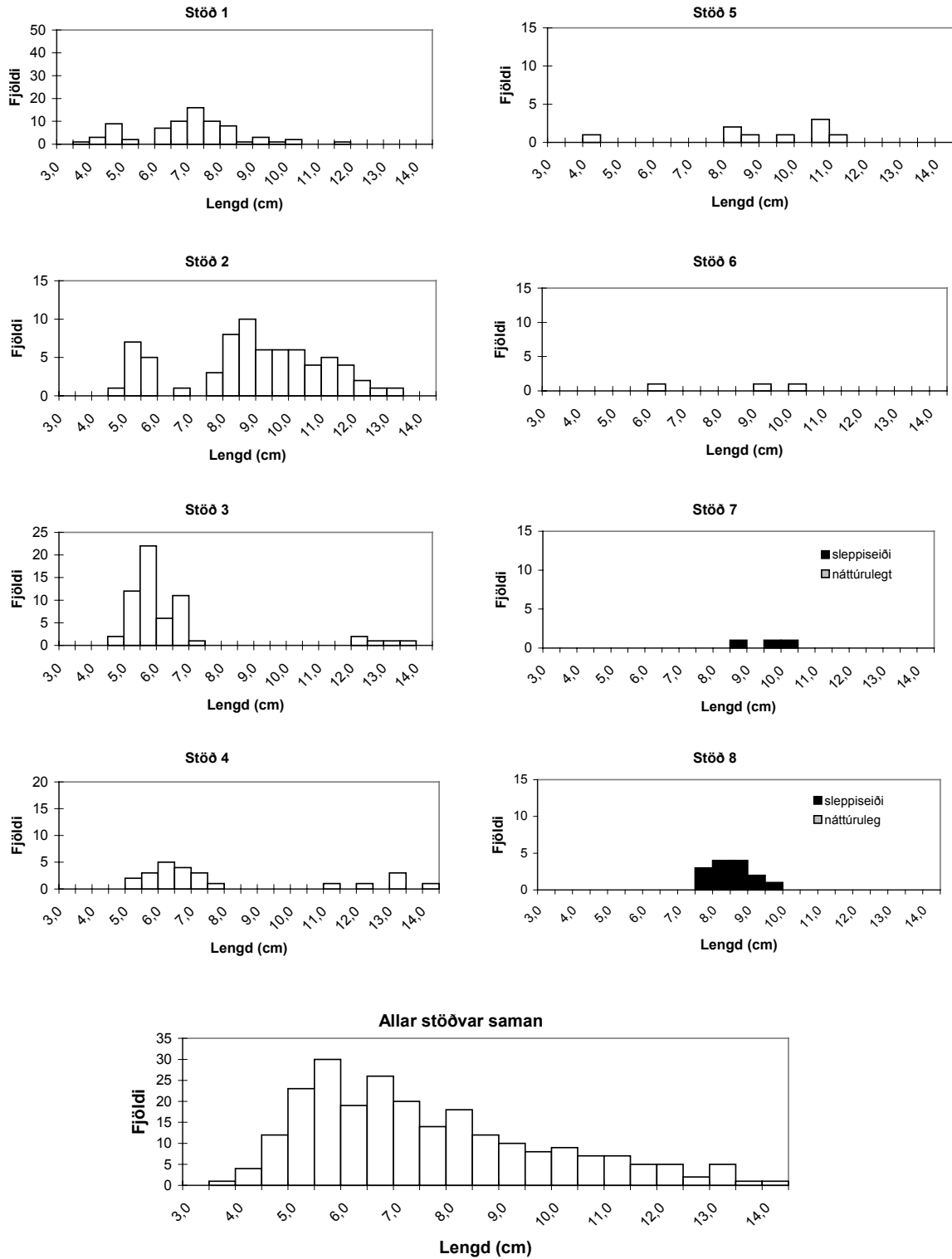
Sleppi staður	Gerð seiða	Sleppi tími	Líklegt útgönguár	Afföll í geymslu	Fj. útgöngu seiða	Endurheimtur að ári	e. 2 ár	Endurh. % í veiði	Heildar heimtur%	Ath.
Elliðaár	eldi-samarin	v'88	1988		588	0	0	0,00	0,00	1 í klaki
Elliðaár	eldi-MS222	v'88	1988		2603	2	0	0,08	0,20	1 í klaki
Árbæjarlón	haustseiði	des. '89	1990		1304	1	0	0,08	0,21	
Árb-Breiðh.kvísí	haustseiði	des. '89	1990		1195	0	0	0,00	0,00	
Árbæjarlón	hausts.-geld	apr. '90	1990		2073	1	0	0,05	0,13	
Árb-Breiðh.kvísí	haustseiði	apr. '90	1990		3719	6	0	0,16	0,43	
Árbæjarkvísí	haustseiði	h'90 -v'91	1991		2341	3	0	0,13	0,27	
Hólmsá	haustseiði	h'90 -v'91	1991		2017	5	0	0,25	0,52	2 utan Ell.
Helluvatn	haustseiði	h'90 -v'91	1991		2019	2	3	0,25	0,52	
Elliðaár	haustseiði	jan. '92	1992		5843	3	1	0,07	0,17	
Elliðaár	haustseiði	nóv. '91	1992		6240	0	0	0,00	0,00	
Elliðaár	kerjaseiði	h'91 -v'92	1992	800	3609	92	3	2,63	6,37	11 í klaki
Elliðaár	haustseiði 2+	h'92 -v'93	1993		2306	0	0	0,00	0,00	
Elliðaár-Árb.lón	haustseiði 1+	h'92 -v'93	1993		1771	0	0	0,00	0,00	
Elliðaár	kerjaseiði	h'92 -v'93	1993	2816	653	17	0	2,60	5,28	
Elliðavatn	haustseiði	h'93 -v'94	1994		11736	13	0	0,11	0,27	
Elliðaár	kerjaseiði	h'93 -v'94	1994	1550	1452	10	0	0,69	1,69	
Elliðaár	"gæði göngus 1+"	v'94	1994	?	4951	30	0	0,61	1,49	
Elliðavatn	haustseiði	h'94 -v'95	1995		6125	8	0	0,13	0,23	
Elliðaár	kerjaseiði	h'94 -v'95	1995	3043	984	7	0	0,71	1,26	
Elliðaár	þró - 2+		1995	453	1794	1	1	0,06	0,07	
Elliðaár	"gæði göngus 1+"	v'95	1995	1180	4038	89	0	2,20	3,91	
Elliðaár	"gæði göngus 2+"	v'95	1995	666	4489	31	0	0,69	1,23	
Elliðavatn	smáseiði	s'97	1999		5011	5	0	0,10		
Árbæjarkvísí	smáseiði	s'97	1999		5028	1	0	0,02		
Hólmsá	smáseiði	s'97	1999		5027	0	0	0,00		
Elliðaár	kerjaseiði	v'98	1998	?	2503	8	0	0,32	0,67	seiðin léleg
Elliðaár	kerjaseiði	v'98	1998	?	2528	2	0	0,08	0,17	seiðin léleg
Elliðaár	kerjaseiði-inni	v'98	1998		1834	0	1	0,05		
Selvatn	smáseiði	s'98	1999-00		9999	1	2	0,03		
Elliðaár	kerjaseiði 1	v'99	1999	13	2487	31	0	1,25	2,70	
Elliðaár	kerjaseiði 2	v'99	1999	15	2486	20	0	0,80	1,72	
Elliðaár	kerjaseiði 3	v'99	1999	12	2495	15	3	0,72	1,55	
Elliðaár	sleppitjarnir	v'99	1999	150	9530	49	3	0,55	1,19	
Elliðavatn	smáseiði	s'99	2000-01		12112	10	1	0,09	0,21	
Elliðaár	sleppitjarnir	v'00	2000	200	11818	121	1	1,03	2,40	
Elliðaár	kerjaseiði 1	v'00	2000	761	1739	13	0	0,75	1,75	
Elliðaár	kerjaseiði 2	v'00	2000	1173	1340	22	0	1,64	3,82	
Elliðaár	kerjaseiði 3	v'00	2000	27	1042	12	1	1,25	2,91	
Elliðaár V-kvísí	smáseiði	s'00	2001		6217	21	1	0,35	1,17	
Elliðaár V-kvísí	smáseiði	s'00	2001-2		5800	10	3	0,22	0,73	
Elliðaár	kerjaseiði 1	v'01	2001	447	2060	6	0	0,29	0,97	
Elliðaár	kerjaseiði 2	v'01	2001	274	2242	6	1	0,31	1,03	
Elliðaár	Sleppitjörn	v'01	2001	10	2493	19	2	0,84	2,80	
Elliðaár	Sleppitjarnir	v'01	2001	10	5655	18	1	0,34	1,13	
Ell v-kvísí og millis	smáseiði	s'01	2002-3		10020	2	3	0,05	0,17	
Elliðaár	kerjaseiði 1	v'02	2002	973	3277	13	2	0,46	1,53	
Elliðaár	kerjaseiði 2	v'02	2002	130	2370	21	2	0,97	3,23	
Elliðaár	kerjaseiði 3	v'02	2002	773	4256	28	1	0,68	2,26	
Elliðaár	kerjaseiði 1	v'03	2003	254	3246	15	?	0,46	1,05	
Elliðaár	kerjaseiði 2	v'03	2003	187	2325	14	?	0,60	1,37	
Elliðaár	kerjaseiði 3	v'03	2003	93	3909	43	?	1,10	2,51	
Elliðaár	tjörn 1	v'03	2003	99	906	3	?	0,33	0,75	
Elliðaár	tjörn 2	v'03	2003	103	4901	30	?	0,61	1,40	
Elliðaár	tjörn 3	v'03	2003	54	4952	44	?	0,89	2,03	
Suðurá	smáseiði	s'03	2004-5		9821	?				
Elliðaár	kerjaseiði 1	v'04	2004	6	2324					Ath ker 1 og k
Elliðaár	kerjaseiði 2	v'04	2004	6	2241					
Elliðaár	kerjaseiði 3	v'04	2004	21	2309					
Elliðaár	tjörn 2	v'04	2004	88	4923					
Elliðaár	tjörn 3	v'04	2004	1	5005					
Suðurá	smáseiði	s'04	2005-6		10000					þar af 1758 n

Tafla 16. Fjöldi merktra gönguseiða (m), veiði 1 árs laxa ári síðar (c), fjöldi merkja í endurveiði (r), reiknaður fjöldi gönguseiða (N) og staðalfrávik á það (Sd). Einnig endurheimtur í veiði (e) og heildarheimtur.

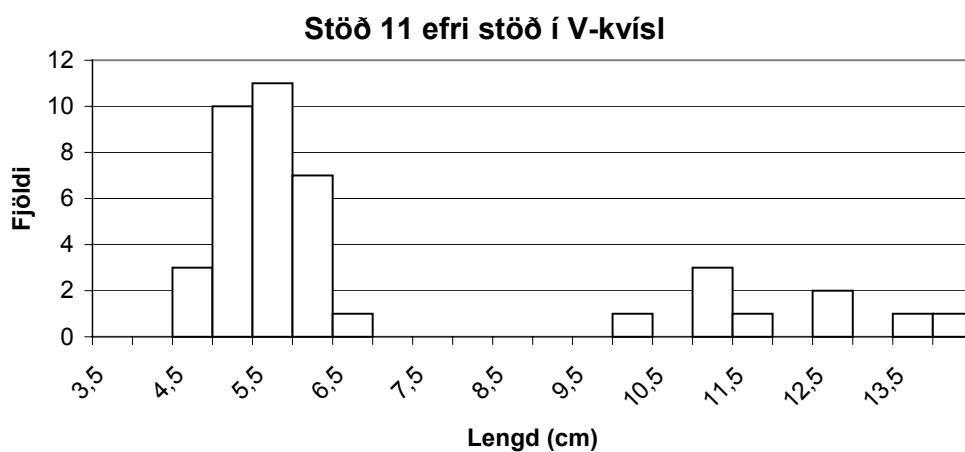
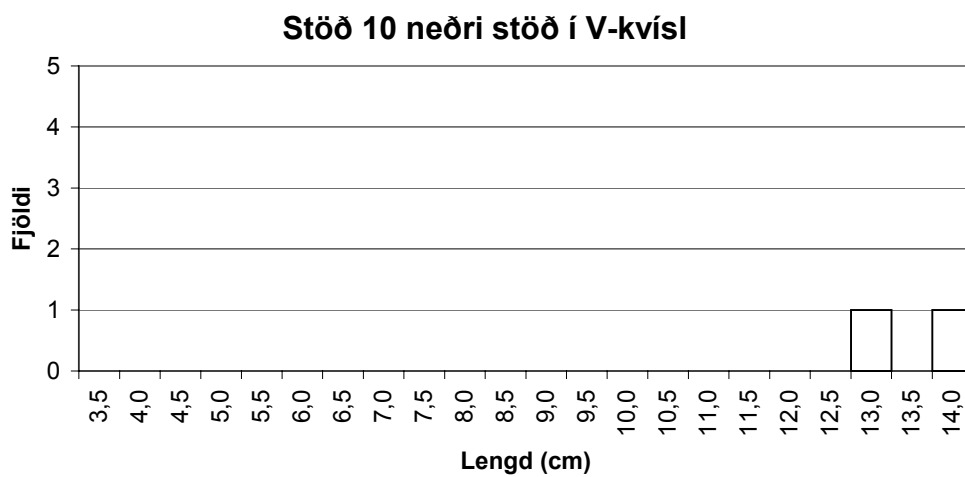
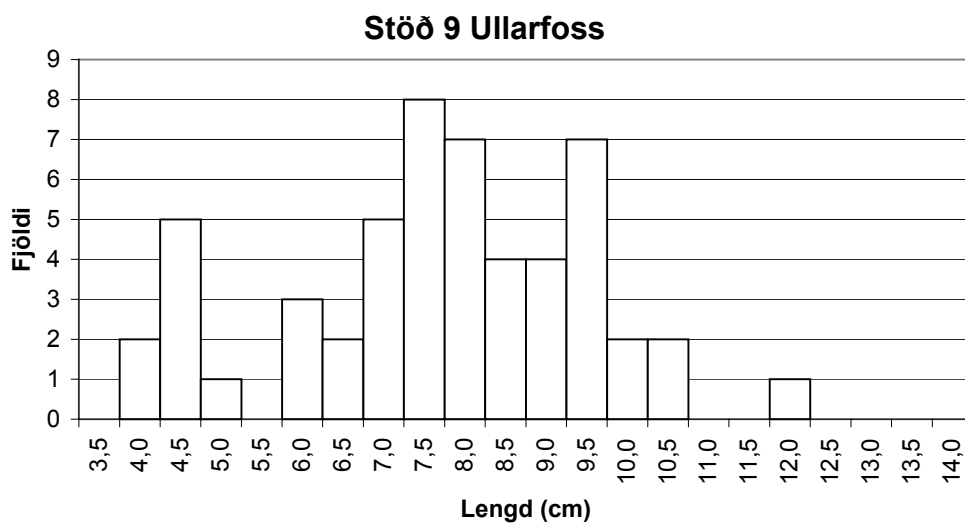
seiða út- gönguár	$m_1$	$c_1$	$r_1$	$N_1$	Sd( $N_1$ )	í veiði $e_1$ (%)	Heildar heimtur %
1988	3279	1195	170	23049	1594	5,18	12,7
1989	281	744	10	20906	6449	3,56	8,1
1990	544	485	11	23985	7077	2,02	5,4
1991	1736	923	73	21950	2413	4,21	8,8
1992	2311	1094	92	27481	2687	3,98	9,6
1993	868	867	42	17918	2631	4,84	9,8
1994	514	530	19	14338	3170	3,70	9,0
1995	1769	957	94	18010	1717	5,31	9,4
1996	1462	540	34	23220	3810	2,33	4,1
1997	1718	480	50	16493	2175	2,91	5,3
1998	754	410	19	16271	3599	2,52	4,4
1999	1427	517	51	14466	1889	3,57	7,7
2000	799	288	22	10460	2114	2,75	6,4
2001	524	346	8	22663	7859	1,53	5,1
2002	638	377	13	18502	4991	2,04	4,4
2003	1023	479	41	11952	1749	4,01	9,1
2004	2259						



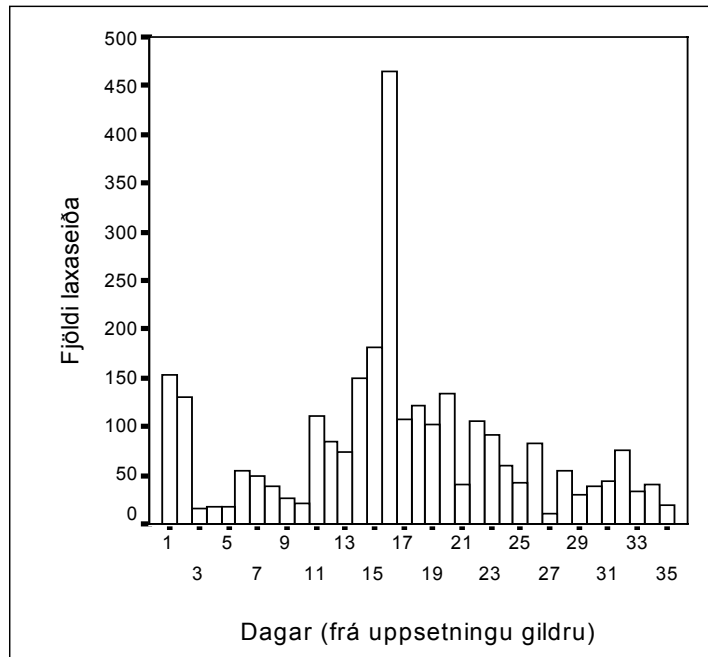
1. mynd. Vatnakerfi Elliðaáa. Hefðbundnar rafveiðistöðvar eru merktar 1-8 en aukastöðvar 9-16.



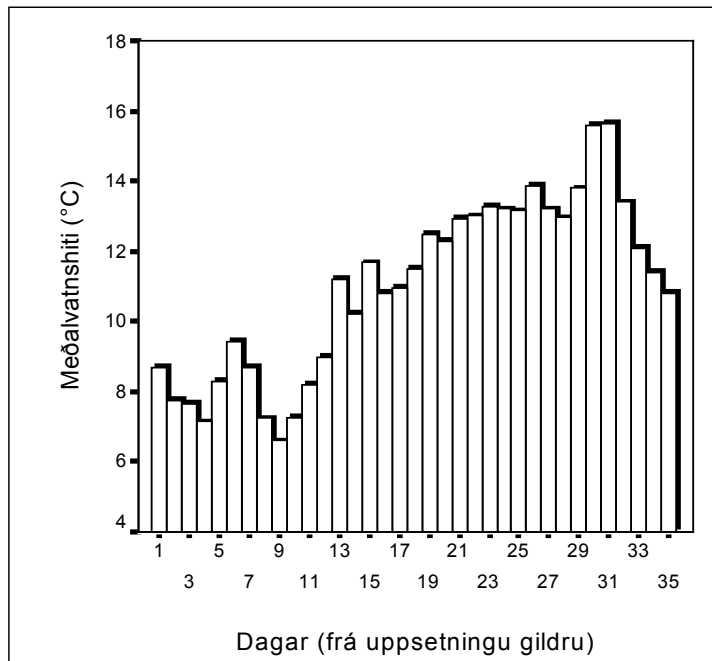
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Elliðaánum 2004 eftir rafveiðistöðvum í ánni. Stöðvar 1-4 eru neðan Elliðavatns, stöðvar 5-6 eru í Hólmsá og stöðvar 7-8 eru í Suðurá og þar veiddust eingöngu sleppiseiði.



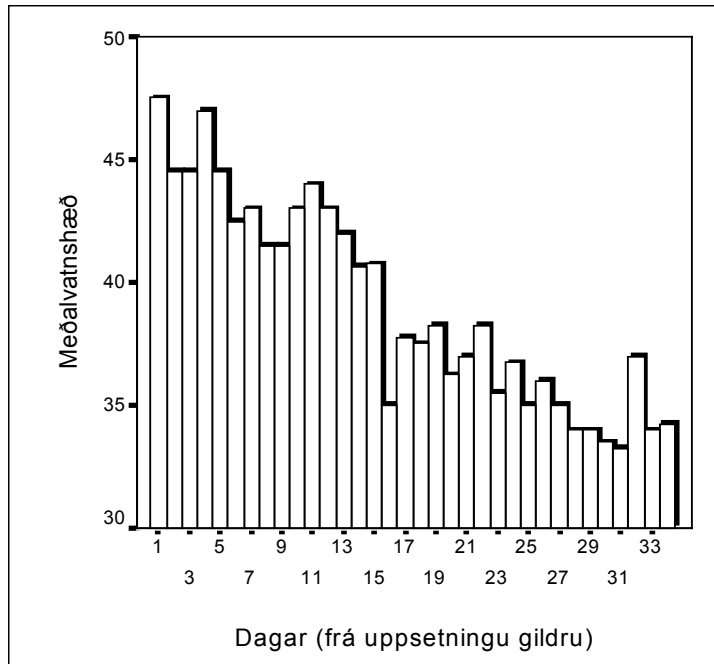
3. mynd. Niðurstöður seiðamælinga árið 2004 á köflum sem áður voru þurrir en eru nú með lágmarksrennsli.



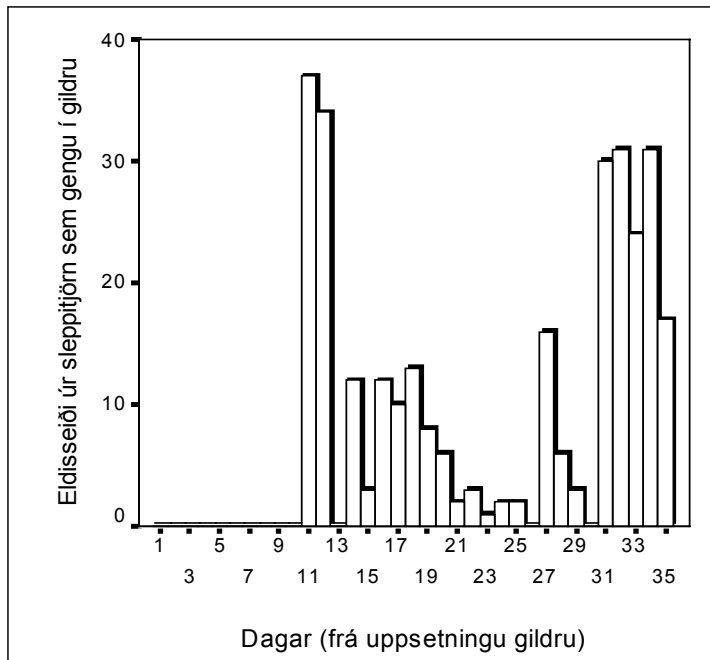
4. mynd. Fjöldi laxaseiða sem gekk í gildruna dag hvern í Elliðaám 2004. Fyrsti dagur er 12. maí.



5. mynd. Meðalvatnshiti af tveimur mælingum á sólarhring í Elliðaám yfir gönguseiðatímann 2004. Fyrsti dagur er 12. maí.

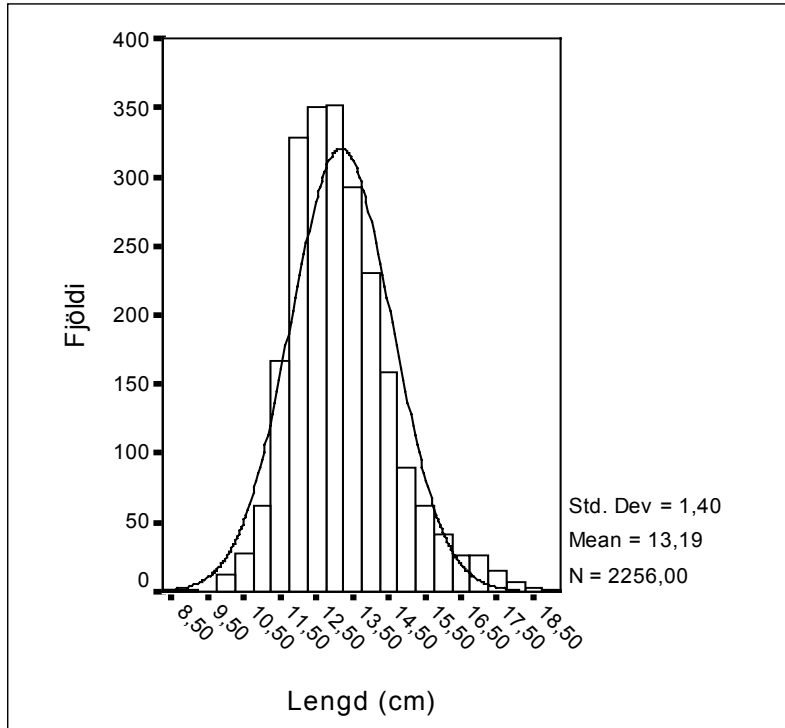


6. mynd. Meðalvatnshæð af tveimur mælingum á slóarhring í Elliðaám yfir gönguseiðatímann 2004. Fyrsti dagur er 12. maí.

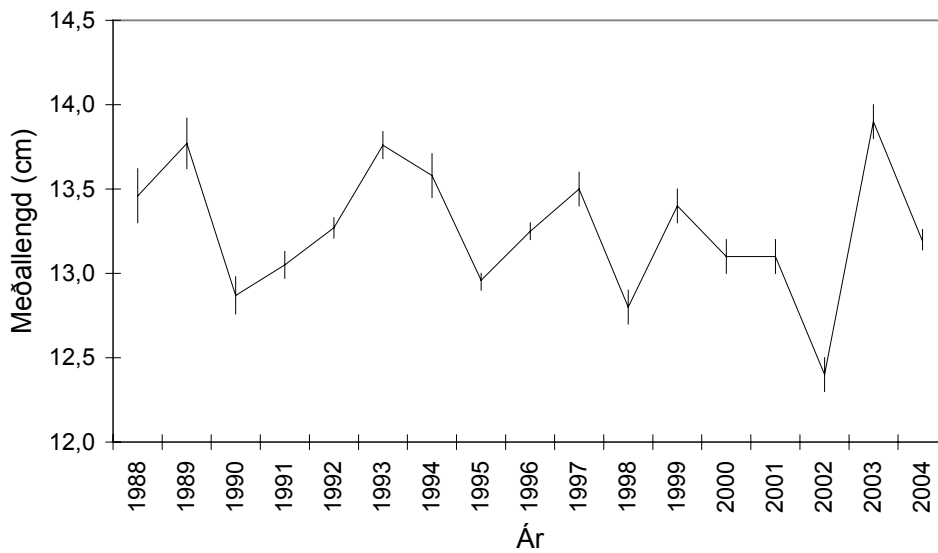


7. mynd. Ganga eldisseiða gildruna í Elliðaám 2004, sleppitjörn var nokkru ofan við gildru.

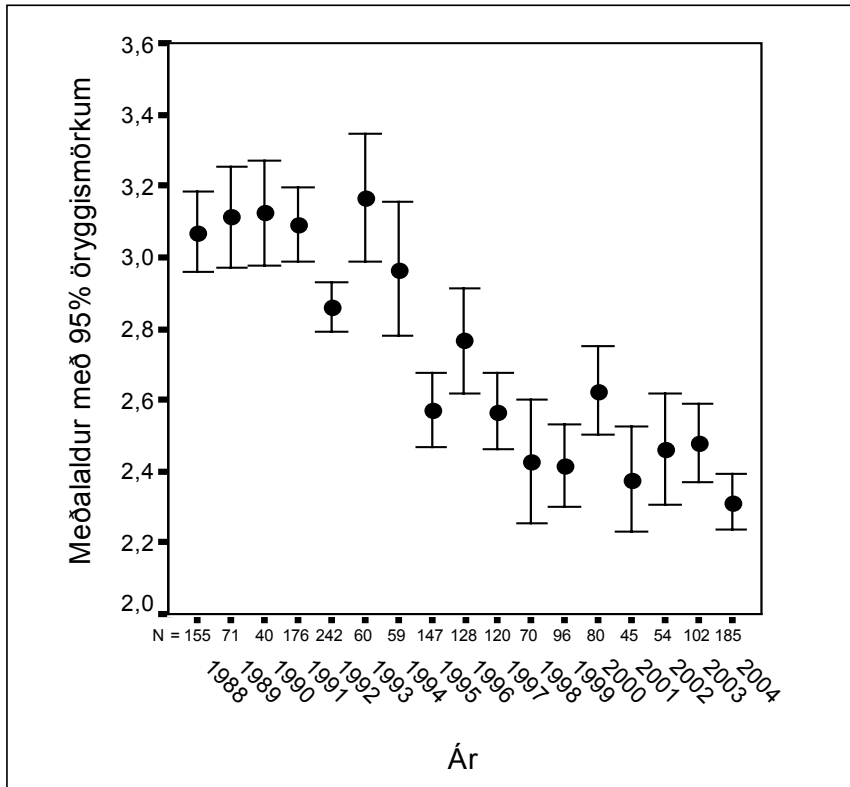




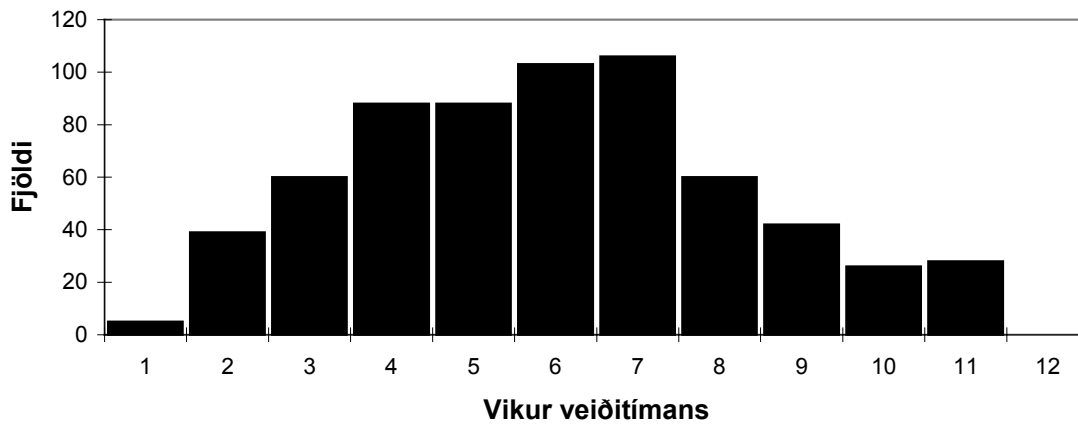
8. mynd. Lengdardreifing laxgönguseiða í Elliðaám 2004.



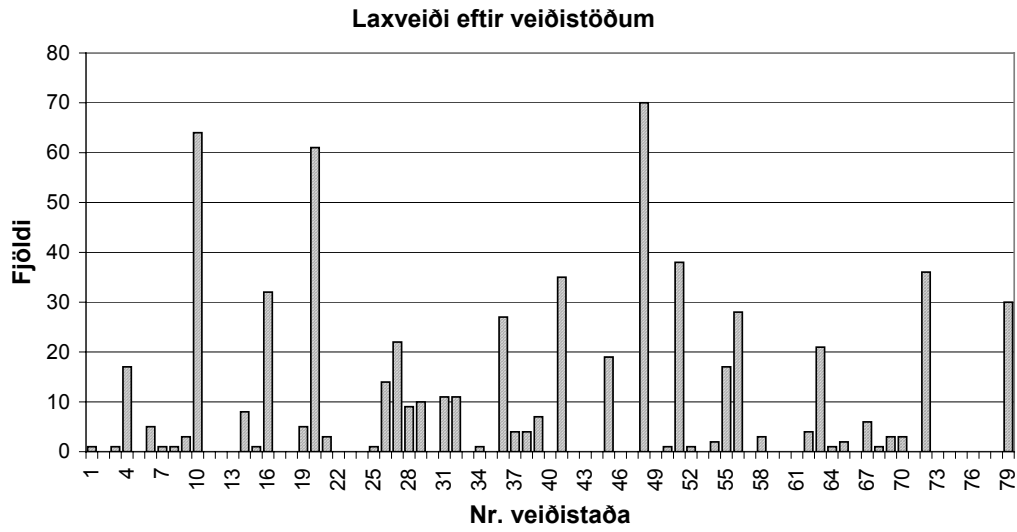
9. mynd. Meðallengd gönguseiða í Elliðaánum frá 1988 - 2004 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.



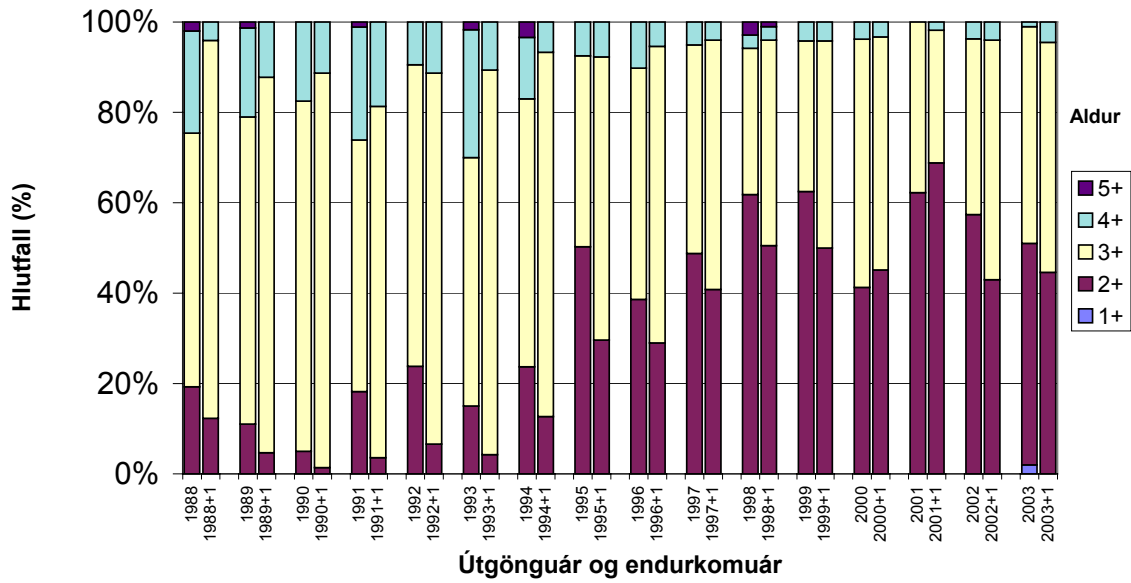
10. mynd. Meðalaldur gönguseiða í Elliðaám 1988-2004 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.



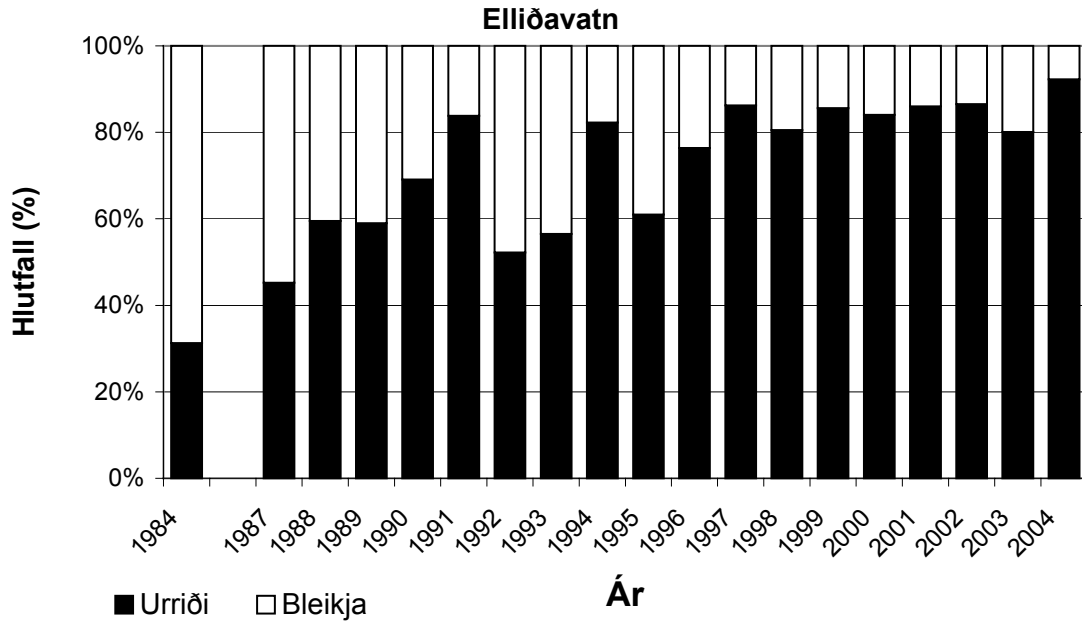
11. mynd. Skipting laxveiðinnar í Elliðaám 2004 eftir vikum veiðitímans. Fyrsta vika er frá 17. til 23. júní og því ekki allir dagarnir virkir veiðidagar.



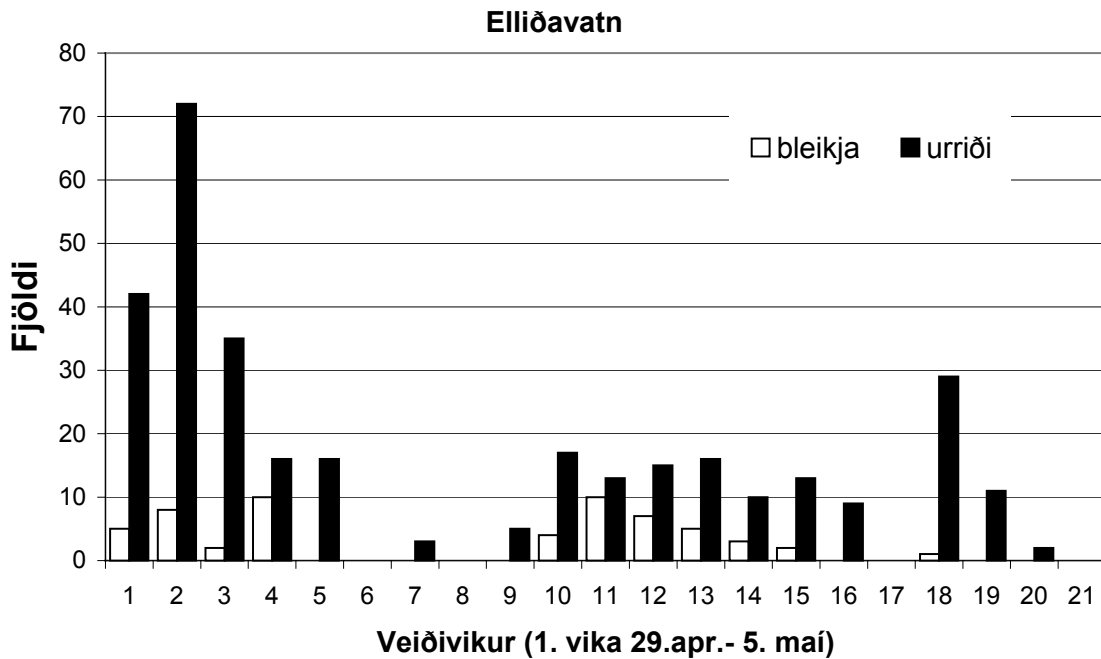
12. mynd. Laxveiði í Elliðaám 2004 eftir veiðistöðum.



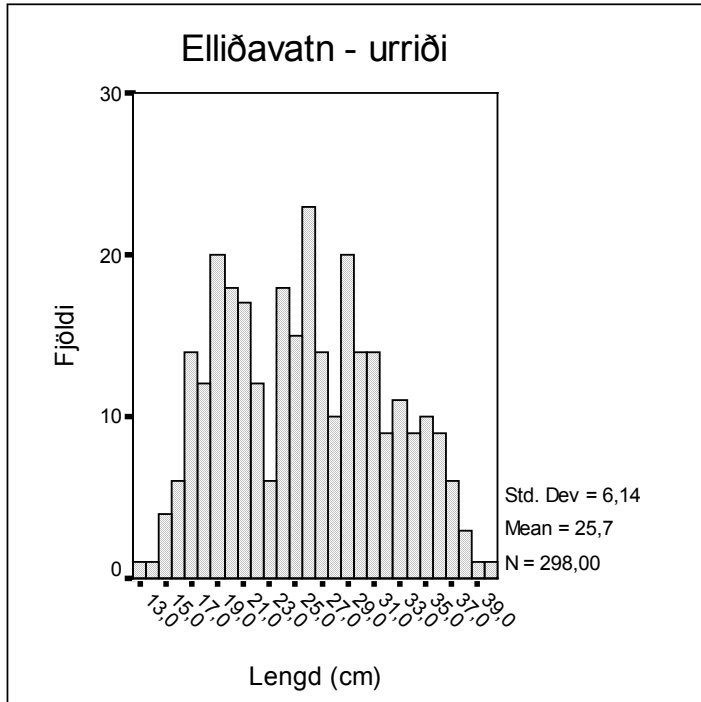
13. mynd. Aldursskipting gönguseiða árið n og ferskvatnsaldur lesinn úr hreistursýnum einu ári seinna (árið n+1) af fullorðnum laxi.



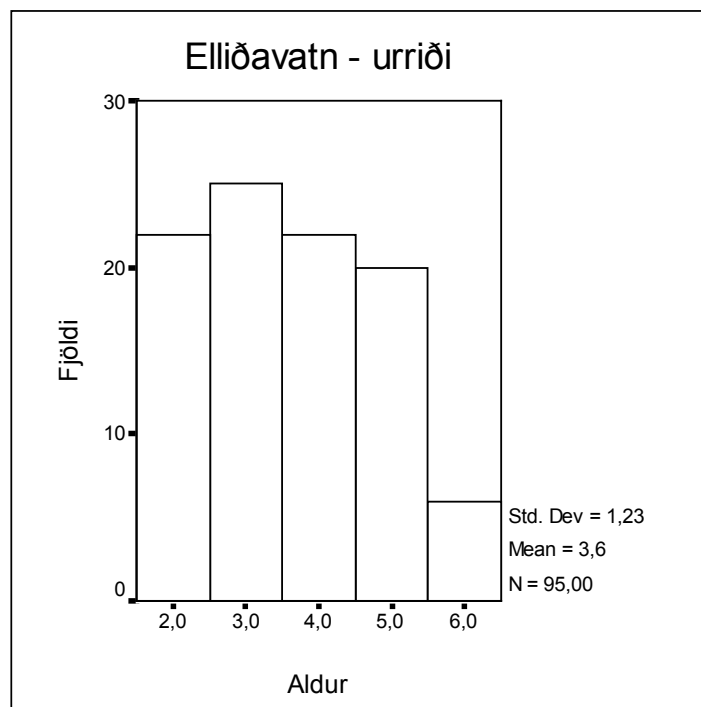
14. mynd. Hlutfall urriða og bleikju í tilraunaveiðum í tvær netaraðir í Elliðavatni tímabilið 1987- 2004 auk 1984.



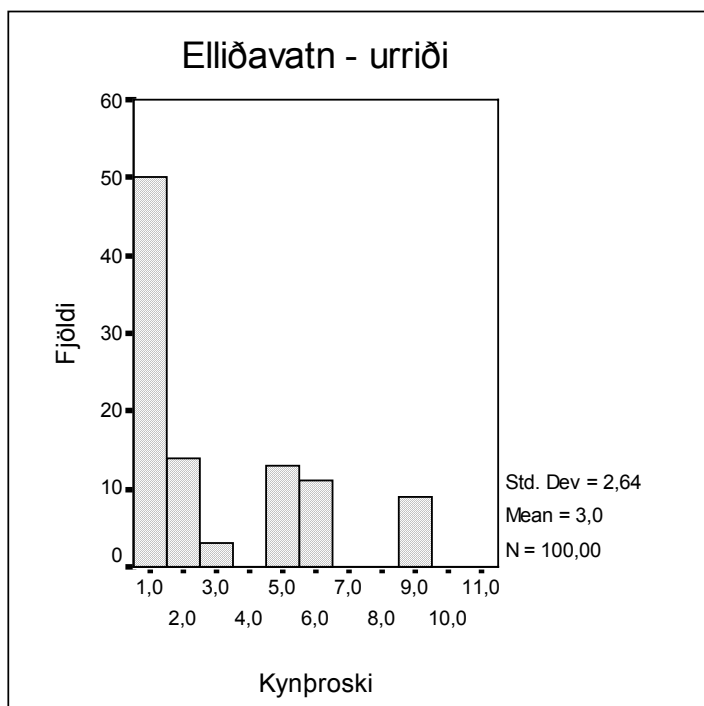
15. mynd. Fjöldi veiddra urriða og bleikja í hverri viku veiðitímans. Aðeins hluta veiðileyfa var skilað inn aftur til skráningar.



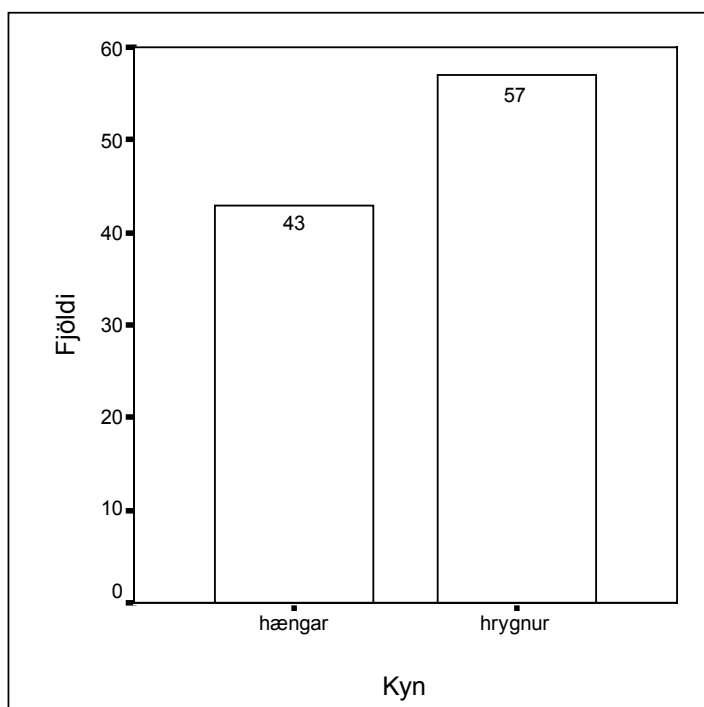
16. mynd. Lengdardreifing urriða í Elliðavatni árið 2004.



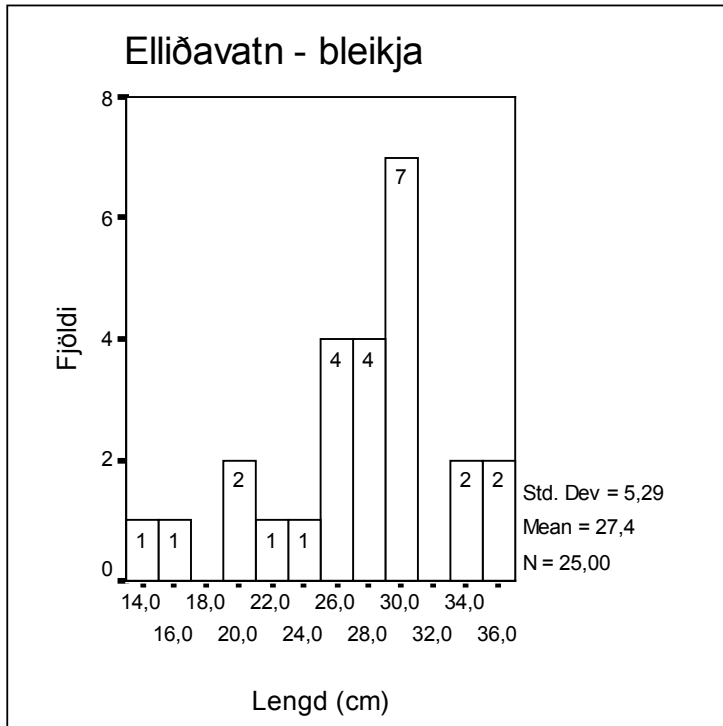
17. mynd. Aldursdreifing urriða í Elliðavatni 2004.



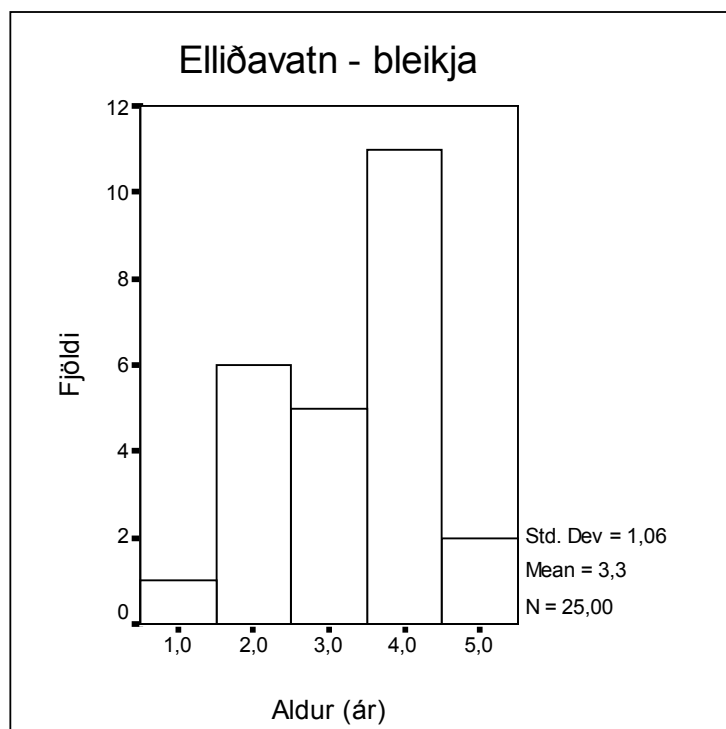
18. mynd. Fjöldi urriða á hverju kynþroskastigi í Elliðavatni 2004. Stig 1-2 eru ókynþroska og 3-6 kynþroska en mislangt komin í kynþroskanum.



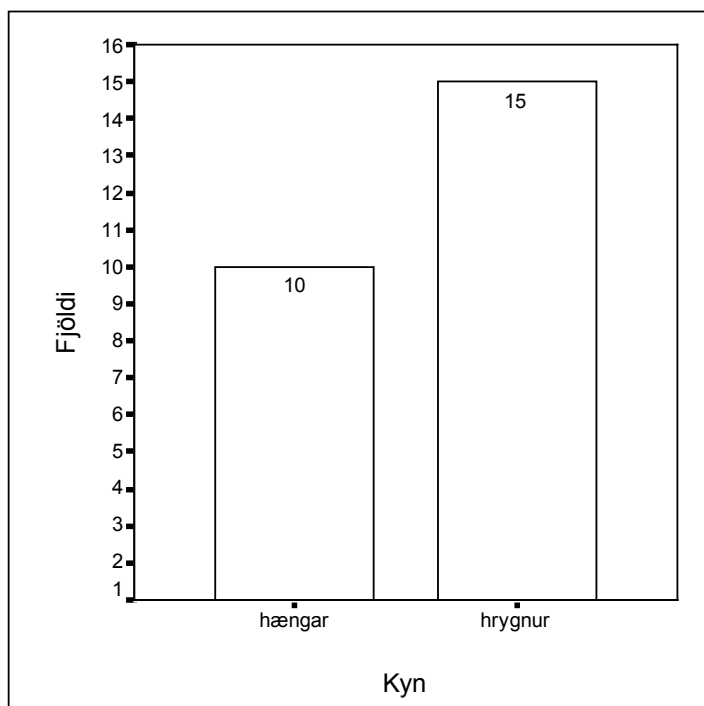
19. mynd. Fjöldi hænga og hrygna í úrtaki urriða í Elliðavatni 2004.



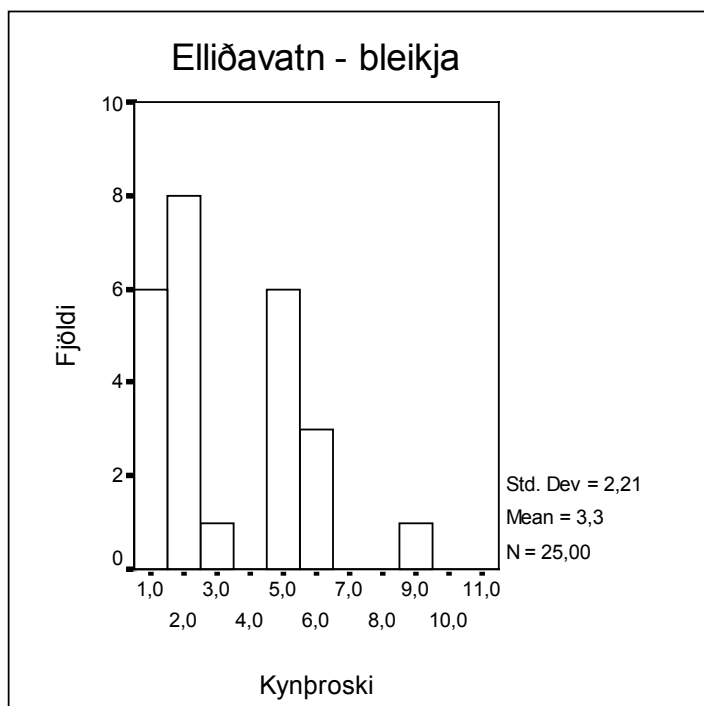
20. mynd. Lengdardreifing bleikju í Elliðavatni árið 2004.



21. mynd. Aldursdreifing bleikju í Elliðavatni árið 2004.

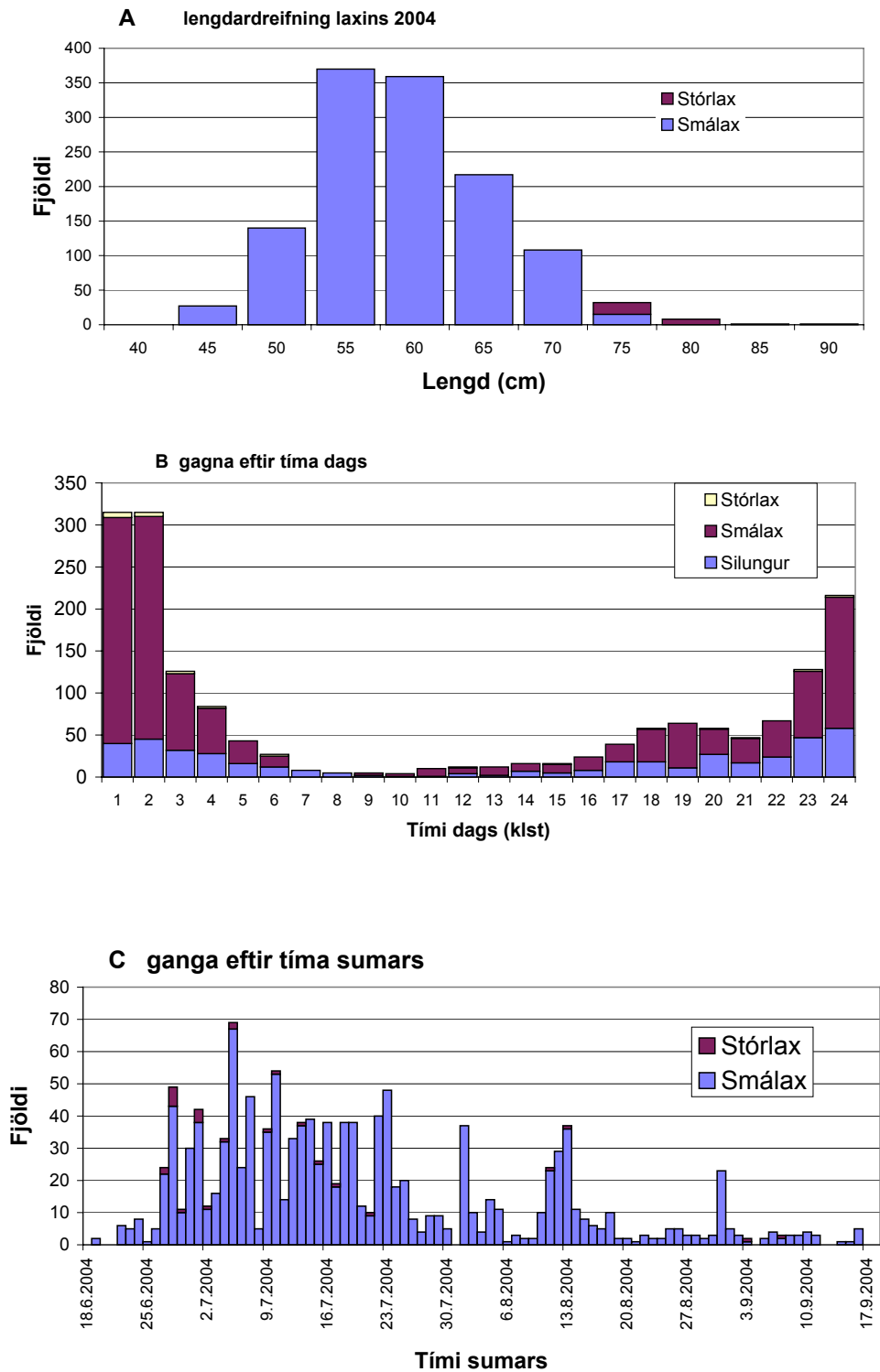


22. mynd. Fjöldi hænga og hrygna í úrtaki bleikju í tilraunaveiðum í Elliðaavatni árið 2004.

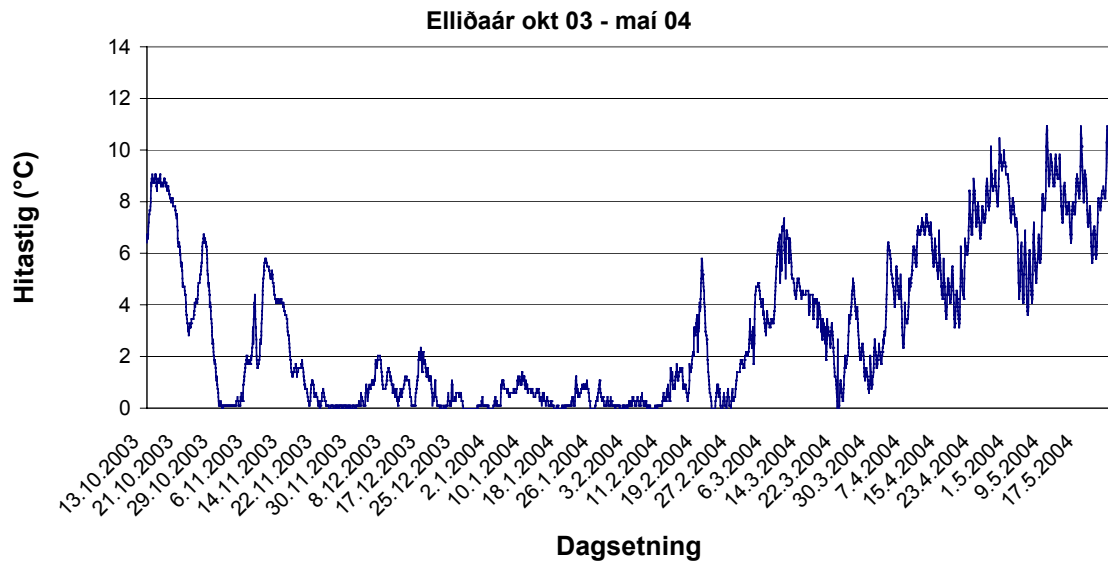


23. mynd. Fjöldi bleikja á hverju kynþroskastigi í Elliðaavatni 2004. Stig 1-2 eru ókynþroska en 3-6 kynþroska en mislangt komin í kynþroskanum.

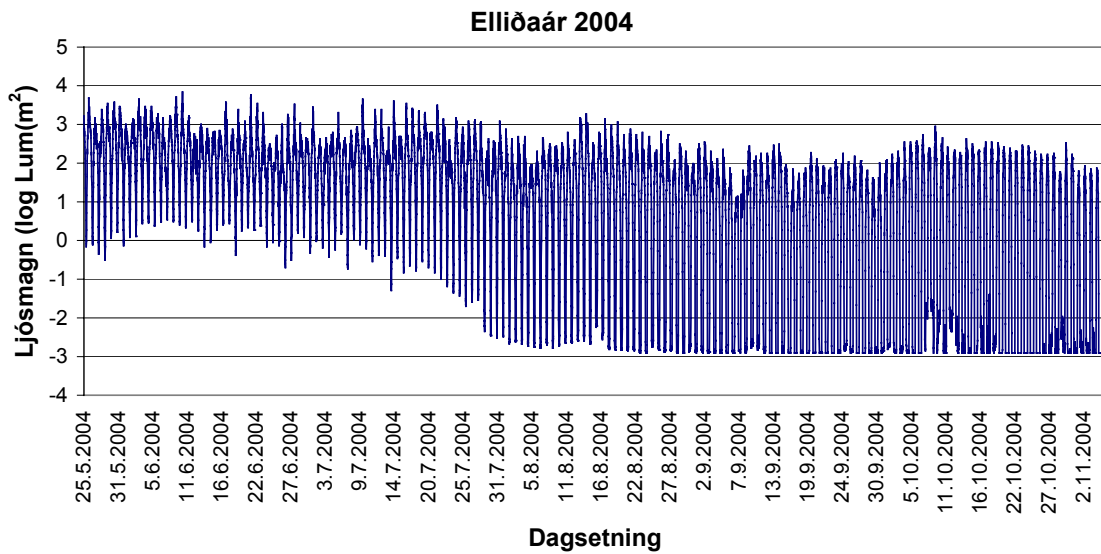




24. mynd. Ganga fisks upp í gegnum teljara í Elliðaám 2004. A) Lengdardreifning silungs og lax, B) gagna eftir tíma dags og C) gagna eftir tíma sumars.



25. mynd. Hitafar í Elliðaám frá okt. 2003 til maí 2004 - mælingar voru gerðar á klukkustunda fresti.



26. mynd. Ljós magn mælt á botni Elliðaáa sumarið 2004 og fram á haust - mælingar voru gerðar á hálfri stundar fresti.