

VMST/08018

**Rannsóknir á fiskistofnum
vatnasviðs Elliðaáanna 2007**

**Þórólfur Antonsson
Friðbjófur Árnason
Sigurður Guðjónsson**

apríl 2008

Efnisyfirlit

1. Inngangur	3
2. Aðferðir	4
3. Niðurstöður	4
3.1 Seiðabúskapur.....	4
3.2 Gönguseiðin 2007	5
3.3 Stofnstærð gönguseiða 2006, endurheimtur og veiðiálag 2007	6
3.4 Stangveiði.....	7
3.5 Uppruni laxins og aldurssamsetning	7
3.6 Elliðavatn.....	7
3.7 Ganga fisks um teljara	8
3.8 Hitafar 2006-2007	9
3.9 Niðurstöður tilrauna með seiðasleppingar	9
4. Umræða	9
4.1 Elliðaár.....	9
4.2 Elliðavatn.....	10
5. Þakkarorð	11
6. Heimildir og ritaskrá	12
7. Tölur	14
8. Myndir	21



Myndir úr nýjum teljara sem var í fyrsta sinn notaður í Elliðaánum 2007. Myndirnar sýna urriða (efri) og lax (neðri).

1. Inngangur

Árlega birtast niðurstöður rannsókna Veiðimálastofnunar í vatnakerfi Elliðaáanna og hér birtist skýrslan fyrir árið 2007. Þessar rannsóknir ná til seiðabúskapar í Hólmsá, Suðurá og Elliðaám fyrir neðan Elliðavatn. Gönguseiði eru talin og merkt, fylgst með gönguhegðun þeirra, aldurssamsetningu, lengd, þyngd og holdafari. Allur fiskur sem er að ganga úr sjó er talinn upp í árnar en þar er aðallega um lax og sjóbirting að ræða. Leitað er að merktum löxum og tekin hreistursýni úr veiðinni. Lax hefur verið talinn upp í árnar frá 1935, fyrst handtalinn úr laxakistu, síðan vélrænn teljari þar sem fiskurinn rak sig í pinna og var talinn þegar hann fór inn í kistuna, þá fyrsta kynslóð Vakateljara og svo nú síðast Vakateljari með myndskeiðum af fiskinum farandi í gegnum teljarann. Með myndunum er mun betur hægt að greina sundur tegundir og sjá hvort fiskurinn er merktur.

Hluti þessara vöktunarrannsókna er einnig að taka árlega sýni úr silungastofnum Elliðavatns. Nú eru komnir tveir áratugir síðan sú vöktun hófst. Þær hafa m.a. sýnt fram á breytingar sem er að verða á stöðu bleikjunnar í vatninu og er samhliða breytingum sem eru að verða á bleikjustofnum víðar í vötnum hér á landi. Á málþinginu “Vötn og vatnasvið á höfuðborgarsvæðinu – ástand og horfur” sem haldið var í byrjun árs 2007 kom fram að fáar rannsóknir ná yfir langt tímabil í vötnum landsins, en þær séu nauðsynlegar til þess að fá ákveðna yfirsýn. Langtímarannsóknir á fiskistofnum eru mjög mikilvægar þegar verið er tengja saman þætti eins og stofnstærð, þéttleika, vöxt, nýliðun og dánartölu við umhverfisþætti og breytingar/sveiflur sem eiga sér stað í umhverfinu (Þórólfur Antonsson, Friðþjófur Árnason og Sigurður Már Einarsson 2005). Slíkar langtímarannsóknir eru í mörgum tilfellum nauðsynlegar þegar verið er að huga að verndun og nýtingu stofna vegna þess að ef náttúrulegar sveiflur og ástæður þeirra eru ekki kunnar getur reynst erfitt að aðgreina þær frá stofnsveiflum sem eiga sér stað af öðrum en náttúrulegum orsökum. Vart er við því að búast að fram komi mikil ný sannindi í áfangaskýrslu sem þessari, en því betur nýtast gögnin til greiningar ákveðinna þátta þegar raðir af margra ára niðurstöðum liggja fyrir. Það hefur svo sannarlega gerst með niðurstöður úr rannsóknum á Elliðaám að þær skila sér í margvíslega rannsóknarvinnu.

Skrá yfir greinar og skýrslur sem birst hafa um rannsóknir í Elliðaám og Elliðavatni frá upphafi eru í heimilda- og ritaskrá aftast í þessari skýrslu, þó sá listi sé ekki tæmandi. Þess má geta að á Fræðþingi Landbúnaðarins í febrúar 2008 voru kynntar niðurstöður um endurheimt búsvæða fyrir laxaseiði í Vesturkvísl Elliðaáa og framvindu landnáms seiða þar (Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2008).

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 2007 var seiðagildran starfrækt í Elliðaánum frá 16. maí til 11. júní. Farið var í vitjun tvisvar sinnum á sólarhring yfir hágöngutímann 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 14. og 17. september. Seiðabúskapur var einnig kannaður á svæðum í V-kvísl og ofan við Ullarfoss í A-kvíslinni sem nú er orðið tryggt vatn á allt árið um kring og hefur svo verið frá árinu 2003. Rafveiðar á seiðum laxfiska þar sem rafveitt er einu sinni yfir hvert svæði eru ekki heildarstofntölur heldur s.k. vísitölumælingar. Þéttleika tölur í þessari skýrslu verður að taka með þeim fyrirvara að þar er um vísitölur að ræða. Rannsóknir hafa þó sýnt að viðunandi samband er á milli vísitölumælinga með einni yfirferð og heildarfjölda laxaseiða á viðkomandi svæði (Friðþjófur Árnason ofl. 2005). Í Elliðavatni var gögnum safnað 25. - 26. september, en það var gert með hefðbundinni lögna á tveimur netaröðum með möskvastærðum frá 12 – 50 mm á legg.

Við greiningu á hreistrunum var notuð ný tækni sem felur það í sér að mynda plastafsteypur af hreistrunum og greina myndirnar af tölvuskjá. Við það fæst þá líka bakreiknuð vaxtarsaga hvers fisks, þ.e. hve hann var stór við ákveðinn aldur allt aftur á seiðastig.

Haustið 2007 voru teknir 33 laxar í klak, 18 hrygnur og 15 hængar. Í hvert sinn sem kreisting á laxi fer fram eru tekin sýni úr hrygnunum til greiningar á nýrnasmiti. Nú í haust reyndust allir laxarnir úr Elliðaám vera smitaðir nýrnaveikibakteríum, í mismiklum mæli þó, en nóg til þess að farga þurfti öllum hrognum. Þetta er sama niðurstaða og haustið 2006. Þó svo hrogn séu sótthreinsuð getur þessi tiltekna baktería verið inni í hrognunum og því nær sótthreinsunin ekki til hennar. Afleiðingar þessa eru að engum gönguseiðum verður sleppt vorin 2008 og 2009.

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 fyrir nokkrum árum voru þurr hluta úr ári en er nú stöðugt rennsli á.

Á hefðbundnu stöðvunum átta í Elliðaám, Suðurá og Hólmsá var þéttleiki vorgamalla laxaseiða 6,2 seiði á hverja 100m² botnflatar. Þéttleiki 1 árs seiða var 7,1 seiði/100m², hjá 2 ára 3,0 seiði og vottur af 3 ára seiðum á hverja 100m² (2. mynd; tafla 1). Allir árgangar eru

undir meðaltali tímabilsins 1987-2007 (tafla 2). Allmörg síðustu ár hefur vöxtur laxaseiða verið góður og yfir langtíma meðaltali (tafla 3).

Birtar eru meðalþyngdir (tafla 4) og lífþyngd (tafla 5) allra árganga frá upphafi mælinga. Athygli vekur að lífþyngd seiða á hverja 100 fermetra botnflatar hefur oft legið á bilinu 100-200 g. Árin 1987 og 1988 skera sig þar nokkuð úr með nær 500 g.

Seiðamælingarnar hafa verið teknar saman m.t.t. meðallengdar og þéttleika seiða í Hólmsá og Suðurá sérstaklega (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 bent skal á að þéttleiki allra árganga er mun meiri neðan Elliðavatns en sú þróun varð áberandi um og eftir 1996 eða um það leyti sem veiði minnkar í Elliðaám. Nú er svo komið að aðeins er hægt að tala um vott af laxaseiðum í ánum fyrir ofan Elliðavatn. Urriðaseiði eru verulegur hluti heildarseiðabéttleikans 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. Nú hefur lágmarksrennsli verið á þessum köflum allt árið um árabil. Eftir að lágmarksrennsli var tryggt eiga seiði þar góða lífsvon og seiðum úr náttúrulegri hrygningu hefur fjölgað á svæðinu undanfarin ár (3. mynd).

3.2. Gönguseiðin 2007

Gönguseiðagildran var sett niður þann 16. maí og starfrækt til 11. júní. Að þessu sinni veiddust 738 seiði í gildruna en af þeim voru 668 merkt með örmerkjum og sleppt áfram en 70 tekin í sýni. Þegar bornar eru saman myndir nr. 4 og 5 sést að seiðin fóru að ganga við fremur lágt hitastig en samt fylgjast að toppar í hita og fjölda gönguseiða. Í lokin á göngutímanum (um 21. dag göngutímans) eykst rennsli verulega í ánni (6. mynd) og vatnshiti lækkar lítillega en síðasti toppur í seiðagöngunni er þá. Mikill meiri hluti seiðanna gekk niður að nóttu til (7. mynd) eins og reyndin hefur verið í gegnum árin.

Lengd seiðanna sem merkt voru var frá 9,8 cm til 18,6 cm en að meðaltali voru þau 12,8 cm að lengd (8. mynd). Af þeim 70 seiðum sem aldursgreind voru, reyndust 41 þeirra 2 ára (58,6%) og meðallengd þeirra 12,8 cm; 26 (37,1%) voru 3 ára með meðallengd 12,9 cm og 3 (4,3%) voru 4 ára með meðallengd 13,2 cm (tafla 8).

Nokkur breytileiki hefur verið í meðallengd gönguseiða árabilið frá 1988 til 2007 (9. mynd) en hvað aldur varðar urðu veruleg umskipti 1995 þegar meðalaldur seiðanna lækkar verulega og hefur haldist þannig síðan, með svolitilli hækkun árið 2006 (10. mynd).

3.3. Stofnstærð gönguseiða 2006, endurheimtur og veiðialag 2007

Af þeim 883 laxagönguseiðum sem merkt voru á niðurgöngu vorið 2006 endurheimtust 23 þeirra aftur í smálaxaveiði 2006. Út frá 23 endurheimtum merkjum 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. Einnig þarf að taka tillit til fjölda slepptra fiska, sem nú var í fyrsta skiptið nokkur brögð að.

Fjöldi smálaxa sem gekk í teljara 2007 var	1833
Fjöldi stórlaxa sem gekk í teljara 2007 var	66
Teljari virkaði ekki í 2 daga – áætlað	100*
Fjöldi veiddra laxa neðan teljara 2007	<u>303</u>
Heildargangan samtals	2302

* sjá kafla 3.7

Laxar úr sleppingum gönguseiða voru 6,7% eða	-155
Teljari sýndi 2 ára lax og eldri vera	<u>-66</u>
Heildarganga náttúrulegra 1. árs laxa var því	2081

Heildarveiði (náttúrul.+eldi)	936
Fjöldi sleppt aftur	-86
Þar af lax úr gönguseiðasleppingum	-63
Þar af 2 ára lax	<u>- 13</u>
Heildarveiði náttúrulegra 1. árs laxa var þá	774

Veiðihlutfall 1. árs lax 2007 var $774 / 2081 \times 100 = \underline{37,2\%}$

Þá er samkv. Petersens aðferð:

Endurheimtir merktir laxar í veiði 2007 af náttúrulegum 1 árs laxi (r)= 23

Veiði 1 árs laxa 2007 (c)=774

Fjöldi seiða sem merkt voru 2007 (m)=883

Gönguseiðafjöldinn 2006 (N) = $mc/r = 883 \times 774 / 23 = \underline{29.714}$

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

$2081 / 29.714 \times 100 = \underline{7,00\%}$ að teknu tilliti til veiðihlutfalls.

3.4. Stangveiði

Sumarið 2007 veiddust 936 laxar í Elliðaánum (Guðni Guðbergsson í handriti), en af þeim var 86 sleppt aftur þannig að landaður afli var 850 laxar. Úr sleppingu gönguseiða komu 63 laxar fram í veiði.

Samkvæmt veiðibók hafði langstærsti hluti veiddra laxa dvalið 1 ár í sjó eða 923 laxar (meðalþyngd 2,3 kg) en 13 höfðu dvalið tvö ár í sjó (meðalþyngd 4,3 kg) eða voru að koma í annað sinn til hrygningar. Í veiðinni reyndust hængar vera 432 á móti 504 hrygnum. Mesta laxveiðin var í 5. og 6. viku veiðitímans (11. mynd). Veiðin er nokkuð vel dreifð um alla ána en samt sker Sjávarfossinn sig úr með mestu veiðina eða alls 120 veidda laxa (12. mynd).

3.5. Uppruni laxins og aldurssamsetning

Alls bárust 309 hreistursýni úr laxveiðinni 2007 í Elliðaám. Hluti af þeim voru úr gönguseiðasleppingu og sum ólæsileg en niðurstöður eru byggðar á 227 sýnum af náttúrulegum fiski. Hreistursýnin sýndu að 5 laxar höfðu hrygnt veturinn áður og voru að koma í annað sinn til hrygningar en einn lax hafði veturinn 2005-6 verið eitt heilt ár í sjó eftir það og var að koma aftur til hrygningar sumarið 2007. Það er mjög sjaldgæft í Elliðaám að lax dvelji heilt ár í sjó eftir hrygningu, fremur að þeir komi inn samsumars aftur.

Aldursgreiningar náttúrulegs fisks sýndi að 37,9% höfðu dvalið tvö ár í ánni áður en til sjávar var haldið, 59,5% þrjú ár og 2,6% fjögur ár í ánni (tafla 9). Borin var saman aldur seiða sem gengu út 2006 eins og hann var metinn úr sýnum af gönguseiðunum sjálfum og síðan aftur eins og hann var metinn í hreistri af 1 árs laxi veiddum 2007 (tafla 10 og 13. mynd). Nokkuð gott samræmi er þar á milli.

Bakreiknaðar lengdir gönguseiða úr hreistri lax veiddum 2007 var meðallengd þeirra 14,2 cm. En meðallengd gönguseiða sem veidd voru vorið 2006 á niðurgöngu var 12,9 cm. Þetta er sami gönguseiðahópur. Bakreiknaðar lengdir sýna því ofmat sem samsvarar 1,3 cm að meðaltali eða um 10% frávik.

Veiðinni var einnig skipt upp í klakárganga (tafla 11) út frá niðurstöðum hreisturlestrar. Klakárgangur 2003 var fjöllíðadastur eða 58,1% en 37,4% frá klakárinu 2004.

3.6. Elliðavatn

Lagðar voru tvær netaraðir í Elliðavatn haustið 2007 og veiddust í þær alls 27 bleikjur, 279 urriðar og 3 laxar þar af einum sleppt aftur lifandi (tafla 12). Hlutfall bleikju heldur áfram að vera lágt og var bleikja 7,9% af heildarafla (14. mynd). Einnig var tekin saman þróun meðallengdar þriggja ára bleikju og jafnaldra urriða yfir tímabilið 1988-2007 (15. mynd) og sést sú tilheinging að vöxtur hefur heldur aukist með árunum.

Möskvastærðir í netaröðunum eru þannig samansettar að þær eiga að taka jafnt úr stofninum frá u.þ.b. 18 cm löngum fiski og upp úr. Einu aukaneti er bætt við þ.e. 12 mm

möskvastærð en þess í stað sleppt 60 mm netum þar sem þau hafa helst veitt fullorðinn lax. Þegar lengdardreifing urriðans í Elliðavatni er skoðuð var hún nokkuð normaldreifð og náði hámarki í fjölda milli 24-28 cm (16. mynd). Samkvæmt aldurslesningu var urriðinn frá 2-8 ára en mest af honum var 3 ára að meðallengd 23,4 cm (tafla 13 og 17. mynd). Lengdarþyngarsamband urriðans var reiknað út og reyndist jafna línunnar vera $\log Y = -1,78 + 2,905 * \log X$ (tafla 14).

Að þessu sinni veiddust 27 bleikjur í hinar tvær hefðbundnu netaraðir haustið 2007 sem er álika og árinu áður. Þær voru á lengdarbilinu 14-36 cm og skera árgangar sig vel að í lengdardreifingunni (18. mynd). Þessir fiskar voru frá 1-4 ára aldri og jákvætt er að mest var af yngstu bleikjunni en elsta fiskinn vantar miðað við þegar bleikjan var og hét (19. mynd). Meðallengd og meðalþyngd aldurshópa bleikjunnar er gefinn í töflu 13. Lengdarþyngarsamband bleikjunnar var reiknað út og reyndist jafna línunnar vera $\log Y = -2,167 + 3,160 * \log X$ (tafla 14).

Megnið af bleikjunni var ókynþroska (20. mynd) þ.e. á kynþroskastigi 1-2 og sama má segja um urriðann (21. mynd).

3.7. Ganga fisks um teljara

Sumarið 2007 gengu upp um teljarann 1.899 laxar, þá er búið að draga frá þá sem gengu niður teljarann aftur (því nokkurt flakk er á fiski). Á besta göngutíma laxins féll talning niður í einn og hálfan sólarhring og var það metið að nálægt 100 laxar hafi gengið þá. Alls gengu því 1.999 laxar upp í teljarakistuna sumarið 2007. Til þess að fá út heildargöngu laxins bætast við þeir sem veiddir voru neðan teljarans eða 303 og þá verður heildargangan í árnar **2.302 laxar**. Silungur er talinn á sama máta og lax með teljaranum. Heldur meira flakk var á silungi upp og niður heldur en hjá laxi. Þegar silungar sem gengu niður um teljarann höfðu verið dregnir frá þeim sem upp gengu var heildargangan upp **334 silungar** sem eru að mestu leyti urriði (sjóbirtingur).

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 $\text{hæð} * 6,0 = \text{lengd}$. Samkvæmt því voru smálaxarnir 1.833 og stórlaxarnir 66 sem um teljarann fóru (24. mynd a). Teljarinn gefur einnig upplýsingar um göngu eftir tíma dags og þá kom fram svipað mynstur fyrir alla stærðarflokka og var gangan mest um miðnætti (24. mynd b). Meginhluti laxgöngunnar er frá miðjum júlí til loka júlí (24. mynd c).

3.8. Hitafar 2006-2008

Birtar eru niðurstöður hitamælinga í Elliðaám við Toppstöðina í Elliðaárdal og voru samfelldar mælingar frá ágúst 2006 til apríl 2008 (25. mynd). Um mánaðarmótin mars/apríl er hitastig að ná um 5°C og fer niður fyrir það mark aftur í lok október. Yfir veturinn er hitafarið í Dróma eða neðan við fimm gráðurnar. Yfir heitasta tímamót sumarið 2007 var áin að fara yfir 20°C í nokkra daga í röð sem telst hár hiti í ám hér á landi.

3.9. Niðurstöður tilrauna með seiðasleppingar

Vorið 2006 var sleppt gönguseiðum úr kerjum við Elliðaár alls 9.816 seiðum, einnig var sleppt úr 3 tjörnum alls 13.350 seiðum. Ein tjörninn var í Suðurá en hinar neðarlega í Elliðaám. Óveruleg afföll urðu af seiðunum fyrir sleppingu. Endurheimtur seiða urðu fremur slakar. Úr kerjunum voru endurheimtur 0,36% í veiði en heildarheimtur 0,97% (tafla 15). Í neðri tjörnunum tveimur voru heimtur í veiði 0,15% en heildarheimtur 0,39% en lítið sem ekkert kom úr tjörninni í Suðurá eða 0,08% heildarheimtur (tafla 15). Til samanburðar voru heildarheimtur af náttúrulegum seiðum 7,0% (tafla 16). Það er því ljóst að sleppingar í Suðurá, þau tvö ár sem það hefur verið gert, eru ekki að skila neinu umtalsverðu til baka. Einnig eru lélegar heimtur úr hinum hópunum, þó allt hafi tekist vel við sleppingu þeirra. Ekki er ljóst hvað kemur til, en fyrstu niðurstöður úr rannsóknum á heilbrigði seiðanna (m.t.t. nýrnaveiki) benda til þess að seiðin séu heilbrigð þegar þau koma í kerin og tjarnirnar en nái að sýkjast áður en þau fara til sjávar (Árni Kristmundsson munnl. upplýsingar). Þetta þarf þó að rannsaka betur og jafnframt að kanna hvort þarna eru orsakir lélegra endurheimta síðustu árin. Vegna greiningar á nýrnaveikismiti í klaklaxi tvö síðustu haust verður ekki sleppt seiðum vorið 2008 og ekki heldur vorið 2009.

Vorið 2007 var sleppt alls sleppt 25.000 gönguseiðum og fóru 10 þús. seiði í kerin að vanda, en hitt í tjarnir sem voru neðst í Elliðaám, ein í Hólmsá og önnur í Suðurá.

4. Umræða

4.1. Elliðaár

Árin 2004-2006 var mat á fjölda gönguseiða um 29 þúsund náttúruleg seiði eins og sjá má á töflu 16. Það er mikil bót frá áratugnum þar á undan. Það er því hægt að fullyrða að tölverður viðsnúningur hafi orðið í framleiðslu ána af gönguseiðum, en líta má á gönguseiðin sem lokaafrakstur árinna í fiskframleiðslu. Síðan tekur sjórinn við og það fer eftir því hverjar endurheimturnar eru hvað mikið skilar sér aftur sem fullvaxta lax. Tímabilin fyrir og eftir 1995 eru ólík hvað endurheimtur snertir (tafla 16), þannig voru heimtur að jafnaði 9,1% árabilið 1988-1995 en 6,2% árabilið 1996-2006. Um þetta munar mikið þegar

horft er til laxgengdar. Ekki er ljóst hverjar árstæðurnar eru fyrir þessu, en hugsanlega hafa seiðin verið verr undir sjávardvölinu búin, t.d. voru þau að jafnaði yngri seinna tímabilið en sýnt hefur verið fram á að seiði af meðalaldri skila sér betur úr hafi heldur en yngri og eldri seiði (Þórólfur Antonsson ofl. 2007). Sjúkdómar hafa getað komið þarna við sögu en kýlaveiki kom upp í ánum 1995 og einnig hefur nýrnaveiki greinst í laxi í Elliðaám síðustu árin. Þá er ekki loku fyrir það skotið að ástand sjávar og fæðuframboð þar hafi ekki hentað laxinum eins vel og áður. Slakar endurheimtur sleppihópa gætu bent til þess.

Fisksjúkdómadeild Keldna hefur haft veg og vanda af því að fylgjast með heilbrigði laxastofns Elliðaáanna í samvinnu við Veiðimálastofnun. Við nánari athugun á tíðni nýrnaveiki í laxi í Elliðaám síðustu tvö árin voru tekin nokkur sýni úr gönguseiðum á leið til sjávar. Sýnin voru bæði af náttúrulegum seiðum og einnig af eldisseiðum. Fyrstu niðurstöður benda til þess að nýrnaveiki sé útbreiddari en áður var haldið (Árni Kristmundsson munnl. upplýsingar). Þetta verður þó að rannsaka mun betur áður en hægt er að túlka þau gögn svo öryggi sé í. Þessar tvær stofnanir eru nú að sækja um fjármuni til þess.

Þrátt fyrir að mönnum verði tíðrætt um “vandamál” Elliðaáanna, má ekki gleyma því sem áunnist hefur. Má þar nefna rennslisstýringu í vatnakerfinu sem áður var háð raforkuframleiðslu í ánum. Nú er það viðurkennt að lífríkið hafi forgang fram yfir raforkuframleiðsluna. Við það var sett rennsli á þá kafla sem áður höfðu verið þurrir yfir veturinn. Veiðimálastofnun tók saman árangur af þessum endurheimtum á búsvæðum laxfiska bæði í Vesturkvísl ána og kaflanum frá Árbæjarstíflu niður að rafstöð. Niðurstöður þess voru birtar á Fræðapingi landbúnaðarins snemma árs 2008 (Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2008). Þar kom fram að bæði laxaseiði og urriðaseiði hafa tekið sér bólfestu á þessum svæðum, þannig að þéttleiki þeirra er orðinn svipaður og á öðrum svæðum í vatnakerfinu fyrir neðan Elliðavatn.

Það sem helst vekur áhyggjur núna út af ástandi laxastofnsins í Elliðaám er það af hverju seiðabúskapurinn nær sér ekki á strik ofan við Elliðavatn bæði í Hólmsá og Suðurá. Gerðar hafa verið tilraunir til að sleppa smáseiðum lax á þessi svæði og einnig að flytja fullorðinn kynþroska lax á þessi svæði og ætla honum að hrygna þar. Lítil árangur hefur verið af seiðasleppingunum en nokkuð hefur orðið vart við seiði ættuðum frá laxi sem fluttur var til hrygningar á þessi svæði. Það er samt sem áður ekki sá þróttur í seiðabúskap laxins í Hólmsá og Suðurá sem verið gæti. Veiðimálastofnun hefur gert tillögur til OR um frekari rannsóknir og aðgerðir til þess að komast að því hvað þarna er á seyði.

4.2. *Elliðavatn*

Þær tillögur sem hér er getið að framan um frekari rannsóknir á ánum ofan við Elliðavatn, varða einnig fiskistofna Elliðavatns. Í Elliðavatni hefur, eins og kunnugt er, bleikju fækkað verulega hin síðari ár. Urriðastofn vatnsins gengur til hrygningar upp í Hólmsá og Suðurá þannig að vistkerfið er allt samhangandi og fiskistofnar þess ganga vítt og breitt um

vatnakerfið. Það verður því að líta á fiskistofnana í heild sinni og samspil þeirra en ekki á hverja tegund sérstaklega eða hluta úr vatnakerfinu sérstaklega.

Um niðurstöður rannsókna sítastliðið haust í Elliðavatni er það að segja að ástand silungastofnanna er svipað og verið hefur síðustu ár. Þó hefur bleikja verið í heldur meira mæli tvö síðustu ár en árið 2005 og einnig var yngri bleikja (eins árs) í hæstu hlutfalli í tilraunaveiðinni haustið 2007. Vonandi lofar það góðu um framhaldið og að bleikjan sé að hjarna eitthvað við.

Frá því að gert var yfirlit um rannsóknirnar á fiskistofnum Elliðavatns árið 2000 (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000) hafa þessar rannsóknir eingöngu birst í árlegum framvinduskýrslum sem þessari. Gera þyrfti bragabót á þessu og taka aftur saman yfirlit um þessar rannsóknir því það er einmitt gildi langtímarannsókna sem þessa að þá fara að koma í ljós þættir þegar litið er yfir lengra tímabil sem annars eru hulin augum. Til dæmis hefur ekki verin tekin saman þróun fæðu sem greind er úr mögum ár hvert og eru til unnin í göngum Veiðimálastofnunar, en þær geta gefið hugmyndir um breytingar sem varða fiskistofnana.

5. Þakkarorð

Við gagnasöfnun unnu auk höfunda ýmsir starfsmenn Veiðimálastofnunar svo og Magnús Sigurðsson veiðivörður við Elliðaár. Eydís Njarðardóttir sá um lestur örmerkja og einnig uppsetningu hreisturskýna. Gott samstarf hefur verið við starfsmenn Orkuveitu Reykjavíkur og rafstöðvarinnar við Elliðaár. Ólafur Sæmundsen hefur verið tengiliður Veiðifélags Elliðavatns 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.
- Björn Björnsson 2001a. The Trophic Ecology of Arctic Char (*Salvelinus alpinus*) and Brown Trout (*Salmo trutta*) in Ellidavatn, a Small Lake in Southwest Iceland. *Limnologica* 31:199-207.
- Björn Björnsson 2001b. Diel Changes in the Feeding Behaviour of Arctic Char (*Salvelinus alpinus*) and Brown Trout (*Salmo trutta*) in Ellidavatn, a Small Lake in Southwest Iceland. *Limnologica* 31:281-288.
- 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.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson and Sigurður Már Einarsson 2005. Evaluation of single-pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. ICEL. AGRIC. SCI. 18: 67-73.
- Friðþjófur Árnason og Þórólfur Antonsson 2006. Rannsóknir á stofnstærð, vexti, fari og fæðu urriða í efri hluta Elliðaáanna samfara veiði í maí 2005. VMST-R/0601. 15 bls.
- Friðþjófur Árnason og Þórólfur Antonsson 2007. Fiskur í straumvatni á höfuðborgarsvæðinu. Málþingið Vötn og vatnasvið á höfuðborgarsvæðinu – ástand og horfur. Haldið á Hótel Loftleidum 30. mars 2007.
- Guðni Guðbergsson 1988. Fiskirannsóknir í Elliðavatni, Hólmsá og Suðará sumarið VMST-R/88021x.
- Guðni Guðbergsson 2008. Lax- og silungsvæðin 2007. VMST/xxxx í handriti.
- Haraldur Rafn Ingvason, Finnur Ingimarsson og Hilmar Malmquist 2006. 5th International Charr Symposium 2-5. ágúst 2006.
- 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 Elliðaáanna 1929-1995 með hlíðsjón af mögulegum langtímabreytingum. Orkustofnun, Vatnamælingar. Greinargerð KE/SZ-1998/02. 23 bls.
- Sigurd Hysterød & 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 Svínadal árið 2000. VMST-V/01004.
- Sigurður Reynir Gíslason, Björn Þór Guðmundsson og Eydís Salome Eiríksdóttir 1998. Efnasamsetning Elliðaáanna 1997-1998. Skýrsla Raunvísindastofnunar, RH-19-98. 100 bls.
- Sigurður Guðjónsson, Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Jóhannes Sturlaugsson 2002. Rannsóknir á farleiðum og gönguatterli laxfiska á ósasvæðum Elliðaáanna 2001 og 2002. VMST-R/0220.
- Stýrihópur Reykjavíkurborgar um rannsóknir á Elliðaám. 1999. Skýrsla um vistfræðirannsóknir á vatnasviði Elliðaáanna. 9 bls.
- Sævar Reynisson 2007. Settjarnir á höfuðborgarsvæðinu. Málþingið Vötn og vatnasvið á höfuðborgarsvæðinu – ástand og horfur. Haldið á Hótel Loftleidum 30. mars 2007.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 1989: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1988. VMST-R/89018.
- Þórólfur Antonsson 1990: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1989. VMST-R/90012.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1991: Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1990. VMST-R/91018.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992: Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1991. VMST-R/92015.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1992. VMST-R/93014x.

- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 1993. VMST-R/94016x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 1994. VMST-R/95010x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 1995. VMST-R/96007x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 1996. VMST-R/97010.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 1997. VMST-R/98009.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 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 lífríkisrannsóknunum. 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 Elliðaána 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 Elliðaána, 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 Elliðaána 2002. VMST-R/0305. 33 bls.
- Þórólfur Antonsson, Friðþjófur Árnason og Sigurður Guðjónsson 2004. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 2003. VMST-R/0405.
- Þórólfur Antonsson, Friðþjófur Árnason og Sigurður Guðjónsson 2005. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 2004. VMST-R/0506.
- Þórólfur Antonsson, Friðþjófur 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: 59-66.
- Þórólfur Antonsson, Friðþjófur Árnason og Sigurður Guðjónsson 2006. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 2005. VMST-R/0606.
- Þórólfur Antonsson, Friðþjófur Árnason og Sigurður Guðjónsson 2007. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 2006. VMST/07011. 34 bls.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson, Hilmar Malmquist og Bjarni Jónsson 2007. Málþingið Vötn og vatnasvið á höfuðborgarsvæðinu – ástand og horfur. Haldið á Hótel Loftleiðum 30. mars 2007.
- Þórólfur Antonsson, Þorkell Heiðarsson og Sigurður S. Snorrason 2007. Eiginleikar gönguseiða laxa og endurheimtur þeirra úr sjó. Fræðaðing landbúnaðarins 2007; 4:210-214.
- Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2008. Endurheimt uppeldissvæða laxfiska í Elliðaám. Fræðaðing landbúnaðarins 2008. bls. 220-226.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Elliðaám 2007. Fjöldi seiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

Laxaseiði stöðvar 1-8

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	6,2	70	5,3	0,77	1,7	0,76	1,11	0,080
1+	7,1	80	8,6	1,73	8,1	5,22	1,15	0,055
2+	3,0	34	11,1	1,47	17,1	6,36	1,18	0,078
3+	0,1	1	12,0		22,6			

Laxaseiði í Elliðaám n.v. vatn

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	13,9	68	5,3	0,76	1,8	0,76	1,11	0,081
1+	15,6	76	8,5	1,73	8,0	5,22	1,15	0,055
2+	5,1	25	11,2	1,44	17,7	6,19	1,19	0,078
3+	0,2	1	12,0		22,6			

Laxaseiði í Hólmsá og Suðurá

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	0,3	2	4,3	0,50	0,9	0,21	1,10	0,108
1+	0,5	3	8,9	1,37	8,5	3,89	1,16	0,077
2+	1,6	10	10,9	1,52	15,5	6,51	1,15	0,067

Urriðaseiði í Hólmsá og Suðurá

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	10,0	64	4,6	0,58	1,2	0,56	1,17	0,104
1+	2,0	13	8,0	0,73	6,1	1,71	1,17	0,052
2+	0,6	4	12,5	1,88	23,8	9,51	1,18	0,067
5+	0,16	1	32,0		353,0		1,18	

Urriðaseiði í Elliðaám n.v. vatn

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	2,7	13	6,8	0,58	4,1	1,03	1,26	0,043
1+	1,4	7	10,0	1,55	13,0	5,07	1,23	0,073
2+	0,8	4	13,9	3,22	36,7	27,71	1,22	0,065

Tafla 2. Fjöldi laxaseiða á hverja 100 m² 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 ²	Aldur					Fj./100 m ²
		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
2005	1178	15,5	6,6	4,6	0,1		26,8
2006	1180	13,6	5,9	3,9			23,5
2007	1126	6,2	7,1	3,0	0,1		16,4
Meðaltal		18,4	11,5	6,4	1,6		38,1

Tafla 3. Meðallengdir (cm) 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		
2005	5,4	9,1	10,7	11,4	
2006	5,2	8,0	10,4		
2007	5,3	8,6	11,1	12,0	
Meðaltal	4,9	7,8	9,7	10,7	

Tafla 4. Meðalþyngdir (g) laxaseiða eftir árum í Elliðaánum 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		
2005	2,05	10,07	14,71		
2006	1,90	6,34	13,54		
2007	1,74	8,11	17,1	22,60	

Tafla 5. Lífþyngd (g) árganga laxaseiða á hverja 100m² 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			120,4
2005	31,8	66,7	67,4	1,4		167,3
2006	25,9	37,6	52,8	0,0		116,3
2007	10,8	57,6	51,6	2,0		122,1

Tafla 6. Meðallengdir og þéttleiki á 100m² náttúrulegra laxaseiða í Hólmsá og Suðurá frá 1987-2007.

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				
2005	4,7	0,3	7,5	2,9	9,6	3,6	11,4	0,2		
2006	3,8	0,2	6,9	2,1	10,3	3,6				
2007	4,3	0,3	8,9	0,5	10,9	1,6				

Tafla 7. Meðallengdir og þéttleiki á 100m² laxaseiða í Elliðaám neðan við Elliðavatn árin 1987-2007.

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				
2005	5,4	32,0	9,6	10,6	11,6	5,3				
2006	5,2	30,3	8,3	11,0	10,4	4,7				
2007	5,3	13,9	8,5	15,6	11,2	5,1	12	0,21		
Meðaltal	5,13	27,68	8,54	15,57	10,91	6,31				

Tafla 8. Meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull (K-st.) og staðalfrávik meðaltala hjá gönguseiðum í Elliðaám 2007, skipt eftir aldri.

Aldur	N	M-lengd	Std.	M-þyngd	Std.	K-stuðull	Std.
2	41	12,8	1,36	19,4	6,34	0,89	0,056
3	26	12,9	1,57	20,6	8,11	0,91	0,039
4	3	13,2	2,26	22,9	12,28	0,94	0,051
	70	12,9		20,0		0,90	

Tafla 9. Laxveiðinni í Elliðaám skipt eftir dvarlatíma í ferskvatni og sjó, samkvæmt lestri á hreistri úr laxveiðinni 2007.

Ár í sjó Ár í ánni	1		2		Fjöldi alls	%
	Hængar	Hrygnur	Hængar	Hrygnur		
2	39	46	1	0	86	37,9
3	59	72	1	3	135	59,5
4	4	2	0	0	6	2,6
Fjöldi alls	102	120	2	3	227	
%	44,9	52,9	0,9	1,3		

6 laxar höfðu hrygnt 1x áður

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	1	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	0	0,4	58,3	38,5	2,8	0
2005	0,5	67,5	30,7	1,4	0	0,8	52,8	45,6	0,8	0
2006	0,0	35,0	62,5	2,5	0	0,0	37,9	59,5	2,6	0
2007	0	58,6	37,1	4,3	0					

Tafla 11. Fjöldi laxa úr hverjum klakárgangi í laxveiðinni í Elliðaám 2007, samkvæmt lestri á hreistursýnum og það yfirfært á veiði náttúrulegra laxa.

Klakár	Fjöldi	%	Yfirfært á veiðina
2002	10	4,4	41
2003	132	58,1	544
2004	85	37,4	350
Samt.	227	100,0	936

Tafla 12. Meðalafli í lög (af tveimur netaröðum lögðum) eftir möskvastærðum og fisktegundum í Elliðavatni 2007.

Teg.	Möskvastærðir									
	12,0	16,5	18,5	21,5	24,0	30,0	35,0	39,0	46,0	50,0
urriði	1,5	6,0	18,5	21,5	26,5	30,0	15,0	9,5	8,5	1,5
bleikja	0,0	6,0	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5
lax	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5

Tafla 13. Meðallengdir, meðalþyngdir, staðalfrávik meðaltala og fjöldi í úrtaki urriða og bleikju í Elliðavatni 2007.

Aldur	Urriði					Bleikja				
	M-lengd	St.fráv.	M-þyngd	St.fráv.	Fjöldi	M-lengd	St.fráv.	M-þyngd	St.fráv.	Fjöldi
1						15,1	1,03	37,5	7,8	12
2	17,4	2,31	68,45	24,9	15	22,1	2,59	129,7	37,1	5
3	23,4	3,60	166,2	71,2	16	30,4	1,73	348,5	79,3	4
4	29,8	2,90	314,2	81,2	7	34,1	1,16	531,3	73,0	3
5	33,6	1,97	453,1	88,1	7					
6	39,1	3,93	706,0	298,0	3					
7	39,0		776,0		1					
8	45,0		1158,0		1					

Tafla 14. Aðhvarfsstuðlar þyngdar- og lengdarsambands silungs í Elliðavatni 2007.

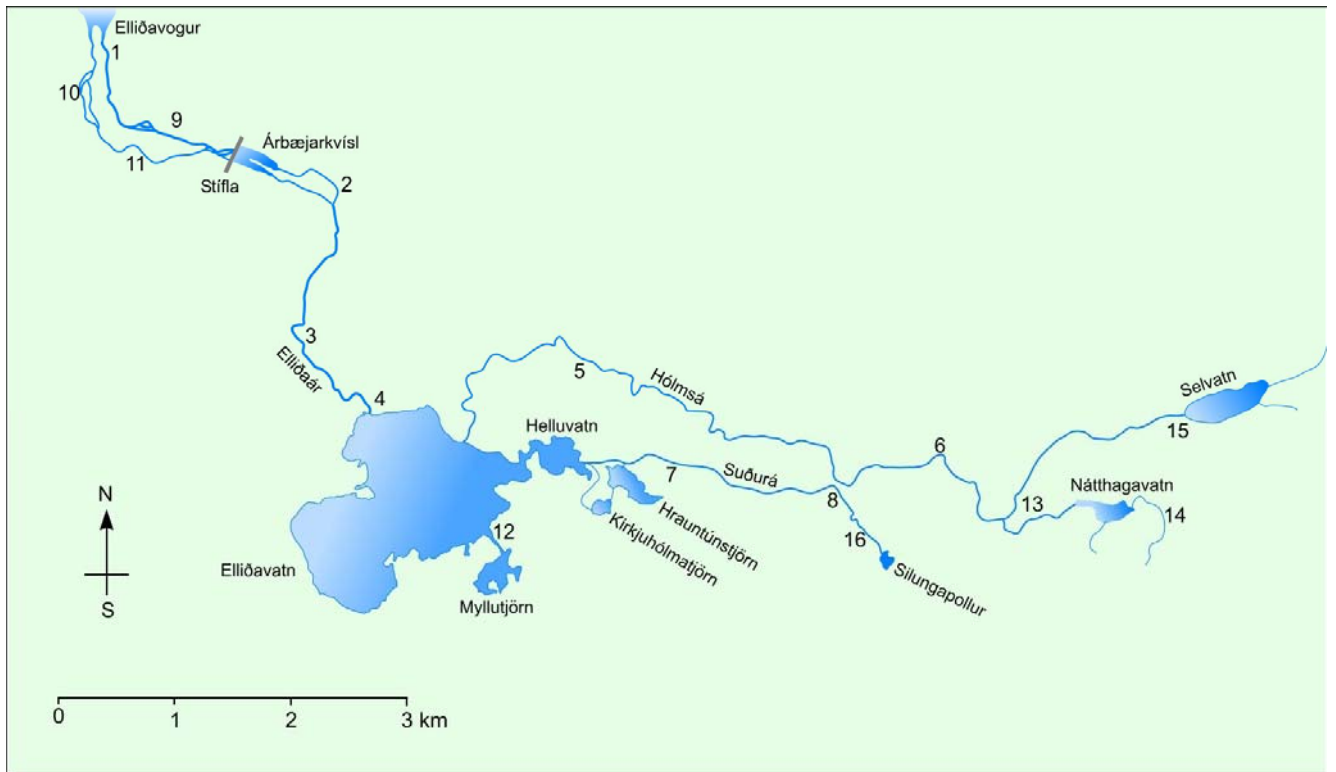
	n	b	log a	R ²
Urriði	279	2,905	-1,783	0,99
Bleikja	24	3,050	-2,008	0,99

Tafla 15. Tilraunahópar í fiskrækt í Elliðaám árið 2005 og 2006, endurheimtur 2006 og 2007. Niðurstöður fyrri ára má sjá í skýrslu frá 2005 (Þórolfur Antonsson ofl. 2006).

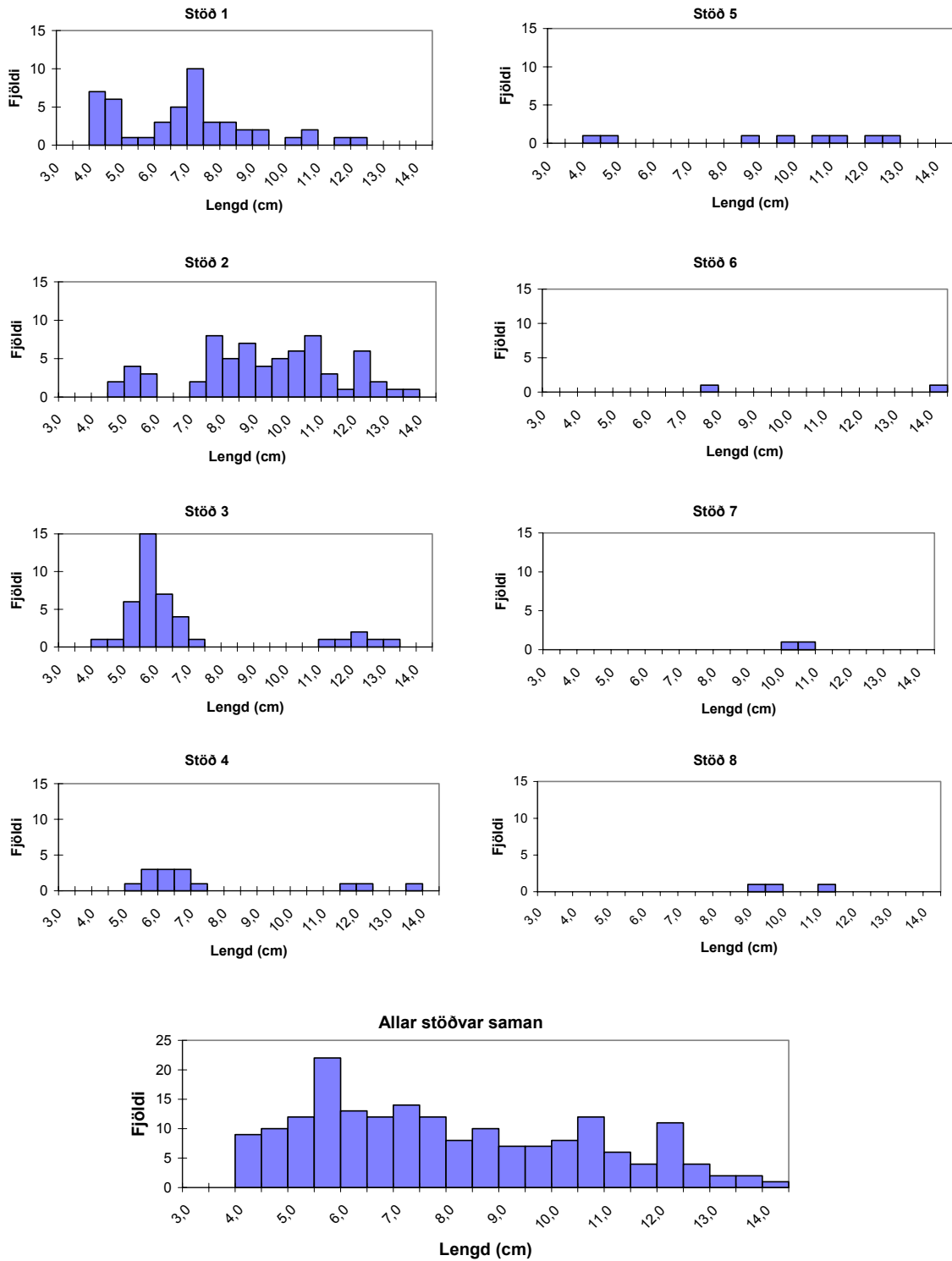
Sleppi staður	Gerð seiða	Sleppi tími	Líklegt útgönguár	Afföll í geymslu	Fj. útgöngu seiða	Endurheimtur að ári e. 2 ár	Endurh. % í veiði	Heildar heimtur%
Elliðaár	tjörn 1efst	v'05	2005	15	4985	3 0	0,06	0,14
Elliðaár	tjörn 2 mið	v'05	2005	59	4941	8 2	0,16	0,36
Elliðaár	tjörn 3 neðst	v'05	2005	3	4997	12 4	0,25	0,57
Elliðaár	ker 1-3	v'05	2005	134	4888	23 1	0,47	1,06
Suðurá	smáseiði 1+ gömul	s'05	2006-7		10000	?		
Elliðaár	Suðuratjörn	v'06	2006	7	4996	2	0,04	
Elliðaár	tjörn 2 og 3	v'06	2006	34	8348	32	0,15	0,39
Elliðaár	ker 1-3	v'06	2006	93	9827	36	0,36	0,97

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.

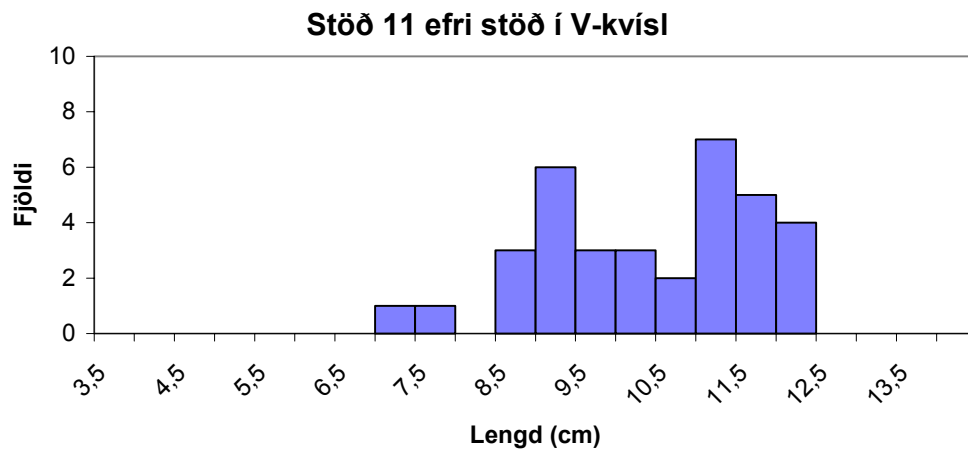
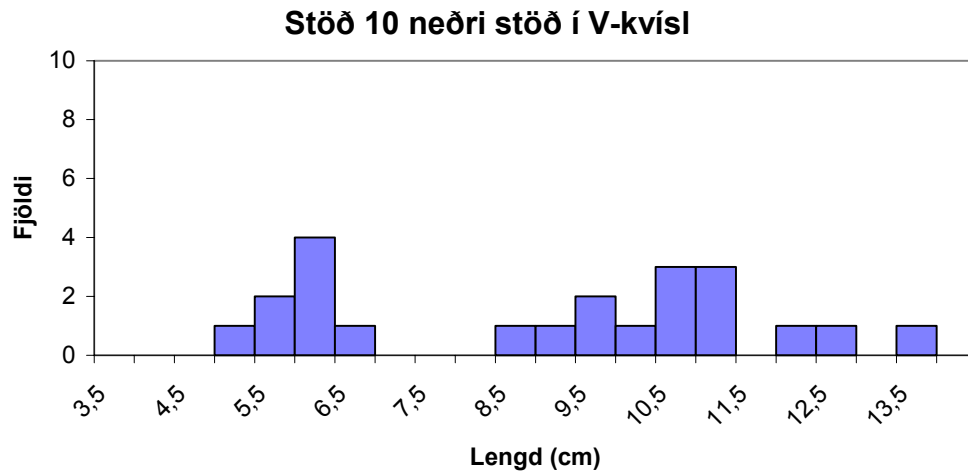
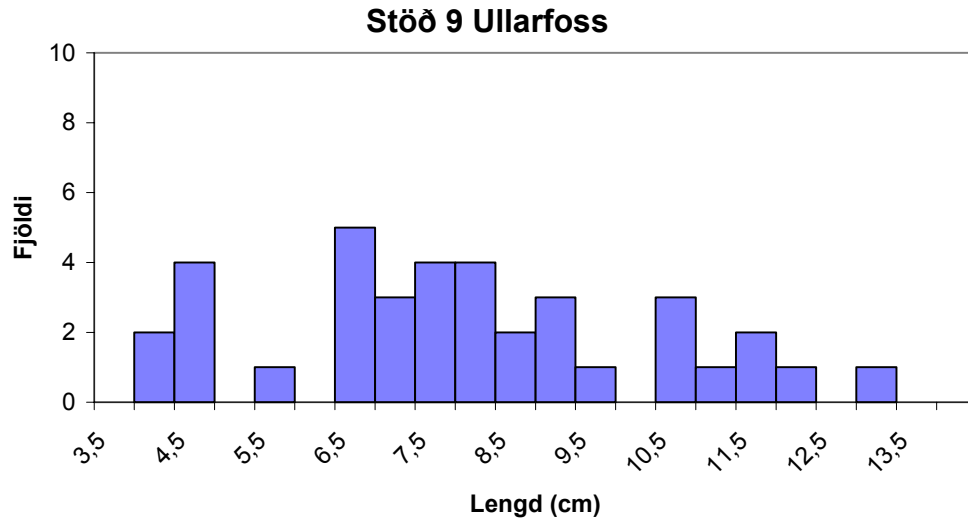
seiða út- gönguár	m ₁	c ₁	r ₁	N ₁	Sd(N ₁)	í veiði e ₁ (%)	Heildar heimtur %
1988	3279	1195	170	23049	1594	5,18	12,7
1989	281	744	10	20906	6449	3,56	8,1
1990	544	485	11	23985	7077	2,02	5,4
1991	1736	923	73	21950	2413	4,21	8,8
1992	2311	1094	92	27481	2687	3,98	9,6
1993	868	867	42	17918	2631	4,84	9,8
1994	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	2266	819	63	29458	3516	2,78	7,8
2005	2878	826	81	29348	3053	2,81	6,4
2006	883	774	23	29715	6023	2,60	7,0
2007	668						



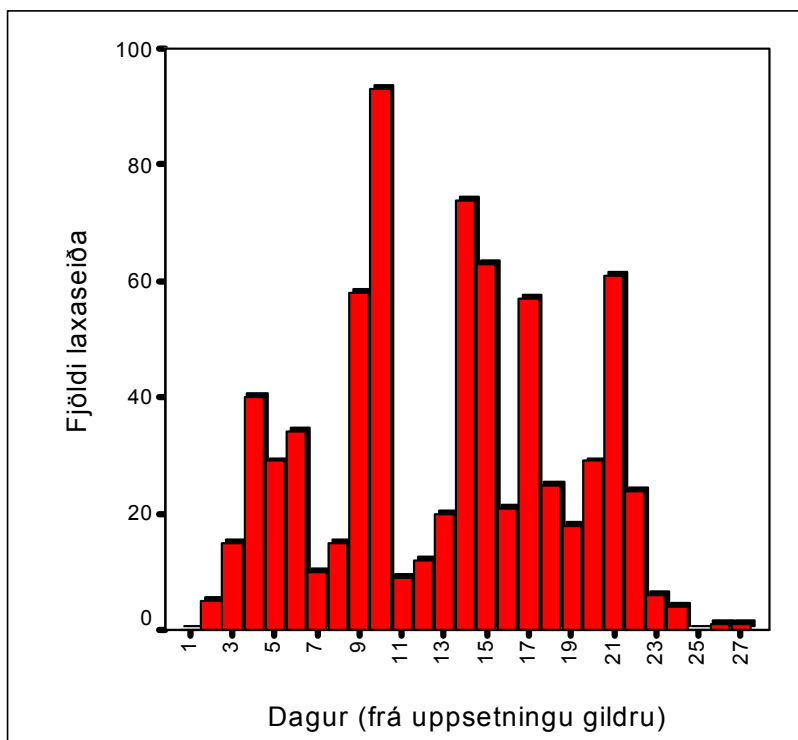
1. mynd. Vatnakerfi Elliðaána. Hefðbundnar rafveiðistöðvar eru merktar 1-8 en aukastöðvar 9-16.



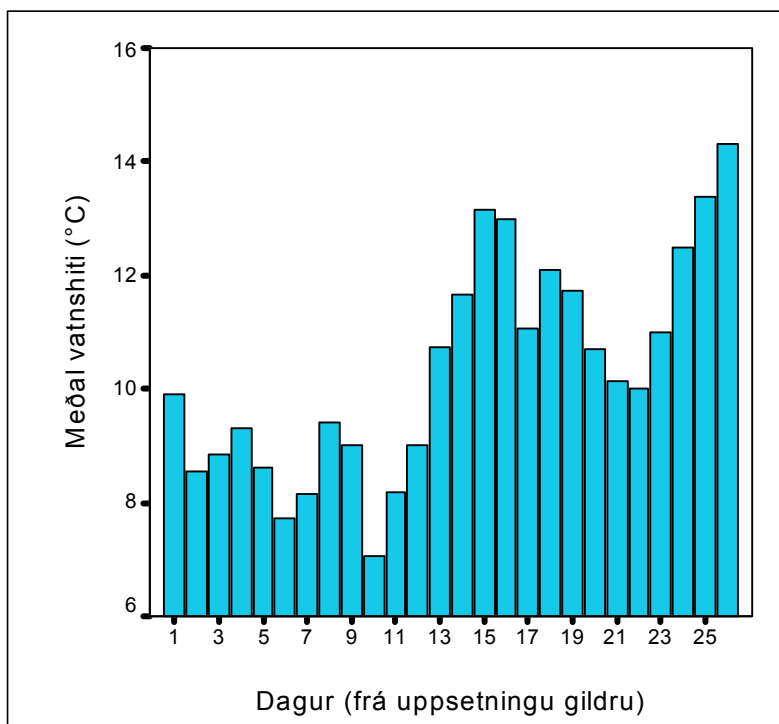
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Elliðaánnum 2007 eftir rafveiðistöðvum í ánni. Stöðvar 1-4 eru neðan Elliðavatns, stöðvar 5-6 eru í Hólmsá og stöðvar 7-8 eru í Suðurá.



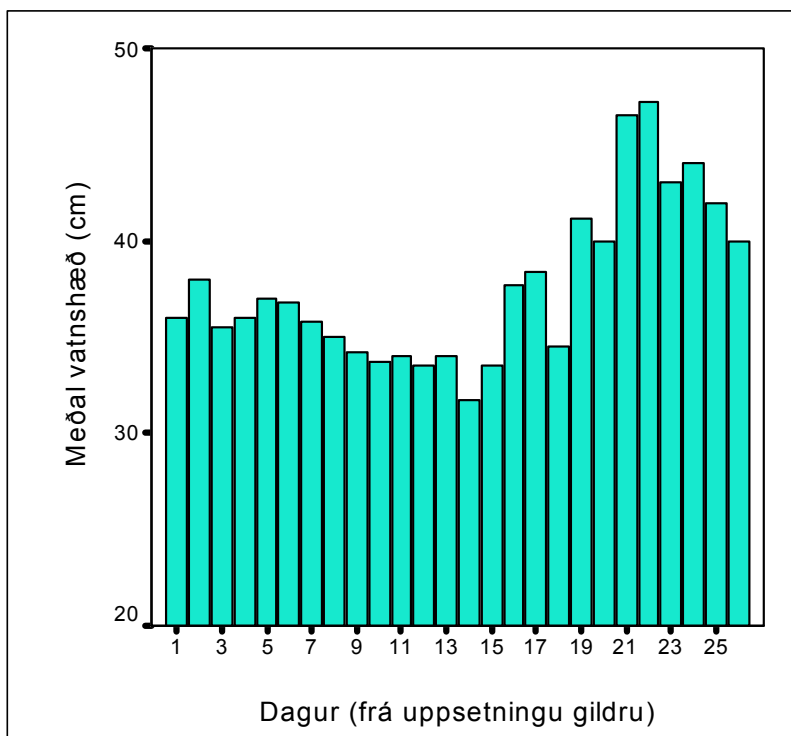
3. mynd. Niðurstöður seiðamælinga árið 2007 á köflum sem áður voru þurrir yfir veturinn en eru nú með lágmarksrennsli árið um kring.



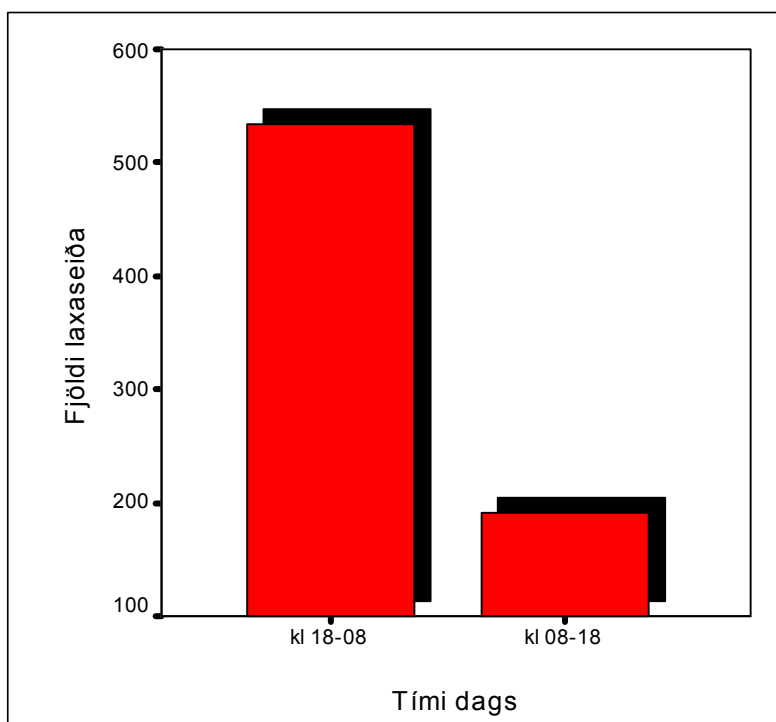
4. mynd. Fjöldi laxaseiða sem gekk í gildruna dag hvern í Elliðaám 2007. Fyrsti dagur var 16. maí.



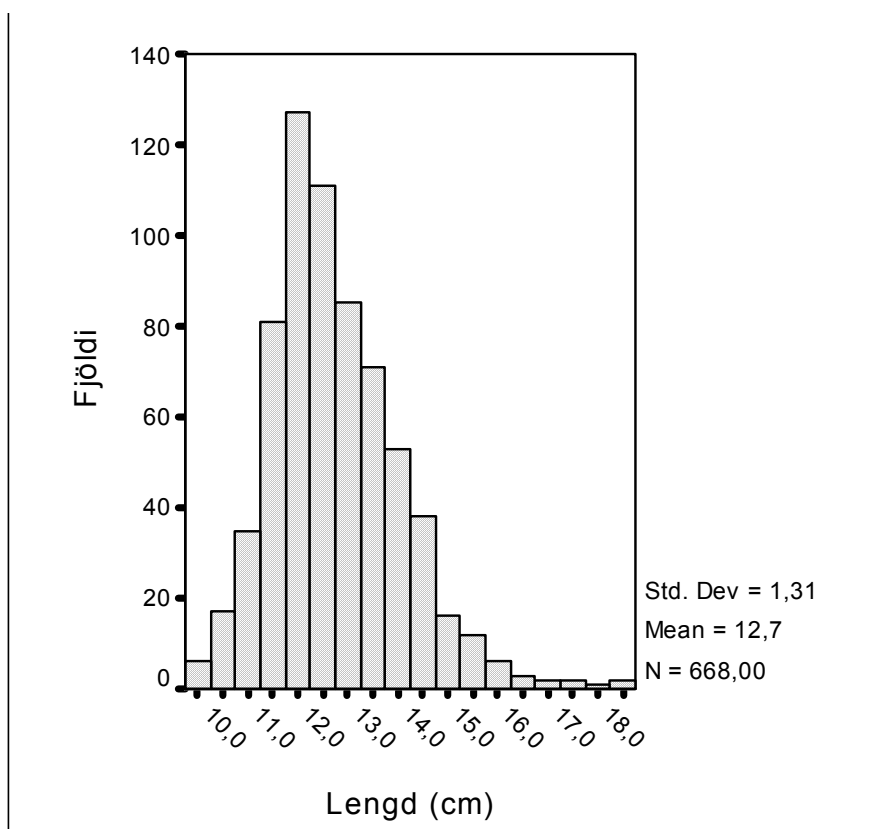
5. mynd. Meðalvatnshiti af 2-3 mælingum á sólarhring í Elliðaám yfir gönguseiðatímann 2007. Fyrsti dagur er 16. maí.



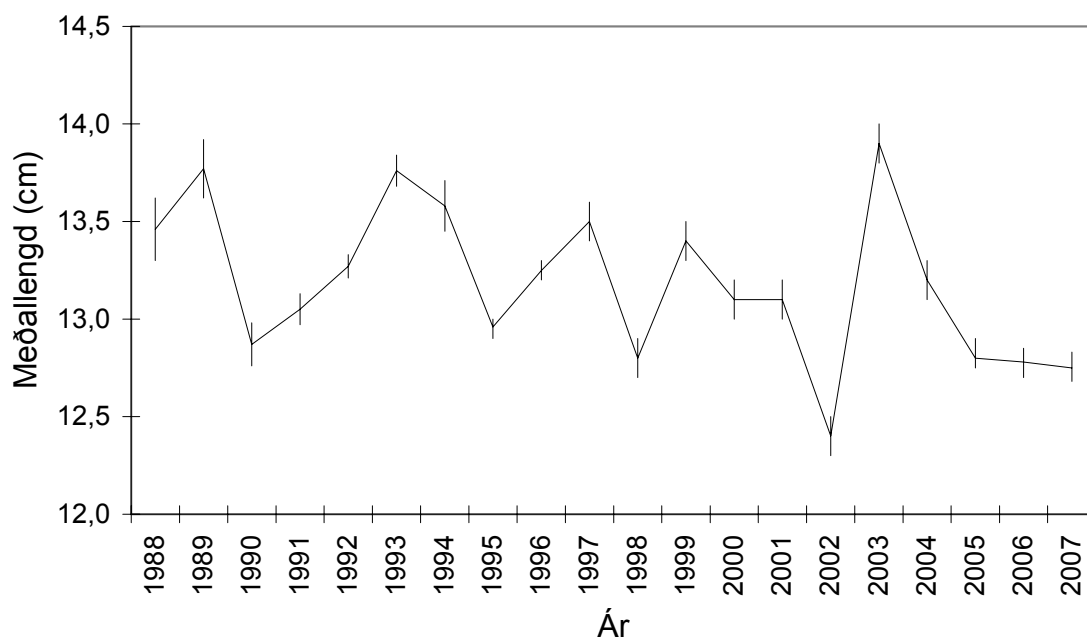
6. mynd. Meðalvatnshæð af tveimur mælingum á sólarhring í Elliðaám yfir gönguseiðatímann 2007. Fyrsti dagur er 16. maí.



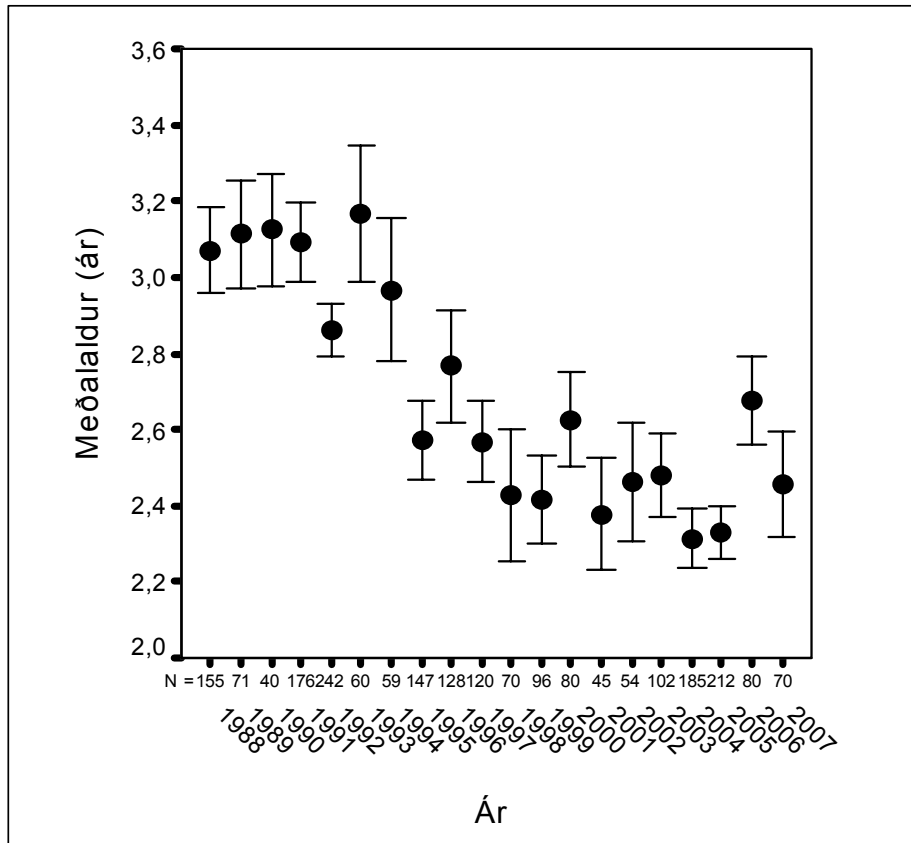
7. mynd. Ganga laxaseiða gildruna í Elliðaám 2007 að nóttu og degi. Ath. að fleiri tímar eru að nóttu en degi.



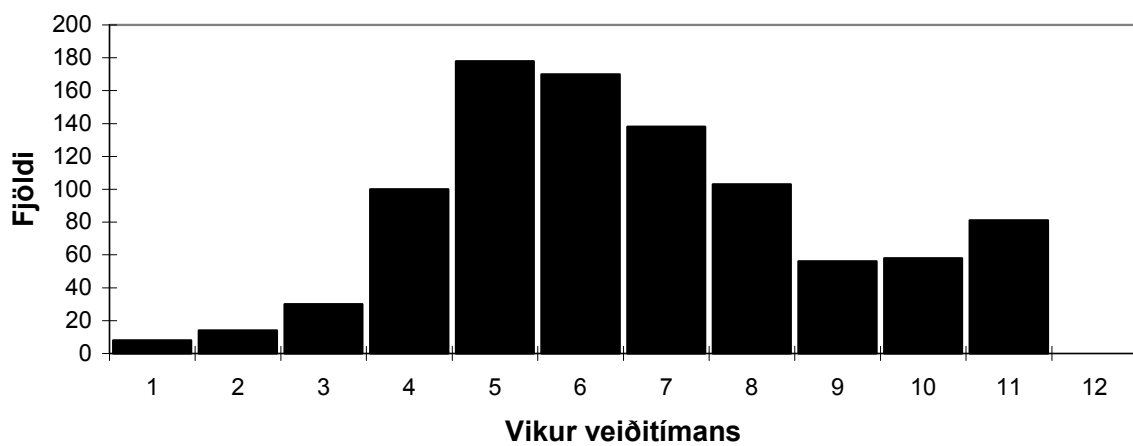
8. mynd. Lengdardreifing laxgönguseiða í Elliðaárdalur 2007.



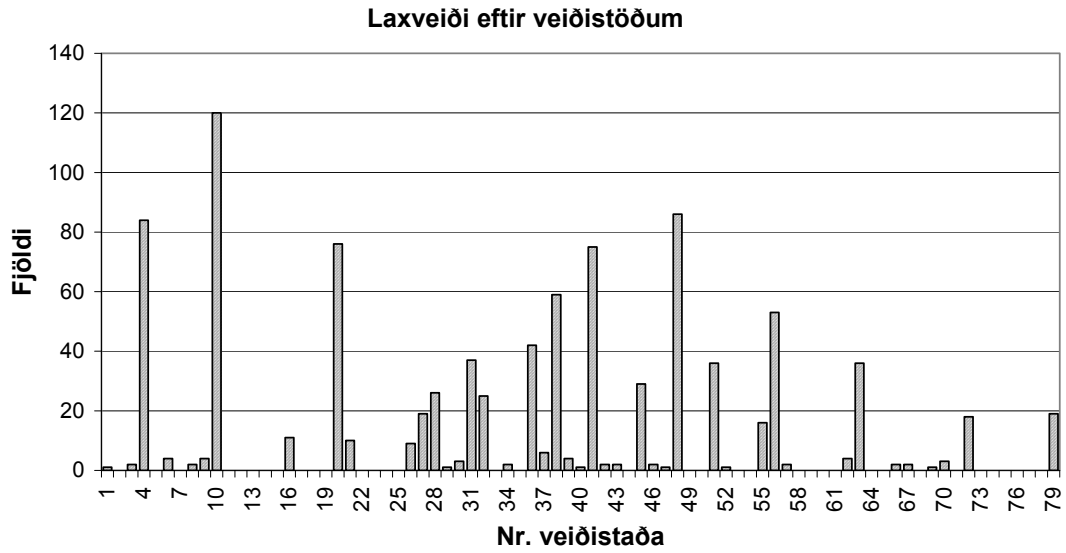
9. mynd. Meðallengd gönguseiða í Elliðaárdalnum frá 1988 - 2007 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.



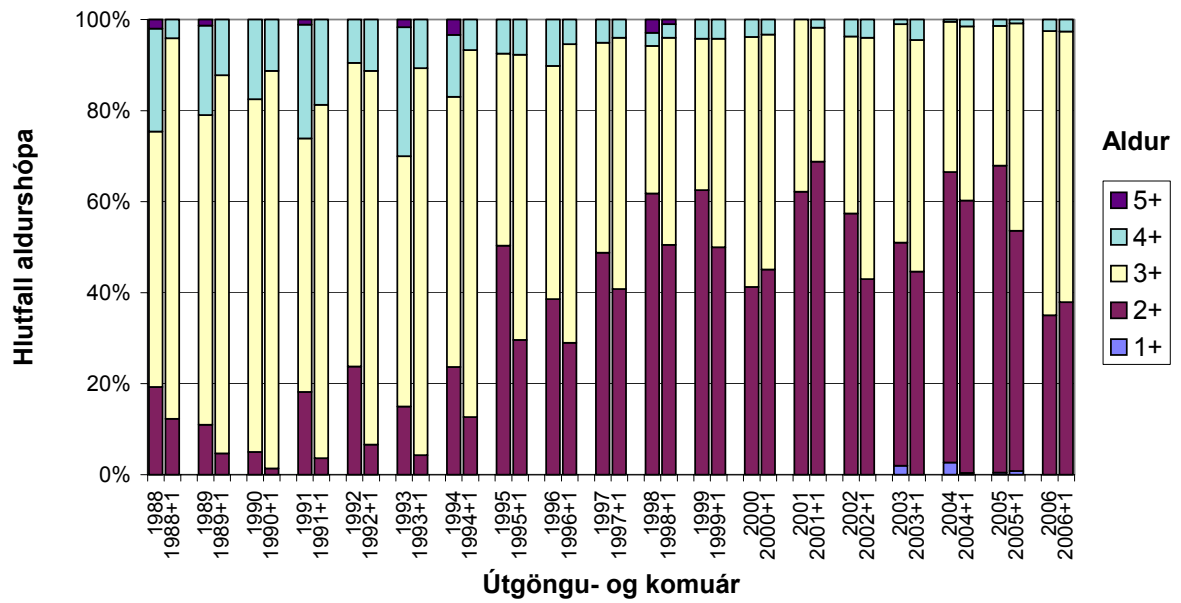
10. mynd. Meðalaldur gönguseiða í Elliðaám 1988-2007 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.



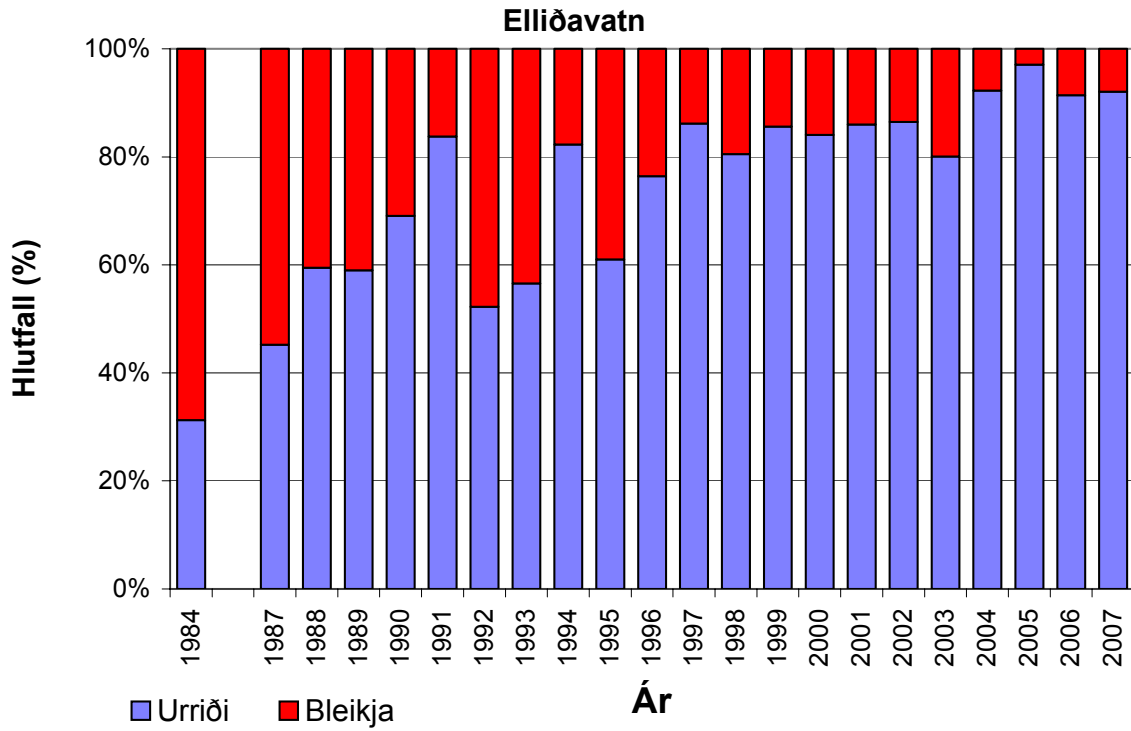
11. mynd. Skipting laxveiðinnar í Elliðaám 2007 eftir vikum veiðitímans. Fyrsta vika er frá 17. til 23. júní og því ekki allir dagarnir virkir veiðidagar í þeirri viku.



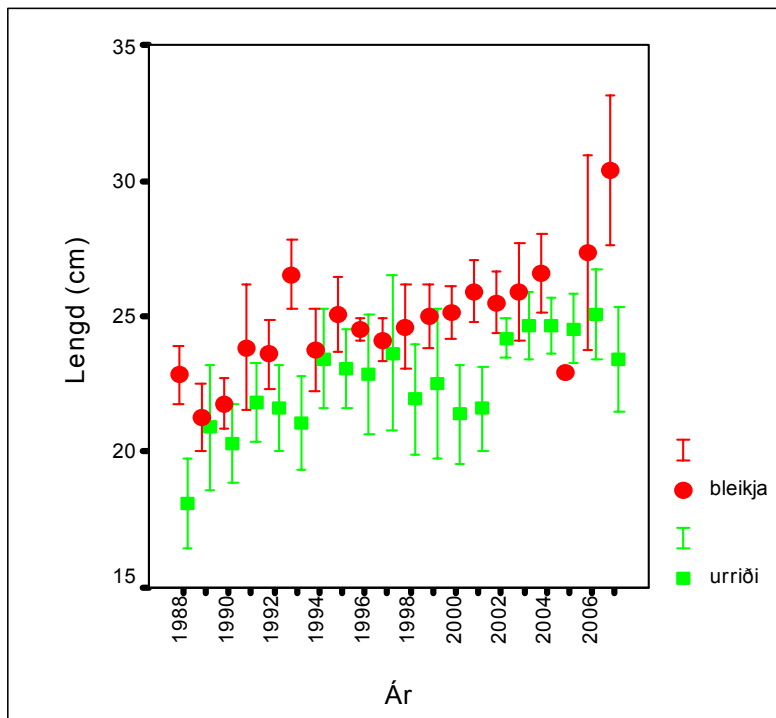
12. mynd. Laxveiði í Elliðaárdal 2007 eftir veiðistöðum.



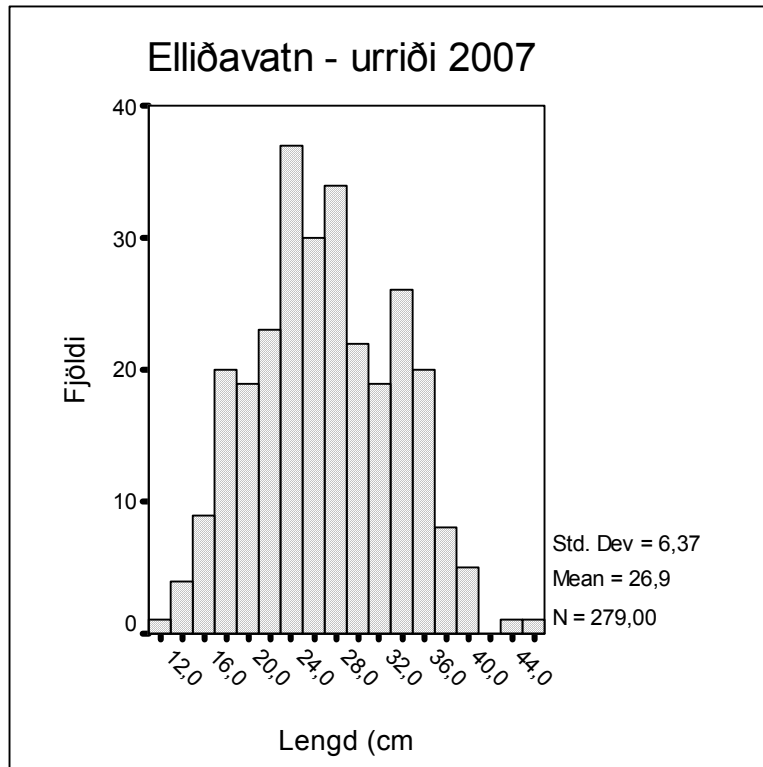
13. mynd. Aldursskipting gönguseiða árið n og ferskvatnsaldur lesinn úr hreistursýnum einu ári seinna (árið n+1) af fullorðnum laxi.



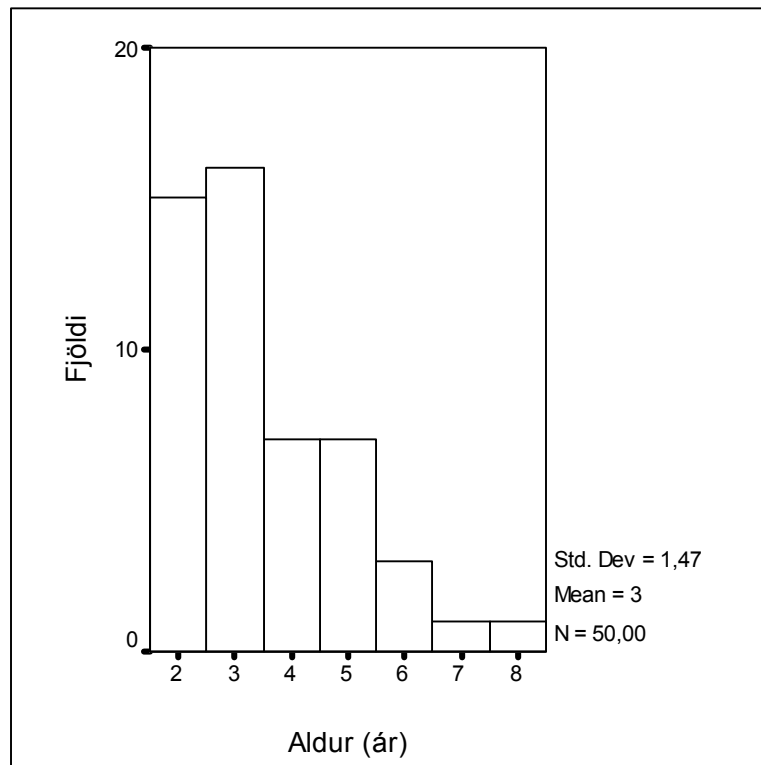
14. mynd. Hlutfall urriða og bleikju í tilraunaveiðum í tvær netaraðir í Elliðavatni tímabilið 1987- 2007 auk 1984.



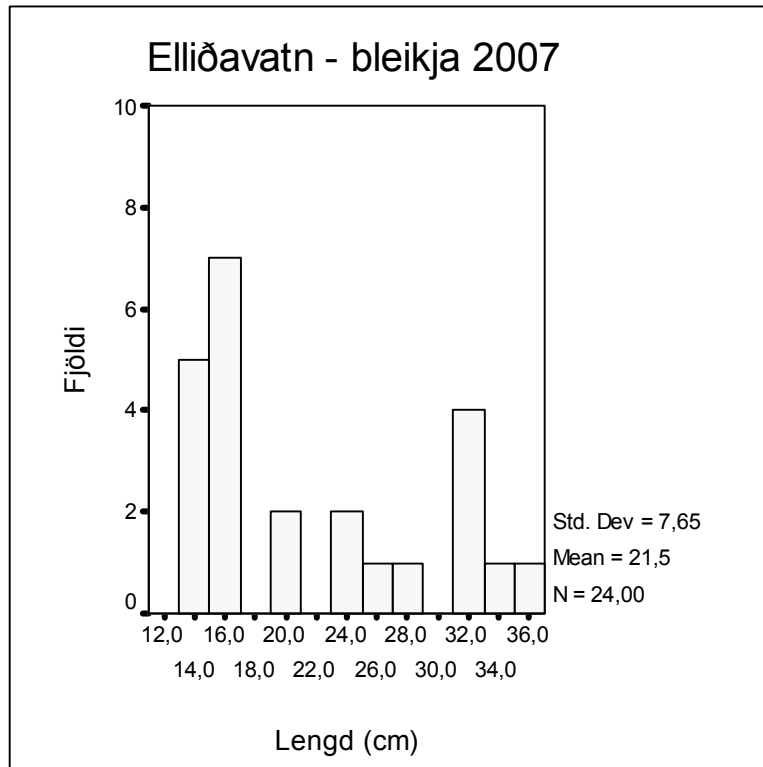
15. mynd. Meðallengd 3 ára bleikju og urriða með 95% öryggismörkum í Elliðavatni árabilið 1988-2007. Fáar bleikjur standa á bakvið meðaltöl síðustu ára.



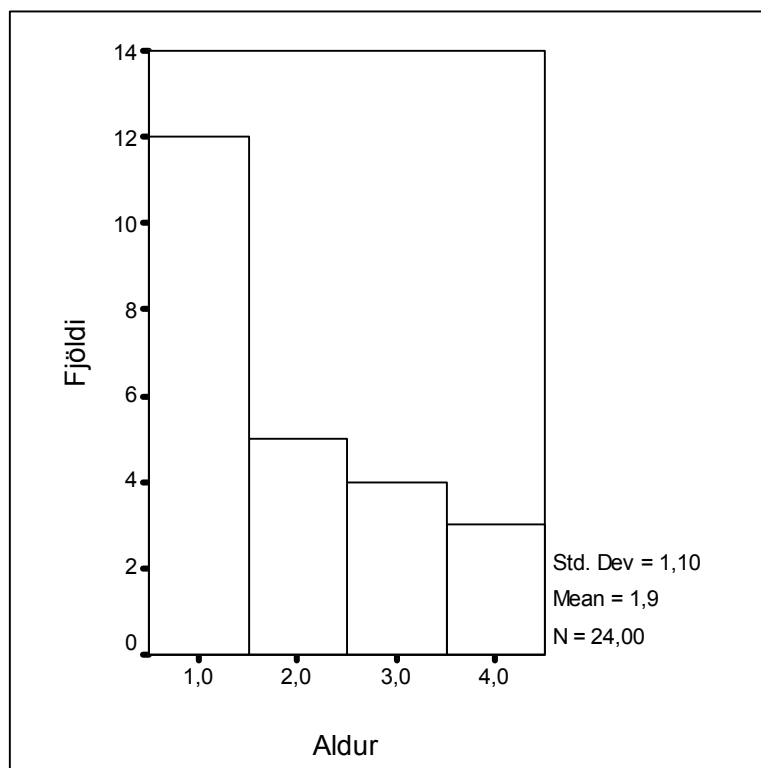
16. mynd. Lengdardreifing urriða í Elliðavatni árið 2007.



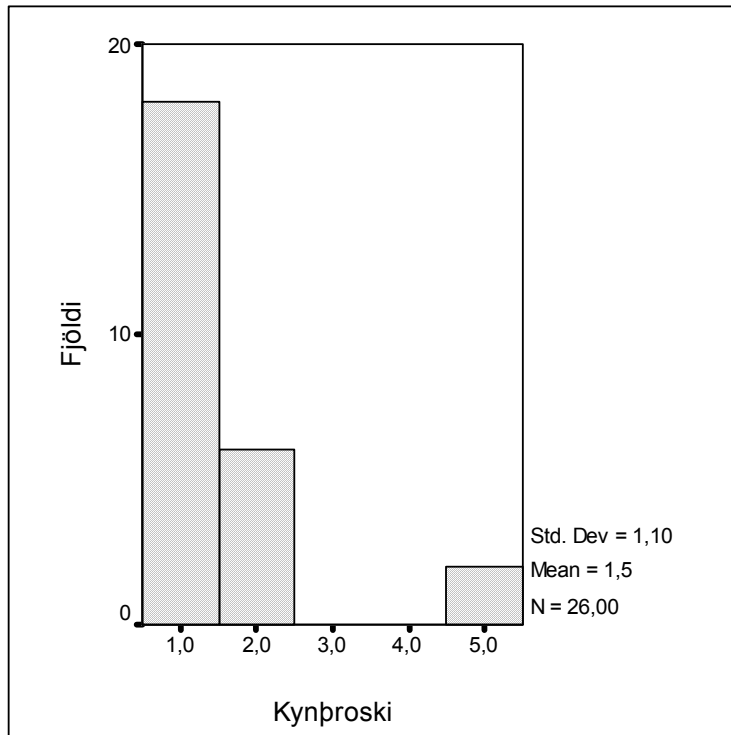
17. mynd. Aldursdreifing urriða í Elliðavatni 2007.



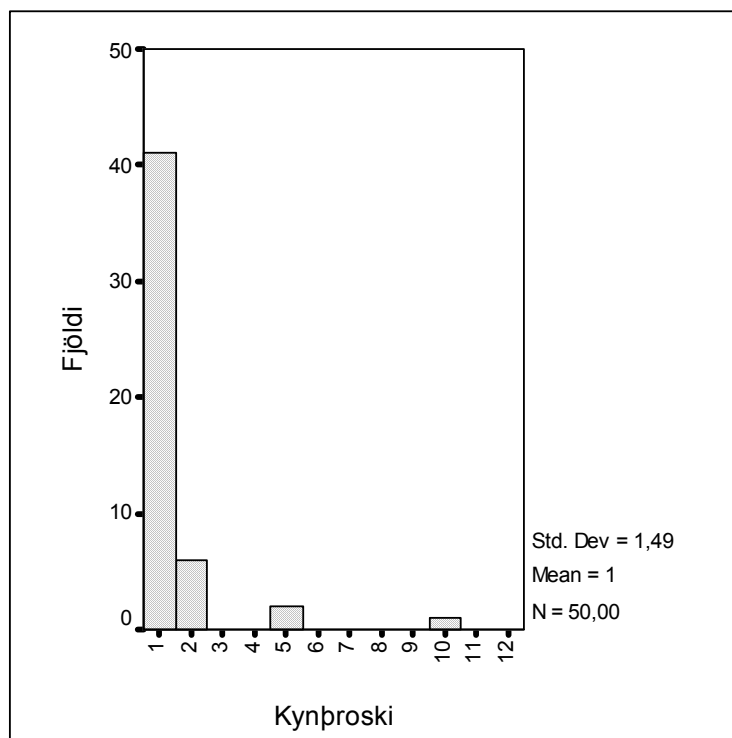
18. mynd. Lengdardreifing bleikju í Elliðavatni árið 2007.



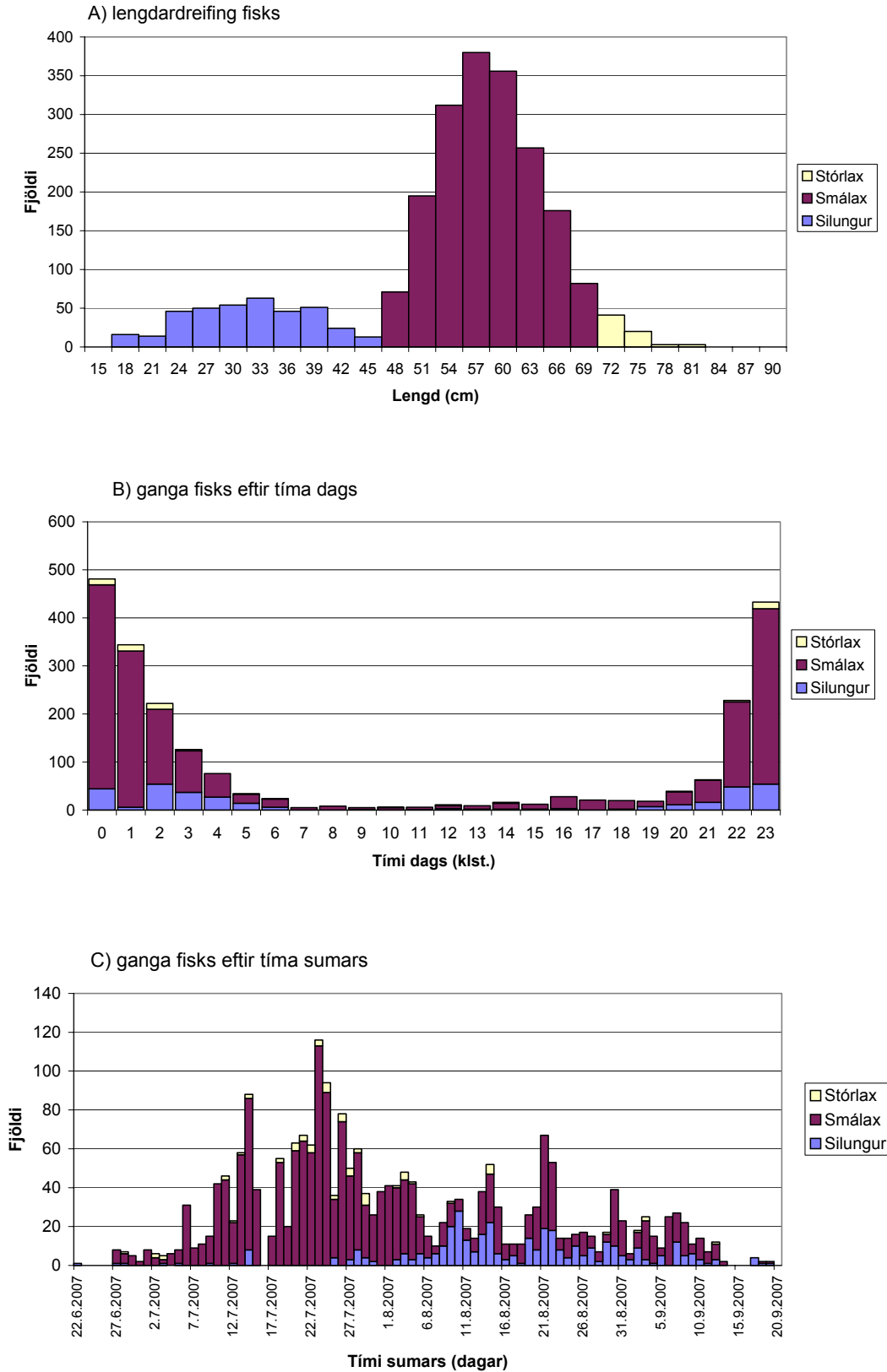
19. mynd. Aldursdreifing bleikju í Elliðavatni árið 2007.



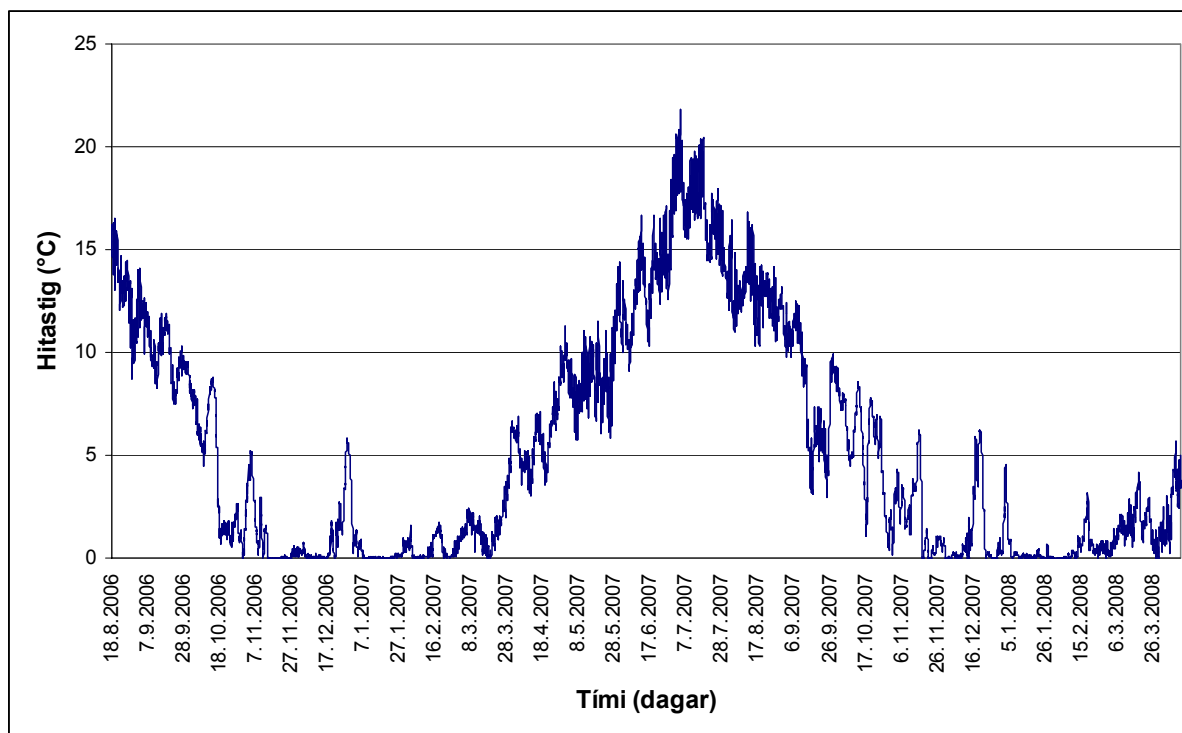
20. mynd. Fjöldi bleikja á hverju kynþroskastigi í Elliðaavatni 2007. Stig 1-2 eru ókynþroska en 3-6 kynþroska en mislangt komin í kynþroskanum.



21. mynd. Fjöldi urriða á hverju kynþroskastigi í Elliðaavatni 2007. Stig 1-2 eru ókynþroska en 3-6 kynþroska en mislangt komin í kynþroskanum.



24. mynd. Ganga fisks upp í gegnum teljara í Elliðaám 2007. A) Lengdardreifing lax, B) ganga silungs og lax eftir tíma dags og C) gagna silungs og lax eftir tíma sumars en talning lá niðri 16.-17. júlí.



25. mynd. Hitafar í Elliðaám frá miðjum ágúst 2006 til apríl 2007, mælt við Toppstöð.