

**Rannsóknir á fiskistofnum
vatnasviðs Elliðaáanna 2002**

**Þórólfur Antonsson
og
Sigurður Guðjónsson.**

Veiðimálastofnun, VMST-R/0305

Skýrslan er unnin fyrir Orkuveitu Reykjavíkur og Veiðifélag Elliðavatns.

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
2. Aðferðir	1
3. Niðurstöður	2
3.1 Seiðabúskapur.....	2
3.2 Gönguseiðin 2002	2
3.3 Stofnstærð gönguseiða 2001, veiðiálag og endurheimtur 2002	3
3.4 Stangveiði og ganga í teljara	4
3.5 Uppruni laxins og aldursamasetning	4
3.6 Elliðavatn.....	4
3.7 Ganga fisks um teljara	5
3.8 Hitafar og ljósmælingar 2002	6
3.9 Niðurstöður tilrauna með seiðasleppingar	6
4. Umræða	6
4.1 Elliðaár.....	6
4.2 Elliðavatn.....	7
5. Þakkarorð	8
6. Heimildir	9
7. Töflur	11
8. Myndir	18

1. Inngangur

Hér birtist árlegt yfirlit langtímarannsóknir sem Orkuveita Reykjavíkur, hefur um árabíl kostað í Elliðaáam og Veiðifélag Elliðavatns hefur staðið straum af vöktunarrannsóknum í Elliðavatni. Skýrsla þessi er yfirlit yfir framvindu rannsókna árið 2002. Rannsóknir þessar 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. Laxinn dvelur 2-5 ár í ferskvatni á seiðastigi, en síðan 1-2 ár í sjó. Því er auðveldara að fylgjast með afdrifum seiðanna heldur en fullorðna laxins. Fyrst skrefið hefur verið stigið í því að fylgja laxinum eftir út í sjó með því að kanna farleiðir seiðanna og dvalartíma á ósasvæðum (Sigurður Guðjónsson ofl. 2002). Einnig hefur verið unnið að rannsóknum með óbeinum hætti á dvöl og afdrifum lax í sjó. Tveir nemar í meistaranámi þeir Þorkell Heiðarsson og Jorge Fernández hafa verið að skoða annars vegar vöxt laxa í sjó með rannsóknum á hreistri og tengja það við umhverfispætti. Hins vegar hefur verið reynt að tengja laxgöngur við umhverfispætti í sjó og vita hvort hægt væri að einangra með líkum hvar lax af Vesturlandi heldur sig á beitarsvæðum í sjó.

Gerð var samantekt á síðasta ári yfir rafveiðar síðustu ára sem bar heitið “Seiðabúskapur í vantakerfi Elliðaáa, framvinda frá 1987-2001 (Þórólfur Antonsson 2002). Þar er gerð grein fyrir þróun seiðamála bæði fyrir ofan Elliðavatn og neðan þess. Sundirliðað var seiðabættleiki urriða og laxaseiða svo sjá mætti þróun mála í hvorum stofni fyrir sig.

Einnig var gerð var ítarleg samantekt fyrir tveimur árum yfir rannsóknir þær sem stundaðar hafa verið í Elliðavatni um árabíl (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000).

Skrá yfir greinar og skýrslur sem birst hafa um þessar rannsóknir frá upphafi eru í heimildakafla aftar í þessari skýrslu.

2. Aðferðir

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

Vorið 2002 var seiðagildran starfrækt í Elliðaánum frá 17. maí til 11. júní. Farið var í vitjun tvisvar sinnum á sólarhring yfir hágöngutímann en fyrri ár hefur verið farið fjórum sinnum. Þar sem niðurstöður um göngur seiða innan sólarhrings hafa fengist um margra ára skeið, var talið fullnægjandi að fara aðeins í vitjun tvisvar á dag.

Seiðabúskapur ána var athugaður með rafveiðum og fóru þær fram dagana 10. - 11. september. Í Elliðavatni var gögnum safnað 9. - 10. október.

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. Seiðabúskapur

var einnig kannaður á þeim svæðum sem í V-kvísl og þurra hlutann í A-kvíslinni en nú er orðið tryggt vatn á allt árið um kring sem ekki var fyrir nokkrum árum.

Haust 2002 voru teknir 49 lax í klak, 27 hrygnur og 22 hængar. Vorið 2002 komu 2500 seiði þann 2. apríl og voru sett í ker síðan komu tveir hópar eftir það til vors 4000 og 5000 seiða hópar. Sum þessra seiða höfðu orðið fyrir áfalli í eldisstöðinni vegna atviks sem þar varð.

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 seiða 18,3 seiði á hverja 100m² botnflatar, 1 árs 7,3 seiði, 2 ára 3,3 seiði og 3 ára 0,2 seiði á hverja 100 m² (2. mynd; tafla 1 og 2). Miðað við meðaltal alls tímabilsins sem rafveiði hefur farið fram, eru allir árgangar undir því. Góður vöxtur hefur verið síðustu árin (tafla 3) og því hefur óvenju stórt hlutfall af seiðunum gengið út tveggja ára og því enn minna eftir af seiðum sem ganga mun út sem 3 ára næsta vor. Þess vegna er erfiðara að bera saman síðustu ár við fyrri tíma, en lokaafrakstur árinna, sem er fjöldi gönguseiða, hafa verið færri hin síðust ár.

Einnig eru birtar 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 vatns sér (tafla 1 og 7). Þar sést að vöxtur er verulega betri neðan vatns heldur en ofan og sérstaklega skal bent á þéttleika vorgamalla seiða sem er mun meiri neðan Elliðavatns. Hvað veldur því er ekki augljóst, en þó má benda á það að hlutfall urriða hefur verið að aukast í Elliðavatni, og þar sem hann hrygnir mest í ánum fyrir ofan vatn, hefur þéttleiki urriðaseiða verið að aukast á þeim svæðum.

Rafveitt var á tveimur stöðvum í V-kvísl og einum stað í A-kvísl fyrir ofan rafstöð. 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. Þegar er farið að bera á hrygningu á þessum köflum (3. mynd) og einnig skilaði sér nokkuð af seiðum sem sleppt hafði verið á þessi svæði (sjá kafla 3.9).

3.2. Gönguseiðin 2002

Gildran var komin niður þann 17. maí og var starfrækt til 11. júní. Að þessu sinni veiddust 693 seiði. Af þeim voru 638 merkt með örmerkjum og sleppt áfram en 55 tekin í sýni. Ganga seiðanna var fremur treg en jöfn þar til 31. maí en þá gekk upp undir helmingur þeirra seiða sem veiddust (4. mynd). Þá var orðið hlýtt í ánni (5. mynd) og einnig gerði rigningar

um þetta leyti (6. mynd). Eftir að aðeins er farið tvisvar sinnum í gildruna á sólarhring er ekki eins augljóst að seiðin ganga fremur að nóttu en degi, auk þess hafði sá eini dagur mikið að segja þegar þriðjungur seiðanna sem náðist gekk á sama degi (7. mynd).

Lengd seiðanna sem merkt voru var frá 10,3 cm til 18,0 cm (8. mynd). Af þeim 56 seiðum sem tekin voru í sýni voru 31 (55,4%) þeirra 2 ára og meðallengd þeirra 12,7 cm, 21 (37,5%) voru 3 ára með meðallengd 12,6 cm, 2 (3,6%) voru 4 ára með meðallengd 12,3 cm (tafla 8).

Nokkur breytileiki hefur verið í meðallengd gönguseiða árabilið frá 1988 til 2002 (9. mynd) en síðast ár var lægsta gildi tímabilsins alls.

3.3. Stofnstærð gönguseiða 2001, endurheimtur og veiðiálag 2002

Af þeim 524 laxagönguseiðum sem merkt voru á niðurgöngu vorið 2001 endurheimtust 5 þeirra aftur í smálaxaveiði 2002 en þar sem ekki virðist hafa verið farið yfir allan aflann var hlutfallsreiknaður fjöldi merkja út frá því sem fannst við reglulega leit og kom þá út að 8 merki hefði átt að skila sér. Út frá 8 endurheimtum seiðum 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 laxa sem gekk í teljara 2002 var	1488
Fjöldi veiddra laxa neðan teljara 2002	<u>+113</u>
Heildargangan var því	1601

Seiði merkt sem eldisseiði 22,6%	-362
Teljari sýndi 2 ára lax og eldri vera 5,0%	<u>-80</u>
Heildarganga náttúrulegra 1. árs laxa var því	1159

Heildarveiði (náttúrul.+eldi)	478
Þar af lax úr sleppingum (11,0%)	-108
Þar af 2 ára lax (2,0%)	<u>-24</u>
Heildarveiði náttúrulegra 1. árs laxa var þá	346

Veiðiálag á 1. árs lax 2002 var því $346 / 1159 \times 100 = \underline{29,9\%}$

Þá er samkv. Petersens aðferð:

Endurheimtir merktir laxar í veiði 2002 af náttúrulegum 1 árs laxi (r)= 8

Veiði 1 árs laxa 2002 (c)=346

Fjöldi seiða sem merkt voru 2001 (m)=524

Gönguseiðafjöldinn 2001 (N) = $mc/r = 524 \times 346 / 8 = \underline{22.663}$

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

$1159 / 22.663 \times 100 = \underline{5,1\%}$

3.4. Stangveiði og ganga í teljara

Sumarið 2002 veiddust 478 laxar í Elliðaánum (Guðni Guðbergsson 2002), en upp í gegnum teljarann gengu 1488 laxar. Einnig gengu 191 silungur upp í gegnum teljarann. Neðan við teljara veiddust 113 laxar og því var heildargangan í árnar 1601 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 $\text{hæð} \cdot 5,5 = \text{lengd}$.

Af veiddum löxum voru langmestur hluti sem höfðu dvalið 1 ár í sjó en smávegis tvö ár í sjó eða var að koma í annað sinn til hrygningar. Hængar reyndust vera 207 á móti 271 hrygnu. Mest laxveiðin var í 6. viku veiðitímans en þó var svipuð veiði í 5.-9. viku (10. mynd). Nokkrir veiðistaðir skáru sig úr með mestu veiðina (12. mynd).

3.5. Uppruni laxins og aldurssamsetning

Lesinn var ferskvatns- og sjávaraldur af 191 hreistursýni úr laxveiðinni 2002 í Elliðaám. Hreistursýnin sýndu að 1 lax hafði hrygnt einu sinni áður en aðrir voru að koma í fyrsta sinn til hrygningar. Af þessum 191 hreistursýni voru 79 af fiski ættuðum úr gönguseiðasleppingum en þau seiði voru öll sérstaklega merkt. Hin 112 voru af náttúrulegum fiski. Engin sýni voru greind sem kvíalax eða hafbeitarlax svo flökkulax er nánast horfinn úr ánum (11. mynd). Niðurstöður aldurgreiningar náttúrulegs fisks urðu 68,8% höfðu dvalið tvö ár í ánni áður en til sjávar var haldið, 29,4% þrjú ár og 1,8% fjögur ár í ánni (tafla 9). Borin var saman aldur seiða sem gengu út 2001 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) og þar eð enginn fiskur var greindur sem tveggja ára úr sjó eru sömu hlutföll og í ferskvatnsaldrinum. Klakárgangur 1998 var fjölldaðastur eða 68,8%; 29,4% frá 1997 og 1,8% frá 1996.

3.6. Elliðavatn

Lagðar voru tvær netaraðir í Elliðavatn haustið 2002 með hefðbundnum hætti og veiddust í þær alls 48 bleikjur, 307 urriðar (tafla 12) en enginn lax að þessu sinni. Hlutfall bleikju í tilraunanetin heldur áfram að vera lágt eins og fram hefur komið en eldri gögn benda til hins gagnstæða (14. mynd) (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000). Sumarið 2002 var hlutfall urriðans 86,5% en bleikjunnar 13,5%. Einnig kemur það oftast fram eins og nú að í lögnina suðvestan við Þingnesið (Vatnsendabæjar megin) kemur nær eingöngu urriði, en hinu megin Þingness (Elliðavatnsbæjar megin) er hlutur bleikju heldur meiri.

Við skráningu og úrvinnslu veiðileyfa kom fram að 3261 heilsdagsleyfi voru seld og 69 heilsumarleyfi en reiknað er með að um 10 ferðir liggi að baki hverju heilsumarleyfi og því er

heildarfjöldi daga sem veitt var $3261+690=3951$. Alls var 314 leyfum skilað inn að nýju með upplýsingum um afla eða 7,95% leyfanna. Á þeim leyfum sem skilað var kom fram að 305 bleikjur veiddust og 985 urriðar, bleikjan er því um 24% af heildarveiðinni. Bleikjan var að meðaltali 495g í skráðri veiði og því var heildarþungi 155 kg en ef bætt er við hlutfalli óinnkallaðra leyfa hefur heildarþungi bleikjuveiði verið 1950 kg. Á sama máta var urriði að meðaltali 446 g og skráður heildarþungi hans í veiði 440 kg og að viðbættum óinnkölluðum leyfum 5536 kg. Einnig má sjá að dreifing veiðinnar eftir vikum hjá hvorri tegund fyrir sig (15. mynd).

Greinilegt er af lengdardreifingu urriðans í Elliðavatni að dæma þá er mikil nýliðun að eiga sér stað. Netin ná ná 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. Síðan er kúfurinn á bilinu 15-25 cm en eftir það fer að fækka í hverjum stærðarflokki (16. mynd). Samkvæmt aldurslesningu er þetta 3-5 ára urriði (tafla 13). Lengdar- þyngarsamband urriðans var reiknað út og reyndist jafna línunnar vera $\log Y = -1,70 + 2,842 * \log X$ (tafla 14).

Aldursdreifing urriðans í tilraunaveiðunum var þannig að fjöldi er mestur í árgöngum 2 og 3 ára en síðan fækkar ört (17. mynd). Af þeim fjörutíu sýnum sem tekin voru var lítill hluti urriðans kynþroska þ.e. á kynþroskastigi 3 og yfir (18. mynd) og meirihluti sýnanna reyndist vera hrygnur þó munurinn væri lítill (19. mynd).

Lengdardreifing bleikjunnar sýnir að mest af henni er á bilinu 20-28 cm (20. mynd). Aldurssamsetning bleikjunnar er lík og hjá urriðanum þ.e. að langmest af henni var 2 og 3 ára (21. mynd). Nánast engin bleikja nær meira en 6 ára aldri nú sem endranær. Hlutfall kynþroska bleikju er í samræmi við aldurssamsetningu, þannig að kynþroska (kynþroskastigi 3 og yfir) bleikja er í mjög litlum mæli (23. mynd). Nokkuð fleiri hrygnur reyndustu í sýnunum heldur en hængar (22. mynd).

Vöxtur bleikjunnar er hraðari en urriðans í yngri árgöngunum en síðan dregur fyrir úr vexti hennar og urriðinn nær henni og lifir einnig lengur (tafla 13). Þessi sama tilhneiging hefur sést yfir lengra árábil. Lengdar- þyngarsamband bleikjunnar var reiknað út og reyndist jafna línunnar vera $\log Y = -2,28 + 3,250 * \log X$ (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 og af þeim laxi sem tekið var hreistur af. Því voru skilin sett þannig að silungur væri undir 50 cm en smálax milli þess og 75 cm og stórlax þar yfir. Þó ber þess að geta að hreisturúrtak gaf ekki neinn stórlax en samkvæmt veiðibókargögnum var stórlax 4,8%. Teljarinn, Árvaki, reiknar út lengd fiska eftir mældri hæð og af því skapast nokkur vikið á lengdina. Samkvæmt þessu hafa gengið 191 silungur um teljarann, 1401

smálaxar og 87 stórlax (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 í byrjun júlí til 25. júlí en silungurinn gengur seinna (24. mynd c).

3.8. Hitafar og ljósmælingar 2002

Nú eru hafnar heilsárs mælingar á hitastigi neðst í Elliðaám. Síðastliðið ár byrjaði að hlýna í Elliðaám í byrjun apríl (25. mynd). Hiti hélst yfir 10°C frá því um 20 maí til loka september og er síða komin niður í vetrarástand um miðjan október. Einnig voru gerðar ljósmælingar á botni Elliðaáa sumarið 2002 eða frá 17. maí til loka október (26. mynd).

3.9. Niðurstöður tilrauna með seiðasleppingar

Vorið 2001 var sleppt þremur hópum af gönguseiðum, sem höfðu verið mislengi í sleppiaðstöðu við Elliðaárnar. Einnig ákvað OR það að sleppa rúmlega 5000 seiðum til viðbótar sem sett voru í tjörn við ána.

Hóparnir endurheimtust í hlutföllunum 0,26-0,76% í veiði en þegar tekið hafði verið tillit til veiðiálags var heildar endurheimtan frá 0,87-12,53% (tafla 15). Til samanburðar voru heildarheimtur af náttúrulegum seiðum 5,1% (tafla 16).

4. Umræða

4.1. Elliðaár

Sumarið 2002 var sjötta árið í röð sem veiði í Elliðaánum er á bilinu 4-600 laxar. Árabíl þar á undan var veiðin oftast á bilinu 1000-1500 laxar og í einstaka tilfellum meira. Því hefur hér orðið breyting sem er langvarandi. Umskiptin urðu á milli áranna 1996-1997. Þeir þættir sem breytast þá eru margir. Fyrst má telja að árin þar á undan hafði verið mikið innflæði eldisfisks af ýmsum uppruna í árnar. Sá fiskur kom oft seint upp í ána og var því í miklu hlutfalli hrygningarfisks. Þetta tímabil stóð frá því um 1986-1997. Því blekkja veiðitölur nokkuð á því árabili þróun sjálfs náttúrulega stofns Elliðaánna. Hnignunin var því byrjuð fyrr. Einnig kom upp kylaveiki í Elliðaánum 1995 sem hefur haft sínar afleiðingar á næstu árganga á eftir. Ekki er ólíklegt að náttúrulegi hluti laxastofnsins í Elliðaám hafi farið verr út úr kylaveikinni en eldisfiskurinn sem þá kom enn í miklum mæli upp í árnar. Til sömu tíðar sést það að vaxtarhraði seiða eykst og þar með ganga yngri gönguseiði niður úr ánni. Endurheimtur úr sjó lækka líka, höfðu verið á bilinu 8-10% en lækka niður í 4-7%.

Jafnframt lætur laxinn undan síga í ánum ofan við Elliðavatn og urriða seiði verða alls ráðandi á búsvæðum laxaseiðanna þar. Þetta er samhliða þróun á mörgum þáttum. Í þessari upptalningu felast bæði orsakir og afleiðingar. En bent hefur verið á fleiri orsakir svo sem margháttað álag á árnar af manna völdum (sjá t.d. Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002).

En hvernig er þá staðan í dag. Seiðabúskapur í ánum neðan við Elliðavatn stendur ágætlega en sama er ekki að segja um árnar ofan við vatnið. Þar er orðið mjög lítið af laxaseiðum. Vöxtur laxaseiða í Hólmsá og Suðurá er hægari en í ánum neðan við vatn, gönguseiði voru því eldri af þeim svæðum. Hluti skýringarinnar á yngri gönguseiðum úr Elliðaám síðari ár er því sú að færri seiði koma af efri svæðunum, en jafnframt hefur vaxtarhraði aukist á neðri svæðunum og seiðin ganga líka yngri niður af þeim svæðum. Einnig varð sú gleðilega breyting að ganga laxa jókst á síðasta ári þ.e. heildargangan var um 1600 laxar en um 22% þess var ættað úr gönguseiðasleppingum. Hins vegar veiddist mun minna hlutfall af stofninum en oft áður eða 29,9% í stað 40-50% áður. Það var því stærra hlutfall og fleiri fiskar líka til hrygningar síðastliðið haust.

Um árabíl hefur vatni verið hleypt á kafla í V-kvísl og á milli Árbæjarlóns og rafstöðvar í A-kvísl sem voru áður þurrir yfir veturinn. Þetta hefur borið þann árangur að seiði sem sleppt var á þessa kafla voru að skila sér í árnar nú í fyrsta sinn sem fullorðinn lax í einhverjum mæli. Og hrygning haust 2001 var staðfest á báðum svæðunum með rafveiðum haust 2002. Því er mikilvægt að halda þessu fyrirkomulagi og vilji hefur verið fyrir því að auka þetta rennsli. Jafnframt þarf að tryggja það að svæði í Breiðholtskvísl sem dæmi eru um að fari á þurrt, haldi vatnsrennsli. Elliðaárnar þurfa á öllum sínum framleiðslusvæðum að halda. Helsta áhyggjuefnið af uppeldissvæðum laxins, er af hverju lax hefur dvínað svo mjög fyrir ofan Elliðavatn, þrátt fyrir að laxastigi í útfalli Elliðavatns hafi verið lengur opinn og netaveiði í Elliðavatni því sem næst úr sögunni. Skýringar á því liggja ekki fyrir en gerð var samantekt á framvindu seiðabúskapar í Elliðaám árabilið 1987-2001 (Þórólfur Antonsson 2002a).

Með merkingum (hljóðsendimerki) laxaseiða á leið út úr Elliðaám var fylgst með ferðum þeirra og dvalartíma á ósasvæði (Sigurður Guðjónsson ofl. 2002). Þar kom fram að laxaseiði dvöldu að meðaltali um 2 sólarhringa á ósasvæðinu áður en til hafs var haldið. Eftir að þau lögðu af stað gekk ferðin greitt. Þar er bent á að ósasvæðin séu mikilvæg fyrir seiðin og ganga þurfi þar um af mikilli varúð hvað varðar mengun og framkvæmdir t.d. lagningu Sundabrautar og uppfyllingar af öllu tagi.

Loks má minnast á það að nú er hafin gerð settjarna meðfram Elliðaám sem síá eiga afrennsli gatna þannig að olíu- og asfaltmengað vatn fari ekki ósíað út í árnar.

4.2. Elliðavatn

Í umræðukafla um Elliðaár er fjallað um lægð laxaseiða í ánum ofan við Elliðavatn en urriði sé þar allsráðandi. Þessa sér einnig stað í Elliðavatni. Enn heldur sú þróun áfram að urriðinn er að verða allsráðandi í Elliðavatni á kostnað bleikjunnar. Síðustu sex árin hefur hlutfall bleikju í tilraunaveiðunum verið innan við 20% á móti urriðanum. Gert hefur verið stofnstærðarmat á báðum tegundunum og gaf það að bleikja væri um 25% af heildarsilungsfjölda í vatninu (Jón Kristjánsson 2003). Þetta gerist til sömu tíðar og lax er að láta undan síga í Hólmsá og Suðurá. Ekki er ljóst hverjar ástæðurnar eru fyrir þessu en og það er heldur ekki hægt að fullyrða að urriðinn hafi aukist, fremur að hann hafi staðið í stað og hinar tegundirnar séu í lægð.

Í ár var skilað inn með upplýsingum um 8% þeirra veiðileyfa sem keypt voru. Þegar aflinn af þeim er uppreiknaður kemur í ljós að metinn afli úr Elliðavatni voru 1950 kg af bleikju og 5500 kg af urriða. Þetta eru álíka tölur og voru reiknaðar út fyrir árið 2000 (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2001). Líklegt er þó að hér sé um hámarkstölu að ræða þar sem þeir eru líklegri til að skila inn veiðileyfum sem einhvern afla fá en hinir sem ekkert fá. Þó voru um 40% innskilaðra leyfa án afla. Aflinn er því umtalsverður miðað við það að eingöngu er um stangveiði að ræða.

Með aðra lífssögulega þætti silungins í Elliðavatni s.s. kynþroska, sníkjudýrabirgði, aldurs og stærðardreifingu vísast í samantekt frá árinu 2000 (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2000) en ekki er um miklar breytingar að ræða í þeim þáttum nú frá síðustu árum.

5. Þakkarorð

Við gagnasöfnun unnu auk höfunda ýmsir starfsmenn Veiðimálastofnunar svo og Magnús Sigurðsson veiðivörður við Elliðaár. Eydís Njarðardóttir og Ragnhildur Magnúsdóttir sáu um lestur örmerkja og hreistursöfnun að hluta. 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 og Þórólfur Antonsson 1997. Bleikja á Auðkúluheiði. Náttúrufræðingurinn 67 (2), bls 105-124.
- Guðni Guðbergsson 2001. Lax- og silungsveiðin 2000. VMST-R/0105. 24 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 Elliðaánna 1929-1995 með hliðsjón af mögulegum langtímabreytingum. Orkustofnun, Vatnamælingar. Greinargerð KE/SZ-1998/02. 23 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1984. Fiskirannsóknir í Elliðavatni sumarið 1994. Veiðimálastofnun skýrsla 21 bls.
- Sigurður Reynir Gíslason, Björn Þór Guðmundsson og Eydis Salome Eiríksdóttir 1998. Efnasamsetning Elliðaánna 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 Elliðaánna 2001 og 2002. VMST-R/0220.
- Stýrihópur Reykjavíkurborgar um rannsóknir á Elliðaám. 1999. Skýrsla um vistfræðirannsóknir á vatnasviði Elliðaánna. 9 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 1989: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaánna 1988. VMST-R/89018.
- Þórólfur Antonsson 1990: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaánna 1989. VMST-R/90012.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1991: Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1990. VMST-R/91018.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992: Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1991. VMST-R/92015.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1992. VMST-R/93014x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1993. VMST-R/94016x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1994. VMST-R/95010x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1995. VMST-R/96007x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1996. VMST-R/97010.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1997. VMST-R/98009.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 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. Búsveiði 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 og Sigurður Guðjónsson 2000. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 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 2002. Rannsóknir á gönguseiðum og laxveiði í Elliðaám 2001.

VMST-R/0215.

Þórólfur Antonsson 2002a. Seiðabúskapur í vatnakerfi Elliðaáa, framvinda frá 1987-2001. VMST-R/0203.

Þórólfur Antonsson 2002b. Silungur í Elliðavatni 2001. VMST-R/0209.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Elliðaám 2002. Fjöldi eiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (gr), 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+	18,3	235	5,3	0,54	1,9	0,59	1,11	0,068
1+	7,3	94	8,8	2,11	10,0	7,49	1,18	0,096
2+	3,3	42	10,2	1,05	12,7	4,02	1,17	0,091
3+	0,2	2	11,4	1,56	18,9	8,56	1,22	0,073

Laxaseiði í Elliðaám n.v. vatn

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	36,3	233	5,3	0,53	1,9	0,59	1,11	0,068
1+	8,9	57	10,1	1,76	14,0	7,09	1,22	0,089
2+	4,1	26	10,5	1,01	14,2	4,00	1,21	0,085

Laxaseiði í Hólmsá og Suðurá

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	0,3	2	4,1	0,42				
1+	5,8	37	6,9	0,64	3,8	1,24	1,11	0,055
2+	2,5	16	9,7	0,96	10,4	2,79	1,10	0,048
3+	0,3	2	11,4	1,56	18,9	8,56	1,22	0,073

Urriðaseiði í Hólmsá og Suðurá

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	31,5	202	4,8	0,57	2,0	0,52	1,23	0,127
1+	8,1	52	7,9	0,82	5,9	1,73	1,17	0,065
2+	1,2	8	10,4	1,26	13,4	5,27	1,15	0,052

Urriðaseiði í Elliðaám n.v. vatn

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	1,4	9	6,8	0,71	4,1	1,31	1,26	0,092
1+	1,4	9	10,4	1,64	15,0	7,24	1,25	0,048
2+	0,5	3	13,4	1,09	29,0	6,72	1,20	0,022

Tafla 2. Fjöldi seiða 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
Meðaltal		20,4	12,7	7,3	2,1	0,1	42,7

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	

Tafla 4. Meðalþyngdir (gr) 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	

Tafla 5. Lífþyngd árganga laxaseiða í Elliðaánum 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	151,8

Tafla 6. Meðallengdir og þéttleiki á 100m² laxaseiða í Hólmsá og Suðurá frá 1987-2001.

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	4,10	0,3	6,9	5,8	9,7	2,5	11,4	0,3		

Tafla 7. Meðallengdir og þéttleiki á 100m² laxaseiða í Elliðaáam neðan við Elliðavatn árin 1987-2001.

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				

Tafla 8. Meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull (K-st.) og staðalfrávik meðaltala hjá gönguseiðum í Elliðaám 2002, skipt eftir aldri.

Aldur	N	M-lengd	Std.	M-þyngd	Std.	K-stuðull	Std.
2	31	12,7	1,39	30,1	7,38	0,95	0,077
3	21	12,6	1,5	19,4	7,92	0,92	0,078
4	4	12,3	1,06	16,7	4,8	0,89	0,029
5	0	0	0	0	0	0	0
	54	12,6		19,7		0,94	

Tafla 9. Laxveiðinni í Elliðaám skipt eftir dvarlatíma í ferskvatni og sjó, samkvæmt lestri á hreistri úr laxveiðinni 2002.

Ár í sjó	1		2		Fjöldi	%
Ár í ánni	Hængar	Hrygnur	Hængar	Hrygnur	alls	
2	42	35	0	0	77	68,8
3	11	22	0	0	33	29,4
4	0	2	0	0	2	1,8
5	0	0	0	0	0	0,0
Fjöldi alls	53	59	0	0	112	
%	47,3	52,7	0	0		100

Fiskar sem hrygnt hafa 1x áður 1

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

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

Tafla 11. Fjöldi laxa úr hverjum klakárgangi í laxveiðinni í Elliðaám 2002, samkvæmt lestri á hreistursýnum og það yfirfært á veiði náttúrulegra laxa.

Klakár	Fjöldi	%	Yfirfært á veiðina
1996	2	1,8	9
1997	33	29,5	141
1998	77	68,8	329
Samt.	112	100	478

Tafla 12. Meðalafli í lögn eftir möskvastærðum og fisktegund í Elliðavatni 2002.

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	5,5	33,5	35,0	35,0	27,5	24,5	6,0	3	0,5	2,0	0,0
bleikja	0,5	2,0	3,0	7	3,5	3,5	4,5	0,0	0,5	0,5	0,0
lax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tafla 13. Meðallengdir, meðalþyngdir, staðalfrávik meðaltala og fjöldi í úrtaki urriða og bleikju í Elliðavatni 2002.

Aldur	Urriði					Bleikja				
	M-lengd	St.fráv.	M-þyngd	St.fráv.	Fjöldi	M-lengd	St.fráv.	M-þyngd	St.fráv.	Fjöldi
1	9,7		10		1	13,8	2,96	33,4	26,3	2
2	17,0	2,54	61,2	26,8	14	21,1	1,36	106,5	23,9	17
3	24,2	0,95	163,1	18,6	9	25,5	1,68	202,6	42,9	11
4	30,8	0,96	330,4	38,1	5	29,2	2,80	303,9	97,3	3
5	30,0	2,07	308,8	61,0	5	28,0	1,96	272,4	46,8	3
6	33,4	3,52	411,3	100,3	3	33,2	4,10	496,0	200,3	3
7	35,1	3,39	456,0	118,8	2					

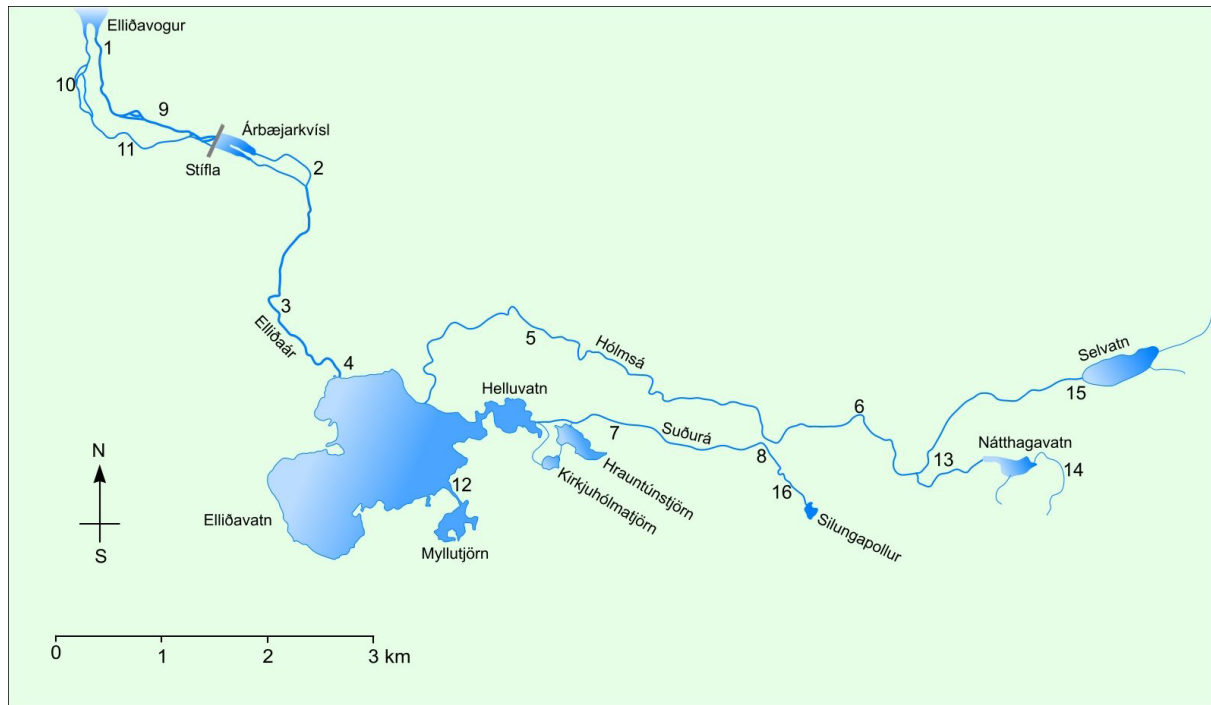
Tafla 14. Aðhvarfsstuðlar þyngdar- og lengdarsambands silungs í Elliðavatni 2002.

	n	b	log a	R ²
Urriði	270	2,842	-1,700	0,990
Bleikja	47	3,250	-2,277	0,993

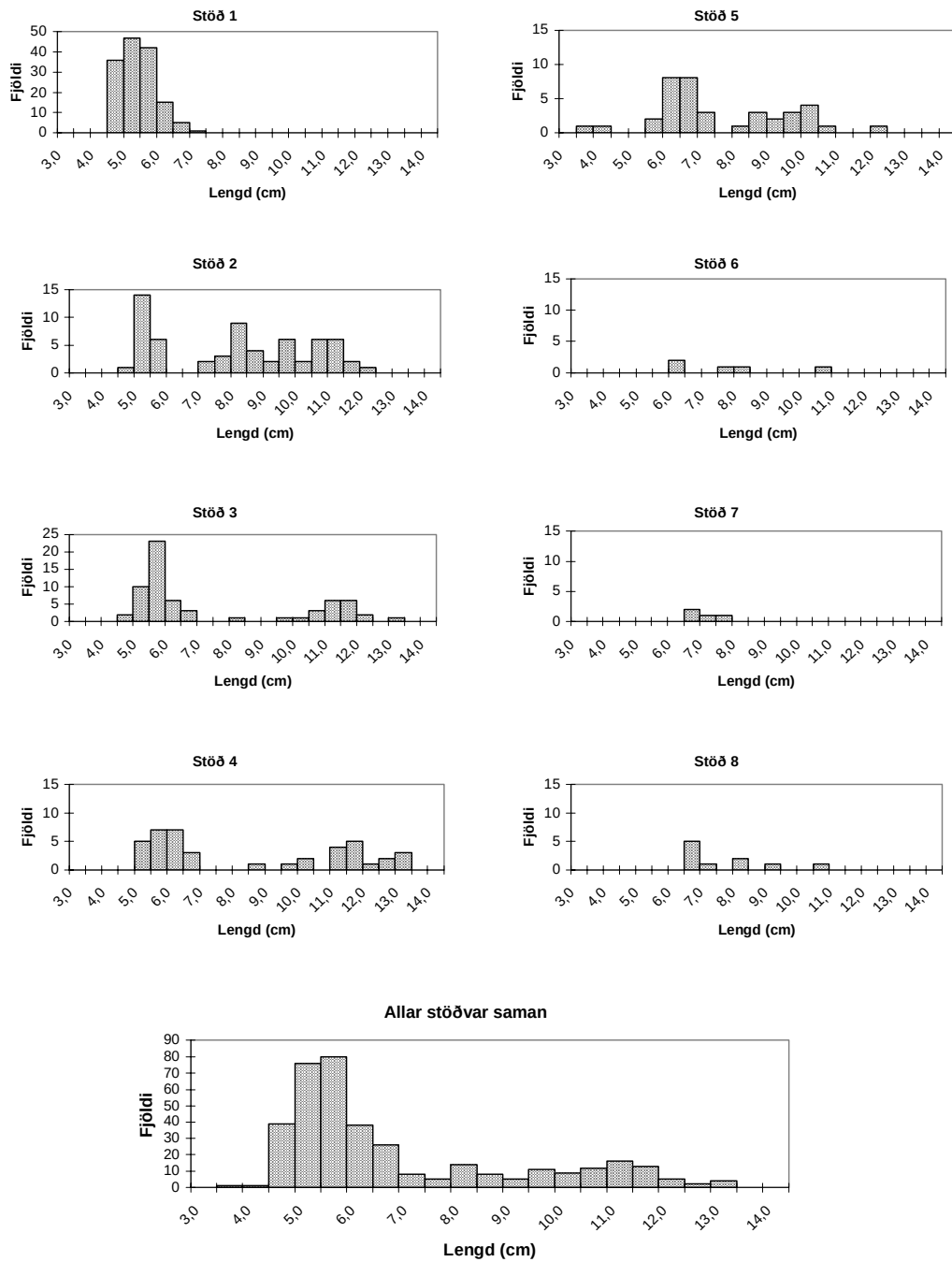
Tafla 15. Tilraunahópar í fiskrækt í Elliðaám árin 1988-1995 og 1997-1999. Skyggðu svæðin eru smáseiðasleppingar en annað gónguseiðasleppingar									
Sleppi staður	Gerð seiða	Sleppi tími	Líklegt útgönguár	Afföll í geymslu	Fj. útgöngu seiða	Endurheimtur að ári	e. 2 ár	Endurh. % í veiði	Heildar heimtur%
Elliðaár	eldi-samarin	v'88	1988		588	0	0	0,00	0,00
Elliðaár	eldi-MS222	v'88	1988		2603	2	0	0,08	0,20
Árbæjarlón	haustseiði	des. '89	1990		1304	1	0	0,08	0,21
Árb-Breiðh.kvísl	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.kvísl	haustseiði	apr. '90	1990		3719	6	0	0,16	0,43
Árbæjarkvísl	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
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
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	
Árbæjarkvísl	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
Elliðaár	kerjaseiði	v'98	1998	?	2528	2	0	0,08	0,17
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-kvísl	smáseiði	s'00	2001		6217	21	?	0,34	1,13
Elliðaár V-kvísl	smáseiði	s'01	2001-2		5800	10	?	0,17	0,57
Elliðaár	kerjaseiði 1	v'01	2001	447	2060	6	?	0,29	0,97
Elliðaár	kerjaseiði 2	v'01	2001	274	2242	6	?	0,26	0,87
Elliðaár	Sleppitjörn	v'01	2001	10	2493	19	?	0,76	2,53
Elliðaár	Sleppitjarnir	v'01	2001	10	5655	18	?	0,32	1,07

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.

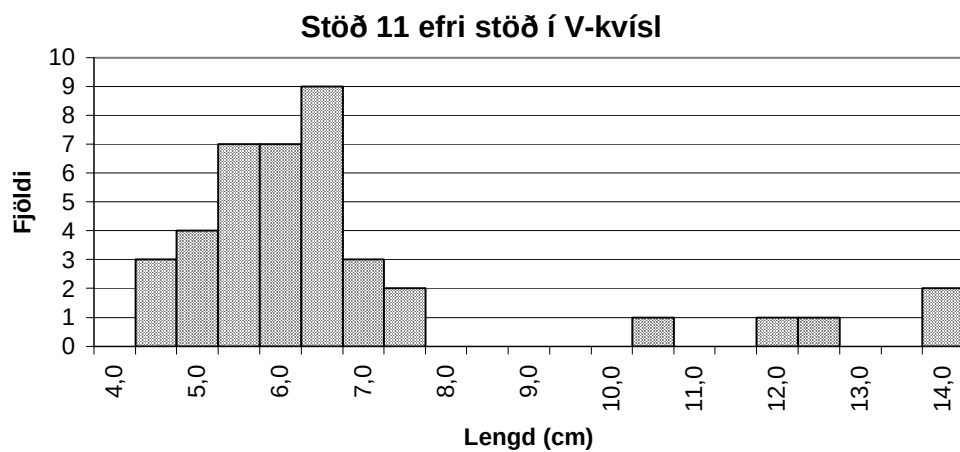
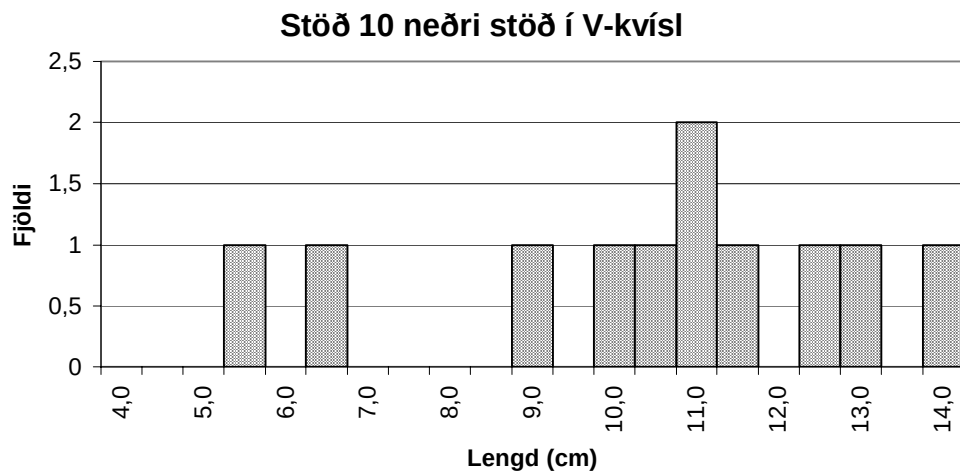
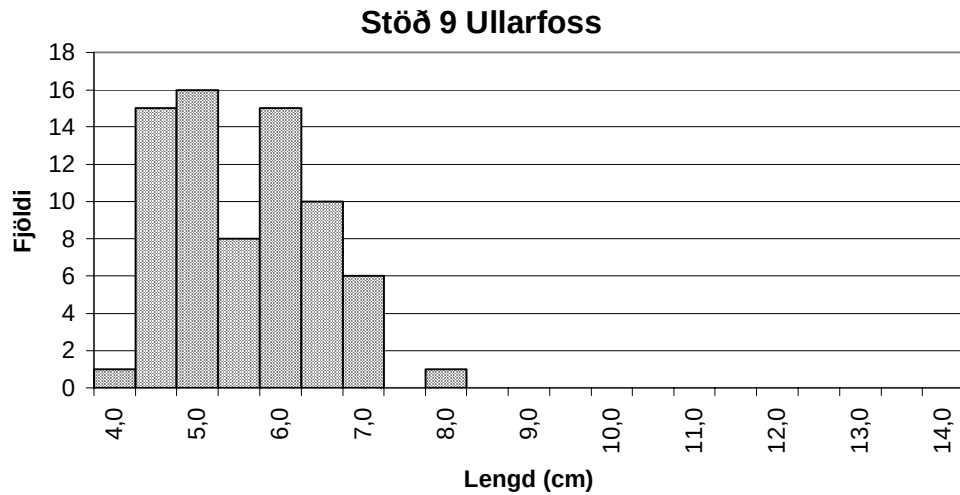
Ár	m_1	c_1	r_1	N_1	$Sd(N_1)$	í veiði e_1 (%)	Heildar heimtur %
1988	3279	1195	170	23049	1594	5,18	12,7
1989	281	744	10	20906	6449	3,56	8,1
1990	544	485	11	23985	7077	2,02	5,4
1991	1736	923	73	21950	2413	4,21	8,8
1992	2311	1094	92	27481	2687	3,98	9,6
1993	868	867	42	17918	2631	4,84	9,8
1994	514	530	19	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



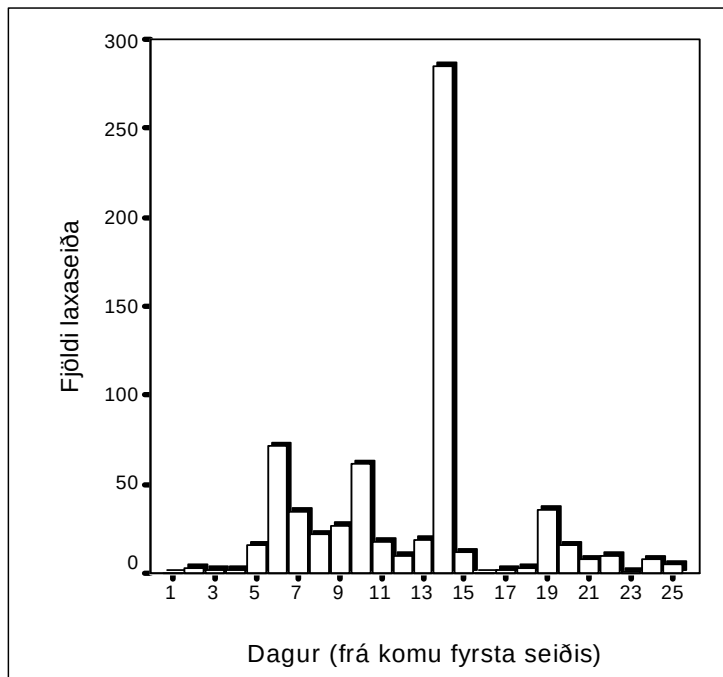
1. mynd. Vatnakerfi Elliðaáa. Hefðbundnar rafveiðistöðvar eru merktar 1-8 en aukastöðvar 9-16.



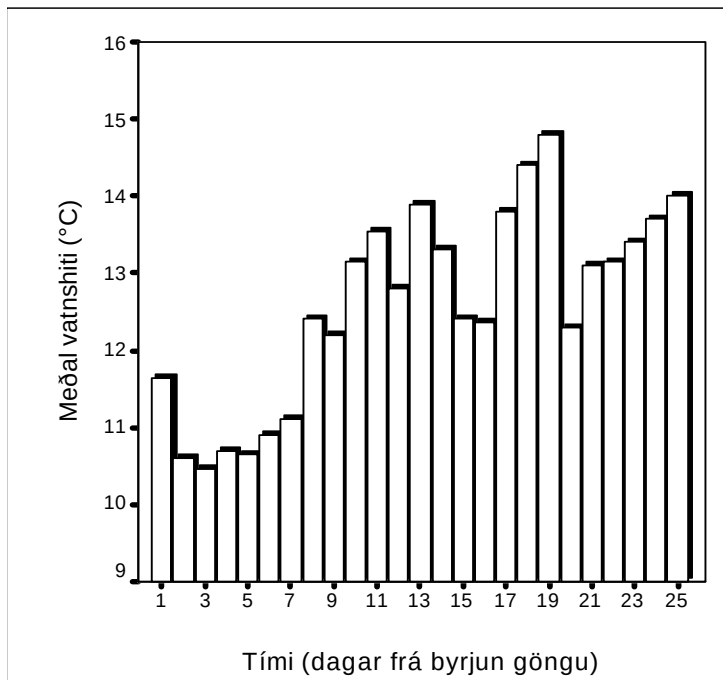
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Elliðaánnum 2002 eftir rafveiðistöðvum í ánni. Stöðvar 1-4 eru neðan Elliðavatns, stöðvar 5-6 eru í Hólmsá og stöðvar 7-8 eru í Suðurá.



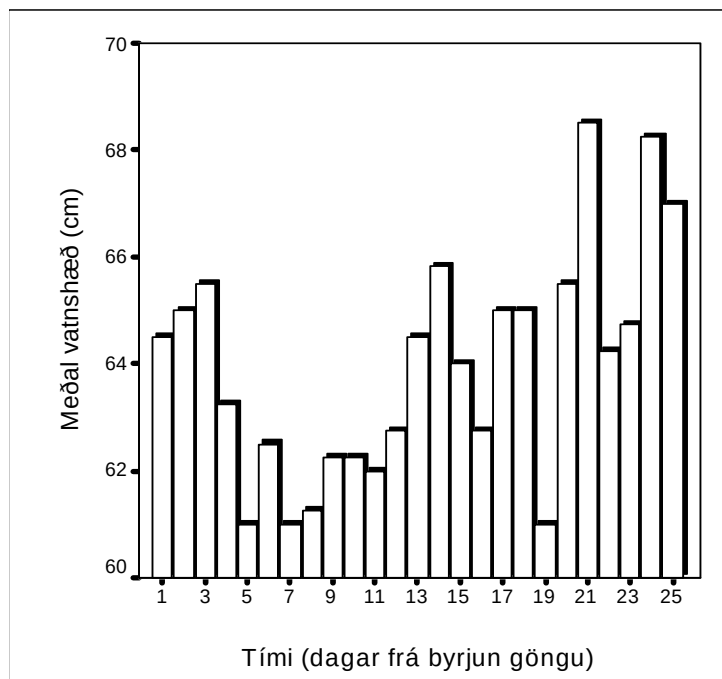
3. mynd. Niðurstöður seiðamælinga árið 2002 á köflum sem áður voru þurrir en eru nú með lágmarksrennsli.



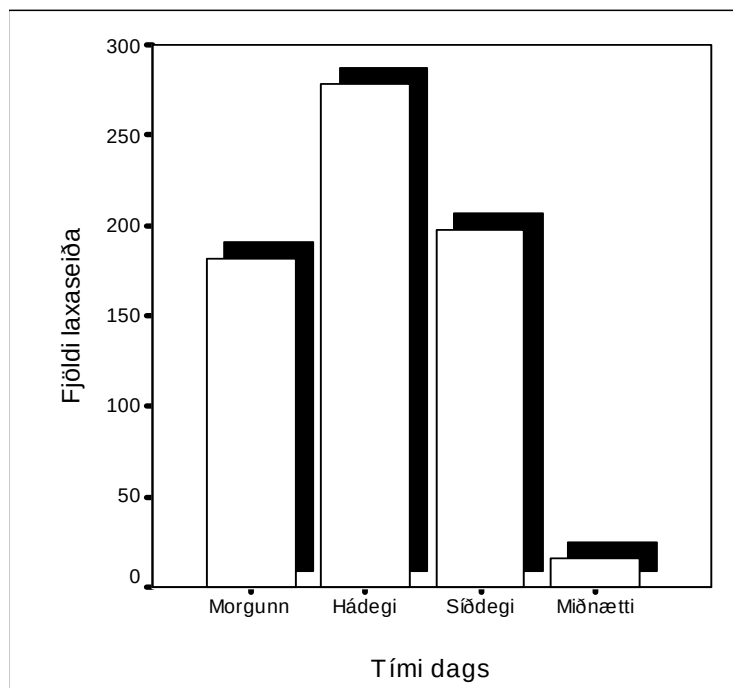
4. mynd. Fjöldi laxaseiða sem gekk í gildruna dag hvern í Elliðaárdalur 2002. Fyrsti dagur er 18. maí.



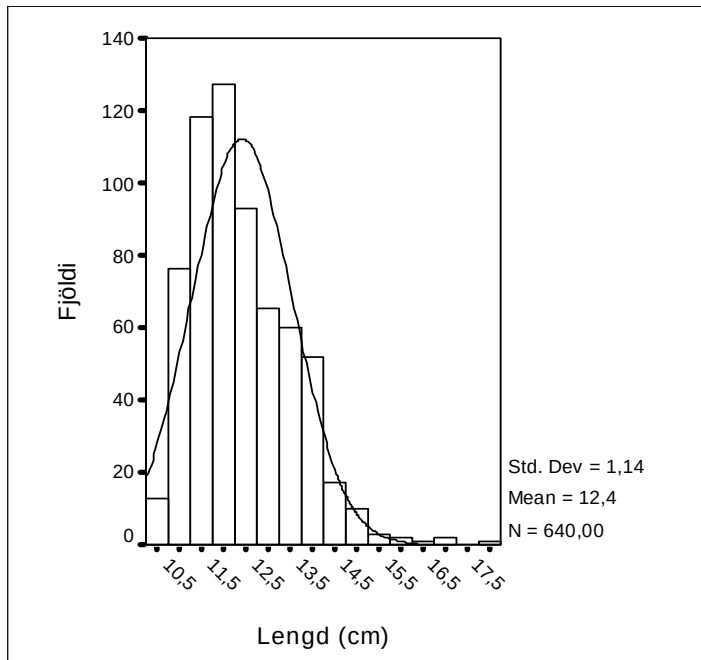
5. mynd. Meðalvatnshiti af tveimur mælingum á slóarhring í Elliðaárdalur yfir gönguseiðatímann 2002. Fyrsti dagur er 18. maí.



6. mynd. Meðalvatnshæð af tveimur mælingum á slóarhring í Elliðaám yfir gönguseiðatímann 2002. Fyrsti dagur er 18. maí.

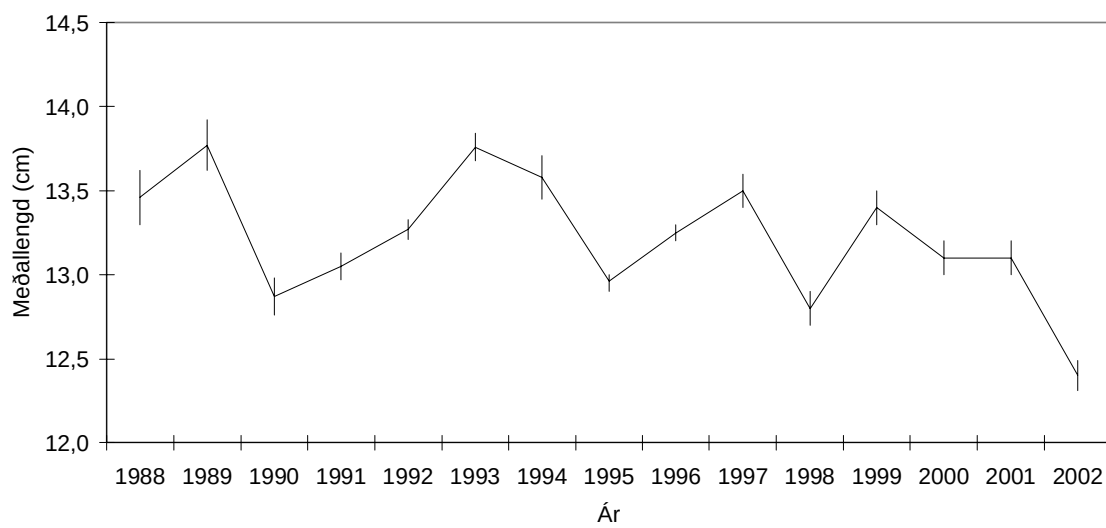


7. mynd. Ganga laxaseiða í Elliðaám 2002 eftir tíma dags. Vitjanir fóru að mestu fram um morgun og síðdegi.

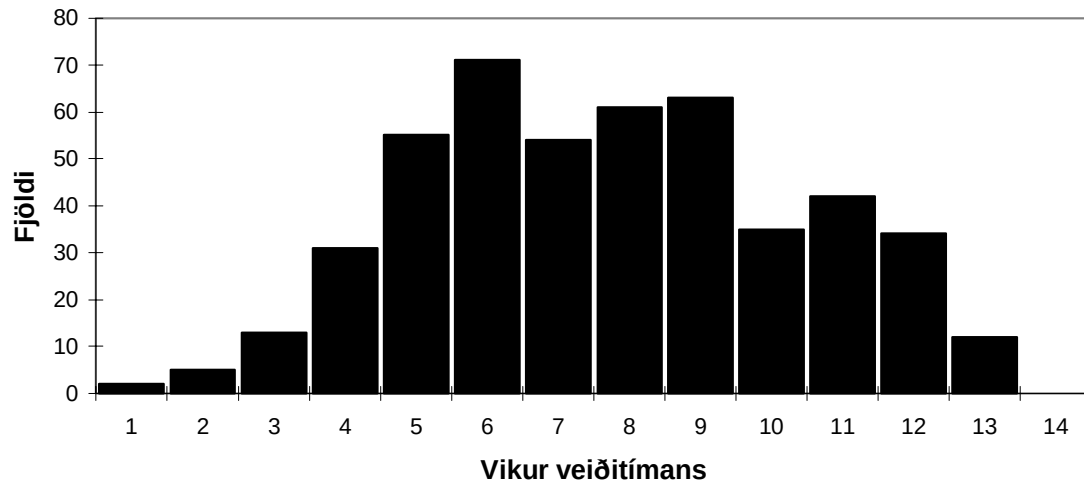


8. mynd. Lengdardreifing laxgönguseiða í Elliðaám 2002.

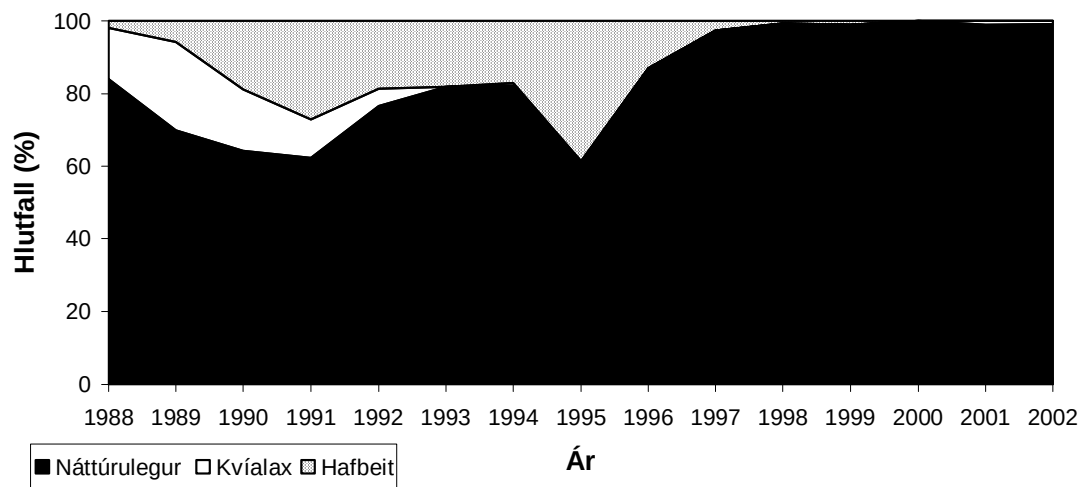
Gönguseiði í Elliðaám



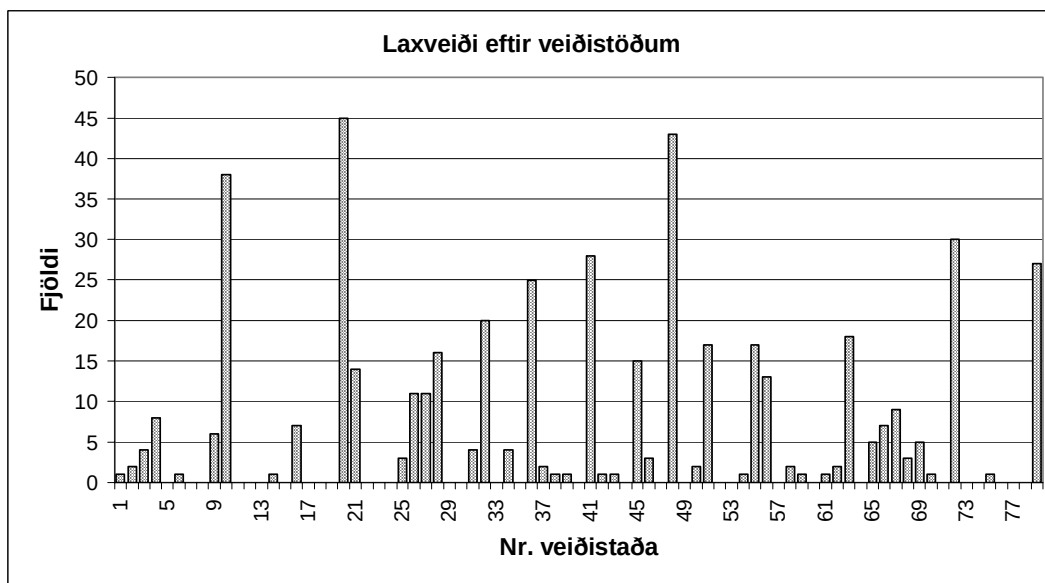
9. mynd. Meðallengd gönguseiða í Elliðaánum frá 1988 - 2002 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.



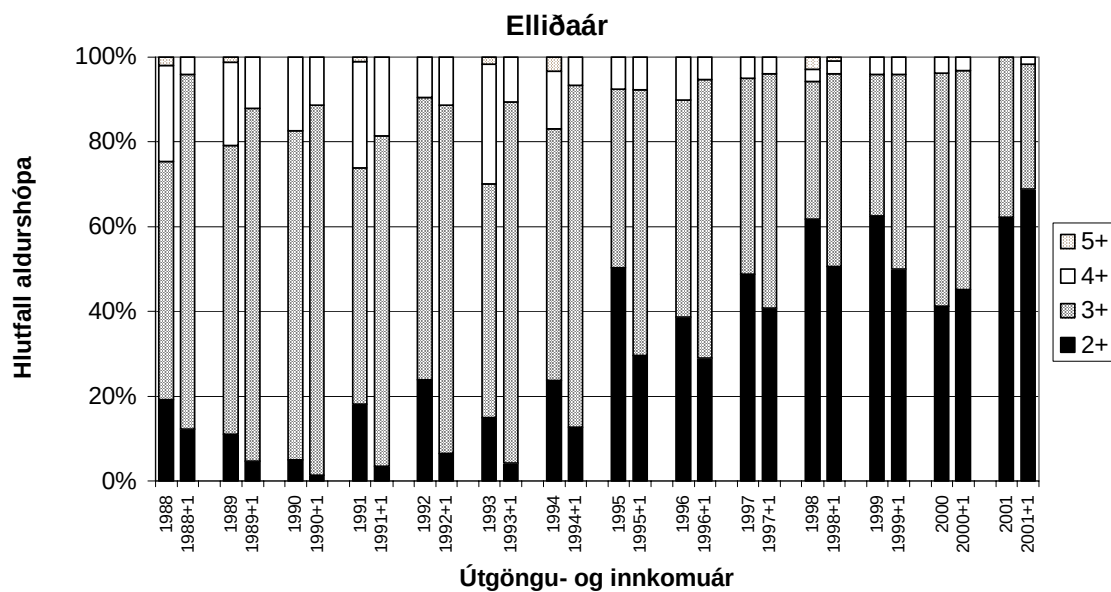
10. mynd. Skipting laxveiðinnar í Elliðaám 2002 eftir vikum veiðitímans. Fyrsta vika er frá 10. til 16. júní og því ekki allir dagarnir virkir veiðidagar.



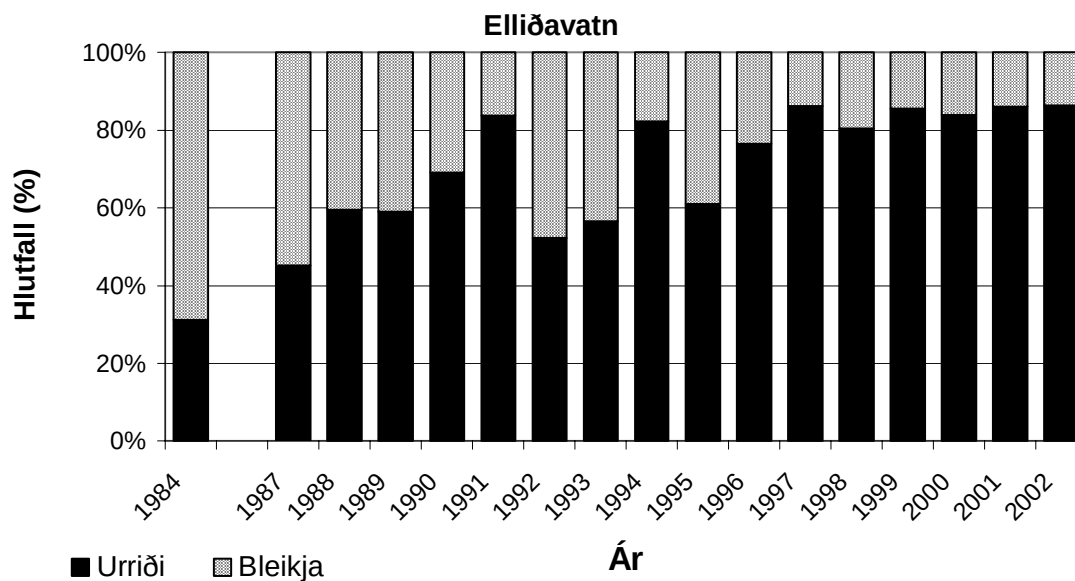
11. mynd. Hlutfall náttúrulegra laxa og laxa af kvía- og hafbeitaruppruna sem veiddust í Elliðaám tímabilið 1988-2002.



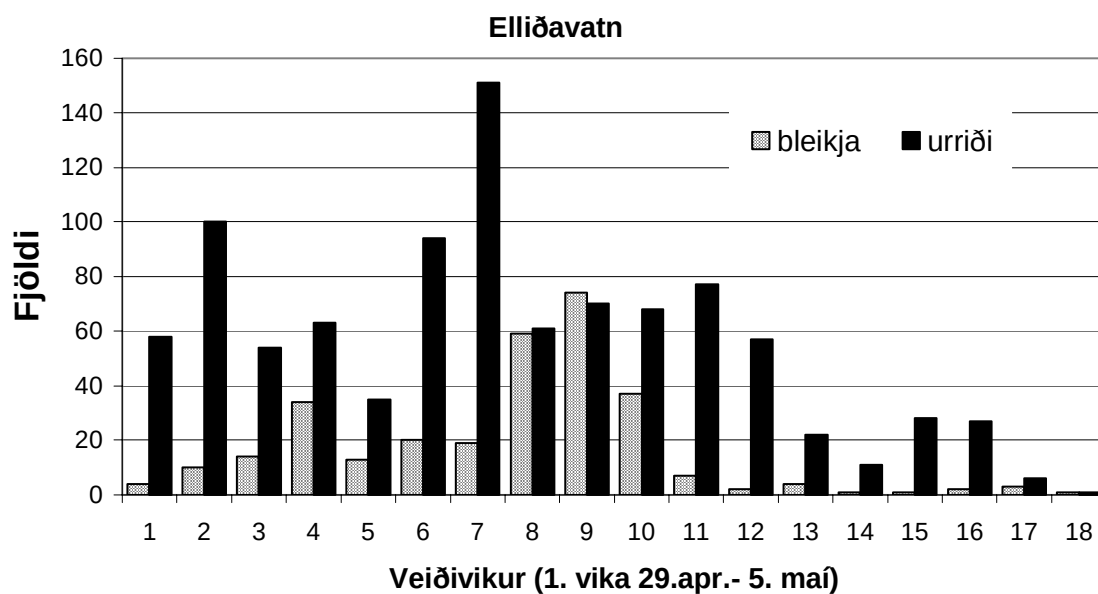
12. mynd. Laxveiði í Elliðaám 2002 eftir veiðistöðum.



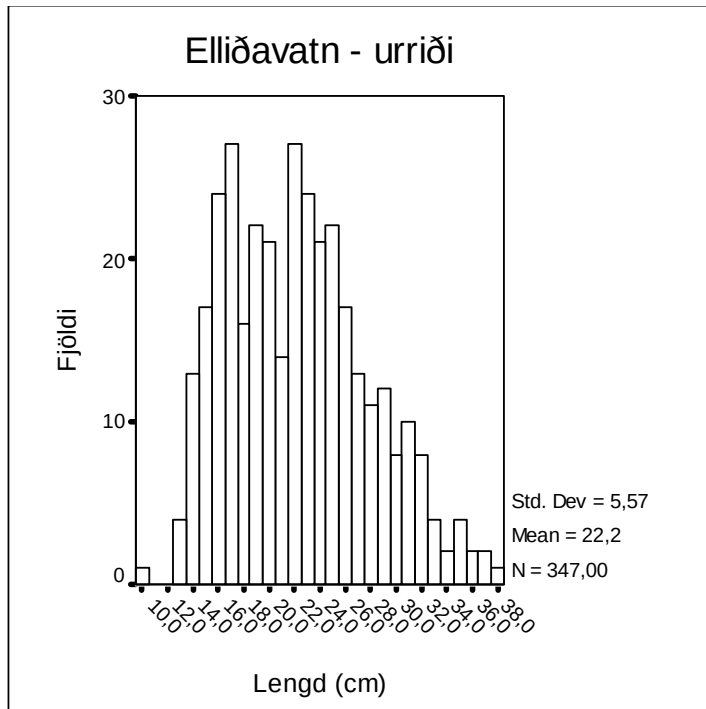
13. mynd. Aldursskipting gönguseiða árið n og ferskvatnsaldur lesinn úr hreistursýnum einu ári seinna (árið $n+1$) af fullorðnum laxi.



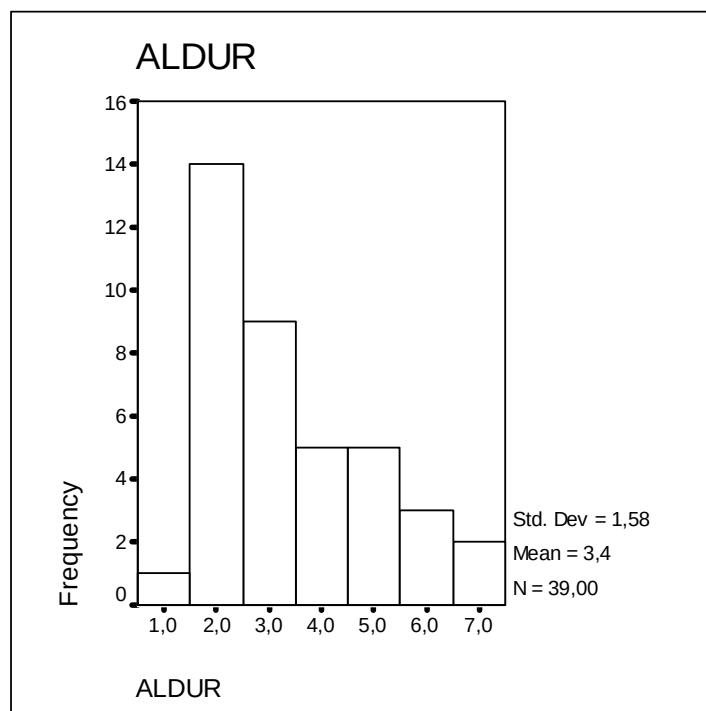
14. mynd. Hlutfall urriða og bleikju í tilraunaveiðum í tvær netaraðir í Elliðavatni tímabilið 1987-2002 auk 1984.



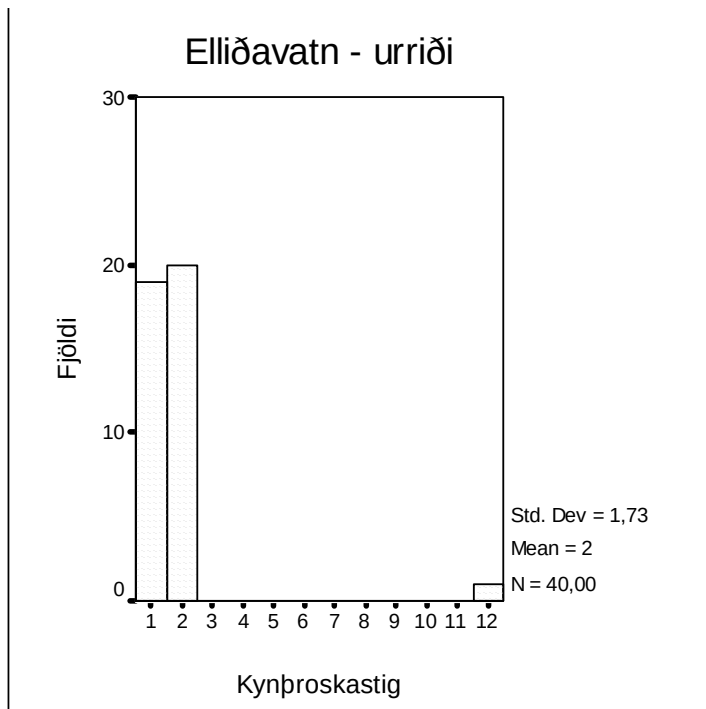
15. mynd. Fjöldi veiddra urriða og bleikja í hverri viku veiðitímans. Aðeins hluta veiðileyfa var skilað inn aftur til skráningar.



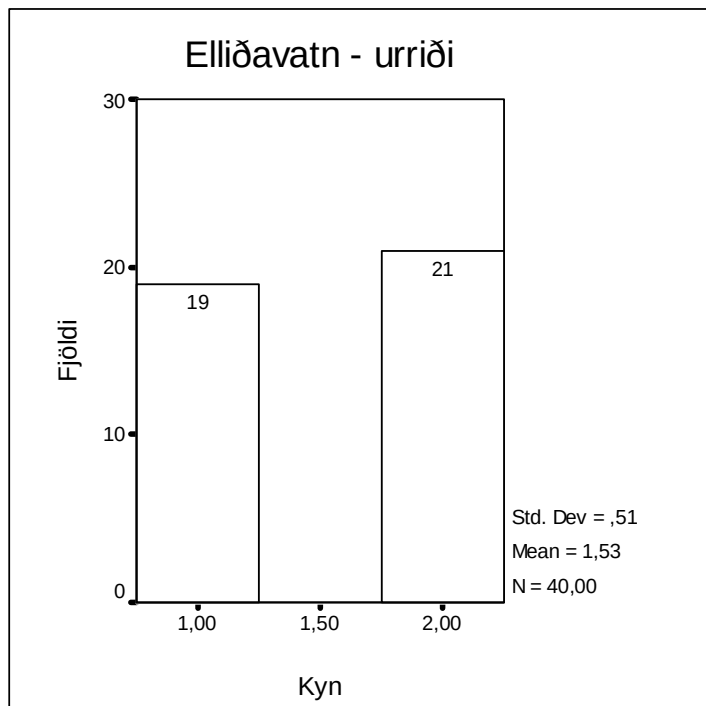
16. mynd. Lengdardreifing urriða í Elliðavatni árið 2002.



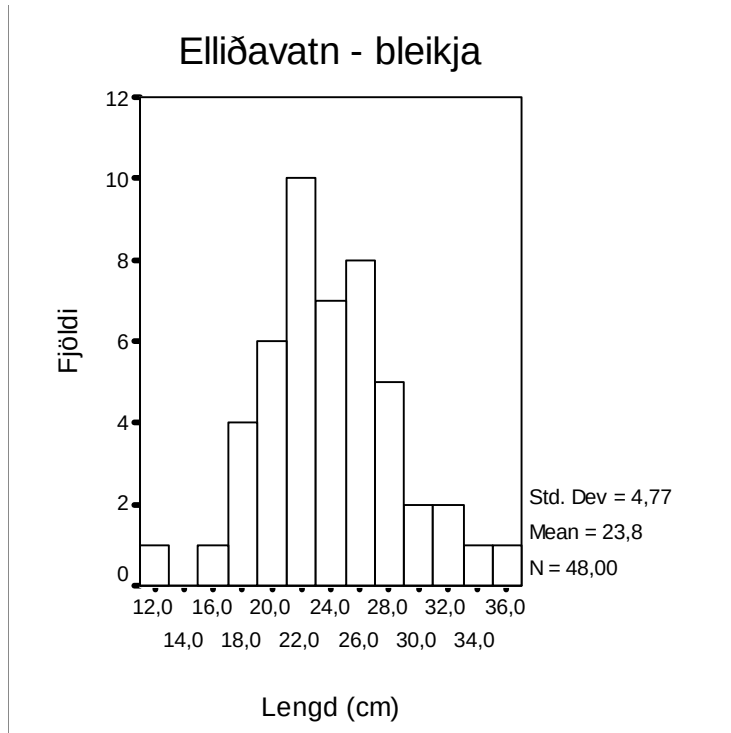
17. mynd. Aldursdreifing urriða í Elliðavatni 2002.



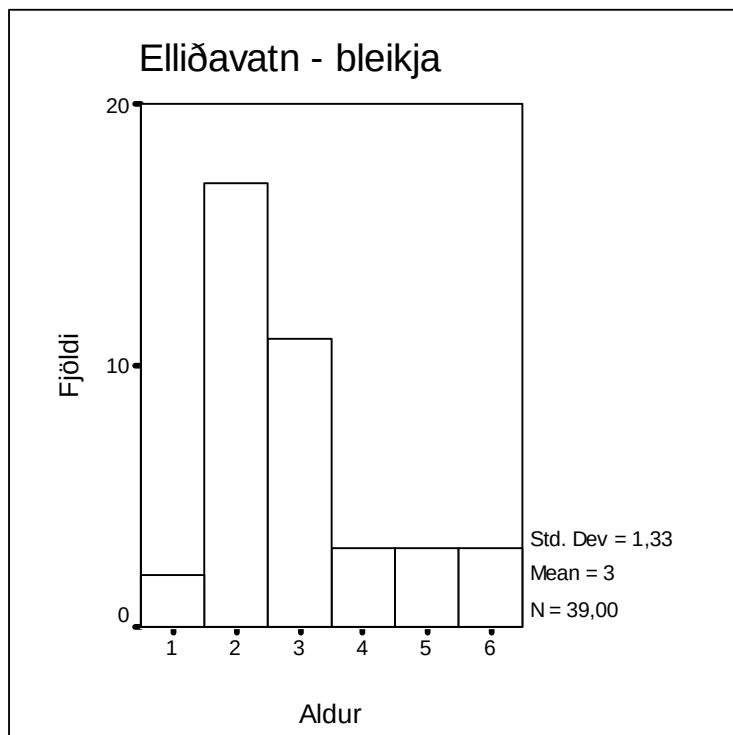
18. mynd. Fjöldi urriða á hverju kynþroskastigi í Elliðavatni 2002. Stig 1-2 eru ókynþroska og 3-6 kynþroska en mislangt komin í kynþroskanum.



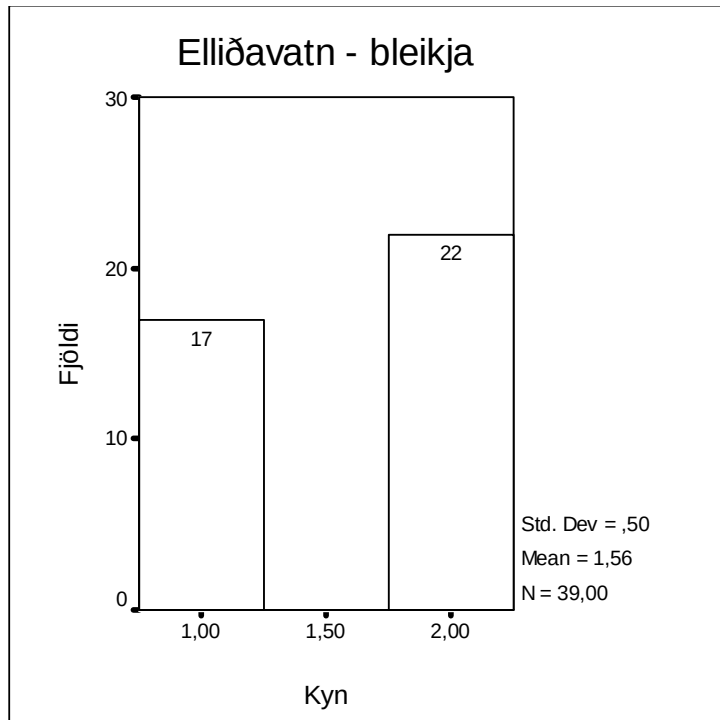
19. mynd. Fjöldi hænga (kyn=1) og hrygna (kyn=2) í úrtaki urriða í Elliðavatni 2002.



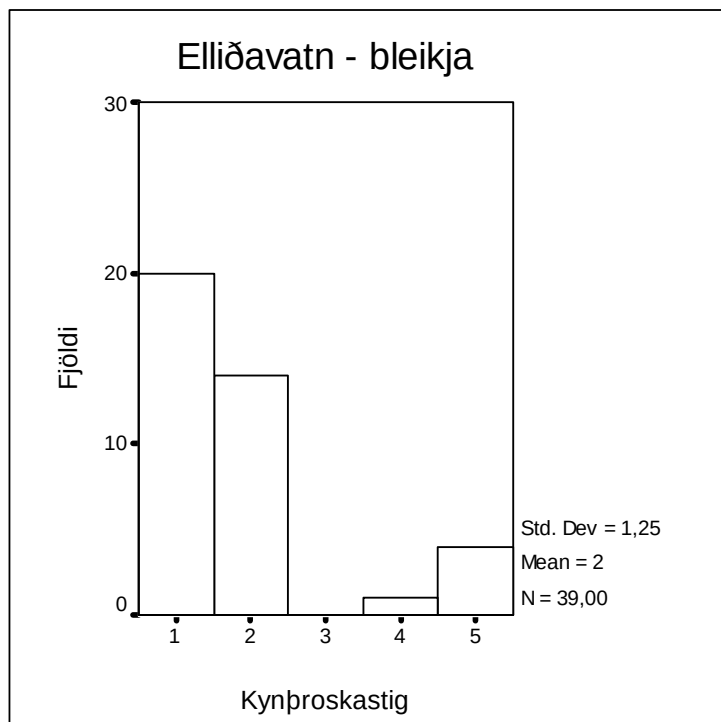
20. mynd. Lengdardreifing bleikju í Elliðavatni árið 2002.



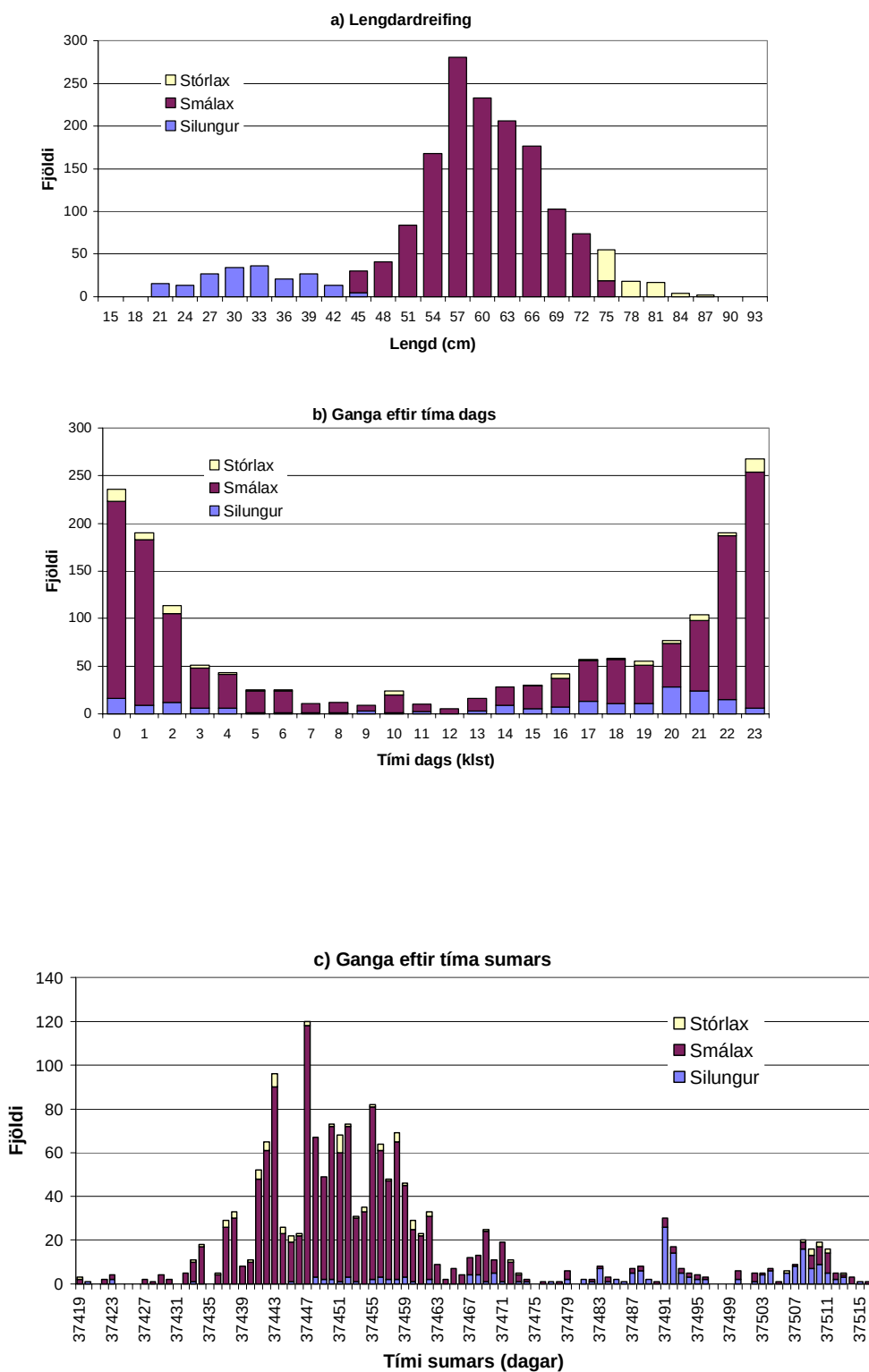
21. mynd. Aldursdreifing bleikju í Elliðavatni árið 2002.



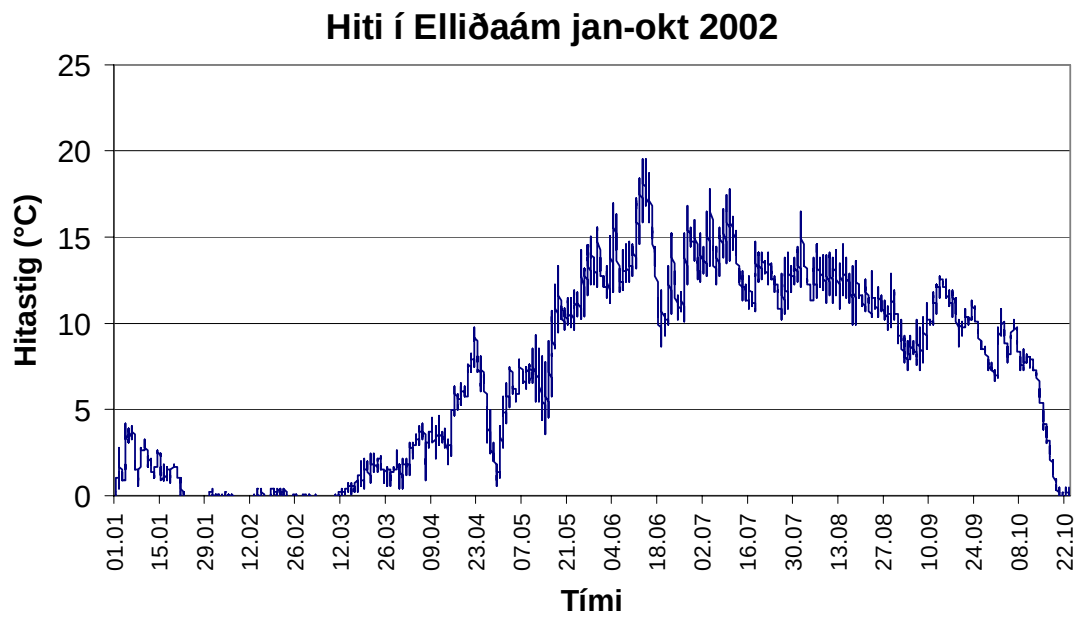
22. mynd. Fjöldi hænga (kyn=1) og hrygna (kyn=2) hjá bleikju í tilraunaveiðum í Elliðavatni árið 2002.



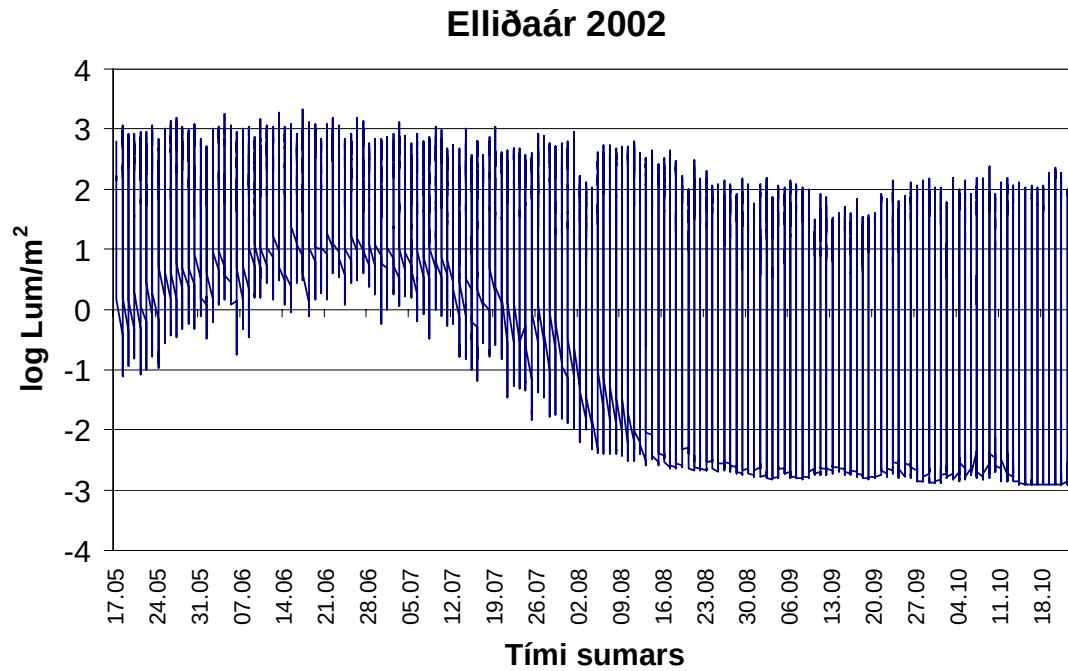
23. mynd. Fjöldi bleikja á hverju kynþroskastigi í Elliðavatni 2002. Stig 1-2 eru ókynþroska en 3-6 kynþroska en mislangt komin í kynþroskanum.



24. mynd. Ganga fíks upp í gegnum teljara í Elliðaám 2002. a) Lengdardreifing silungs og lax, b) ganga eftir tíma dags og c) gagna eftir tíma sumars.



25. mynd. Hitafer í Elliðaám árið 2002 - mælingar voru gerðar á klukkustunda fresti.



26. mynd. Ljós magn mælt á botni Elliðaáa sumarið 2002 - mælingar voru gerðar á hálfri stundar fresti.