

Fiskistofnar Leirvoggsár 2009

Þórólfur Antonsson



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf



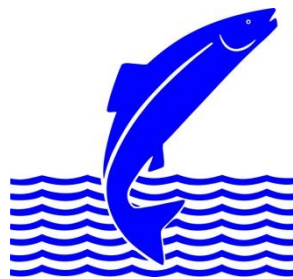
Forsíðumynd: Frá Leirvogsá

Myndataka: Þórólfur Antonsson

Fiskistofnar Leirvogsár 2009

Þórólfur Antonsson

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Leirvogsár.



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur	2
Framkvæmd	2
Niðurstöður og umræða	3
<i>Seiðabúskapur</i>	3
<i>Laxveiðin og sjóbirtingsveiðin</i>	4
<i>Hreistursýni</i>	5
<i>Gönguseiðasleppingar</i>	6
<i>Ganga fisks um teljara</i>	6
Þakkarorð	7
Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir	8
Töflur	9
Myndir	12

Töfluskrá

- Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga í Leirvogsá 2009. Fjöldi laxa- og urriðaseiða á 100m², meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.
- Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Leirvogsá 1985-2009.
- Tafla 3. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða 1985-2009.
- Tafla 4. Ferskvatns- og sjávaraldur lax lesið úr hreistursýnum.
- Tafla 5. Hlutdeild mismunandi klakárganga af laxi í Leirvogsá 2009.
- Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur sjóbirtings lesið úr hreistursýnum.

Myndaskrá

1. mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Leirvogsár.
2. mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaseiða haust 2009.
3. mynd. Laxveiði í Leirvogsá árabilið 1959-2009.
4. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Leirvogsá sumarið 2009.
5. mynd. Dreifing sjóbirtingsveiðinnar á vikur sumarið 2009.
6. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar 2009, skipt í hænga og hrygnur.
7. mynd. Laxveiði í Leirvogsá 2009 eftir veiðistöðum.
8. mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaveiðinnar í Leirvogsá sumarið 2009.
9. mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaveiðinnar sumarið 2009 í samsettri mynd.
10. mynd. Bakreiknaður vöxtur sjóbirtinga, út frá hreistursýnum.
11. mynd. Bakreiknaður vöxtur lax, út frá hreistursýnum.
12. mynd. Lengdardreifing fiska sem gengu um teljara í Leirvogsá sumarið 2009.
13. mynd. Fjöldi fiska sem gekk um teljara í Leirvogsá sumarið 2009, skipt eftir tíma dags.
14. mynd. Ganga fisks um teljara í Leirvogsá eftir tíma sumars.
15. mynd. Hitafar í Leirvogsá sumarið 2009, mælt á 1 klst. fresti.

Inngangur

Fjórir meginþættir eru í vöktunarrannsóknum á laxi og urriða í Leirvogsa, þar sem bætast við upplýsingar ár hvert. Þeir þættir eru mat á þéttleika og framgangi seiða, veiðiskráning, hreistursýni af veiðinni og talning á göngufiski upp í ána. Allir þessir þættir gefa nokkuð góða mynd af stöðu mála hjá laxa- og urriðastofnum árinna. Einnig má nefna að hitanemi er í teljaranum sem sýnir hitaferil árinna yfir sumarið meðan teljarinn er starfræktur.

Þessir rannsóknarþættir sem að framan eru taldir, hafa verið framkvæmdir mislengi. Samfelld veiðiskráning er til í Leirvogsa allt aftur til 1959 og rafræn skráning einstakra fiska frá 1974. Seiðamælingar hafa farið fram í 25 ár og hreistursafn er til frá árinu 1986. Síðustu fimm árin hefur svo teljari verið starfræktur í ánni, en niðurstöður þar hafa ekki alltaf verið ábyggilegar þar sem teljaraumbúnaður hefur gefið sig í flóðum og þá er talningu ekki að fullu treystandi. Loks má nefna að gönguseiðum hefur verið sleppt í tjarnir við ána á vorin og hluti þeirra hefur verið merktur. Veiðimálastofnun hefur metið endurheimtur af þessum sleppingum bæði í gegnum endurheimtur merkja (en hluti seiðanna hefur verið merktur) og einnig í gegnum lestur á hreistursýnum.

Árlegri vöktun á Leirvogsa hefur verið gerð skil til veiðifélagsins jafnóðum ýmist í skýrslum eða bréflega, auk þess sem niðurstöðurnar hafa verið notaðar í annað fræðilegt starf á Veiðimálastofnun (sjá heimildir og skrá yfir fyrri skýrslur). Hér birtist skýrslan um rannsóknir ársins 2009.

Framkvæmd

Framkvæmd rannsókna hafa verið með hefðbundnum hætti undanfarin ár. Seiðamælingar fóru fram í lok september 2009. Við árlegt mat á þéttleika seiða eru allar mælingar vísitölumælingar þ.e. að ekki er um mat á heildarstofni seiða að ræða heldur er ætlað að ein yfirferð með rafveiðitækjum gefi álíka hlutfall (vísitölu) af heildarstofni seiða í hvert sinn. Þetta er gert til að hægt sé að bera niðurstöður saman frá einum stað og tíma til annars. Einnig sparar þetta átak við rannsóknirnar því ef reikna ætti heildarfjölda seiða á flatareiningu, þyrfti að fara a.m.k. þrjár yfirferðir (Cox og Lamarque 1990).

Rafveiðistöðvar í Leirvogsa eru ofan við Skeggjastaðabrú (stöð 1); nærri Ósi Grafarár (st.2); 500 m ofan við Veiðihús (st.3); við gömlu brú (st.4) og í Skarðsa (st.5) (1. mynd). Öll seiðin sem veiddust voru lengdar- og þyngdarmæld. Af nokkrum seiðum á hverri stöð var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvörðunar. Flatarmál

hverrar stöðvar var mælt og reiknaður þéttleiki seiða á hverja 100 m² botnflatar fyrir hvern aldurshóp.

Rafveiðibúnaðurinn samanstendur af rafstöð sem gefur frá sér 220 volta riðstraum sem breytt er í 300 volta jafnstraumsspennu en búnaðurinn gefur frá sér um 0,5 ampera straum. Motta úr málmum um 20 cm á kant er notuð sem hlutlaus katóða sem liggur á botni árinna. Anóðan er leidd í málmhring á enda stafs sem veiðimaðurinn heldur á og fer þvert yfir ána með hreyfingu eins og sláttumaður með ljá. Þegar anóðuhringurinn er yfir seiðum lamast þau og dragast að hringnum og þá eru þau háfuð upp jafnóðum. Virkni hringsins nær u.þ.b. 1 m út frá honum, en dofna eftir því sem fjær dregur og því er hætt á að yst sé fráhrindisvæði (Cowx og Lamarque 1990).

Laxveiðin var skráð í veiðibækur, líkt og áður, lengd, þyngd, kyn og veiðidagur hvers einstaka lax og sjóbirtings. Af meirihluta þeirra voru tekin hreistursýni, en út frá þeim var metinn ferskvatns- og sjávaraldur fisksins, en hreistrið var einnig notað til að meta hver uppruni laxins hefur verið. Lengd við gönguseiðastig er bakreiknað úr hreistrinu með sérstökum hugbúnaði. Þar sem hreistur berst af flestum veiddum lögum var tekið úrtak af sýnunum sem nægja eiga til að endurspegla allan stofninn. Einnig eru tekin hreistursýni af sjóbirtingi og þau greind í ferskvatns- og sjávaraldur eins og hjá laxinum.

Gönguseiðum er sleppt úr tveimur tjörnum ár hvert og jafnan er um 10.000 seiði að ræða og af þeim merkt um 3.000 seiði.

Teljari er staðsettur nokkru ofan við gömlu þjóðveggarbrú og settur niður áður en göngur hefjast í ána (um miðjan júní) og hafður niðri fram í september. Síðast liðið haust opnaðist leið fyrir fisk í flóði og eru því teljaratölurnar ekki fullkomlega réttar. Teljarinn samanstendur af hliði með nemum sem taka skuggamyndir af fiskinum um leið og hann gengur þar um. Myndirnar eru varðveittar í tölvu sem umreiknar lengd fisksins út frá því með upplýsingum um göngutímann. Einnig er síritandi hitamælir í teljaranum sem mælir árhittann á 1 klst. fresti.

Niðurstöður og umræða

Seiðabúskapur

Haustið 2009 veiddust árgangar laxaseiða á aldrinum 0 - 3 ára í Leirvoggsá. Vísitala þéttleika allra árganga var heldur lægri en langtíma meðaltal (tafla 1 og 2). Þéttleiki vörgamalla seiða var 18,3 seiði á hverja 100m²; eins árs seiðin 4,5 seiði/100 m²; tveggja ára 4,9 og þriggja ára 1,1 seiði/100 m².

Nefnt var í síðustu skýrslu að hugsanlega hafi rigningartíð og mikið vatn í ánni haft áhrif á mat seiða árið 2008 og miðað við niðurstöður 2009 styrkist sú skoðun. Þar má nefna að ekkert fall verður í seiðapþéttleika frá 1+ seiðum 2008 til 2+ seiða 2009 sem jafnan er þó, einnig að mat er svipað á 2+ seiðum 2008 og 3+ seiðum 2009 sem er nánast óþekkt áður (sjá töflu 2). Þó má búast við því að árgangur þriggja ára seiða

sem gekk út vorið 2009 hafi verið fremur slakur og því geti það komið fram í veiði sumarið 2010.

Að þessu sinni voru vorgömlu urriðaseiðin 6,3 á hverja 100m² botnflatar; eins árs seiðin voru 1,5 og tveggja ára seiðin 0,3 á hverja 100m² (tafla 1 og 2. mynd).

Lengdardreifing laxaseiðanna var á bilinu 3,5-12,5 cm (2. mynd). Meðallengd vorgömlu (0⁺) seiðanna var 4,4 cm; 1⁺ seiðanna 7,1 cm; 2⁺ seiða 9,5 cm og 3⁺ seiða 11,3 cm (tafla 1 og 3). Út frá meðallengdum seiðanna má ætla að seiðin hafi vaxið vel í ánni þar sem meðallengd þeirra er með mesta móti ef frá eru skilin elstu seiðin enda farið að ganga út af þeim árgangi stærstu seiðin áður en rafveiðar fóru fram (tafla 3).

Almennt má því segja að ástand seiða sé gott í Leirvogsá og betra sumarið 2009 heldur en tilefni gaf til að ætla við rannsóknirnar 2008. Munu þar slakari mælingar vegna rigninga hafa haft áhrif á matið, haustið 2008.

Laxveiðin og sjóbirtingsveiðin

Síðastliðið sumar veiddust 777 laxar og þar af var 3 sleppt aftur. Nánast allir laxarnir voru smálax þ.e. búnir að vera 1 ár í sjó eða 761 en 16 voru taldir stórlax. Meðalþyngd smálaxins var 2,1 kg en stórlaxinn var 4,7 kg.

Þegar litið er á laxveiðina yfir allt tímabilið sem samfelld skráning er til um (frá 1959) hefur meðalársveiðin verið 452 laxar (3. mynd). Fyrstu tíu árin eða svo var veiðin áberandi minni en síðar varð eða 269 fiska meðalveiði. Tvö ár skera sig úr í hina áttina með áberandi mesta veiði, en það eru árin 1988 og 2008 með yfir 1000 laxa veiði. Talið er að árið 1988 hafi töluvert af eldislaxi gengið inn í ána og skýrir það þessa miklu veiði þá. Síðustu sex árin hefur verið misjöfn veiði, þ.e. árin 2004-5 var mjög góð veiði sem datt svo umtalsvert niður næstu tvö ár á eftir. Árið 2008 er síðan metveiði allra tíma og góð veiði 2009. Það sem helst skýrir þennan breytileika er að árin 2003-4 komu tveir mjög góðir árgangar sem uxu líka vel og hafa líklega gengið niður sem tveggja ára gönguseiði í töluverðum mæli. Á eftir fylgir síðan að það vantar gönguseiði sem hefðu átt að ganga út sem þriggja ára eins og algengast er í Leirvogsá. Ekki má hins vegar gleyma því að endurheimtur úr hafi skipta þarna líka miklu máli og samkvæmt niðurstöðum úr Elliðaám þá urðu endurheimtur mjög góðar árið 2008 sem skýrir líklega metveiðina þá í Leirvogsá.

Þegar laxveiðin er skoðuð eftir vikum sumars þá eykst veiðin hratt fram í 3. viku veiðitímans en minnkar svo aftur í 4. viku en nær hámarki í 5. viku veiðitímans með um 110 laxa veiði (4. mynd). Laxveiðin var óvenju misjöfn milli vikna þetta sumarið (Guðni Guðbergsson 2010 í handriti).

Alls veiddust 152 sjóbirtingar í Leirvogsá sumarið 2009 en 15 var sleppt aftur og því var 137 sjóbirtingum landað. Sjóbirtingsveiðin var mest í 5. - 8. viku veiðitímans (5. mynd).

Kynhlutfall hjá laxinum var þannig að það veiddust 272 hængur á móti 505 hrygnum (6. mynd) sem er töluvert skekkt kynhlutfall miðað við að stofninn er að langmestum hluta smálax. Smálaxahængarnir voru að meðaltali 2,3 kg en hrygnurnar 2,0 kg. Laxveiðin var tiltölulega jafndreifð um alla Leirvogsa en þó skera veiðistaður nr. 50 sig úr með langmestu veiðina eða 220 laxa (7. mynd). Ef fiskur hefur ekki verið skráður á neinn veiðistað er hann við tölvuvinnslu skráður á veiðistað nr. 0.

Töluverður hluti aflans er lengdarmældur bæði lax og sjóbirtingur. Á því sést (8. og 9. mynd) að lengdir þessara tegunda skarast verulega í lengdardreifingu og því er augljóst að teljarinn metur hluta laxins sem sjóbirting og öfugt. Reynt er að stilla það þannig til, að heildarfjöldi hvorrar tegundar sé sem réttastur.

Hreistursýni

Þar sem safnað var hreistri af nær allri veiðinni var nóg að taka hlutsýni af hreistrinu. Því voru 121 sýni af laxi pressuð á plast og þau mynduð og lesin. Öll hreistursýni af sjóbirtingi voru sett upp, alls 82 talsins, en þar af voru 3 ólæsileg. Niðurstöður hreisturlesningarinnar af laxahreistri urðu þær að 8 sýni voru greind sem ættuð úr gönguseiðasleppingum eða 6,6% af heildarafla. Af náttúrulegum uppruna voru 107 sem læsileg þóttu en nokkur sýni voru talin ólæsileg eða einhverjar upplýsingar vantaði um. Hreistursýni af náttúrulegum laxi skiptust þannig að 7,9% höfðu verið 2 ár í ferskvatni, 80,2% verið 3 ár og 11,9% höfðu verið 4 ár í ferskvatni (tafla 4). Hlutfall þriggja ára gönguseiða er því hátt eins og jafnan er í Leirvogsa. Að þessu sinni greindust tveir laxar hafa verið tvö ár í sjó eða 2,0% en 13 laxar voru með gotmerkjum eða 12,2% sem er óvenju hátt hlutfall. Þessir laxar voru því að koma í annað sinn til hrygningar.

Úrtakið af hreisturum sem var lesið, var síðan yfirfært á heildarveiðina og þá sást hvað mikið var ættað úr hverjum klakárgangi (tafla 5) en þar var hlutdeild klakárs 2005 mest eða 73% en annað dreifist klakárin frá 2003-2006.

Af sjóbirtingnum voru lesin 82 hreistursýni m.t.t. aldurs í ferskvatni og sjó en þar af voru 3 sýni ólæsileg. Þær niðurstöður sýndu að urriðinn dvelur frá 2-4 ár í ánni áður en hann byrjar að ganga til sjávar. Í þessum hópi voru sjóbirtingar sem höfðu farið allt upp í átta ferðir til sjávar, en eins og kunnugt er dvelja þeir yfir veturinn í ánni (tafla 6).

Þegar upplýsingar eru lesnar úr hreistri bæði lax og sjóbirtings er hægt að meta stærð þeirra eftir hvert vaxtarár. Á hreistrinu er þá merkt lengdin frá miðju hreisturs að hverju vetrarmarki í hreistrinu. Hlutfall lengdar fisksins og heildarstærðar hreisturs er síðan notað til að meta stærð fisksins eftir hvern vetur í ævi hans. Á myndum 10 og 11 eru sýndar niðurstöður þess bæði fyrir sjóbirting og lax. Sjóbirtingsseiðin eru að vaxa nokkru hraðar en laxaseiðin í ferskvatni en seiði beggja tegunda fara að mestum hluta þriggja ára til sjávar og því eru sjóbirtingsseiðin heldur

stærri við útgöngu. Einnig kemur fram á myndunum að vegna mismunandi lífferils hjá tegundunum þ.e. að sjóbirtingur er aðeins nokkrar vikur í sjó á hverju ári á meðan laxinn dvelur allt árið í sjó, að þá verður vaxtarstökkið mun meira eftir eitt ár í sjó hjá laxi heldur en hjá sjóbirtingi. Sjóbirtingurinn þarf því að fara margar ferðir til sjávar til að ná sömu stærð og laxinn en á móti kemur að hann hrygnir oftast eftir að kynþroska er náð.

Gönguseiðasleppingar

Síðustu ár hefur 10.000 gönguseiðum verið sleppt árlega í Leirvogsa. Seiðin eru sett í tvær sleppitjarnir og miðað er við að hafa um 3.000 seiði merkt. Vorið 2008 voru sett 1.511 örmerkt seiði í neðri tjörnina og 1.504 í þá efri. Af merktu seiðunum í neðri tjörn komu 11 aftur fram í veiðinni 2009 og 6 skiluðu sér úr efri tjörninni eða alls 0,57% endurheimtur. Ef miðað er við að veiðihlutfall sé um þriðjungur af heildarstofni má þá segja að heildarheimtur séu um 1,7%. Til samanburðar voru 9 laxa metnir úr gönguseiðasleppingum í hreisturlestri af þeim 121 hreistrum lesin voru eða 58 laxar í heildina. Ef miðað er við það þá eru heimtur samkvæmt hreisturlestri 58/10.000 eða 0,58% sem er nánast sama tala og úr merktu seiðunum.

Engum seiðum verður sleppt vorið 2010 þar sem farga varð öllum hrognum haustið 2009 vegna nýrnaveiki sem í þeim greindist. Síðustu haust hefur nýrnaveiki greinst í laxi úr mörgum ám og því er Leirvogsa ekki ein á báti hvað þetta snertir. Þessi nýrnaveiki er ekki talin hafa mjög mikil áhrif á náttúrulega laxastofna en getur á hinn bóginn magnast upp í eldisstöðvum og því eru hrogn ekki sett á í eldi ef þau eru smituð.

Ganga fisks um teljara

Sumarið 2009 gerðist það sama með teljaraumbúnaðinn og árið áður að í lok göngutímans komu miklar rigningar og þá riðlaðist garðurinn og hluti fisksins gat gengið fram hjá teljaraopinu. Nokkur ganga var um teljarann á meðan á þessu stóð þannig að ekki verður með neinu móti metið hve mikið slapp undan talningu.

Við mat á hvar skilur á milli silungu og smálax annars vegar, og smálax og stórlax hins vegar úr niðurstöðum teljarans, var notast við dreifingar úr veiði skráningu, af þeim laxi sem tekið var hreistur af og úr veiðibókarskráningu. Því voru skilin sett þannig að silungur væri undir 49 cm en smálax milli þess og 69 cm og stórlax þar yfir. Miðað við lengdarmælingar á veiddum sjóbirtingi er vitað að þar með telst eitthvað af honum til smálax þar sem nokkuð af honum er yfir 49 cm að stærð en einnig er eitthvað að af laxi undir 49 cm þannig að nokkur skörun er á milli tegundanna í lengd (8. og 9. mynd). Teljarinn, Árvaki, reiknar út lengd fiska eftir mældri hæð og af því skapast nokkur vikmörk á lengdina. Þetta árið var hlutfall hæðar og lengdar metið 6,2.

Samkvæmt þessu höfðu 536 silungar (sennilega mest sjóbirtingur) gengið um teljarann, 1.746 smálaxar og 213 stórlaxar (eða endurkomu laxar) (12. mynd).

Teljarinn gefur einnig upplýsingar um göngu eftir tíma dags og þá sést að mest af fiskinum er að ganga um eða eftir miðnætti og gildir það jafnt um lax og silung (13. mynd). Þegar lítið er á göngumynstrið eftir tíma sumars, kemur í ljós að óvenju lítið gengur upp í ána framan af sumri. Það er ekki fyrr en í byrjun ágúst sem kemur góð ganga upp í gegnum teljarann og síða enn fyrr en um miðjan september (14. mynd). Þetta var rakið til þess að sumarið var þurr og áin var orðin mjög lítil. Göngurnar örvuðust þegar rigndi. Hitamælir er í teljaranum sem skráir árhittann á 1 klst. fresti (15. mynd).

Til þess að reikna út heildargönguna í ána eru teknir laxar sem veiddir voru í hyljum neðan við teljara (alls 457 laxar – veiðistaður nr. 100 og lægri númer) og það lagt við teljaratöluna eða $457+1.746$ en ómögulegt er að ætla hvað framhjá teljara gekk. Því er heildarlaxgengd (lágmarkstala) í Leirvogsá sumarið 2009 talin vera **2.203 laxar**. Samkvæmt þessum talningum hefur veiðihlutfall lax af heildargöngu verið $777/2203*100 = 35,3\%$. Að sama skapi yrði veiðihlutfallið heldur lægra ef allir laxar hefðu verið taldir upp í gegnum teljarann. Þetta veiðihlutfall er af svipaðri stærðargráðu og var árið á undan.

Silungur sem teljari skráði voru 536 og er hér gert ráð fyrir að megnið hafi verið sjóbirtingur. Auk þess voru veiddir 40 sjóbirtingar neðan teljara. Heildarganga silungs telst því vera **576 birtingar**. Veiðihlutfall sjóbirtings reiknast því $152/576*100=26,4\%$. Það er einnig svipað veiðihlutfall og árinu áður, líkt og hjá laxi.

Þakkarorð

Veiðiverðir sá um hreistursýnatöku og ýmsa umsýslan við ána. Eydís Njarðardóttir aðstoðaði við rafveiðar, las örmerki og setti upp hreistursýni. Ingi Rúnar Jónsson þjónustaði laxateljara og teiknaði kort af ánni sem birtist í skýrslunni. Þeim er kærlega þakkað.

Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir

- Cowx I. G. and P. Lamarque (ritstj.) 1990. Fishing with Electricity. Applications in freshwater fisheries management. Blackwell Scientific Publication Ltd. Oxford. 248 bls.
- Elvar Hallfredsson og Sigurður Guðjónsson 1990. Laxastofn Leirvogsár 1989. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST- R/90009. 11 bls.
- Guðni Guðbergsson 2010. Lax- og silungsveiðin 2009. Veiðimálastofnun VMST/XX í handriti.
- Friðjón Már Viðarsson 1991. Rannsóknir á fiskistofnum Leirvogsár 1990. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/91014. 19 bls.
- Friðjón Már Viðarsson 1992. Rannsóknir á fiskistofnum Leirvogsár 1991. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/92006x. 25 bls.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1991. Hlutdeild eldislaxa í ám við Faxaflóa. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/91015. 49 bls.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Hlutdeild eldislaxa í ám á SV-horni landsins samkvæmt hreisturlestri 1992. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/93015. 38 bls.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Hlutdeild eldislaxa í ám á SV-horni landsins samkvæmt hreisturlestri 1993. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/94013. 30 bls.
- Sigurður Guðjónsson 1986a. Athugun á laxastofni Leirvogsár 1985. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/89010. 9 bls.
- Sigurður Guðjónsson 1986b. Athugun á laxastofni Leirvogsár og Köldukvíslar 1986. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/86028. 14 bls.
- Sigurður Guðjónsson 1987. Rannsókn á laxastofni Leirvogsár 1987. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/87035. 9 bls.
- Þórólfur Antonsson 1983. Vöxtur, fæða og fæðuframboð laxa- og urriðaseiða í Leirvogsá 1981. Líffræðiskor H.Í. 18 e. prófritgerð framhaldsnáms. 54 bls.
- Þórólfur Antonsson 1989. Laxastofn Leirvogsár 1988. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/89019x. 15. Bls.
- Þórólfur Antonsson 1999. Laxastofn Leirvogsár 1998, auk samantektar fyrri gagna. VMST-R/99016.
- Þórólfur Antonsson 2000. Laxastofn Leirvogsár 1999. VMST-R/0011.
- Þórólfur Antonsson 2001. Laxastofn Leirvogsár 2000. VMST-R/0113.
- Þórólfur Antonsson 2002. Laxastofn Leirvogsár 2001. VMST-R/0214.
- Þórólfur Antonsson 2003. Laxastofn Leirvogsár 2002. VMST-R/0310.
- Þórólfur Antonsson 2004. Laxastofn Leirvogsár 2003. VMST-R/0412.
- Þórólfur Antonsson 2005. Fiskistofnar Leirvogsár 2004. VMST-R/0508. 15 bls.
- Þórólfur Antonsson 2006a. Fiskistofnar Leirvogsár 2005. VMST-R/0607. 17 bls.
- Þórólfur Antonsson 2006b. Greinargerð um laxfiska í Leirvogsá, Köldukvísl og Úlfarsá vegna 2. áfanga Sundabrautar. VMST-R/0613. 19 bls.
- Þórólfur Antonsson 2007. Fiskistofnar Leirvogsár 2006. VMST/07018. 18 bls.
- Þórólfur Antonsson 2008. Fiskistofnar Leirvogsár 2007. VMST/08010. 18 bls.
- Þórólfur Antonsson 2009. Fiskistofnar Leirvogsár 2008. VMST/09016. 20 bls.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Leirvogsa 2009. Fjöldi seiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

Laxaseiði

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	18,3	113	4,4	0,45	1,1	0,28	1,01	0,090
1+	4,5	28	7,1	0,40	3,8	0,65	1,03	0,047
2+	4,9	30	9,5	0,88	9,0	2,57	1,04	0,057
3+	1,1	7	11,3	0,76	15,4	3,94	1,06	0,066

Urriðaseiði

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	6,3	39	5,7	0,63	2,1	0,77	1,08	0,065
1+	1,5	9	8,5	0,96	6,5	1,99	1,03	0,046
2+	0,32	2	10,6	1,13	12,8	4,38	1,05	0,030

Tafla 2 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Leirvogsa 1985-2009, skipt eftir aldri. Þetta er meðaltal tveggja stöðva til 1999, þriggja stöðva 2000-2004 og fimm stöðva eftir það.

Ár	Fj.m ²	0+	1+	2+	3+	fj./100m ²
1985	220	6,0	28,2	3,5		37,7
1986	240	5,8	11,0	11		27,8
1987	465	13,5	11,0	6,5	0,2	31,2
1988	205	1,2	29,5	11,1		41,8
1989	390	6,7	2,8	2,9	0,5	12,9
1990	350	28,1	22,8	0,7	2,4	54,0
1991	240	1,8	29,0	28,3	1,9	61,0
1992	510	5,7	10,0	7,7	1,6	25,0
1993	400	12,3	12,8	3,2	1,8	30,1
1994	370	1,4	16,2	3,5	0,5	21,6
1995	150	15,3	6,0	9,3		30,6
1996	370	5,1	10,3	1,9	0,5	17,8
1997	254	26,4	8,7	1,8	0,6	37,5
1998	244	44,7	19,7	4,9		69,3
1999	364	28,0	18,7	7,7		54,4
2000	363	8,5	9,9	4,1		22,5
2001	448	28,1	8,7	1,3	0,4	38,5
2002	476	11,1	19,7	2,31	0,6	33,8
2003	524	26,7	7,4	1,7	0,4	36,2
2004	412	35,2	16,0	2,9	0,5	54,6
2005	881	14,9	10,8	1,5		27,1
2006	701	14,8	14,4	1,9		31,1
2007	845	14,4	7,1	2,3	0,2	24,0
2008	759	7,8	5,0	0,9	0,4	14,1
2009	619	18,3	4,5	4,9	1,1	28,8
Meðaltal		15,15	13,99	5,12	0,52	34,78

Tafla 3 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Leirvogsa 1985-2009.

Ár	Fj.stöðva	0+	1+	2+	3+	4+
1985	2	4,1	7,4	11,0	14,4	
1986	2	4,2	7,2	9,9	12,8	
1987	2	4,3	6,2	10,3	12,9	
1988	2	3,8	7,1	10,5	13,8	
1989	2	3,5	6,8	9,8	13,0	
1990	2	3,9	6,4	9,4	12,1	
1991	2	4,6	6,5	9,0	11,2	12,9
1992	2	4,0	6,9	8,5	11,0	
1993	2	4,1	6,3	9,3	11,7	
1994	2	4,0	6,6	9,2	11,8	
1995	2	3,9	6,8	9,5	12,3	
1996	2	4,1	6,7	8,7	11,1	
1997	2	4,0	6,5	9,3	11,9	
1998	2	4,2	6,7	9,7	12,4	
1999	2	4,0	6,5	8,7	11,1	
2000	3	3,9	6,3	9,0	11,5	
2001	3	4,0	6,3	8,3	10,5	
2002	3	4,0	6,5	8,5	10,8	
2003	3	4,2	6,2	8,0	9,5	
2004	3	3,9	6,5	8,9	10,1	
2005	5	4,1	6,4	8,8		
2006	5	3,8	6,2	8,6		
2007	5	4,2	6,4	8,8	10,3	
2008	5	4,6	7,0	9,2	10,6	
2009	5	4,4	7,1	9,5	11,3	
Meðaltal		4,07	6,62	9,21	11,66	

Tafla 4. Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Leirvogsa 2009, lesið úr hreistri.

Ár í sjó	1		2		Fjöldi alls	%
	hængar	hrygnur	hængar	hrygnur		
2	2	6	0	0	8	7,9
3	26	53	0	2	81	80,2
4	4	8	0	0	12	11,9
Fjöldi alls	32	67	0	2	101	
%	31,7	66,3	0,0	2,0		100

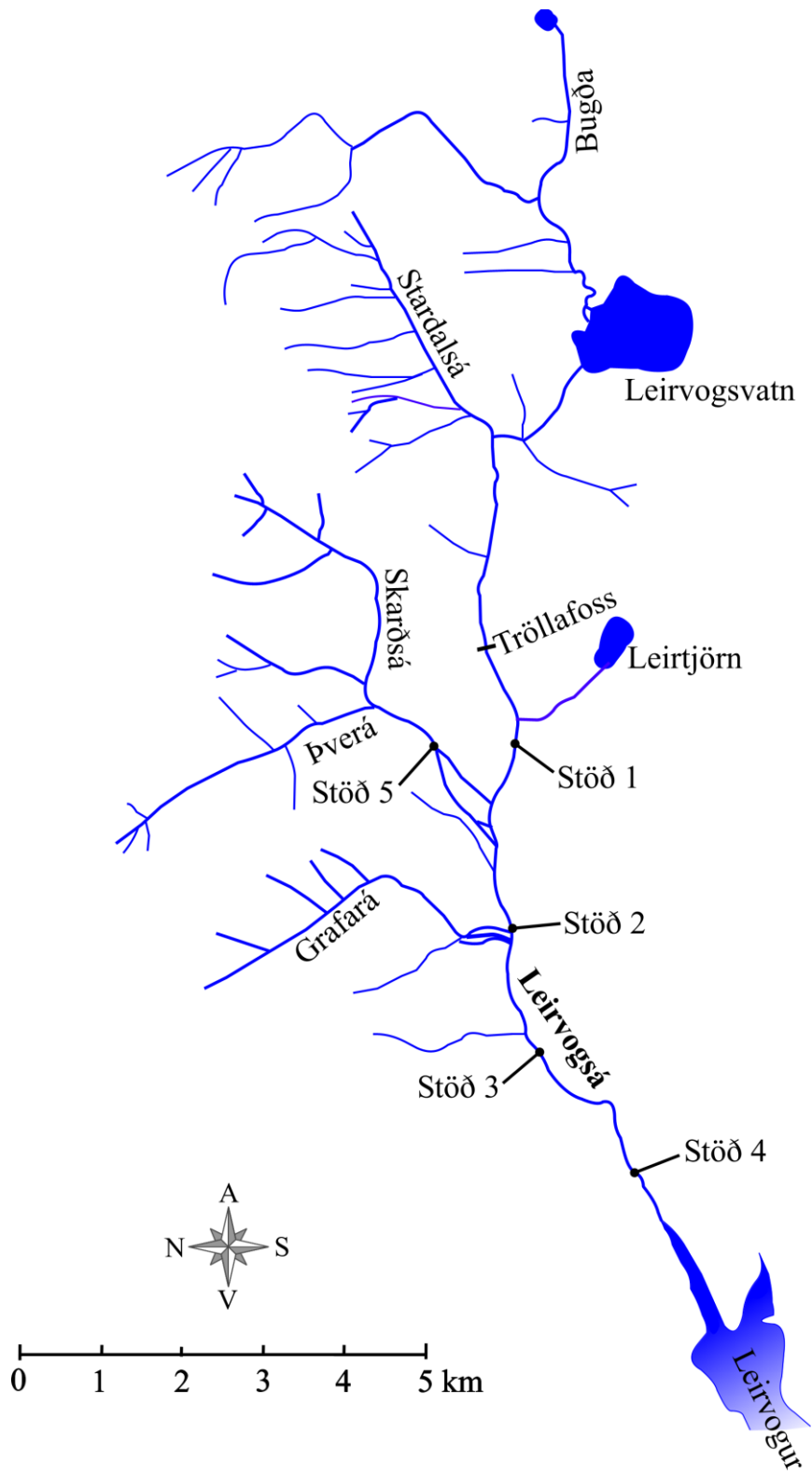
Hreistur af 8 löxum var talið úr seiðasleppingum af 121 hreistrum lesnum eða 6,6% af heildarafla Af 107 hreistursýnum náttúrulegra laxa voru 13 sem hrygnt höfðu áður eða 12,2%

Tafla 5. Hlutdeild mismunandi árganga af náttúrulegum laxi veiddum í Leirvogsa 2009. Hlutur endurheimtra gönguseiða var metinn 6,6% og því er veiðitalan lægri sem því nemur.

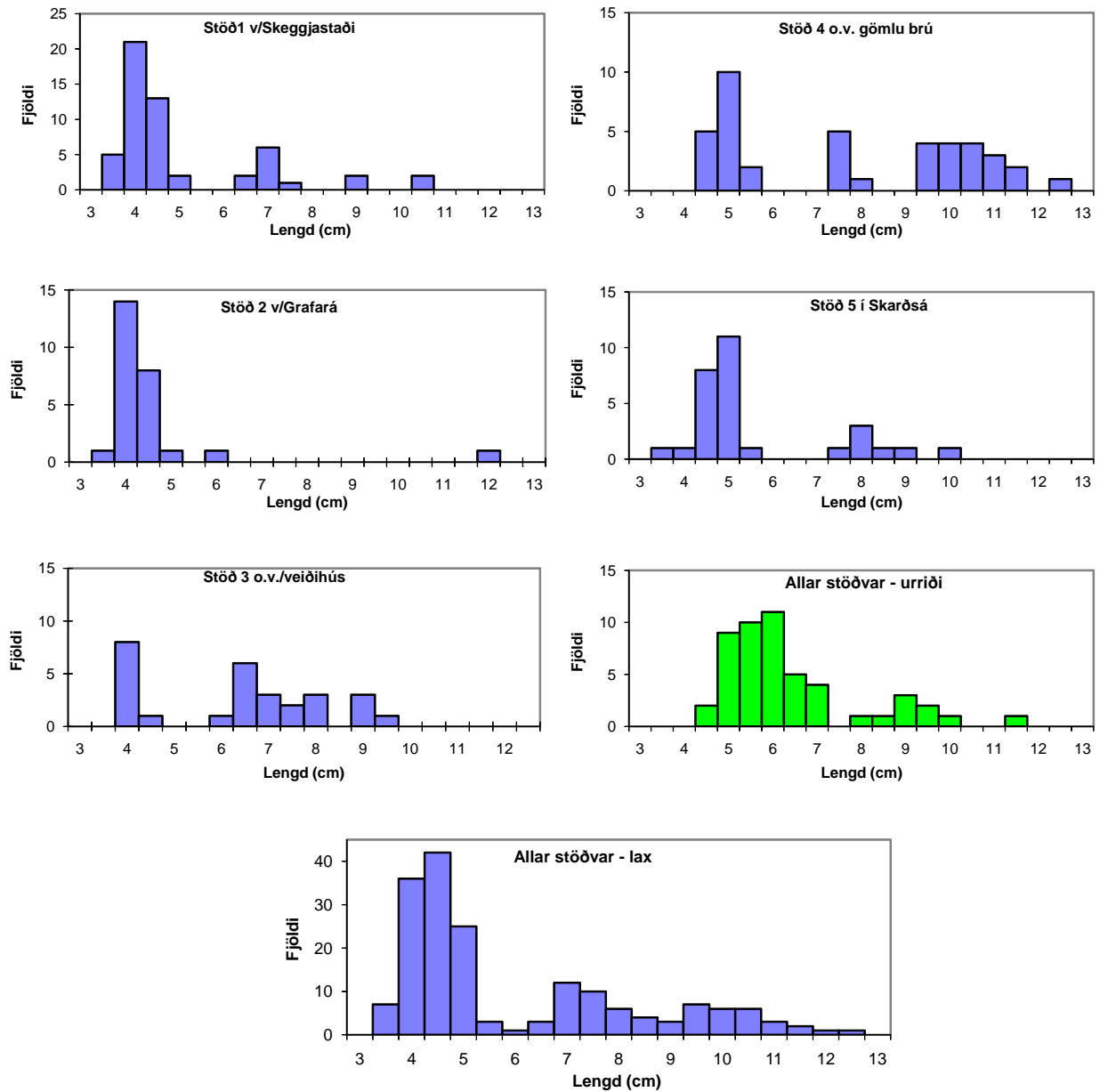
Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á veiðina
2003	1	1,0	7
2004	21	20,2	147
2005	76	73,2	531
2006	6	5,8	42
Samt.	104	100,1	727

Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur sjóbirtings í Leirvogsa 2009, lesið úr hreistri.

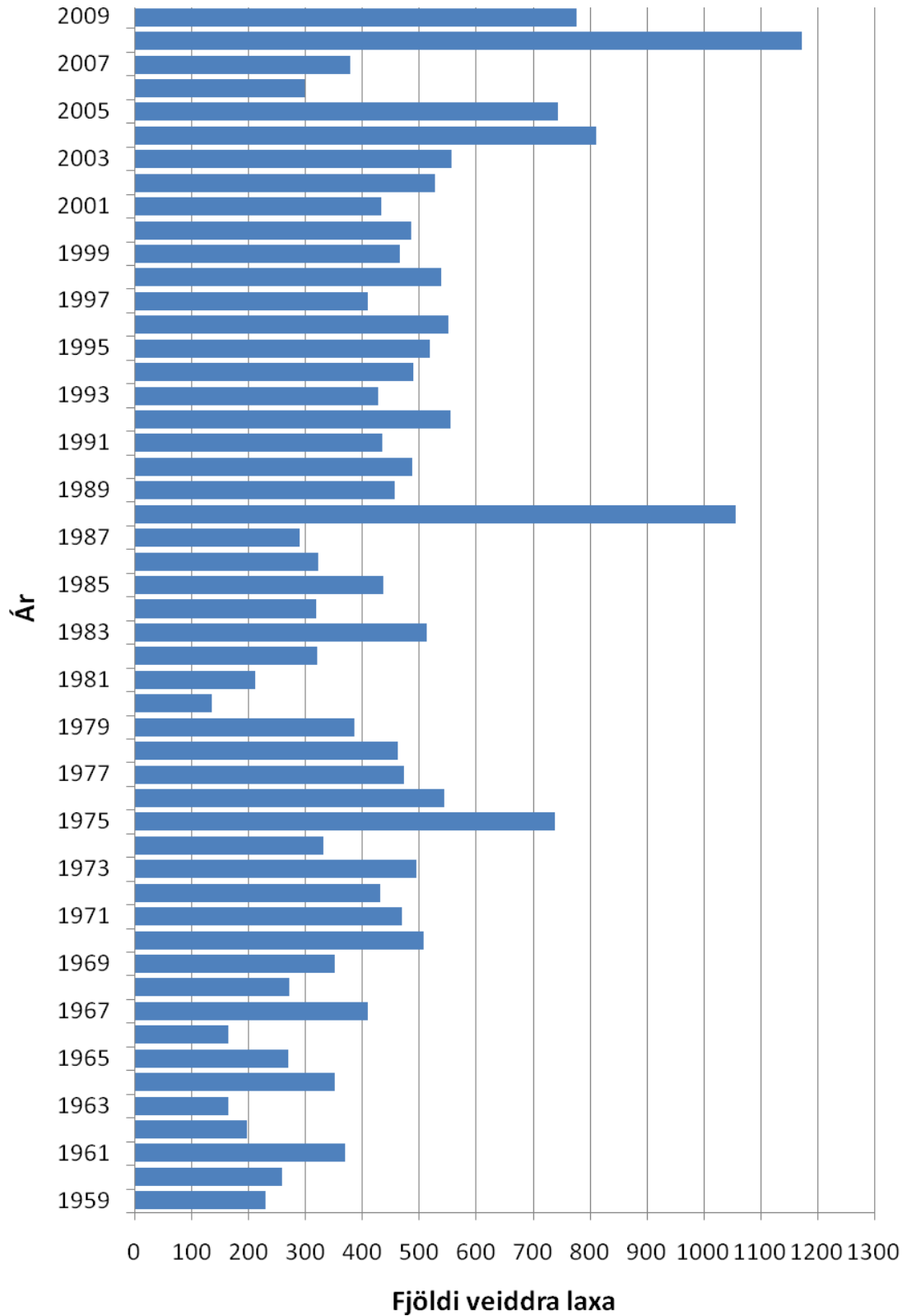
Ár í ánni	Ár í sjó								alls	%
	1	2	3	4	5	6	7	8		
2	0	4	0	4	0	2	1	0	11	13,9
3	5	17	13	14	6	3	0	1	59	74,7
4	1	6	2	0	0	0	0	0	9	11,4
Fjöldi alls	6	27	15	18	6	5	1	1	79	
%	7,6	34,2	19,0	22,8	7,6	6,3	1,3	1,3		100,0



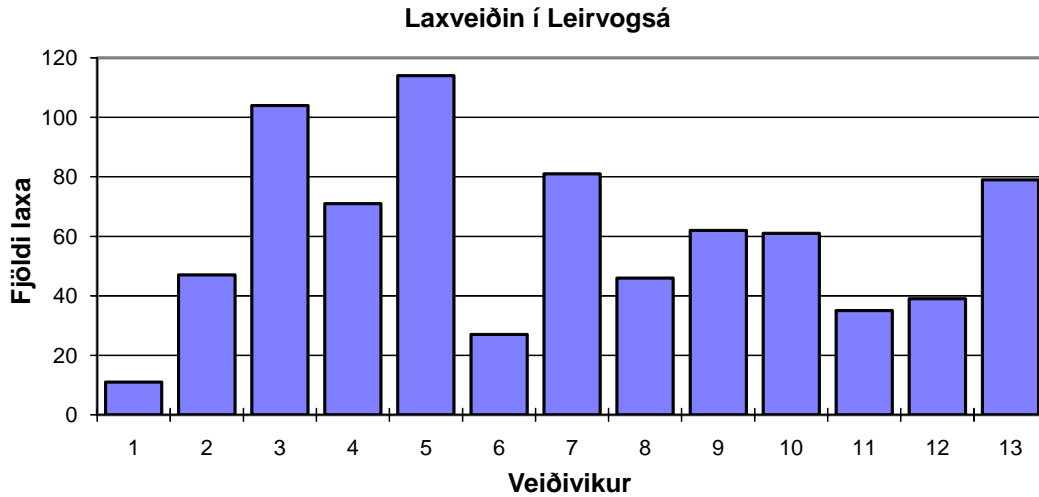
1. mynd. Vatnakerfi Leirvogsár. Rafveiðistöðvar eru merktar á kortið.



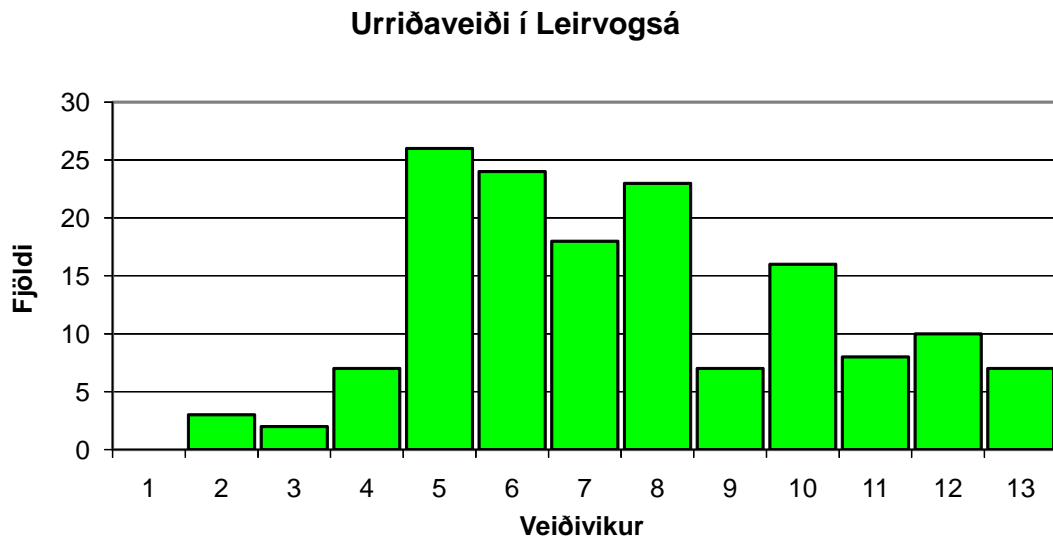
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Leirvogsá haust 2009, skipt eftir rafveiðistöðvum og einnig allar stöðvar sameinaðar bæði fyrir urriða- og laxaseiði.



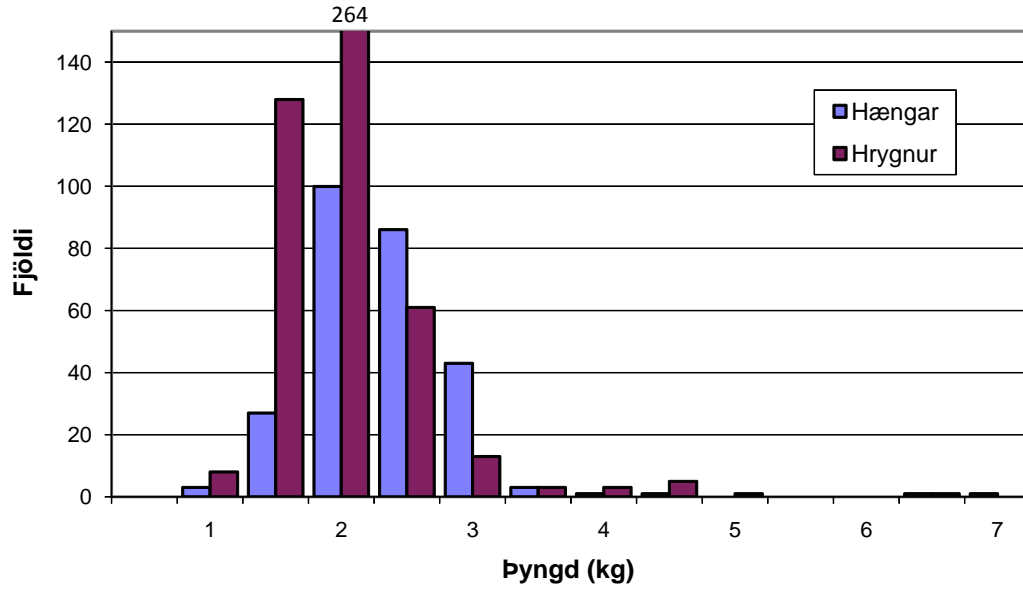
3. mynd. Laxveiði í Leirvogsa árin 1959-2009. Meðalveiði tímabilsins voru 452 laxar.



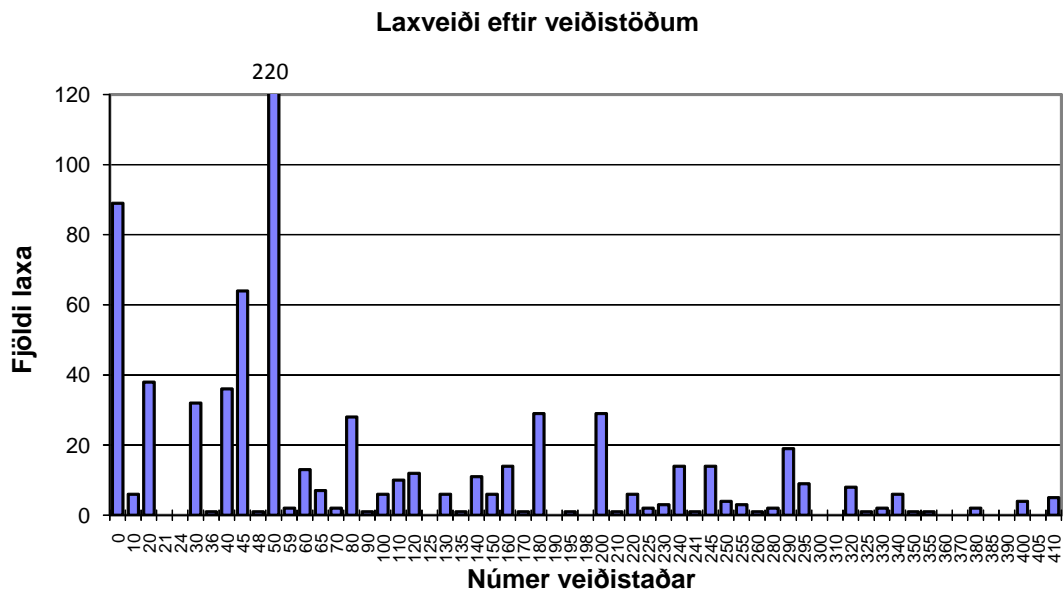
4. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Leirvogsa sumarið 2009. Fyrsta vika er 24.-30. júní.



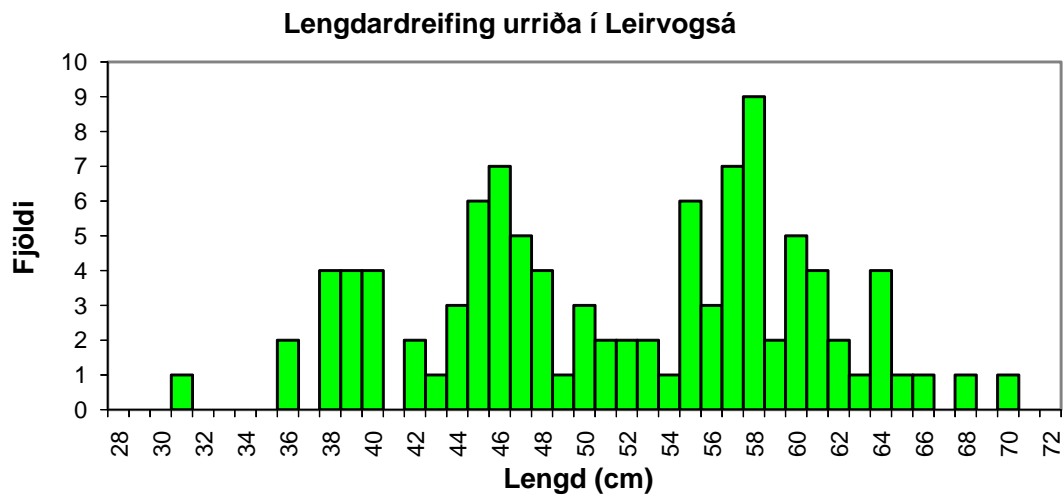
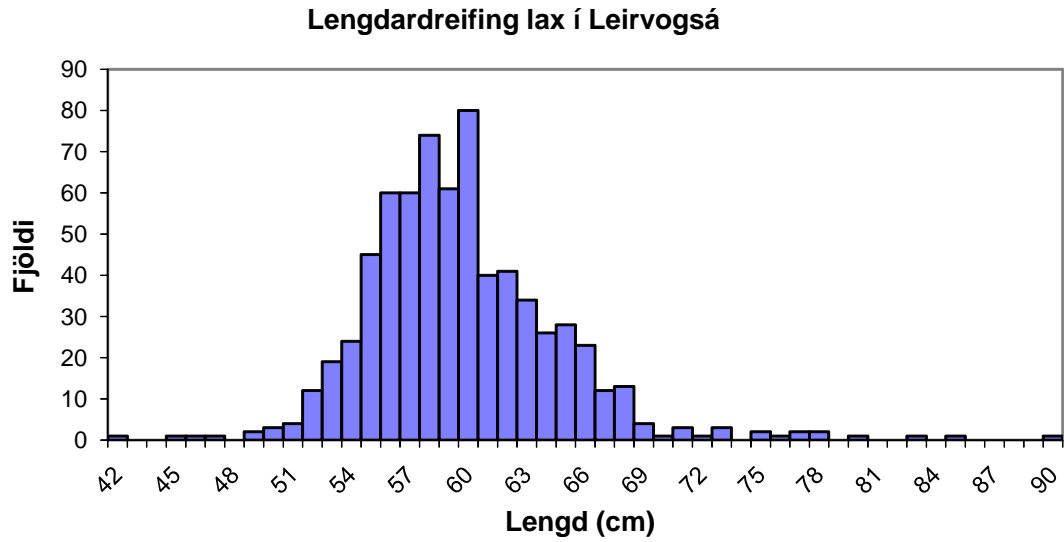
5. mynd. Dreifing urriðaveiðinnar í Leirvogsa á vikur sumarið 2009. Fyrsta vika er frá 24-30. júní.



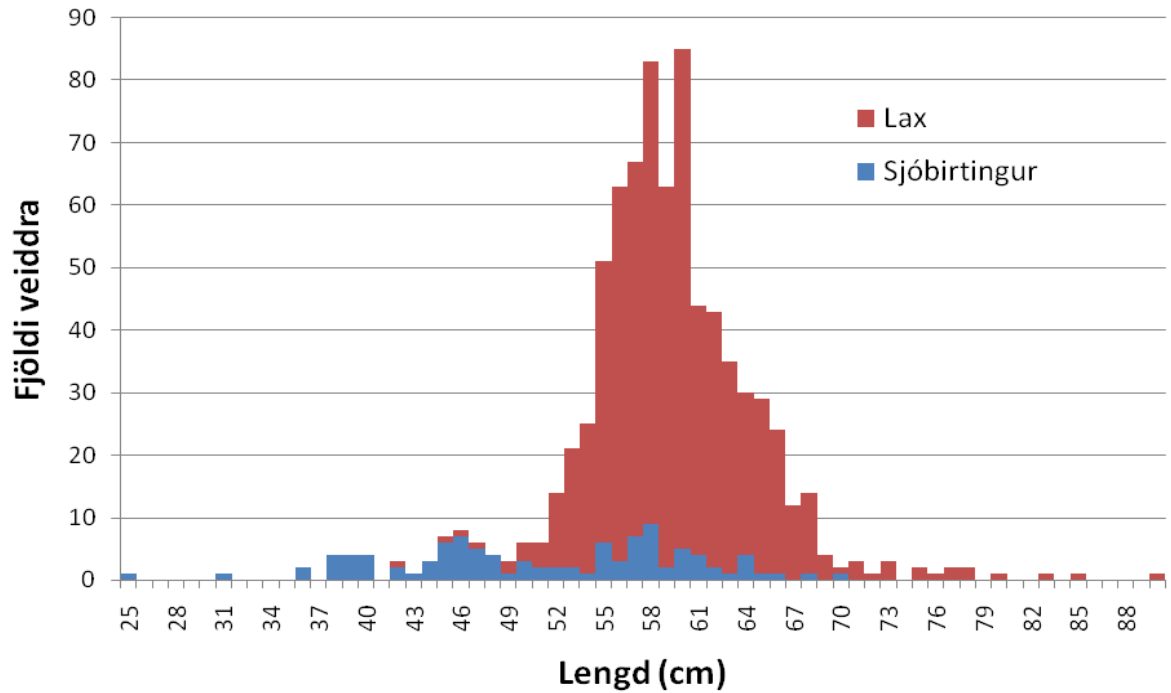
6. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Leirvogsa 2009, skipt í hænga og hrygnur.



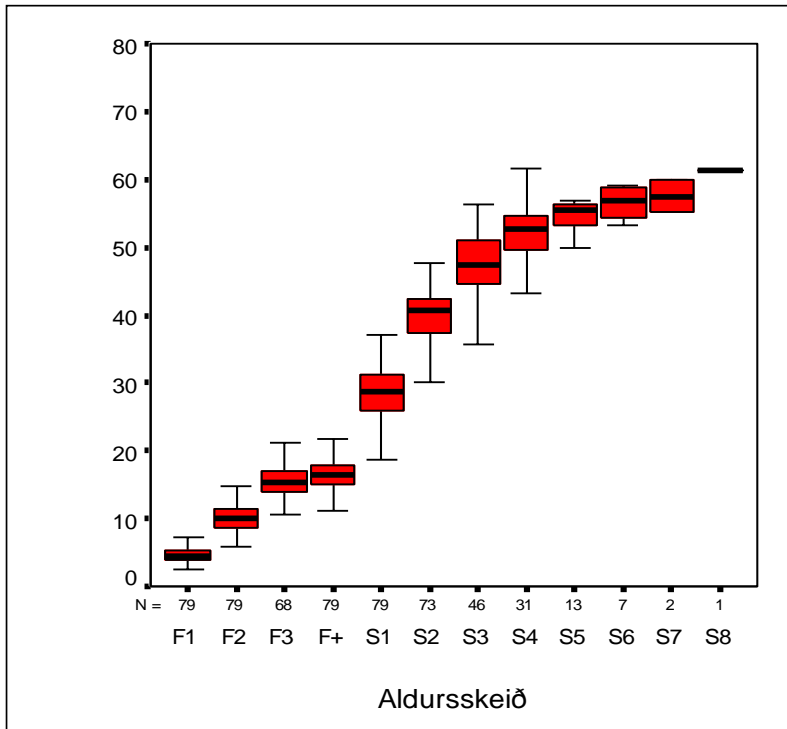
7. mynd. Laxveiði í Leirvogsa 2009 eftir veiðistöðum. Veiðistaður nr. 50 gaf 220 laxa sem er sérstaklega merkt inn á myndina.



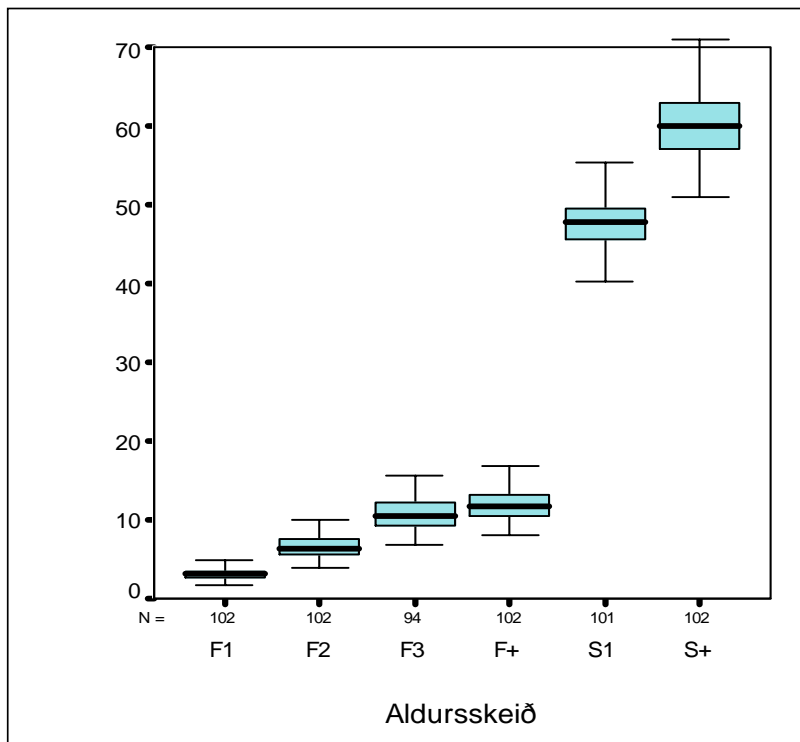
8. mynd. Lengdardreifing lax (efri mynd) og urriða (neðri mynd) úr veiðinni í Leirvogsa 2009 eins og fært var í veiðibækur. Athugið mismunandi skala bæði á x-ás og y-ás milli myndanna.



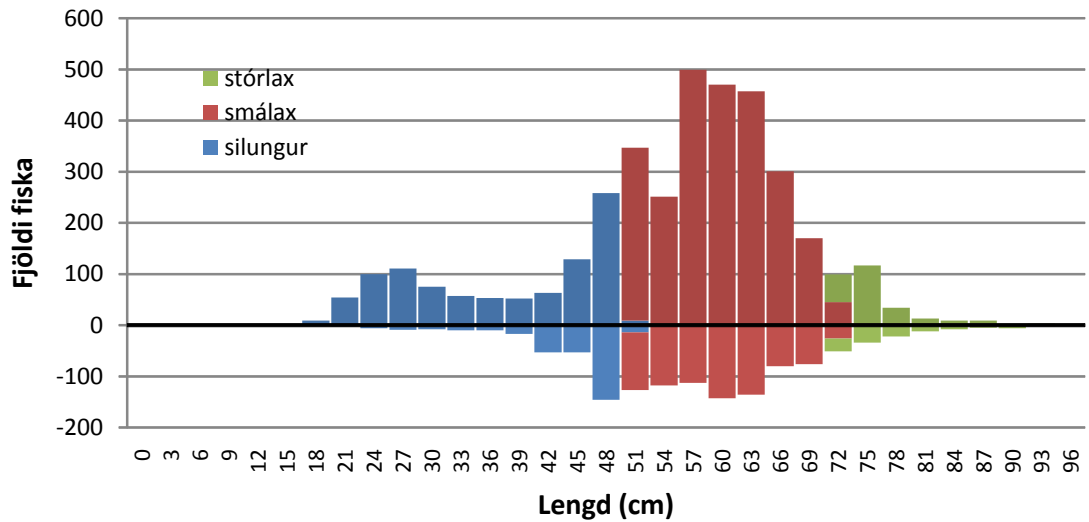
9. mynd. Þessi mynd sýnir það sama og myndirnar tvær hér að framan (8. mynd) nema hvað hér eru bæði lax og sjóbirtingur sett á sama skala bæði hvað lengd fiska of fjölda þeirra snertir. Þar með er betra að bera saman laxveiði og sjóbirtingsveiði sem og lengdardreifingu þeirra.



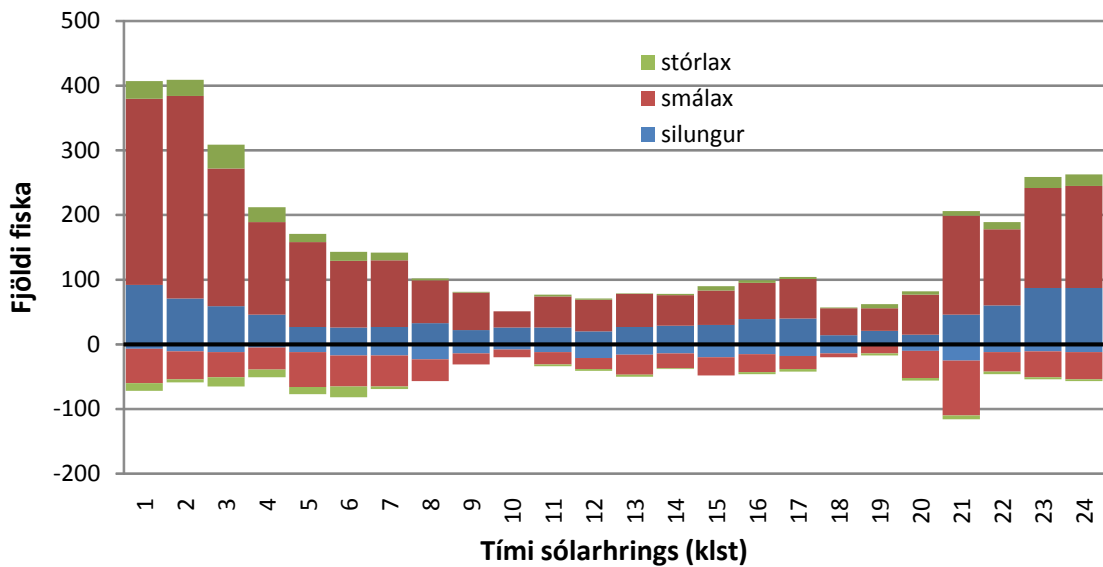
10. mynd. Lengd (cm) sjóbirtings eftir aldurskeiðum. F1-F3 er ferskvatnsaldur, F+ er gönguseiðastærð og S1-S8 er fjöldi ferða sjóbirtingsins til sjávar. Upplýsingar lesnar úr hreistri.



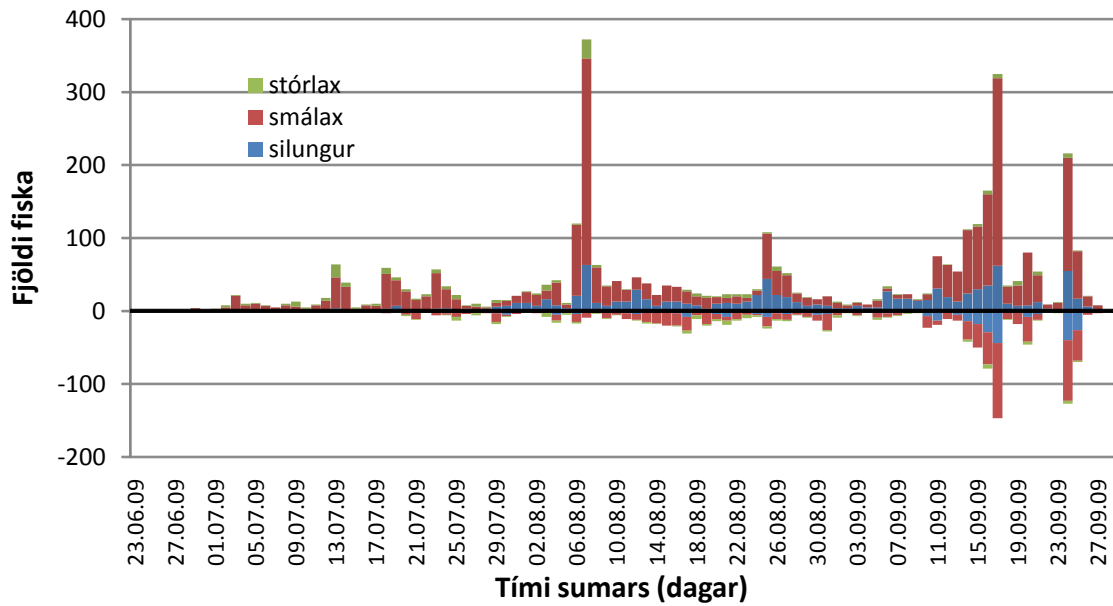
11. mynd. Lengd (cm) lax eftir aldurskeiðum. F1-F3 er ferskvatnsaldur, F+ er gönguseiðastærð og S1 er eitt ár í sjó og S+ er heildarstærð smálax. Upplýsingar lesnar úr hreistri.



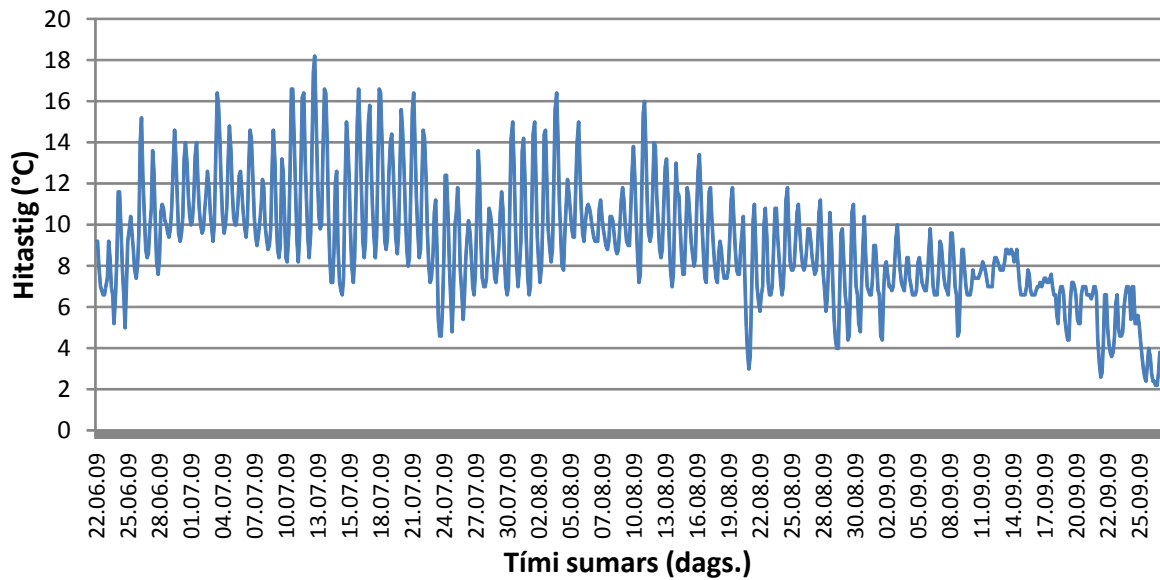
12. mynd. Lengdardreifing lax og sjóbirtings sem um teljarann gekk í Leirvogsá 2009. Ofan x-ássins eru þeir sem upp gengu en neðan ássins þeir sem niður fóru.



13. mynd. Ganga lax og sjóbirtings um teljarann í Leirvogsá eftir tíma dags sumarið 2009. Ofan x-ássins eru þeir sem upp gengu en neðan ássins þeir sem niður fóru.



14. mynd. Ganga lax og sjóbirtings um teljarann í Leirvogsa eftir dögum sumarið 2009. Ofan x-ássins eru fiskar sem gengu upp en neðan ássins fiskar sem fóru niður.



15. mynd. Hitaferill í Leirvogsa frá 22. júní til 25. sept. sumarið 2009 (mælt á 3 klst. fresti).