

Fiskistofnar Leirvoggsár 2011

Þórólfur Antonsson



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

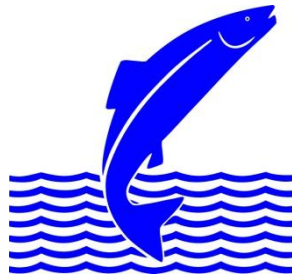
Forsíðumynd: Frá Leirvogsá

Myndataka: Þórólfur Antonsson

Fiskistofnar Leirvogsár 2011

Þórólfur Antonsson

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Leirvogsár.



Veiðimálastofnun

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>Ganga fisks um teljara</i>	6
Þakkarorð	7
Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir	7
Tölur	8
Myndir	11

Töfluskrá

- Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga í Leirvogsá 2011. Fjöldi laxa- og urriðaseiða á 100m², meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.
- Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Leirvogsá 1985-2011.
- Tafla 3. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða 1985-2011.
- Tafla 4. Ferskvatns- og sjávaraldur lax lesið úr hreistursýnum.
- Tafla 5. Hlutdeild mismunandi klakárganga af laxi í Leirvogsá 2011.
- Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur sjóbirtings lesið úr hreistursýnum.

Myndaskrá

- mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Leirvogsár.
- mynd A. Lengdardreifing laxa- og urriðaseiða haust 2011.
- mynd B. Lengdardreifing laxa- og urriðaseiða ofan Tröllafoss 2011.
- mynd. Laxveiði í Leirvogsá árabilið 1959-2011.
- mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Leirvogsá sumarið 2011.
- mynd. Dreifing sjóbirtingsveiðinnar á vikur sumarið 2011.
- mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar 2011, skipt í hænga og hrygnur.
- mynd. Laxveiði í Leirvogsá 2011 eftir veiðistöðum.
- mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaveiðinnar í Leirvogsá sumarið 2011.
- mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaveiðinnar sumarið 2011 í samsettri mynd.
- mynd. Lengdardreifing fiska sem gengu um teljara í Leirvogsá sumarið 2011.
- mynd. Fjöldi fiska sem gekk um teljara sumarið 2011, skipt eftir tíma dags.
- mynd. Ganga fisks um teljara í Leirvogsá eftir tíma sumars.
- mynd. Hitafar í Leirvogsá sumarið 2011, mælt á 3 klst. fresti.

Inngangur

Í skýrslu þessari birtast niðurstöður árlegrar vöktunar á laxa- og urriðastofni Leirvogsa sem veiðimálastofnun hefur séð um allmörg undangengin ár. Helstu þættir rannsóknanna 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.

Fiskistofnar Leirvogsa hafa staðið vel síðustu ár og hafa veiðitölur verið vel yfir meðallagi og upp í metveiði eins og árið 2008. Hins vegar kom nokkur lægð árin 2006 og 2007 í laxveiðina miðað við árin á undan og eftir sem og síðast liðið ár. Sjóbirtingsveiðin hefur einnig verið góð síðustu átta árin með á milli 100 og 150 fiska veidda árlega sem er töluverð aukning miðað við árin þar á undan en síðast liðið sumar fór veiðin niður í 54 sjóbirtinga. Samfelld veiðiskráning er til í Leirvogsa allt aftur til 1959 og rafræn skráning einstakra fiska frá 1974. Seiðamælingar hafa farið fram í 27 ár og hreistursafn er til frá árinu 1986. Síðustu sex ár 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. Hugmyndir eru um að gera teljaraumbúnað betur úr garði á þessu ári. Hreistursöfnun hefur verið með ágætum í Leirvogsa og gefa þau gögn verulegar upplýsingar um vaxtarferil fiska og aldurssamsetningu stofnsins.

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

Framkvæmd

Framkvæmd rannsókna hefur verið með hefðbundnum hætti undanfarin ár. Seiðamælingar fóru fram 22. september 2011 á fiskgengu svæði árinna en einnig var seiðapéttleiki mældur á tveimur stöðvum ofan við Tröllafoss þann 15. október. Það var gert í framhaldi af því að kynþroska laxi var sleppt á ófiskgenga kaflann haustið 2009 og vænst var að hann hrygndi þar.

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 (Cowx og Lamarque 1990).

Rafveiðistöðvar í Leirvogsa eru ofan við Skeggjastaðabru (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). Rafveiðistöðvar ofan Tröllafoss voru rétt ofan óss Stardalsár og um 2 km neðan við sama ós. Öll seiðin sem veiddust voru lengdar- og þyngdarmæld. Af nokkrum seiðum á hverri stöð var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvörðunar. Flatarmál hvernar 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 löxum 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.

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. Eins og stundum áður riðlaðist garður við teljarann í flóði sem opnaði leið fyrir fisk framhjá teljara og eru því talningin ekki fullkomlega ábyggileg. 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 árhitan á 3 klst. fresti.

Niðurstöður og umræða

Seiðabúskapur

Haustið 2011 veiddust árgangar laxaseiða á aldrinum 0 - 3 ára í Leirvogsa en af 3 ára seiðunum veiddist einungis eitt seiði, uppistaðan var því 0-2 ára seiði. Vísitala þéttleika vorgamalla seiða var um meðaltali en eins og tveggja ára seiði undir meðaltali árabilsins 1985-2011 (tafla 1 og 2). Rauntölur yfir vísitölu þéttleika vorgamalla seiða var 12,4 seiði á hverja 100m²; eins árs seiða 5,0 seiði/100 m²; tveggja ára 2,0 og þriggja ára 0,15 seiði/100 m². Það hefur því orðið breyting á til hins verra að þéttleiki seiða í Leirvogsa hefur minnkað mikið á milli ára. Sérstaklega

má benda á mikil afföll milli 0+ seiða árið 2010 (þá 30 seiði/100m²) sem nú voru einungis 5 seiði/100m² sem eins árs nú ári síðar. Alltaf er hætta á því að þegar koma tveir stórir árgangar í röð að það komi niður á einstaklingunum í gegnum samkeppni um fæðu og skjól. Sýnt var fram á það í Hofsá í Vopnafirði að af þremur stórum árgöngum sem komu í röð skiluðu tveir seinni árgangarnir sé illa í veiði (Þórólfur Antonsson 2011a).

Að þessu sinni voru vorgömlu urriðaseiðin 6,0 á hverja 100m² botnflatar; eins árs seiðin voru 0,5 og tveggja ára seiðin 0,15 á hverja 100m² (tafla 1 og 2. mynd A).

Lengdardreifing laxaseiðanna var á bilinu 3,5-13,1 cm (2. mynd A). Meðallengd vorgömlu (0⁺) seiðanna var 4,4 cm; 1⁺ seiðanna 6,9 cm; 2⁺ seiða 9,1 cm og 3⁺ seiða 13,1 cm (tafla 1 og 3). Miðað við langtímameðaltal eru seiðin því heldur undir meðaltali og því hefur heldur dregið úr vexti miðað við árin á undan, sem bendir einnig til mikillar samkeppni milli seiðanna (tafla 3). Aðeins eitt seiði var þriggja ára og því lítið hægt að túlka það fyrir árganginn sem allan.

Auka hefðbundinna 5 rafveiðistöðva sem veiddar hafa verið síðustu ár voru veiddar tvær stöðvar fyrir ofan Tröllafoss. Það helgaðist af því að nokkrum þörum af laxi var sleppt upp fyrir foss haustið 2010 eins og haustið 2009. Niðurstöður þess urðu þær að bæði fundust vorgömul og eins árs seiði í töluverðum mæli (2. mynd B) en það var á rafveiðistöð við Stardalsá. Önnur stöð var veidd við brú á þjóðvegi skammt neðan útfalls Leirvogsvatns. Þar fengust engin laxaseiði en nokkur urriðaseiði og eitt bleikjuseiði. Botngerð er þó heppileg fyrir laxaseiði og hugsanlega mætti hafa fleiri sleppikassa ofan Tröllafoss dreifðari um svæðið þannig að hrygning verði víðar en nú er.

Meðallengd laxaseiðanna ofan foss var 5,1 cm hjá eins árs seiðum en 7,9 cm hjá eins árs seiðunum. Vöxtur hefur því verið betri ofan fossins en neðan hans þar sem jafnaldra seiði á fiskgenga hlutanum voru 4,4 cm og 6,9 cm. Enn bendir það til þess að þéttleiki seiða neðan foss hafi haft áhrif á vöxt þeirra og viðgang.

Lax- og sjóbirtingsveiðin

Síðastliðið sumar veiddust 379 laxar í Leirvogsa. Nánast allir laxarnir voru smálax þ.e. búnir að vera 1 ár í sjó eða 363 en 16 voru taldir stórlax. Nokkuð er um lax af stærð sem er á milli smálax og stórlax. Mest af því eru endurkomufiskar sem hafa hrygnt árinu áður og hafa farið sumarlangt til sjávar og eru að koma í annað sinn til hrygningar. Meðalþyngd smálaxins var 2,1 kg en stórlaxinn var 4,3 kg og voru hængar heldur þyngri en hrygnur.

Þegar lítið er á laxveiðina yfir allt tímabilið sem samfelld skráning er til um (frá 1959) hefur meðalársveiðin verið 461 laxa (3. mynd). Allt frá árinu 1988 hefur laxveiði verið mjög góð í Leirvogsa ef frá eru skilin árin 2006, 2007 og síðan síðast liðið sumar. Tvö ár skera sig úr 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.

Þegar laxveiðin er skoðuð eftir vikum sumars þá bregður svo við að ekkert veiðist í fyrstu vikunni en veiði nær lengra fram á haustið. Höfundur skýrslunnar er ekki kunnugt um hvort veiðitími hafi verið færður til í Leirvogsa. Veiðin var mest í 5. viku veiðitímans en fer svo minnkandi eftir því sem á sumarið leið. Nokkur aukning kom síðan í 13. viku veiðitímans en dvínar svo eftir það (4. mynd) (Guðni Guðbergsson 2012 í handriti).

Alls veiddust 54 sjóbirtingar í Leirvogsa sumarið 2010 en engum var sleppt aftur samkvæmt veiðibók þó nokkuð hafi borið á því síðustu árin. Sjóbirtingsveiðin var mest í 7. og 9. viku veiðitímans og skáru þessar vikur sig nokkuð frá öðrum vikum (5. mynd).

Kynhlutfall hjá laxinum var þannig að það veiddust 129 hængur á móti 250 hrygnum (6. mynd). Jafnan eru hrygnur í herra hlutfalli í veiðinni í Leirvogsa. 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 126 laxa og aðrir veiðistaður minna (7. mynd). Veiðiskráning hefur alltaf verið mjög góð í Leirvogsa en nú vantaði kyngreiningu á allmarga fiska og 42 laxar voru ekki skráðir til veiðistaðar. Vonandi heldur Leirvogsa áfram að vera til fyrirmyndar í veiðiskráningu.

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

Úr laxveiðinni 2011 bárust 133 hreistursýni af laxi og 17 sýni af sjóbirtingi. Hreisturflogurnar voru pressuð á plast og þau mynduð og lesin. Niðurstöður hreisturlesningarinnar af laxahreistri urðu þær að 13 sýni voru ógreinanleg og því byggja niðurstöður á 120 sýnum en fullar upplýsingar fylgdu 117 sýnum. Að þessu sinni var ekki um að ræða nein sýna af laxi ættuðum úr gönguseiðasleppingum. Hreistursýni af laxinum skiptust þannig að 4,3% höfðu verið 2 ár í ferskvatni, 92,3% verið 3 ár og 3,4% 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 fjórir laxar hafa verið tvö ár í sjó eða 2,4%. Með gotmerkjum voru 12 laxar en þar af höfðu 10 þeirra hrygnt einu sinni áður (8,6% af heild) en 2 höfðu hrygnt tvisvar sinnum áður (1,7% af heild). Það munar því töluvert um það fyrir veiðina að hluti laxins lifir af eftir hrygningu og kemur aftur ári síðar, jafnvel í tvö skipti eins og dæmin sanna.

Úrtakið af hreistrum 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 2007 mest eða 77,5% en annað dreifist klakárin frá 2004-2008.

Af sjóbirtingnum voru lesin 17 hreistursýni m.t.t. aldurs í ferskvatni og sjó. Þær niðurstöður sýndu að urriðinn dvelur frá 2 eða 3 ár í ánni áður en hann byrjar að ganga til sjávar. Í þessum hópi voru sjóbirtingar sem höfðu farið allt upp í sex ferðir til sjávar, en eins og kunnugt er dvelja þeir yfir veturinn í ánni (tafla 6).

Ganga fisks um teljara

Teljarinn var niðri frá 20. Júní til 17 september 2011 og gekk rekstur hans áfallalítið þetta árið. Við mat á hvar skilur á milli silungs 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 5,6 að þessu sinni og er þar stuðst við lengdarmælingar úr veiðibók.

Samkvæmt þessu höfðu 382 silungar (sennilega mest sjóbirtingur) gengið um teljarann, 634 smálaxar og 39 stórlaxar (eða endurkomulaxar) (10. 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 (11. mynd). Þegar lítið er á göngumynstrið eftir tíma sumars, kemur í ljós að göngur lax byrjar með seinna móti þetta árið eða ekki fyrr en eftir miðjan júlí og ná hámarki í lok júlí (12. mynd). Síðan kemur aftur göngutoppur í lok ágúst en mun minni göngur eru fyrri hluta ágúst. Hitamælir er í teljaranum sem skráir árhittann á 3 klst. fresti (13. mynd).

Til þess að reikna út heildargönguna í ána eru teknir laxar sem veiddir voru í hyljum neðan við teljara (alls 249 laxar – veiðistaður nr. 100 og lægri númer) og það lagt við teljaratöluna eða 249+634 og því var heildarlaxgengd í Leirvogsa sumarið 2011 **922 laxar**. Samkvæmt þessum talningum hefur veiðihlutfall lax af heildargöngu verið $379/922 \cdot 100 = \mathbf{41,1\%}$. Þetta veiðihlutfall er heldur og undangengin ár.

Silungur sem teljari skráði voru 382 og er hér gert ráð fyrir að megnið hafi verið sjóbirtingur. Auk þess voru veiddir 19 sjóbirtingar neðan teljara. Heildarganga silungs telst því vera **401 sjóbirtingur**. Veiðihlutfall sjóbirtings reiknast því $54/401 \cdot 100 = \mathbf{13,5\%}$. Hluti af sjóbirtingnum sem talinn er í teljara er það smár að hann er lítið inn í veiði, sem skýrir lagt veiðihlutfall.

Þakkarorð

Veiðiverðir sá um hreistursýnatöku og ýmsa umsjáslan við ána. Kristinn Kristinsson aðstoðaði við rafveiðar, Eydís Njarðardóttir 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 2012. Lax- og silungsveiðin 2011. 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.
- Þórólfur Antonsson 2010. Fiskistofnar Leirvogsár 2009. VMST/10029. 21 bls.
- 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 2011a. Orsakir mismunandi veiði í vopnfirskum ám síðustu árin. VMST/11050. 20 bls.
- Þórólfur Antonsson 2011b. Fiskistofnar Leirvogsár 2010. VMST/11005. 21 bls.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Leirvogsá 2011. 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+	12,4	82	4,4	0,38	1,1	0,34	1,02	0,088
1+	5,0	33	6,9	0,51	3,5	0,71	1,04	0,080
2+	2,0	13	9,1	1,25	8,5	4,72	1,06	0,073
3+	0,2	1	13,1		23,8			

Urriðaseiði

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	6,0	40	5,4	0,64	1,8	0,63	1,05	0,075
1+	0,5	3	9,4	0,81	8,9	1,99	1,07	0,082
2+	0,15	1	13,3		23,9			

Tafla 2 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Leirvogsá 1985-2011, 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	2,3	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
2010	657	30,1	13,9	1,8	0,2	46,0
2011	664	12,4	5,0	2,0	0,2	19,5
Meðaltal		15,71	13,30	4,87	0,52	34,40

Tafla 3 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Leirvogsa 1985-2011.

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	
2010	5	4,3	6,4	9,0	13,8	
2011	5	4,4	6,9	9,1	13,2	
Meðaltal		4,08	6,61	9,20	11,75	

Tafla 4. Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Leirvogsa 2011, lesið úr hreistri.

Ár í sjó	1		2		Fjöldi alls	%
	hængar	hrygnur	hængar	hrygnur		
2	4	1	0	0	5	4,3
3	43	61	2	2	108	92,3
4	0	4	0	0	4	3,4
Fjöldi alls	47	66	2	2	117	
%	40,2	56,4	1,7	1,7		100

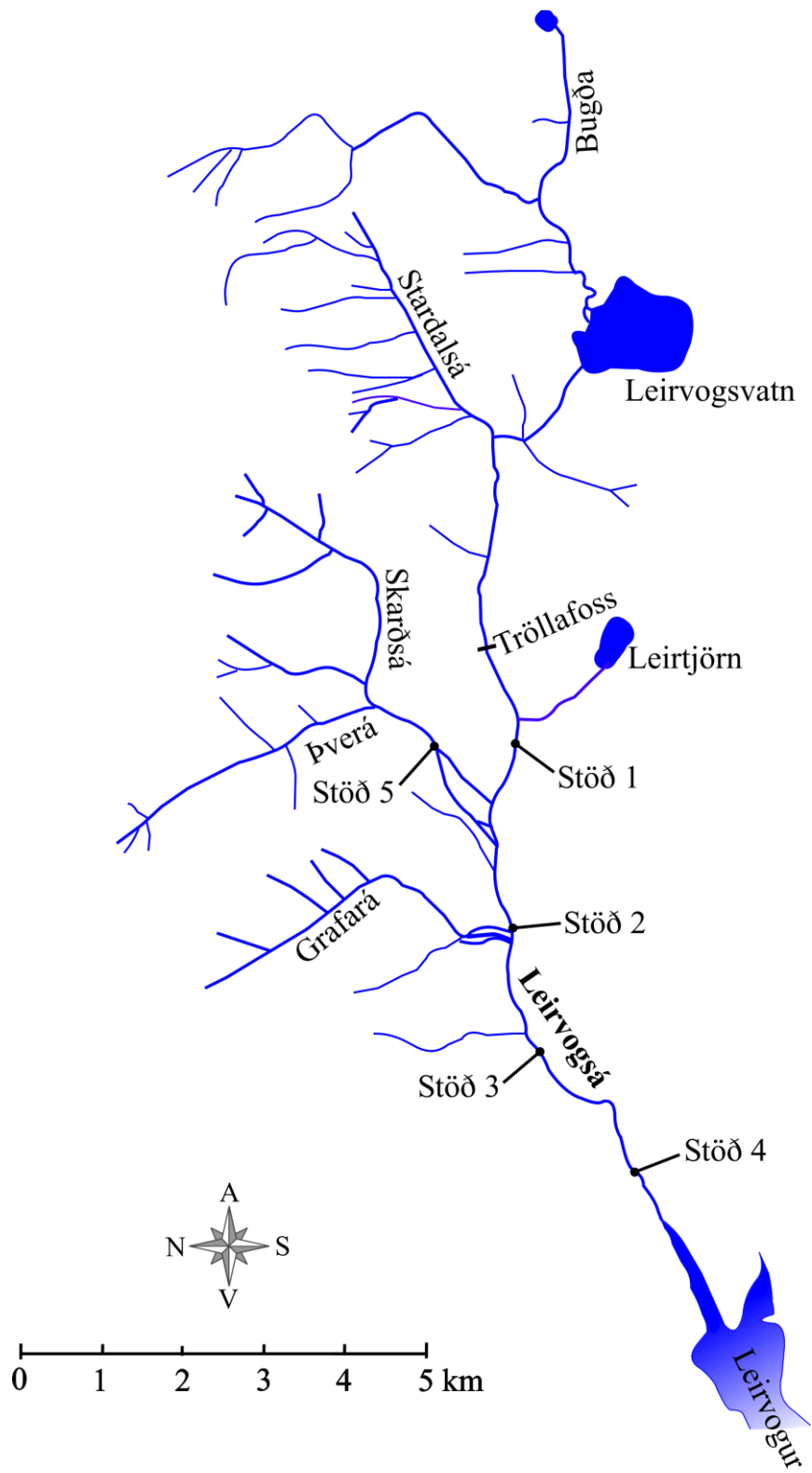
Af 117 hreistursýnum náttúrulegra laxa voru 10 sem hrygnt höfðu 1x áður eða 8,6% og tveir laxar höfðu hrygnt 2x áður eða 1,7%

Tafla 5. Hlutdeild mismunandi árganga af náttúrulegum laxi veiddum í Leirvogsa 2011.

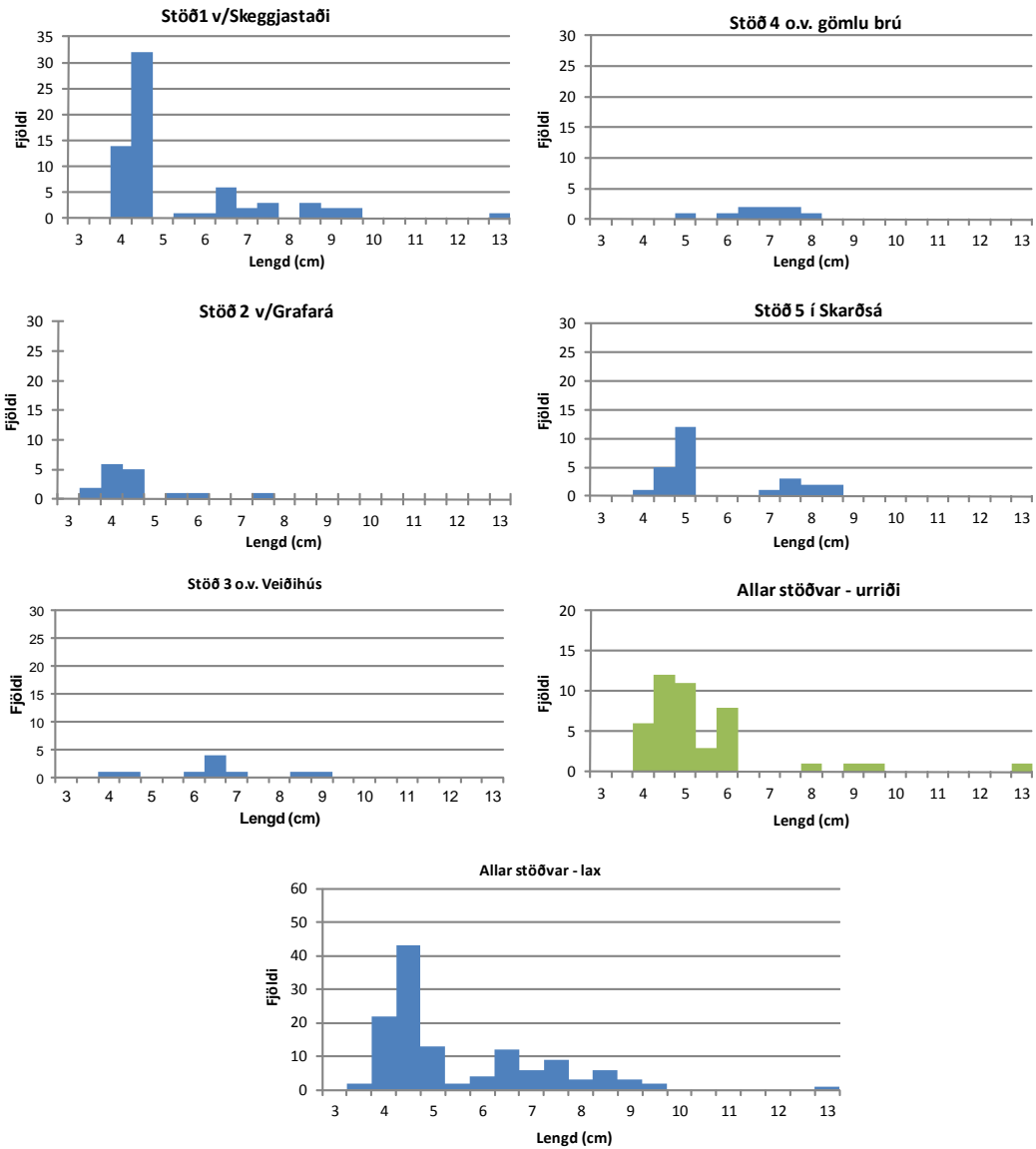
Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á veiðina
2004	1	0,8	3
2005	3	2,5	9
2006	18	15,0	57
2007	93	77,5	294
2008	5	4,2	16
Samt.	120	100,0	379

Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur sjóbirtings í Leirvogsa 2011, lesið úr hreistri.

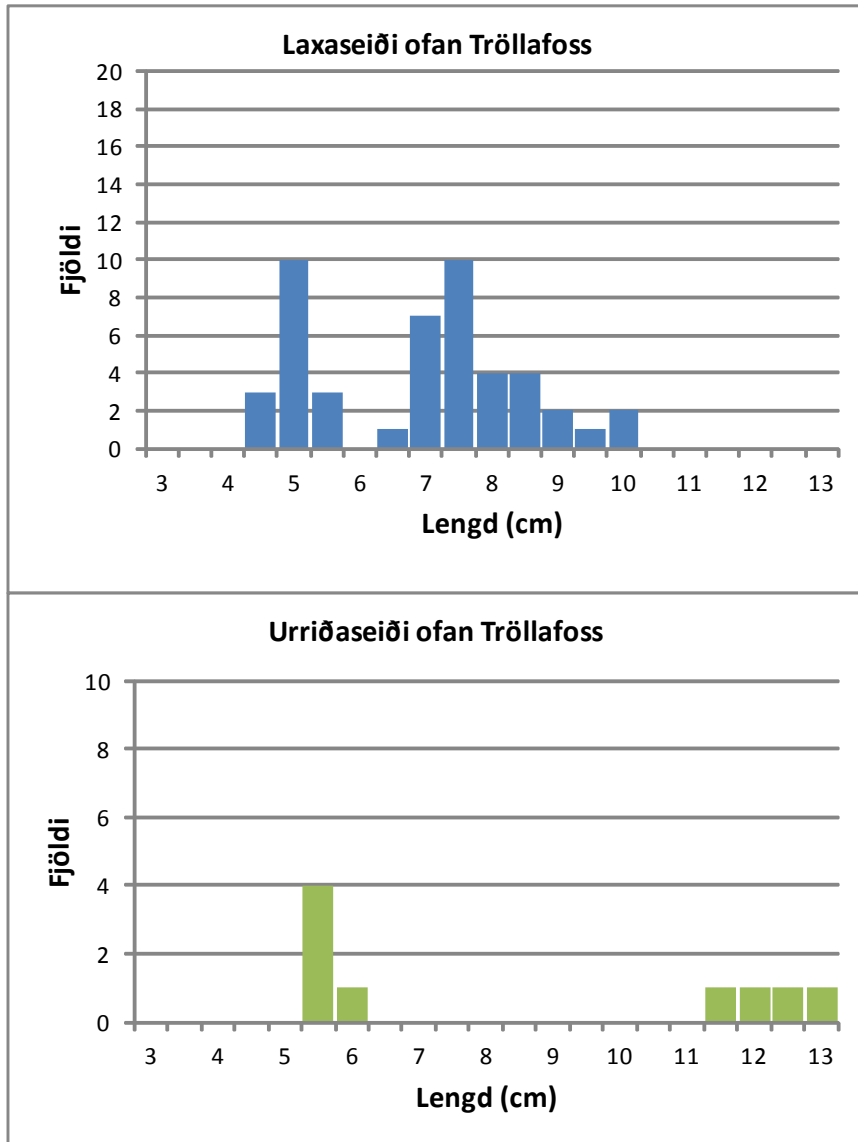
Ár í ánni	Ár í sjó						alls	%
	1	2	3	4	5	6		
2	0	1	0	0	1	0	2	11,8
3	2	4	6	0	2	1	15	88,2
Fjöldi alls	2	5	6	0	3	1	17	
%	6,1	15,2	18,2	0,0	9,1	3,0		100,0



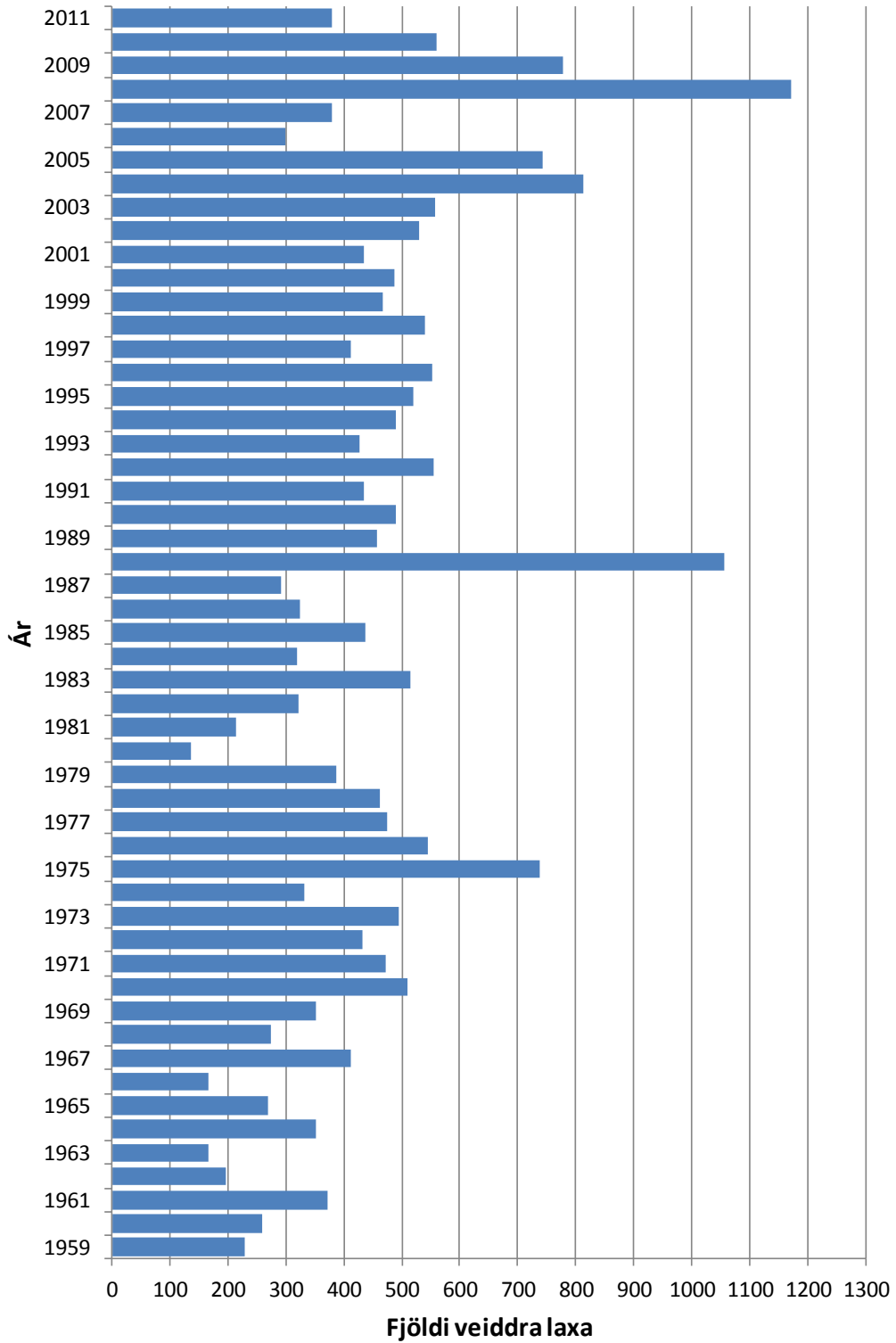
1. mynd. Vatnakerfi Leirvoggsár. Rafveiðistöðvar eru merktar á kortið.



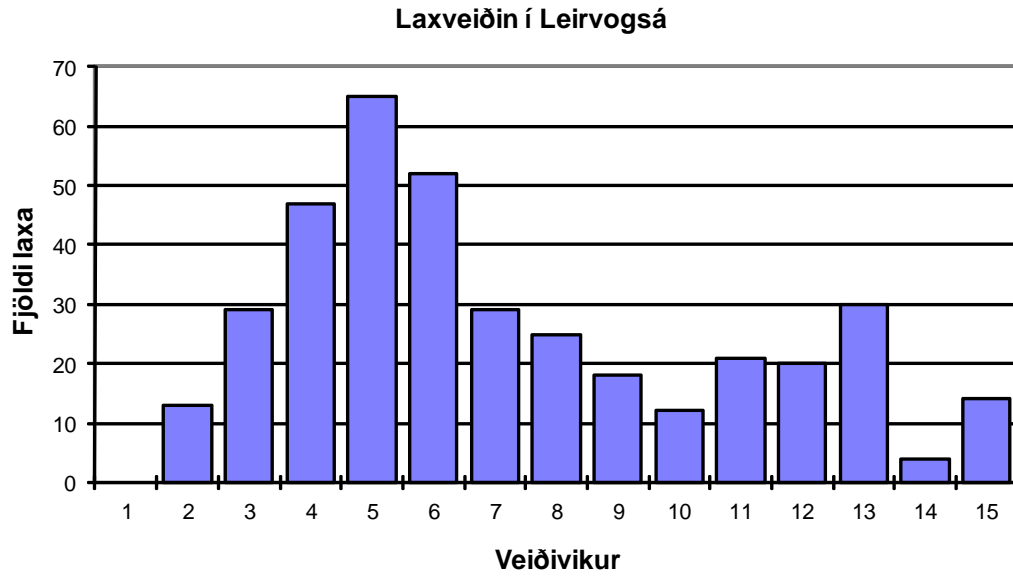
2. mynd A. Lengdardreifing laxaseiða í Leirvogsa haust 2011, skipt eftir rafveiðistöðvum og einnig allar stöðvar sameinaðar bæði fyrir urriða- og laxaseiði.



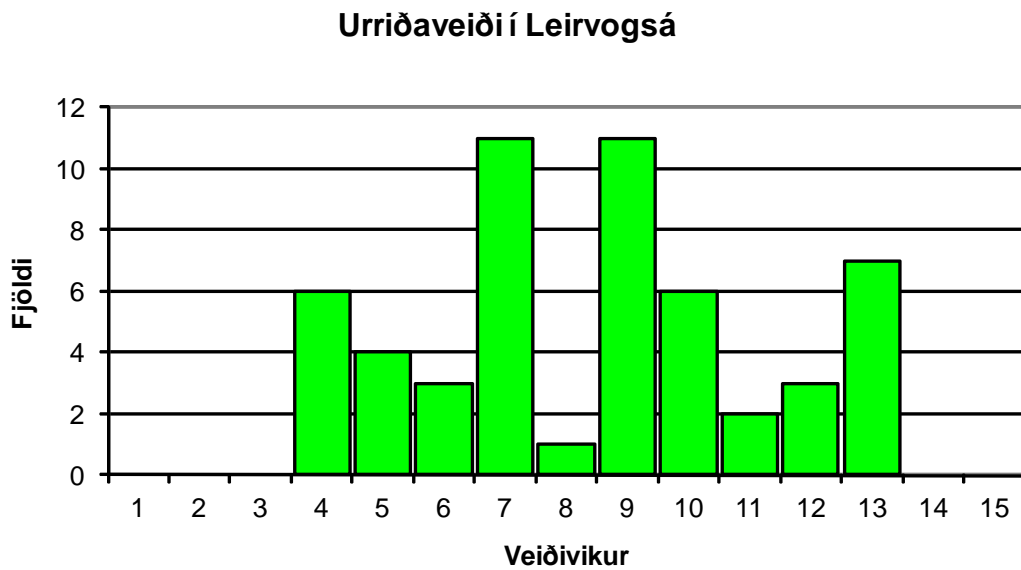
2. mynd B. Lengdardreifing laxaseiða (efri mynd) og urriðaseiða (neðri mynd) fyrir ofan Tröllafoss.



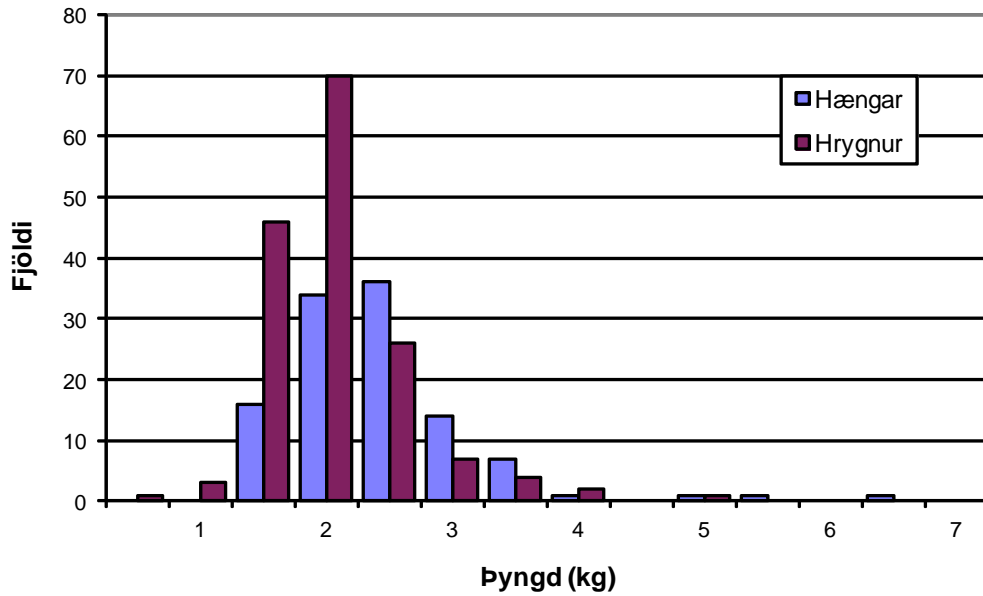
3. mynd. Laxveiði í Leirvogsa árin 1959-2011. Meðalveiði tímabilsins voru 461 laxar.



4. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Leirvogsá sumarið 2011. Fyrsta vika er 24.-30. júní.

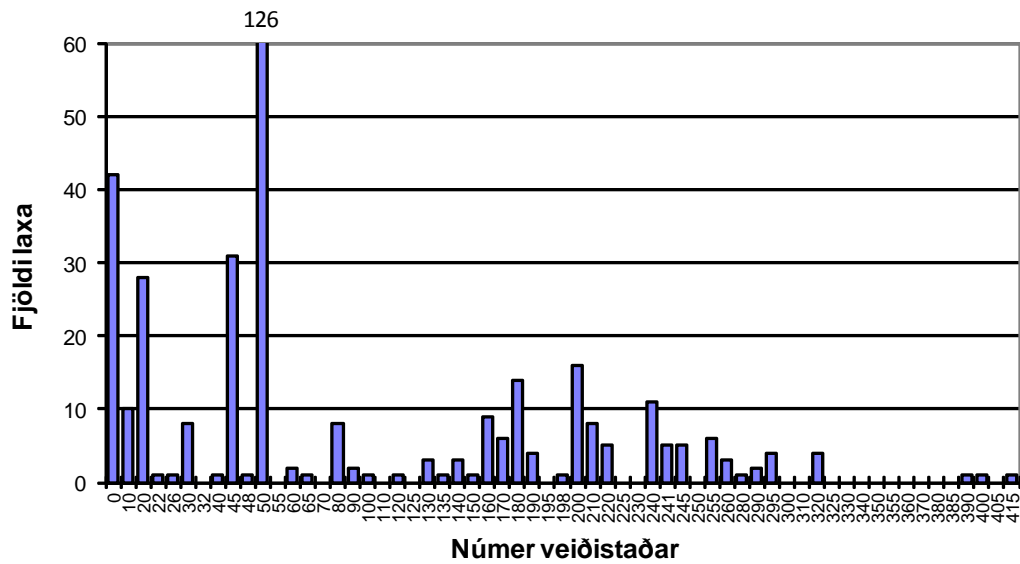


5. mynd. Dreifing urriðaveiðinnar í Leirvogsá á vikur sumarið 2011. Fyrsta vika er frá 24.-30. júní.

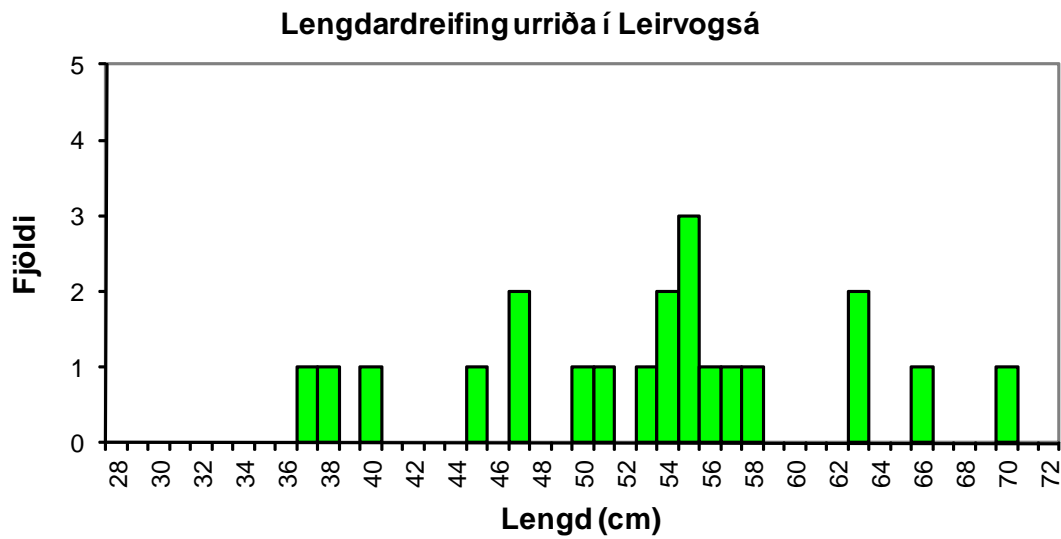
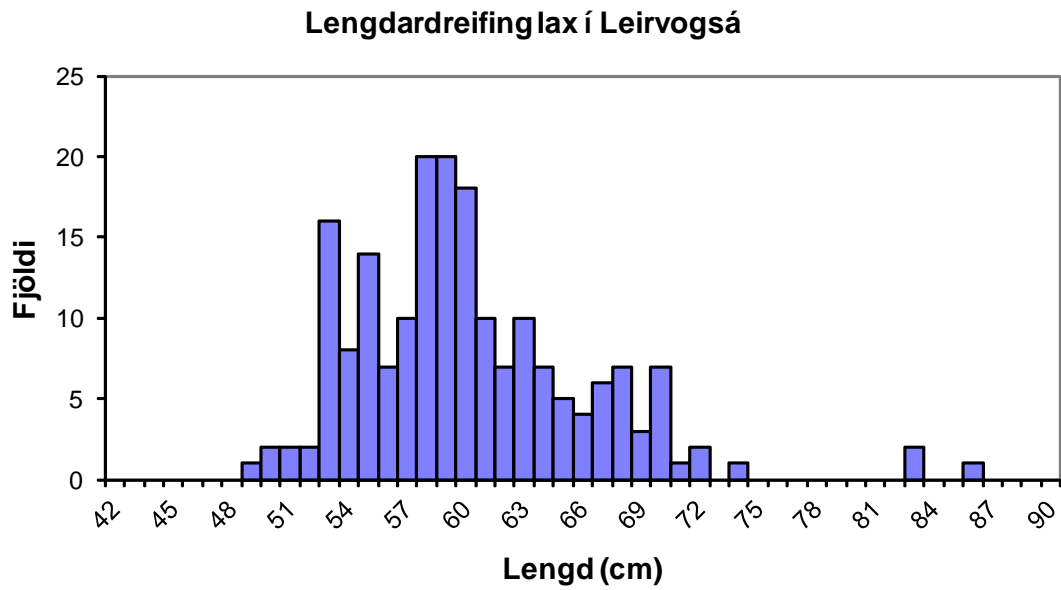


6. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Leirvogsá 2011, skipt í hænga og hrygnur.

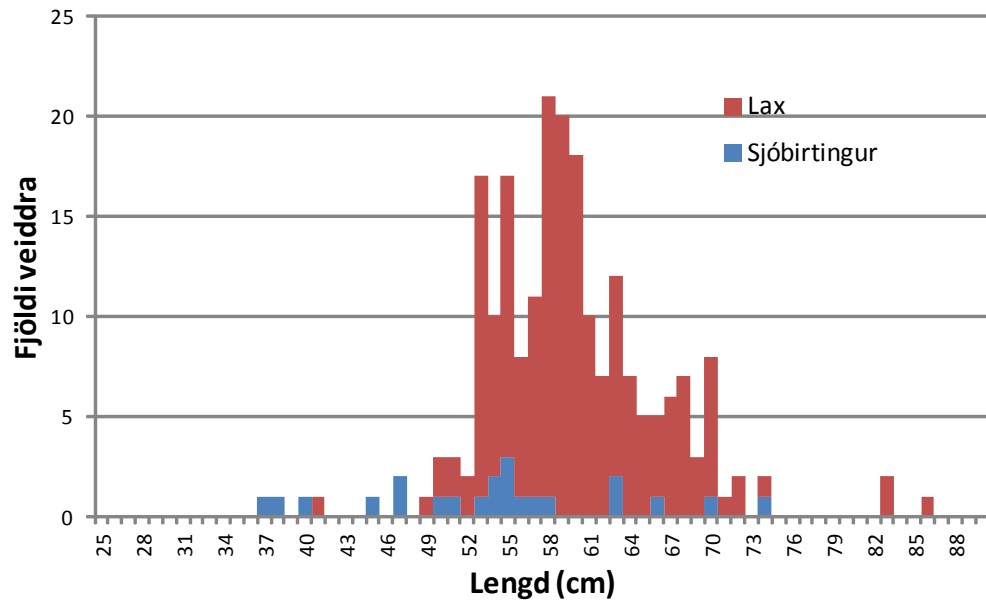
Laxveiði eftir veiðistöðum



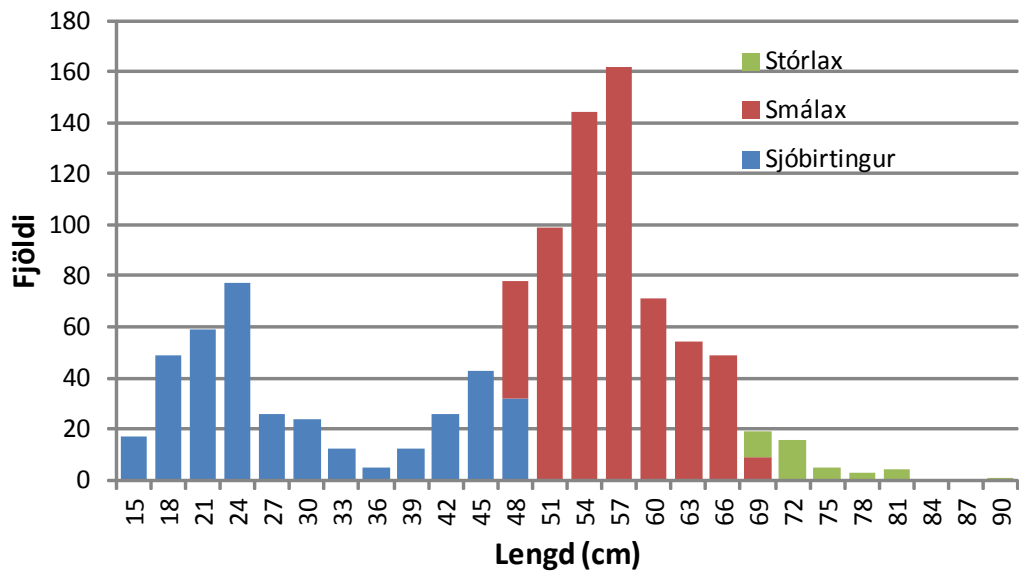
7. mynd. Laxveiði í Leirvogsá 2011 eftir veiðistöðum. Veiðistaður nr. 50 gaf 126 laxa sem er sérstaklega merkt inn á myndina. Á veiðistað nr. 0 eru fiskar sem ekki eru skráðir til veiðistaðar.



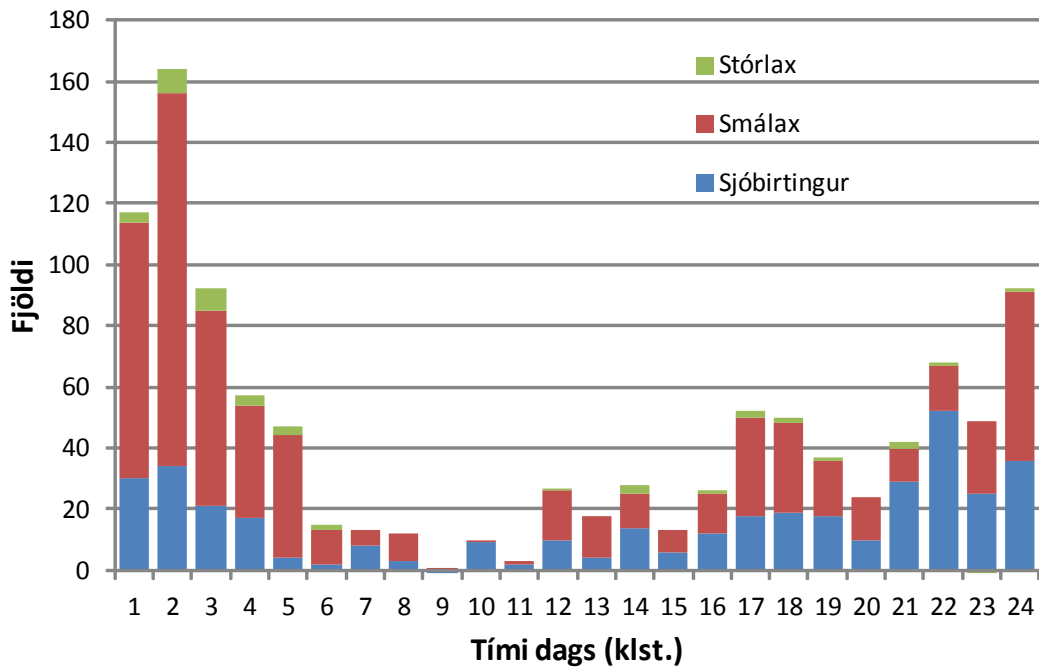
8. mynd. Lengdardreifing lax (efri mynd) og urriða (neðri mynd) úr veiðinni í Leirvogsá 2011 eins og fært var í veiðibækur. Athugið mismunandi skala bæði á x-ás og y-ás milli myndanna.



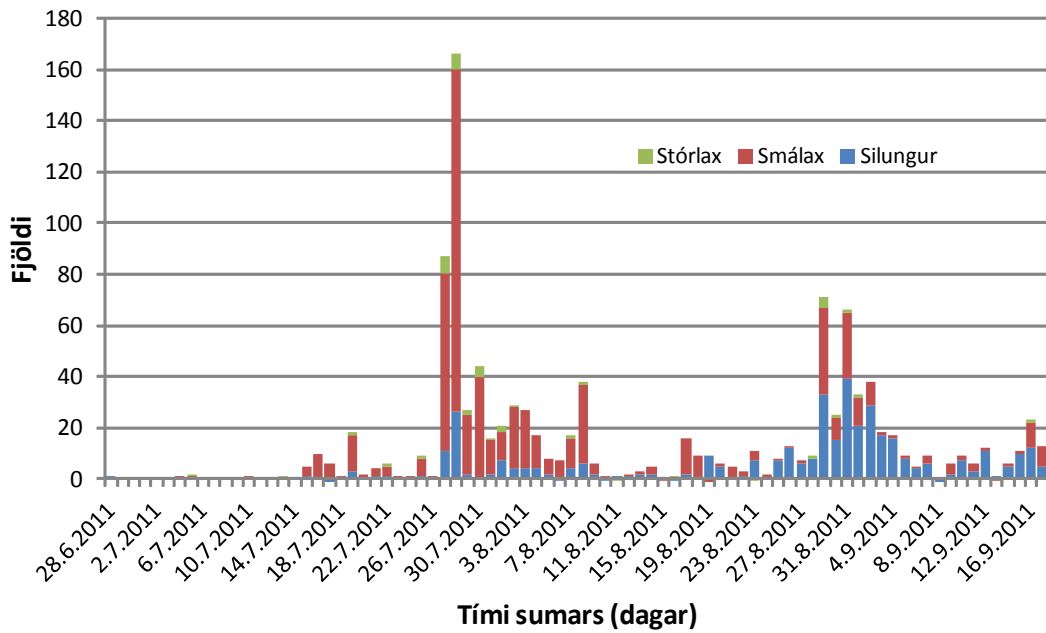
9. mynd. Þessi mynd sýnir það sama og myndirnar tvær hér að framan (8. mynd) nema hvað hér eru bæði lax og sjóbirtingur sett á sama skala bæði hvað lengd fiska of fjölda þeirra snertir. Þar með er betra að bera saman laxveiði og sjóbirtingsveiði sem og lengdardreifingu þeirra.



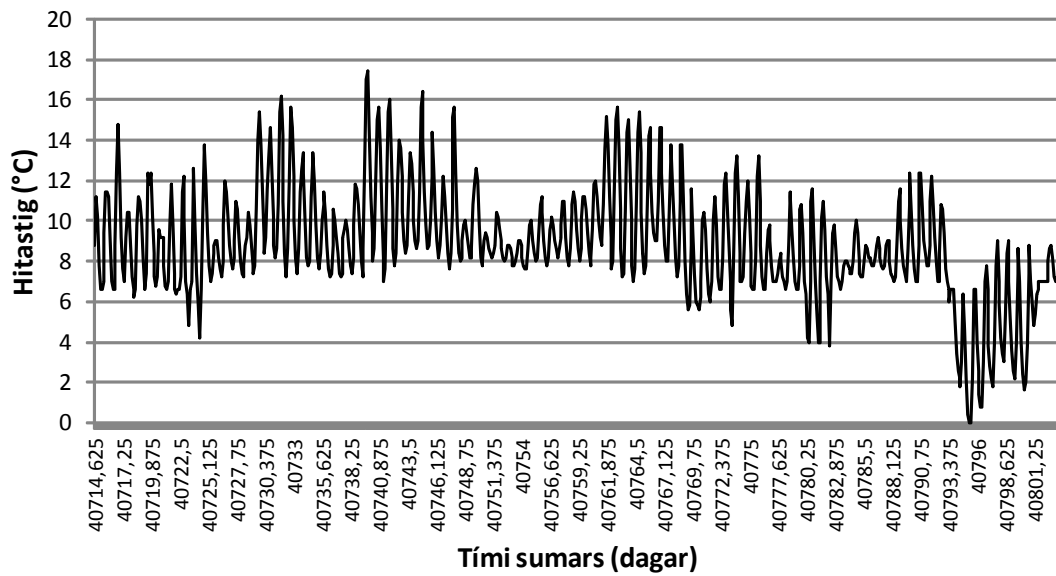
10. mynd. Lengdardreifing lax og sjóbirtings sem gekk upp teljarann í Leirvogsá 2011.



11. mynd. Ganga lax og sjóbirtings um teljarann í Leirvogsá eftir tíma dags sumarið 2011.



12. mynd. Ganga lax og sjóbirtings um teljarann í Leirvogsá eftir dögum sumarið 2011.



13. mynd. Hitaferill í Leirvogsá frá 20. júní til 17. sept. sumarið 2011 (mælt á 3 klst. fresti).