

# **Fiskistofnar Leirvogsár 2006**

**Þórólfur Antonsson**

**Veiðimálastofnun, VMST/07018**

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Leirvogsár.

## Efnisyfirlit

	Bls.
<b>Inngangur</b> .....	<b>2</b>
<b>Framkvæmd</b> .....	<b>2</b>
<b>Niðurstöður og umræða</b> .....	<b>3</b>
<i>Seiðabúskapur</i> .....	3
<i>Laxveiðin og sjóbirtingsveiðin</i> .....	4
<i>Hreistursýni</i> .....	4
<i>Gönguseiðasleppingar</i> .....	5
<i>Ganga fisks um teljara</i> .....	6
<b>Þakkarorð</b> .....	<b>7</b>
<b>Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir</b> .....	<b>7</b>
<b>Tölur</b> .....	<b>8</b>
<b>Myndir</b> .....	<b>11</b>

### Töfluskrá

- Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga í Leirvogsá 2006. Fjöldi laxa- og urriðaseiða á 100m<sup>2</sup>, meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.
- Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Leirvogsá 1985-2006.
- Tafla 3. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða 1985-2006.
- Tafla 4. Ferskvatns- og sjávaraldur lax lesið úr hreistursýnum.
- Tafla 5. Hlutdeild mismunandi klakárganga af laxi í Leirvogsá 2006.
- Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur sjóbirtings lesið úr hreistursýnum.
- Tafla 7. Árangur seiðasleppinga 1991-2006 í Leirvogsá.

### Myndaskrá

- mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Leirvogsár.
- mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaseiða haust 2006.
- mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Leirvogsá sumarið 2006.
- mynd. Dreifing sjóbirtingsveiðinnar á vikur sumarið 2006.
- mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar 2006, skipt í hænga og hrygnur.
- mynd. Laxveiði í Leirvogsá 2006 eftir veiðistöðum.
- mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaveiðinnar í Leirvogsá sumarið 2006.
- mynd. Lengdardreifing náttúrulegra gönguseiða, bakreiknuð úr hreistri.
- mynd. Lengdardreifing sleppiseiða, bakreiknuð úr hreistri fullorðins lax.
- mynd. Lengdardreifing gönguseiða sjóbirtings, bakreiknuð úr hreistri.
- mynd. Lengdardreifing fiska sem gengu um teljara í Leirvogsá sumarið 2006.
- mynd. Fjöldi fiska sem gekk um teljara í Leirvogsá sumarið 2006, skipt eftir tímum dags.
- mynd. Ganga fisks um teljara í Leirvogsá eftir tíma sumars.
- mynd. Hitafar í Leirvogsá sumarið 2006, mælt á 1 klst. fresti.

## Inngangur

Til er óslitin röð seiðamats frá árinu 1985 í Leirvogsa. Áður (árið 1981) hafði verið gerð ítarlegri rannsókn á seiðabúskap árinna, fæðu seiðanna og botndýralífi (Þórólfur Antonsson 1983). Í þessari skýrslu er árlegt yfirlit yfir þær rannsóknir sem fram fara Leirvogsa. Miðað er við að hafa lágmarksvöktun á seiðabúskap árinna og gera grein fyrir veiði, greiningu á hreistursýnum bæði af laxi og sjóbirtingi og loks endurheimtum úr seiðasleppingum eftir atvikum. Þá var settur upp laxateljari í Leirvogsa fyrst sumarið 2004 en þá náðist ekki að telja allan fisk sem upp í ána gekk. Sumrin 2005 og 2006 gekk rekstur teljarans vel og eru birtar niðurstöður síðasta sumars í þessari skýrslu. Heldur fleiri stöðvar eru nú seiðamældar en var fyrstu árin eða fimm stöðvar en þær voru einungis tvær til þrjár, fyrir árið 2005. Árlegri vöktun ofangreindra þátta 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).

Á síðasta ári kom út samantekt um laxfiska í Leirvogsa, Köldukvísl og Úlfarsá vegna 2. áfanga Sundabrautar (Þórólfur Antonsson 2006b). Það var verk sem Veiðimálastofnun vann fyrir Vegagerðina. Þar kemur m.a. fram að taka þarf tillit til göngufiska í þessum ám við hönnun mannvirkja yfir Leiruvog.

## Framkvæmd

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).

Lengi vel var seiðamat eingöngu gert á tveimur stöðvum í Leirvogsa, en var síðan fjölgað í þrjár fyrir nokkrum árum og eru nú orðnar fimm stöðvar síðustu tvö ár. Þessar stöðvar 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). Rafveiðarnar fóru fram 19. september 2006. 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 m<sup>2</sup> botnflatar fyrir hvern aldursþóp.

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 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.

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. 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 1 klst. fresti.

## **Niðurstöður og umræða**

### *Seiðabúskapur*

Haustið 2006 var annað árið í röð sem eingöngu veiðast þrjú árgangar laxaseiða á aldrinum 0 - 2 ára í Leirvogsa. Vísitala vorgamalla seiða haustið 2006 var 14,8 seiði á hverja 100m<sup>2</sup> sem er nálægt meðaltali árunna frá 1985-2006. Eins árs seiðin voru 14,4 seiði/100 m<sup>2</sup> en tveggja ára 1,9 seiði/100 m<sup>2</sup> sem hvort tveggja er undir langtímameðaltali (tafla 1 og 2). Eitthvað af tveggja ára seiðum hefur farið út sem gönguseiði um vorið. Eins og fram kemur síðar í skýrslunni er farið að bera á tveggja ára ferskvatnsaldri í fiski sem hreistursýni voru tekin af. Alltaf kemur nokkuð af urriðaseiðum fram í rafveiðinni sem búast má við þar sem töluverð sjóbirtingsgengd er í árnar. Að þessu sinni voru vorgömlu urriðaseiðin 4,4 á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar; eins ár seiðin voru 1,1 og tveggja ára seiðin 0,3 á hverja 100m<sup>2</sup> (tafla 1 og 2. mynd).

Lengdardreifing laxaseiðanna var á bilinu 2,7-10,4 cm (2. mynd). Meðallengd vorgömlu (0<sup>+</sup>) seiðanna var 3,8 cm, 1<sup>+</sup> seiðanna 6,2 cm og 2<sup>+</sup> seiða 8,6 cm (tafla 1 og 3). Meðallengdir allra seiðaárganganna voru heldur undir langtímameðaltali og það hefur dregið úr vaxtarhraða (meðallengd lækkað) miðað við næstu tvö ár á undan (tafla 3).

Seiðabúskapur Leirvogsár hefur í gegnum tíðina haft þau einkenni að það koma aldrei margir árangar í röð sem eru stórir heldur skiptast á 1-2 sterkari árgangar í senn og síðan slakari árgangar á milli. Þó er svo að núna hafa komið þrjú ár í röð þar sem 1<sup>+</sup> seiðin eru nálægt meðaltals þéttleika en 2<sup>+</sup> árgangarnir hafa verið fremur slakir. Eins og áður hefur komið fram er líklegt að hluti 2<sup>+</sup> seiðanna hafi gengið niður úr ánni um vorið og sumarið 2006 og mælist því sá árgangur lakari en ella hefði verið.

#### *Laxveiðin og sjóbirtingsveiðin*

Síðastliðið sumarið veiddust 299 laxar í Leirvogsá þar af var 4 sleppt aftur. Meginhluti þeirra voru búnir að vera 1 ár í sjó (smálax) eða 284 en 15 laxar höfðu verið 2 ár í sjó (stórlax). Meðalþyngd smálaxins var 2,1 kg en stórlaxins 4,5 kg.

Laxveiðin var mest í fjórðu viku veiðitímans og meginhluti alls laxins veiðist framan af sumri en svo dregur verulega úr seinni hluta tímabilsins (3. mynd) (Guðni Guðbergsson 2007 í handriti). Nokkur kippur kom aftur í veiðina í 12. viku veiðitímans.

Alls veiddust 92 sjóbirtingar í Leirvogsá sumarið 2006 og engum þeirra var sleppt aftur af skráningu að dæma. Sjóbirtingsveiðin var mun jafnari yfir tímabilið heldur en laxveiðin en þó sker 5. vika veiðitímans sig verulega úr með meira en tvöfalda veiði hinna viknanna (4. mynd). Bæði laxveiðin og sjóbirtingsveiðin voru í samræmi við það að sem fiskiteljarinn var að sýna og verður komið að síðar í skýrslunni (í kafla *Ganga fisks um teljara*).

Kynhlutfall hjá laxinum var þannig að það veiddust 110 hængar á móti 189 hrygnum (5. mynd). Smálaxahængarnir voru að meðaltali 2,3 kg en hrygnurnar 2,0 kg. Laxveiðin var tiltölulega jafndreifð um alla Leirvogsá en þó skera veiðistaðir nr. 45 og 50 sig úr með afla (6. mynd).

Töluverður hluti aflans er lengdarmældur bæði lax og sjóbirtingur. Á því sést (7. 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 réttur.

#### *Hreistursýni*

Alls voru lesin 115 hreistur af löxum veiddum í Leirvogsá árið 2006, þó fleiri sýni bærust (sjá aðferðakafli). Niðurstöður hreisturlesningarinnar urðu þær að 16 sýni voru greind sem ættuð úr gönguseiðasleppingum og 91 voru af náttúrulegum uppruna en 8 sýni voru ólæsileg. Hlutfall lax ættuðum úr gönguseiðasleppingum var því metið 15,7% af heildarveiði. Af náttúrulegum laxi höfðu 15,1% verið 2 ár í ferskvatni, 80,2% verið 3 ár og 4,7% höfðu verið 4 ár í ferskvatni (tafla 4). Hlutur laxa sem dvalið höfðu 2 ár í ferskvatni er því óvenjuhár miðað við fyrri ár í Leirvogsá.

Enginn lax var talinn hafa dvalið tvö ár í hafi sem hreistursýni voru af en 25,0% sýnanna af náttúrulega laxinum reyndust hafa gotmerki sem þýðir að þeir hafi hrygnt

áður og voru að koma aftur til hrygningar. Þetta er með hærri hlutfallstölu af endurkomulaxi sem sést hefur í íslenskum ám. Að hluta til skýrist það af því að árið 2005 var mun meiri laxgengd í árnar en árið 2006 sem verður til þess að hækka hlutfall af endurkomulaxi miðað við aðra veiði seinna sumarið. Ekki síst í ljósi þess að veiðihlutfall var lágt 2005 og því mikið af laxi til hrygningar og þar af leiðandi margir fiskar sem höfðu möguleika til að lifa af til næsta árs.

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 2002 langmest en dreifist fimm klakár frá 1999-2003.

Af sjóbirtingnum voru lesin 78 hreistursýni m.t.t. aldurs í ferskvatni og sjó en þar af var eitt sýni ólæsilegt. 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 sex ferðir til sjávar, en eins og kunnugt er dvelja þeir yfir veturinn í ánni (Tafla 6).

Við hreisturlesturinn var notaður hugbúnaður sem þróaður hefur verið hérlendis í samvinnu við Veiðimálastofnun (sjá [www.fishalysis.com](http://www.fishalysis.com)). Með því er mældur út vöxtur fisksins eftir hver ár sem hann hefur lifað. Það er kallað að bakreikna vöxt út úr hreistursýnum. Bakreiknuð var stærð náttúrulegra gönguseiða sem reyndist vera 12,0 cm (8. mynd) og til samanburðar var meðallengd gönguseiða sem sleppt var úr tjörnum 17,0 cm (9. mynd). Þessi stærðarmun náttúrulegra gönguseiða og sleppiseiða er í samræmi við það sem mælt var á síðasta ári (Þórólfur Antonsson 2006a). Einnig var stærð sjóbirtingssseiðanna metin þegar þau ganga til sjávar í fyrsta sinn (10. mynd). Voru þau að jafnaði 15,6 cm að stærð.

### *Gönguseiðasleppingar*

Sumarið 2005 var 15.000 gönguseiðum sleppt í Leirvogsa. Seiðin voru sett í tvær sleppitjarnir. Í neðri tjörnina voru sett 2.252 örmerkt seiði en 1.506 örmerkt í þá efri. Af merktu seiðunum í neðri tjörn komu 5 aftur fram í veiðinni 2006 eða 0,22% heimtur en ekkert skilaði sér úr efri tjörninni. Miðað við 23,5% veiðihlutfall í laxi (sjá næsta kafla) hafa heildarheimtur (veitt og óveitt) verið 0,94% úr neðri tjörn. Ef báðar tjarnir eru lagðar saman er endurheimta í veiði  $5/3.758 \cdot 100 = 0,13\%$ . Til samanburðar voru 15% laxa metnir úr gönguseiðasleppingum í hreisturlestri sem gerir 45 laxa eða 0,30% heimtur í veiði og er því nokkru meira en niðurstöður úr merkingum. Samanlagt hefur því viðbótin úr sleppingum verið 50 laxar í veiði (tafla 7).

Einn lax sem merktur var í Leirvogsa skilaði sér í Elliðaár sumarið 2006 og einn lax skilaði sér í Leirvogsa 2006 sem merktir var í Kiðafellsá. Að auki komu tveir laxar fram í veiði sem sleppt var í Leirvogsa 2004 en þeir voru það smáir að líklega hafa

þeir komið til hrygningar 2005; gengið út sem hoplaxar snemma vors 2006 og komið inn aftur samsumars til hrygningar á ný.

### *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 skráningu, af þeim laxi sem tekið var hreistur af og úr veiðibókarskráningu. Því voru skilin sett þannig að silungur væri undir 47 cm en smálax milli þess og 73 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 47 cm að stærð en einnig er eitthvað að af laxi undir 47 cm þannig að einhver skörun er á milli tegundanna í lengd (sjá 7. 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 5,8. Samkvæmt þessu höfðu 374 silungar (sennilega mest sjóbirtingar) gengið um teljarann, 1114 smálaxar og 15 stórlaxar (11. 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 (12. mynd). Þegar litið er á göngumynstrið eftir tíma sumars, kemur í ljós að meginhluti laxgöngunnar er í síðari hluta júlí en sjóbirtingurinn gengur nokkuð jafnt inn frá miðjum júlí fram í september (13. mynd). Að þessu sinni náðist að hafa teljarann niðri allan göngutímamann og ætti því talningin að vera nokkuð áreiðanleg. Hitamælir er í teljaranum sem skráir áhrifann á 1 klst. fresti (14. mynd).

Til þess að reikna út heildargönguna í ána eru teknir laxar sem veiddir voru í hyljum neðan við teljara (alls 142 laxar – veiðistaður nr. 100 og lægri númer) og það lagt við teljaratöluna eða  $142+1129 = \mathbf{1271 \text{ lax}}$  sem gengið hefur í Leirvogsa sumarið 2006. Samkvæmt þessum talningum hefur veiðihlutfall lax af heildargöngu verið  $299/1271*100 = \mathbf{23,5\%}$ .

Silungur sem teljari skráði voru 374 og er hér gert ráð fyrir að megnið hafi verið sjóbirtingur. Auk þess voru veiddir 36 sjóbirtingar neðan teljara og því telst heildarganga vera  $374+36=\mathbf{410 \text{ birtingar}}$ . Veiðihlutfall sjóbirtings reiknast því  $92/410*100=\mathbf{22,4\%}$ .

Miðað við þessar tölur úr teljaranum hefur laxgengdin 2006 verið um 800 löxum færri en 2005 eða um 40% minni ganga. Hins vegar var veiðin 445 löxum minni sumarið 2006 heldur en 2005 eða um 60% minni veiði. Þetta skýrist af lægra veiðihlutfalli síðara árið og hefði veiðin orðið 154 löxum meiri ef sama veiðihlutfall hefði haldist. Veiðihlutfallið var einnig verulega lægra á sjóbirtingi sumarið 2006 heldur en 2005. Um ástæður þessa er ekki vitað, en greinilegt er að veiðin fylgir samt nýgengi laxins, þ.e. að meðan laxinn er að ganga veiðist vel af honum en þegar hann

hefur legið einhvern tíma í ánni virðist minnka það hlutfall sem af honum næst á stöng. Grunnorsökin fyrir þessu er hins vegar óljós.

Með því að fylgjast með seiðabúskap árinna árlega, telja lax og sjóbirting upp ána og vera með síritandi hitamælingar í ánni, er fylgst reglulega með grunnþáttum sem mikilsvert er við sjálfbæra nýtingu á fiskistofnum árinna. Þetta gerir veiðifélaginu mun auðveldara fyrir við sínar ákvarðanir og t.d. liggur ljósar fyrir hverjar ástæður voru fyrir niðurdrættinum í veiði á milli síðustu tveggja vertíða.

### **Þakkarorð**

Skúli Skarphéðinsson veiðivörður sá um hreistursýnatöku og ýmsa umsjáslan við ána. Eydis Njarðardóttir las örmerki og setti upp hreistursýni. Ingi Rúnar Jónsson þjónustaði laxateljara og teiknaði kort af ánni sem birtist í skýrslunni. Ragnhildur Magnúsdóttir aðstoðaði við rafveiðar. Þeim er öllum 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 2007. Lax- og silungsveiðin 2006. 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 vegan 2. áfanga Sundabrautar. VMST-R/0613. 19 bls.



Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Leirvogsa 2006. Fjöldi seiða á 100m<sup>2</sup>, meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

#### Laxaseiði

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	14,8	104	3,8	0,38	0,6	0,25	1,00	0,08
1+	14,4	101	6,2	0,52	2,5	0,69	1,02	0,08
2+	1,9	13	8,6	0,83	7,2	2,54	1,10	0,09

#### Urriðaseiði

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	4,4	31	4,9	0,58	1,7	0,37	1,09	0,118
1+	1,1	8	7,1	0,65	4,0	1,06	1,11	0,060
2+	0,29	2	11,1	2,97	16,4	11,74	1,00	0,026

Tafla 2 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Leirvogsa 1985-2006, skipt eftir aldri. Þetta er meðaltal stöðva o.v. Skeggjastaðabrú, Grafará og síðari árin einnig o.v. veiðihús.

Ár	Fj.m <sup>2</sup>	0+	1+	2+	3+	fj./100m <sup>2</sup>
1985	220	6,0	28,2	3,5		37,7
1986	240	5,8	11	11		27,8
1987	465	13,5	11	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	28,3	1,9	61,0
1992	510	5,7	10	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	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	0,0	31,1
<b>Meðaltal</b>		<b>15,52</b>	<b>17,71</b>	<b>5,44</b>	<b>0,54</b>	<b>36,20</b>

Tafla 3 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Leirvogsa 1985-2006.

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		
<b>Meðaltal</b>		<b>4,04</b>	<b>6,59</b>	<b>9,22</b>	<b>11,80</b>	

Tafla 4. Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Leirvogsa 2006, lesið úr hreistri.

Ár í sjó	1		2		Fjöldi alls	%
	hængar	hrygnur	hængar	hrygnur		
2	6	7	0	0	13	15,1
3	21	48	0	0	69	80,2
4	1	3	0	0	4	4,7
Fjöldi alls	28	58	0	0	86	
%	32,6	67,4	0,0	0,0		100

Hreistur af 16 löxum var talið úr seiðasleppingum

eða 15,0% af heildarafla

Af 88 löxum (hreistursýnum) voru 22 sem hrygnt höfðu áður eða 25,0%

Tafla 5. Hlutdeild mismunandi árganga af náttúrulegum laxi veiddum í Leirvogsa 2006. Hluttur endurheimtra gönguseiða var metinn 15,0% og því er veiðitalan lægri sem því nemur.

Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á veiðina
1999	1	1,1	3
2000	3	3,4	9
2001	16	18,2	46
2002	56	63,6	160
2003	12	13,6	34
Samt.	88	100,0	252

Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur sjóbirtings í Leirvogsa 2006, lesið úr hreistri.

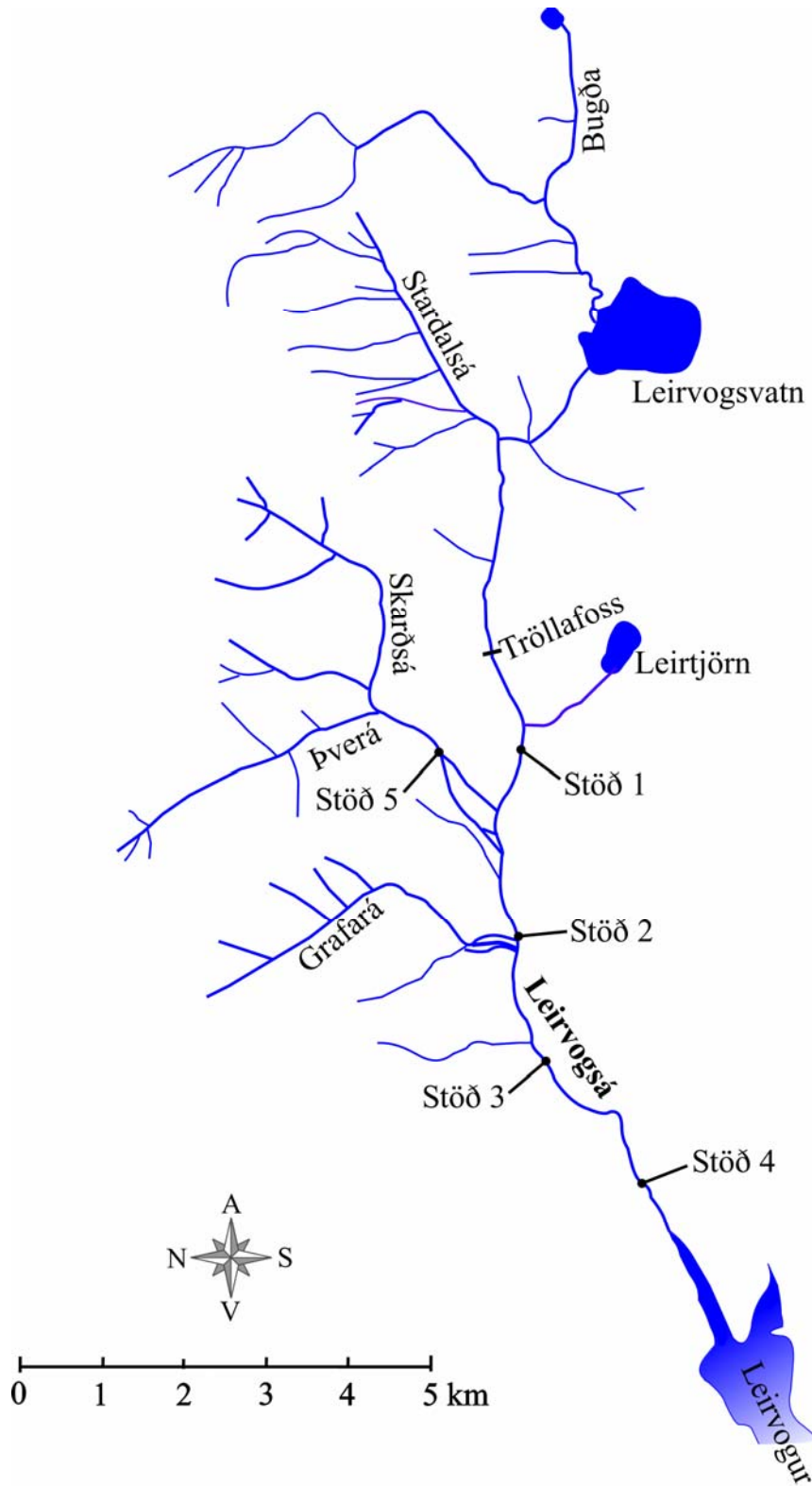
Ár í ánni	Ár í sjó						alls	%
	1	2	3	4	5	6		
2	2	9	14	2	0	0	27	35,1
3	4	19	6	8	3	2	42	54,5
4	2	4	2	0	0	0	8	10,4
Fjöldi alls	8	32	22	10	3	2	77	
%	10,4	41,6	28,6	13,0	3,9	2,6		100,0

Tafla 7 Sleppingar gönguseiða og endurheimtur þeirra í Leirvogsa síðustu árin. Endurheimtur eru miðaðar við árið sem gönguseiðin fóru út, þó svo að þau hafi komið fram í veiði einu (smálax) og tveimur (stórlax) árum síðar.

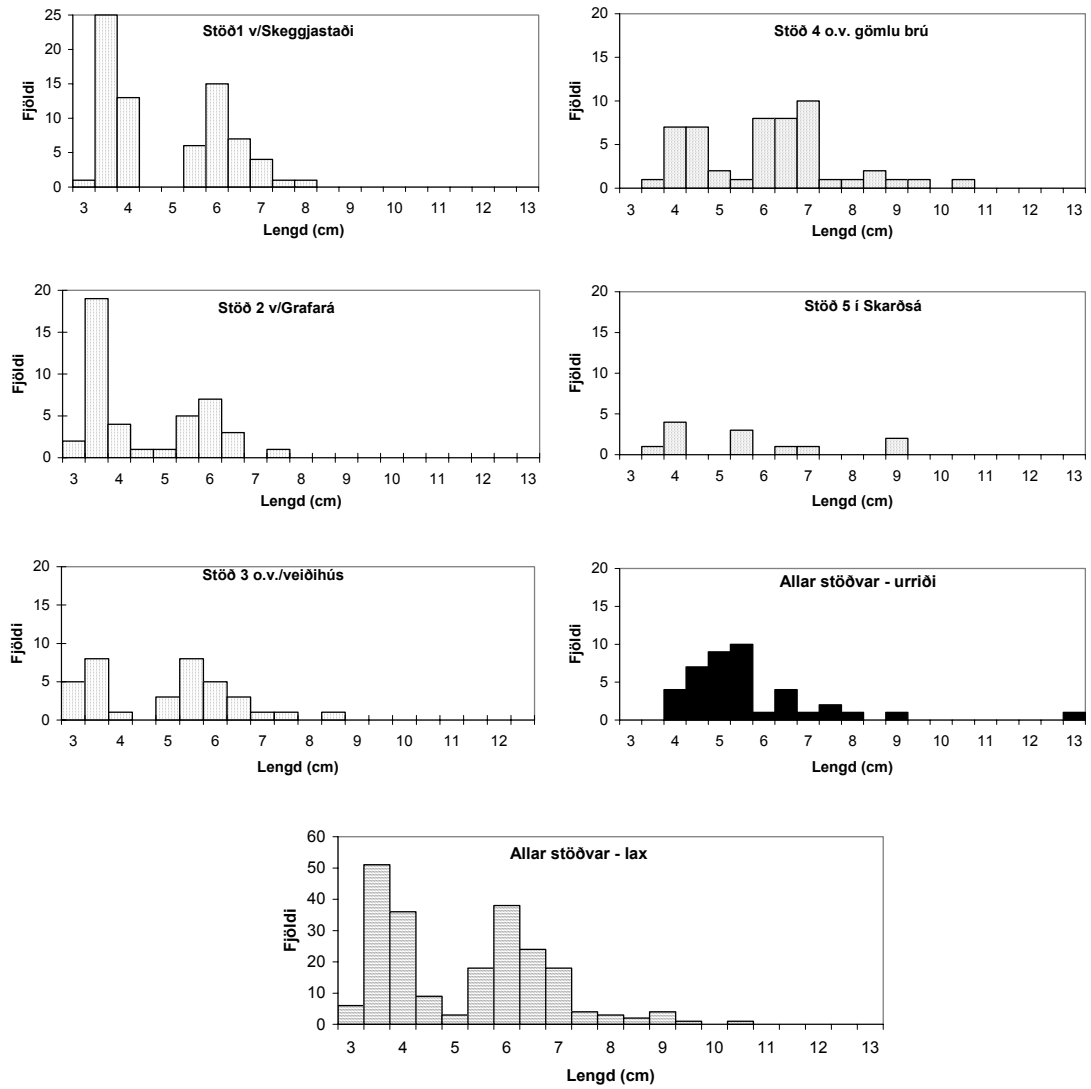
Sleppiár	Fjöldi sleptra	þar af merkt	% endurh. eftir 1 ár	% endurh. eftir 2 ár	Samtals endurh.	Viðbót í veiði
1991	6029	6029	0,53	0,03	0,56	34
1992	0				0	0
1993	10000	7514	0,77	0,07	0,84	84
1994	7500	4019	0,37	0,05	0,42	32
1995	7500	4010	1,20	0,05	1,25	94
1996	0				0	0
1997	9000	4011	0,50	0,2	0,65	58
1998						
1999	7500	0	1,28	0,0	1,28	96 *
2000	8500	0	0,71	0,01	0,72	61 *
2001	9000	0	0,84	0	0,84	76 *
2002						
2003	10000	0	0,76	0	0,76	76 *
2004	10000	3025	0,96	0,02	0,98	98 **
2005	15000	3785	0,13			50 **
2006	10000					

\*Ekki samkvæmt örmerkjum heldur lesið úr hreistri

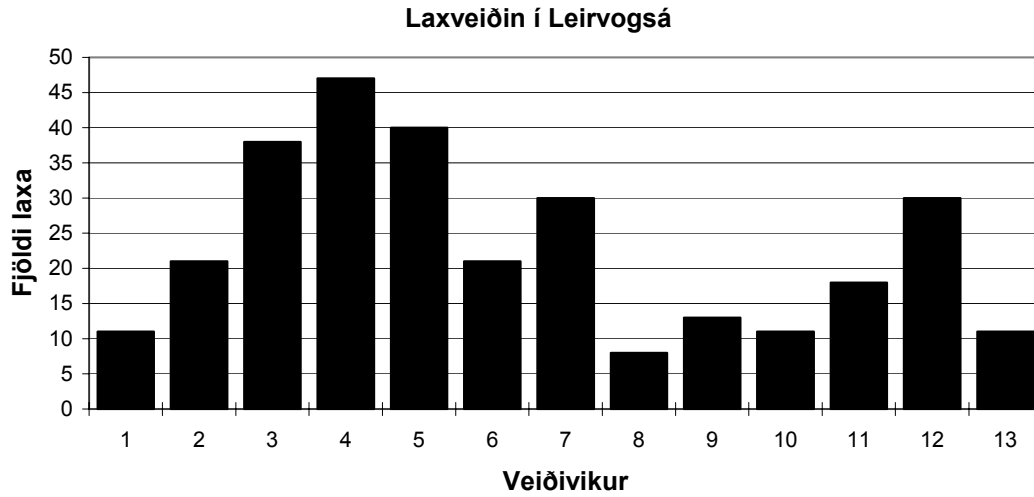
\*\*Bæði samkvæmt örmerkjum og lestri úr hreistri



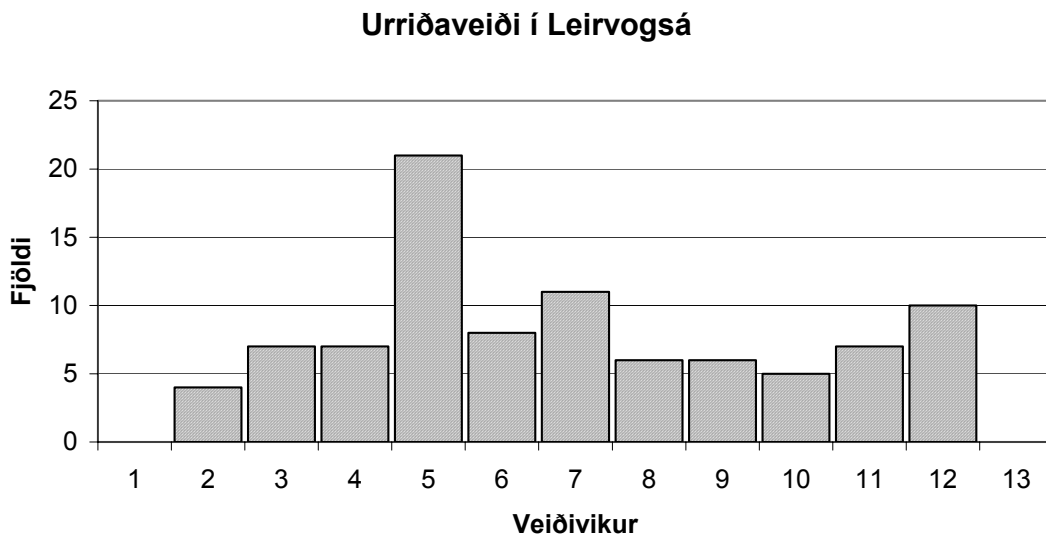
1. mynd. Vatnakerfi Leirvogsár. Rafveiðistöðvar eru merktar á kortið.



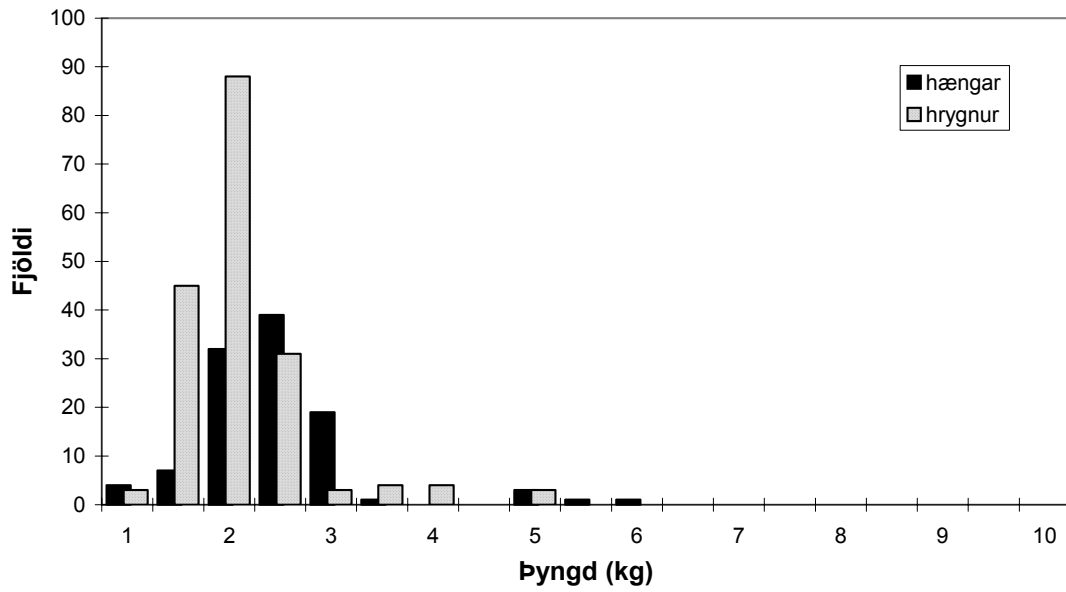
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Leirvoggsá haust 2006, skipt eftir rafveiðistöðvum og einnig allar stöðvar sameinaðar bæði fyrir urriða- og laxaseiði.



3. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Leirvogsa sumarið 2006. Fyrsta vika er 24.-30. júní.

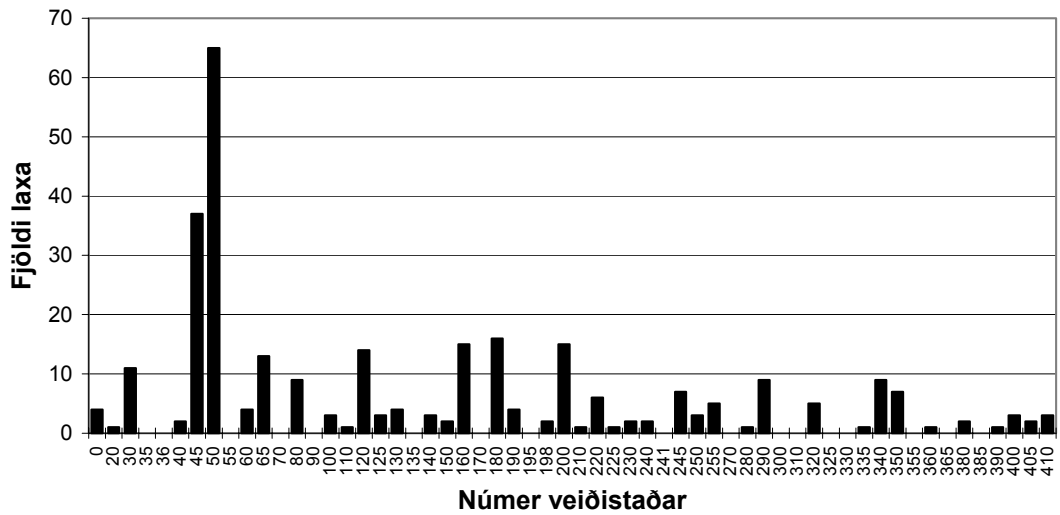


4. mynd. Dreifing urriðaveiðinnar í Leirvogsa á vikur sumarið 2006. Fyrsta vika er frá 24-30. júní.

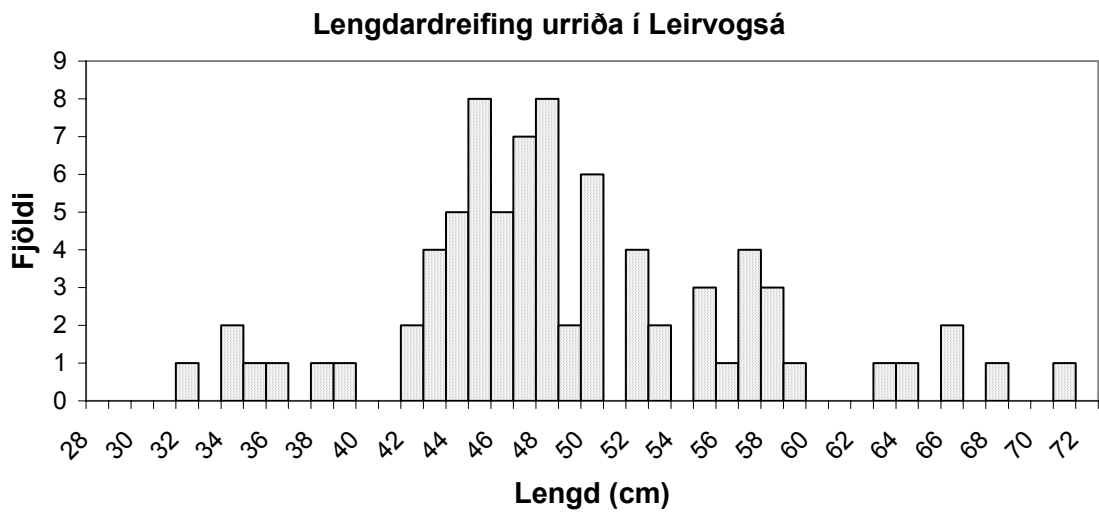
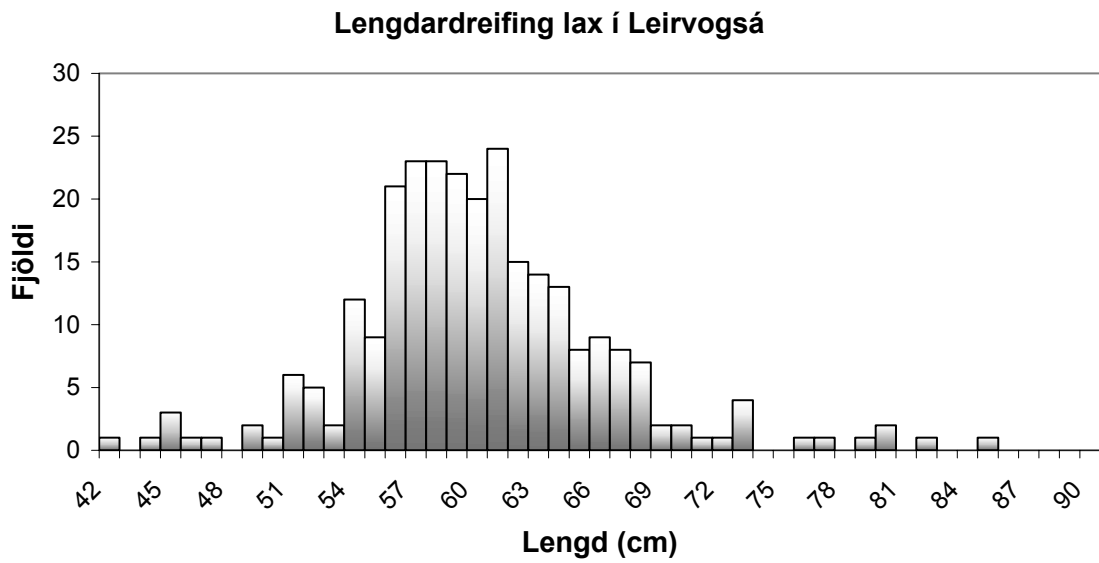


5. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Leirvogsa 2006, skipt í hænga og hrygnur.

### Laxveiði eftir veiðistöðum

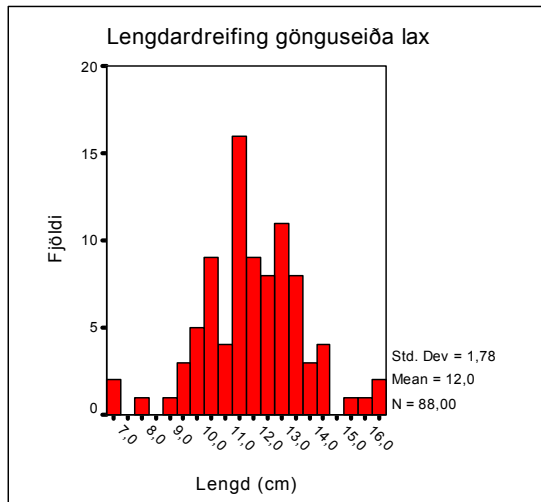


6. mynd. Laxveiði í Leirvogsa 2006 eftir veiðistöðum.

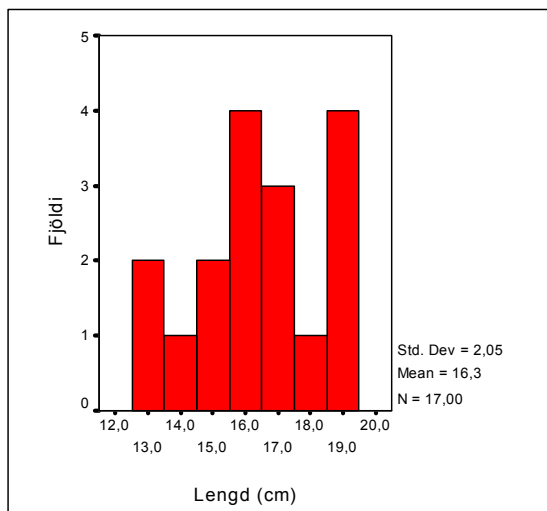


7. mynd. Lengdardreifing lax (efri mynd) og urriða (neðri mynd) úr laxveiðinni í Leirvogsa 2006. Athugið mismunandi skala bæði á x-ás og y-ás milli myndanna.

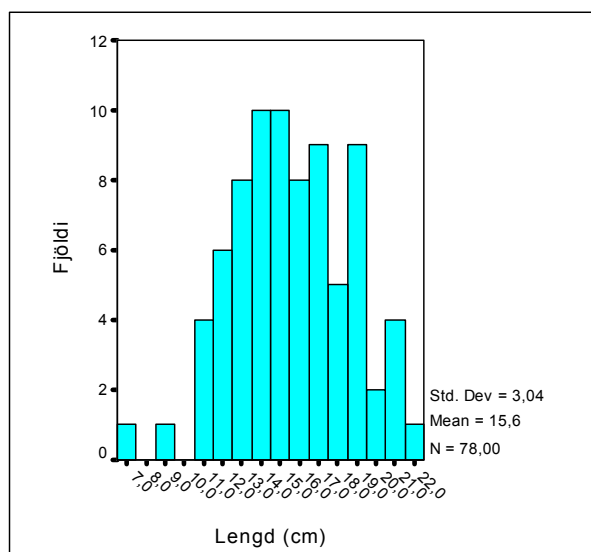




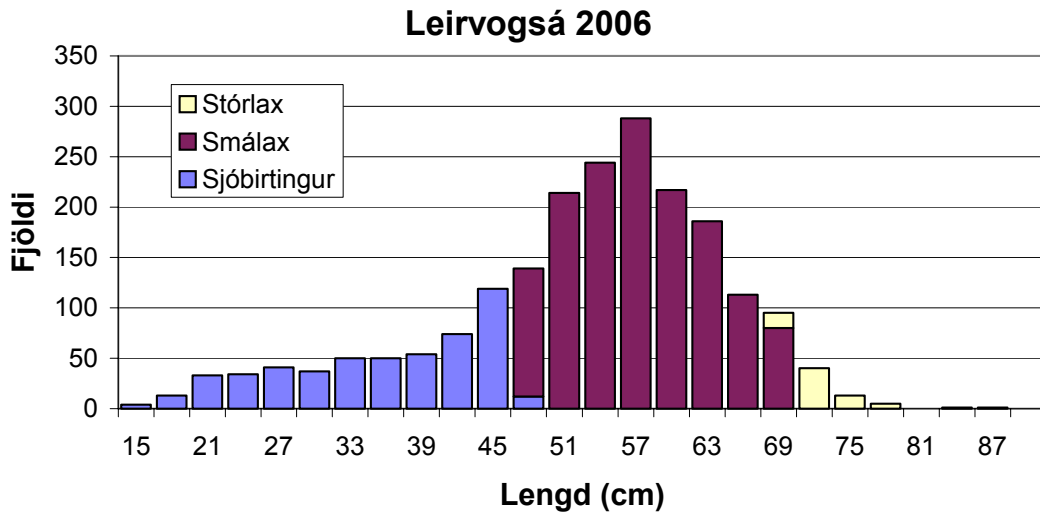
8. mynd. Lengdardreifing náttúrulegra gönguseiða lax, bakreiknað úr hreistursýnum sumarið 2006.



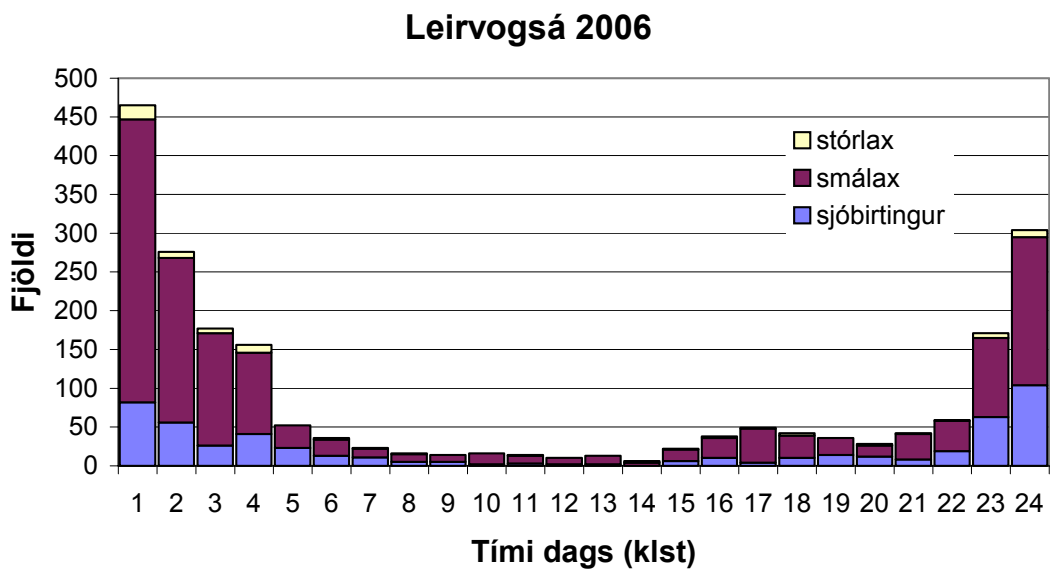
9. mynd. Lengdardreifing gönguseiða lax frá sleppihópum, bakreiknað úr hreistursýnum sumarið 2006.



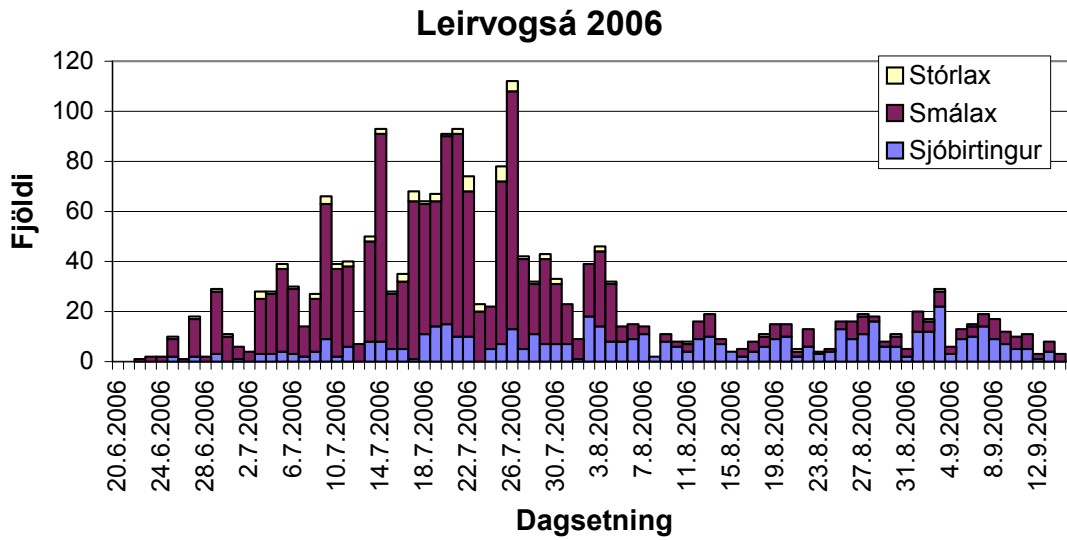
10. mynd. Lengdardreifing gönguseiða sjóbirtings, bakreiknað úr hreistursýnum, sumarið 2006.



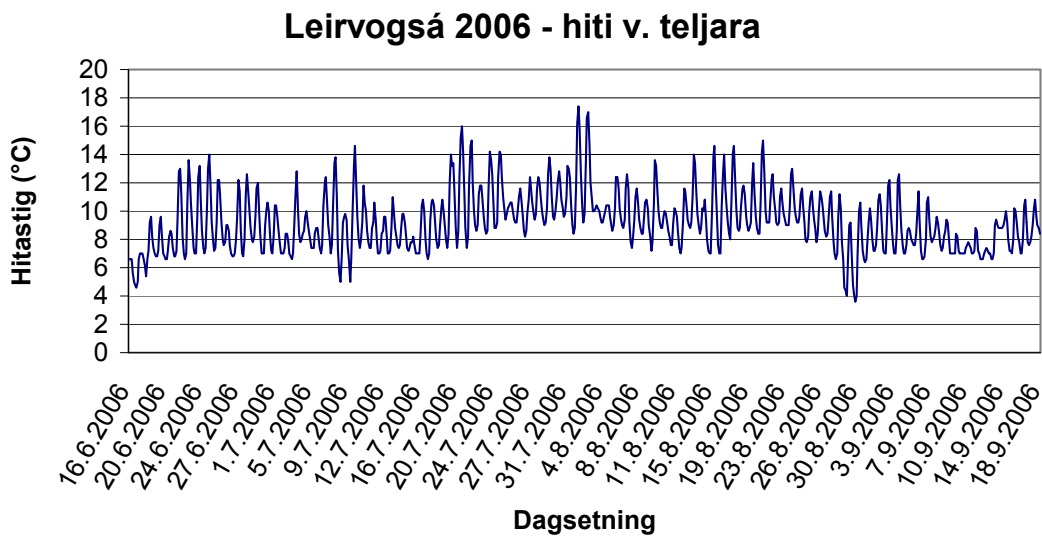
11. mynd. Lengdardreifing lax og sjóbirtings sem um teljarann gekk í Leirvogsa 2006.



12. mynd. Ganga lax og sjóbirtings um teljarann í Leirvogsa eftir tíma dags sumarið 2006.



13. mynd. Ganga lax og sjóbirtings um teljarann í Leirvogsa eftir dögum í júlí og ágúst.



14. mynd. Hitaferill í Leirvogsa frá 16. júní til 19. september sumarið 2006.