

**VESTURDALSÁ 2011**  
gönguseiði, endurheimtur, talningar og seiðabúskapur

Þórólfur Antonsson  
Ingi Rúnar Jónsson



## Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

VMST/12031

**VESTURDALSÁ 2011**  
gönguseiði, endurheimtur, talningar og seiðabúskapur

Þórólfur Antonsson  
Ingi Rúnar Jónsson

Unnið fyrir Veiðifélag Vesturdalsár  
maí 2012



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

## Efnisyfirlit

<b>Töflu- og myndaskrá .....</b>	<b>1</b>
<b>Inngangur .....</b>	<b>2</b>
<b>Framkvæmd .....</b>	<b>2</b>
<b>Niðurstöður og umræða .....</b>	<b>3</b>
Gönguseiðin 2011 .....	3
Rafveiðar 2011 .....	4
Fjöldi gönguseiða 2010 og endurheimtur 2011 .....	5
Hreistursýni .....	5
Lax- og silungsveiðin 2011 .....	6
Talningar á laxi og bleikju upp ána 2011 .....	7
Áhrif aukinna sleppinga veiddra laxa .....	8
<b>Pakkarorð .....</b>	<b>9</b>
<b>Heimildir og ritskrá .....</b>	<b>9</b>
<b>Töflur .....</b>	<b>11</b>
<b>Myndir .....</b>	<b>14</b>

### **Töfluskra**

- Tafla 1. Meðallengd, meðalþyngd og holdafar gönguseiða (lax) í Vesturdalsá 2011.  
 Tafla 2. Vísitala seiðapéttleika lax og bleikju á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Vesturdalsá 2011.  
 Tafla 3. Vísitala þéttleika laxaseiða á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Vesturdalsá 1979-2011.  
 Tafla 4. Meðallengd smáseiða lax í Vesturdalsá 1979-2011.  
 Tafla 5. Meðalþyngd smáseiða lax í Vesturdalsá 1979-2011.  
 Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Vesturdalsá 2011 lesið úr hreistursýnum.  
 Tafla 7. Hlutdeild hvers klakárgangs í laxveiði í Vesturdalsá út frá hreistursýnum.

### **Myndaskra**

1. mynd. Uppdráttur af Vesturdalsá.
2. mynd. Fjöldi veiddra gönguseiða í Vesturdalsá 2011 eftir dögum.
3. mynd. Fjöldi bleikjuseiða sem í gildruna gekk eftir dögum.
4. mynd. Meðalvatnshiti hvern dag á göngutíma seiða 2011.
5. mynd. Meðalvatnshæð hvern dag á göngutíma seiða 2011.
6. mynd. Lengdardreifing gönguseiða lax 2011.
7. mynd. Meðallengd gönguseiða í Vesturdalsá eftir árum.
8. mynd. Aldursdreifing gönguseiða eftir árum.
9. mynd. Þróun meðallengdar og aldurs gönguseiða eftir árum í Vesturdalsá.
10. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Vesturdalsá haust 2011, skipt eftir rafveiðistöðvum.
11. mynd. Veiði lax og bleikju eftir vikum.
12. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar skipt eftir kyni.
13. mynd. Veiði í Vesturdalsá skipt eftir veiðistöðum.
14. mynd. Ganga lax um teljara í Vesturdalsá 2011, eftir tíma dags.
15. mynd. Ganga bleikju um teljara í Vesturdalsá 2011, eftir tíma dags.
16. mynd. Ganga lax eftir tíma sumars í Vesturdalsá 2011.
17. mynd. Ganga bleikju eftir tíma sumars í Vesturdalsá 2011.
18. mynd. Lengdardreifing lax sem í teljara gekk í Vesturdalsá 2011.
19. mynd. Lengdardreifing bleikju sem í teljara gekk í Vesturdalsá 2011.
20. mynd. Hitamælingar í Vesturdalsá frá ágúst 2010 til ágúst 2011 við Ljósstaði.
21. mynd. Meðaltalshitaferill í Vesturdalsá byggt á gögnum frá 1989-2010.

## Inngangur

Í þessari skýrslu birtast niðurstöður frá árlegum rannsóknum í lykilánni Vesturdalsá í Vopnafirði fyrir árið 2011. Rannsóknir í lykilánni, Vesturdalsá og Elliðaánni, hafa nú staðið samfleytt í rúma tvo áratugi og eru því gögn í þessari skýrslu yfir það tímabil einnig. Sumar gagnaraðir eru enn lengri s.s. upplýsingar um veiði og seiðarannsóknir. Rannsóknir í lykilánni hafa borið uppi fjölbreytt fræðilegt starf, birtingar fræðilegra greina og fyrirlestra frá Veiðimálastofnun. Gefnar hafa verið út niðurstöður undangengin ár um samhengi teljaragagna og laxveiðinnar, sambandi bleikju og lax, veiðihlutfalli miðað við sókn, endurheimt búsvæða laxfiska, framleiðslugetu áa, áhrif stærðar og aldurs seiða á endurheimtur og fleiri þætti (Ingi Rúnar Jónsson ofl. 2008 a og b, Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008, Þórólfur Antonsson ofl. 2009, Þórólfur Antonsson ofl. 2010). Þá hefur verið hægt að grípa til gagna úr ánum er varðar sjúkdómarannsóknir en við samanburð við nýrnaveiki í Elliðaánni voru tekin sýni af gönguseiðum í Vesturdalsá (Árni Kristmundsson ofl. 2010 í handriti). Í öllum slíkum grundvallarrannsóknum í fiskifræði ferskvatnsfiska gegna lykilárnar lykilhlutverki. Þegar upp hafa komið fræðilegar spurningar eins og vangaveltur manna um af hverju laxveiði í Hofsá hefði dregist saman miðað við Selá þá er einnig hægt að grípa til niðurstaðna úr lykilánni Vesturdalsá. Um þetta var samin sérstök greinargerð „Orsakir mismunandi veiði í vopnfirsku á síðustu ár“ (Þórólfur Antonsson 2011).

Þar sem kostnaður við rannsóknirnar í Vesturdalsá hefur mest verið á hendi Veiðimálastofnunar, þá veldur niðurskurður í rekstri ríkisins því að erfiðara verður að halda úti þessum rannsóknum. Þó skal því haldið til haga að Fiskræktarsjóður hefur oft stutt við bakið á þessu verkefni og leigutaki árinna til margra ára hefur keypt fiskteljara til að nota í ánni. Hvort tveggja er vel metið. Það er einnig mat höfunda þessarar skýrslu að því verðmætari verði upplýsingarnar eftir því sem gagnaraðirnar verða lengri og í raun sé þetta grunnagnasöfnun sem sé nauðsynlegt að halda úti um ókomna tíma, líkt og grunn upplýsingum um veður, jarðskjálfta og fiskistofna sjávar sem sjálfsagt þykir að fylgst sé með frá tíma til tíma.

## Framkvæmd

Framkvæmd rannsókna er með hefðbundnum hætti eins og vera ber með vöktunar-rannsóknir. Áður hefur framkvæmdum og aðferðum við rannsóknirnar verið lýst í stórum dráttum (Þórólfur Antonsson 1990) auk síðari viðbóta (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998). Helstu þættirnir eru rafveiðar til að fylgjast með seiðabúskap í ánni, gönguseiðaveiðar og merkingar þeirra, mat á endurheimtum úr sjó, talning á laxi og silungi upp í vatnakerfið, skráning veiði og þar með hvað eftir verður til hrygningar, hreistursöfnun, og könnun á smádýralífi árinna sem jafnframt er fæða seiðanna í ánni. Síritandi hitamælir er nú í ánni sem skráir hitafar yfir allt árið.

Teljarinn var settur niður um miðjan júní og hafður niðri fram í byrjun október. Gönguseiðagildran var sett niður þann 13. júlí og var rekin til 19. júlí. Rafveiðarnar fóru fram 19. og 21. ágúst 2011.

## Niðurstöður og umræða

### *Gönguseiðin 2011*

Alls veiddust 1294 gönguseiði lax þar af voru 72 tekin í sýni og 1222 seiðum sleppt merktum áfram til sjávar. Ganga seiðanna var fremur sein þetta árið eða um miðjan júlí. Göngutímabil var einnig stutt sumarið 2011 eða frá 13. – 19. júlí (2. mynd). Þó má vera að töluvert hafi gengið af seiðum eftir að gildran var tekin upp þar sem fullnægjandi þykir að merkja tiltekinn fjölda seiða og taka sýni til aldurs- og kyngreininga. Því er gönguseiðagildran ekki höfð lengur niðri en þurfa þykir. Áður hefur gönguhegðun seiðanna verið lýst (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002). Þetta árið veiddust einungis 19 bleikjuseiði í gildruna (3. mynd). Skýringin á því kann að vera sú að bleikjuseiði ganga niður úr ánni við lægra hitastig heldur en laxaseiðin og því hafi þau verið að mestu gengin hjá þegar gildran var sett upp. Vorið 2011 var með eindæmum kalt og því var komið langt fram á sumar þegar gildruveiðin hófst og var þá miðað við laxaseiðin. Einnig hefur bleikjustofninn í Vesturdalsá sem og víðar verið í lægð síðustu árin og vafalaust á það þátt í hve fá þau voru núna eins og undangengin ár. Sama má segja um eins og tveggja ára laxaseiði (parr) sem oftast hefur komið nokkuð af í gildruna en var hverfandi að þessu sinni.

Vatnshæð og vatnshiti (4. og 5. mynd) hafa áhrif á gönguferli laxgönguseiðanna og eftir því sem dregur úr vorflóðum og hitastig vatnsins hækkar, eykst gangan. Því hefur áður verið gerð nánari skil (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002).

Gönguseiði laxins voru frá 10,7 – 17,9 cm að lengd og að meðaltali 13,72 cm (SD=1,20 og N=519) (6. mynd). Gönguseiðin voru að meðaltali fremur stór þetta árið og skýrist það af því að þau ganga seint og því hafa þau vaxið um vorið áður en þau halda af stað til sjávar. Einnig var meðalaldur (sjá síðar) frekar hár og það vegur í sömu átt. Meðallengd gönguseiðanna hefur verið mjög breytileg frá upphafi rannsókna eða allt frá 11,6 cm upp í 14,8 cm (7. mynd). Unnið hefur verið að því að greina hvaða eiginleikar seiða það eru sem auka líkur á því að þau skili sér úr hafi. Nokkur tilhneiging er til þess að stærri seiði skili sér betur úr hafi en smærri seiði og að þau sem ganga seinna skili sér betur heldur en snemmgengin, en holdafar skipti minna máli (Þórólfur Antonsson ofl. 2010).

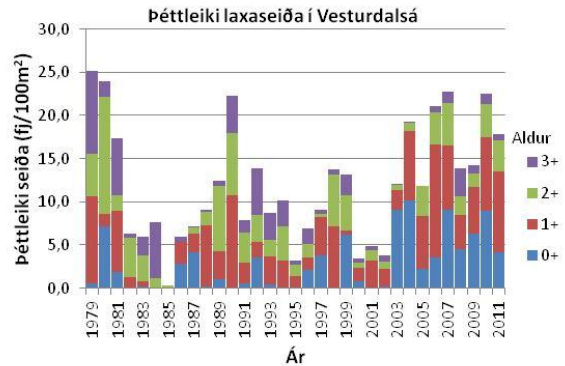
Vorið 2011 veiddist mest af 4 ára gönguseiðum eða 61,5% en minna af 3 og 5 ára seiðum auk nokkurs hluta 6 ára seiða (tafla 1 og 8. mynd). Þegar skoðuð er þróun bæði meðalaldurs gönguseiða og meðallengd þeirra það tímabil sem gildran hefur verið starfrækt (1989 – 2011), sést að meðalaldur lækkaði frá 2001-2005 en hefur farið hækkanði aftur síðustu árin og var 4,1 ár á liðnu sumri (9. mynd). Á sama tíma sveiflast meðallengdin innan þrengra bils heldur en meðalaldurinn (9. mynd). Skýringin á því er að rannsóknir sýna að ganga seiðanna

er stærðarháð en ekki aldursháð (Bohlin et al. 1996) sem þýðir það að þegar seiðin hafa náð vissri stærð ganga þau til sjávar óháð því hve gömul þau eru.

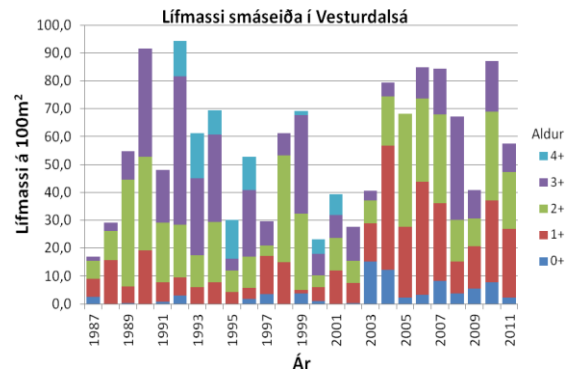
### Rafveiðar 2011

Seiðabúskapur Vesturdalsár var rannsakaður á hefðbundinn hátt og fór sú rannsókn fram dagana 19. og 21. ágúst 2011. Veiddar voru 6 stöðvar á sömu stöðum og undanfarin ár.

Að þessu sinni veiddust laxaseiði á aldrinum 0-3 ára (töflur 2 og 3 auk 10. myndar). Aldurshóparnir 0<sup>+</sup> til 2<sup>+</sup> seiði voru yfir langtímameðaltali vísitölu þéttleika en 3<sup>+</sup> seiði undir meðaltali (tafla 3). Frá því að farið var að minnka stangveiðina og/eða sleppa meiru af veiddum laxi í Vesturdalsá hefur hrygningarstofn aukist og þéttleiki seiða hefur aukist (sjá mynd hér við hliðina). Þrátt fyrir að árferði hafi verið seiðunum hagstætt um árabíl, sérstaklega tímabilið 2003-2006 í mörgum ám á NA-landi, þá er líklegt að hrygningu hafi vantað í Vesturdalsá árin þar á undan.



Líkindi fyrir því eru nokkur að sleppingar laxa í Vesturdalsá hafi hjálpað mjög til við að auka seiðamagn í ánni sem var orðið mjög lítið árin 2000-2002 eins og sést á myndinni. Sama er að segja um samanlagðan lífmassa (þéttleiki \* meðal-þyngd) allra seiða sem sýnt er hér á mynd við hliðina. Þar kemur fram að frá 2004 hefur verið mun meiri lífmassi að meðaltali en tíu árin þar á undan, þó svo að elstu og þar með þyngstu seiðin vegi þungt inn í lífmassa og fer það nokkuð eftir fjölda og árgöngum gönguseiða að vori hve mikill lífmassi er að hausti.



Vöxtur seiða var sérstaklega góður árin 2003-2005 og einnig yfir meðallagi árin þar á eftir. En sumarið 2011 var kalt, sérstaklega fyrri hlutann og það hefur haft sín áhrif á vöxt seiðanna því nú voru 0<sup>+</sup>-2<sup>+</sup> árgangar seiða undir langtímameðaltali (tafla 4) og sama er að segja um meðalþyngdir árganga (tafla 5). Seiðabúskapur Vesturdalsár hefur því verið góður síðustu 8 árin þó afturkippur hafi komið í vöxtinn á liðnu sumri.

### *Fjöldi gönguseiða 2010 og endurheimtur 2011*

Sumarið 2009 voru merkt 1280 gönguseiði og sumarið 2010 voru 2339 seiði merkt og sleppt áfram til sjávar. Síðasta sumar var endurheimta úr hafi metin út frá lögum sem myndir náðust af í laxateljara og hægt var að sjá hverjir voru merktir og hverjir ekki. Eftir yfirferð á myndum úr teljaranum var heildarfjöldi merktra fiska 2011 metinn 23 af smálaxi en 14 af stórlaxi. Fjöldi laxa sem gengu um teljarann voru 217 og er miðað við merkjahlutfallið í þeim. Útreikningar á endurheimtum og fjölda gönguseiða byggja á hlutföllum merktra og ómerktra fiska. Þegar fjöldi gönguseiða er reiknaður út er eingöngu notast við upplýsingar um þá laxa sem um teljarann fóru þar sem fjöldi merktra miðast við þá líka. Lax sem gekk um teljara skiptist þannig að 125 voru stórlaxar og 92 smálaxar.

Því voru endurheimtur af smálaxi  $46 / 2339 * 100 = \underline{1,97\%}$ .

Endurheimtur af stórlaxi voru á sama máta  $20 / 1280 * 100 = \underline{1,56\%}$

Fjöldi gönguseiða 2010 reiknast því  $2339 * 125 / 46 = \underline{6.356}$  gönguseiði.

Út frá sömu forsendum er hægt að reikna fjölda gönguseiða sem út gengu sumarið 2009 samkvæmt merkjum úr stórlaxi sem skiluðu sér 2011:

Fjöldi gönguseiða 2009 reiknast því  $1280 * 92 / 20 = \underline{5.888}$  gönguseiði (sami hópur metinn 6.476 gönguseiði árið 2010 út frá skilum í smálaxi þá).

Fjöldi gönguseiða er því alltaf metinn ári eftir að þau yfirgefa ána þar sem nauðsynlegt er að fá hlutfall merktra laxa og ómerktra í veiðinni (eða teljaranum) ári síðar. Þá sést hve stórt hlutfall seiða hefur ekki náðst í gildruna árinu fyrr. Hægt er að fá annað mat á sama gönguseiðaárganginum þegar stórlaxinn skilar sér út frá hlutfalli merktra og ómerktra hjá honum. Matið á gönguseiðafjölda árið 2009 út frá merkjahlutfalli í smálaxi árið 2010 var 6.476 gönguseiði og matið ári síðar út frá merkjahlutfalli stóralax á sama gönguseiðahópi var 5.888, þannig að matið er af sömu stærðargráðu þó gert sé sitt hvort árið, sem aftur styrkir tiltrú á aðferðinni.

Tvennt ræður laxgengd í árnar, annars vegar gönguseiðafjöldinn sem gengur út og hins vegar endurheimtur. Endurheimtur sem smálax voru 1,97% en endurheimta sem stórlax var 1,56%.

### *Hreistursýni*

Einungis bárust 10 hreistur af veiddum lögum í Vesturdalsá frá veiðisumrinu 2011. Hreistursýnataka er því það lítil að erfitt er að draga ályktanir af svo fáum sýnum. Hreistursýni eru til úr Vesturdalsá frá árinu 1984 og er því mikið skarð fyrir skildi ef hún gloprast niður núna. Þess er sterklega farið á leit við veiðimenn, veiðiverði og



veiðifélagsmenn að hreistursýnataka verði efld og að lágmarki tekin 70-80 sýni sem endurspegli allar stærðir laxa í veiðinni. Einnig að tekin séu hreistursýni dreift yfir allt veiðitímabilið. Þarf þá jafnvel að taka nokkrar hreisturflögur af lifandi löxum sem sleppt er aftur til að úrtakið nái líka yfir stórlaxinn.

Með þeim annmörkum sem að framan er rakið verður hér greint frá niðurstöðum af lesnum hreistursýnum. Af greindum sýnum höfðu fjórir laxar verið 3 ár í ferskvatni og fimm verið 4 ár og einn 5 ár í ferskvatni áður en til sjávar var haldið (tafla 6). Þrír laxar af tíu höfðu verið eitt ár í sjó en sjö tvö ár í sjó.

Út frá hreistursýnunum var veiðinni einnig skipt upp í árganga og reyndist laxinn vera úr klakárgöngum 2005-2007 þó vissulega sé veikt að byggja á svo fáum sýnum (tafla 7).

### *Lax- og silungsveiðin 2011*

Veiðisumarið 2011 veiddust 316 laxar í stangveiði í Vesturdalsá og þar af var 222 löxum sleppt aftur og landaður afli varð því 94 laxar. Bleikjuveiðin var 173 bleikjur en engri sleppt aftur (Guðni Guðbergsson 2011 í handriti).

Laxveiðin skiptist eftir kyni í 142 hænga og 174 hrygnur. Ef skipt er eftir sjávardvöl þá voru 166 lax veiddur eftir eins árs dvöl í sjó og 150 lax eftir tveggja ára dvöl í sjó samkvæmt veiðibók (sjá einnig umfjöllun um teljaraniðurstöður). Veiðin tók strax vel við sér og náði strax 60 laxa veiði í 3. viku veiðitímans (11. mynd). Síðan dalaði hún nokkuð aftur í 4.-7. viku en var svo góð út veiðitímamann eftir það. Tekið skal fram að við vinnslu veiðibóka er vikuskipting föst þannig að laxveiðitíminn í Vesturdalsá er skilgreindur frá 1. júlí og þá er fyrsta veiðivika 1.-7. júlí hvort heldur byrjað er einhverjum dögum fyrir eða seinna. Bleikjuveiðin jókst smá saman eftir því sem á sumarið leið og náði hámarki í 11. viku veiðitímans (11. mynd). Smálaxinn var að meðaltali 2,5 kg og í meirihluta hængar en meðalþyngd stórlaxins var 4,9 kg og þar voru hrygnur í meirihluta (12. mynd).

Þegar veiðin var tekin saman eftir veiðistöðum sést að nokkrir veiðistaðir eru að gefa veiði um og yfir 20 laxa og nr. 38 gaf 38 laxa veiði og var því aflahæstur eins og oft áður (13. mynd). Laxveiðin dreifist nokkuð vel um ána en þó má sjá að aðeins einn veiðistaður neðan teljara (nr. 15) er að gefa einhverja veiði sem heitir. Í sama hyl veiðast langflestar bleikur eða 79 bleikjur og veiðistaðir frá nr. 24 til 31 eru nokkuð gjöfulir.

Laxveiðin í Vesturdalsá er því að aukast, sérstaklega ef miðað er við tímabilið þegar takmarkanir voru á veiði en einnig síðustu árin fyrir það tímabil. Þarf að fara aftur til ársins 1995 til að sjá laxveiði yfir 300 löxum. Hluti af skýringunni á batnandi laxveiði er sú að háu hlutfalli af laxi er sleppt og töluvert endurveiðist aftur sem hækkar veiðitöluna, en endurspeglar ekki stofnstærðina eins og áður var.

### Talningar á laxi og bleikju upp ána 2011

Sumarið 2011 var teljarinn settur upp um 20. júní og var hann starfræktur fram í lok september.

Niðurstöðurnar úr teljaranum urðu þær að alls gengu 217 laxar upp í gegnum teljarann og þar af voru 125 smálaxar og 92 stórlaxar. Auk þess gengu 1.057 bleikjur um teljarann. Neðan teljara veiddust 37 laxar sem skiptast í 21 smálax og 16 stórlaxa. Samkvæmt þessu hefur heildarstofn, hrygningarstofn og veiðihlutfall verið sem hér segir:

	Smálax	Stórlax
Upp gengu	125	92
<u>Veiddir fyrir neðan</u>	<u>21</u>	<u>16</u>
Heildarstofn	146	108
<u>Afli var</u>	<u>75</u>	<u>19</u>
Hrygningarstofn var því	71	89
Aflahlutfall	51,4%	17,6%

Það virðist við fyrstu sýn að veiðitalan ofan við teljara sé allt of há miðað við fjölda fiska sem gengu í gegnum myndavélateljarann. Hins vegar þegar háu hlutfalli er sleppt aftur, þá er það einnig mikill fjöldi fiska sem eru að veiðast aftur og jafnvel þrisvar sinnum sem skekkir veiðihlutfallið miðað við fjölda genginna fiska. Þess vegna er veiðihlutfallið reiknað út frá lönduðum fiskum (afla) og hrygningarstofn sömuleiðis.

Fjöldi bleikja sem gengu upp teljara var 1.057 og við það bætast 81 bleikja sem veiddist neðan teljara og því var heildarstofn 1.138 bleikjur. Af þeim voru veiddar í heild 173 bleikjur og því var veiðihlutfallið  $173/1.138 \cdot 100 = 15,2\%$ . Hafa skal í huga að eitthvað af bleikjunni hrygnir neðan teljara og fer því ekki í gegn þar, sem vegur til hækkunar heildarstofns. Það er óþekkt stærð.

Teljarinn veitir einnig upplýsingar um það hvenær dags og hvenær sumars lax og bleikja eru að ganga upp í ána. Laxinn er mest að ganga frá því seinni hluta dags og fram yfir miðnætti (14. mynd) en bleikjan að mestu um miðjan dag (15. mynd). Þetta háttarlag tegundanna hefur verið svipað frá ári til árs þó laxinn komi nú heldur fyrr að deginum en áður. Teljarinn gefur líka upplýsingar um göngutíma yfir sumarið, bæði hjá laxi (16. mynd) og hjá bleikju (17. mynd). Aðalgöngutími laxins er frá miðjum júlí og fram um miðjan ágúst en bleikjan er mest að ganga frá 23. – 30. júlí en síðan kemur töluvert af henni allan ágúst mánuð.

Þegar hægt er að skoða einstaka fiska af myndskleiðum úr teljaranum er betra að flokka fiskana til tegundar og því gerlegt að skoða hve mikil skörun er á lengd lax og bleikju sem

áður þurfti að skipta upp eingöngu eftir stærð. Sést þá að nokkuð af laxinum var allt niður í 42 cm að lengd en bleikjan á bilinu 24-60 cm (18. og 19. mynd).

Hitamælingar voru gerðar frá ágúst 2010 til ágúst 2011 við Ljósstaði (20. mynd). Einnig voru tekin saman hitagögn yfir allt tímabilið 1989-2010 og búin til ein meðaltals hitakúrfa fyrir Vesturdalsá þetta tímabil (21. mynd). Er þá hægt að bera önnur ár saman við langtímameðaltal.

### Áhrif aukinna sleppinga veiddra laxa

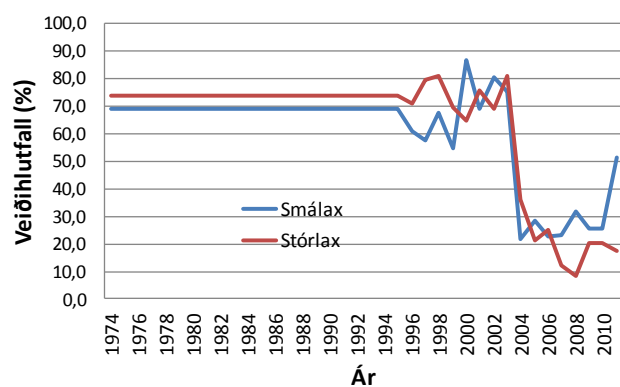
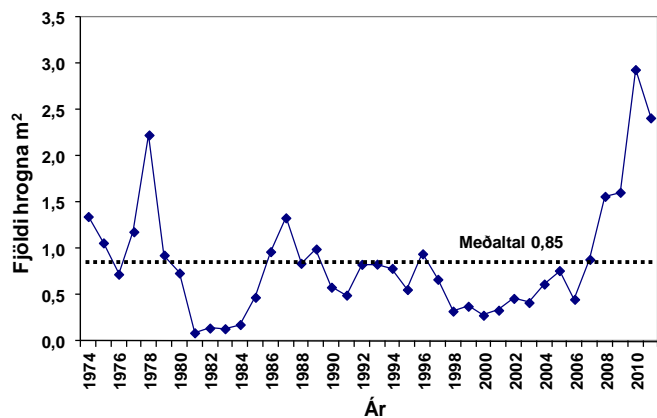
Í kaflanum um rafveiðar er rætt um aukinn seiðþéttleika síðustu 8 árin og þau talin stafa af bæði minnkaðri sókn árin 2003-2009 en einnig auknum sleppingum veiddra fiska. Síðustu tvö ár hefur veiði verið stunduð í Vesturdalsá með sama stangarfjölda og fjölda daga eins og var á árum áður, en nú eru háu hlutfalli veiðinnar sleppt. Til að kanna áhrif þess á aukna hrygningu var reiknaður út fjöldi

hrogna sem þær hrygnur hrygnu sem eftir urðu í lok veiðitíma, sem einskonar mat á „magni“ hrygningar (stærð hrygningarstofns). Þá er búið að taka tillit til mismunandi hrognafjölda í smálaxa- og stórlaxahrygnum. Niðurstöðurnar urðu sem sjá má á mynd hér við hliðina og er fjöldi hrogna sýndur á hvern fermetra botnflatar yfir árabilið

1974-2011. Þar sést einnig að meðaltals hrognafjöldi á fermetra hefur verið 0,85 hrogn en hefur verið 2-3 falt hærra síðustu fjögur árin.

Á annarri skýringarmynd hér við hliðina sést hvernig dregið var úr veiðihlutfallinu árið 2003 og miðað við að það væri nálægt 30% í stað þess að vera 70-80% eins og mælingar árabilið 1994-2002 sýndu (á árunum þar á undan var miðað við meðaltals-

veiðihlutfall þess tímabils). Glöggt sést að með því að bera þessar tvær myndir saman að hrygning eyst í kjölfar þessara minnkunar á veiðihlutfalli, eins og tilgangur aðgerðarinnar var. Þessi tilraun var gerð í framhaldi af því að gengið hafði verið nærri laxastofni Vesturdalsár með veiðum árin fyrir þessa aðgerð. Með tilkomu fiskteljara í ánni var hægt að sýna fram á það.



Þrátt fyrir það að laxastofn Vesturdalsár hafi þurft á því að halda að hrygningarstofn væri verndaður þá eru bæði efri og neðri mörk á því hve æskilegt er að hrygning sé. Erfitt er að gefa nákvæmt svar um það og yrði langt mál að rekja. Skal þó bent á nýlega greinargerð sem gerð var um árnar þrjár í Vopnafirði, þar sem kom fram að tveir stórir árgangar seiða í Hofsa höfðu rýrnað óeðlilega og var það rakið til of mikils þéttleika þessara árganga (sjá nánar Þórólfur Antonsson 2011).

### **Þakkarorð**

Við viljum þakka samstarfið við veiðifélag Vesturdalsár og veiðimenn þar, en ekki síst leigutökum árinna sem tekið hafa þátt í rannsóknunum. Einnig þökkum við samstarfsfólki á Veiðimálastofnun sem margt hefur lagt okkur lið og sérstaklega Kristni Kristinssyni sem aðstoðaði við merkingar gönguseiða og Eydísi Njarðardóttur sem las úr merkjum sem bárust og setti upp hreistursýni sem og Guðna Guðbergssyni en hann reiknaði út hrognafjölda í hrygningarstofni og lét þær upplýsingar í té. Loks þökkum við Fiskræktarsjóði veittan stuðning.

### **Heimildir og ritskrá**

- Guðni Guðbergsson 2012. Lax- og silungsveiðin 2011. Veiðimálastofnun VMST/xxxx í handriti.
- Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008. Tengsl stofnstærðar, sóknar og veiðihlutfalls hjá laxi í Elliðaám.
- Fræðaðing landbúnaðarins 2008. bls. 242-249.
- Ingi Rúnar Jónsson 1994. The life-history of the anadromous Arctic char, *Salvelinus alpinus* (L.), in River Vesturdalsá and Lagoon Nypslón NE-Iceland. Prófrítgerð í fiskifræði við háskólann í Bergen.
- Ingi Rúnar Jónsson and Þórólfur Antonsson 2005. Emigration of age-1 Arctic charr, *Salvelinus alpinus*, into a brackish lagoon. *Environmental Biology of Fishes* 74:195-200.
- Ingi Rúnar Jónsson og Þórólfur Antonsson 2007. Sjóbleikja í Vesturdalsá – líffsaga og búsvæðanotkun. Fræðaðing landbúnaðarins 4. Bls. 205-207.
- Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008a. Stofnstærð lax (*Salmo salar*) og bleikju (*Salvelinus alpinus*) í samhengi við veiði. Fræðaðing landbúnaðarins 2008. bls. 234-241.
- Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008b. Relation between stock size and catch data of Atlantic salmon (*Salmo salar*) and Arctic charr (*Salvelinus alpinus*). *Icel. Agric. Sci.* 21:61-68.
- Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson 1989. Laxarannsóknir í Vesturdalsá í Vopnafirði 1988. VMST/R- 89016.
- Sigurður Guðjónsson 1988. Vesturdalsá í Vopnafirði. Fiskirannsóknir 1987, auk yfirlits um fyrri rannsóknir. VMST-R/88030.
- Sigurður Guðjónsson, Þórólfur Antonsson and Tumi Tomasson 1996. Exploitation Ratio of Salmon in Relation to Salmon Run in Three Icelandic Rivers. ICES Statutory Meeting. C.M.1996 Anacat Committee M:8. Steingrímur Benediktsson 1987. Niðurstöður rafveiða í Vesturdalsá í Vopnafirði 1985 og 1986. VMST- A/87003.
- Þórólfur Antonsson 1990. Vesturdalsá í Vopnafirði 1989. Gönguseiðagildra og rafveiðar. VMST-R/90001
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1991. Vesturdalsá 1990. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/91012.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Vesturdalsá 1991. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/92001.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Vesturdalsá 1992. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/93017x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Vesturdalsá 1993. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/94014x.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Sveiflur í veiði og nýliðun fiskistofna. Ægir 8.tbl. bls. 404-410.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Tengsl Barentshafs og Íslandsmiða. VSMR-R/94004.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson, and Sigurður Guðjónsson 1996. Environmental continuity in fluctuation of fish stocks in the north Atlantic ocean, with particular reference to Atlantic salmon. *North American Journal of Fisheries Management.* 16:540-547.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1994. Veiðimálastofnun, VMST-R/95010x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Vesturdalsá 1994. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/95016x.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Guðjónsson, Thor Guðjónsson, Sigurður Mar Einarsson and Tumi Tomasson,

1995. Timing of Smolt Migration of Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) in Icelandic Rivers. ICES Statutory Meeting. C.M. 1995 Anacat Committee M:22.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Vesturdalsá 1995. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/96012x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Vesturdalsá 1997. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/98008.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Vesturdalsá 1996. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/97011.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Guðjónsson og Guðni Guðbergsson 1998a. Evaluation of the nursery areas, Atlantic salmon juvenile abundance and smolt production in River Ellidaar and River Vestudalsa, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/9. 14 bls.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1998b. Stock-recruitment relationship in River Ellidaar and River Vesturdalsá, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/8. 13 bls.
- 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, Tumi Tómasson og Eydís Njarðardóttir 1998. Samantekt langtímarannsókna á laxastofnum Miðfjarðará í Húnaþingi. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98017. 36 bls.
- Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998. Þættir sem hafa áhrif á laxgengd í Miðfjarðará. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98021. 26 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Vesturdalsá 1998. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/99011.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2000. Vesturdalsá 1999. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0009.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002. Veiðiálag, stærð hrygningarstofns og nýliðun í litlum ám. VMST-R/0204.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2001. Vesturdalsá 2000. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0111. 22 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002. Vesturdalsá 2001. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0211. 20 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2003. Vesturdalsá 2002. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0306. 20 bls.
- Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2004. Vesturdalsá 2003. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0306. 20 bls.
- Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2005. Vesturdalsá 2004. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0507. 23 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 og Ingi Rúnar Jónsson 2006. Vesturdalsá 2005. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0605. 22 bls.
- Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2007. Vesturdalsá 2006. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/07015. 23 bls.
- Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2008. Vesturdalsá 2007. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/08015. 23 bls.
- Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2009. Vesturdalsá 2008. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/09031. 24 bls.
- Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2010. Vesturdalsá 2009. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/10018. 26 bls.
- Þórólfur Antonsson, Þorkell Heidarsson and Sigurður S. Snorrason 2010. Smolt Emigration and Survival to Adulthood in Two Icelandic Stocks of Atlantic Salmon. Transactions of the American Fisheries Society 139 (6): 1688-1698.
- Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2011. Vesturdalsá 2010. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/11022. 25 bls.
- Þórólfur Antonsson 2011. Orsakir mismunandi veiði í vopnfirskum ám síðustu árin. VMST/11050. 20 bls.

Tafla 1. Meðallengd, meðalþyngd og holdafar (holdastuðull) gönguseiða (lax) í Vesturdalsá 2011, skipt eftir aldri. N=fjöldi og Sd.=staðalfrávik.

Aldur	N	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd.	Holdast.	Sd.
3	12	12,1	0,71	15,8	2,80	0,89	0,083
4	40	14,1	1,38	26,5	8,05	0,92	0,050
5	9	14,2	0,89	26,2	4,76	0,92	0,063
6	4	14,7	1,42	28,2	6,98	0,89	
Meðaltöl alls		13,77		24,58		0,91	

Tafla 2. Niðurstöður seiðamælinga í Vesturdalsá 2011. Vísitala laxa- og bleikjuseiða á 100m<sup>2</sup>, meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna hjá laxaseiðunum.

<b>Lax</b>								
Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	4,2	38	3,7	0,25				
1+	9,4	85	6,2	0,43	2,6	0,53	1,07	0,056
2+	3,5	32	8,2	0,63	5,8	1,28	1,04	0,065
3+	0,8	7	10,8	0,50	13,4	2,62	1,05	0,079

<b>Bleikja</b>					
Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	M-þyngd	Holdast.
0+	2,97	27	4,5	1,0	0,92
1+	0,99	9	8,1	5,3	0,98
2+	0,55	5	9,4	7,5	0,94

Tafla 3. Vísitala laxaseiða á hverja 100 m<sup>2</sup> botnflatar í Vesturdalsá 1979-2011, skipt eftir aldri.

Ár	Fjöldi m <sup>2</sup>	0+	1+	2+	3+	>4+	Fj./100m <sup>2</sup>
1979	1270	0,6	10,0	4,9	9,7	0,4	25,6
1980	1925	7,1	1,5	13,6	1,8	2,7	26,7
1981	1670	1,9	7,1	1,8	6,5	0,4	17,7
1982	2980		1,3	4,5	0,5	0,5	6,8
1983	1260	0,2	0,6	3,0	2,1	0,5	6,4
1984	480			1,2	6,4		7,6
1985	2780	0,1		0,2	0,0	0,2	0,5
1986	3120	2,8	2,5	0,1	0,6	0,1	6,1
1987	3320	4,2	2,1	0,7	0,1	0,1	7,2
1988	1200	0,2	7,1	1,6	0,2		9,0
1989	1260	1,0	3,3	7,5	0,6		12,4
1990	805		10,7	7,3	4,3		22,3
1991	1685	0,6	2,3	3,5	1,5		7,9
1992	1350	3,6	1,8	3,1	5,4	0,8	14,7
1993	1153	0,4	3,3	1,9	3,1	1,0	9,7
1994	1020		3,2	4,0	3,0	0,5	10,7
1995	1645	0,1	1,3	1,3	0,5	0,8	4,0
1996	1130	2,1	1,5	1,5	1,8	0,5	7,4
1997	1130	3,8	4,4	0,4	0,5		9,1
1998	1036		7,1	6,0	0,6		13,7
1999	1506	6,2	0,5	4,1	2,3	0,1	13,1
2000	2149	0,8	1,5	0,6	0,5	0,4	3,7
2001	1612		3,2	1,2	0,5	0,3	5,2
2002	1735	0,2	2,1	0,9	0,6		3,8
2003	1183	9,0	2,4	0,5	0,1		12,0
2004	1078	10,1	8,1	1,0	0,1		19,3
2005	1290	2,2	6,2	3,4			11,8
2006	1235	3,6	13,0	3,8	0,7		21,1
2007	1033	9,1	7,5	4,8	1,4		22,8
2008	1341	4,6	4,0	2,1	3,3		13,9
2009	1344	6,3	5,4	1,6	0,9	0,7	14,9
2010	1254	8,9	8,5	3,9	1,2		22,6
2011	908	4,2	9,4	3,5	0,8		17,8
<b>Meðaltal</b>		<b>2,80</b>	<b>4,17</b>	<b>3,00</b>	<b>1,90</b>	<b>0,31</b>	<b>12,17</b>

Tafla 4. Meðallengd (cm) laxaseiða í Vesturdalsá 1979-2011, skipt eftir aldurshópum.

Ár	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
1979	3,0	5,2	7,2	9,2	13,1	
1980	4,4	5,8	7,5	9,4	10,8	12,2
1981	3,1	4,9	6,4	8,2	10,8	13,3
1982		5,9	8,2	10,8	12,0	13,2
1983	3,5	6,5	8,1	9,9	11,4	13,3
1984			7,2	8,6		
1985	3,5		8,9			11,3
1986	3,7	6,6	9,0	11,4	14,8	
1987	4,0	6,7	9,5	11,3		
1988	3,2	6,0	8,6	11,2		
1989	3,2	5,6	7,8	11,4		
1990		5,6	7,5	9,5		
1991	4,8	6,6	8,2	10,3		
1992	4,1	6,9	8,3	9,8	11,4	
1993	3,1	5,5	8,3	9,4	11,1	14,2
1994		6,1	8,0	9,9	11,7	
1995	3,3	6,6	8,2	9,6	11,5	11,6
1996	4,2	6,3	8,8	10,6	12,7	
1997	4,2	6,6	9,5	11,6		
1998		5,9	8,5	10,6		
1999	4,0	6,2	8,6	11,2	12,7	
2000	4,6	6,7	8,6	10,5	12,0	
2001		7,0	9,6	11,2	13,5	15,3
2002	4,4	6,7	9,2	11,8		
2003	4,9	8,0	11,3	15,2		
2004	4,7	7,9	11,7	16,3		
2005	4,5	7,1	10,1			
2006	4,2	6,5	8,8	11,1		
2007	4,2	7,0	8,5	10,2		
2008	4,0	6,4	8,7	10,0		
2009	3,9	6,5	8,3	10,1	11,6	
2010	4,3	6,8	9,0	11,1		
2011	3,7	6,2	8,2	10,8		
<b>Meðaltal</b>	<b>3,96</b>	<b>6,40</b>	<b>8,63</b>	<b>10,72</b>	<b>12,07</b>	

Tafla 5 Meðalþyngdir (g) laxaseiða í Vesturdalsá, skipt í aldurshópa eftir árum. Lengdar-þyngdarsamband seiða eftir 1989 var notað til að finna meðalþyngd á seiðin fyrir þann tíma.

Ár	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
1979	0,3	1,4	3,9	8,3	12,5	
1980	0,9	2,0	4,6	8,9	13,6	19,7
1981	0,3	1,2	2,7	6,1	13,6	25,7
1982		2,1	6,1	13,6	18,8	25,1
1983	0,4	2,9	5,6	10,4	16,0	25,7
1984			3,9	6,7		
1985	0,4		7,4			15,6
1986	0,5	3,0	7,6	16,0	35,7	
1987	0,6	3,1	9,2	15,6		
1988	0,3	2,2	6,7	15,2		
1989	0,3	1,8	5,1	16,9		
1990		1,8	4,6	9,0		
1991	1,2	3,1	6,1	12,5		
1992	0,8	3,6	6,1	9,9	15,8	
1993	0,3	1,8	6,0	8,9	14,9	
1994		2,4	5,4	10,5	17,3	28,1
1995		3,2	6,0	8,3	17,0	
1996	0,8	2,7	7,5	13,3	23,5	
1997	0,9	3,1	9,5	17,4		
1998		2,1	6,4	13,3		
1999	0,6	2,5	6,7	15,3	20,4	
2000	1,2	3,4	7,0	15,3	13,9	
2001		3,7	9,8	16,7	29,1	47,2
2002	0,9	3,5	9,3	19,2		
2003	1,7	5,8	16,2	41,3		
2004	1,2	5,5	17,8	48,5		
2005	1,0	4,1	11,9			
2006	0,9	3,1	7,8	15,6		
2007	0,9	3,7	6,6	12,1		
2008	0,8	2,9	7,2	11,3		
2009	0,9	2,8	6,1	11,6	17,0	
2010	0,9	3,4	8,1	15,2		
2011	0,5	2,6	5,8	13,4		
	<b>0,75</b>	<b>2,93</b>	<b>7,34</b>	<b>14,76</b>	<b>18,61</b>	

Tafla 6. Hreistursýnum af laxi úr Vesturdalsá 2011, skipt eftir sjávar- og ferskvatnsvöl. Ath. að sýni eru of fá og því óvarlegt að draga of miklar ályktanir af þeim.

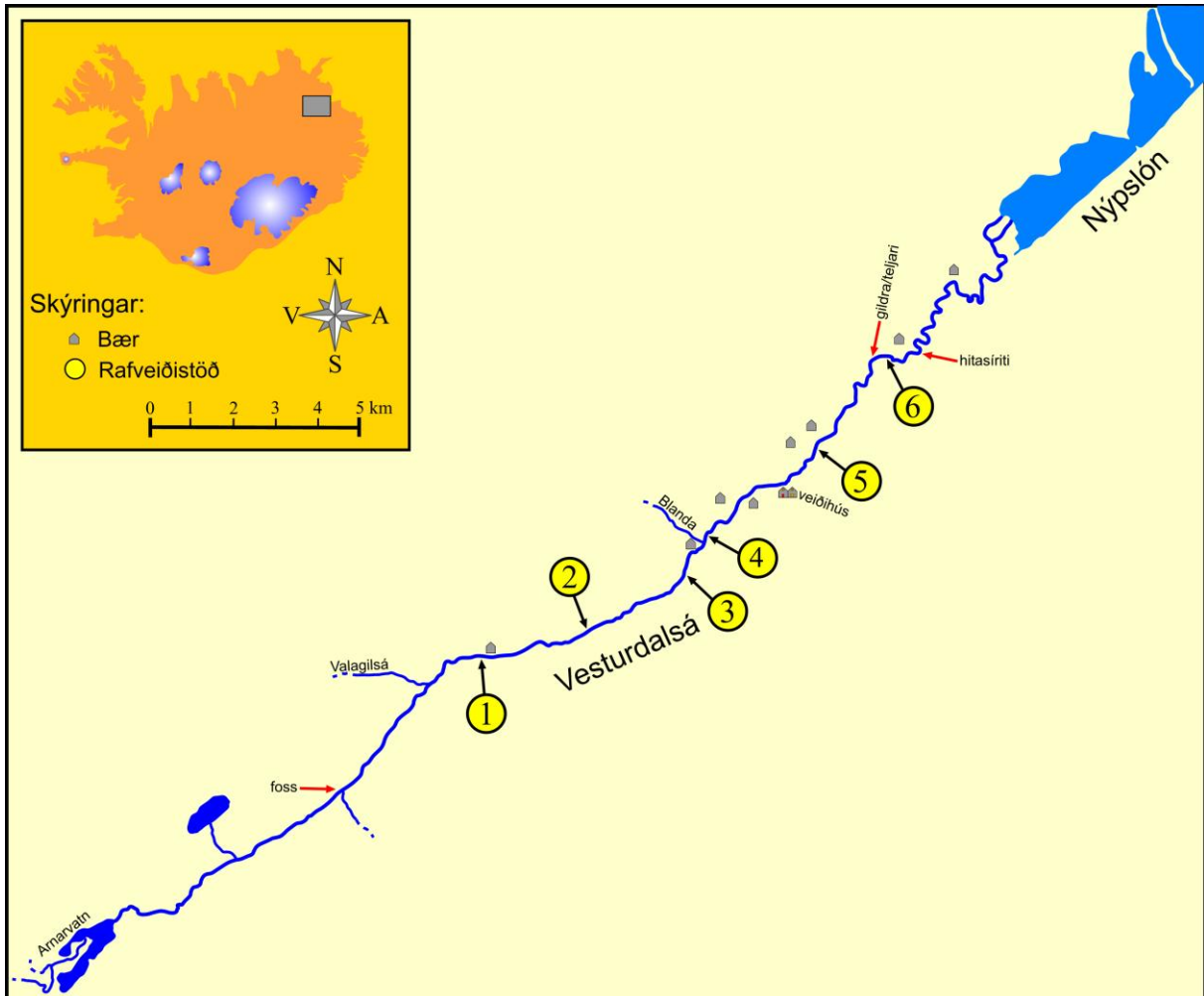
Ár í sjó	1		2		Fjöldi	%
	hængar	hrygnur	hængar	hrygnur		
3	1	0	2	1	4	40,0
4	1	0	1	3	5	50,0
5	0	1	0	0	1	10,0
Fjöldi alls	2	1	3	4	10	
%	20,0	10,0	30,0	40,0		100

1 lax með gotmerkjum

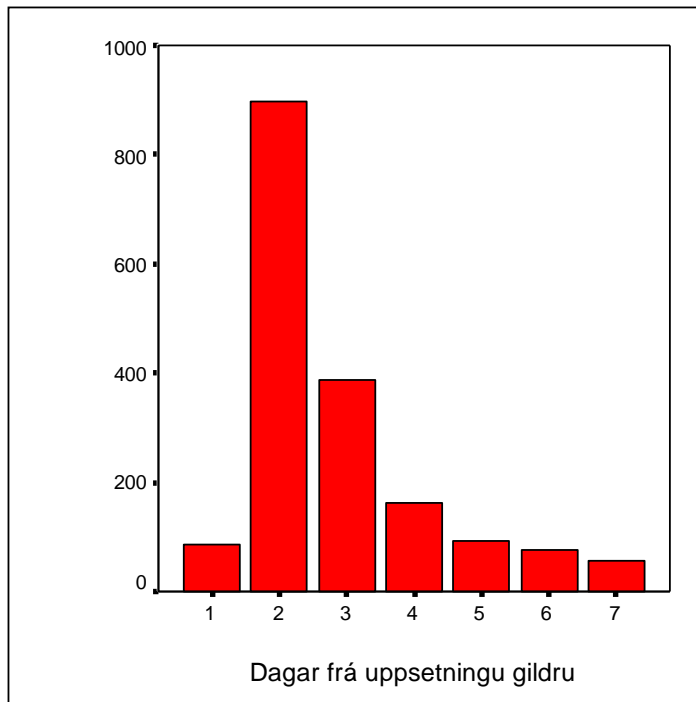
Tafla 7. Hreistursýni greind m.t.t. þess hve stóra hlutdeild hver klakárgangur hefur gefið í veiði síðar meir.

Klakár	Veiðiar											laxar frá klakári																
	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95		96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
1978	10																											10
1979	79	63																										142
1980	137	115	43	4																								299
1981	52	19	136	40																								247
1982			173	100	10																							285
1983			28	83	59	8																						178
1984			4	87	37	1																						129
1985				69	71	23	2																					165
1986				1	47	57	33																					138
1987						35	149	51	4																			239
1988							79	150	56	13	4																	302
1989							1	115	88	131	26																	361
1990								5	69	162	92	2																327
1991									1	23	57	92	15															188
1992										1	22	98	30	5														155
1993											24	84	28															136
1994												30	36	20	3													89
1995													3	21	18	5												47
1996														88	73	79	4											244
1997															30	137	74											241
1998																61	48	2										111
1999																	36	33	6									75
2000																		55	51	3								109
2001																		3	43	32	3							81
2002																			2	59	37	10						108
2003																			10	118	73	38						239
2004																					50	108	26					184
2005																					3	60	116	158				337
2006																							116	126				242
2007																												32
Veiði	278	197	380	231	226	163	116	264	321	218	329	201	216	159	72	129	124	269	175	93	102	104	158	136	206	258	316	

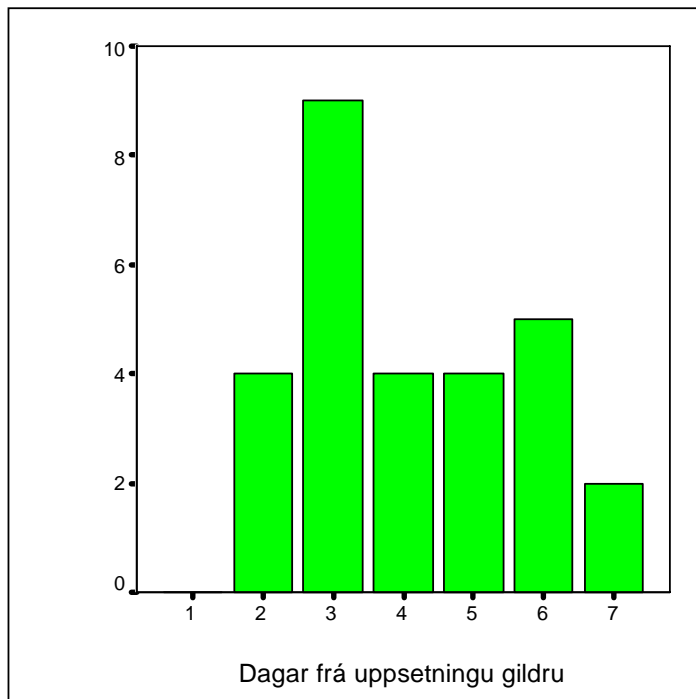




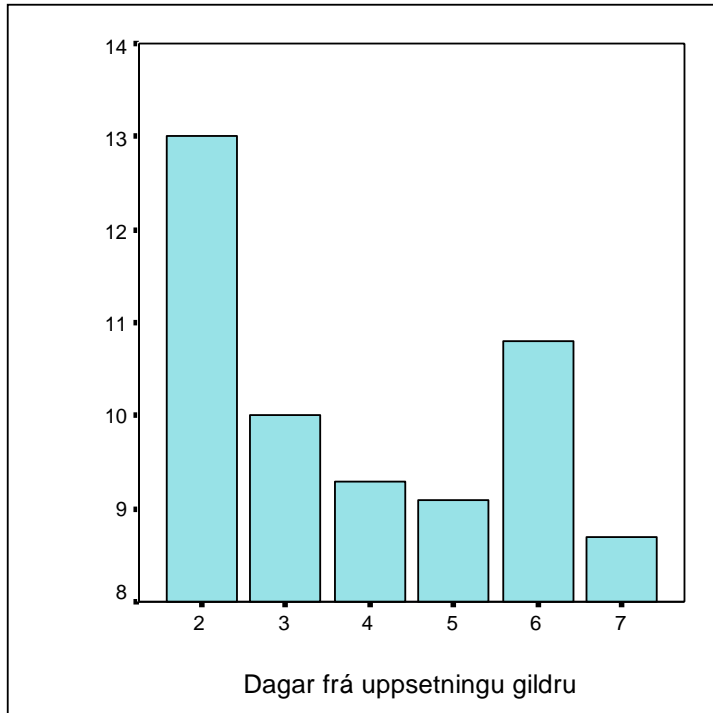
1. mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Vesturdalsár í Vopnafirði. Inn á eru merkt númer rafveiðistöðva og staðsetning teljara og hitamælis.



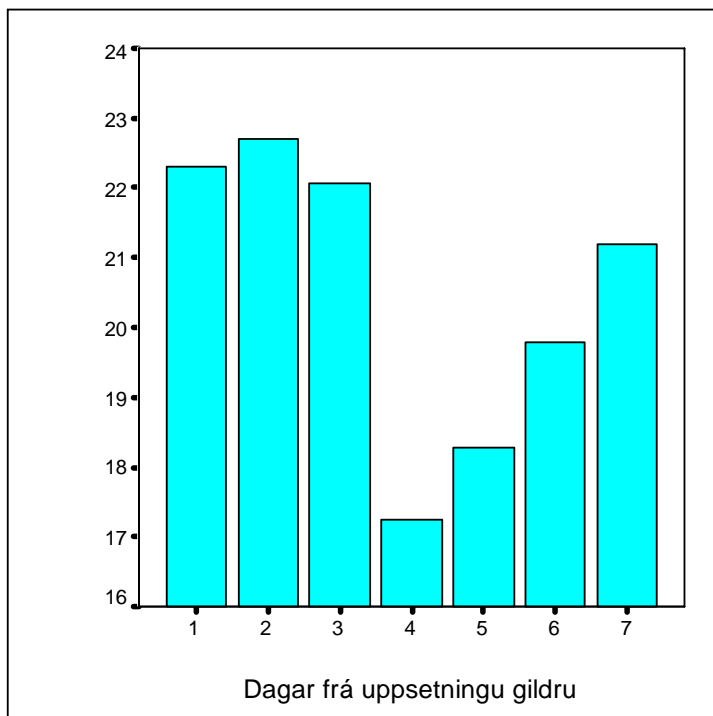
2. mynd. Fjöldi veiddra gönguseiða 2011 eftir dögum, fyrsti dagur var 13. júlí.



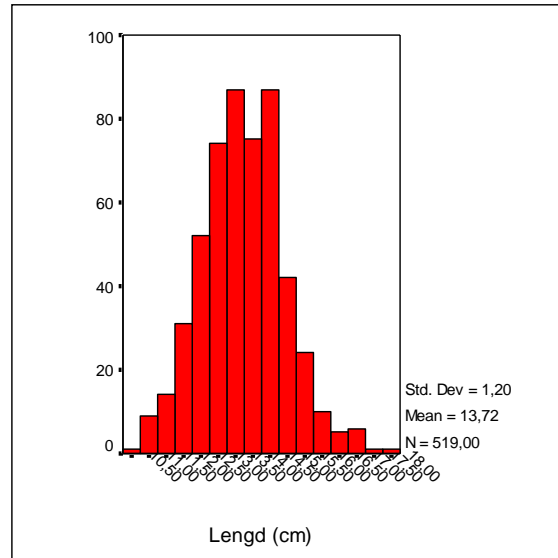
3. mynd. Fjöldi veiddra bleikjuseiða 2011 eftir dögum. Fyrsti dagur var 13. júlí.



4. mynd. Meðalvatnshiti hvern dag á göngutíma seiða 2011. Á x-ás eru dagar frá frá uppsetningu gildru þ. 13. júlí.



5. mynd. Meðalvatnshæð hvern dag á göngutíma seiða 2011. Á x-ás eru dagar frá frá uppsetningu gildru þ. 13. júní.

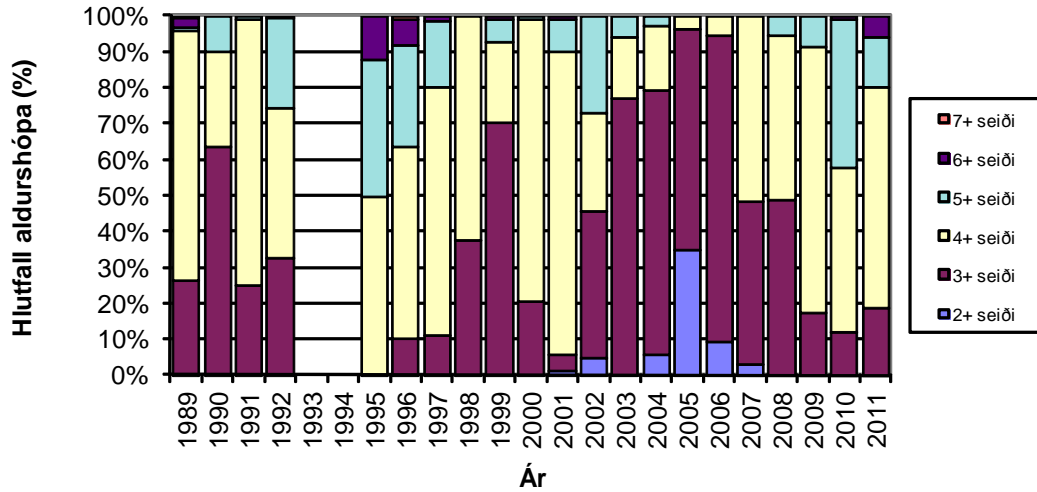


6. mynd. Lengdardreifing úrtaks gönguseiða lax, sem merkt voru í gildru í Vesturdalsá 2011.



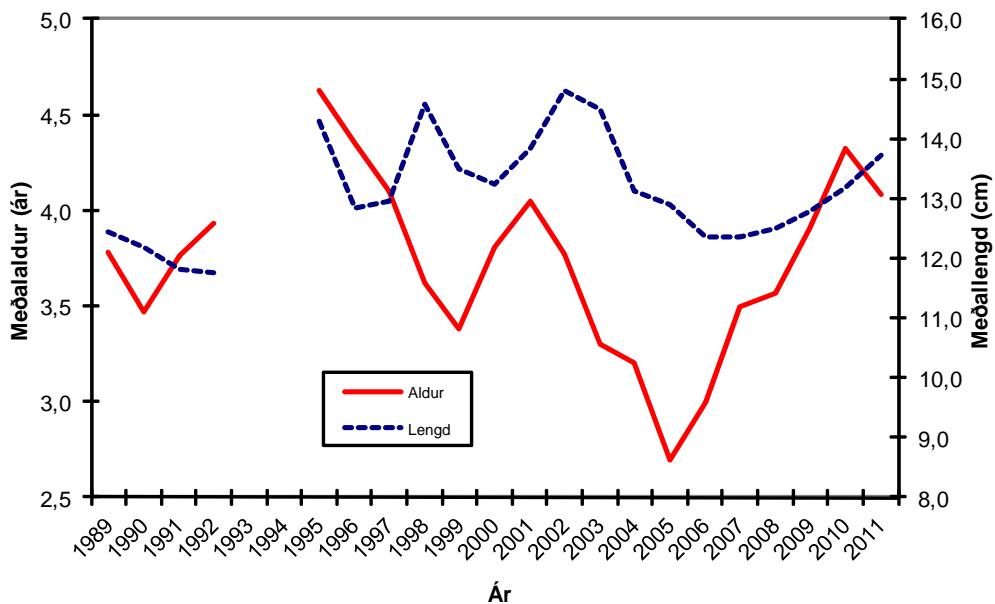
7. mynd. Meðallengd gönguseiða í Vesturdalsá árin 1989-1992 og 1995-2011 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.

### Vesturdalsá í Vopnafirði - gönguseiði

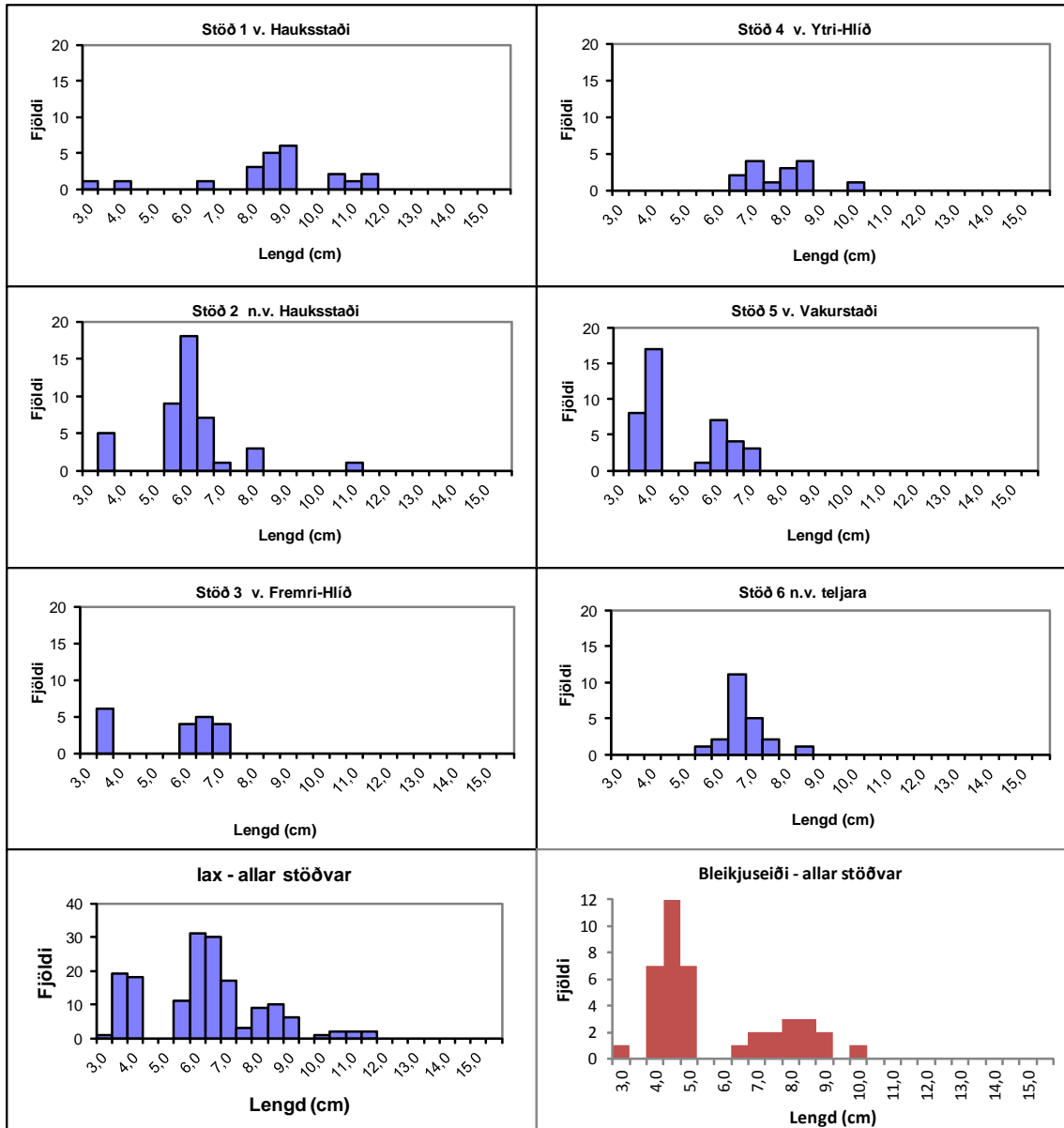


8. mynd. Aldursdreifing gönguseiða í Vesturdalsá fyrir hvert ár frá 1989 en tvö ár vantar gögn.

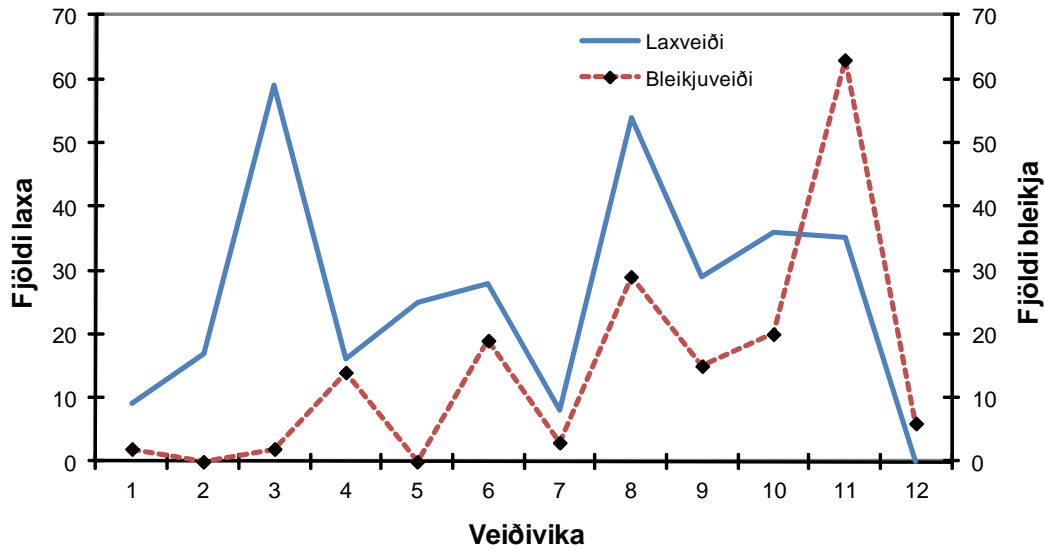
### Gönguseiði í Vesturdalsá



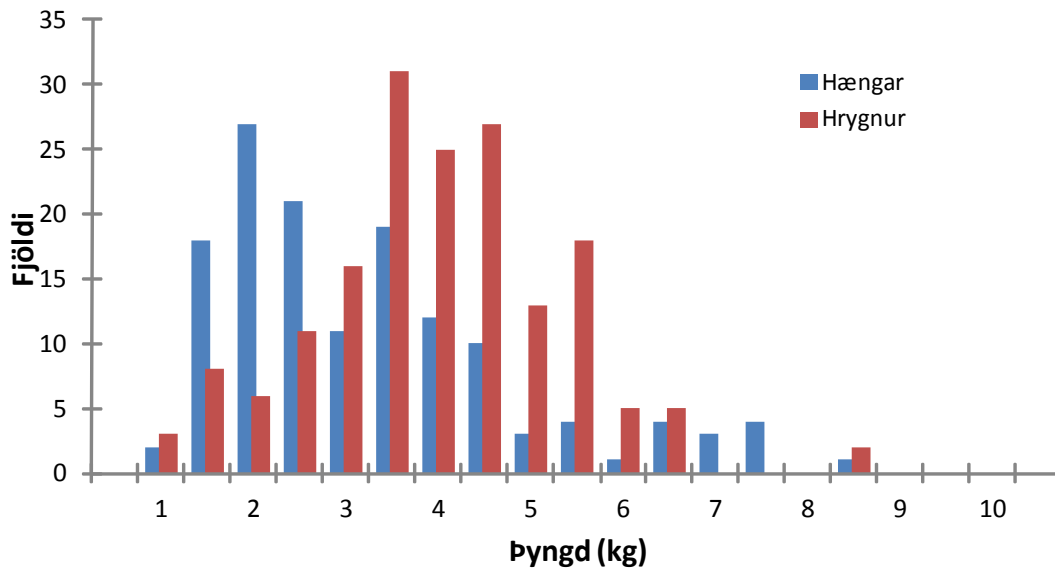
9. mynd. Þróun meðallengdar og meðalaldurs gönguseiða eftir árum í Vesturdalsá í Vopnafirði.



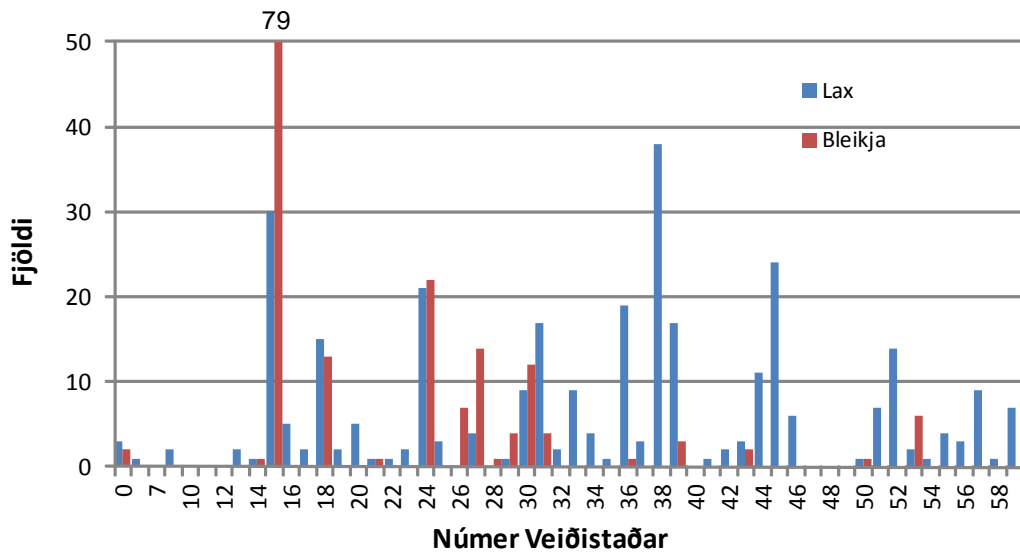
10. mynd. Lengdardreifing laxaseiða á sex stöðvum í Vesturdalsá 2011, og einnig eru allar stöðvar teknar saman fyrir laxaseiði, auk bleikjuseiða. Ath. skalar á y-ásnum eru mismunandi.



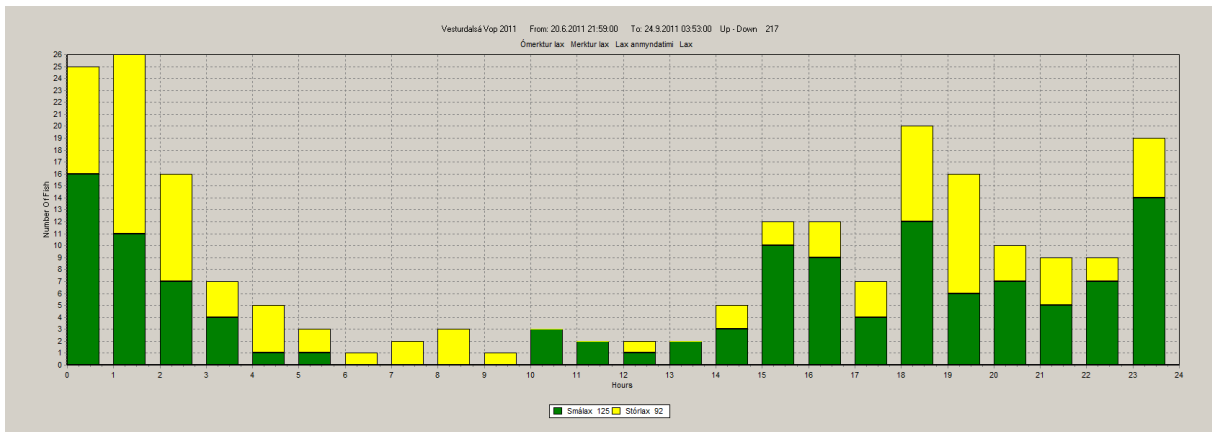
11. mynd. Veiði lax og bleikju í Vesturdalsá 2011 eftir vikum. Fyrsta vikan er 1.-7. júlí.



12. mynd. Þyngdardreifing hænnga og hrygna í Vesturdalsá 2011.

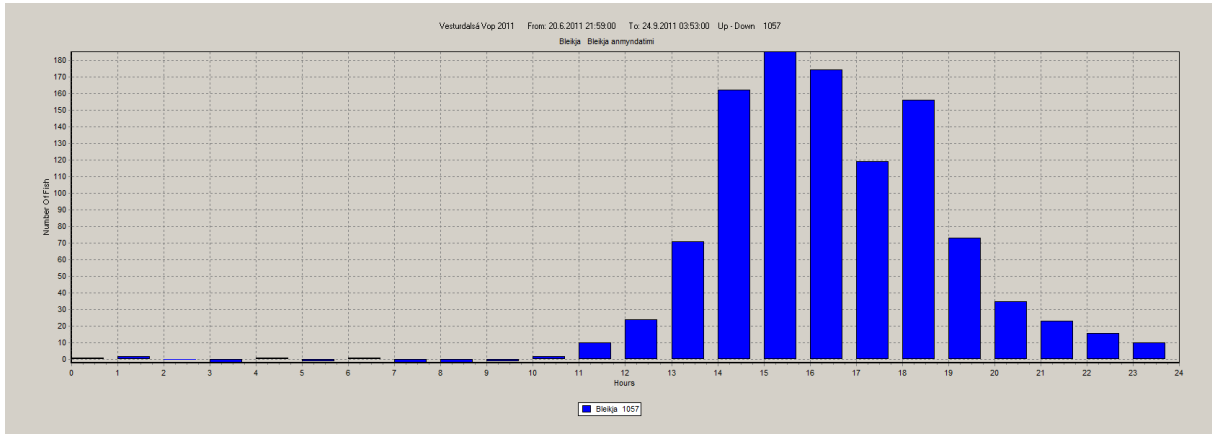


13. mynd. Fjöldi veiddra laxa og bleikja á hverjum veiðistað í Vesturdalsá 2011 (veiðistaður 0 merkir að ekki hafi verið gerð grein fyrir hvar þeir fiskar veiddust).

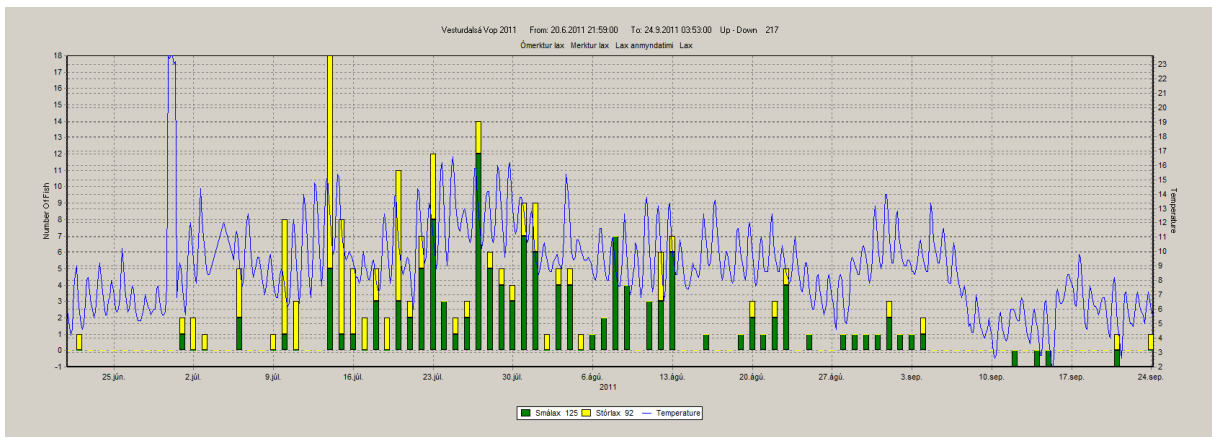


14. mynd. Ganga smálax (grænt) og stórlax (gult) eftir tíma dags, í Vesturdalsá 2011. Myndin sýnir þá laxa sem gengu upp teljarann.

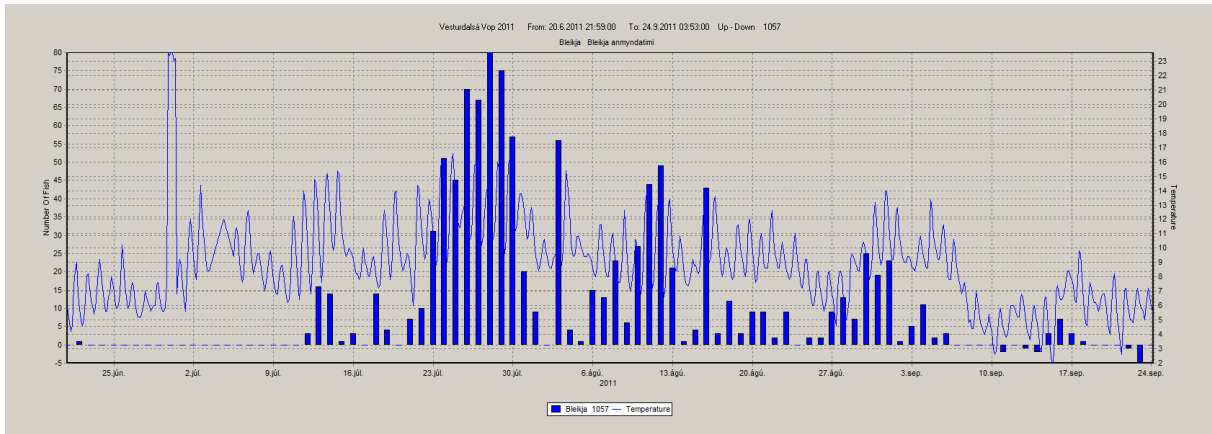




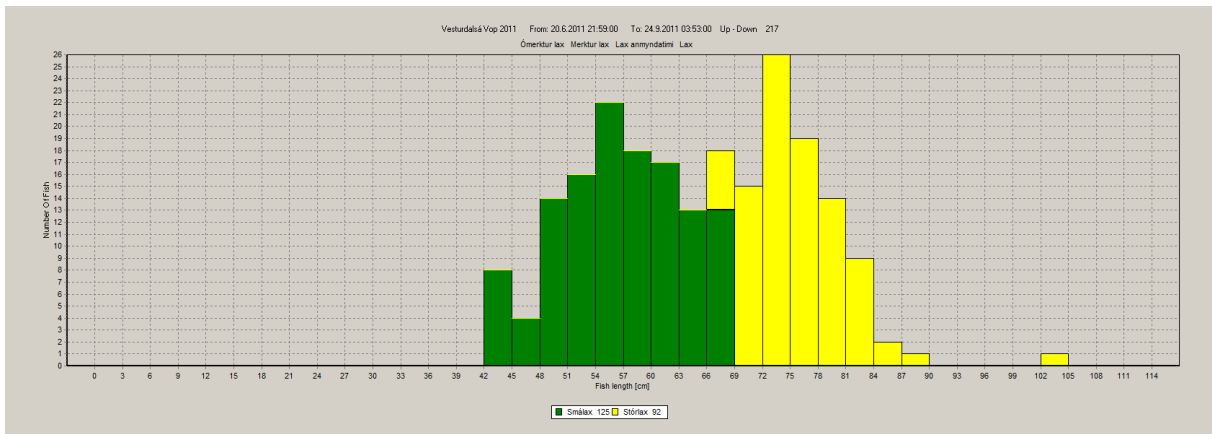
15. mynd. Ganga bleikju upp teljarann eftir tíma dags í Vesturdalsá 2011.



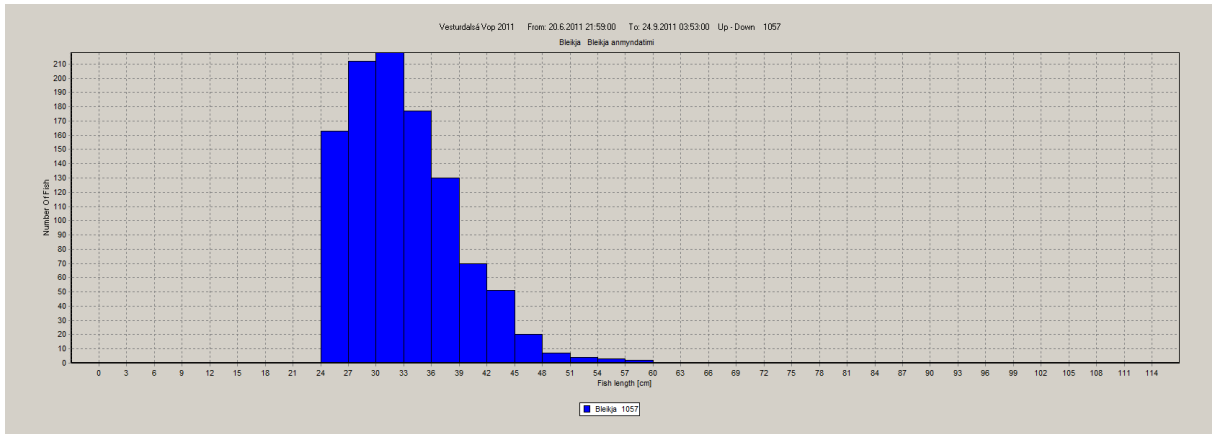
16. mynd. Ganga smálax (grænt) og stórlax (gult) eftir tíma sumars í Vesturdalsá 2011. Bláa línan á grafinu er hitaferill og á við y-ásinn til hægri.



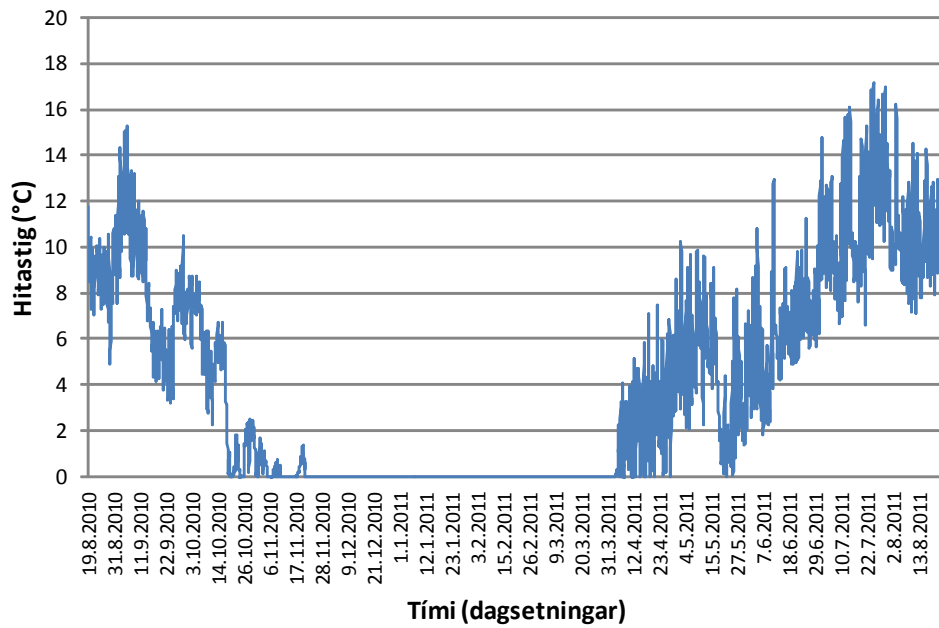
17. mynd. Ganga bleikju eftir tíma sumars í Vesturdalsá sumarið 2011. Línan á grafinu er hitaferill og á við y-ásinn til hægri.



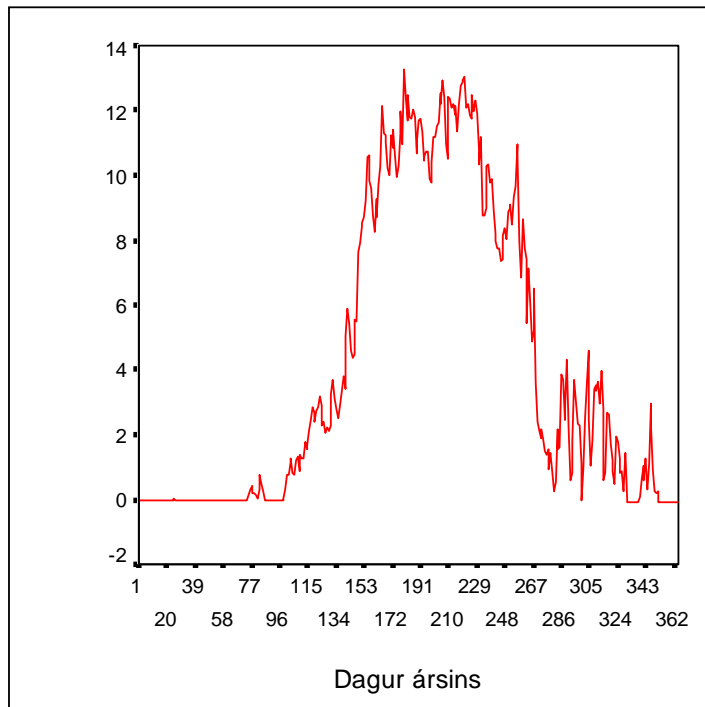
18. mynd. Lengdardreifing smálax (grænt) og stórlax (gult) sem um teljara gekk í Vesturdalsá sumarið 2011.



19. mynd. Lengdardreifing bleikju sem um teljarann gekk í Vesturdalsá sumarið 2011.



20. mynd. Hitafar í Vesturdalsá frá ágúst 2010 til ágúst 2011, mælt á 1 klst. fresti.



21. mynd. Meðaltals hitaferill yfir árið í Vesturdalsá byggd á gögnum frá 1989-2010.