

VESTURDALSÁ 2007

Gönguseiði, endurheimtur, talningar og seiðabúskapur

Þórólfur Antonsson

Ingi Rúnar Jónsson

Veiðimálastofnun VMST/08015

Skýrslan er unnin fyrir Veiðifélag Vesturdalsár og leigutaka árinna.

Efnisyfirlit

| | |
|---|-----------|
| Inngangur | 3 |
| Framkvæmd | 3 |
| Niðurstöður og umræða | 4 |
| Gönguseiðin 2007 | 4 |
| Rafveiðar 2007 | 4 |
| Fjöldi gönguseiða 2006 og endurheimtur 2007 | 5 |
| Hreistursýni | 6 |
| Lax- og silungsveiðin 2007 | 6 |
| Talningar á laxi og bleikju upp ána 2007 | 6 |
| Þakkarorð | 7 |
| Heimildir og ritskrá | 7 |
| Töflur | 9 |
| Myndir | 12 |

Töfluskrá

- Tafla 1. Meðallengd, meðalþyngd og holdafar gönguseiða (lax) í Vesturdalsá 2007.
 Tafla 2. Vísitala seiðapéttleika lax og bleikju á hverja 100m² botnflatar í Vesturdalsá 2007.
 Tafla 3. Vísitala þéttleika laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Vesturdalsá 1979-2007.
 Tafla 4. Meðallengd smáseiða lax í Vesturdalsá 1979-2007.
 Tafla 5. Meðalþyngd smáseiða lax í Vesturdalsá 1979-2007.
 Tafla 6. Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Vesturdalsá 2007 lesið úr hreistursýnum.
 Tafla 7. Hlutdeild hvers klakárgangs í laxveiði í Vesturdalsá út frá hreistursýnum.

Myndaskrá

1. mynd. Uppdráttur af Vesturdalsá.
2. mynd. Fjöldi veiddra gönguseiða í Vesturdalsá 2007.
3. mynd. Fjöldi laxaseiða sem gekk í gildruna eftir tíma dags.
4. mynd. Fjöldi eins- og tveggja ára bleikjuseiða sem í gildruna gekk eftir dögum.
5. mynd. Fjöldi smáseiða lax (parr) sem í gildruna gekk eftir dögum.
6. mynd. Meðalvatnshiti hvern dag á göngutíma seiða 2007.
7. mynd. Meðalvatnshæð hvern dag á göngutíma seiða 2007.
8. mynd. Lengdardreifing gönguseiða lax 2007.
9. mynd. Meðallengd gönguseiða í Vesturdalsá eftir árum.
10. mynd. Aldursdreifing gönguseiða eftir árum.
11. mynd. Þróun meðallengdar og aldurs gönguseiða eftir árum í Vesturdalsá.
12. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Vesturdalsá haust 2007, skipt eftir rafveiðistöðvum.
13. mynd. Veiði lax og bleikju eftir vikum.
14. mynd. Meðallengd gönguseiða í Vesturdalsá eftir árum.
15. mynd. Veiði í Vesturdalsá skipt eftir veiðistöðum.
16. mynd. Ganga lax um teljara í Vesturdalsá 2007, eftir tíma dags.
17. mynd. Ganga bleikju um teljara í Vesturdalsá 2007, eftir tíma dags.
18. mynd. Ganga lax eftir tíma sumars í Vesturdalsá 2007.
19. mynd. Ganga bleikju eftir tíma sumars í Vesturdalsá 2007.
20. mynd. Lengdardreifing lax sem teljara gekk í Vesturdalsá 2007.
21. mynd. Lengdardreifing bleikju sem teljara gekk í Vesturdalsá 2007.
22. mynd. Hitamælingar í Vesturdalsá frá júní 2006 til júní 2007.

Inngangur

Rannsóknir í lykilánum, Vesturdalsá í Vopnafirði og Elliðaám, hafa fyrir löngu sannað gildi sitt. Niðurstöður úr þessum ám hafa átt drjúgan hlut í birtingum fræðilegra greina og fyrirlestra frá Veiðimálastofnun. Nú í febrúar 2008 var haldið Fræðaðing landbúnaðarins þar sem Veiðimálastofnun tekur þátt í skipulagningu ásamt nokkrum öðrum aðilum. Þar komu við sögu langtímagögn úr rannsóknum í þessum tveimur lykilám. Sýnt var fram á samhengi teljaragagna og laxveiðinnar, sambandi bleikju og lax, veiðihlutfalli miðað við sókn, endurheimt búsvæða laxfiska og fleiri þætti (Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008, Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008).

Veiði hefur verið skráð í Vesturdalsá frá 1956 bæði á laxi og bleikju. Frá 1979 hefur árlega verið metið ástand seiðastofna árinna og frá 1989 hafa gönguseiði verið merkt til að meta fjölda þeirra, göngutíma, stærð og ástand þeirra. Frá 1992 hefur teljari verið starfræktur í ánni og heildstæð gögn til frá 1994 um stofnstærð lax og bleikju auk göngutíma bæði innan sólarhring og innan sumarsins.

Í ljósi þessa er mikilvægt að missa ekki niður langar gagnaraðir um lax og bleikju í Vesturdalsá. Blikur hafa verið á lofti um áframhald þessara rannsókna sem hafa verið óslitnar frá 1989 og seiðamælingar allt frá 1979 auk styttri afmarkaðri verkefna. Þessar rannsóknir hafa margsannað gildi sitt, fyrir svið íslenskra ferskvatnsfiska.

Framkvæmd

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 hita yfir allt árið.

Teljarinn var settur niður þann 15. júní og hafður niðri fram í lok september. Gönguseiðagildran var starfrækt frá 15. - 24. Rafveiðarnar fóru fram 17.-18. ágúst. Gögnin voru unnin og skýrsla skrifuð í mars og apríl 2008.

Niðurstöður og umræða

Gönguseiðin 2007

Alls veiddust 1753 laxaseiði þar af voru 72 tekin í sýni og 1681 seiði sleppt merktu áfram til sjávar (2.mynd). Eins og oftast áður gengur mest af laxaseiðunum að nóttu (3. mynd). Aðeins 32 bleikjuseiði komu í gildruna sumarið 2007 sem er það minnsta sem veiðst hefur af bleikju. Líklegt er að bleikjuseiðin hafi verið gengin þegar gildran var sett upp en jafnframt er það mjög líklegt að óvenju lítið hafi verið af þeim þetta árið. Talningar á bleikjunni upp ána benda einnig til að hún hafi verið og sé í mikilli lægð. Þau fáu bleikjuseiði sem komu voru að ganga fyrst á tímabilinu sem styður það að megnið af þeim hafi verið gengin hjá (4. mynd) þrátt fyrir að gildran væri sett niður óvenju snemma þetta árið.

Líkt og með bleikjuna komu óvenju fá smáseiði af laxi úr aldurshópunum 1+ og 2+ í gildruna vorið 2007 en þau voru alls 30 (5. mynd). Vatnshæð og vatnshiti hafa áhrif á gönguferli laxgönguseiðanna og eftir því sem dregur úr vorflóðum og hitastig vatnsins hækkar, eykst gangan. Vorið 2007 var gildran færri daga niðri en oft áður. Breytingar á vatnshæð voru litlar á þessum tíma, en hitastig jókst eftir að gildran var sett niður og þá gekk mikið af laxaseiðum. Síðan dró úr göngunni aftur samhliða lækkingu hitastigi (6. og 7. mynd).

Gönguseiði laxins voru frá 10,0 – 17,9 cm að lengd og að meðaltali 12,5 cm (SD=1,02 og N=499). Þar sem gáð er að merkjum af mynduðum laxi í teljaranum, hefur áhersla á að einstaklingsmerkja öll laxaseiði minnkað. Jafnframt eru þá færri seiði lengdar- og þyngdarmæld. Síðastliðið sumar voru 499 seiði mæld og vegin en 1681 seiði merkt í það heila og síðan sleppt til sjávar (8. mynd). Meðallengd gönguseiðanna hefur verið mjög breytileg frá upphafi rannsókna eða allt frá 11,6 cm upp í 14,8 cm (9. mynd). Síðustu fjögur árin hefur meðallengd gönguseiðanna verið frá 12,5-13,0 cm. 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; að þau sem ganga seinna skili sér betur en holdafar skipti minna máli (Þórólfur Antonsson ofl. í handriti).

Þegar skoðuð er þróun bæði meðalaldurs gönguseiða og meðallengd þeirra frá 1989 – 2007 eða það tímabil sem gildran hefur verið starfrækt, sést að meðalaldur lækkaði frá 2001-2005 en hefur farið hækkandi aftur síðustu tvö árin (10. mynd) á sama tíma og meðallengdin sveiflast innan þrengra bils (11. mynd). Enda er ganga seiðanna fremur stærðarháð en aldursháð (Bohlin et al. 1996). Síðastliðið vor var aldurskipting gönguseiða þannig að 3,1% þeirra voru 2 ára; 45,3% 3 ára og 51,6% voru 4 ára (tafla 1) sem er umtalsverð breyting frá árunum þar á undan.

Rafveiðar 2007

Seiðabúskapur Vesturdalsár var rannsakaður á hefðbundinn hátt og fór sú rannsókn fram dagana 17. og 18. ágúst 2007. Veiddar voru 6 stöðvar á svipuðum stöðum og undanfarin ár.

Að þessu sinni veiddust seiði á aldrinum 0-3 ára (töflur 2 og 3 auk 12. myndar). Aldurshóparnir frá 0⁺ til 2⁺ seiði eru yfir langtímameðaltali vísitölu þéttleika en þriggja ára seiðin eru um meðaltalið. Þrátt fyrir að þriggja ára seiðin séu rétt um meðaltal er langt síðan þau hafa verið svo áberandi í rafveiðum, en leita þarf aftur til ársins 1999 til að sjá sambærilega tölu. Því er hægt að segja að seiðabúskapur Vesturdalsár sé með ágætum og hafi færst í fyrra horf þegar laxveiði var með besta móti í ánni.

Þrátt fyrir aukinn seiðabéttleika helst vöxtur nokkuð góður og eru flestir árgangar um eða yfir langtíma meðaltali (tafla 4) og sama er að segja um meðalþyngdir árganga (tafla 5).

Fjöldi gönguseiða 2006 og endurheimtur 2007

Sumarið 2005 voru merkt 770 seiði og sumarið 2006 voru 1887 seiði merkt og sleppt áfram til sjávar. Síðasta sumar var endurheimta úr hafi metin út frá lögum sem myndir náðust af í laxateljara og þar var hægt að sjá hverjir voru merktir og hverjir ekki. Eftir yfirferð á myndum úr teljaranum var heildarfjöldi merktra fiska metinn 33 af smálaxi. Fjöldi laxa sem gengu um teljarann voru 414 og skiptist það í 72 stórlaxa og 342 smálaxa. Merktir stórlaxar voru taldir 7 en merktir smálaxar 33 eins og fyrr sagði.

Því voru endurheimtur af smálaxi $33 / 1887 * 100 = \underline{\underline{1,75\%}}$.

Endurheimtur af stórlaxi voru á sama máta $7 / 770 * 100 = \underline{\underline{0,91\%}}$

Út frá sömu forsendum er hægt að reikna fjölda gönguseiða sem út gengu sumarið 2005 samkvæmt merkjum úr stórlaxi:

Fjöldi gönguseiða 2005 reiknast því $770 * 72 / 7 = \underline{\underline{7.920}}$ gönguseiði (sami hópur metinn 9.240 árið 2006 út frá skilum í smálaxi þá).

Fjöldi gönguseiða 2006 reiknast því $1887 * 342 / 33 = \underline{\underline{19.556}}$ gönguseiði.

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 (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. Eins og sést hér að ofan var matið árið 2006 á seiðafjölda sem gekk út 2005 alls 9.240 gönguseiði og matið ári síðar á sama hópi var 7.920 sem telst lítill munur í þessu tilliti.

Það er einnig ánægjulegt að sjá hve mörg seiði hafa gengið niður sumarið 2006 eða rúmlega 19 þúsund seiði. Aðeins einu sinni áður hefur álíka fjöldi seiða gengið út úr ánni síðan farið var að fylgjast með fjölda gönguseiða árið 1989. Endurheimtur hafa hins vegar verið fremur lágar þetta árið og því var gangan ekki meiri en rúmlega 400 laxar sem er nokkuð frá hámarksgöngu.

Hreistursýni

Tekin voru hreistursýni af 52 veiddum löxum í Vesturdalsá 2007 en á nokkur þeirra vantaði fullnægjandi upplýsingar eða þau voru ólæsileg, þannig að 47 sýni liggja til grundvallar eftirfarandi tölum (tafla 6). Af greindum hreistursýnum höfðu 2,1% verið 2 ár í ferskvatni; 85,1% verið 3 ár og 12,8% 4 ár í ferskvatni áður en til sjávar var haldið. Eins árs lax úr sjó (smálax) var um 82,9% veiðinnar og 2 ára lax úr sjó (stórlax) var 17,1% veiðinnar sem er álíka skipting og í skráðri veiði í veiðibók.

Út frá hreistursýnunum var veiðinni einnig skipt upp í árganga og reyndist laxinn vera úr klakárgöngum 2001-2003 (tafla 7).

Lax og silungsveiðin 2007

Alls veiddust 158 laxar í stangveiði í Vesturdalsá og þar af var 68 löxum sleppt aftur og landaður afli varð því 90 laxar. Bleikjuveiðin var slök eins og undanfarin ár eða 241 bleikja (Guðni Guðbergsson 2007 í handriti). Vegna aukinna sleppinga og lægra veiðihlutfalls er óraunhæft að bera saman veiðitölur í Vesturdalsá síðustu ár við eldri veiðitölur.

Laxveiðin skiptist eftir kyni í 100 hænga og 58 hrygnur. Ef skipt er eftir sjávardvöl þá voru 129 laxar veiddir eftir eins árs dvöl í sjó og 29 laxar eftir tveggja ára dvöl í sjó. Langbesta laxveiðin var 5. viku veiðitímans (13. mynd). Tveir toppar voru í bleikjuveiðinni eins og oft hefur sést áður annar í 5. vikur og hinn í 10. viku veiðitímans (13. mynd). Smálaxinn var að meðaltali 2,2 kg og í meirihluta hængar en meðalþyngd stórlaxins var 4,7 kg og þar voru hrygnur í meirihluta (14. mynd). Mest af laxinum veiddist um miðbik árinna eða frá veiðistað nr. 27 til veiðistaðar 39 (15. mynd). Heldur hefur dregið úr nákvæmni við veiðistaðaskráningu í ánni, þar sem 31 lax og 101 bleikja eru ekki skráð til veiðistaðar og því merktur á veiðistað 0. Úr því þarf að bæta.

Talningar á laxi og bleikju upp ána 2007

Sumarið 2007 var annað árið sem rekinn var nýr teljari við ána. Hann byggir á sömu tækni og sá eldri en hefur til viðbótar að teknar eru myndir af fiskunum á starfrænu formi. Það gefur möguleika á að fara yfir hve stór hluti laxins er merktur.

Niðurstöðurnar úr teljaranum urðu þær að alls gengu 414 laxar upp í gegnum teljarann og þar af voru 342 smálaxar og 72 stórlaxar. Óljóst er hve margir af þeim löxum sem ekki voru skráðir á veiðistað voru veiddir neðan teljara. Með hlutfallsreikningi voru þeir taldir vera alls 10. Því var heildarstofn smálaxa 349 laxar og stórlaxar 75 að teknu tilliti til veiði neðan teljara. Alls var landað 81 smálaxi og 9 stórlöxum.

Veiðihlutfall á smálaxi var því $81/349 * 100 = \underline{\underline{23,2\%}}$.

Veiðihlutfall á stórlaxi $9/75 * 100 = \underline{\underline{12,0\%}}$.

Teljarinn veitir upplýsingar um það hvenær dags og hvenær sumars lax og bleikja eru að ganga upp í ána. Laxinn er að ganga mest um og upp úr miðnætti (17. mynd) en bleikjan mun meira um miðjan dag (18. mynd). Þetta háttarlag tegundanna hefur verið svipað frá ári til árs, þó þetta árið sé heldur meira af laxi að ganga á öðrum tímum en um lágnættið. Teljararnir gefa líka upplýsingar um göngutíma yfir sumarið, bæði hjá laxi (19. mynd) og hjá bleikju (20. mynd). Aðalgöngutími laxins er frá því um miðjan júlí og fram um miðjan ágúst, en bleikjan er mest á ferðinni í síðari hluta júlímánaðar þó nokkuð af henni sé að ganga fram í ágúst.

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. Þetta árið var ekki mikil skörun en þó voru fáeinir laxar metnir undir 45 cm og um 25 bleikjur metnar stærri en 45 cm (21. og 22. mynd). Myndskeiðin af fiskunum gerir það einnig kleift að fara yfir hve margir laxar eru merktir, þar sem á myndunum má greina hvort þeir eru uggaklipptir eða ekki.

Hitamælingar voru einnig gerðar frá júníbyrjun 2006 til sama tíma ársins 2007 (23. mynd).

Þakkarorð

Við viljum þakka samstarfið við veiðifélag Vesturdalsár og veiðimenn þar, en ekki síst leigutökum árinna sem tekið hafa þátt í rannsóknunum. Einnig samstarfsfólki á Veiðimálastofnun sem margt hefur lagt okkur lið og sérstaklega Ragnhildi Magnúsdóttur sem aðstoðaði við rafveiðar og Eyðísi Njarðardóttur sem merkti seiði og las úr merkjum sem bárust. Einnig þökkum við Fiskræktarsjóði veittan stuðning.

Heimildir og ritskrá

- Guðni Guðbergsson 2008. Lax- og silungsveiðin 2007. 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 og 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 – lífssaga og búsvæðanotkun. Fræðaðing landbúnaðarins 4. Bls. 205-207.
- Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008. Stofnstærð lax (*Salmo salar*) og bleikju (*Salvelinus alpinus*) í samhengi við veiði. Fræðaðing landbúnaðarins 2008. bls. 234-241.
- 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, Thorólfur 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.
- Pórolfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Tengsl Barentshafs og Íslandsmiða. VMST-R/94004.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaánna 1994. Veiðimálastofnun, VMST-R/95010x.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Vesturdalsá 1994. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/95016x.
- Thorolfur Antonsson, Sigurdur Gudjonsson, Thor Gudjonsson, Sigurdur 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.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Vesturdalsá 1995. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/96012x.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Vesturdalsá 1997. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/98008.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Vesturdalsá 1996. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/97011.
- Pórolfur 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.
- Pórolfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1998b. Stock-recruitment relationship in River Ellidaar and River Vesturdalsa, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/8. 13 bls.
- Pórolfur Antonsson 1998. Breytileiki í framleiðslu laxaseiða í tveimur íslenskum ám og endurheimtur þeirra úr hafi. M.S. ritgerð við Líffræðiskor H.Í. 147 bls.
- Pórolfur Antonsson, Tumi Tómasson og Eydís Njarðardóttir 1998. Samantekt langtímarannsókna á laxastofnum Miðfjarðará í Húnaþingi. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98017. 36 bls.
- Pórolfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998. Þættir sem hafa áhrif á laxgengd í Miðfjarðará. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98021. 26 bls.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Vesturdalsá 1998. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/99011.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2000. Vesturdalsá 1999. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0009.
- Pórolfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002. Veiðiálag, stærð hrygningarstofns og nýliðun í litlum ám. VMST-R/0204.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2001. Vesturdalsá 2000. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0111. 22 bls.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002. Vesturdalsá 2001. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0211. 20 bls.
- Pórolfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2003. Vesturdalsá 2002. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0306. 20 bls.
- Pórolfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2004. Vesturdalsá 2003. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0306. 20 bls.
- Pórolfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2005. Vesturdalsá 2004. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0507. 23 bls.
- Pórolfur 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.
- Pórolfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2006. Vesturdalsá 2005. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/0605. 22 bls.
- Pórolfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2007. Vesturdalsá 2006. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/07015. 23 bls.

Tafla 1. Meðallengd, meðalþyngd og holdafar (holdastuðull) gönguseiða (lax) í Vesturdalsá 2007, skipt eftir aldri. N=fjöldi og Sd.=staðalfrávik.

| Aldur | N | M-lengd | Sd. | M-þyngd | Sd. | Holdast. | Sd. |
|-------|----|---------|------|---------|------|----------|-------|
| 2 | 2 | 13,9 | 0,64 | 23,5 | 4,31 | 0,88 | 0,041 |
| 3 | 29 | 12,0 | 0,89 | 16,1 | 3,27 | 0,91 | 0,055 |
| 4 | 33 | 12,5 | 1,14 | 18,1 | 7,77 | 0,90 | 0,043 |

Tafla 2. Niðurstöður seiðamælinga í Vesturdalsá 2007. Vísitala laxa-, bleikju- og urriðaseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna hjá laxaseiðunum.

| Lax | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|------------|---------|------|---------|------|----------|-------|
| Aldur | Fj./100m ² | Heildarfj. | M-lengd | Sd. | M-þyngd | Sd | Holdast. | Sd |
| 0+ | 9,1 | 94 | 4,2 | 0,38 | 0,9 | | | |
| 1+ | 7,5 | 77 | 7,0 | 0,60 | 3,7 | 0,88 | 1,07 | 0,060 |
| 2+ | 4,8 | 50 | 8,5 | 0,73 | 6,6 | 1,89 | 1,06 | 0,061 |
| 3+ | 1,4 | 14 | 10,2 | 0,80 | 12,1 | 2,69 | 1,12 | 0,100 |

| Bleikja | | | | | |
|----------------|-----------------------|------------|---------|---------|----------|
| Aldur | Fj./100m ² | Heildarfj. | M-lengd | M-þyngd | Holdast. |
| 0+ | 2,4 | 25 | 5,3 | 1,4 | 0,95 |
| 1+ | 0,2 | 2 | 8,3 | 5,5 | 0,97 |
| 2+ | 0,2 | 2 | 9,2 | 7,5 | 0,98 |

| Urriði | | | | | |
|---------------|-----------------------|------------|---------|---------|----------|
| Aldur | Fj./100m ² | Heildarfj. | M-lengd | M-þyngd | Holdast. |
| 0+ | 0,1 | 1 | 4,7 | | |
| 1+ | 0,3 | 3 | 8,6 | 6,7 | 1,06 |

Tafla 3. Vísitala laxaseiða á hverja 100 m² botnflatar í Vesturdalsá 1979-2007, skipt eftir aldri.

| Ár | Fjöldi m ² | 0+ | 1+ | 2+ | 3+ 4+ og eldri | Fj./100m ² | |
|-----------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-----------------------|--------------|
| 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 | 0 | 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 | 0 | 0 | 1,2 | 6,4 | 0 | 7,6 |
| 1985 | 2780 | 0,1 | 0 | 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 | 0 | 9,0 |
| 1989 | 1260 | 1,0 | 3,3 | 7,5 | 0,6 | 0 | 12,4 |
| 1990 | 805 | 0 | 10,7 | 7,3 | 4,3 | 0 | 22,3 |
| 1991 | 1685 | 0,6 | 2,3 | 3,5 | 1,5 | 0 | 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 | 0 | 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 | 0 | 9,1 |
| 1998 | 1036 | 0 | 7,1 | 6,0 | 0,6 | 0 | 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 | 0 | 3,2 | 1,2 | 0,5 | 0,3 | 5,2 |
| 2002 | 1735 | 0,2 | 2,1 | 0,9 | 0,6 | 0,0 | 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 |
| Meðaltal | | 2,41 | 3,98 | 3,05 | 1,91 | 0,32 | 11,66 |

Tafla 4. Meðallengd (cm) smáseiða í Vesturdalsá 1979-2007, skipt eftir aldurshópun

| 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 | | |
| Meðaltal | 3,95 | 6,38 | 8,62 | 10,75 | 12,11 | |

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

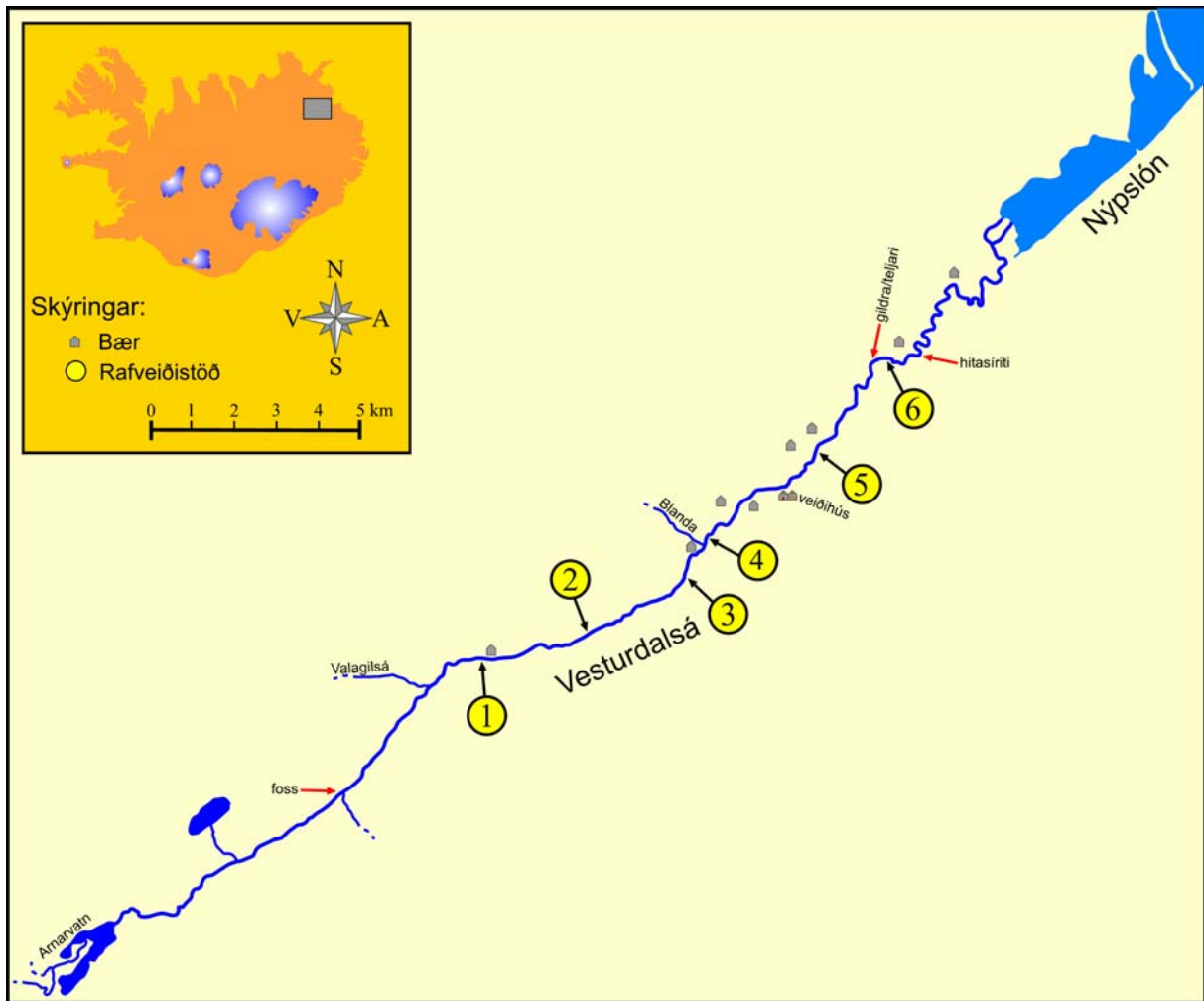
| Ár | 0+ | 1+ | 2+ | 3+ | 4+ | eldri |
|------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------|
| 1979 | 0,3 | 1,4 | 3,9 | 8,3 | 12,5 | |
| 1980 | 0,9 | 2,0 | 4,6 | 8,9 | 13,6 | 19,7 |
| 1981 | 0,3 | 1,2 | 2,7 | 6,1 | 13,6 | 25,7 |
| 1982 | | 2,1 | 6,1 | 13,6 | 18,8 | 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 | | |
| | 0,74 | 2,92 | 7,36 | 14,99 | 20,16 | |

Tafla 6. Laxveiðinni, í Vesturdalsá 2007, skipt eftir sjávar- og ferskvatnsdvöl út frá lestri á hreistursýnum.

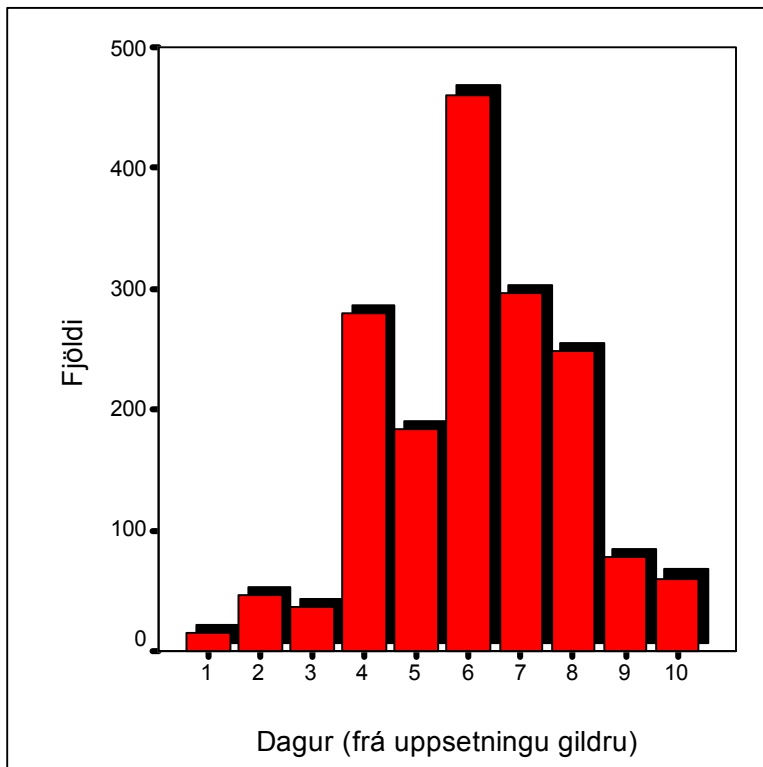
| Ár í sjó Ár í ánni | 1 | | 2 | | Fjöldi alls | % |
|-----------------------|--------|---------|--------|---------|----------------|------|
| | hængar | hrygnur | hængar | hrygnur | | |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2,1 |
| 3 | 26 | 8 | 3 | 3 | 40 | 85,1 |
| 4 | 4 | 1 | 0 | 1 | 6 | 12,8 |
| Fjöldi alls | 30 | 9 | 4 | 4 | 47 | |
| % | 63,8 | 19,1 | 8,5 | 8,5 | | 100 |

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

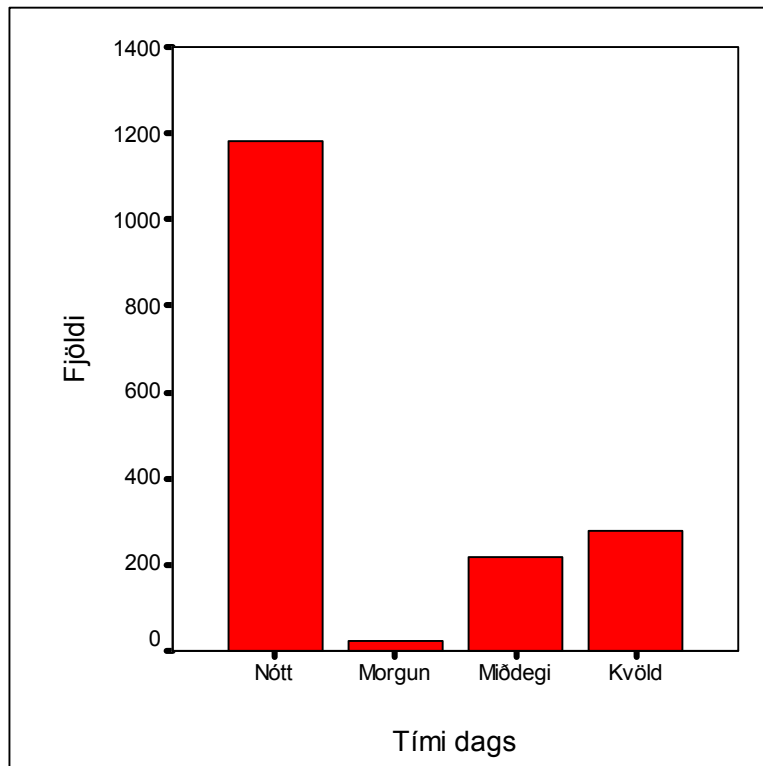
| Hrygning | Klakár | Veiðiar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | laxar frá klakári | | | |
|---------------|--------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----------------------|-----|-----|-----|
| | | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | | 05 | 06 | 07 |
| 1977 | 1978 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | |
| 1978 | 1979 | 79 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 142 | |
| 1979 | 1980 | 137 | 115 | 43 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 299 | |
| 1980 | 1981 | 52 | 19 | 136 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | |
| 1981 | 1982 | | | 173 | 100 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 285 | |
| 1982 | 1983 | | | 28 | 83 | 59 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | 178 | |
| 1983 | 1984 | | | | 4 | 87 | 37 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 129 | |
| 1984 | 1985 | | | | | 69 | 71 | 23 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 165 | |
| 1985 | 1986 | | | | | 1 | 47 | 57 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | 138 | |
| 1986 | 1987 | | | | | | | 35 | 149 | 51 | 4 | | | | | | | | | | | | | 239 | |
| 1987 | 1988 | | | | | | | | 79 | 150 | 56 | 13 | 4 | | | | | | | | | | | 302 | |
| 1988 | 1989 | | | | | | | | 1 | 115 | 88 | 131 | 26 | | | | | | | | | | | 361 | |
| 1989 | 1990 | | | | | | | | | 5 | 69 | 162 | 92 | 2 | | | | | | | | | | 327 | |
| 1990 | 1991 | | | | | | | | | | 1 | 23 | 57 | 92 | 15 | | | | | | | | | 188 | |
| 1991 | 1992 | | | | | | | | | | | | 22 | 98 | 30 | 5 | | | | | | | | 155 | |
| 1992 | 1993 | | | | | | | | | | | | | 24 | 84 | 28 | | | | | | | | 136 | |
| 1993 | 1994 | | | | | | | | | | | | | | 36 | 20 | 3 | | | | | | | 89 | |
| 1994 | 1995 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 21 | 18 | 5 | | | | | | 47 | |
| 1995 | 1996 | | | | | | | | | | | | | | | 88 | 73 | 79 | 4 | | | | | 244 | |
| 1996 | 1997 | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 137 | 74 | | | | | 241 | |
| 1997 | 1998 | | | | | | | | | | | | | | | | | 48 | 61 | 2 | | | | 111 | |
| 1998 | 1999 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | 33 | 6 | | | 75 | |
| 1999 | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55 | 51 | 3 | 109 | |
| 2000 | 2001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 43 | 32 | 81 | |
| 2001 | 2002 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 59 | 37 | 98 |
| 2002 | 2003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 118 | 128 |
| Samtals veiði | | 278 | 197 | 380 | 231 | 226 | 163 | 116 | 264 | 321 | 218 | 329 | 201 | 216 | 159 | 72 | 129 | 124 | 269 | 175 | 93 | 102 | 104 | 158 | |



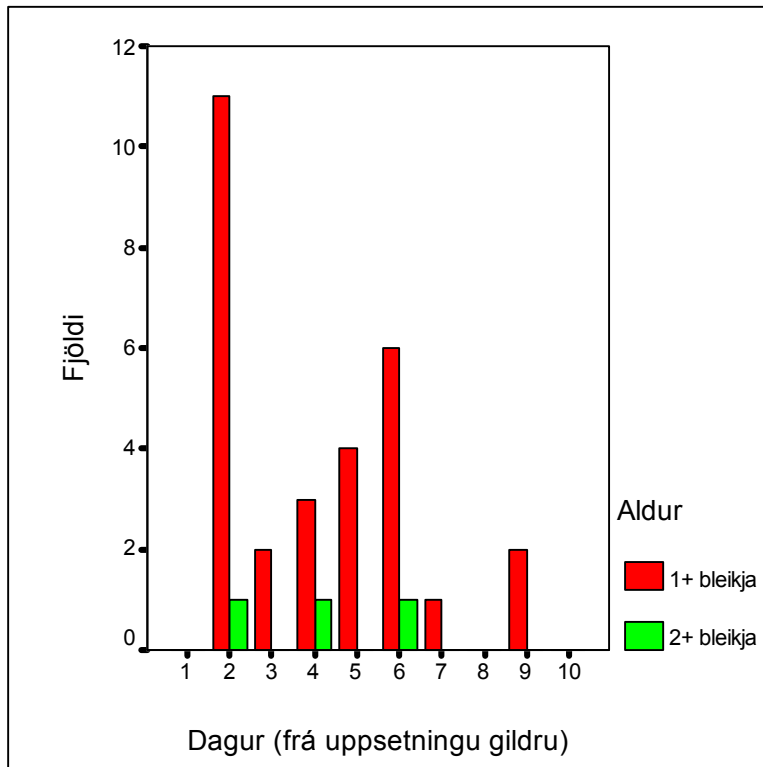
1. mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Vesturdalsár í Vopnafirði. Inn á eru merkt númer rafveiðistöðva og staðsetning teljara og hitamælis.



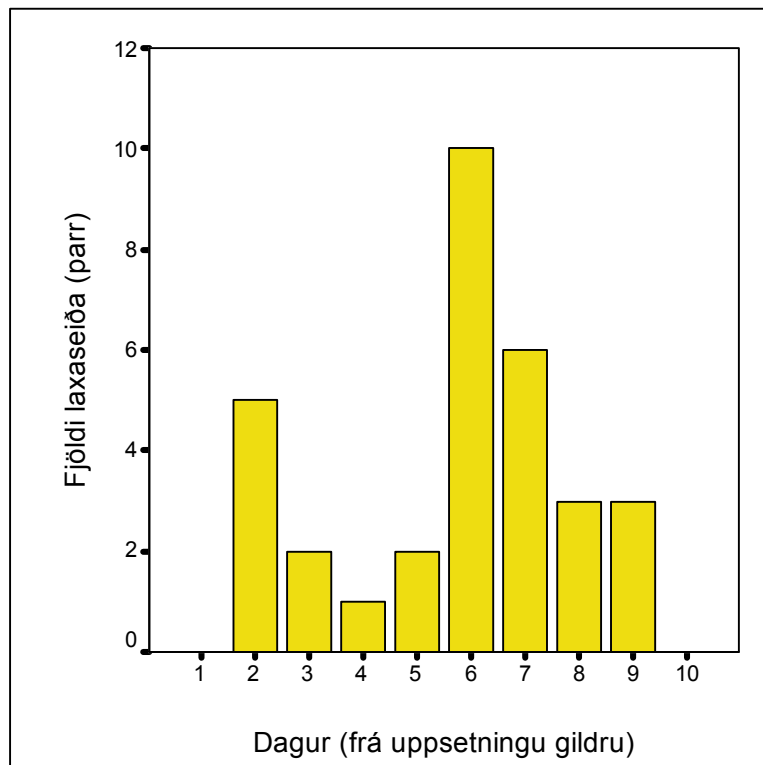
2. mynd. Fjöldi veiddra gönguseiða 2007 eftir dögum, fyrsti dagur var 15. júní.



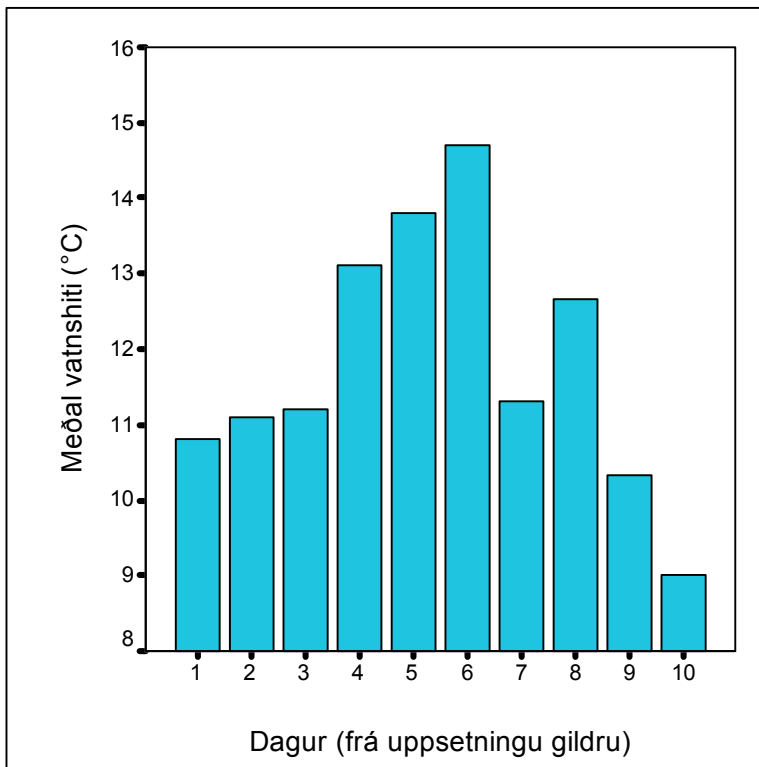
3. mynd. Fjöldi laxaseiða sem gekk í gildruna eftir tíma dags tímabilið 15.-24. júní 2007.



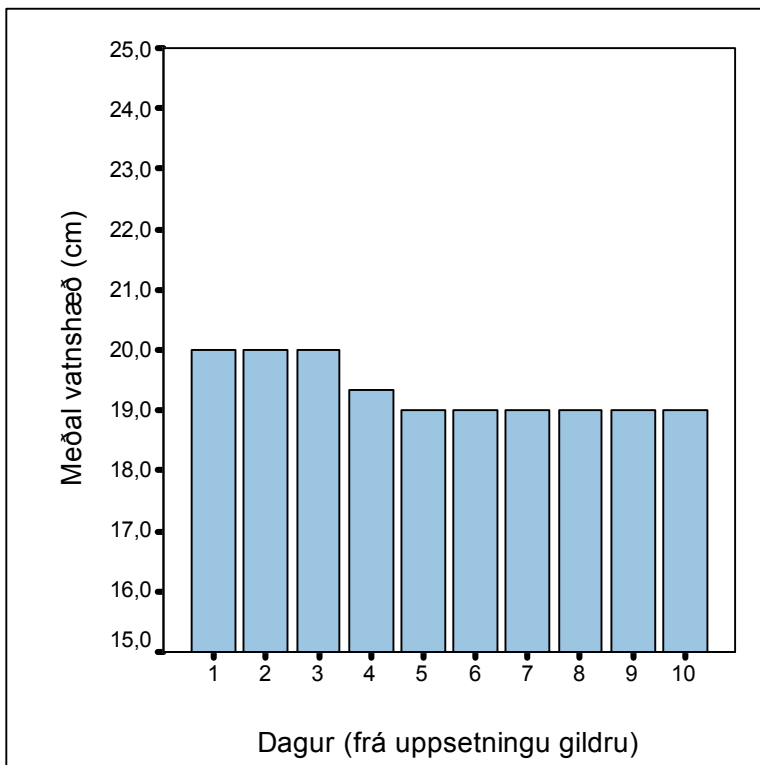
4. mynd. Fjöldi veiddra eins árs bleikjuseiða (rauðar súlur) og tveggja ára (grænar súlur) 2007 eftir dögum. Fyrsti dagur var 15. júní.



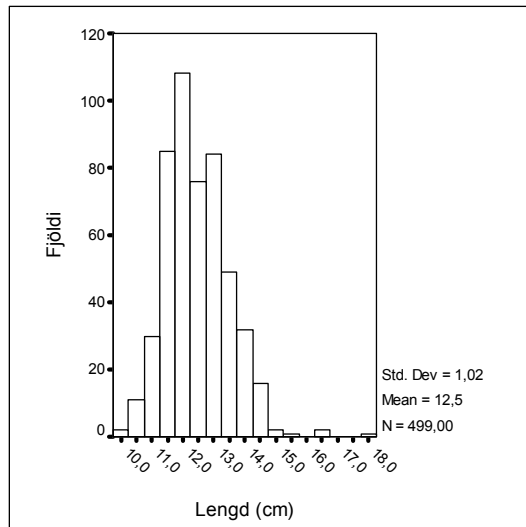
5. mynd. Fjöldi smáseiða lax (parr) sem veiddist í gönguseiðagildruna eftir dögum vorið 2007. Fyrsti dagur var 15. júní.



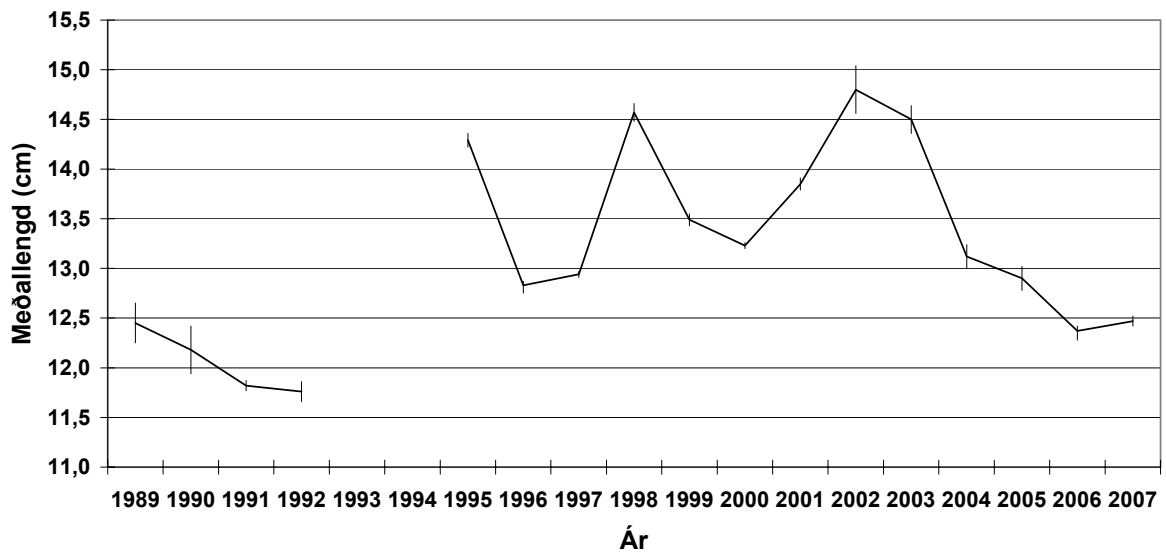
6. mynd. Meðalvatnshiti hvern dag á göngutíma seiða 2007. Fyrsti dagur var 15. júní.



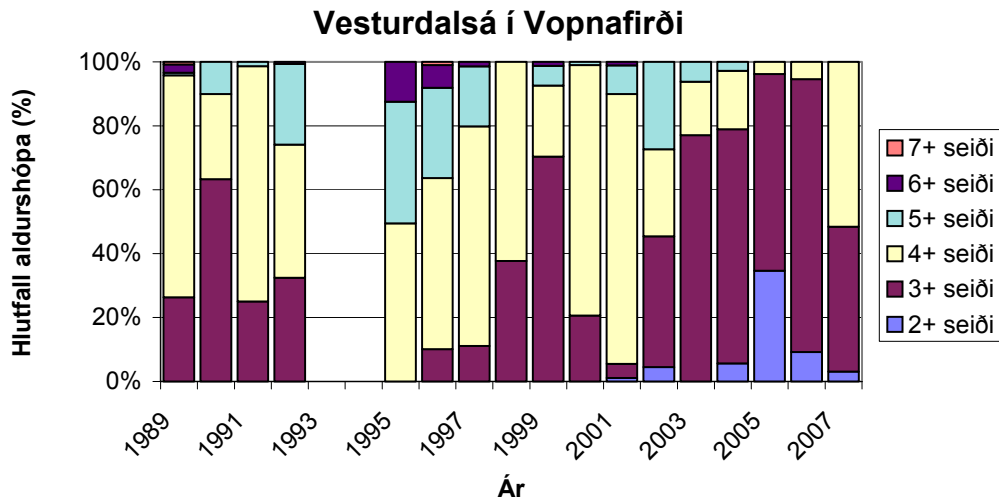
7. mynd. Meðalvatnshæð hvern dag á göngutíma seiða 2007. Fyrsti dagur var 15. júní.



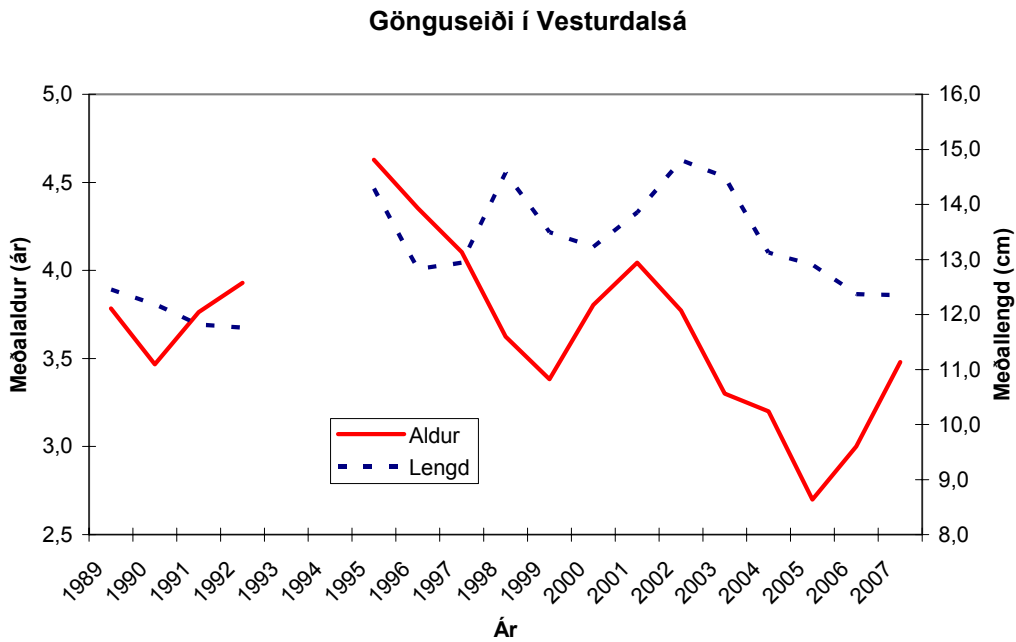
8. mynd. Lengdardreifing gönguseiða lax, þeirra sem merkt voru í gildru í Vesturdalsá 2007.



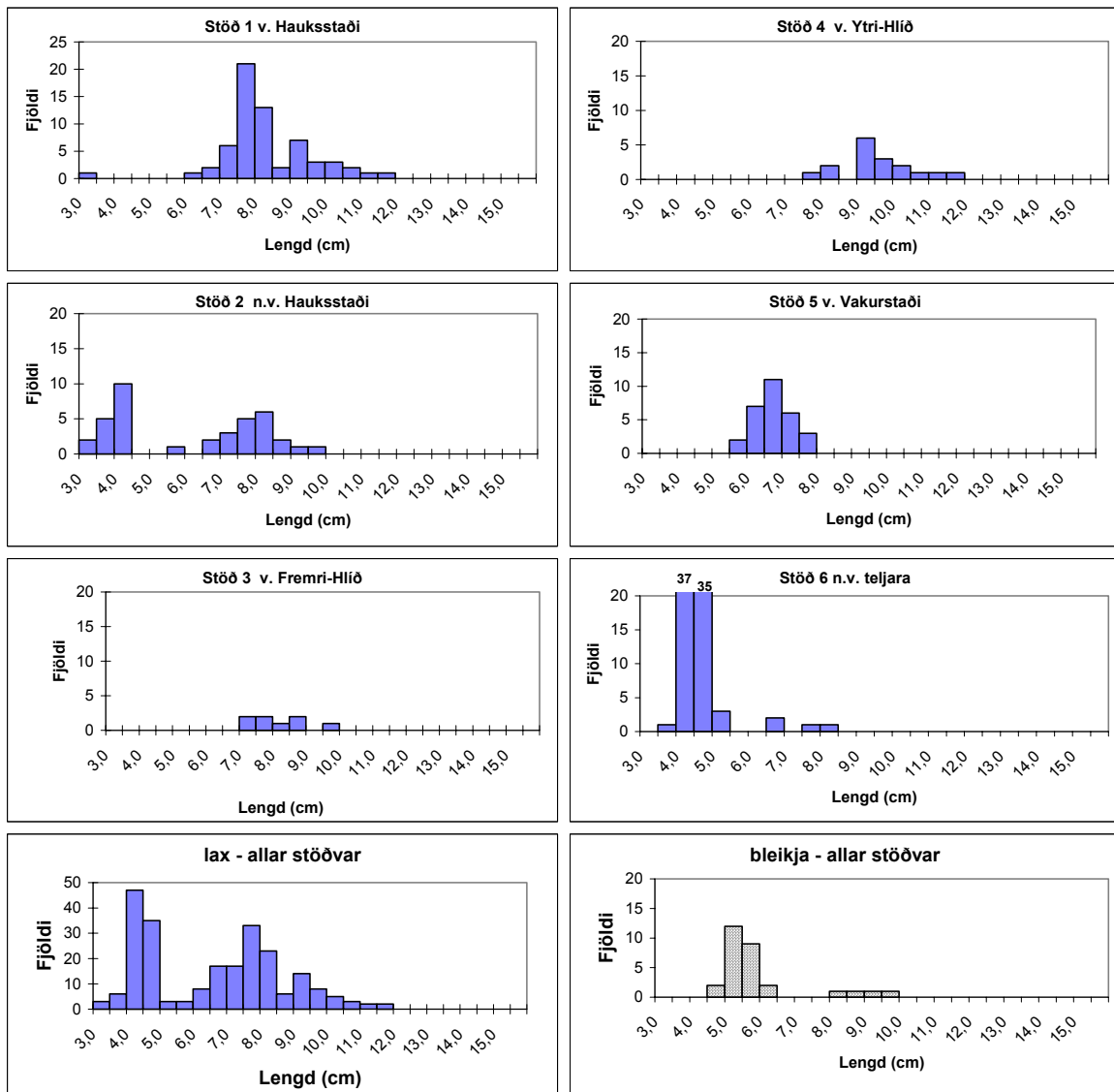
9. mynd. Meðallengd gönguseiða í Vesturdalsá árin 1989-1992 og 1995-2007 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.



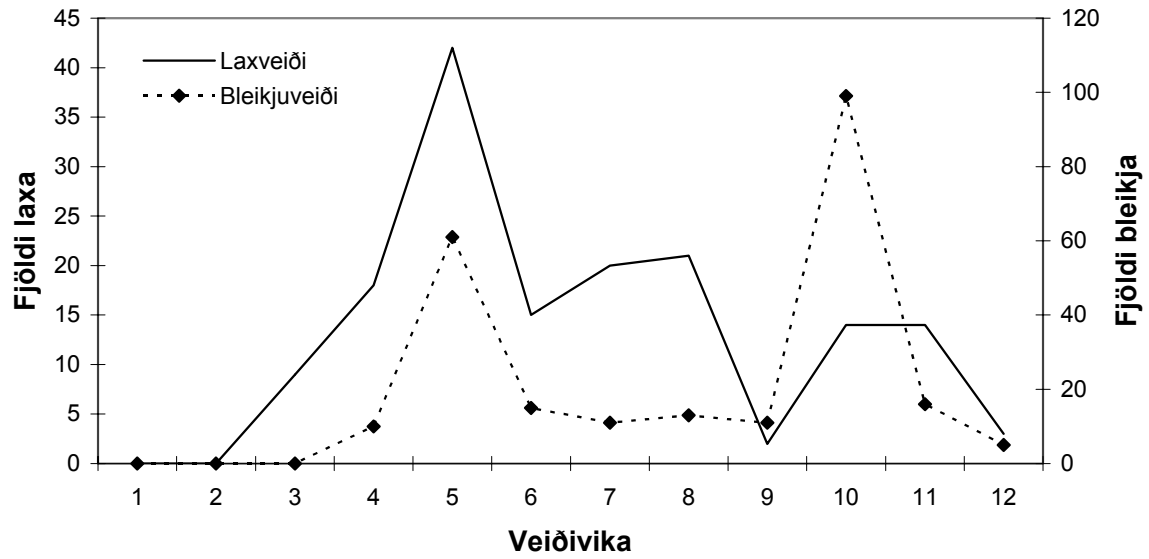
10. mynd. Nánari aldursdreifing í gönguseiðahópum eftir árum í Vesturdalsá í Vopnafirði.



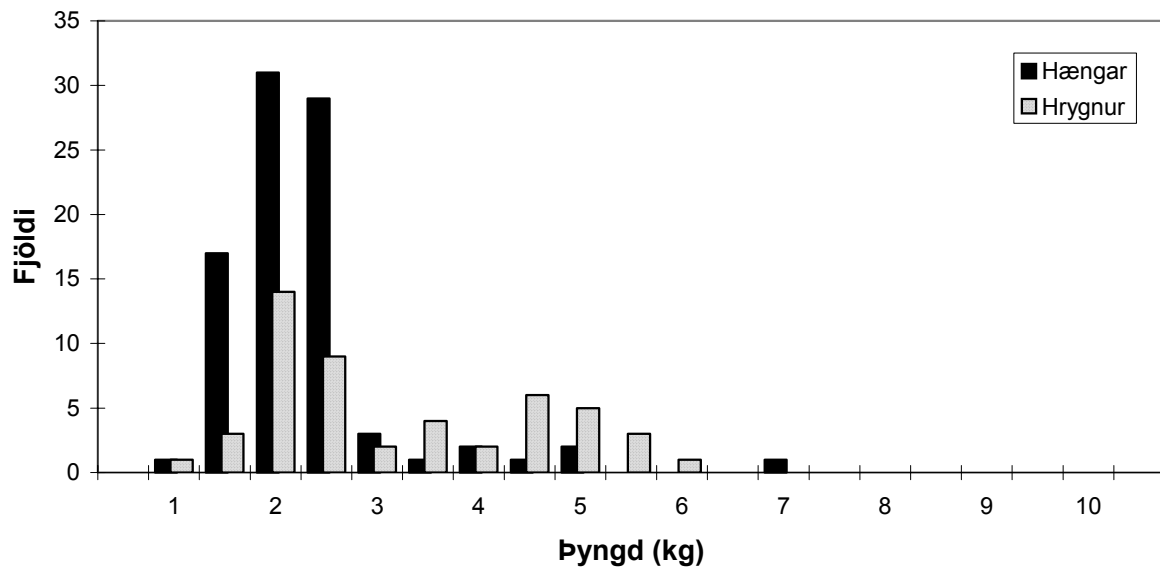
11. mynd. Þróun meðallengdar og meðalaldurs gönguseiða eftir árum í Vesturdalsá í Vopnafirði.



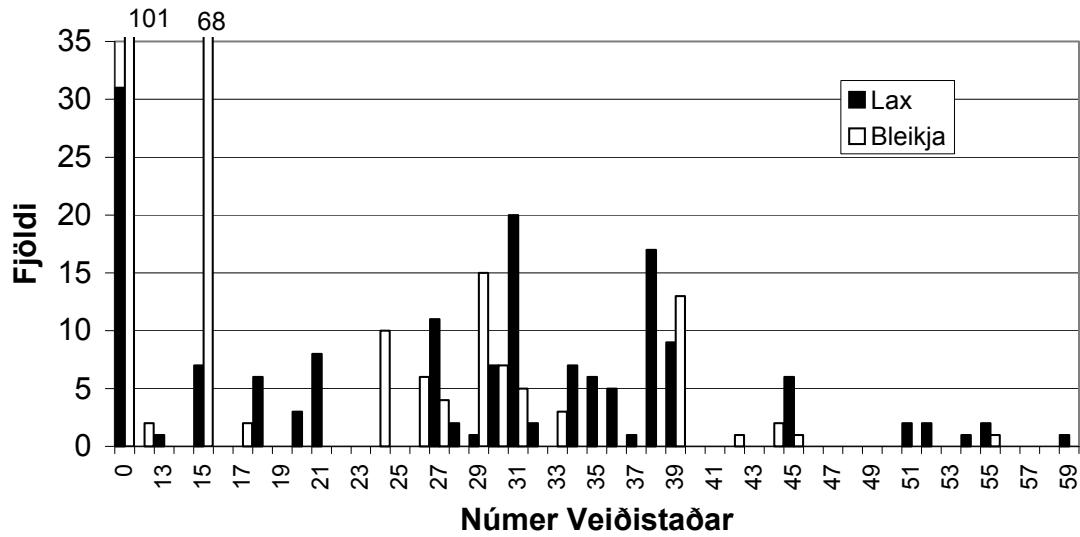
12. mynd. Lengdardreifing laxaseiða á sex stöðvum í Vesturdalsá 2007, og einnig eru allar stöðvar teknar saman bæði fyrir laxaseiði og bleikjuseiði.



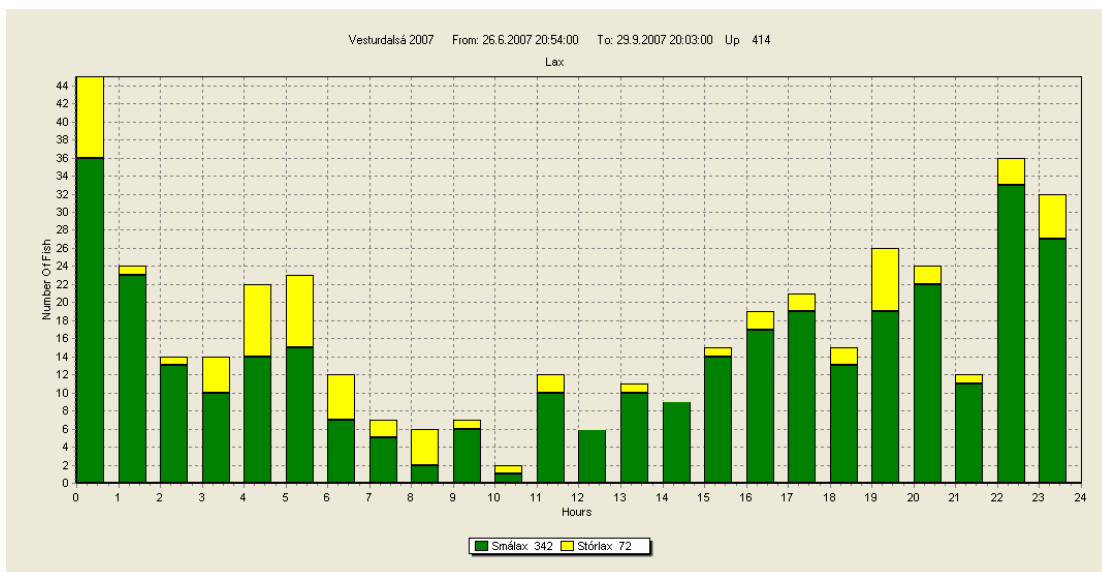
13. mynd. Veiði lax og bleikju í Vesturdalsá 2007 eftir vikum. Fyrsta vikan er 1.-7. júlí.



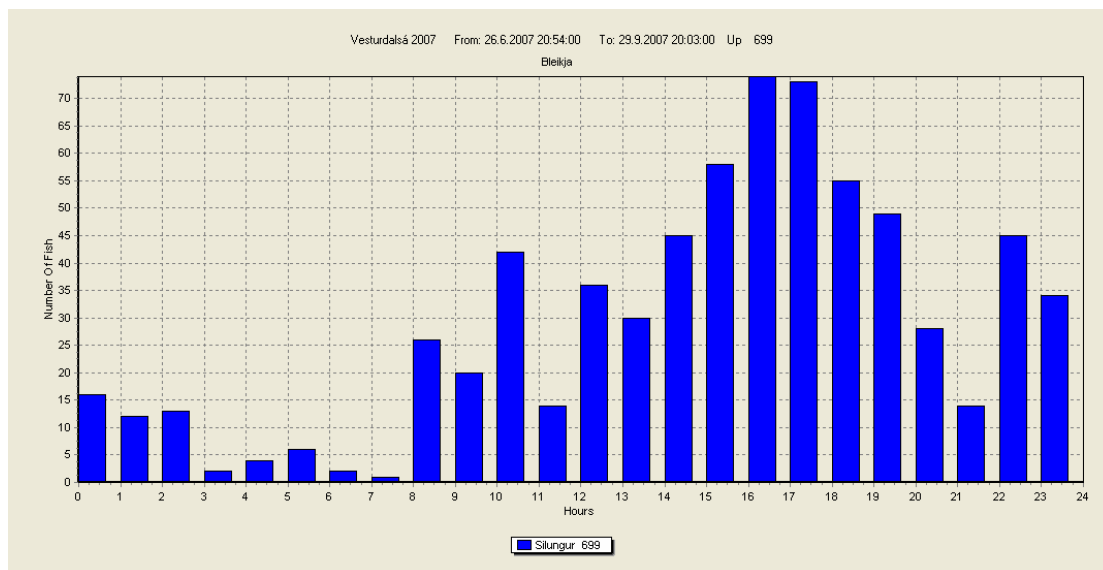
14. mynd. Þyngdardreifing hænga og hrygna í Vesturdalsá 2007.



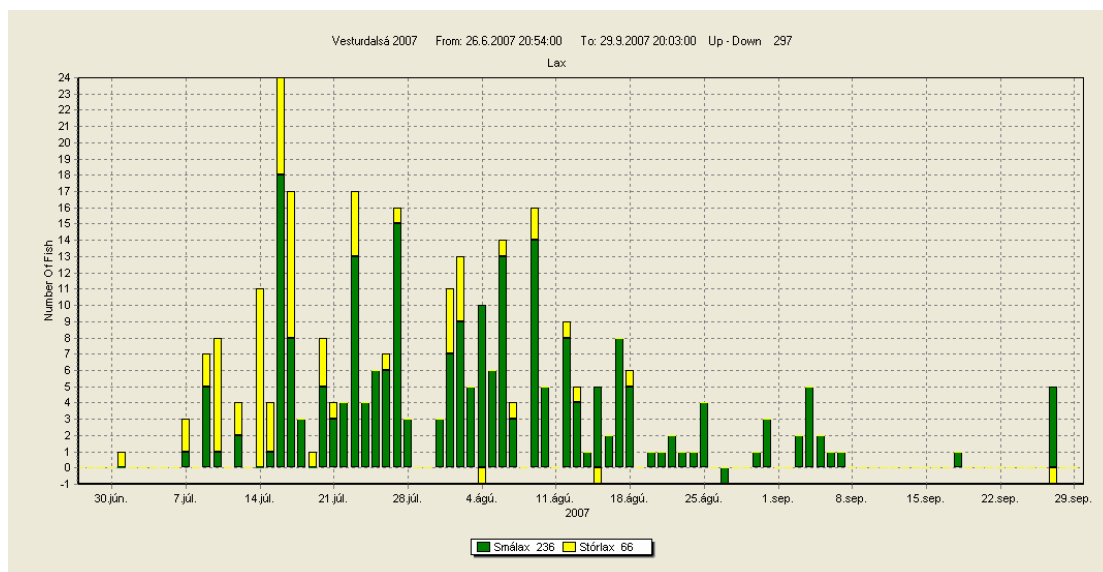
15. mynd. Fjöldi veiddra laxa og bleikja á hverjum veiðistað í Vesturdalsá 2007 (veiðistaður 0 merkir að ekki hafi verið gerð grein fyrir hvar þeir fiskar veiddust).



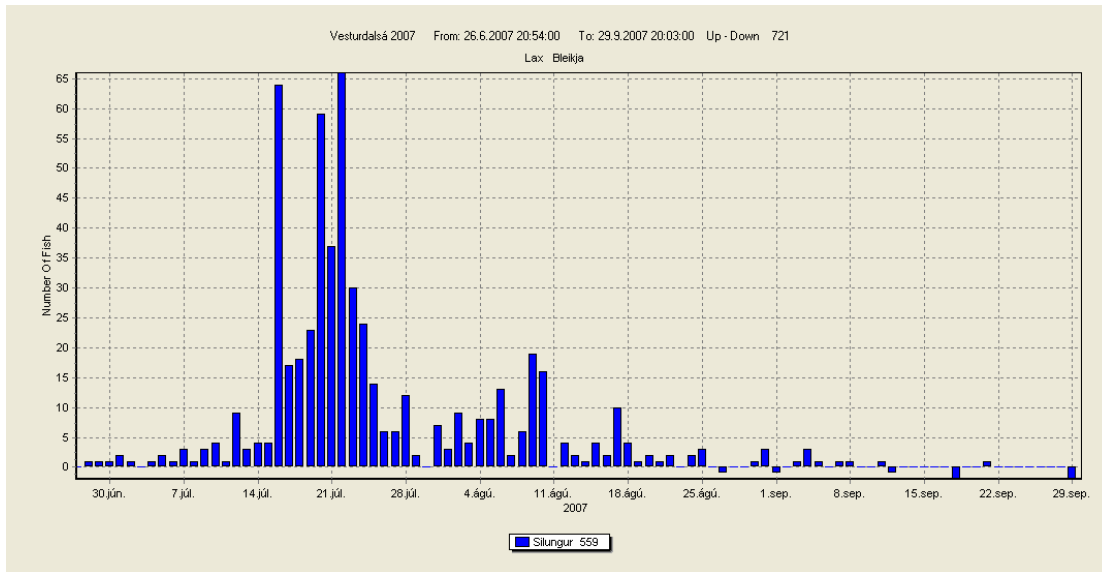
17. mynd. Ganga smálax (grænt) og stórlax (gult) eftir tíma dags, í Vesturdalsá 2007. Myndin sýnir þá laxa sem upp um teljarann gengu.



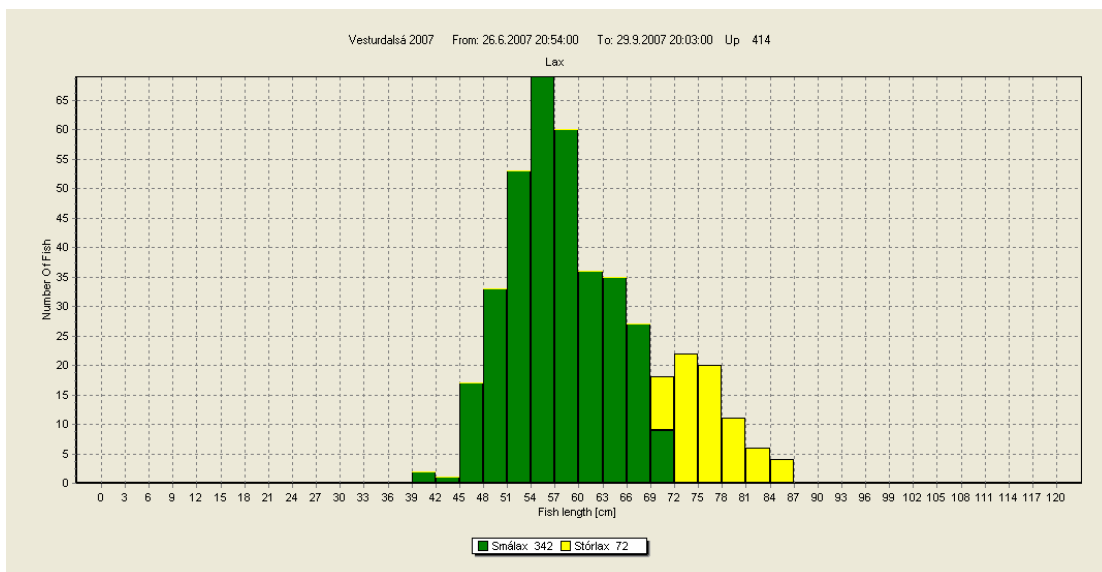
18. mynd. Ganga bleikju upp teljarann eftir tíma dags í Vesturdalsá 2007.



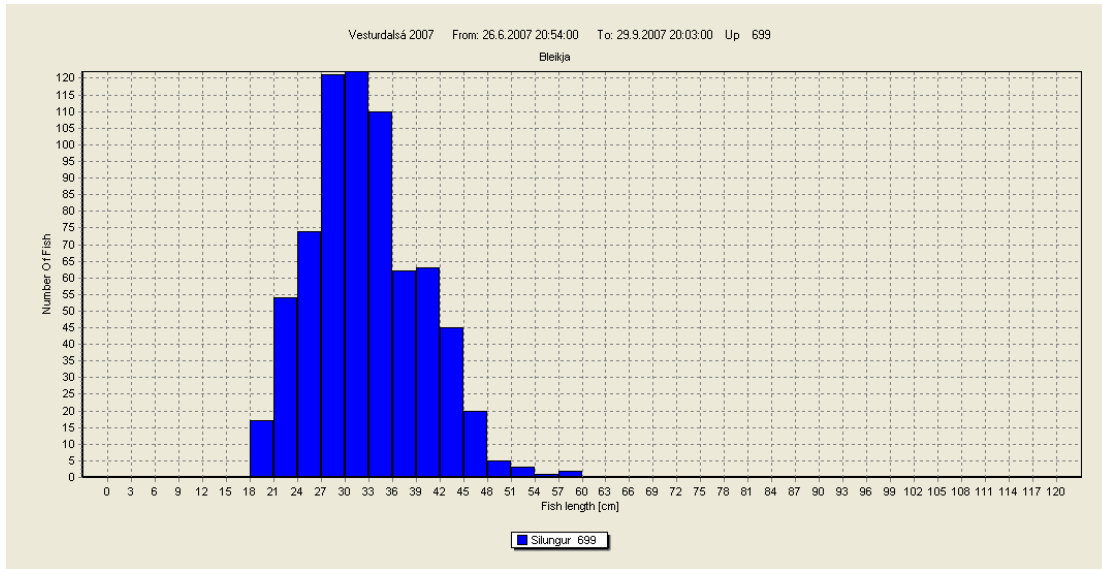
19. mynd. Ganga smálax (grænt) og stórlax (gult) eftir tíma sumars í Vesturdalsá 2007.



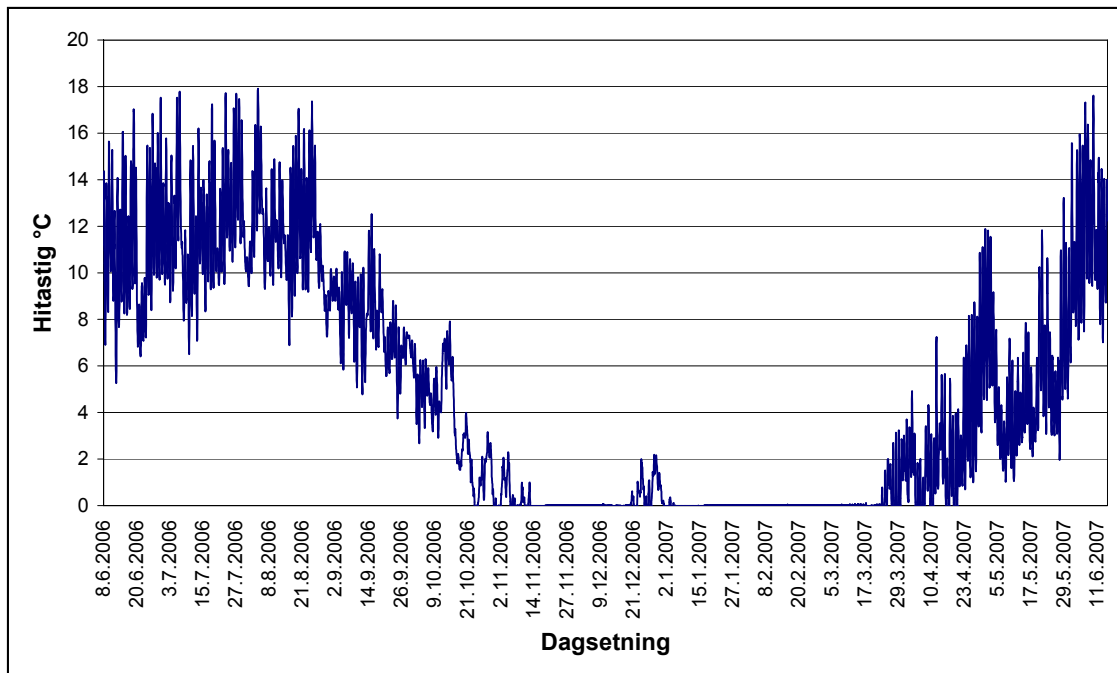
20. mynd. Ganga bleikju eftir tíma sumars í Vesturdalsá sumarið 2007.



21. mynd. Lengdardreifing smálax (grænt) og stórlax (gult) sem um teljara gekk í Vesturdalsá sumarið 2007.



22. mynd. Lengdardreifing bleikju sem um teljarann gekk í Vesturdalsá sumarið 2007.



23. mynd. Hitastig (°C) í Vesturdalsá frá júní 2006 út maí 2007.