

Flekkudalsá 2013
Samantekt um fiskirannsóknir

Ásta Kristín Guðmundsdóttir
Sigurður Már Einarsson



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

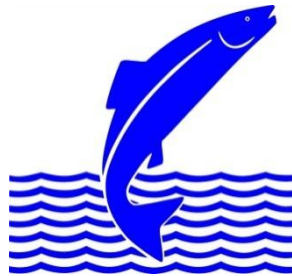
Forsíðumynd: Horft inn Galtardal á Fellsströnd, Tunguá í forgrunni.

Myndataka: Ásta Kristín Guðmundsdóttir 26. september 2012.

Flekkudalsá 2013
Samantekt um fiskirannsóknir

Ásta Kristín Guðmundsdóttir
Sigurður Már Einarsson

Unnið fyrir Veiðifélag Fellsstrandar



Veiðimálastofnun

Efnisyfirlit.....	bls
Ágrip.....	ii
Inngangur	1
Aðferðir	2
Stangveiði.....	2
Hreistursöfnun.....	2
Seiðaframleiðsla	3
Niðurstöður.....	3
Stangveiði.....	3
Hreistursýni	4
Seiðabúskapur	4
Umræður.....	5
Þakkir	7
Heimildaskrá	7
Töflur.....	9
Myndir.....	12
Viðauki.....	15

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013 skipt eftir tegundum, ásamt hlutfalli fiska sem sleppt var úr veiðinni (veiða-sleppa).....	9
Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013, skipt eftir kyni og sjávaraldri ásamt meðalþyngd (kg).	9
Tafla 3. Aldursgreining á hreistri úr laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2013, skipt eftir kyni, aldri í ferskvatni og sjó. *Lax á sinni annarri hrygningargöngu.....	9
Tafla 4. Upplýsingar um laxa sem greindust með gotmerki í hreistri í rannsóknnum á laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2013.	9
Tafla 5. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013 rakin til klakárganga skv. niðurstöðum hreistursrannsóknna.....	9
Tafla 6. Meðallengdlaxaseiða ásamt fjölda og staðalfráviki, skipt eftir aldurshópum og stöðvum á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013.	10
Tafla 7. Meðallengdurriðaseiða ásamt fjölda og staðalfráviki, skipt eftir aldurshópum og stöðvum á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013.	10
Tafla 8. Vísitala seiðapéttleika (fj/100 m ²) á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013. Skipt eftir aldurshópum, stöðvum og tegundum.	10
Tafla 9. Meðallengd (cm) laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Flekkudalsár frá 1986 – 2013.	11
Tafla 10. Péttleikavísitala (fj/100 m ²) laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Flekkudalsár frá 1986-2013.	11
Tafla 11. Holdastuðull seiða á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013.	11

Myndaskrá

1. mynd. Hreisturtökustaður á laxi sýndur með rauðum ferhyrningi, rétt aftan bakugga, ofan hliðarrákar. Einnig er sýnt hvernig mæla eigi lengd fisksins, frá snoppu aftur að sporðsýlingu.	3
2. mynd. Vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.	12
3. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum frá 1974 – 2013.....	12
4. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum 2013, skipt upp eftir vikum.....	13
5. mynd. Stangveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013 eftir veiðistöðum.	13
6. mynd. Vísitala seiðapéttleika (fj/100 m ²) á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum frá 1986-2013.....	13
7. mynd. Meðallengd laxaseiða (0+ til 3+) á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum frá 1986-2013, ásamt meðaltali hvers aldurshóps. Athugið mismunandi kvarða á y-ás.	14

Viðaukaskrá

Viðauki 1. Skipting stangveiðinnar á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2013.....	15
Viðauki 2. Lengdardreifing laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum 30.9.2013. ...	16

Ágrip

Í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2013 veiddust 173 laxar og 16 urriðar og var 2,3% laxveiðinnar sleppt. Smálaxinn hélt uppi veiðinni og var hlutur stórlaxa einungis 3,5%. Meðalþyngd smálaxa var 2,21 kg en stórlaxa 4,2 kg. Laxveiðin á vatnasvæðinu jókst um 31,1% frá veiðinni 2012 en var 35,2% undir meðalveiði tímabilsins 1974 – 2013. Lax veiddist á 31 veiðistað og flestir fiskar voru dregnir á land á veiðistað 312 í Tunguá, 26 talsins. Hreistursýni af 24,9% veiðinnar voru aldursgreind. Öll sýnin voru af löxum af náttúrulegum uppruna og stærstur hlutinn af 1 árs löxum úr sjó (88,4%). Fimm sýni reyndust af löxum með 2ja ára sjávardvöl að baki, þar af þrjú með gotmerki í hreistri. Ferskvatnsaldur spannaði 2 - 4 ár en meðalaldur við útgöngu var 3,4 ár. Veiðin 2013 samanstóð af löxum úr klakárgöngum 2007 - 2010 en árgangar 2008 og 2009 báru uppi veiðina og gáfu 166 laxa (95,9%). Vísitala seiðapétteleika á öllu svæðinu var 18,6/100 m² eða 8,5/100 m² lægri en í mælingunum 2012 en 5,4/100 m² hærri en langtímameðaltalið. Pétteleiki allra aldurshópa (nema 4+ sem stóð í stað) lækkaði á bilinu 1,1 – 3,4/100 m² á milli ára, mest hjá vorgömlum seiðum. Haustið 2013 gerði Veiðifélag Fellsstrandar leigusamning við stangveiðifélagið Fiskiflugur ehf. um veiðiréttinn á vatnasvæðinu. Þrjár stangir eru í útleigu, frá 1. júlí – 10. september. Til stendur að gera breytingar á veiðistjórnun og opna fyrir tilraunaveiði á efri hluta Flekkudalsár en auk þess verður ríkari áhersla lögð á sleppingar á laxi og kvóti hertur.

Lykilorð: Laxveiði, lax, urriði, seiðaframleiðsla, friðun, klakárgangur, gotmerki

Inngangur

Flekkudalsá og Tunguá eru þær meginár sem mynda vatnasvæði Flekkudalsár. Árnar sameinast í Kjarlaksstaðaá sem rennur tæplega 1 km til sjávar í Kjarlaksstaðavog, sem liggur utarlega í norðanverðum Hvammsfirði. Árið 1983 opnuðust stór búsvæði fyrir laxfiska í Flekkudalsá er fiskvegur var sprengdur í Gullbráarfossi. Við þessa aðgerð lengdist fiskgengur hluti árinna úr 1,7 km upp í rúma 24 km. Svæðið sem opnaðist fyrir ofan foss er um 90% af öllu uppeldissvæði Flekkudalsár og geymir 93% framleiðslueininganna (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2013). Fiskgengir árhlotar alls vatnasvæðisins mælast rúmir 36 km að lengd og er flatarmál uppeldissvæðisins rúmlega 553 þús. m² með 12.825 framleiðslueiningum. Efri hluti megináanna hefur verið friðaður fyrir allri veiði um árabíl, Flekkudalsá fyrir ofan Hallsstaði og Tunguá fyrir ofan Örtugadalsgil. Um 60 skráðir veiðistaðir eru í ánum, þ.a. 12 á friðaða hlutanum. Árið 2001 voru gerðar breytingar á veiðistjórnun á vatnasvæðinu og tekið var fyrir alla maðkaveiði og fluga er nú eina leyfilega agnið. Haustið 2013 gerði Veiðifélag Fellsstrandar leigusamning við stangveiðifélagið Fiskiflugur ehf. um veiðiréttinn á vatnasvæðinu og eru þrjár stangir í útleigu, frá 1. júlí – 10. september.

Frá 1986 hafa rannsóknir á vegum Veiðimálastofnunar verið stundaðar á vatnasvæði Flekkudalsár. Árlega hefur útbreiðsla laxfiska, vöxtur og þéttleiki seiða verið kannaður, að árinu 2005 undanskildu. Auk þessa hefur aldurssamsetning og kynjahlutfall laxastofnsins verið rannsakað frá 1989 með árlegri greiningu á hreistursýnum úr veiðinni. Hreistursýnum var ekki safnað árið 2009. Skýrslur með niðurstöðum rannsókna hafa verið gefnar út (Sigurður Már Einarsson 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001, Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2002 og 2003, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2005, Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson 2008, Sigurður Már Einarsson og Halla Kjartansdóttir 2009, Sigurður Már Einarsson 2010, Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2011 og 2013, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2012). Haustið 2012 voru búsvæði laxa á vatnasvæði Flekkudalsár metin að beiðni Veiðifélags Fellsstrandar og var tilefnið gerð nýrrar arðskrár fyrir félagið (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2013).

Í þessari skýrslu verður gerð grein fyrir veiðitölum og samsetningu laxveiðinnar á vatnasvæði Flekkudalsár. Auk þess verða kynntar niðurstöður myndgreiningar á hreistri og seiðarannsóknna á svæðinu.

Aðferðir

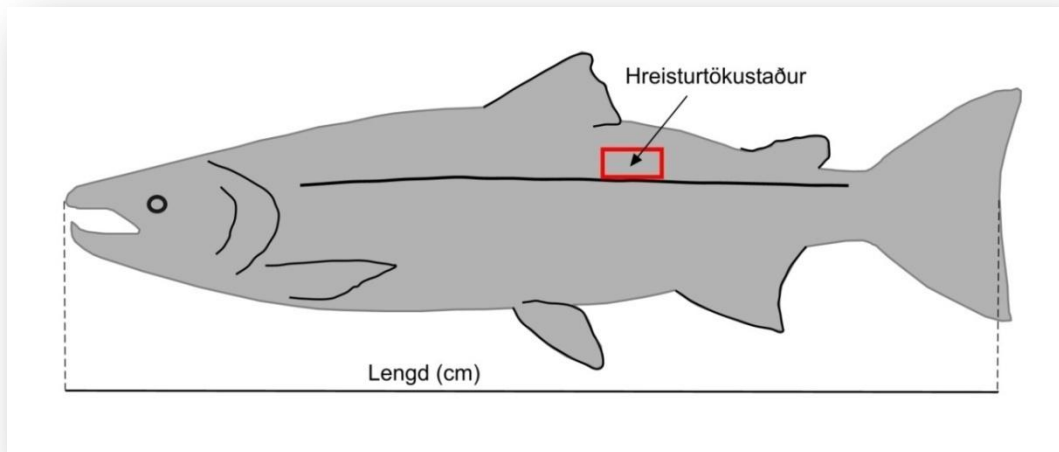
Stangveiði

Veiðitölur af vatnasvæði Flekkudalsár voru skráðar í rafrænan gagnagrunn Veiðimálastofnunar og Fiskistofu. Þar er að finna upplýsingar um dagsetningu veiðinnar, tegund, kyn, lengd og þyngd, ásamt veiðistað (heiti og númer) og með hvaða agni veitt var. Tölfræðilegar upplýsingar um veiðina nýtast til að greina veiðina á ýmsa vegu, t.d. að skoða samsetningu veiðinnar eftir sjávaraldri og kyni, vikulega veiði og fjölda fiska á veiðistað auk þess að setja veiðina í samhengi við langtímaupplýsingar. Nákvæm veiðiskráning gefur möguleika á að meta dreifingu veiðinnar á vatnasvæðinu og fylgjast með breytingum sem kunna að verða á henni til lengri tíma litið. Ef veiðistaður er ekki númeraður í veiðibók, er veiðin skráð undir veiðistað 0 (núll). Í veiðigagnagrunninum er miðað við að hrygnur þyngri en 3,5 kg og hængar þyngri en 4,0 kg hafi dvalið tvö ár eða lengur í sjó (Guðni Guðbergsson 2013).

Hreistursöfnun

Með greiningu á hreistri er hægt að fylgjast með aldurssamsetningu stofnsins, gönguseiðastærð við lok ferskvatnsdvalar, vexti í sjávardvölinni og hvort lax hafi áður gengið til hrygningar. Auk þess er hægt með nákvæmum myndgreiningarforritum að greina vaxtarhraða á skemmri tímabilum innan ársins, t.d. í hvaða mánuði mesti vöxturinn er o.s.frv (ICES 2011). Stærð klakárganga er áætluð með því að yfirfæra niðurstöður rannsókna á hreistri á fjöldatölur í veiðinni. Taka þarf tillit til fiska sem áður hafa komið til hrygningar. Þeir fiskar eru oft á stærð við smálaxa og flokkast því sem slíkir í veiðigagnagrunni þrátt fyrir að vera réttilega 2ja ára úr sjó. Fyrir þessu er leiðrétt, þegar veiðin er rakin til klakárganga, með því að finna hlutfall gotfiska í smálaxastærð af heildarfjölda smálaxa (1 árs laxar úr sjó + gotfiskar í smálaxastærð) í sýnatökunni og margfalda með fjölda veiddra smálaxa.

Hreistri er safnað með því að skafa hreisturplötur af hlið laxins, aftan bakugga en rétt ofan hliðarrákar (1. mynd). Til að sýnataka heppnist sem best þarf að hreinsa burt slím af ofangreindu hreisturtökusvæði og er það gert með því að skafa með hníf aftur eftir fiskinum og slímið þurrkað af hnífnum. Því næst er skafið með hnífsoddinum í gagnstæða átt og losna þá hreisturplötur og setjast á hnífsoddinn. Gott er að safna u.þ.b. 20 hreisturplötum. Hreistrið er strokið af hnífnum í þar til gerðan hreisturpoka úr pappír. Þrífa þarf hnífinn vel á milli hreisturtöku á fleiri fiskum svo sýni slæðist ekki á milli umslaga. Mjög mikilvægt er að vanda merkingar á pokann, skrá allar upplýsingar um laxinn, þ.e. kyn, þyngd og lengd ásamt dagsetningu og veiðistað og einnig aðrar upplýsingar ef við á, t.d. ef fiskur er merktur, ummerki um lús eða sár á fiski.



1.mynd. Hreisturtökustaður á laxi sýndur með rauðum ferhyrningi, rétt aftan bakugga, ofan hliðarrákar. Einnig er sýnt hvernig mæla eigi lengd fisksins, frá snoppu aftur að sporðsýlingu.

Hreistrið er skoðað í víðsjá og tekin er afsteypa af hreistrinu á plastræmur og það síðan myndað. Myndirnar eru þar næst teknar inn í forritið Fishalysis þar sem aldurinn er greindur og vöxtur í ferskvatni og sjó er bakreiknaður.

Seiðaframleiðsla

Seiðarannsóknir fóru fram á vatnasvæði Flekkudalsár 30. september 2013. Að venju var veitt á 7 stöðvum (1. mynd); fjórum í Flekkudalsá (nr 1 - 4), tveimur í Tunguá (nr 6 og 7) og einni í Kjarlaksstaðaá (nr 5). Að þessu sinni var stöð 2 í Flekkudalsá veidd tæpum 1,0 km ofar í ánni en venja er og var auðkennd sem stöð 2b (2. mynd). Þegar rannsóknir fóru fram voru árnar vatnsmiklar og slíkar aðstæður geta haft neikvæð áhrif á veiðni og því sýnt minni seiðapættleika en raunin er. Aðferðum við rafveiðar ásamt tækjabúnaði hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Halla Kjartansdóttir 2009).

Niðurstöður

Stangveiði

Í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár veiddust 173 laxar og 16 urriðar (tafla 1). Fjórum löxum var sleppt eða 2,3 % veiðinnar. Uppistaða laxveiðinnar var smálax (96,5%) og reyndust hængar í meirihluta eða 53,3% (tafla 2). Hluttur stórlaxa í veiðinni var 3,5%, þar af 80% hrygnur (tafla 2). Meðalþyngd smálaxa var 2,21 kg en stórlaxa 4,2 kg (tafla 2). Laxveiðin 2013 jókst um 31,1% frá veiðinni 2012 en var 35,2% undir meðalveiði tímabilsins 1974 - 2013 sem er 234 laxar (2. mynd). Tvær vikur stóðu upp úr með mestu veiðina, þ.e. vikan 2. - 8. júlí (31 lax) og vikan 20. - 26. ágúst (30 laxar) (3. mynd). Laxveiði var skráð á 31 veiðistað en 5,2% veiðinnar var færð á óþekktan veiðistað (nr 0) (4. mynd og viðauki 1). Flestir laxar voru dregnir á land á veiðistað 312 í Tunguá en þar veiddust 26 fiskar (15%), 19 fiskar (11%) á veiðistað 118 í Flekkudalsá og 17 fiskar (9,8%) á veiðistað 202 í

Kjarlaksstaðaá (viðauki 1). Flestir urriðarnir veiddust í Flekkudalsá eða 10 talsins og 5 í Kjarlaksstaðaá. Enginn urriði var skráður í Tunguá en einn var skráður á óþekktan veiðistað (5. mynd og viðauki 1).

Hreistursýni

Úr laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár bárust 54 hreistursýni til aldursgreiningar en unnt var að greina 43 þeirra eða 24,9% veiðinnar. Öll sýnin voru af löxum af náttúrulegum uppruna og stærstur hlutinn var af löxum með eins ár sjávardvöl að baki eða 88,4% (tafla 3). Fimm sýni (11,6%) greindust sem tveggja ára úr sjó, þ.a. þrjú af löxum sem voru á sinni annarri hrygningargöngu (tafla 3 og 4). Ferskvatnsaldurinn spannaði 2 – 4 ár en áin framleiðir að langstærstum hluta gönguseiði á þremur (55,8%) til fjórum (41,9%) árum (tafla 3). Þeir laxar sem greindust með gotmerki í hreistri höfðu allir gengið í ána sumarið 2012, eftir eins árs sjávardvöl. Þeir lifðu hrygninguna af, dvöldu í ánni yfir veturinn en hopuðu til sjávar vorið 2013. Þeir gengu svo aftur í ána samsumars eftir stutta sjávardvöl (tafla 4). Klakárgangar 2008 og 2009 báru uppi veiðina með mjög jafna hlutdeild og var hún samanlögð 95,9% (tafla 5).

Seiðabúskapur

Í rafveiðum á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2013 veiddust 252 laxaseiði af fimm árgöngum (0+ til 4+) (tafla 6) og 10 urriðaseiði af þremur árgöngum (0+ til 2+) (tafla 7). Vorgömul laxaseiði fundust á öllum stöðvum nema efst í Flekkudalsá, á stöð 1 (tafla 6, viðauki 2). Meðallengd vorgamalla seiða eftir stöðvum mældist frá 3,1 cm - 4,0 cm, seiði á öðru ári (1+) frá 5,4 – 6,3 cm, seiði á þriðja ári (2+) 6,9 – 9,6 cm og seiði á fjórða ári (3+) 8,2 – 11,2 cm (tafla 6). Eitt seiði á fimmta ári veiddist og var það 11,2 cm að lengd (tafla 6). Lengd vorgamalla laxaseiða var lítið eitt undir langtímameðaltalinu en hefur farið minnkandi síðan 2008 og er nú 0,5 cm minni að meðaltali. Seiði á öðru ári eru nánast jöfn meðaltalinu en aðrir aldurshópar mældust undir því (tafla 9 og 7. mynd).

Meðallengd vorgamalla urriðaseiða mældist 4,2 cm, seiði á öðru ári 7,4 cm og seiði á þriðja ári 7,8 cm (tafla 7).

Vísitala þéttleika vorgamalla laxaseiða var að meðaltali $7,2/100 \text{ m}^2$ og reyndist mesti þéttleikinn vera á stöð 6 eða $11,8/100 \text{ m}^2$ (tafla 8). Svipaður þéttleiki mældist hjá seiðum á öðru ári eða $7,1/100 \text{ m}^2$ að meðaltali, mestur á stöð 5 eða $11/100 \text{ m}^2$. Seiði á þriðja ári mældust $3,1/100 \text{ m}^2$ og á fjórða ári $1,1/100 \text{ m}^2$. Eitt seiði veiddist af elsta árgangi laxaseiða og einungis vottur af öllum árgöngum urriðaseiða (tafla 8). Vísitala seiðabéttleika á öllu svæðinu var $18,6/100 \text{ m}^2$, $8,5/100 \text{ m}^2$ lægri en í mælingunum 2012 en $5,4/100 \text{ m}^2$ hærri en langtímameðaltalið (5. mynd, tafla 10). Þéttleiki allra aldurshópa (nema 4+ sem stóð í stað)

lækkaði á bilinu 1,1 – 3,4 seiði á 100 m² á milli ára, mest hjá vorgömlum seiðum (tafla 10). Vísitala vorgamalla seiða hækkaði um 3,8/100 m² miðað við meðaltalsþéttleikann 1986 – 2013, vísitala tveggja aldurshópa (2+ og 3+) lækkaði lítið eitt en aðrir hópar voru nánast jafnir langtímameðaltalinu (tafla 10). Holdastuðull laxaseiða var 0,99 að meðaltali en 0,98 hjá urriðaseiðum (tafla 11).

Umræður

Víðast hvar varð mikill viðsnúningur í laxveiði í íslenskum ám árið 2013 eftir hrunið í veiðinni árið 2012 og áætlað er að árið 2013 sé fjórða besta laxveiðiár frá upphafi (sótt á vefsíðu Veiðimálastofnunar 8. maí 2014). Aðstæður í hafi voru laxinum erfiðar veturinn 2011 – 2012 og ollu miklum afföllum í sjávardvöl laxanna en gögn um seiðamælingar sýndu almennt sterka seiðaárganga undanfarin ár (Guðni Guðbergsson 2013).

Veiðin á vatnasvæði Flekkudalsár hefur dregist mikið saman undanfarin þrjú ár og mikil niðursveifla varð í veiðinni árið 2011, en þá veiddist einungis um þriðjungur þess fjölda laxa sem veiddist árið 2010. Rannsóknir á seiðapéttleikanum árin á undan bentu ekki til þess að vænta mætti þetta mikillar niðursveiflu í veiðinni og þetta var ekki í takt við það sem almennt gerðist á landsvísu (Guðni Guðbergsson 2013). Á árinu 2012 var mikill aflabrestur heilt yfir landið og veiðitölur á vatnasvæði Flekkudalsár voru einnig lágar, í takt við þá niðursveiflu, en hækkuðu þó frá árinu 2011. Á árinu 2013 jókst veiðin um rúm 31% en var engu að síður talsvert undir langtímameðaltali eða rúm 35%. Þekkt er að hámarktækt samband er á milli laxagöngunnar og laxveiðinnar hverju sinni (Ingi Rúnar Jónsson o.fl. 2008). Veiðitölur í laxveiði endurspeglar því almennt vel göngurnar og eru taldar góður mælikvarði á stofnstærð laxa hverju sinni. Veiðihlutfallið lækkar á hinn bóginn eftir því sem laxgengd er meiri og hækkar þegar göngur eru litlar. Veiðilægðin í Flekkudalsá undanfarin ár kann einnig að tengjast minni sókn í laxveiðinni á þessu tímabili þar sem nýir leigutakar tóku við ánni árið 2011 og er talið að laxveiðin hafi verið minna stunduð en hjá fyrri leigutökum (Sigurður Már Einarsson o.fl. 2013). Ef lítið er á seiðatölur frá 2012 telst þetta mjög líkleg skýring þar sem talsverð aukning verður á þéttleika 0+ seiða sem bendir til aukinnar hrygningar haustið áður.

Seiðapéttleiki á vatnasvæði Flekkudalsár hefur aukist greinilega frá árinu 2002 og er langt yfir því sem áður var. Þéttleiki laxaseiða hefur verið mældur í Flekkudalsá frá árinu 1986. Mikil umskipti hafa átt sér stað á þessu tímabili. Árin 1986 til 2001 var vísitala seiða að jafnaði 7,6 á 100 m², en frá 2002 til 2013 er seiðamagn að meðaltali 21,4 seiði á 100 m² og hefur því nálega þrefaldast. Þessi breyting verður að öllum líkindum vegna aukinnar stærðar hrygningarstofns í ánni auk þess sem hlýnun verður í ferskvatnsumhverfinu og í sjó (Valdimarsson o.fl. 2011). Þær breytingar sem gerðar voru á veiðinýtingu í ánni árið 2001,

Þegar veiðar á flugu eru eingöngu leyfðar, hafa hugsanlega leitt til stækkandi hrygningarstofns með lækkun á veiðihlutfalli í ánni. Beinar mælingar á stofnstærð með fiskiteljara væru mjög æskilegar í Flekkudalsá en þá væri unnt að meta nákvæmlega stærð hrygningarstofnsins hverju sinni og þar með hrognafjöldan. Þannig er unnt að meta sambönd hrygningar við seiðanýliðun og hvort hrygningin sé nægilega mikil til að fullnýta búsvæðin til framleiðslu seiða. Seiðavísitalan hélst mjög jöfn árin 2008 - 2012 eða rúm 27 seiði á hverja 100 m² að meðaltali en lækkaði árið 2013, um 8,5/100 m². Klakárgangar þessa tímabils (0+) eru missterkir, minnstir árin 2010 og 2011, en þó allir yfir langtímameðaltali. Það hversu litlar hrygningargöngurnar voru almennt árið 2012 hefur áhrif á fjölda seiða í klakárgangi árið eftir. Allir árgangar laxaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár (nema sá elsti) lækkuðu að þéttleika á milli ára í mælingunum 2013. Hér er ekki um mikinn mun að ræða og nam hann 1,1 – 3,4 seiði/100 m², mestur hjá vorgömlum seiðum. Hafa ber í huga að þegar rannsóknirnar fóru fram voru aðstæður til rafveiða fremur erfiðar vegna vatnavaxta (Degerman og Sears 1999). Það getur leitt til þess að seiðapéttleikinn mælist minni en hann er í raun og því ekki hægt að draga þá ályktun að minni þéttleiki 0+ seiða stafi eingöngu af minni hrygningargöngu árið 2012. Draga má að því líkur að minnkandi veiðiálag árið 2012 (vegna minni sóknar 2011 – 2013) hafi að einhverju leyti vegið upp á móti áhrifum affalla hrygningarstofnsins sem þá gekk í árnar.

Við úrvinnslu á hreistursýnum var töluvert um að hreistur væri skemmt og því ónothæft til aldursgreininga. Í því sambandi er hér bent á að mikilvægt er að hreistur sé skafið af svæði ofan hliðarákar og aftan bakugga en þar byrjar hreistrið að myndast (ICES 2011) og vandað sé til verka við sýnatökur. Fram kom við greiningu hreistursýna að klakárgangar áranna 2008 og 2009 standa undir tæplega 96% laxagöngunnar árið 2013. Í ám á Vesturlandi er eins árs lax úr sjó ríkjandi í veiðinni hverju sinni og tveggja ára laxar úr sjó eru orðnir afar sjaldgæfir. Sveiflur í stærð einstakra klakárganga seiða geta því valdið miklum sveiflum síðar í hrygningargöngum laxa. Í ám þar sem tveggja ára lax er algengari standa mun fleiri klakárgangar undir veiðinni hverju sinni sem veldur talsvert minni sveiflum í hrygningargöngum. Því er afar mikilvægt að hrygningin sé alltaf nægilega mikil til að tryggja að sveiflur verði sem minnstar á seiðaframleiðslunni. Flekkudalsá er eindregin smálaxaá og stórlax yfirleitt innan við 10% af veiðinni hverju sinni (Sigurður Már Einarsson o.fl. 2013). Í ánni hefur lítil sem engin hefð verið fyrir sleppingum laxa í veiðinni og einungis fjórum löxum sleppt árið 2013. Áriðandi er að stórlaxi sé hlíft fyrir veiðum, m.a. til að tryggja að sá erfðaeiginleiki að dvelja tvö ár eða lengur í sjó tapist ekki úr stofninum. Nú eru fyrirhugaðar breytingar á veiðistjórnun í ánni sem felast í því að öllum stórlaxi verði sleppt og auknar verði

sleppingar á smálaxi. Samhliða breyttu veiðifyrirkomulagi er mjög mikilvægt að vakta þær breytingar sem kunna að fylgja í kjölfarið, bæði á stærð hrygningarstofnsins og seiðanýliðun. Einnig er forvitnilegt að vakta, hvort unnt sé að auka hlutdeild stórlaxa með banni við drápi þeirra.

Þakkir

Sveini Gestssyni, formanni Veiðifélags Fellsstrandar, og Eydísi Njarðardóttur, er annaðist myndatöku á hreistri,er þakkað gott samstarf.

Heimildaskrá

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2012. Flekkudalsá í Dölum. Samantekt um fiskirannsóknir 2011. Veiðimálastofnun. VMST/12009. 16. bls.
- Erik Degerman&Berit Sers 1999. Elfiske. Fiskeriverket Information 1999:3 (3-69). Reviderad 2001-08-24.
- Guðni Guðbergsson 2013. Lax- og silungsveiðin 2012. Veiðimálastofnun og Fiskistofa. VMST/13039. 37. bls.
- ICES 2011. Report of the Workshop on Age Detemination of Salmon,(WKADS). 18-20 January. Galway, Ireland. 2011. ICES CM 2011/ ACOM:44. 67 bls.
- Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson (2008). Relation between stock size and catch data of Atlantic salmon (*Salmo salar*) and Arctic charr (*Salvelinus alpinus*). ICEL.AGRIC.SCI. 21, bls. 61-68.
- Sigurður Már Einarsson 1987. Vatnasvæði Kjallakstaðaár. Fiskirannsóknir 1986. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/87018. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1988. Fiskirannsóknir á vatnsvæði Kjallakstaðaár 1987. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/89016x. 9 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1989. Flekkudalsá. Fiskirannsóknir 1988.
- Sigurður Már Einarsson 1990. Vatnasvæði Kjallakstaðaár. Fiskirannsóknir 1986-1989. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/90003x. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1991. Flekkudalsá á Fellsströnd. Rannsóknir 1990. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V91007x. 9 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1992. Rannsóknir á Flekkudalsá 1991. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/92006x. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1993. Rannsóknir á laxastofni Flekkudalsár 1992. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun. VMST-V/93010x. 4 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1994. Flekkudalsá . Fiskirannsóknir 1993. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/94003x. 8 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1995. Flekkudalsá. Rannsóknir 1994. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/95007x. 5 bls.

- Sigurður Már Einarsson 1996. Flekkudalsá. Laxarannsóknir 1995. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/96006x. 6 bls.
- Sigurður Már Einarsson 2010. Rannsóknir laxfiska í Flekkudalsá árin 1986-2009. Veiðimálastofnun. VMST/10928. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001. Rannsóknir á laxastofni. Flekkudalsár árin 1986 til 2000. Veiðimálastofnun Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/01011. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2002. Flekkudalsá á Fellsströnd. Rannsóknir 2001 Veiðimálastofnun Vesturlandsdeild. Skýrsla. VMST-V/0203. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2003. Laxveiði og seiðabúskapur í Flekkudalsá á Fellsströnd árið 2002. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/0302. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2005. Hrygningarstofn, seiðabúskapur og laxveiði í Flekkudalsá á Fellsströnd árið 2004. Skýrsla Vesturlandsdeildar Veiðimálastofnunar. VMST-V/0508. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson 2008. Seiðabúskapur, laxahrygning og laxveiði á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd árið 2007. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/08013. 18 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Halla Kjartansdóttir 2009. Laxastofn Flekkudalsár á Fellsströnd. Fiskirannsóknir 1986 til 2008. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/09028. 17 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2011. Flekkudalsá í Dölum. Samantekt um fiskirannsóknir 2010. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/11016. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2013. Búsvæðamat á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd. Veiðimálastofnun. VMST/13009. 15 bls.
- Valdimarsson H., Asthorsson OS., Pálsson J. (2012). Hydrographic variability in Icelandic waters during recent decades and related changes in distribution of some fish species. *IVES Journal of Marine Science*, 9, 816-826.

Töflur

Tafla 1. Stangveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013 skipt eftir tegundum, ásamt hlutfalli fiska sem sleppt var úr veiðinni (veiða-sleppa).

	Lax	Urriði	Bleikja
Veiði	173	16	0
Sleppt	4	1	
% sleppt	2,3	6,3	
Afli	169	16	0

Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013, skipt eftir kyni og sjávaraldri ásamt meðalþyngd (kg).

Ár í sjó	Hrygnur			Hængar			Samtals		Hlutfall eftir sjávaraldri (%)
	Fj	Mþ (kg)	%	Fj	Mþ (kg)	%	Fj	Mþ (kg)	
1	78	2,06	46,7	89	2,34	53,3	167	2,21	96,5
2	5	4,02	80	1	4,92	20	6	4,2	3,5
Alls	83	2,18	47,6	90	2,38	52,4	173	2,28	100,0

Tafla 3. Aldursgreining á hreistri úr laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2013, skipt eftir kyni, aldri í ferskvatni og sjó. *Lax á sinni annarri hrygningargöngu.

Ferskvatn (ár)	1 ár í sjó				2 ár í sjó			Fjöldi	%
	Ókg	Hæ	Hr	Samtals	Ókg	Hr	Samtals		
2	1			1				1	2,3
3		14	6	20	1	3*	4	24	55,8
4		9	8	17	1		1	18	41,9
Samtals	1	23	14	38	2	3	5	43	100
%			88,4			11,6			

Tafla 4. Upplýsingar um laxa sem greindust með gotmerki í hreistri í rannsóknum á laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2013.

Dags.veiði	Lengd (cm)	Þyngd (g)	Kyn	FA	SA	Klakár
20.7.2013	63	2200	Óskilgr	3	2	2008
28.7.2013	67	2200	Hr	3	2	2008
29.7.2013	58		Hr	3	2	2008

Tafla 5. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013 rakín til klakárganga skv. niðurstöðum hreistursrannsókna.

Klakár	1. hrygning	2. hrygning	Samtals	%
2010	4,1	0	4,0	2,4
2009	81,5	0	81,5	47,1
2008	72,5	12	84,5	48,8
2007	3,0	0	3,0	1,7
Samtals	161	12	173	100

Tafla 6. Meðallengdlaxaseiða ásamt fjölda og staðalfrávik, skipt eftir aldurshópum og stöðvum á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013.

Stöð nr	0+			1+			2+			3+			4+			Alls
	Ml	Fj	Stdev	Ml	Fj	Stdev	Ml	Fj	Stdev	Ml	Fj	Stdev	Ml	Fj	Stdev	
1				5,6	14	0,50	6,9	4	0,22	8,2	7	0,44	11	1		26
2b	3,2	7	0,21	4,9	6	0,42	7,9	5	0,14	10,0	2	0,49				20
3	3,2	19	0,18	5,4	17	0,38	7,3	13	1,09	11,2	1					50
4	3,8	18	0,24	6,3	5	0,47	8,1	9	0,89	9,9	2	0,21				34
5	4,0	14	0,41	6,9	30	0,69	9,6	7	0,88							51
6	3,1	26	0,18	5,4	19	0,45	7,8	2	0,35	8,6	2	0,00				49
7	3,5	14	0,23	6,1	5	0,45	7,3	2	0,57	8,7	1					22
Allar stöðvar	3,4	98	0,40	5,9	96	0,87	7,9	42	1,16	8,9	15	1,03	11	1		252

Tafla 7. Meðallengdurriðaseiða ásamt fjölda og staðalfrávik, skipt eftir aldurshópum og stöðvum á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013.

Stöð (nr)	0+			1+			2+			Fj
	Ml	Fj	Stdev	Ml	Fj	Stdev	Ml	Fj	Stdev	
1				6,8	2	0,283	7,8	1		3
2b	4,7	1								1
3	4,1	5	0,182							5
4										
5				8,7	1					1
6										
7										
Allar stöðvar	4,2	6	0,308	7,4	3	1,115	7,8	1		10

Tafla 8. Vísitala seiðapéttleika (fj/100 m²) á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013. Skipt eftir aldurshópum, stöðvum og tegundum.

Stöð	Svæði m ²	Lax						samtals	Urriði			
		0+	1+	2+	3+	4+	0+		1+	2+	samtals	
1	212	0,0	6,6	1,9	3,3	0,5	12,3	0	0,9	0,5	1,4	
2b	160	4,4	3,8	3,1	1,3	0	12,5	0,6	0	0	0,6	
3	200	9,5	8,5	6,5	0,5	0	25,0	2,5	0	0	2,5	
4	163	11,0	3,1	5,5	1,2	0	20,9	0	0	0	0	
5	264	5,3	11,4	2,7	0,0	0	19,3	0	0,4	0	0,4	
6	220	11,8	8,6	0,9	0,9	0	22,3	0	0	0	0	
7	135	10,4	3,7	1,5	0,7	0	16,3	0	0	0	0	
Allt svæðið	1354	7,2	7,1	3,1	1,1	0,1	18,6	0,4	0,2	0,1	0,7	

Tafla 9. Meðallengd (cm) laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Flekkudalsár frá 1986 – 2013.

Ár	Meðallengd (cm)					
	0+	1+	2+	3+	4+	5+
1986		4,81	7,19	9,15	10,47	11,3
1987	3,23	5,06	7,38	10,02		
1988		5,08	6,79	8,64		
1989	2,7	5,97	7,34	9,54	10,12	
1990	2,83	4,57	7,97	9,97	12,48	
1991	3,2	5,3	7,27	9,68	12,16	15,5
1992	3,19	5,91	8,66	10,58	11,83	13,7
1993						
1994	4,18	7,03	8,47	10,72	12,96	
1995	3,10	6,96	7,90	10,09	11,10	
1996		5,79	7,68	9,68	11,33	
1997	4,18	6,83	9,53	10,95	11,75	
1998	3,50	5,97	9,59	11,51	11,40	
1999	3,17	6,06	8,37	11,17		
2000	3,27	6,10	8,39	10,58		
2001	3,53	6,27	8,25	10,90		
2002	3,52	6,28	9,14	9,60	12,10	
2003	3,86	6,36	8,40	10,02	10,70	
2004	3,80	6,36	8,44	10,11		
2005						
2006	3,39	5,42	7,43	9,49		
2007	3,81	5,85	7,71	9,70		
2008	3,94	6,09	7,78	9,99	11,47	
2009	3,69	6,05	8,04	9,81	9,45	
2010	3,83	5,89	7,84	9,13		
2011	3,60	6,00	7,80	9,70		
2012	3,74	5,84	7,52	9,37	10,15	
2013	3,44	5,92	7,90	8,92	11,20	
Meðalt.	3,51	5,91	8,03	9,96	11,29	13,5

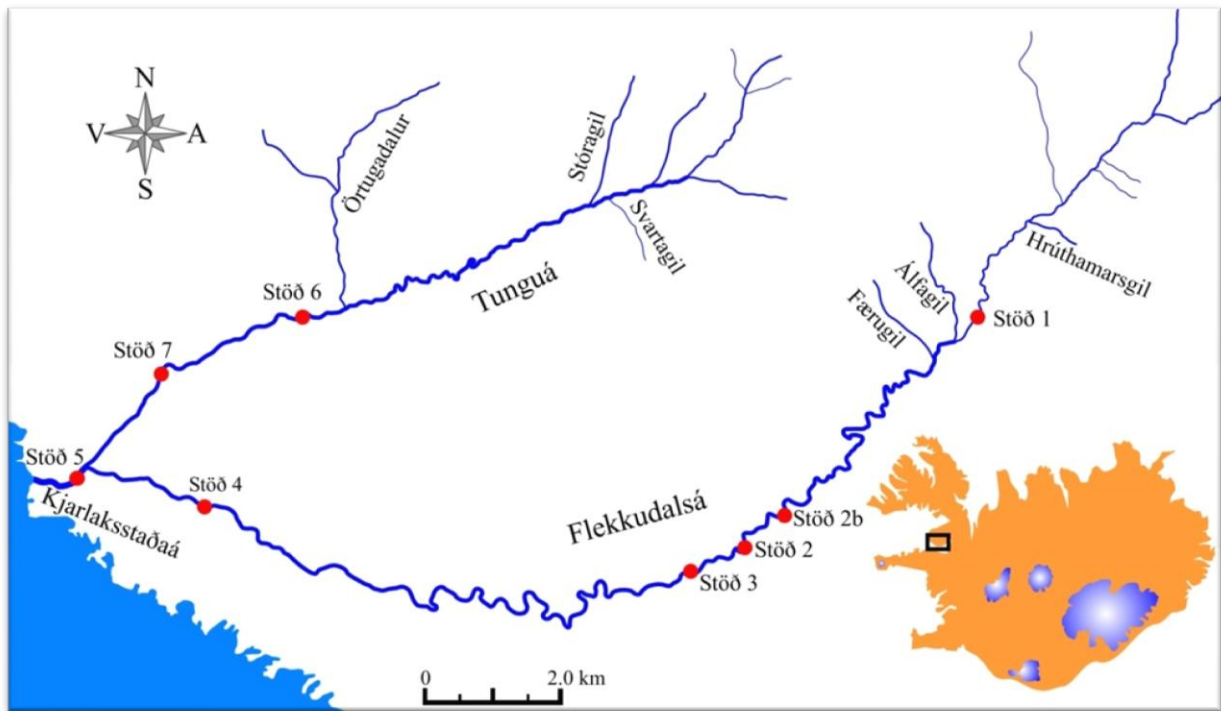
Tafla 10. Þéttleikavísitala (fj/100 m²) laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Flekkudalsár frá 1986-2013.

Ár	Lax seiðavísitala/100m ²						
	0+	1+	2+	3+	4+	5+	Alls
1986	0	3	1,9	0,3	0,3	0,1	5,6
1987	0,1	1,2	5,4	0,4	0	0	7,1
1988	0,6	3	2	1,6	0	0	7,3
1989	1,1	0,8	2,3	0,5	0,5	0	5,2
1990	2,2	1	1,6	1,1	0,2	0	6,1
1991	1,9	2	0,2	0,3	0,5	0	5
1992	2,8	4,6	3,2	1,5	0,2	0,1	12,4
1993	2,3	3,8	3,1	0,8	0	0	10
1994	2,4	2,8	5,2	1,7	0,2	0	12,3
1995	1,6	2,8	2,7	2,1	0,1	0	9,1
1996	0	1,8	1,9	1,4	0,6	0	5,7
1997	1,1	2,5	1,5	0,8	0,2	0	6,2
1998	0,2	4,1	2,7	0,5	0,1	0	7,5
1999	1,8	2,6	2,5	0,3	0	0	7,3
2000	0,4	5	2,6	1	0	0	8,9
2001	0,7	1,6	2,2	1,4	0	0	5,9
2002	3,8	4,3	2	1,3	0	0	11,4
2003	8,7	7,3	2,7	0,9	0,1	0	19,7
2004	4,1	8,8	3,5	0,9	0	0	17,3
2005							
2006	4,3	7,3	6	2,1	0	0	19,7
2007	5	6,3	2,1	0,6	0	0	14
2008	9,4	9,9	5,7	1,4	0,2	0	26,6
2009	8,6	9,3	7	2,1	0,2	0	27,2
2010	5,4	14,7	4,9	3	0	0	28
2011	5,1	10,7	8,7	1,5	0	0	26,1
2012	10,6	9,2	5,6	2,2	0,1	0	27,1
2013	7,2	7,1	3,1	1,1	0,1	0	18,6
Meðalt.	3,4	5,1	3,4	1,2	0,1	0,0	13,2
Max	10,6	14,7	8,7	3	0,6	0,1	28
Min	0	0,8	0,2	0,3	0	0	5

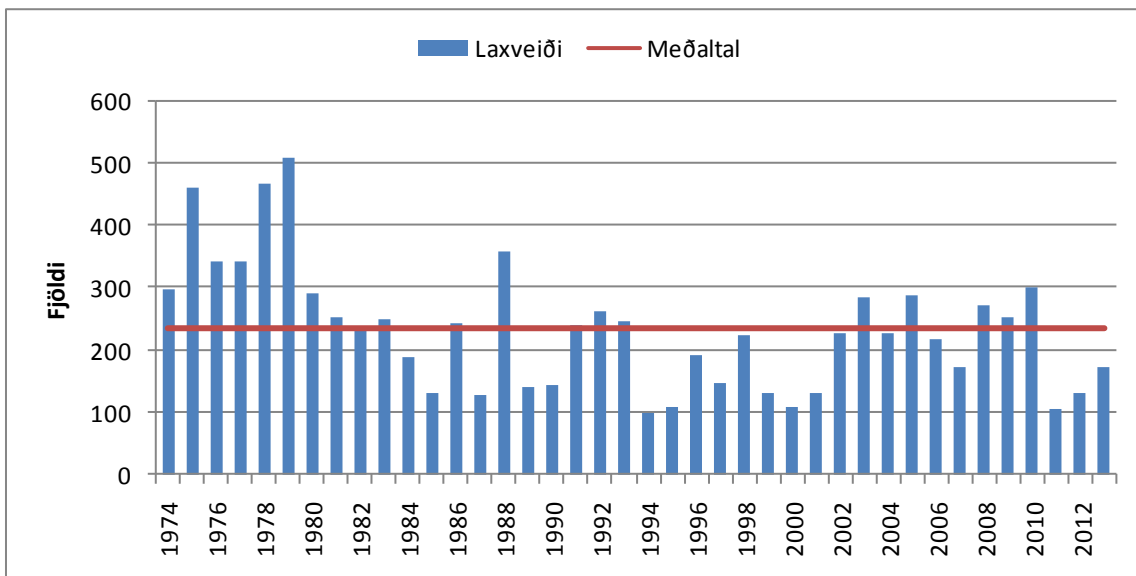
Tafla 11. Holdastuðull seiða á vatnasvæði Flekkudalsár 30.9.2013.

Aldur	Lax			Urriði		
	K	Fj	Stdev	K	Fj	Stdev
0+	0,98	87	0,16	0,91	6	0,13
1+	0,99	96	0,11	1,07	3	0,06
2+	0,99	42	0,08	1,10	1	
3+	1,03	15	0,07			
4+	1,13	1				
Alls	0,99	241	0,12	0,98	10	0,13

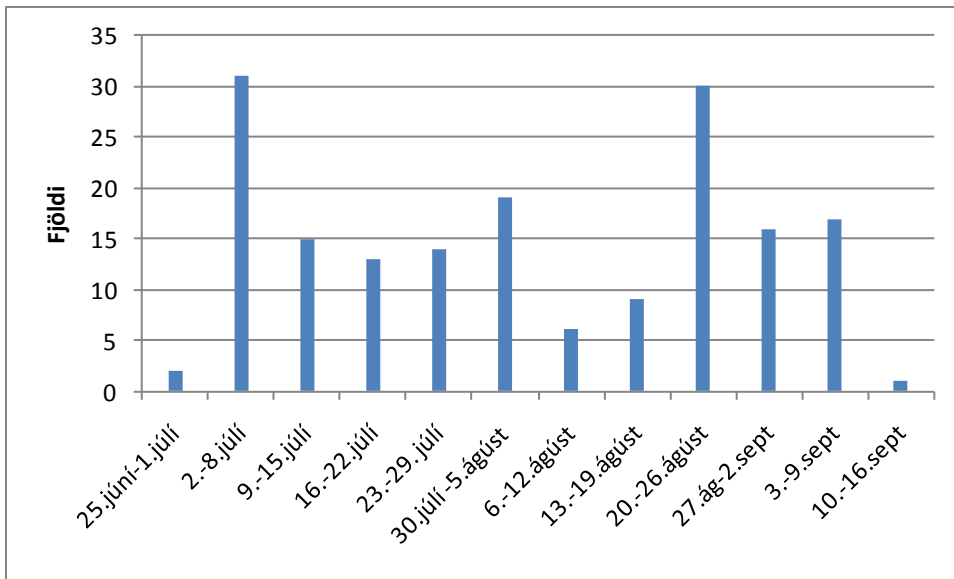
Myndir



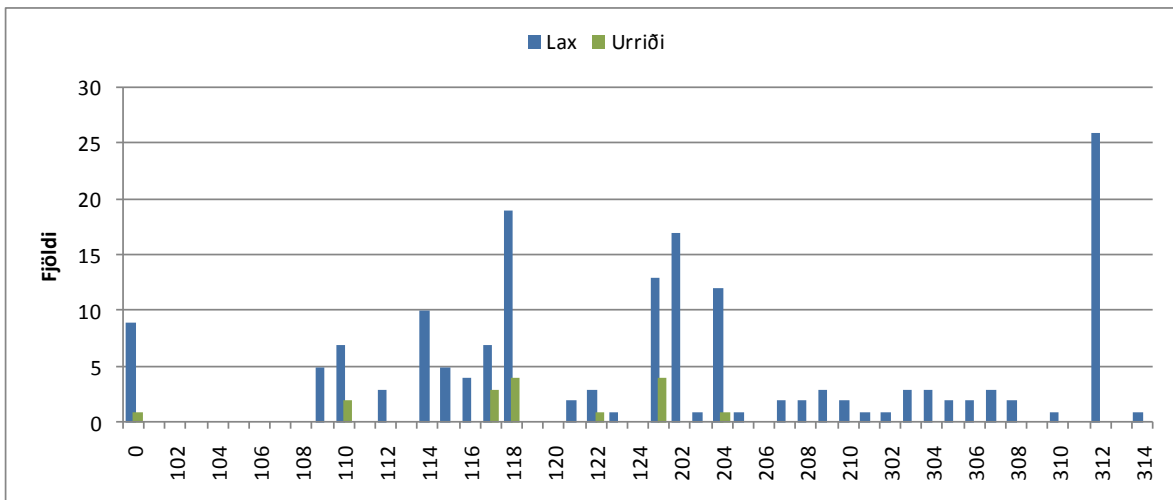
2. mynd. Vatnasvæði Flekkudalsár í Döllum. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.



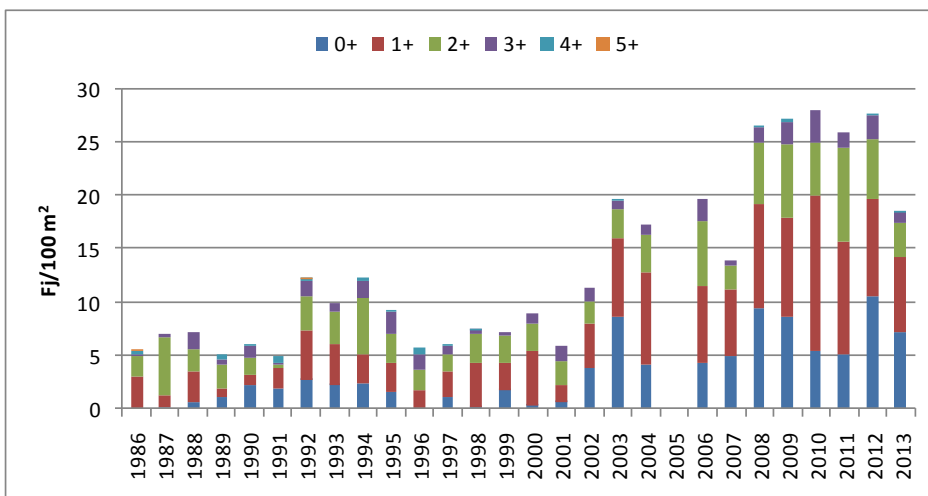
3. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár í Döllum frá 1974 – 2013.



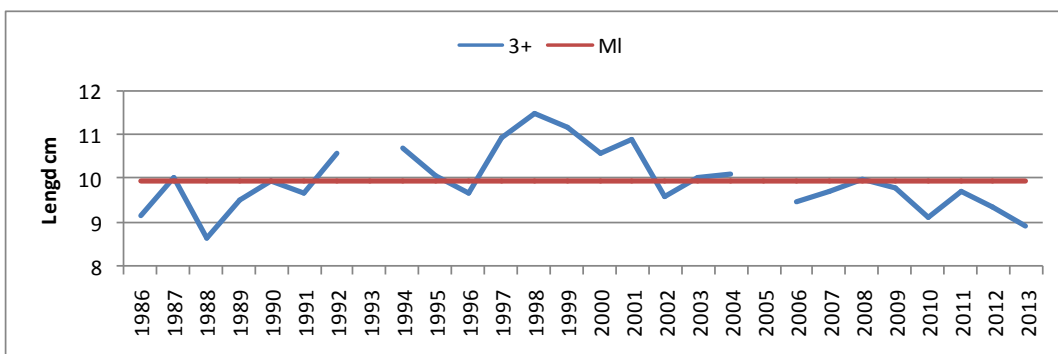
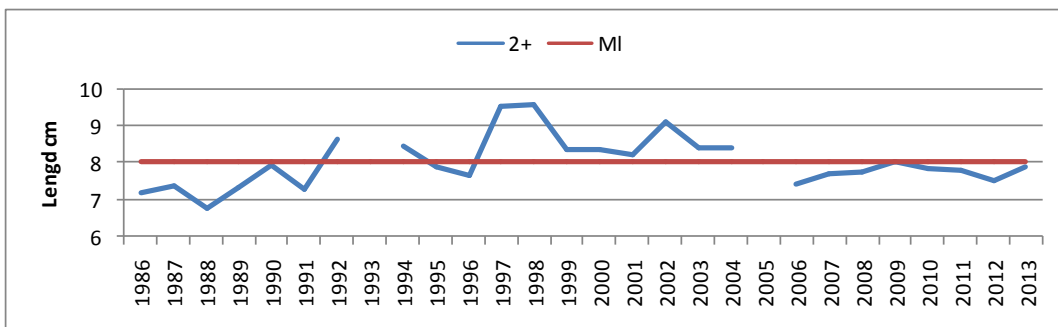
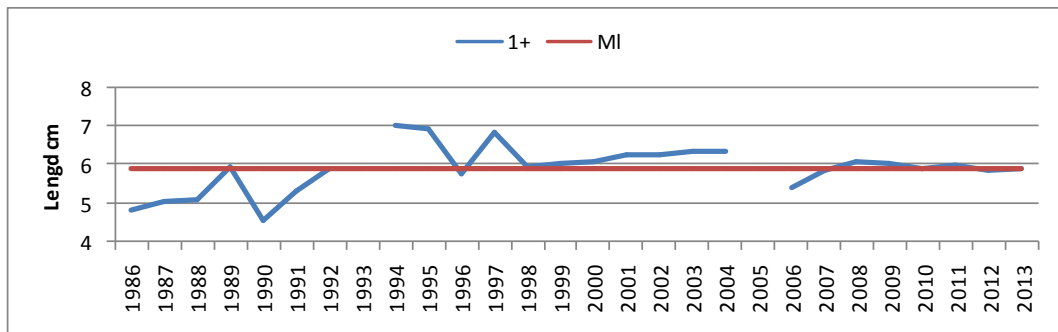
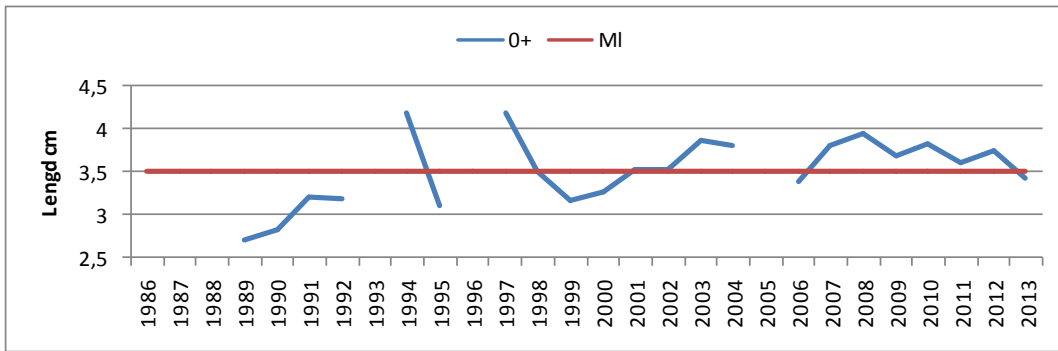
4. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum 2013, skipt upp eftir vikum.



5. mynd. Stangveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 2013 eftir veiðistöðum.



6. mynd. Vísitala seiðapéttleika (fj/100 m²) á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum frá 1986-2013.



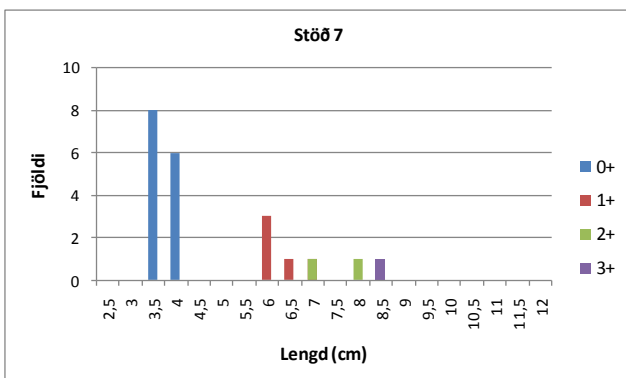
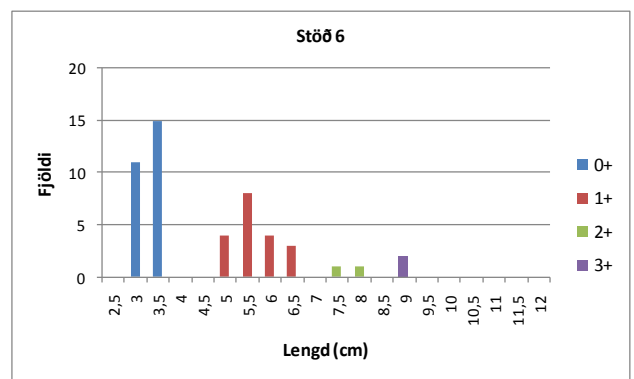
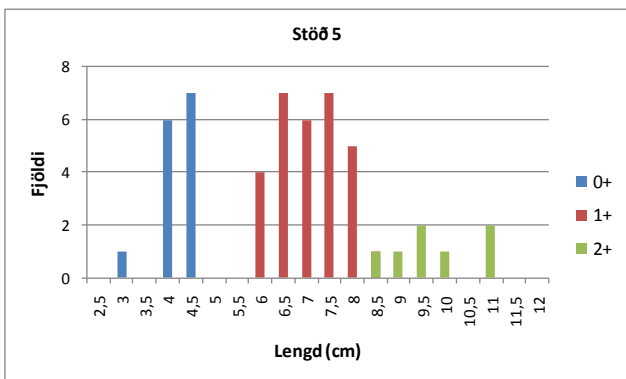
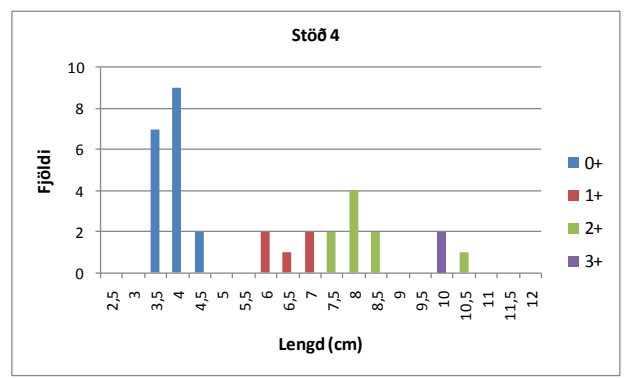
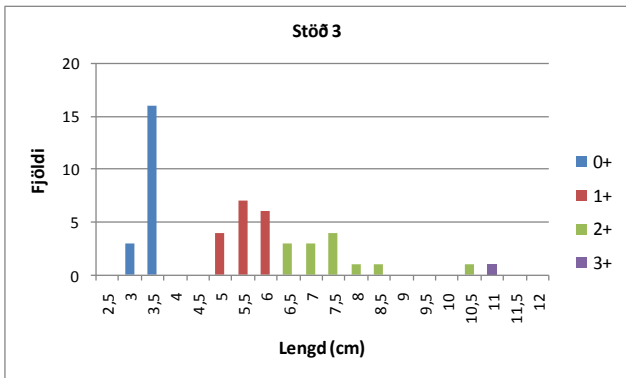
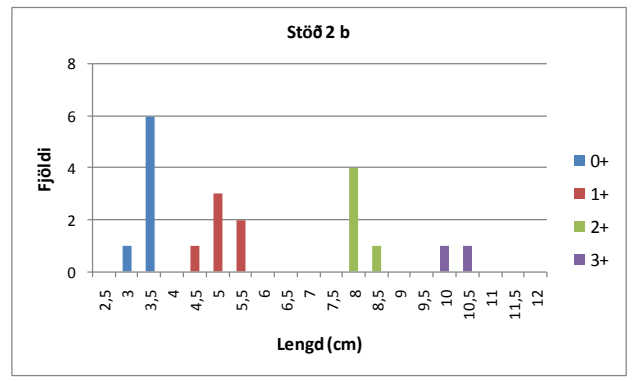
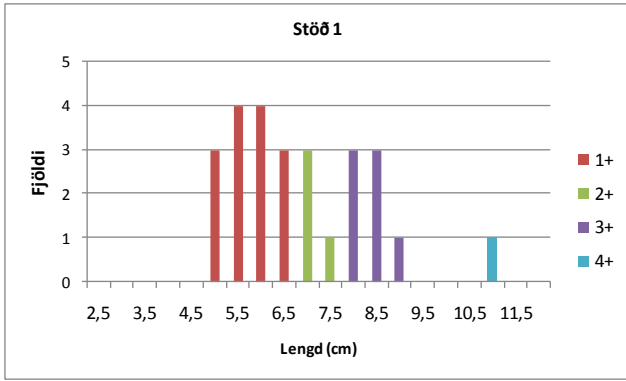
7. mynd. Meðallengd laxaseiða (0+ til 3+) á vatnasvæði Flekkudalsár í Döllum frá 1986-2013, ásamt meðaltali hvers aldurshóps. Athugið mismunandi kvarða á y-ás.

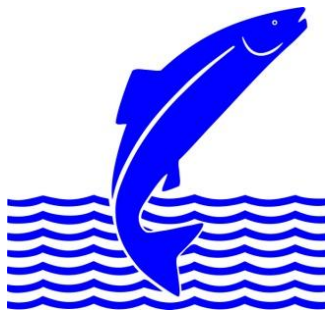
Viðauki

Viðauki 1. Skipting stangveiðinnar á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2013.

	Númer veiðistaðar	Heiti veiðistaðar	Lax		Urriði	
			Fjöldi	%	Fjöldi	%
	0	Óþekkt	9	5,2	1	6,3
Flekkudalsá	101	Klapparstrengur		0		0
	102	Neðraberg		0		0
	103	Rennur		0		0
	104	Efraberg		0		0
	105	Hannesarhola		0		0
	106	Hornið		0		0
	107	Breiðfossbrot		0		0
	108	Breiðfoss		0		0
	109	Fornistrengur	5	2,9		0
	110	Torfunesfoss	7	4,0	2	12,5
	111	Gullbráarstrengur		0		0
	112	Gullbráarfoss	3	1,7		0
	113	Kerið		0		0
	114	Fljótið	10	5,8		0
	115	Tvíburahola	5	2,9		0
	116	Þjófastrengir	4	2,3		0
	117	Fossholt	7	4,0	3	18,8
	118	Jönsbakki	19	11,0	4	25
	119	Svartibakki		0		0
	120	Bæjareyri		0		0
	121	Grænhólsbakkar	2	1,2		0
	122	Krókur	3	1,7	1	6,3
	123	Stekkjarlækur	1	0,6		0
	124	Brúarhylur		0		0
Kjarlaksstaðaá	201	Sjávarfljót	13	7,5	4	25
	202	Brúarstrengur	17	9,8		0
	203	Sterkur	1	0,6		0
	204	Efstafljót	12	6,9	1	6,3
	205	Egill	1	0,6		0
	206	Húsflúðir		0		0
	207	Vaðstrengur	2	1,2		0
	208	Kvennalaug	2	1,2		0
	209	Kvennaberg	3	1,7		0
	210	Ármót	2	1,2		0
Tunguá	301	Svartistokkur	1	0,6		0
	302	Geirmunds foss	1	0,6		0
	303	Berghylur	3	1,7		0
	304	Smástrengur	3	1,7		0
	305	Brúarflúð	2	1,2		0
	306	Réttarstrengur	2	1,2		0
	307	Réttarfoss	3	1,7		0
	308	Grundarstrengur	2	1,2		0
	309	Bláhylur		0		0
	310	Skuggi	1	0,6		0
	311	Hornflúð		0		0
	312	Tungufljót	26	15,0		0
	313	Kjóastrengur		0		0
	314	Bakkafaljót	1	0,6		0
	Samtals	173	100	16	100	

Viðauki 2. Lengdardreifing laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Flekkudalsár í Dölum 30.9.2013.





Veidimálastofnun
Keldnaholt, 112 Reykjavík
Sími 580-6300 Símbref 580-6301
www.veidimal.is
veidimalastofnun@veidimal.is



Ásgarður, Hvanneyri
311 Borgarnes



Brekkugata 2
530 Hvammstangi



Verið, Háeyri1
550 Sauðárkrúkur



Austurvegur 3-5
800 Selfoss