

Staðarhólsá og Hvolsá 2010 Seiðabúskapur, laxveiði og fiskirækt

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Forsíðumynd: Mynni sjávarlónsins sem Staðarhólsá og Hvolsá falla í.

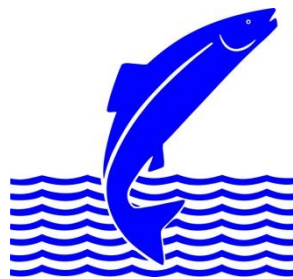
Höf: Sigurður Már Einarsson 2010

VMST/10044

Staðarhólsá og Hvolsá 2010 Seiðabúskapur, laxveiði og fiskirækt

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Unnið fyrir Veiðifélagið Laxinn



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Efnisyfirlit

Bls.

Töfluskra	i
Myndaskra	i
Ágrip	iii
Inngangur	1
Aðferðir	2
Niðurstöður	3
Veiðinýting	3
Seiðabúskapur	4
Samanburður á seiðabúskap	5
Umræður	5
Þakkarorð	7
Heimildir	7
Töflur	8
Myndir	11
Viðauki I	18

Töfluskra

Tafla 1. Yfirlit yfir stangaveiði eftir tegundum, fjölda og hlutfalli fiska sem er slept í veiðinni árið 2010.	8
Tafla 2. Laxveiði eftir sjávaraldri og kynjum í Staðarhólsá og Hvolsá 2010	8
Tafla 3. Vísitala seiðapéttleika laxaseiða eftir aldri og veiðistöðum á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár 8.-9. september 2010. Heildarpéttleiki annarra fisktegunda er sýndur.	8
Tafla 4. Vísitala seiðapéttleika bleikjuseiða eftir aldri og veiðistöðum á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár 8-9. September 2010.	9
Tafla 5. Vöxtur laxaseiða eftir aldri og veiðistöðum í Hvolsá og Staðarhólsá 8.-9. sept. 2010.	9
Tafla 6. Vöxtur bleikjuseiða eftir aldri og veiðistöðum í Hvolsá og Staðarhólsá 8.-9. sept. 2010.	9
Tafla 7. Vöxtur flundruseiða eftir aldri og veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 9.-9. sept. 2010.	10
Tafla 8. Holdastuðull laxa – og bleikjuseiða í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. september 2010.	10

Myndaskra

1.mynd. Kort af vatnasvæði Staðarhólsár og Hvolsár	11
2.mynd. Stangaveiði á lax og bleikju (1974 til 2010). Bleikjuveiðin er sýnd frá árinu 1987.	11
3.mynd. Þyngdardreifing lax og bleikju á 0,5 kg þyngdarbilum í stangveiði í Staðarhólsá og Hvolsá 2010.	12
4.mynd. Stangaveiðin eftir tegundum og veiðivikum sumarið 2010 í Staðarhólsá og Hvolsá	12
5.mynd. Seiðavísitala laxa eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8 -9 september 2010.	13

6.mynd. Seiðavísitala bleikju eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010.....	13
7.mynd. Seiðavísitala eftir tegundum og veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010.	13
8.mynd. Vöxtur laxaseiða eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010	14
9.mynd. Meðallengdir bleikjuseiða eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010.....	14
10.mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8-9. sept. 2010.	15
11.mynd. Samanburður á seiðavísitölu laxa og bleikju eftir aldri og veiðistöðum árin 1989 og 2010.....	16
12.mynd. Samanburður á seiðavísitölu laxaseiða eftir veiðistöðum árin 1989 og 2010.	17
13.mynd. Samanburður á seiðavísitölu bleikjuseiða eftir veiðistöðum árin 1989 og 2010.....	17
14.mynd. Seiðavísitala í Krossá á Skarðsströnd árin 1987 til 2010. Mælingar fóru ekki fram árin 1993 til 1995.....	17

Ágrip

Haustið 2010 rannsókuðu starfsmenn Veiðimálastofnunar seiðabúskap á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár, en markmið rannsókna var að kanna breytingar á útbreiðslu og magni ferskvatnsfiska og að veita ráðgjöf um veiðinýtingu á vatnasvæði ána.. Nokkrum sinnum áður hafa viðlíka rannsóknir verið gerðar á svæðinu, síðast árið 1989.

Bleikja veiðist einkum í Hvolsánni og meðalveiðin frá 1987 er 682 fiskar á ári en veiðin hefur dalað og skráð veiði 2010 er 234 fiskar. Meðalþyngd bleikjunnar var um 0,5 kg. Lax veiðist helst í Staðarhólsánni og hefur veiðin verið sveiflukennð í gegnum tíðina en frá 2008 hefur hún aukist mikið. Árið 2010 veiddist 221 lax, þar af níu tveggja ára laxar. Meðalþyngd eins árs laxa var 2,3 kg og tveggja ára laxar voru 5,1 kg. Laxaseiði voru ríkjandi í Staðarhólsánni og var vísitala seiðapéttleika á hverja 100/m² frá 35,6 seiði til 98,7 seiði eða 88,4% af heildarseiðamagni allra tegunda á rafveiðistöðum. Í Hvolsá og þverám hennar er magn laxaseiða um 20% af þéttleika fisktegunda. Seiði á aldrinum 0+ til 3+ fundust en seiði á fyrsta og öðru ári voru ríkjandi. Á vatnasvæði Hvolsár var bleikja ríkjandi eða 80% af þéttleika allra fisktegunda. Bleikjuseiði voru á aldrinum 0+ til 3+ en einnig varð vart við eldri bleikju.. Flundra fannst neðarlega í Staðarhólsánni og var 8,5% af seiðamagni sem veiddist þar. Vatnasvæðið framleiðir gönguseiði laxa á 3-4 árum og bleikju á 2-3 árum. Magn laxaseiða í Staðarhólsánni hefur margfaldast frá athugun 1989 og í Hvolsánni finnst jafnframt lax í mun meira mæli en áður. Magn bleikjuseiða hefur aukist mikið í Hvolsá og þverám hennar.

Lykilord: laxveiði, lax, bleikja, flundra, seiðabúskapur, fiskrækt, hlýnun

Inngangur

Staðarhólsá og Hvolsá renna til sjávar um fyrrum Saurbæjarhrepp í Dalasýslu og eiga árnar sameiginlegan ós í lítið sjávarlón fyrir utan sunnanvert mynni Gilsfjarðar. Jarðfræði Dalasýslu hefur lítið verið könnuð (Haukur Jóhannesson 1986). Jarðlög á Vestfjörðum, í Breiðafirði og Dölum hallar inn að svokölluðu Snæfellsnesgosbelti sem liggur um Snæfellsnes, Staðarsveit og Helgafellssveit og sveigir til austurs um Hvammsfjörð. Bergrunnur á þessu svæði einkennist af blágrýti sem er 8 – 10 milljón ára gamalt. Landmótun og landslag einkennist mjög af jökulrofi á síðustu ísöld og víða má sjá gamla sjávarkamba langt inni í landinu sem eru ummerki um sjávarstöðu á þeim tíma sem var um 100 m hærra en í dag. Vatnsföll á eldri jarðlögum hafa minni rafleiðni en vatnsföll sem falla á yngri jarðlögum. Dragár á Vesturlandi eru á eldri jarðlögum landsins og getur leiðnin verið frá 20-60 $\mu\text{S}/\text{cm}$ á hálandari svæðum en 50-90 $\mu\text{S}/\text{cm}$ á láglandari svæðum (Sigurður Guðjónsson 1990). Lítið er um jarðhita í Saurbænum en þó eru volgrur við bæinn Kverngrjót við Staðarhólsána sem um árabíl voru nýttar við eldi ferskvatnsfiska, einkum til fiskræktar á vatnasvæði Staðarhólsár og Hvolsár.

Bæði Staðarhólsá og Hvolsáin flokkast sem dragár (Sigurjón Rist 1990). Staðarhólsáin verður til úr samruna nokkurra vatnsfalla en þeirra helstar eru Hvammsdalsá, Traðardalsá og Þverdalsá. Vatnasvið Staðarhólsár er 55 km² og er áin fiskgeng um 7,5 km að Gullfossi í Hvammsdalsánni skammt ofan við Kjarlaksvelli. Hvolsáin er mynduð af fjölmörgum lækjum og ám en helstar þeirra eru Brekkuá, Svínadalsá, Húsá og Brunná. Hvolsáin er um 9 km að ármótum Brekkuár og Svínadalsár. Vatnasvið Hvolsár er 68 km² (Sigurjón Rist 1990) og kemst göngufiskur nokkuð fram á Svínadalinn og langt fram í Brekkuána.

Vatnasvæðið er fiskauðugt og er einkennistegund þess sjóbleikjan, en heimkynni bleikjunnar er einkum að finna í Hvolsánni og þverám hennar. Töluvert veiðist einnig af laxi, einkum í Staðarhólsánni sem virðist hafa mun betri skilyrði fyrir laxinn (Sigurður Már Einarsson 1989). Lítið er um urriða, en auk laxfiskanna finnast þar allar tegundir fiska sem finnast í ferskvatni hérlendis. Veiðifélagið Laxinn annast veiðinýtinguna á svæðinu og leigir stangveiðifélagi veiðiréttinn. Veiðifélagið hefur í gegnum tíðina lagt áherslu á laxaræktun og var um árabíl sleppt gönguseiðum og smáseiðum í ræktunarskyni og um tíma var rekin hafbeit á laxi samfara

laxaræktuninni. Seiðum var áður fyrr sleppt frá eldisstöðinni Laxalóni, enn síðar frá eldisstöðinni Kverngrjóti og síðustu árin frá eldisstöðinni að Laxeyri í Borgarfirði.

Vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár hefur nokkrum sinnum verið kannað af Veiðimálastofnun. Árin 1981 til 1983 voru skilyrði til smáseiðasleppinga á ófiskgengum árhlutum kannaður og árangur af fiskræktinni (Þórir Dan Jónsson 1981, 1982 og 1983). Þá liggja fyrir rannsóknir á hreistursýnum frá árinu 1986 (Sigurður Már Einarsson 1987) og árið 1989 fór fram allítarleg athugun á búsvæðum og uppeldisskilyrðum fyrir laxfiska ásamt því að seiðamagn og útbreiðsla laxfiska var könnuð bæði á fiskgengum og ófiskgengum árhlutum (Sigurður Már Einarsson 1990).

Markmið rannsóknarinnar nú er einkum að kanna seiðabúskapinn á vatnasvæðinu og meta hvort greina megi breytingar frá fyrri úttektum á tegundaútbreiðslu og seiðamagni. Einnig að veita ráðgjöf um veiðinýtingu og ræktunaraðgerðir á vatnasvæðinu í kjölfar rannsókna.

Aðferðir

Stangaveiðin er skráð í veiðibók, þar sem fram koma einstaklingsskráningar um veiðidag, veiðistað, fisktegund, lengd fiska í cm, þyngd í kg, gerð agns og hvort fiski sé sleppt eða landað. Miðað var við að skipting árslaxa og tveggja ára laxa úr sjó væri við 3,5 kg hjá hrygnum en 4,0 kg hjá hængum. Öll gögn eru síðan skráð í gagnagrunn Veiðimálastofnunar

Seiðarannsóknir fóru fram á vatnasvæði Staðarhólsá og Hvolsár 8. – 9. september 2010. Veitt var á 8 stöðvum víðs vegar á vatnasvæðinu og var leitast við að velja staði sem endurspegluðu gerð búsvæða á mismunandi árhlutum (mynd 1, tafla 1). Í Staðarhólsá var veitt ofarlega á fiskgenga hlutanum rétt neðan Kjarlaksvallu (stöð 1), þar næst rétt ofan við bæinn Kverngrjót (stöð 2) og neðst nokkuð ofan- við Þurranes (stöð 3). Á vatnasvæði Hvolsár var veitt í Svínadalsá skammt ofan við Dalakofann (stöð 4), í Hvolsá fyrir neðan brúna að Hvítadal (stöð 5). Einnig var veitt í þveránum, á 2 stöðum í Brekkuá (stöð 6 og 7) og á einum stað Brunná (stöð 8). Seiðamagn var kannað með rafveiðum (Bagenal 1978), en sambærilegar aðferðir eru jafnan notaðar við könnun á seiðabúskap í íslenskum straumvötnum. Seiðapéttleiki er umreiknaður sem vísitala á hverja 100 m² botnflatarmáls fyrir hvern aldurshóp á hverri stöð (fjöldi seiða/flatarmál stöðvar*100). Vísitalan gefur hugmynd um þéttleikann og gerir kleift að bera stöðvarnar saman á milli ára en gefur ekki mynd af raunverulegum þéttleika á hverri stöð (Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður M. Einarsson,

2005). Sýnt hefur verið fram á marktækt samband milli heildarfjölda seiða og þess fjölda sem veiðist í einni yfirferð (Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður M. Einarsson, 2005). Seiðin eru svæfð með samarin dufti, þau greind til tegunda, lengdarmæld frá snoppu til sporðsýlingar ($\pm 0,1$ cm) og hluti þeirra vigtaður. Á hverri stöð eru nokkur seiði tekin til nánari sýnatöku þar sem kvarnir eru teknar til aldursgreiningar, ásamt hreistursýnum, seiðin kyngreind og kynþroski metinn. Aldur seiða er skráður sem 0+ (vorgömull seiði), 1+ (seiði á 2. ári) o.s.frv. Meðallengd seiða var reiknuð fyrir hvern aldurshóp á hverri stöð. Reiknaður er holdastuðull fyrir hvern aldurshóp á hverri stöð ($\text{Holdastuðull} = \text{þyngd}/\text{lengd}^3 * 100$). Leiðni árinna var mæld á tveimur efstu stöðvunum með rafleiðnitæki.

Niðurstöður

Veiðinýting

Á vatnasvæði áнна er til staðar öflugur stofn sjóbleikju og er bleikjan ríkjandi tegund í veiðinýtingunni (mynd 2). Meðalveiði á bleikju frá árinu 1987 er 682 fiskar á ári, en bleikjan veiðist einkum í Hvalsánni og þverám hennar. Miklar sveiflur eru í bleikjuveiðinni, en mikill veiðitoppur er greinilegur árin 1995 til 2000 en eftir það hefur stórlega dregið úr veiðinni og árið 2010 var skráð veiði á bleikju sú minnsta frá árinu 1988

Verulegar sveiflur einkenna á sama hátt laxveiðina, en lax veiðist einkum í Staðarhólsánni. Greinilegur veiðitoppur er í laxveiðinni frá 1988 fram undir miðjan tíunda áratuginn, en eftir það kemur mikil lægð í veiðina fram til ársins 2008, en frá þeim tíma hefur veiðin vaxið verulega. Sveiflur í laxveiðinni er hins vegar ekki eingöngu hægt að rekja til breytinga á náttúrulegri stofnstærð laxastofnsins í ánum þar sem öflug hafbeitar – og fiskræktarstarfsemi hefur um árabil tíðkast á vatnasvæðinu og lax af fiskræktaruppruna getur því hafa átt verulega hlutdeild í veiðinni. Hlutdeild fiskiræktar af laxveiðinni er hins vegar óþekkt.

Árið 2010 veiddist svipað magn af bleikju og laxi (tafla 1). Alls voru bókaðar 234 bleikjur og 221 lax, en enginn urriði var skráður til bókar. Lítið er um sleppingar í stangaveiðinni (veitt og sleppt), en 0,9% laxa og 3% bleikjunnar var sleppt (tafla 1). Í laxveiðinni var eins árs lax ríkjandi og hafði um 96% hlutdeild í veiðinni. Einungis 9 tveggja ára laxar í sjó veiddust á vatnasvæðinu (tafla 2). Meðalþyngd eins árs laxa var 2,3 kg en tveggja ára laxa 5,1 kg. Flestir laxanna voru á bilinu 2 -2,5 kg að þyngd, en megnið af bleikjunni var um 0,5 kg að þyngd (mynd 3).

Yfir veiðitímabilið 2010 náði bleikjuveiðin hámarki um mánaðarmótin júlí og ágúst og enn fremur kom minni toppur í veiðina mánaðarmótin ágúst og september en lítil veiði var skráð í septembermánuði (mynd 4). Laxveiðin var mun jafnari en bleikjuveiðin og flestar vikur veiddust frá 10 – 25 laxar (mynd 4). Miklir þurrkar ríktu sumarið 2010 og veiðiaðstæður óhagstæðar. Mjög dró úr laxveiði er leið á ágústmánuð en veiðin tók góðan kipp í september, en þá jókst vatn nokkuð í ánum.

Seiðabúskapur

Laxaseiði voru ríkjandi á rafveiðistöðum í Staðarhólsánni (tafla 3) og var þéttleiki þeirra alls staðar mjög mikill (tafla 3). Vísitala seiðapéttleikans var frá 35,6 seiði/100 m² til 98,7 seiði/100 m² (tafla 3). Þéttleiki laxaseiða í Staðarhólsá var þannig 88,4% af heildarseiðamagni allra tegunda á veiðistöðum (tafla 3). Í Hvolsá og þverám hennar er útbreiðsla laxaseiða lítil eða um 20% af þéttleika fisktegunda. Lax varð aðeins vart í Brekkuá og Brunná en töluvert magn laxaseiða veiddist í Hvolsá við Hvítadal (mynd 5). Alls fundust fjórir aldurshópar laxaseiða frá 0+ til 3+ og var magn seiða á fyrsta (0+) og öðru ári (1+) ríkjandi að fjölda til (tafla 3).

Bleikja var ríkjandi á öllum veiðistöðum í Hvolsá og þverám hennar nema á stöð 5 við Hvítadal (tafla 4, mynd 6). Á vatnasvæði Hvolsár var bleikja um 80% af þéttleika allra fisktegunda (mynd 7). Alls fundust fimm aldurshópar bleikju frá 0+ til 3+ og einnig fannst ein fimm ára bleikja á efri stöðinni í Brekkuá (tafla 4).

Auk lax og bleikju varð töluvert vart við kolategundina flundru sem fannst í töluverðu magni á stöðvum 2 og 3 í Staðarhólsánni (tafla 3), en ekki varð vart við kolann annars staðar á vatnasvæðinu. Magn flundru var þannig 8,5% af seiðamagni sem veiddist í Staðarhólsánni (tafla 3, mynd 7).

Vöxtur laxaseiða í Staðarhólsá jókst er neðar dró í ána (tafla 5, mynd 8) en í Hvolsá var vöxturinn heldur minni. Vöxtur laxaseiðanna bendir til að vatnasvæðið framleiði gönguseiði á 3-4 árum. Vöxtur á bleikju jókst nokkuð er neðar dró á vatnasvæðið og bendir vöxtur bleikjunnar til að bleikjuseiði gangi fyrst til sjávar eftir 2ja – 3ja ára dvöl í ferskvatni, en í rafveiðum getur einnig verið staðbundin bleikja sem ekki gengur til sjávar. Öll flundruseiðin sem veiddust voru á fyrsta aldursári og var meðallengd þeirra frá 4,2 til 4,5 cm (tafla 7).

Holdastuðull laxa var að jafnaði 1,0 sem lýsir seiðum í eðlilegum holdum, en holdastuðull bleikjuseiða var nokkru lægri eða 0,9, sem einnig er eðlilegt fyrir bleikjuseiði (tafla 8).

Samanburður á seiðabúskap

Samanburður var gerður á seiðamagni í mælingum á seiðabúskap árin 1989 og 2010, en árið 1989 var veitt á öllum stöðunum sem veiddir voru 2010, utan stöðvar 3 í Staðarhólsá. Í Staðarhólsánni hefur magn laxaseiða árið 2010 margfaldast frá athugun 1989. Sérstaklega er áberandi hversu mikið magn seiða á fyrsta og öðru ári fannst haustið 2010, en þessir aldurshópar voru afar fáliðaðir haustið 1989 (mynd 11). Í vatnakerfi Hvolsár finnst lax í mun meira mæli en áður á stöð 5 við Hvítadal, auk þess sem hans verður vart neðst í Brekkuá (stöð 7), en þar fannst hann ekki haustið 1989. Hvað bleikjuna varðar er alls staðar aukning á magni bleikju á veiðistöðum í Hvolsá og þverám hennar, en nær ekkert verður vart við bleikjuna í Staðarhólsá. Magn laxaseiða hefur því aukist mjög mikið í Staðarhólsánni og finnst einnig í auknum mæli í Hvolsánni (mynd 12). Ennfremur er aukning á magni bleikjuseiða á öllum veiðistöðum í Hvolsá og þverám hennar, þó sérstaklega í Brunná (stöð 8) þar sem magnið margfaldast frá fyrri athugun (mynd 13).

Umræður

Veiði á laxi og bleikju í á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár benda til að verulegar breytingar eigi sér nú stað á stofnstærð lax og bleikju á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár. Stofnstærð bleikju fer hnignandi, en á sama tíma er laxastofninn í ánum í sókn. Svipuð þróun á sér stað víða um land sérstaklega á Suður – og Vesturlandi. Sjöbleikju hefur fækkað gríðarlega á vatnasvæði Hvítár í Borgarfirði (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson 2009) og bleikju í vötnum hefur fækkað á kostnað urriða (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2006). Bleikjan er norðlæg tegund og við hlýnandi veðurfar virðist samkeppnisstaða tegundarinnar versna á meðan íslenskir laxastofnar eru í sókn. Magn bleikjuseiða sem mældist haustið 2010 var þó mun meira en mældist haustið 1989 þannig að hrygning bleikjunnar og nýliðun á seiðastigi skýrir ekki hnignunina í bleikjuveiðinni. Í Staðarhólsánni varð einnig töluvert vart við kolategundina flundru, en þessi koli fannst í fyrsta sinn árið 1999 í Ölfusá (Gunnar Jónsson, Jónbjörn Pálsson og Magnús Jóhannsson 2001) og nemur nú víða land hérlendis og hefur veiðst allt frá sunnanverðum Austfjörðum og suður um til Norðurfjarðar á Ströndum. Flundran er í beinni samkeppni við lax og silung um fæðu (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2009) og jafnframt er vitað að flundran getur étið laxaseiði (Sigurður Már Einarsson munnleg heimild). Flundran hrygnir í sjó, en sækir inn í ferskvatn á seiðastiginu og getur verið þar í nokkur ár og

er kolinn sérstaklega fyrirferðarmikill á ósasvæðum og neðarlega í ánum. Því getur tilvist flundrunnar haft áhrif á stofnstærð laxfiska bæði með samkeppni um fæðuna og rýmið á búsvæðunum og einnig með afráni. Líklegt er að flundran sé í mun meiri samkeppni við sjóbleikjuna og sjóbirtinginn heldur en við laxinn, en ósasvæðin eru mjög mikilvæg lífsferli silungastofna sem ganga til sjávar. Vitað er að mikið af flundru er á ósasvæði Hvolsár og Staðarhólsár og er því mögulegt að landnám flundrunnar hafi neikvæð áhrif á stofnstærð bleikjunnar.

Á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár kemur greinilega í ljós í athugun frá 2010 að laxastofninn er í mikilli sókn miðað við athugun árið 1989. Magn laxaseiða á flatareiningu hefur aukist mjög mikið og gönguseiðaaldur virðist mun lægri. Magn laxaseiða á flatareiningu í Staðarhólsánni haustið 2010 er t.a.m. mjög áþekkt og í nágrettaári Krossá á Skarðsströnd (mynd 14), en í Krossá hefur laxastofn árinna stækkað mikið síðustu árin. Hlýnun ferskvatnsins veldur auknum vaxtarhraða í seiðastiginu hjá laxi, sem aftur skilar sér í lækkandi aldri gönguseiða og aukinni framleiðslu ána (Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2006, Ottersen o.fl. 2006). Sem fyrr er þó Staðarhólsáin aðalheimkynni laxins en einnig verður vart við aukna útbreiðslu laxa í Hvolsárkerfinu. Aukin laxgengd hin síðari ár tengist aukinni framleiðslu vatnasvæðisins á gönguseiðum, auk þess sem umhverfiskilyrði í sjó hafa verið afar hagstæð undanfarin ár sbr. að metveði hefur verið síðustu árin í mörgum íslenskum ám (Guðni Guðbergsson 2009). Á vatnasvæðinu hefur einnig verið stunduð fiskrækt með sleppingum sjögönguseiða. Ekkert er vitað um árangur af seiðasleppingunum, seiðin hafa ekki verið merkt og engin hreistursýni tekin af veiddum laxi, en í hreistursýnum er unnt að aðgreina náttúrulegan uppruna frá eldisuppruna. Hin síðari ár hefur víða verið lagt mat á framleiðslugetu vatnasvæða á laxfiskum með kortlagningu og mati á búsvæðum þeirra, en framleiðslugetan er einkum háð flatarmáli framleiðslusvæða og gæðum þeirra til seiðauppeldis. Með búsvæðamati mætti þannig gera sér betri grein fyrir náttúrulegri framleiðslugetu vatnakerfis Hvolsár og Staðarhólsár á laxi og bleikju með samanburði við önnur vatnasvæði sem þegar hafa verið kortlögð. Mikilvægt er einnig ef veiðifélög kjósa að stunda fiskirækt að fylgjast með árangri slíkra aðgerða og reyna að afla upplýsinga um þýðingu fiskræktarinnar fyrir veiðinýtinguna. Sjálfbær nýting ætti jafnan að vera hornsteinn veiðinýtingarinnar. Sleppingar sjögönguseiða hafa einkum rutt sér til rúms þar sem náttúruleg framleiðslugeta ársvæða er lítil vegna óhagstæðra uppeldisskilyrða og rýrra búsvæða t.d. í Rangánum. Á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár var mikil

frumkvöðlastarfsemi í ræktun rekin um árabíl. Þá var mun minna um lax en nú þegar stofnstærð laxa hefur aukist mikið sennilega vegna hlýnandi veðurfars. Því ætti að vera minni þörf á ræktun nú en fyrr á árum þegar aðstæður voru aðrar og lakari, einkum fyrir laxastofna ána.

Pakkarorð

Kristján Garðarssyni formanni Veiðifélagsins Laxins er þökkuð góð samvinna vegna rannsókna á Hvolsá og Staðarhólsá.

Heimildir

- Bagenal T. and Lagler K. F. 1978. Capture, Sampling and Examination of Fishes bls,7-47. Í: IBP Handbook No 3. Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters, T. Bagenal (ritstj.) Blackwell Scientific Publications. Oxford. Þriðja útgáfa.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson 2005. Evaluation of single-pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. Icelandic Agricultural Sciences 18(2005), 67-73.
- Guðni Guðbergsson 2009. Lax- og silungsveiðin 2009. Veiðimálastofnun og Fiskistofa VMST/10031. 36 bls.
- Gunnar Jónsson, Jónbjörn Pálsson og Magnús Jóhannsson 2001. Ný fisktegund, flundra, *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758), veiðist á Íslandsmiðum. Náttúrufræðingurinn 70 (2-3), bls. 83-89, 2001.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson 2009. Bleikjurannsóknir í vatnakerfi Hvítár í Borgarfirði. Áfangaskýrsla II. Veiðimálastofnun. VMST/09050. 20 bls.
- Haukur Jóhannesson 1986. Breiðfirðingur. Tímarit Breiðfirðingafélagsins.
- Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2009. Flundra nemur land á Íslandi. Rannsóknir á flundru (*Platichthys flesus*) í ósum á Suðurlandi. Veggsjald. Veiðimálastofnun.
- Ottersen G., Alheit J., Drinkwater K., Friedland F., Hagen E. And Stenseth N.C. 2004. The responses of fish populations to ocean climate fluctuations. In: Marine Ecosystems and Climate Variation The North Atlantic A Comparative Perspective.(Edited by Nils Chr. Stenseth, geir Ottesen, James W. Hurrell and Andrea Belgrano). Oxford University press. New york.
- Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs 1990.248 bls.
- Sigurður Guðjónsson 1990. Íslensk vötn og vistfræðileg flokkun þeirra. Ráðstefnan Vatnið og landið 219-223.
- Sigurður Már Einarsson 1987. Staðarhólsá og Hvolsá. Niðurstöður hreistursrannsókna 1986. Veiðimálastofnun. Skýrsla, VMST-V/87014. 3 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1990. Staðarhólsá og Hvolsá. Fiskirannsóknir 1989. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/90004X. 19 bls.
- Þórir Dan Jónsson 1981. Hvolsá og Staðarhólsá. VMST-V. 8bls.
- Þórir Dan Jónsson 1982. Hvolsá og Staðarhólsá 1981 og 1982. VMST-V. 3 bls.
- Þórir Dan Jónsson 1983. Niðurstöður hreisturslesninga á laxi veiddum í Hvolsá og Staðarhólsá 1983 og niðurstöður rafveiða á fiskgengum hlutum árinna 1981-1983. VMSt-V. 3 bls.
- Þórólfur Antonsson og Guðni Guðbergsson 2006. Áhrif loftslagsbreytinga á fiskistofna í ferskvatni. Fræðingur landbúnaðarins 2006: 95-101.

Töflur

Tafla 1. Yfirlit yfir stangaveiði eftir tegundum, fjölda og hlutfalli fiska sem er sleppt í veiðinni árið 2010.

Gerð	Lax	Bleikja	Urriði	Samtals
Veiði	221	234	0	455
Sleppt	2	7	0	9
Afli	219	227	0	446
% Sleppt	0,9	3,0	0,0	2,0

Tafla 2. Laxveiði eftir sjávaraldri og kynjum í Staðarhólsá og Hvolsá 2010

Ár í sjó	Hængar			Hrygnur			Samtals	
	Fjöldi	Meðalþ	%	Fjöldi	Meðalþ	%	Fjöldi	Meðalþ
1	122	2,4	57,5	90	2,1	42,5	212	2,3
2	3	6,2	33,3	6	4,9	66,7	9	5,1
Alls	125	2,4	56,6	96	2,3	43,4	221	2,4

Tafla 3. Vísitala seiðapéttleika laxaseiða eftir aldri og veiðistöðum á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár 8.-9. september 2010. Heildarpéttleiki annarra fisktegunda er sýndur

Stöð	Stærð	Lax					Bleikja samtals	Flundra samtals
	m ²	0+	1+	2+	3+	samtals		
1	164	41,5	21,3	4,9	1,8	69,5	2,4	
2	152	73,7	18,4	5,3	1,3	98,7		9,2
3	104	33,7	1,9			35,6		3,8
4	158						13,3	
5	173	4	11,6	0,6	0	16,2	15,6	
6	117						38,5	
7	108		2,8	0,9		3,7	16,7	
8	83			2,4		2,4	69,9	
Meðaltal (1-8)		38,2	11,2	2,8	1,0	37,7	26,1	6,5
Meðaltal (1-3)		49,6	13,9	5,1	1,6	67,9	2,4	6,5
Meðaltal (4-8)		4	7,2	1,3	0	7,4	30,8	0

Tafla 4. Vísitala seiðabéttleika bleikjuseiða eftir aldri og veiðistöðum á vatnasvæði Hvolsár og Staðarhólsár 8-9. September 2010.

Stöð	Stærð m ²	Bleikja					Samtals
		0+	1+	2+	3+	5+	
1	164	0,6	1,2	0,6			2,4
2	152						
3	104						
4	158	3,2	7,6	2,5			13,3
5	173	12,7	2,9				15,6
6	117	8,5	17,1	11,1	0,9	0,9	38,5
7	108	5,6	9,3	1,9			16,7
8	83	57,8	12				69,9
Meðaltal (1-8)		14,7	8,4	4,0	0,9	0,9	26,1
Meðaltal (1-3)		0,6	1,2	0,6	0	0	2,4
Meðaltal (4-8)		17,6	9,8	5,2	0,9	0,9	30,8

Tafla 5. Vöxtur laxaseiða eftir aldri og veiðistöðum í Hvolsá og Staðarhólsá 8.-9. sept. 2010.

Stöð	0+			1+			2+			3+		
	ML cm	St. dev	fj	ML cm	St. dev	fj	ML cm	St. dev	fj	ML cm	St. dev	fj
1	5,1	0,3	68	7,3	0,6	35	10,0	0,4	8	10,9	0,1	3
2	5,4	0,3	112	7,5	1,0	28	9,4	0,7	8	11,2	0,3	2
3	5,4	0,5	35	9,5	1,0	2						
4												
5	4,0	0,3	7	7,1	0,4	20	10,9		1			
6												
7				7,1	0,2	3	9,3		1			
8							9,8	0,7	2			

Tafla 6. Vöxtur bleikjuseiða eftir aldri og veiðistöðum í Hvolsá og Staðarhólsá 8.-9. sept. 2010

Stöð	0+			1+			2+			3+			5+		
	ML cm	St. dev	fj	ML cm	St. dev	fj	ML cm	St. dev	fj	ML cm	St. dev	fj	ML cm	St. dev	fj
1	4,7		1	8,3	0,1	2	9,1		1						
2															
3															
4	5	0,1	5	7,9	0,8	12	9,3	0,3	4						
5	5,2	0,5	22	7	0,7	5									
6	4,3	0,3	10	7	0,6	20	10,5	3	13	12,1		1	31,8		1
7	5	0,3	6	7,7	0,6	10	9,7	0,9	2						
8	5,2	0,3	48	8,5	0,9	10									

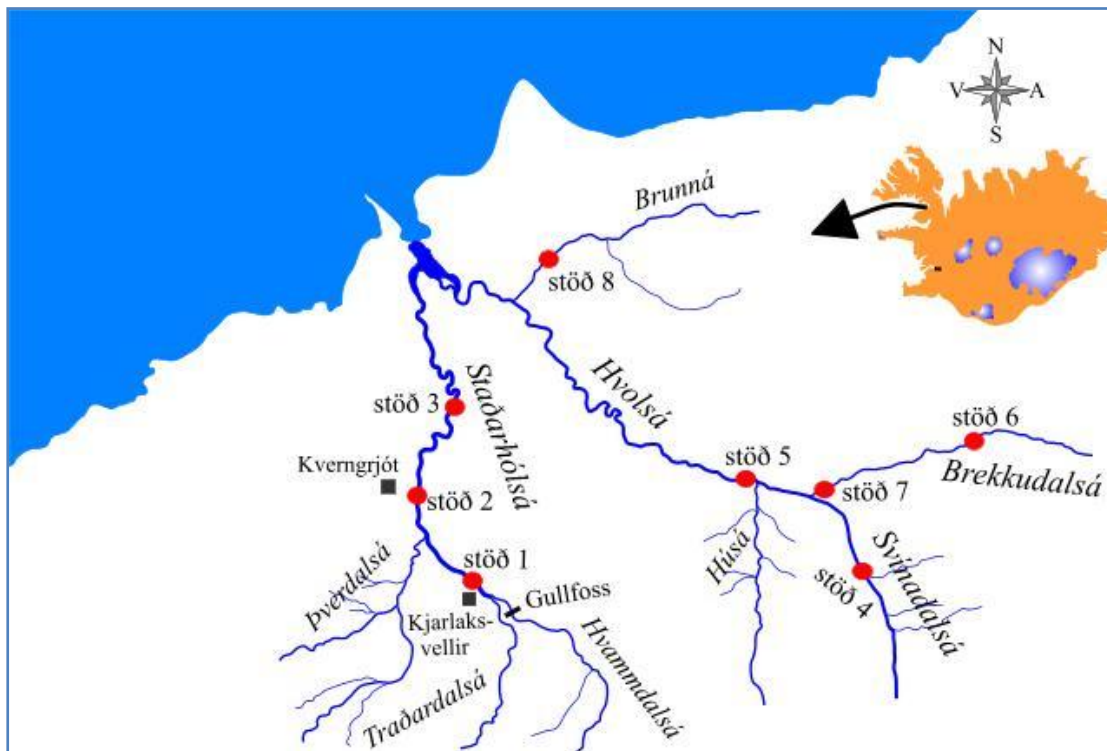
Tafla 7. Vöxtur flundruseiða eftir aldri og veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 9.-9. sept. 2010.

Stöð		0+	
	ML cm	St.dev	fj
1			
2	4,5	0,6	14
3	4,2	0,4	4
4			
5			
6			
7			
8			

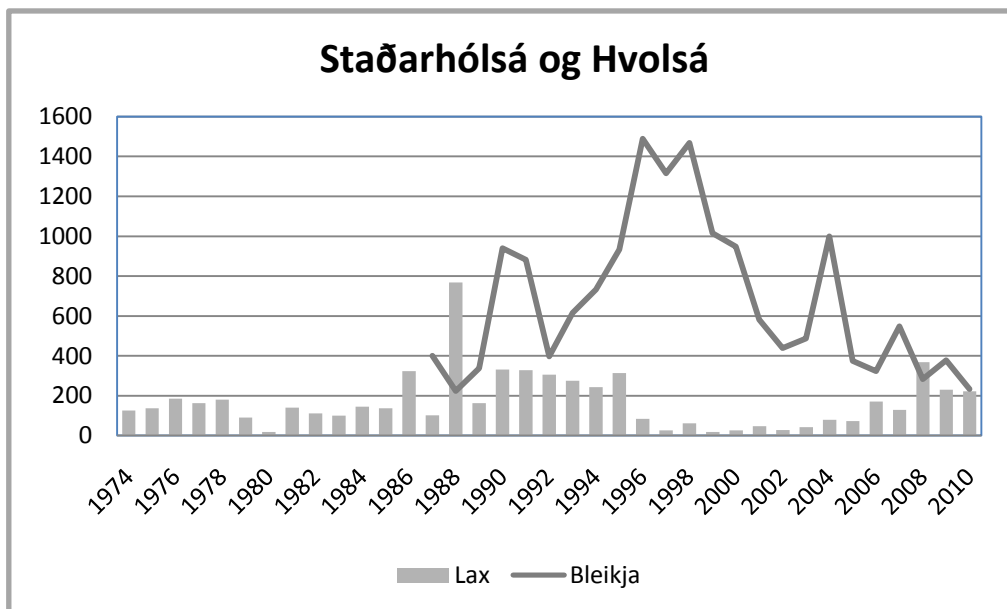
Tafla 8. Holdastuðull laxa – og bleikjuseiða í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. september 2010

	Lax		Bleikja	
stöð	Kond	St.dev	Kond	St.dev
1	1,0	0,09	0,8	0,04
2	1,0	0,11		
3	1,0	0,06		
4			0,9	0,02
5	1,0	0,08	0,9	0,11
6			0,9	0,07
7			0,9	0,02
8	1,0	0,05	0,9	0,07

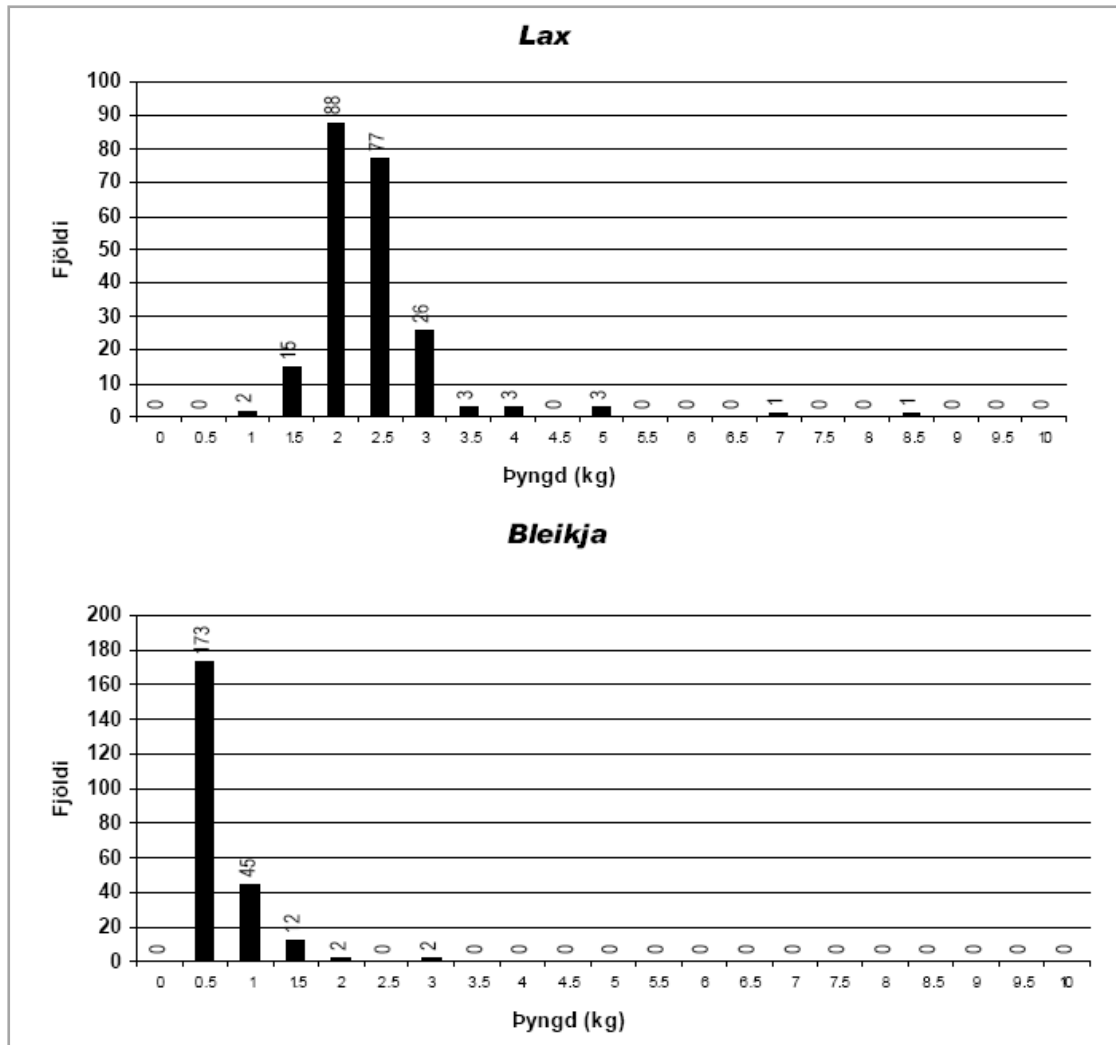
Myndir



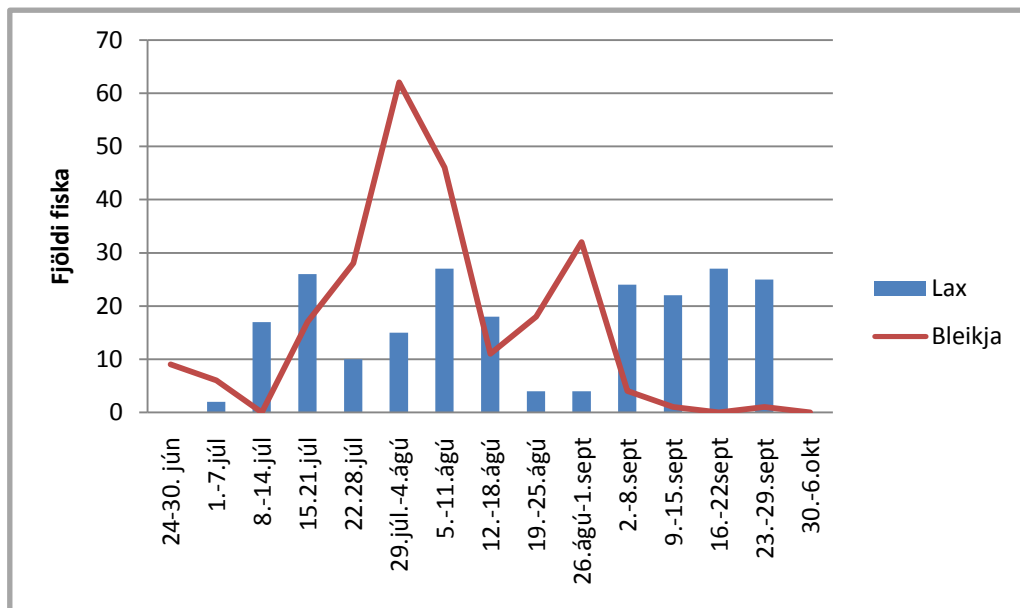
1.mynd. Kort af vatnasvæði Staðarhólsár og Hvolsár



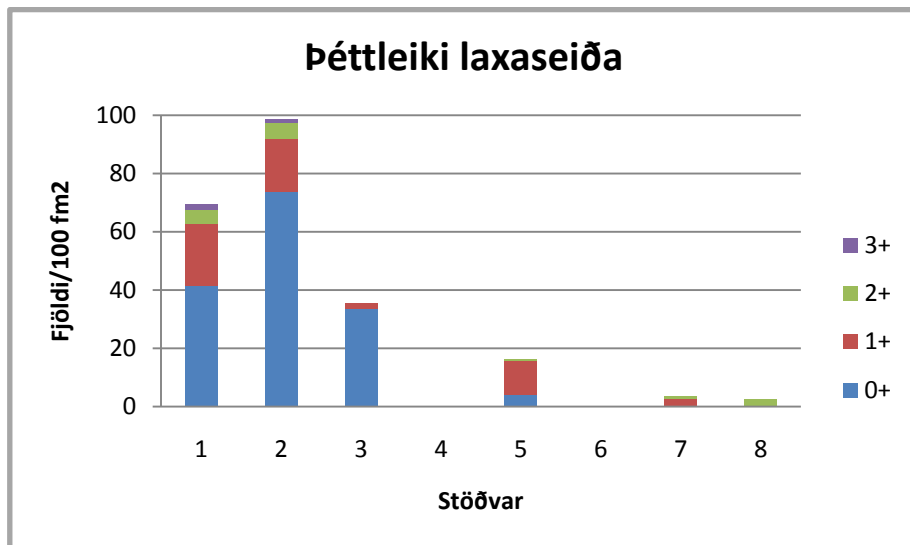
2.mynd. Stangaveiði á lax og bleikju (1974 til 2010). Bleikjuveiðin er sýnd frá árinu 1987.



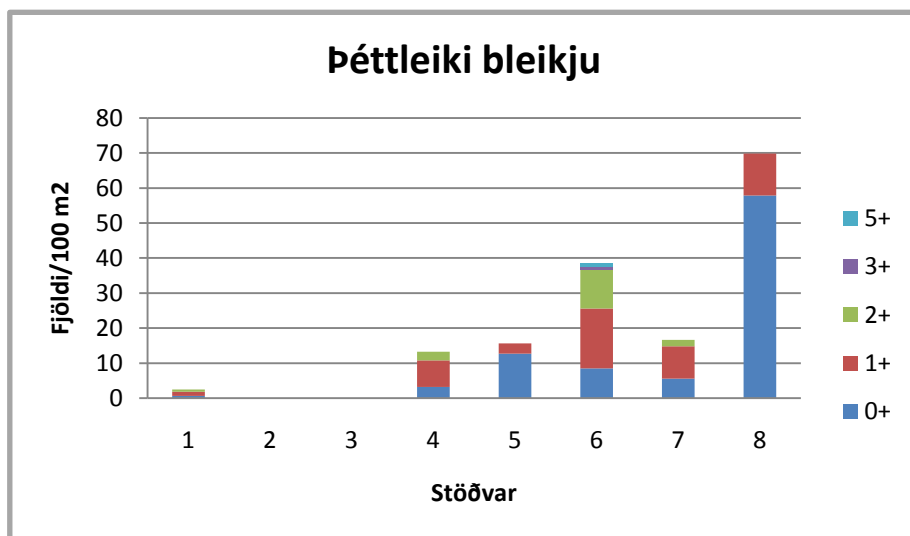
3.mynd. Þyngdardreifing lax og bleikju á 0,5 kg þyngdarbilum í stangveiði í Staðarhólsá og Hvolsá 2010



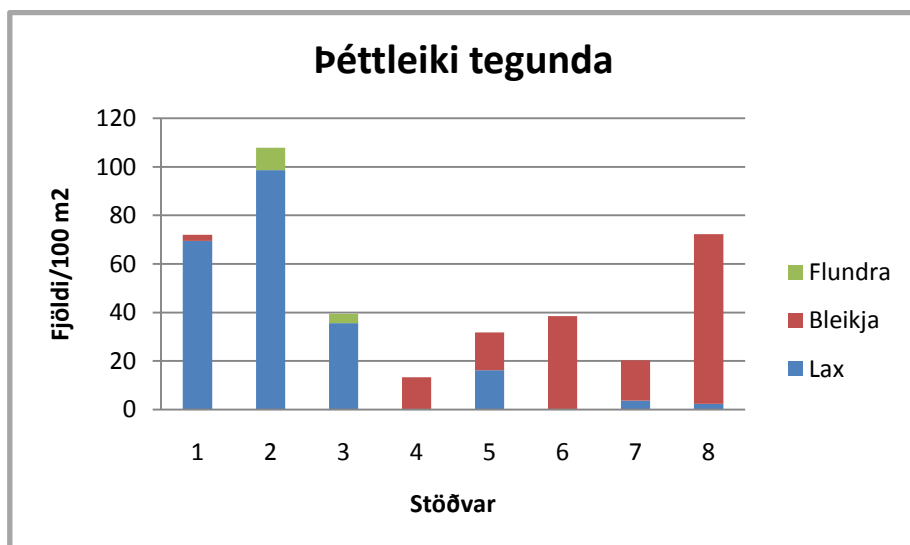
4.mynd. Stangaveiðin eftir tegundum og veiðivikum sumarið 2010 í Staðarhólsá og Hvolsá



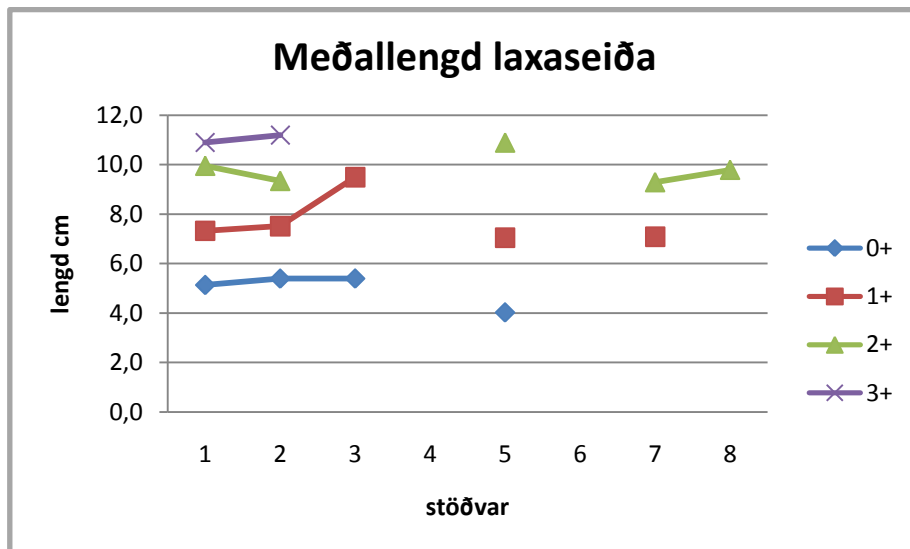
5.mynd. Seiðavísitala laxa eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8 -9 september 2010



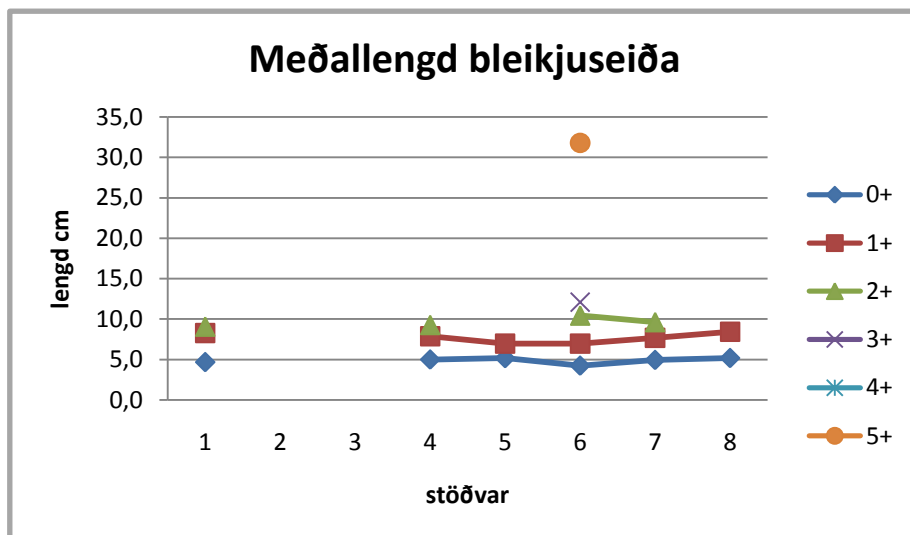
6.mynd. Seiðavísitala bleikju eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010



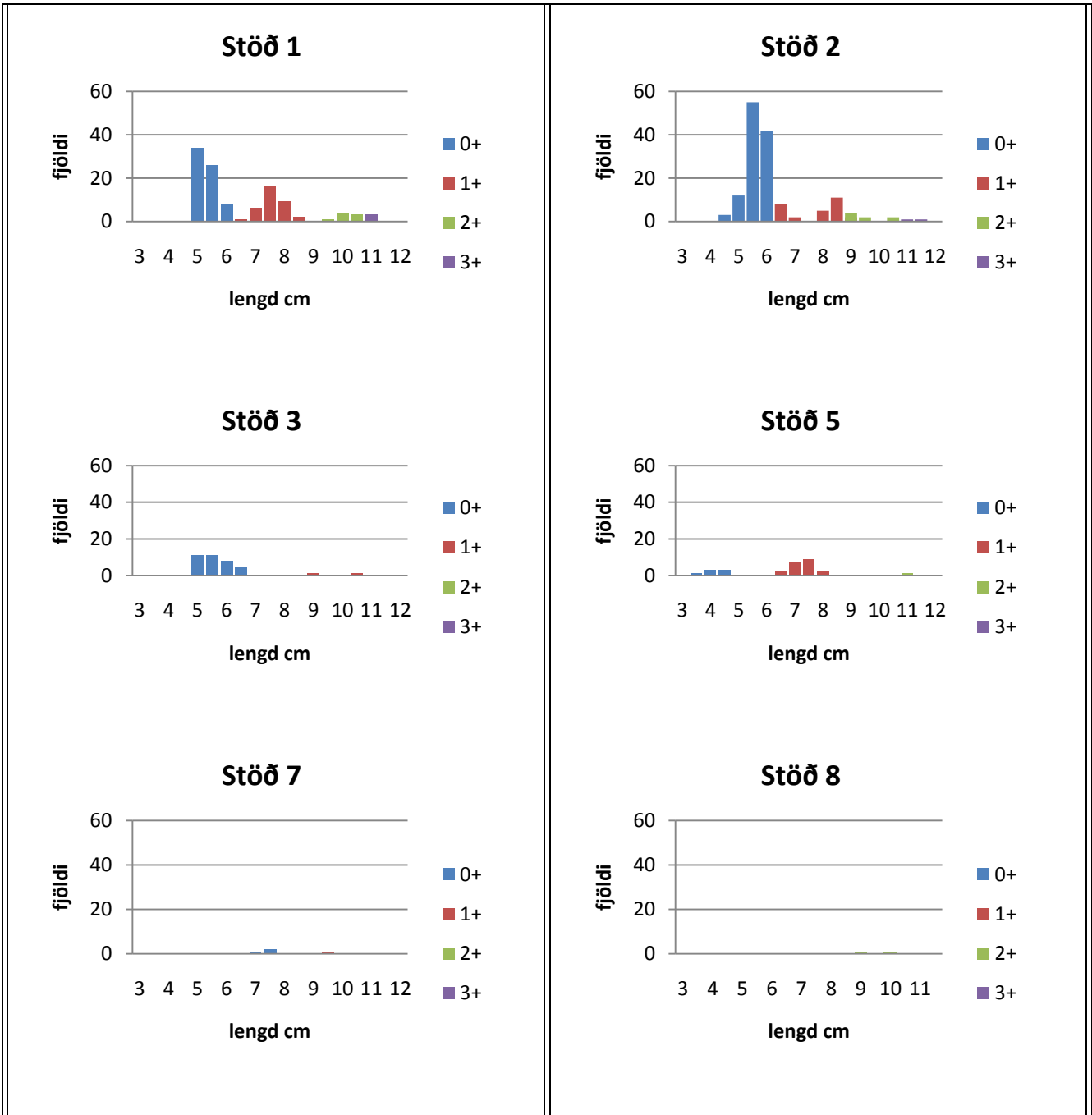
7.mynd. Seiðavísitala eftir tegundum og veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010.



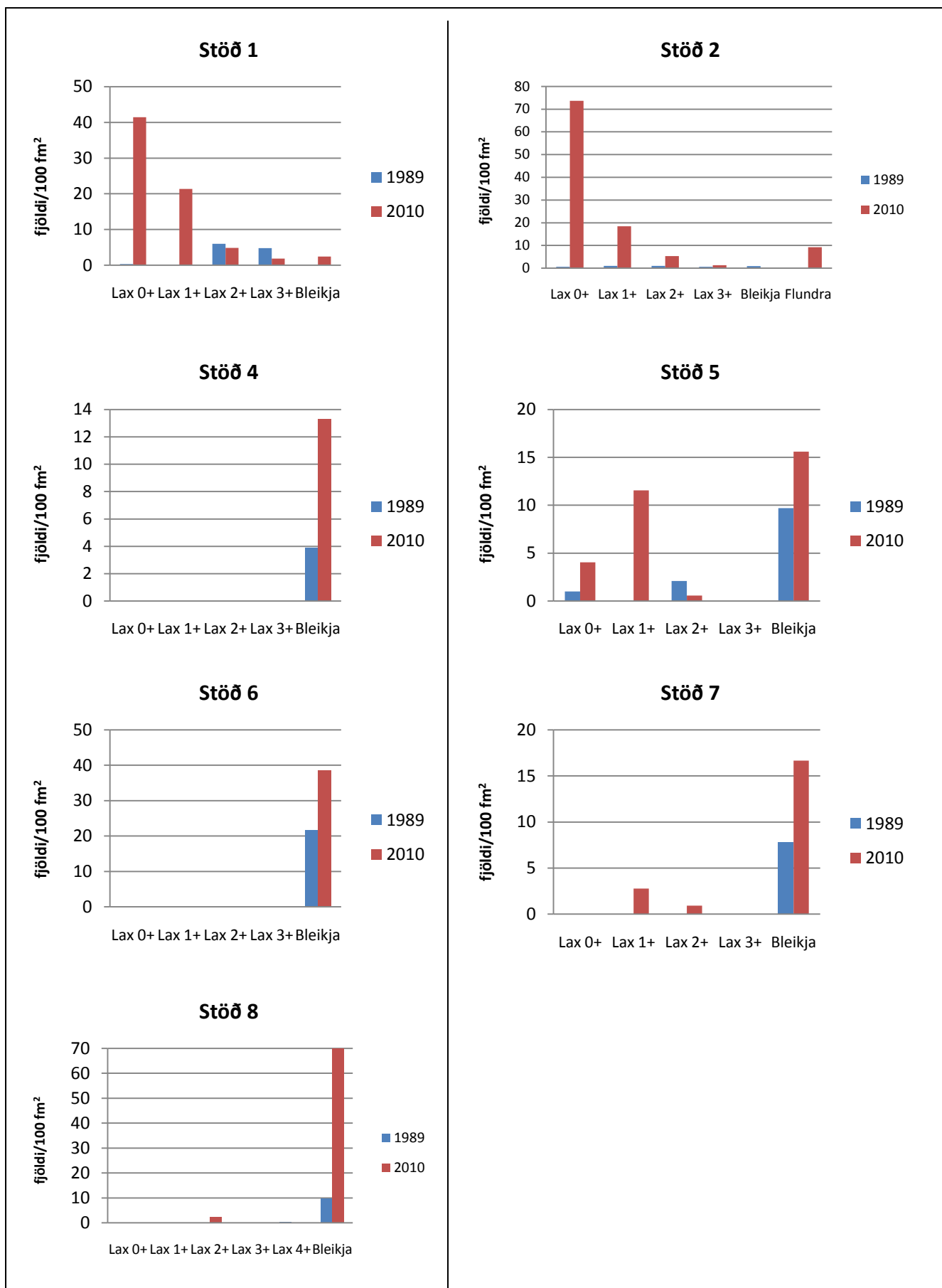
8.mynd. Vöxtur laxaseiða eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010



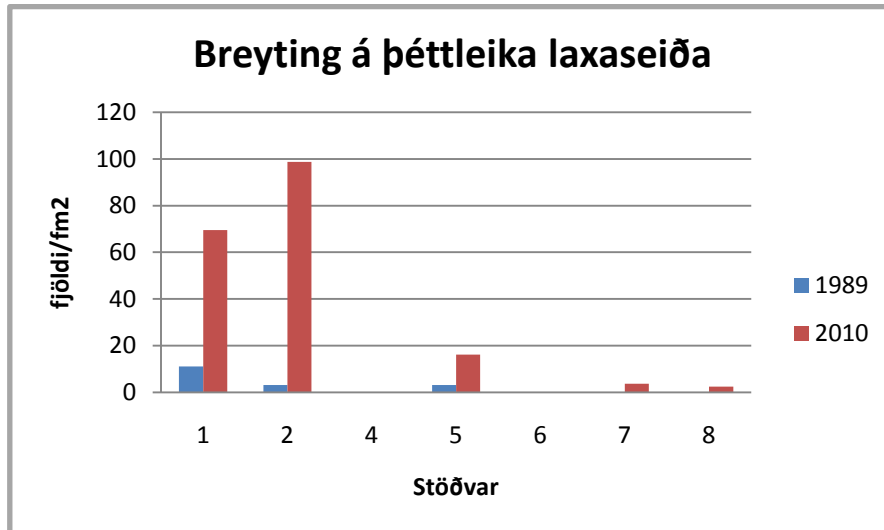
9.mynd. Meðallengdir bleikjuseiða eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8.-9. sept. 2010



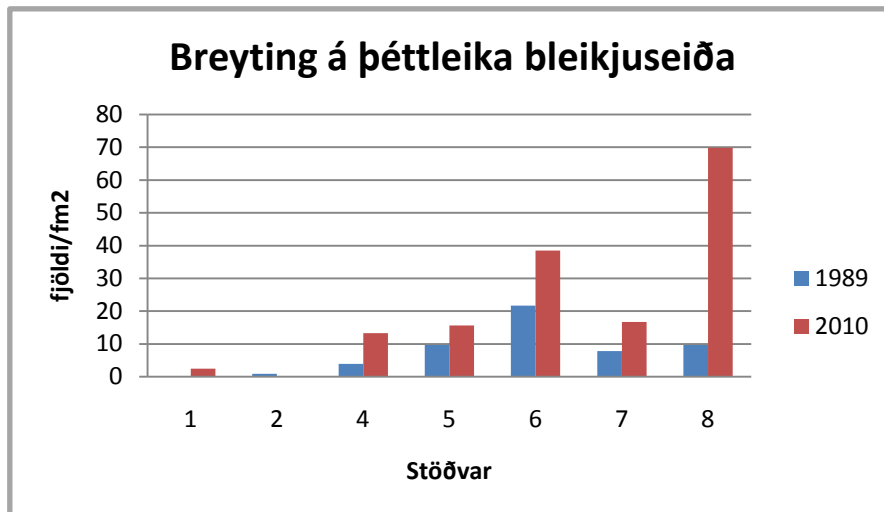
10.mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum í Staðarhólsá og Hvolsá 8-9. sept. 2010.



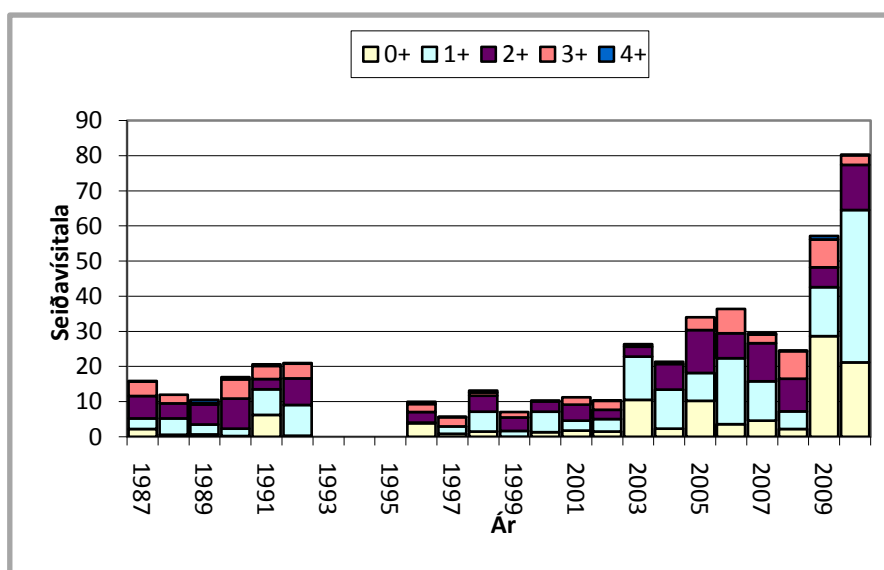
11.mynd. Samanburður á seiðavísitölu laxa og bleikju eftir aldri og veiðistöðum árin 1989 og 2010.



12.mynd. Samanburður á seiðavísitölu laxaseiða eftir veiðistöðum árin 1989 og 2010.



13.mynd. Samanburður á seiðavísitölu bleikjuseiða eftir veiðistöðum árin 1989 og 2010.

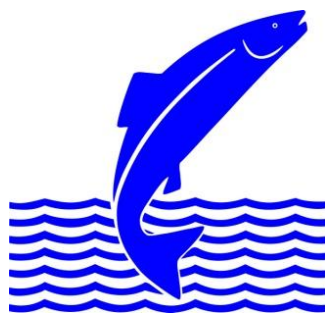


14.mynd. Seiðavísitala í Krossá á Skarðsströnd árin 1987 til 2010. Mælingar fóru ekki fram árin 1993 til 1995.

Viðauki I

Rafveiðistaðir á vatnasvæði Staðarhólsár og Hvolsár 8-9 september 2010.

nr	Heiti stöðvar	Stærð fm ²
1	Staðarhólsá fyrir neðan Kjarlaksvellir	164
2	Staðarhólsá f.o. Kverngrjót	152
3	Staðarhólsá f.o. Þurranes	104
4	Svínadalsá f.o. Dalakofann	158
5	Hvolsá f.n. efri brú	173
6	Brekkudalsá efri stöð	117
7	Brekkudalsá f.n. gömlu brú	108
8	Brunná	83



Veiðimálastofnun

Keldnaholt, 112 Reykjavík

Sími 580-6300 Símbref 580-6301

www.veidimal.is veidimalastofnun@veidimal.is



Ásgarður, Hvanneyri
311 Borgarnes



Brekkugata 2
530 Hvammstangi



Sæmundargata 1
550 Sauðárkrúkur



Austurvegur 3-5
800 Selfoss