

Seiðaathuganir í Fróðá árið 2011

Sigurður Már Einarsson



Veiðimálastofnun

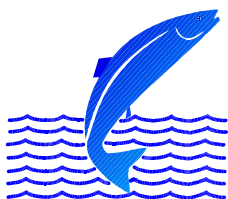
Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Forsíðumynd: Ármótin á Dalnum í Fróðá
Höfundur: Björn Theódórsson 2003

Seiðaathuganir í Fróðá árið 2011

Sigurður Már Einarsson

Skýrslan er unnin fyrir Veiðifélag Fróðár



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Efnisyfirlit

Útdráttur.....	ii
Inngangur.....	1
Aðferðir.....	1
Niðurstöður og umræður.....	2
Þakkarorð.....	3
Heimildaskrá.....	3
Töflur.....	4
Myndir.....	5

Töflur:

Tafla 1. Stangaveiðin í Fróða eftir tegundum 2011. Fjöldi og hlutdeild fiska sem slept var (veitt og sleppr) er sýnd.....	4
Tafla 2. Laxveiði á stöng í Fróðá 2011, skipt eftir kynjum og sjávaraldri.	4
Tafla 3. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m ²) eftir veiðistöðum á Dalnum ofan Bláhyls í Fróðá 13. júlí 2011.....	4
Tafla 4. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m ²) á Dalnum í Fróða (ofan Bláhyls) árin 2008 – 2010. Rauðar tölur tákna að seiði eru öll af sleppiuppruna.....	4

Myndir:

1.mynd. Vatnasvið Fróðár. Rafveiðistaðir eru merktir með númerum.....	5
2.mynd. Fjöldi laxfiska í stangveiði eftir veiðivikum í Fróðá sumarið 2011.	5
3. mynd. Laxveiði í Fróðá 1971 - 2011.	6
4. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á veiðistöðum í Fróða 13. Júlí 2011.....	6

Útdráttur

Árið 2011 veiddust 100 laxar og 41 bleikja á vatnasvæði Fróðár. Í laxveiðinni var 54,0 % laxa sleppt (veitt og sleppt). Laxveiðin var dræm framan af sumri en toppar komu fram í veiðinni í lok júlí og um mánaðarmótin ágúst - september. Bleikjuveiðin var mest fyrri hluta veiðitímabilsins. Seiðaathuganir fóru fram á fjórum stöðum í Fróðá um miðjan júlí 2012, en sambærilegar athuganir hafa farið fram frá árinu 2003. Sérstaklega hefur verið fylgst með landnámi laxa á Dalnum, en þar hefur opnast um 3 km langt búsvæði eftir lagfæringar á fossi ofan Bláhyls árið 2007. Náttúrulegt klak hefur fundist á svæðinu frá árinu 2008 og reyndist seiðaþéttleikinn 2011 sá mesti frá upphafi mælinga. Laxveiði hefur verið góð undanfarin ár en nokkuð dró úr veiðinni 2011. Ástæður aukinnar veiði eru m.a. raktar til nýtingu búsvæðanna á Fróðárdalnum og Fróðárfjalli. Búsvæðin voru í fyrstu nýtt með sleppingum smáseiða en náttúruleg framleiðsla er nú að aukast verulega eftir að lax fór að hrygna á dalnum. Fyrsti árgangur náttúrulegra seiða af búsvæðunum ofan við Bláhyl gekk til sjávar sumarið 2011 og ætti þetta búsvæði að skila verulegri aukningu í náttúrulegri framleiðslu gönguseiða framvegis. Framleiðslugeta ársvæða á Dalnum hefur verið áætluð nema um 50 -60 % af heildarframleiðslugetu búsvæða í Fróðá.

Lykilorð: Lax, bleikja, stangaveiði, seiðaathuganir, fiskirækt

Inngangur

Veiðimálastofnun hóf rannsóknir á vatnasvæði Fróðár árið 2003 í samvinnu við landeigendur og veiðiréttarhafa (Sigurður Már Einarsson 2003, 2007, 2010 og 2011). Markmið rannsókna hefur frá upphafi verið uppbygging og stækkun á laxastofni Fróðár, þannig að veiðinýting á vatnasvæðinu geti orðið með sjálfbærum hætti í framtíðinni. Laxgengd og laxveiði hverju sinni er í meginatriðum háð framleiðslu ána á sjógönguseiðum og endurheimtum seiðanna úr sjávardvölinni. Uppbygging á laxastofni Fróðár hefur beinst að því að auka framleiðslugetu vatnasvæðisins á gönguseiðum. Burðargeta vatnasvæða fyrir framleiðslu seiða er fall af flatarmáli búsvæða og gæðum þeirra til seiðauppeldis. Gæði búsvæðis fyrir framleiðslu laxaseiða fer eftir grófleika botnefna, auk þess sem dýpi og straumhraði eru einnig mikilvægir áhrifaþættir (Armstrong o.fl. 2003). Stálpuð laxaseiði finnast einkum á grófum botni frá 6,5 -50 cm (Symons og Heland 1978, Heggenes o.fl. 1999), en þar er að finna fjölbreytileika botngerða, fleiri felustaði, auk þess sem framleiðsla botndýra eykst. Slík svæði er að finna á Dalnum í Fróðá, en þetta svæði var opnað með fiskvegi framhjá Flúðinni í þessum tilgangi árið 1958 og einnig var foss í Bláhyl rétt ofan við Flúðina lagfærður á svipuðum tíma. Breytingar urðu á fossinum við Bláhyl sem varð ófær laxi í lok níunda áratugarins og Dalurinn nýttist því ekki til seiðaframleiðslu þegar leiðin lokaðist.

Í kjölfar rannsókna á ánni (Sigurður Már Einarsson 2003) var framleiðslugeta búsvæða á Dalnum og Fjallinu nýtt með því að sleppa sumaröldum laxaseiðum á þessi svæði og síðan var gönguleið fiska um fossinn ofan við Bláhyl lagfærð með sprengingum árið 2007 og hefur lax náð að ganga upp á Dalinn frá 2008. Þetta hefur verið staðfest með seiðarannsóknum þar sem vart hefur orðið við náttúrulegt klak frá þeim tíma og þéttleiki náttúrulegra seiða hefur stöðugt verið að aukast á Dalnum (Sigurður Már Einarsson 2011).

Í þessari skýrslu verður greint frá rannsóknum á seiðabúskap og laxveiði í Fróðá sem fram fóru sumarið 2011.

Aðferðir

Unnin var töluleg samantekt um veiðina í Fróðá árið 2011. Í veiðibók sem haldin er um veiðina koma fram einstaklingsskráningar um veiðidag, veiðistað, fisktegund, lengd fiska í cm, þyngd í kg, gerð agns og hvort fiski sé sleppt eða landað. Skipting árlaxa og tveggja ára laxa úr sjó var gerð við 3,5 kg hjá hrygnum en 4,0 kg hjá hængum.

Seiðabúskapur var kannaður 13. júlí 2011. Leitast er við að framkvæma mælingar með rafveiði á sömu stöðum og á sama tíma ár hvert til að minnka breytileika vegna árstíma.

Veitt var á þremur stöðum í Fróðárdal, ofan Bláhyls (stöðvar 1-3), en svæðið er jafnan nefnt Dalurinn (1. mynd). Einnig var veidd stöð neðarlega í ánni (stöð 4).

Á hverri stöð var farin ein veiðiumferð og afli greindur til tegunda. Seiðin voru öll lengdarmæld frá snoppu að sporðsýlingu ($\pm 0,1$ cm) og hluti þeirra þyngdarmældur ($\pm 0,1$ g). Einnig var hreistur og kvarnir teknar af nokkrum seiðum til aldursákvarðana á hverri stöð. Við úrvinnslu er n.k. seiðavísitala reiknuð (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Seiðavísitalan er reiknuð sem þéttleiki seiða á hverja 100 m^2 botnflatar í ánni með einni rafveiðiyfirferð.

Niðurstöður og umræður

Árið 2011 veiddust alls 100 laxar í Fróðá en einnig 41 bleikja (tafla 1). Bleikjan veiddist einkum fyrri hluta sumars en laxveiði var hins vegar dræm framan af sumri. Kippur kom í laxveiðina í lok júlí og annar toppur í lok ágúst og byrjun september (2. mynd). Lax sem skilaði sér eftir ársdvöl í sjó var 98 % veiðinnar, en einungis 2 stórlaxar veiddust árið 2011 (tafla 2). Meðalþyngd smálaxa var 2,2 kg og stórlaxa 6,3 kg. Kynjahlutföll voru jöfn í smálaxi, en báðir stórlaxarnir sem veiddust voru hrygnur (tafla 2). Sleppingar voru mikið stundaðar í Fróðá en alls var 54 % laxanna sleppt sumarið 2011 (tafla 1). Nokkuð dró úr laxveiðinni 2011 eftir góða veiði árin 2008 til 2010. Laxveiðin 2011 var hins vegar nálægt meðalveiði tímabilsins 1971 -2011 (3. mynd).

Seiðamagn var mælt á þremur stöðum á Dalnum (1. mynd). Eingöngu laxaseiði veiddust í þessum mælingum, en aðrar tegundir ferskvatnsfiska komu ekki fyrir (tafla 3). Laxaseiðin voru af þremur aldurshópum frá vorgömlum seiðum (0+) til seiða á þriðja ári (2+). Samanlagður fjöldi allra aldurshópa var á bilinu 26,3 – 47,2 seiði á 100 m^2 , en var að meðaltali 38,1 seiði á 100 m^2 (tafla 3). Þetta er mesti fjöldi seiða sem mælst hefur á Dalnum, en í fyrstu mælingum á þessu svæði sem fram fór árið 2003 veiddust engin laxaseiði (tafla 4). Náttúrulegt seiðaklak fannst á Dalnum, á stöðvum 1 og 3 (tafla 3) og er þetta fjórða árið í röð sem vorgömul seiði úr náttúrulegri hrygningu finnast á þar. Auk seiða úr náttúrulegu klaki er hluti seiðanna af sleppiuppruna, en sumarseiðum hefur verið sleppt þar undanfarin ár. Ekki er hins vegar unnt að aðgreina hlutdeild sleppinga frá seiðum af náttúrulegum uppruna, en þær aldursgreiningar sem liggja fyrir benda til að stærstur hluti þeirra sé af náttúrulegum uppruna. Einnig var veitt á stöð neðarlega í Fróðá skammt neðan við veiðihúsið. Þéttleiki seiða þar reyndist áþekkur og á Dalnum (tafla 3) og eingöngu laxaseiði veiddust á þessu svæði eins og á stöðvum á Dalnum.

Nokkuð dró úr laxveiði í Fróðá sumarið 2011. Samkvæmt bráðabirgðatölum Veiðimálastofnunar og Fiskistofu fyrir laxveiðina 2011 er veiðin almennt talin dragast saman um 19 % frá árinu á undan og víða á Vesturlandi dró úr veiði. Laxveiðin í Fróðá er háð framleiðslu gönguseiða árinna og heimtum þeirra úr sjávardvölinni. Margt bendir til að endurheimtur laxins úr sjó árið 2011 hafi verið nokkru lakari en árin 2008 - 2010 en þetta tímabil einkenndist af afar hagstæðum skilyrðum á beitarsvæðum laxa í sjó. Rannsóknir á magni laxaseiða í Fróðá hafa sýnt að seiðamagn hefur stöðugt farið vaxandi á Dalnum í Fróðá, en líklegt er að þar sé að finna 50 – 60 % af framleiðslugeta laxaseiða á vatnasvæði Fróðár. Vorið 2011 gekk fyrsti árgangur seiða af náttúrulegum uppruna af Dalnum til sjávar og kom þessi árgangur sterkur fram í haustmælingum árið 2010. Því bendir margt til að veruleg aukning hafi orðið í útgöngu seiða úr Fróðá vorið 2011 en þessi útganga seiða skilar eins árs laxi í ána sumarið 2012.

Þakkarorð

Ásgeiri Hlina Valdimarssyni eru færðar þakkir vegna aðstoðar við rafveiðar og Ásta Kristín Guðmundsdóttir las yfir handrit af skýrslunni og færði þar margt til betri vegar.

Heimildaskrá

- Armstrong J.D., Kemp P.S., Kennedy G.J.A., Ladle M. and Milner N.J. 2003. Habitat requirements of Atlantic salmon and brown trout in rivers and streams. *Fisheries Research* 62 (2003) 143–170
- 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. *ICEL.AGRIC.SCI.*18, 76-73.
- Guðni Guðbergsson 2010. Lax – og silungsveiðin 2009. Veiðimálastofnun. VMST/10031. 36 bls.
- Heggenes, J., Bagliniere, J., Cunjak, R., 1999. Spatial niche variability for young Atlantic salmon (*Salmo salar*) and brown trout (*S. trutta*) in heterogeneous streams. *Ecol. Freshw. Fish* 8, 1–21.
- Sigurður Már Einarsson 2003. Minnispunktar vegna rannsókna í Fróðá haustið 2003. Handrit. 4 bls.
- Sigurður Már Einarsson 2007. Fróðá á Snæfellsnesi. Búsvæði og fiskræktarmöguleikar. Handrit. Veiðimálastofnun Vesturlandsdeild. 8 bls.
- Sigurður Már Einarsson 2010. SKILAGREIN. Seiðabúskapur Fróðár árið 2009. VMST-G/10001. 4 bls.
- Sigurður Már Einarsson 2011. Seiðabúskapur Fróðár árið 2010. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/11015. 8 bls.
- Symons, P.E.K., Heland, M., 1978. Stream habitats and behavioural interactions of underyearling and yearling Atlantic salmon. (*Salmo salar*). *J. Fish. Res. Board Can.* 35, 175–183.

Töflur

Tafla 1. Stangaveiðin í Fróða eftir tegundum 2011. Fjöldi og hlutdeild fiska sem sleppt var (veitt og sleppr) er sýnd.

Fróðá	Veiði	Landað	Sleppt	% sleppt
Lax alls	100	46	54	54,0
Lax 1 ár í sjó	98	46	52	53,1
Lax 2 ár í sjó	2	0	2	100,0
Bleikja	41	41	0	0,0
Urriði	0	0	0	0,0

Tafla 2. Laxveiði á stöng í Fróða 2011, skipt eftir kynjum og sjávaraldri.

Ár í sjó	Hængar			Hrygnur			Lax samtals	
	Fjöldi	Meðalþ kg	%	Fjöldi	Meðalþ kg	%	Fjöldi	Meðalþ kg
1	49	2,3	50,0	49	2,2	50,0	98	2,2
2	0	0	0,0	2	6,0	100,0	2	6,3
Alls	49		49,0	51		51,0	100	

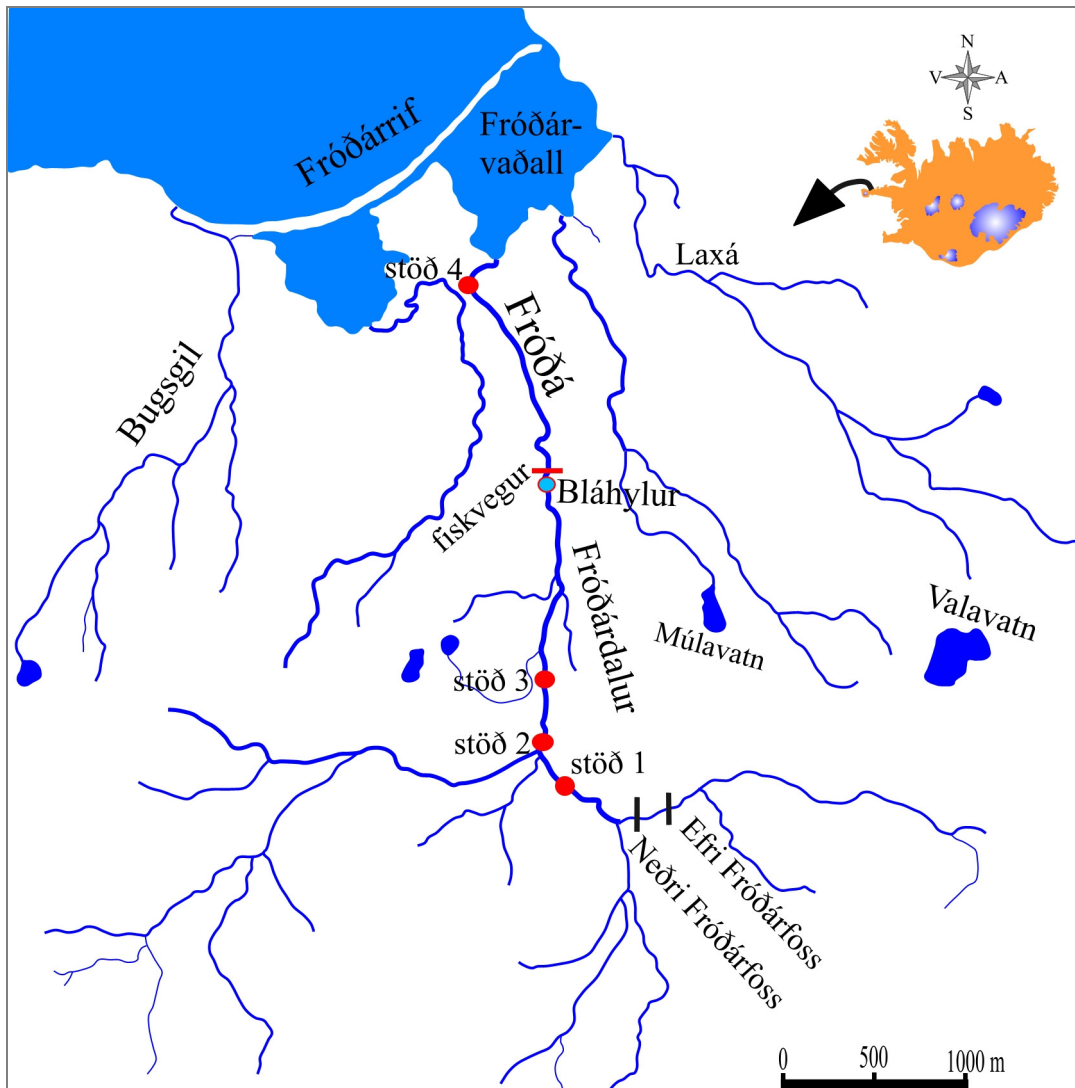
Tafla 3. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m²) eftir veiðistöðum á Dalnum ofan Bláhyls í Fróða 13. júlí 2011.

Stöð	Svæði m ²	Seiðavísitala			
		0+	1+	2+	Samtals
1	91	9,9	15,4	15,4	40,7
2	224	0,0	10,3	16,1	26,3
3	72	2,8	16,7	27,8	47,2
4	78	0,0	29,5	9,0	38,5
Meðaltal (allar)		3,2	18,0	17,1	38,2
Meðaltal (Stöðvar 1-3)		4,2	14,1	19,7	38,1

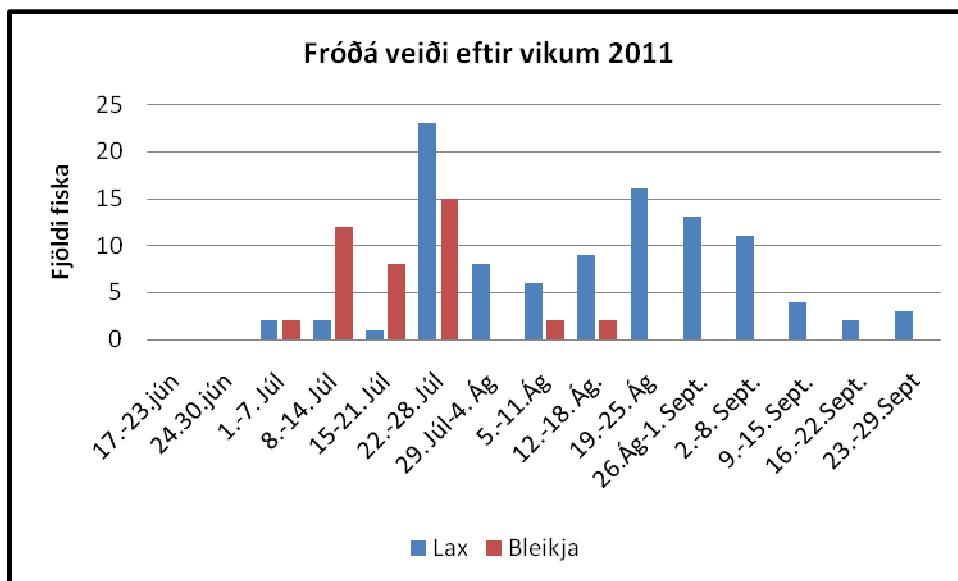
Tafla 4. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m²) á Dalnum í Fróða (ofan Bláhyls) árin 2008 – 2010. Rauðar tölur tákna að seiði eru öll af sleppiuppruna.

Ár	Dags.	Svæði m ²	Lax seiðavísitölur			
			0+	1+	2+	Samtals
2003	3.okt	732	0,0	0,0	0,0	0,0
2006	3.ágú	322	9,0	6,2	1,2	16,4
2008	17.júl	414	1,3	3,7	2,8	7,8
2009	17.júl	413	4,0	10,0	0,5	14,5
2010	19.júl	715	0,8	18,3	14,2	33,3
2011	13.júl	465	4,2	14,1	19,7	38,1

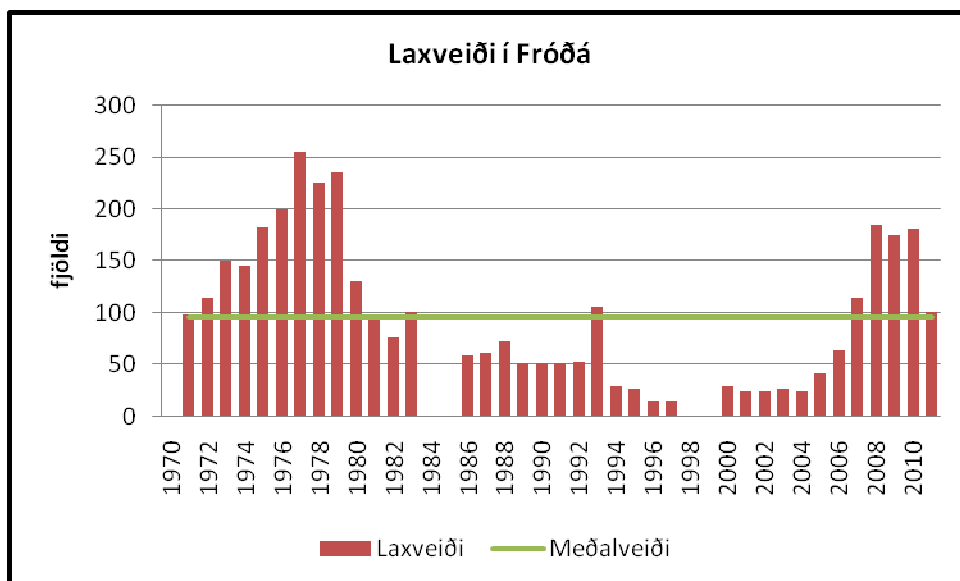
Myndir



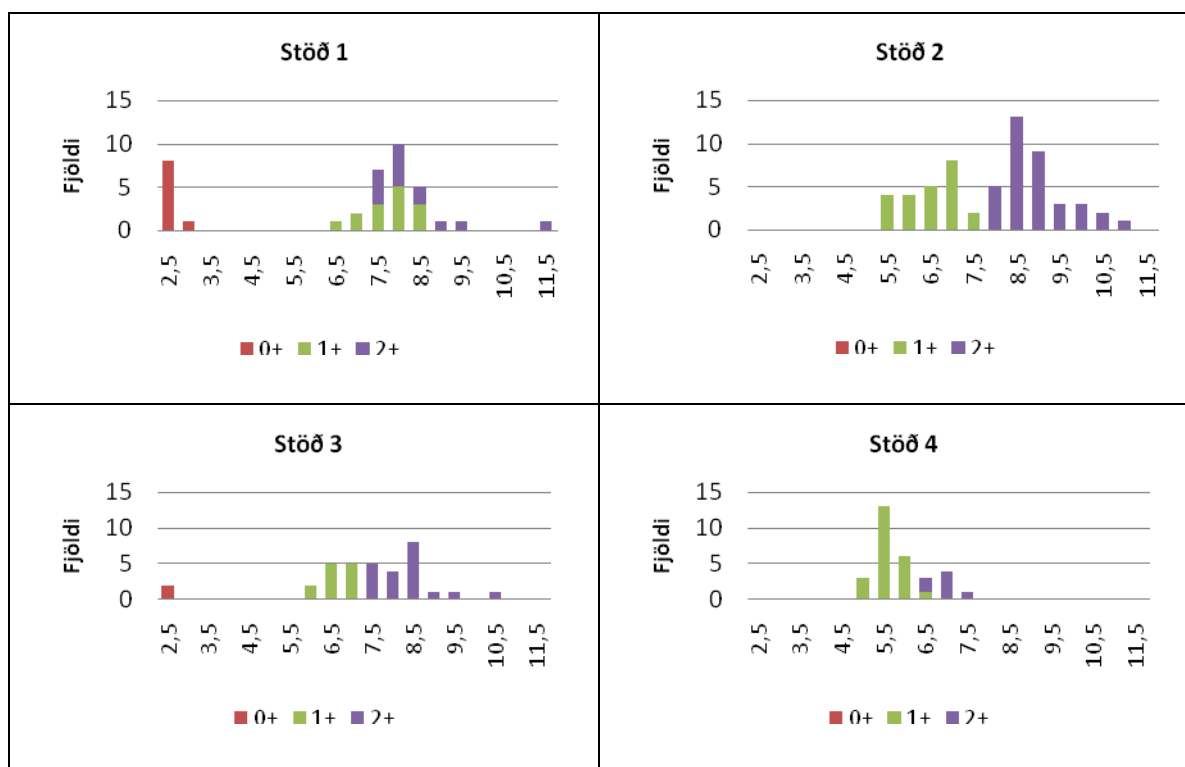
1.mynd. Vatnasvið Fróðár. Rafveiðistaðir eru merktir með númerum.



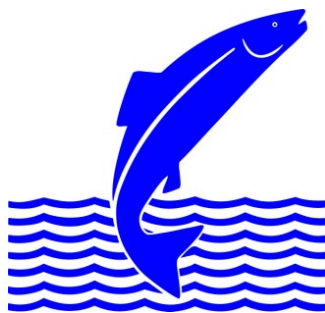
2.mynd. Fjöldi laxfiska í stangveiði eftir veðivikum í Fróðá sumarið 2011.



3. mynd. Laxveiði í Fróðá 1971 - 2011.



4. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á veiðistöðum í Fróða 13. júlí 2011.



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, Háeyri 1
550 Sauðárkrókur



Austurvegur 3-5
800 Selfoss