

Seiðaathuganir í Fróðá árið 2012

Sigurður Már Einarsson



Veiðimálastofnun

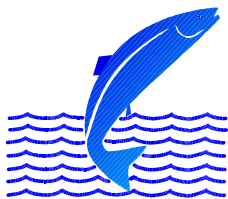
Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Forsíðumynd: Fróðá á Fróðárdal
Höfundur: Sigurður Már Einarsson 2011

Seiðaathuganir í Fróðá árið 2012

Sigurður Már Einarsson

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Fróðár



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Efnisyfirlit

Inngangur	1
Aðferðir	1
Niðurstöður	2
Umræður	3
Þakkarorð	3
Heimildaskrá	4

Töflur:

Tafla 1. Stangaveiðin í Fróðá eftir tegundum 2012. Fjöldi og hlutdeild fiska sem sleppt var (veitt og sleppt) er sýnd.	5
Tafla 2. Laxveiði á stöng í Fróðá 2012, skipt eftir kynjum og sjávaraldri.	5
Tafla 3. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m ²) eftir veiðistöðum á í Fróðá 24. ágúst 2012.	5
Tafla 4. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m ²) á Dalnum í Fróðá (ofan Bláhyls) árin 2003 til 2012. Rauðar tölur tákna að seiði eru öll af sleppiuppruna.	5
Tafla 6. Holdastuðull laxaseiða í Fróðá 24. ágúst 2012, eftir aldri.	6

Myndir:

1.mynd. Vatnasvið Fróðár. Rafveiðistaðir merktir með númerum.	6
2.mynd. Fjöldi laxfiska eftir veiðivikum í Fróðá sumarið 2010.	7
3 mynd. Laxveiði í Fróðá 1971 til 2010.	7
4.mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á veiðistöðum í Fróðá 19. júlí 2010.	8

Útdráttur

Árið 2011 veiddust 104 laxar í Fróðá, en auk þess 43 bleikjur og 7 urriðar. Í laxveiðinni var 54,0 % laxa sleppt (veitt og sleppt) en öllum silungi var landað. Lítilsháttar aukning var á laxveiði frá 2011. Eins árs lax (smálax) var 96,2% veiðinnar, en laxinn var almennt smár, meðalþyngd árslaxa 1,84 kg og tveggja ára laxa 4,13 kg.

Seiðaathuganir fóru fram á 4 stöðum í Fróða, þar af 3 á Fróðárdal þar sem fylgst hefur verið með nýju landnámi laxa í kjölfar fiskvegagerðar við Bláhyl. Náttúruleg hrygning ofan Bláhyls hefur átt sér stað frá árinu 2007, en þar er að finna um 60% búsvæða fyrir lax á vatnasvæði Fróðár. Seiðavísitala á Fróðárdal mældist 37,2 seiði á 100 m², þar af vorgömul seiði (0+) 9.7 seiði á 100 m², sem er mesta magn sem þar hefur veiðist frá því lax tók að ganga upp á Dalinn. Seiðamagn á Fróðárdal er að nálgast seiðamagn sem mælist á stöð neðarlega í Fróðá og landnám svæðisins gengur því fremur hratt.

Vegna stækkunar búsvæða í Fróða mun seiðaframleiðsla vatnakerfisins að sama skapi aukast til lengri tíma litið og ætti að skila af sér stærri og öflugri laxastofni og meiri veiði.

Lykilorð: Lax, bleikja, urriði, stangveiði, seiðaathuganir, fiskvegir, landnám

Inngangur

Fróðá fellur í Fróðárvaðal skammt austan við Ólafsvík á Snæfellsnesi. Áin var áður fiskgeng um 1,5 km að Flúðinni, en fiskvegur var byggður við fossinn af veiðifélagi Fróðár árið 1958 (Hafdís Hauksdóttir 1999). Annar foss er rétt ofan við Flúðina, kenndur við Bláhyl. Sá foss hefur verið mikil hindrun fyrir laxgengd. Lax gekk þó í einhverjum mæli upp fyrir Bláhyl fram til 1989 er breytingar urðu á fossinum. Gönguleið við Bláhyl var lagfærð með sprengingum 2007 og aftur vorið 2012 og hefur lax náð að ganga upp fyrir fossinn frá því haustið 2007. Fyrir ofan Bláhyl er um 2,5 km langt svæði að Neðra Fróðárfossi og eru því um 60% búsvæða í Fróðá að finna ofan Bláhyls.

Veiðimálastofnun hóf rannsóknir á vatnasvæði Fróðár árið 2003 í samvinnu við landeigendur og veiðiréttarhafa (Sigurður Már Einarsson 2003, 2007, 2010, 2011 og 2012) og hafa rannsóknir einkum miðað að því kanna landnám laxa á Fróðárdalnum ofan Bláhyls. Lax hefur náð að hrygna árlega á dalnum frá haustinu 2007 og þéttleiki náttúrulegra laxaseiða hefur farið vaxandi frá þeim tíma (Sigurður Már Einarsson 2010, 2011 og 2012).

Í þessari skýrslu verður greint frá rannsóknum á seiðabúskap og laxveiði í Fróðá sem fram fóru sumarið 2012.

Aðferðir

Unnin var tölfræði um stangaveiði í Fróðá eftir skráningum í veiðibók fyrir árið 2012. Í veiðibók koma fram einstaklingsskráningar fyrir fisktegund, veiðidag, veiðistað, lengd og þyngd fiska, gerð agns og hvort fiski sé landað eða sleppt. Í úrvinnslu var miðað við að skipting eins árs og tveggja ára laxa úr sjó væri gerð við 3,5 kg hjá hrygnum og 4,0 kg hjá hængum (Guðni Guðbergsson 2012).

Seiðaathuganir fóru fram þann 24. ágúst 2012. Undanfarin ár hafa athuganir farið fram í júlímánuði en þess var ekki kostur í ár vegna sumarfría. Rafveitt var á fjórum stöðum í Fróðá (1. mynd), þar af þremur á Fróðárdal (stöðvar 1-3) og ein neðarlega í ánni (stöð 4). Seiðamagn var kannað með rafveiðum, en sambærilegar aðferðir eru oft 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. Sýnt hefur verið fram á marktækt samband milli heildarfjölda seiða og þess fjölda sem veiðist í einni yfirferð (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Á vettvangi eru seiðin svæfð, 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+ (vorgömul seiði), 1+ (seiði á 2. ári) o.s.frv. Meðallengd seiða var reiknuð fyrir hvern aldurshóp á hverri stöð. Reiknaður er holdastuðull (Bagenal 1978) fyrir hvern aldurshóp á hverri stöð (Holdastuðull = þyngd/lengd³*100).

Niðurstöður

Alls veiddust 104 laxar sumarið 2012, en einnig 43 bleikjur og 7 urriðar. Sleppingar laxa (veitt og sleppt) voru í heild 58,7% af veiðinni, þar af 58,2% eins árs laxa (smálaxa) og öllum tveggja ára fiskum úr sjó (stórlöxum) (tafla 1). Öllum silungi sem veiddist var landað. Smálax var 96,2% veiðinnar í Fróðá, en einungis 4 stórlaxar (3,8%) veiddust. Hængar voru í meirihluta smálaxa en laxinn skilaði sér fremur rýr úr sjávardvölinni og var meðalþyngd eins árs laxa 1,84 kg og tveggja ára laxa 4,13 kg (tafla 2). Fyrsti laxinn var veiddur þann 1. júlí og veiddist lax í öllum vikum frá þeim tíma til loka veiðitímabilsins. Mesta veiðin var vikuna 8. – 14. september en þá veiddust 22 laxar (2. mynd). Laxveiðin í Fróðá árið 2012 var svipuð og árið 2011 en þá veiddust 100 laxar. Veiði í Fróðá var því nálægt meðalveiði árána 1971-2012 (3. mynd).

Í mælingum á seiðamagni voru laxaseiði ríkjandi í veiðum. Á stöðvum 1 – 3 veiddust eingöngu laxaseiði, en á stöð 4 veiddist 1 bleikja sem var 0,7% af fjölda veiddra seiða. Laxaseiðin sem veiddust voru af fjórum aldurshópum frá 0+ (seiði á fyrsta ári) til 3+ (seiði á fjórða ári). Samanlagður fjöldi allra aldurshópa sveiflaðist frá 27,1 til 89,5 seiði/100 m², en var að meðaltali 50,3 seiði á 100 m² (tafla 3). Seiðafjöldinn jókst eftir því sem neðar dró í Fróðá og var mestur á neðstu stöðinni.

Á Fróðárdal (stöðvar 1 – 3) hefur verið fylgst með seiðamagni allt frá árinu 2003 (tafla 4). Í kjölfar lagfæringa á fossinum ofan við Bláhyl hefur lax náð að hrygna á Fróðárdal frá haustinu 2007. Þar finnast nú allir seiðaaldurshópar frá 0+ til 3+. Haustið 2012 var seiðamagnið á Dalnum að meðaltali 37,2 seiði á 100 m² sem er mjög svipað og mælingar á árunum 2010 - 2012 (tafla 4). Seiðavísitala 0+ seiða á Dalnum var sú mesta sem mælst hefur frá því að lax tók að hrygna í Dalnum. Lax hrygnir nú árlega á búsvæðunum frá Bláhyl að neðri Fróðárfossi og seiðafjöldinn er að nálgast það seiðamagn sem mælist á stöð neðar í ánni (tafla 3).

Meðallengdir laxaseiða voru 3,7 cm hjá seiðum á fyrsta ári, 6,2 cm hjá 1+ seiðum, 9,5 cm hjá 2+ og 10,5 hjá 3+ (tafla 4, 4. mynd). Vöxtur seiða var lakari hjá öllum

aldurshópum er neðar dró í ána (tafla 5). Holdastuðull seiða (k) var frá 1,03 til 1,06 hjá einstökum aldurshópum (tafla 6) sem lýsir seiðum í góðum holdum (tafla 6).

Umræður

Bráðabirgðatölur um laxveiði á stöng á Íslandi sýna að veiðin var 39% minni en árið 2011 og um 16% undir langtíma meðalveiði (tekið af vef Veiðimálastofnunar www.veidimal.is þann 1. nóvember 2012). Laxveiðin hrapaði um allt land, en þó sýnu minnst á Norðausturlandi. Víða reyndist laxveiði nálægt sögulegu lágmarki. Líkur benda til að minnkun veiði sé að stærstum hluta vegna lélegs vaxtar í sjó á eins árs laxi (smálaxi) sem aftur bendir til lélegra fæðuskilyrða og aukinna affalla í sjó hjá gönguseiðum sem fóru til sjávar 2011 (Sigurður Már Einarsson, óbirtar upplýsingar). Smálaxinn sem skilaði sér í árnar var einnig smár. Laxagöngur ár hvert eru háðar tveimur meginþáttum. Í fyrsta lagi magni gönguseiða sem viðkomandi vatnasvæði framleiðir einu og tveimur árum fyrr og afdrifum seiðanna í sjávardvölinni. Líklegt er að nýtt landnám laxa á Fróðárdalnum hafi aukið seiðaframleiðslu vatnasvæðisins það mikið að laxgengd og laxveiði náði meðalveiði sumarið 2012 þrátt fyrir óhagstæð skilyrði í sjávardvöl laxanna. Sumarið 2011 var uppistaða útgönguseiða úr Fróðá klakárgangar áranna 2007 og 2008, en haustið 2007 náði lax að ganga upp fyrir Bláhyl í fyrsta sinn frá árinu 1989 (Sigurður Már Einarsson 2007). Sumarið 2011 var landnám laxa á Fróðárdal að skila af sér fyrsta árgangi gönguseiða ættuðum úr náttúrulegri hrygningu. Búsvæði Fróðár frá Fróðárvaðli að Neðri Fróðarfossi eru nú öll orðin virk og næstu árin mun náttúruleg seiðaframleiðsla árinna a.m.k. tvöfaldast miðað við það sem áður gerðist er lax gekk einungis að fossinum við Bláhyl. Laxastofninn ætti því að stækka sem nemur aukinni seiðaframleiðslu Fróðár. Afföll í sjávardvölinni eru á hinn bóginn breytileg og virðast óhagstæð sem stendur, en til lengri tíma litið ætti laxastofninn að stækka og gefa af sér meiri veiði en áður.

Þakkarorð

Ásta Kristín Guðmundsdóttir las yfir handrit að skýrslunni og færði þar margt til betri vegar, auk aðstoðar við söfnun sýna á vettvangi.

Heimildaskrá

- 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.
- Bagenal T. 1978. Methods for assessment of fish production in fresh waters. IBP handbook No. 3. Blackwell Scientific Publicationm Oxford. 365 p.
- Guðni Guðbergsson 2012. Lax – og silungsveiðin 2011. Veiðimálastofnun og Fiskistofa. VMST/12032. 37 bls.
- Hafdís Hauksdóttir. Fiskvegir á Íslandi – Fjöldi þeirra, virkni og opnun á búsvæðum laxa. Bændaskólinn Hvanneyri. Aðalritgerð við Búvísindadeild. 46 bls.
- 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.
- Sigurður Már Einarsson 2012. Seiðaathuganir í Fróðá árið 2011. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/12013.

Tafla 1. Stangaveiðin í Fróðá eftir tegundum 2012. Fjöldi og hlutdeild fiska sem sleppt var (veitt og sleppt) er sýnd.

Fróðá	Veiði	Landað	Sleppt	% sleppt
Lax alls	104	43	61	58,7
Lax 1 ár í sjó	98	41	57	58,2
Lax 2 ár í sjó	4	0	4	100,0
Bleikja	43	43	0	0,0
Urriði	7	0	0	0,0

Tafla 2. Laxveiði á stöng í Fróðá 2012, skipt eftir kynjum og sjávaraldri.

Ár í sjó	Hængar			Hrygnur			Kyn óþekkt			Samtals	
	N	Mþ kg	%	N	Mþ kg	%	N	Mþ kg	%	N	Mþ kg
1	60	1,95	60	39	1,68	39	1	1,5	1	100	1,84
2	1	3,5	25	3	4,33	75	0		0	4	4,13
Alls	61	1,98		42	1,88		1	1,5		104	1,94

Tafla 3. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m²) eftir veiðistöðum á í Fróðá 24. ágúst 2012.

Stöð	Fjöldi í einni umferð/100 m ²						Samtals
	Svæði	0+	1+	2+	3+		
1	240	5,8	5,0	15,8	0,4	27,1	
2	153	16,3	9,8	10,5	2,0	36,6	
3	142	7,0	35,2	5,6	4,2	47,9	
4	162	37,0	38,9	13,6	3,1	89,5	
Meðaltal	697	16,6	22,2	11,4	2,4	50,3	
Meðaltal 1-3		9,7	16,7	10,6	2,2	37,2	

Tafla 4. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m²) á Dalnum í Fróðá (ofan Bláhyls) árin 2003 til 2012. Rauðar tölur tákna að seiði eru öll af sleppiuppruna.

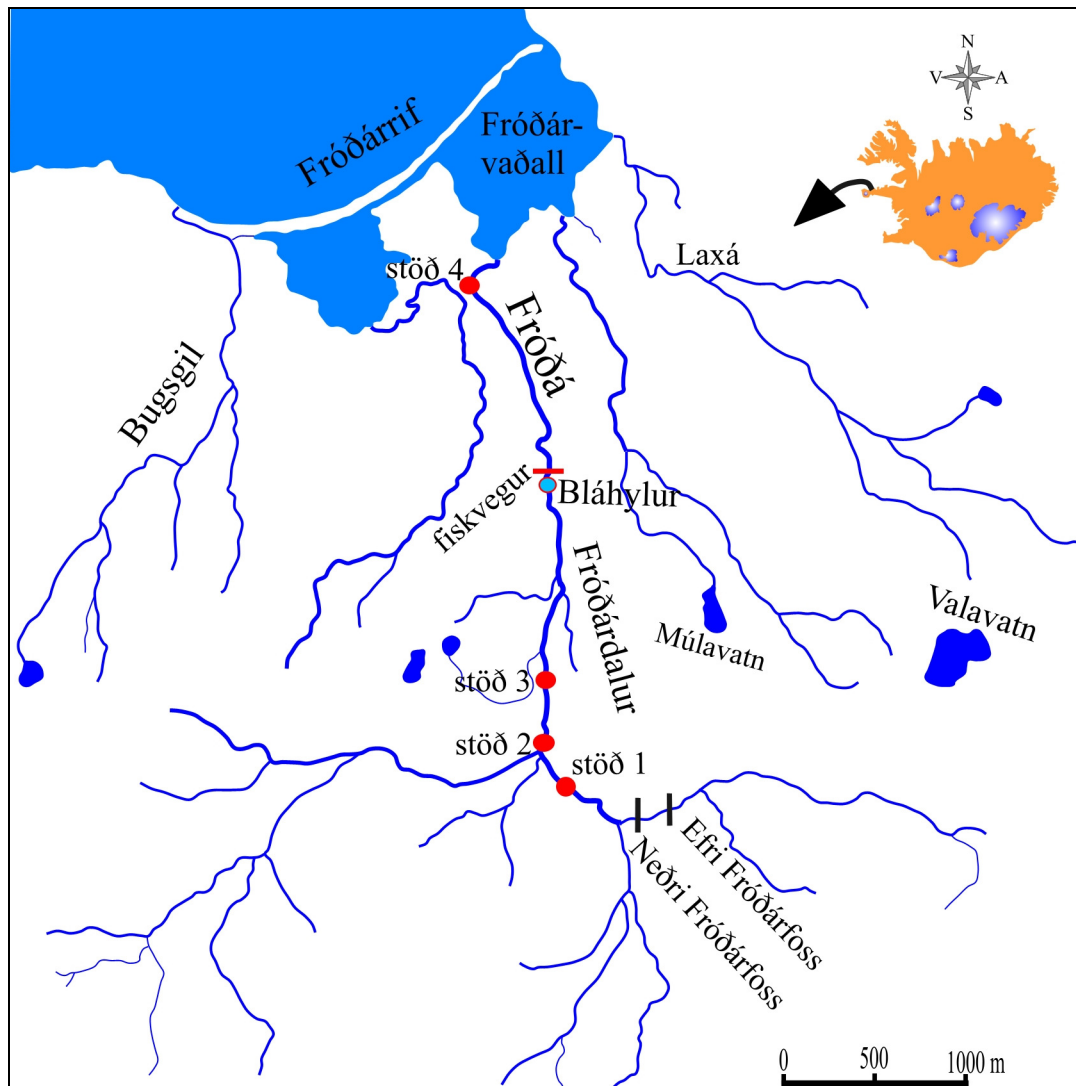
Ár	Dags.	Svæði m ²	Lax seiðavísitölur					Samtals
			0+	1+	2+	3+		
2003	3.okt	732	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2006	3.ágú	322	9,0	6,2	1,2	0,0	16,4	
2008	17.júl	414	1,3	3,7	2,8	0,0	7,8	
2009	17.júl	413	4,0	10,0	0,5	0,0	14,5	
2010	19.júl	715	0,8	18,3	14,2	0,0	33,3	
2011	13.júl	465	4,2	14,1	19,7	0,0	38,1	
2012	24.ágú	697	9,7	16,7	10,6	2,2	37,2	
	Meðaltal		4,2	9,9	7,0	0,3	21,0	

Tafla 5. Meðallengdir (cm) laxaseiða eftir aldri og veiðistöðum í Fróðá 24. ágúst 2012.

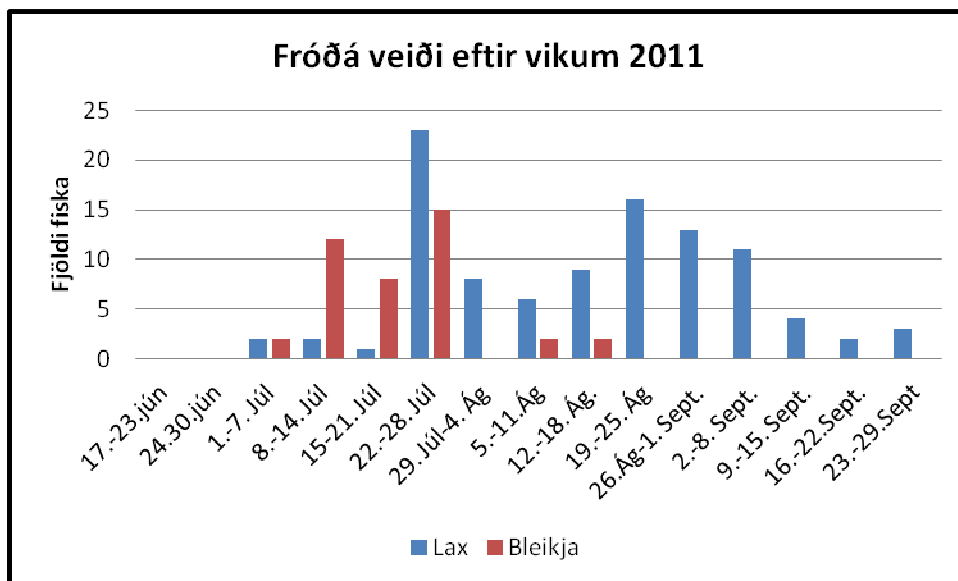
Stöð	0+			1+			2+			3+		
	ml	s.d.	n	ml	s.d.	n	ml	s.d.	n	ml	s.d.	n
1	3,88	0,25	14	6,82	0,37	12	10,31	1,02	38	13,7		1
2	3,78	0,25	25	7,03	0,45	15	10,02	0,81	16	11,8	0,2	3
3	3,7	0,22	10	6,41	0,49	50	8,81	0,49	8	10,73	0,85	6
4	3,61	0,27	60	5,78	0,37	63	7,79	0,52	22	8,94	1,01	5
Allar	3,69	0,28	109	6,23	0,61	140	9,46	1,36	84	10,54	1,59	15

Tafla 6. Holdastuðull laxaseiða í Fróðá 24. ágúst 2012, eftir aldri.

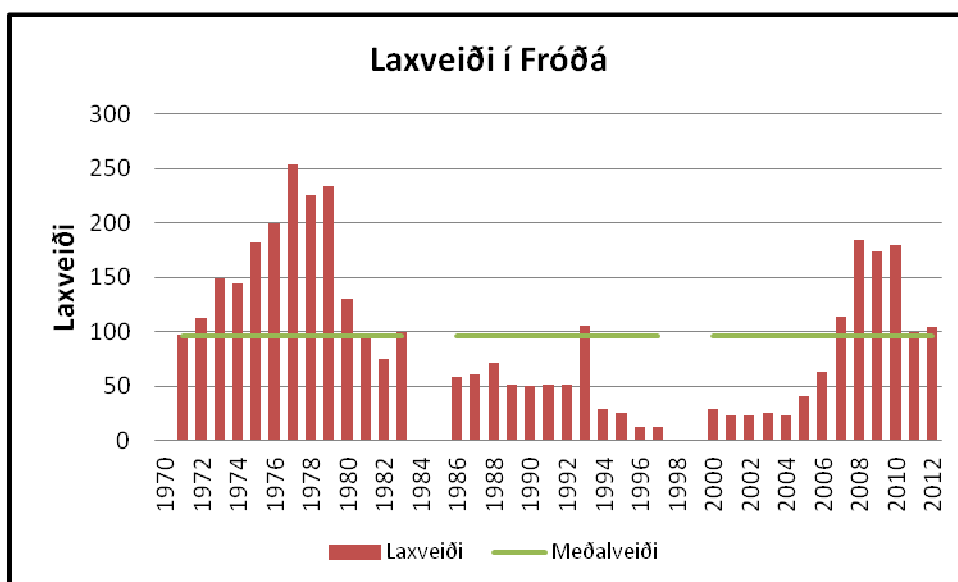
Aldur ár	Holdastuðull k	Staðalfrávik s.d.	Fjöldi n
0+	1,03	0,124	63
1+	1,05	0,067	129
2+	1,06	0,088	51
3+	1,05	0,002	15



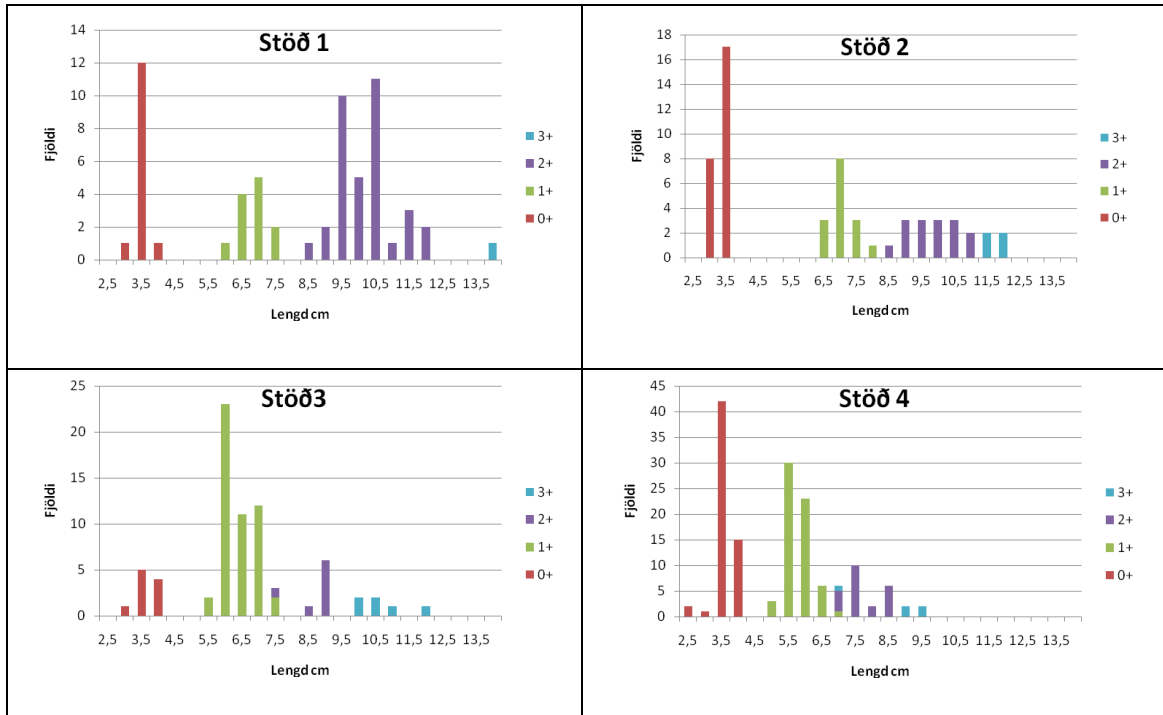
1.mynd. Vatnasvið Fróðár. Rafveiðistaðir eru merktir með númerum.



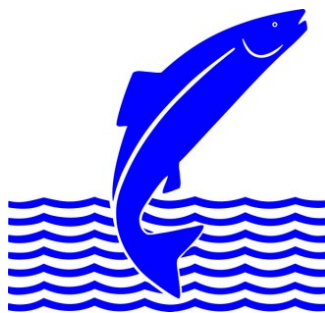
2.mynd. Fjöldi laxfiska í stangveiði eftir veiðivikum í Fróðá sumarið 2012.



3 mynd. Laxveiði í Fróðá 1971 til 2012.



4.mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á veiðistöðum í Fróðá 24. ágúst 2012.



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