

Flekkudalsá í Dölum

Samantekt um fiskirannsóknir 2010

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

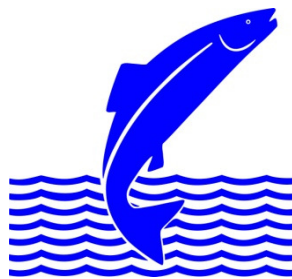
Forsíðumynd: Fossar skammt ofan Gullbráarfoss í Flekkudalsá

Myndataka: Björn Theódórsson

Flekkudalsá í Dölum
Samantekt um fiskirannsóknir
2010

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Unnið fyrir Veiðifélag Fellsstrandar



Veiðimálastofnun

Efnisyfirlit	Bls
Töfluskrá	i
Myndaskrá.....	i
Ágrip	ii
Inngangur	1
Aðferðir	1
Niðurstöður	2
Laxveiðin	2
Seiðabúskapur	5
Hreisturrannsóknir	8
Umræður	10
Þakkarorð	11
Heimildaskrá	12
Viðauki I	13

Töfluskrá

Tafla 1. Stangaveiðin í Flekkudalsáog sleppingar (veitt og sleppt) eftir tegundum árið 2010.....	3
Tafla 2. Laxveiðin í Flekkudalsá árið 2010. Veiðinni er skipt upp eftir árafjölda í sjó og kyni. Þeir laxar sem ekki voru kyngreindir í veiðibók eru uppreiknaðir í réttum hlutföllum.....	3
Tafla 3. Seiðavísitala laxfiskaseiða (fjöldi á 100 m ²) á veiðistöðum á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd. Stöðvar 1-2 voru veiddar 4. október, en stöðvar 4-7 þann 10 september 2010.	5
Tafla 4. Vísitala seiðapétteleika laxaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd árin 1986 til 2010. Seiðapétteleiki var ekki mældur í Flekkudalsá árið 2005.	6
Tafla 5. Meðallengdir (cm) laxaseiða eftir aldri í Flekkudalsá árin 1986 til 2010.	8
Tafla 6. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa í hreistursýnum af laxi sem gekk í fyrsta sinn til hrygningar í Flekkudalsá sumarið 2010.....	8
Tafla 7. Skrá yfir laxa í hreistursýnum sem komu í annað eða þriðja sinn til hrygningar.....	9
Tafla 8. Fjöldi laxa í hreistursýnum úr Flekkudalsá eftir klakári og tíðni hrygningarganga.	9

Myndaskrá

1. mynd. Kort af vatnasvæði Flekkudalsár. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.	2
2. mynd. Laxveiði í Flekkudalsá árin 1974 til 2010.	4
3. mynd. Laxveiðin eftir vikum í Flekkudalsá sumarið 2010.	4
4. mynd. Hlutdeild (%) eins og tveggja ára laxa úr sjó í Flekkudalsá árin 1987-2010..	5
5. mynd. Pétteleiki laxaseiða eftir aldurshópum í Flekkudalsá árin 1986 til 2010.....	7

Ágrip

Í Flekkudalsá veiddust 300 laxar árið 2010. Einnig 4 bleikjur og 16 urriðar. Veiðimenn slepptu 9,7% laxveiðinnar 2010 (veitt og sleppt). Smálaxar voru alls 284 og var meðalþyngd þeirra 2,2 kg. Stórlaxar voru 16 og vógu 4,6 kg að meðaltali. Veiðin 2010 var sú mesta síðan 1988 en jöfn og góð veiði hefur verið á vatnasvæðinu í nokkur ár.

Í mælingum á seiðabúskap veiddust lax og urriði. Seiðavísitala laxaseiða var 28,0 seiði/100 m² en urriðaseiði voru fá eða 0,4 seiði/100 m². Fjórir aldurshópar seiða frá 0⁺ til 3+ komu fram í veiðunum, en seiðavísitala laxaseiða mældist sú hæsta frá upphafi mælinga árið 1986 og mældust allir aldurshópar í eða við hámark að fjölda til. Mikil aukning hefur mælst á seiðaframleiðslu árinna allt frá árinu 2002 og virðist sú aukning tengjast aukinni hrygningu inn á búsvæði árinna. Dregið hefur eilítið úr vexti laxaseiða undanfarin ár.

Hreistursýni voru greind af 137 löxum. Alls var 94,2% laxa á sinni fyrstu hrygningargöngu, en 8 laxar höfðu hrygnt áður (5,8%), þar af einn lax sem var að ganga í þriðja sinn til hrygningar. Ferskvatnsaldur í sýnum var frá 3-5 ár og var algengasti ferskvatnsaldurinn 4 ár. Í hreistursýnum voru laxar af klakárgöngum 2004 til 2006 og var klakárgangur frá 2005 63,5% veiðinnar.

Lykilorð: Lax, urriði, bleikja, laxveiði, seiðabúskapur, endurtekin hrygning

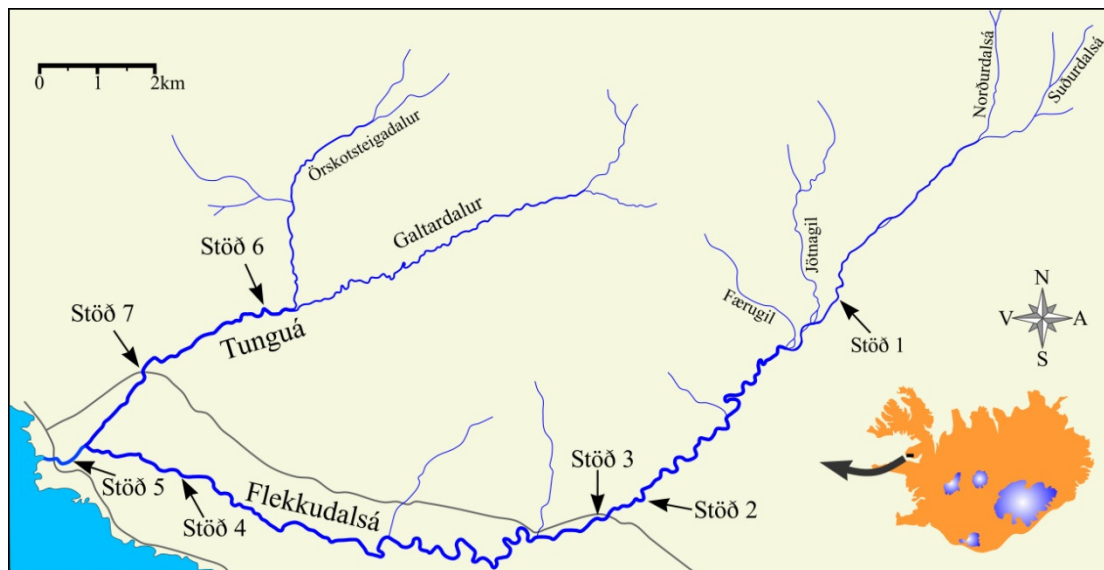
Inngangur

Veiðimálastofnun hefur lengi unnið að fiskirannsóknnum á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd, en þær hófust árið 1986. Fyrstu árin var einkum unnið að könnun á tegundaútbreiðslu og mati á seiðapéttleika í ánni. Þá hefur hreistursýnum verið safnað á hverju ári frá 1989. Síðar hafa bæst við þættir þar sem fylgst er með laxveiðinni og samsetningu hennar og hrygningu laxa inn á búsvæði árinna. Langar gagnaraðir hafa þannig safnast um fiskistofna árinna sem hafa ómetanlegt gildi. Upplýsingar sem safnast hafa verið teknar saman í árlegum skýrslum um rannsóknirnar (Sigurður Már Einarsson 2010, 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). Í þessari skýrslu er fjallað um rannsóknir á árinu 2010.

Aðferðir

Stangaveiðin var skráð í veiðibók, þar sem koma fram upplýsingar um veiðidag, lengd, þyngd og kyn, gerð agns og hvort fiski hefur verið sleppt. Töluleg samantekt um veiðina var unnin í veiðigagnagrunni Veiðimálastofnunar. Laxveiðinni var skipt í eins árs og tveggja ára lax úr sjó og var skiptingin miðuð við 3,5 kg hjá hrygnum, en 4,0 kg hjá hængum (Guðni Guðbergsson 2010).

Mælingar á seiðabúskap fóru fram 10. september og 4. október 2010. Rafveitt var á 6 stöðum á vatnasvæðinu (1. mynd). Veitt var á fjórum stöðum í Flekkudalsá, en vegna tækjabilunar varð að sleppa stöð 3 að þessu sinni. Einnig var veitt á tveimur stöðum í Tunguá. Jafnan er veitt á sömu stöðum á hverju hausti til að minnka breytileika í umhverfispáttum þegar gögnum er safnað. Aðferðum við sýnasöfnun á seiðum og úrvinnslu hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Halla Kjartansdóttir 2009).



1. mynd. Kort af vatnasvæði Flekkudalsár. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.

Hreistursýnum var safnað af stangaveiðimönnum. Alls var safnað sýnum af 141 laxi eða tæplega helmingi laxveiðinnar 2010. Hreistursýnum var safnað með því að skafa hreisturplötur af hlið laxins aftan bakugga en ofan hliðarrákar, en á þeim stað byrjar hreistrið fyrst að myndast. Hreisturplötur voru settar í sýnapoka þar sem skráðar eru upplýsingar um lengd, þyngd og kyn fiska, veiðidag og veiðistað í ánni. Við úrvinnslu er tekin afsteypa af hreistrunum á plastræmur. Hreistrið var síðan skoðað í smásjá og rafræn mynd tekin af einni hreisturflögu. Hreisturmyndir voru síðan rannsakaðar í forritinu Fishalysis, þar sem aldur í ferskvatni og sjó eru merkt inn á hreistursmynd, auk ummerkja um got ef fiskur hefur hrygnt áður. Forritið gefur einnig möguleika á að bakreikna lengd laxa t.d. stærð seiða við sjávargöngu og ársvöxt í sjávardvölinni. Alls voru greind 137 sýni, en ekki reyndist unnt að aldursgreina 4 sýni.

Niðurstöður

Laxveiðin

Alls veiddust 300 laxar á stöng í Flekkudalsá árið 2010 en auk þess veiddust 4 bleikjur og 16 urriðar (tafla 1). Nokkuð var um að veiðimenn slepptu laxi (veitt og sleppt) en alls var 29 löxum sleppt eða 9,7% veiðinnar, en lítið var um að silungi væri sleppt (tafla 1).

Tafla 1. Stangaveiðin í Flekkudalsáog sleppingar (veitt og sleppt) eftir tegundum árið 2010.

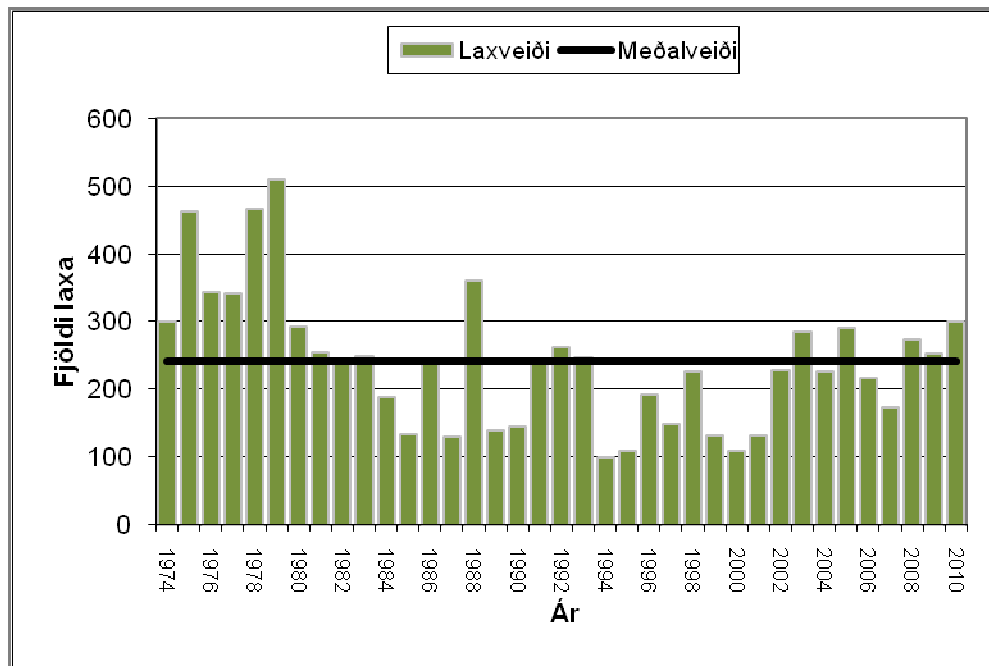
<i>Flekkudalsá</i>	<i>Veiði</i>	<i>Landað</i>	<i>Sleppt</i>	<i>% sleppt</i>
Lax alls	300	271	29	9,7
Lax 1 ár í sjó	284	258	26	9,2
Lax 2 ár í sjó	16	13	3	18,8
Bleikja	4	4	0	0,0
Urriði	16	15	1	6,3

Mikill meirihluti laxa gekk til hrygningar eftir ársdvöl í sjó en alls veiddust 284 smálaxar, að meðaltali 2,2 kg að þyngd. Að auki veiddust 16 stórlaxar, að meðalþyngd 4,6 kg (tafla 2). Ívið fleiri hrygnur veiddust en hængar bæði á árslaxi og tveggja ára laxi úr sjó.

Tafla 2. Laxveiðin í Flekkudalsá árið 2010. Veiðinni er skipt upp eftir árafjölda í sjó og kyni. Þeir laxar sem ekki voru kyngreindir í veiðibók eru uppreiknaðir í réttum hlutföllum.

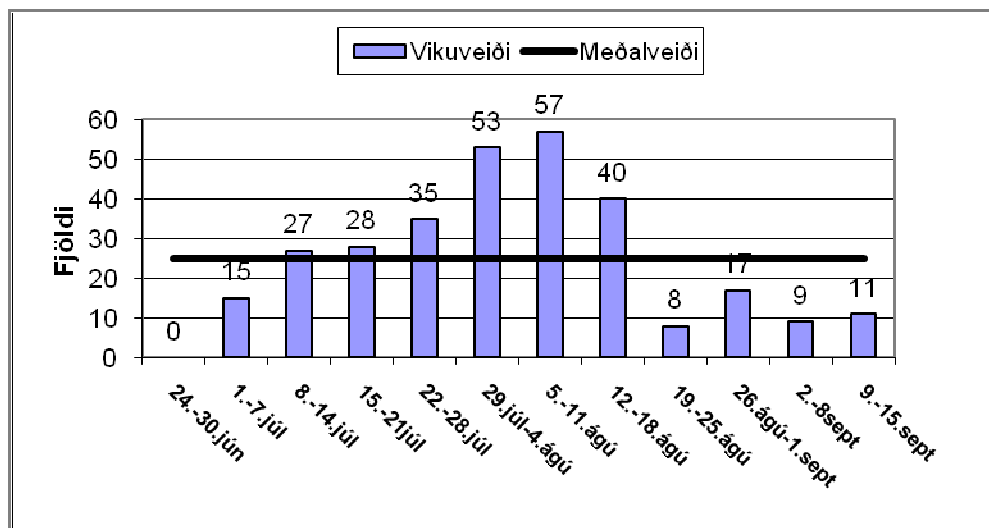
<i>Ár í sjó</i>	<i>Hængar</i>			<i>Hrygnur</i>			<i>Lax samtals</i>	
	Fjöldi	Meðalþ	%	Fjöldi	Meðalþ	%	Fjöldi	Meðalþ
1	133	2,2	46,8	151	2	53,2	284	2,1
2	7	5,9	43,7	9	3,9	56,2	16	4,6
Alls	140		46,7	160		53,3	300	

Töluverðar sveiflur einkenna laxveiðina í Flekkudalsá í langri sögu veiðinýtingar á svæðinu. Veiðitoppur var á áttunda áratug síðustu aldar, en síðan tók við tímabil fremur slakrar veiði flest ár á níunda og tíunda áratugnum. Veiði hefur síðan aukist eftir 2000 og laxveiðin árið 2010 var sú mesta síðan 1988 (2. mynd).



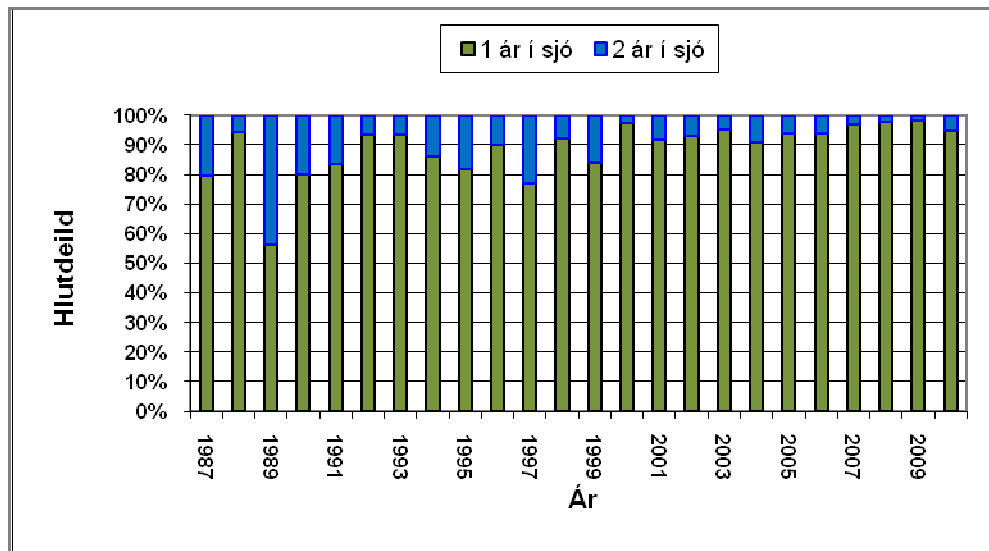
2. mynd. Laxveiði í Flekkudalsá árin 1974 til 2010.

Laxveiðin í Flekkudalsá sumarið 2010 fór hægt af stað en að meðaltali veiddust 25 laxar á 3 stangir í hverri viku sumarið 2010 (3. mynd). Besta veiðin var frá 29. júlí til 18. ágúst en eftir það dró verulega úr veiðinni. Miklir þurrkar sumarið 2010 settu mikið mark á veiðina, en nær ekkert rigndi allt veiðitímabilið í ánni.



3.mynd. Laxveiðin eftir vikum í Flekkudalsá sumarið 2010.

Í Flekkudalsá er lítið um tveggja ára lax (stórlax). Fjöldi stórlaxa hefur minnkað verulega í ánni frá fyrri tíð eins og í öðrum íslenskum ám (4. mynd). Árið 2010 var 5,3 % veiðinnar stórlax og hafði aukist eilítið frá fyrra ári.



4.mynd. Hlutdeild (%) eins og tveggja ára laxa úr sjó í Flekkudalsá árin 1987-2010.

Seiðabúskapur

Í rafveiðum veiddust seiði af fjórum aldurshópum frá 0⁺ til 3⁺ (tafla 3). Seiðavísitalan var mjög jöfn eftir veiðistöðum, en flest seiðin veiddust á stöð 6 í Tunguá (tafla 3). Mest veiddist af eins árs seiðum, en aðrir hópar voru svipaðir að fjölda. Lengdardreifing og aldur seiða á einstökum veiðistöðum er sýndur í Viðauka I.

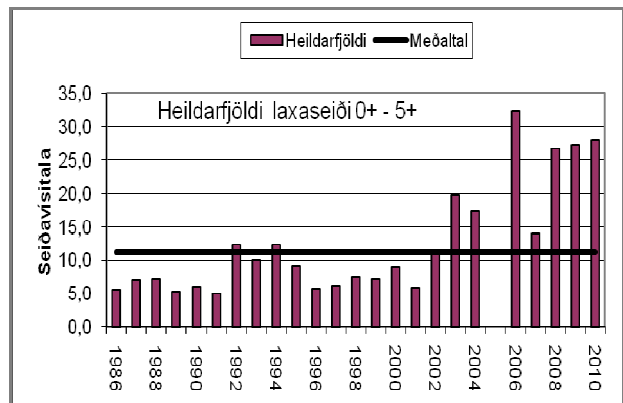
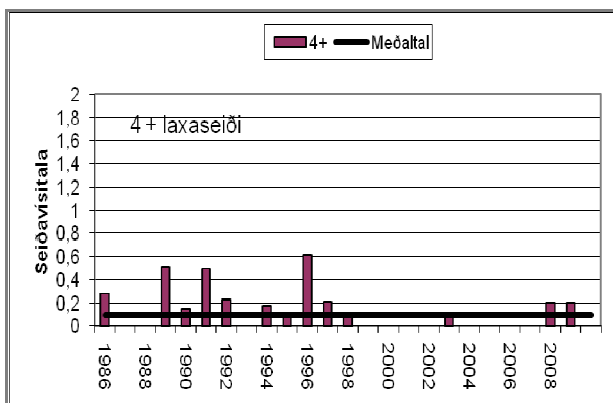
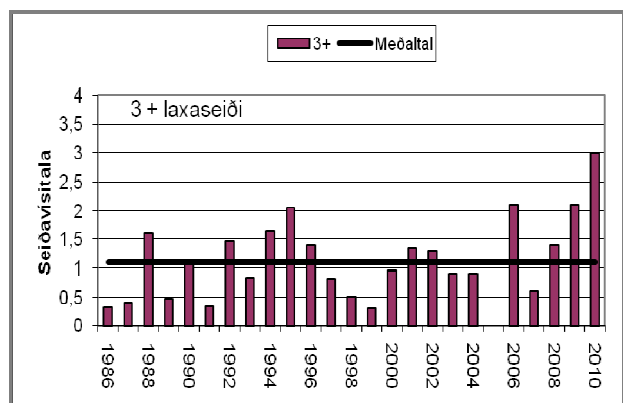
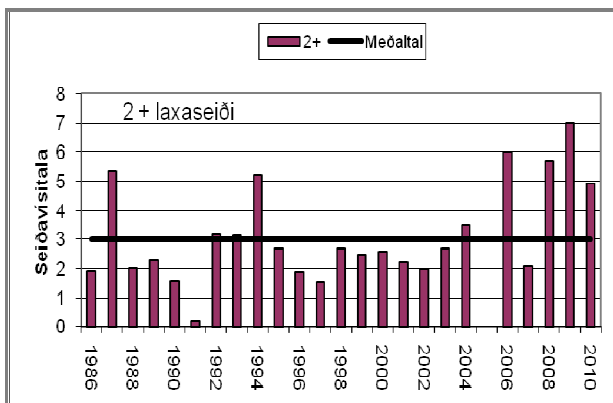
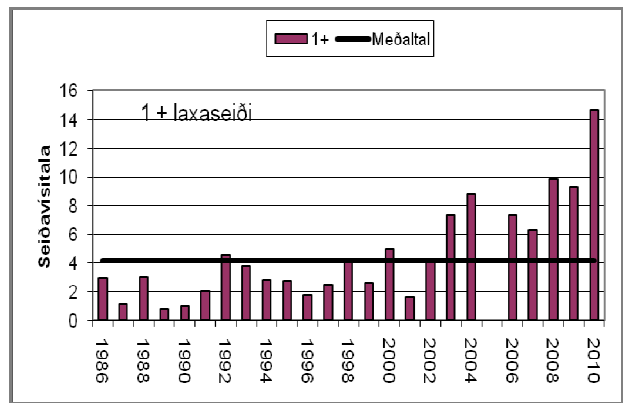
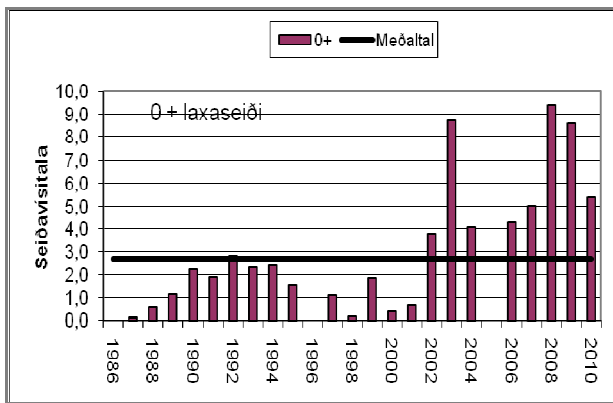
Tafla 3. Seiðavísitala laxfiskaseiða (fjöldi á 100 m²) á veiðistöðum á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd. Stöðvar 1-2 voru veiddar 4. október, en stöðvar 4-7 þann 10 september 2010.

Stöð	Svæði m ²	Lax /100 m ²						Urriði/ 100m ²
		0+	1+	2+	3+	4+	Samtals	
1	181	6,1	14,4	4,4	1,1	0,0	26,0	1,1
2	143	4,2	7,7	4,2	2,8	0,0	18,9	1,4
4	175	0,0	14,3	6,9	4,0	0,0	25,1	0,0
5	266	4,1	15,8	4,5	0,0	0,0	24,4	0,0
6	176	14,2	19,9	4,0	2,3	0,0	40,3	0,0
7	154	3,9	16,2	5,2	7,8	0,0	33,1	0,0
	1095	5,4	14,7	4,9	3,0	0,0	28,0	0,4

Mælingar á seiðabúskap Flekkudalsár hafa farið fram frá árinu 1986. Árið 2010 mældist mesta seiðamagn á flatareiningu frá upphafi mælinga og mældust þá allir aldurshópar langt yfir langtíma meðaltali mælinga á þessu tímabili (tafla 4, 6. mynd).

Tafla 4. Vísitala seiðapéttleika laxaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd árin 1986 til 2010. Seiðapéttleiki var ekki mældur í Flekkudalsá árið 2005.

Ár	<i>Lax seiðavísitala/100m²</i>						
	0+	1+	2+	3+	4+	5+	Alls
1986	0,0	3,0	1,9	0,3	0,3	0,1	5,6
1987	0,1	1,2	5,4	0,4	0,0	0,0	7,1
1988	0,6	3,0	2,0	1,6	0,0	0,0	7,3
1989	1,1	0,8	2,3	0,5	0,5	0,0	5,2
1990	2,2	1,0	1,6	1,1	0,2	0,0	6,1
1991	1,9	2,0	0,2	0,3	0,5	0,0	5,0
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	0,0	10,0
1994	2,4	2,8	5,2	1,7	0,2	0,0	12,3
1995	1,6	2,8	2,7	2,1	0,1	0,0	9,1
1996	0,0	1,8	1,9	1,4	0,6	0,0	5,7
1997	1,1	2,5	1,5	0,8	0,2	0,0	6,2
1998	0,2	4,1	2,7	0,5	0,1	0,0	7,5
1999	1,8	2,6	2,5	0,3	0,0	0,0	7,3
2000	0,4	5,0	2,6	1,0	0,0	0,0	8,9
2001	0,7	1,6	2,2	1,4	0,0	0,0	5,9
2002	3,8	4,3	2,0	1,3	0,0	0,0	11,4
2003	8,7	7,3	2,7	0,9	0,1	0,0	19,7
2004	4,1	8,8	3,5	0,9	0,0	0,0	17,3
2005							
2006	4,3	7,3	6,0	2,1	0,0	0,0	19,7
2007	5,0	6,3	2,1	0,6	0,0	0,0	14,0
2008	9,4	9,9	5,7	1,4	0,2	0,0	26,6
2009	8,6	9,3	7,0	2,1	0,2	0,0	27,2
2010	5,4	14,7	4,9	3,0	0,0	0,0	28,0
Meðaltal	2,9	4,6	3,1	1,2	0,1	0,0	11,9
Max	9,4	14,7	7,0	3,0	0,6	0,1	28,0
Min	0,0	0,8	0,2	0,3	0,0	0,0	5,0



5. mynd. Þéttleiki laxaseiða eftir aldurshópum í Flekkudalsá árin 1986 til 2010.

Meðallengdir laxaseiða haustið 2010 voru 3,83 cm hjá vorgömlum seiðum, 5,89 cm hjá eins árs seiðum, 7,84 cm hjá tveggja ára seiðum og 9,13 cm hjá þriggja ára seiðum (tafla 4). Vorgömul seiði var eini aldurshópurinn sem mældist yfir langtíma meðaltali í lengd, en aðrir hópar voru yfirleitt nálægt eða undir meðaltali. Nokkuð hefur dregið úr vexti laxaseiða undanfarin ár.

Tafla 5. Meðallengdir (cm) laxaseiða eftir aldri í Flekkudalsá árin 1986 til 2010.

Ár	Meðallengd cm					
	0+	1+	2+	3+	4+	5+
1986		4,81	7,19	9,15	10,47	11,28
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		
Meðaltal	3,50	5,91	8,07	10,04	11,38	13,49

Hreisturrannsóknir

Hreistursýnum af laxi hefur verið safnað um langt skeið á vatnasvæði Flekkudalsár. Alls voru 137 hreistursýni aldursgreind úr laxveiðinni 2010 (töflur 6 og 7). Af þessum fjölda voru 129 sýni af laxi sem var að ganga í fyrsta sinn til hrygningar í ánni (tafla 6) en auk þess greindust 8 sýni af laxi sem hafði hrygnt áður (tafla 7). Flest sýnin voru af smálaxi eða 93,8% en 6,2% af stórlaxi (tafla 6). Ferskvatnsaldur laxa var frá 3 – 5 ár og var 4 ára dvöl í ferskvatni algengust (tafla 6).

Tafla 6. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa í hreistursýnum af laxi sem gekk í fyrsta sinn til hrygningar í Flekkudalsá sumarið 2010.

Ferskvatn	1 ár í sjó				2 ár í sjó				Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Ókg	Samt	Hæ	Hr	Ókg	Samt		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	15	11	1	27	2	3	1	6	33	25,6
4	38	34	6	78	1	1	0	2	80	62,0
5	7	8	1	16	0	0	0	0	16	12,4
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Samt	60	53	8	121	3	4	1	8	129	100,0
%	93,8				6,2					0,0

Alls komu fram 8 laxar sem sýndu ummerki um fyrri hrygningu í hreistrinu (tafla 7). Af þessum sýnum voru 7 laxar á sinni annarri hrygningargöngu (5,1%), en 1 lax var að ganga í þriðja sinn til hrygningar (0,7%). Hlutfall laxa sem áður höfðu hrygnt var því 5,8 % af sýnafjöldanum (tafla 8). Af þessum sýnum reyndust 7 hrygnur, en eitt sýni var ókyngreint. Þrátt fyrir að laxarnir hefðu áður hrygnt í ánni voru þeir allir frekar smáir eða á bilinu 1,6 til 3,2 kg (tafla 7), en slíkir laxar flokkast með smálaxi við úrvinnslu á veiðibók.

Tafla 7. Skrá yfir laxa í hreistursýnum sem komu í annað eða þriðja sinn til hrygningar.

Dags.	Lengd cm	Þyngd kg	Kyn	Aldur ár		Athugasemdir
				Ferskv.	Sjór	
7.7.2010	65	2500	Hrygna	3	2	Gotmerki 1+
10.8.2010	63	1800	Hrygna	3	2	Gotmerki 1+
10.8.2010	70	2800	Hrygna	3	2	Gotmerki 1+
11.7.2010	60	1600	Vantar kyn	4	2	Gotmerki 1+
21.7.2010	63	2000	Hrygna	4	2	Gotmerki 1+
30.7.2010	71	3200	Hrygna	4	2	Gotmerki 1+
9.8.2010	74	2800	Hrygna	4	2	Gotmerki 1+
12.7.2010	67	2400	Hrygna	3	3	Gotmerki 1+,2+

Í hreistursýnunum mátti rekja laxa til þriggja klakáranga frá árunum 2004 til 2006 (tafla 8). Árgangurinn frá 2005 bar uppi veiðina árið 2010 en 63,5% sýna voru af þeim árgangi. Árið 2011 mun árgangurinn frá 2006 taka við sem sá árgangur sem veiðin byggir mest á, en einnig fer árgangurinn frá 2007 að bætast inn í veiðina.

Tafla 8. Fjöldi laxa í hreistursýnum úr Flekkudalsá eftir klakári og tíðni hrygningarganga.

Klakár	Fjöldi hrygningarganga				%
	Fyrsta	Önnur	Þriðja	Samtals	
2004	18	4	1	23	16,8
2005	84	3	0	87	63,5
2006	27	0	0	27	19,7
Samtals	129	7	1	137	
%	94,2	5,1	0,7		100,0

Umræður

Fylgst hefur verið framleiðslu laxaseiða í Flekkudalsá í 26 ár. Á þessu tímabili hafa átt sér stað miklar breytingar á stofnstærð seiða. Seiðavísitalan frá árinu 2003 hefur þannig margfaldast frá fyrstu mælingum á seiðabúskap í ánni árin 1986 til 1990. Margir þættir hafa stuðlað að þessari þróun. Hrygningar – og uppeldissvæði hafa verið friðuð fyrir veiði og á það við um efsta hluta Tunguár og Flekkudalsá ofan Hallstaða. Þessi svæði eru nú í góðri framleiðslu, en áður fannst nær ekkert af laxaseiðum efst í ánum. Seiðamagn í ánni á flatareiningu fór einkum að aukast í kjölfar þess að veiðistjórnun í ánni var breytt árið 2001 og fluguveiðar eingöngu leyfðar í ánni. Flest bendir til að á níunda og tíunda áratug síðustu aldar hafi laxahrygning í ánni ekki verið nægileg til að fullnýta framleiðslugetu árinna og áin hafi því verið of hart sótt. Hrygning eykst síðan verulega frá árinu 2002 (Sigurður Már Einarsson og Halla Kjartansdóttir 2009) og í kjölfarið verður vart við sterkari klakárganga en áður hafa mælst í ánni. Aukin nýliðun hefur síðan skilað sér upp alla aldurshópa í ánni og seiðamagn hefur aldrei mælst meira en árið 2010. Í dag er laxinn því að nýta mun stærri svæði en áður í ánni auk þess sem magnið á flatareiningu hefur margfaldast. Fleira kemur þó til. Mikið hefur hlýnað á Íslandi, en hlýnun ferskvatns hefur margvísleg áhrif. Þörungafurframleiðslan eykst í ánum og fjöldi og magn botndýra í kjölfarið, en botndýr eru aðalfæða laxaseiða í ánum. Aukin fæða hefur jákvæð áhrif á stofnstærð seiða í ánum auk þess sem vöxtur getur orðið mun hraðari. Hlýnun ferskvatnsins kemur fram í auknum vaxtarhraða á seiðastigi hjá laxi, sem aftur skilar sér í lækkandi aldri gönguseiða og aukinni framleiðslu ána (Ottersen o.fl. 2004, Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2006). Í Flekkudalsá varð vart við aukinn vaxtarhraða seiða fram til 2005, en eftir það hefur aðeins dregið úr vextinum. Það gæti skýrst m.a. af því að laxinn nýtir sér nú meira efri hluta ána en áður en þar er hitastig lægra. Þá gæti aukinn þéttleiki seiða haft neikvæð áhrif á vöxt vegna samkeppni um fæðuna.

Sjávarumhverfið undanfarin ár hefur verið afar hagstætt hjá íslenskum laxastofnum, en dánartíðni laxa í sjávardvölinni hefur sennilega enn meiri áhrif á stofnstærðina en breytingar í ferskvatnsumhverfinu (Ottersen o.fl. 2004). Mikil laxveiði hefur verið á Íslandi árin 2008 til 2010 og athuganir á endurheimtum merktra laxaseiða í Elliðaánum hafa þannig staðfest að undanfarin ár hafa endurheimtur verið á bilinu 15–20 % (Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2009 og 2010) sem er með mestu

heimtum sem þekktar eru fyrir Elliðaárnar. Fjölmargir þættir stuðla þannig að góðri stöðu laxastofns Flekkudalsá um þessar mundir.

Tíðni endurtekinnar hrygningar í Flekkudalsá var athugað fyrir tímabilið árin 1989 til 2006 og var að meðaltali 5,8% (Halla Kjartansdóttir og Sigurður Már Einarsson 2009) sem er sama niðurstaða og árið 2010. Allir laxarnir sem gengu í annað eða þriðja sinn til hrygningar árið 2010 sýndu ummerki um stutta sjávardvöl, þ.e. laxarnir höfðu farið út að vori eftir dvöl í ánni um veturinn eftir hrygninguna og snúið samsumars inn til hrygningar. Þetta atferli skýrir það hversu smáir laxarnir voru, þ.e. þeir ná ekki að vaxa mikið í svo stuttri dvöl í sjó, en nota þá orku sem þeir fá úr fæðunni í sjónum til að þroska kynkirtla að nýju. Í Flekkudalsá eru hrygnur að jafnaði 75 % þeirra laxa sem ná að snúa oftast en einu sinni til hrygningar (Halla Kjartansdóttir o.fl. 2009) og er skýringin líklegast sú að dánartíðni hænga sé meiri eftir hrygningu en hjá hrygnum. Hængar fá oft meiri sár en hrygnur í ánum m.a. vegna átaka við aðra hænga á hrygningartímanum, en algengt er að sveppasýkingar í sárum dragi fiska til dauða. Þótt endurtekin hrygning sé almennt lítill hluti hrygningar hjá íslenskum laxastofnum er þessi þáttur án efa mikilvægur í lífssögu þeirra. Laxastofninn nær að hámarka lifun og stöðugleika stofnsins með þessum breytileika í lífssögu hans (Klemetsen o.fl. 2003).

Þakkarorð

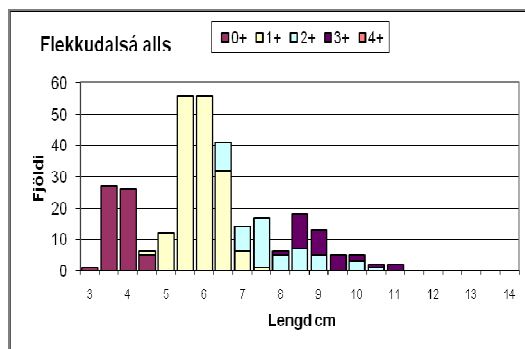
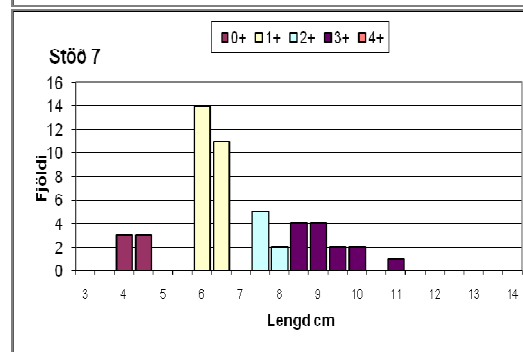
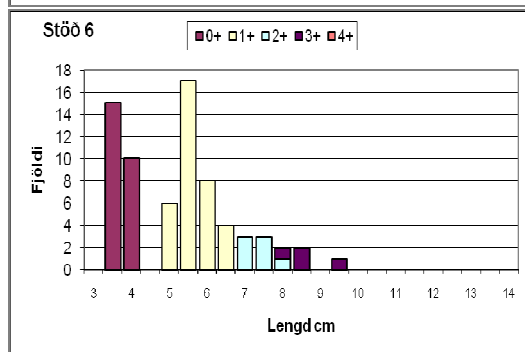
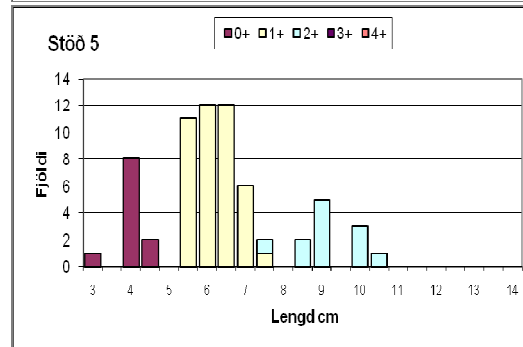
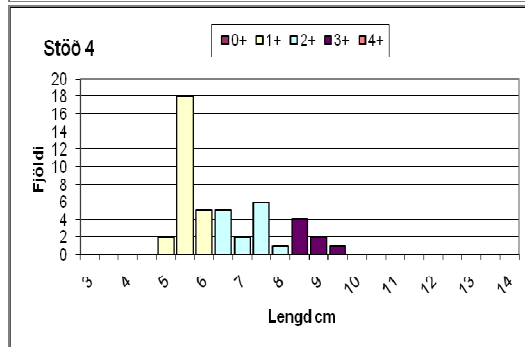
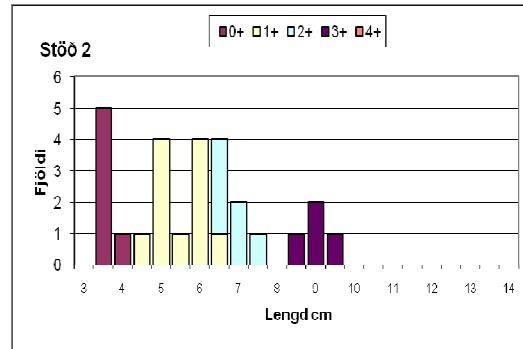
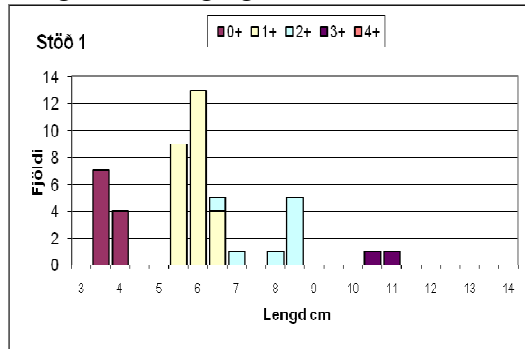
Veiðifélagi Fellsstrandar er þakkað gott samstarf og Veiðifélaginu Laxmönnum fyrir töku hreistursýna. Eydís Njarðardóttir annaðist myndatöku hreisturs og eru færðar bestu þakkir.

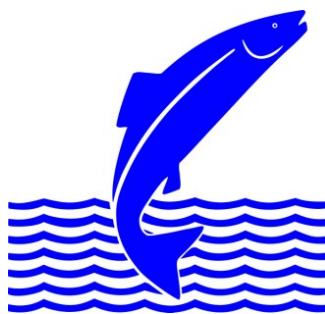
Heimildaskrá

- Guðni Guðbergsson 2010. Lax- og silungsveiðin 2009. Veiðimálastofnun og Fiskistofa. VMST/10031. 36 bls.
- Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2006. Áhrif loftslagsbreytinga á fiskistofna í ferskvatni. Fræðaðing landbúnaðarins. 95-101.
- Halla Kjartansdóttir og Sigurður Már Einarsson 2009, Endurtekin hrygning hjá íslenskum laxastofnum. Fræðaðing landbúnaðarins 6.árg. 175-183.
- Klemetsen A, Amundsen P-A., Dempson JB., Jonsson B., Jonsson N., O'Connell MF and Mortensen E. 2003. Atlantic salmon *Salmo salar* L., Brown trout *Salmo trutta* L. and Arctic charr *Salvelinus alpinus* (L.): a review of aspects of their life histories. *Ecology of Freshwater Fish*: 12: 1–59.
- 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.
- 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.
- Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2009. Rannsóknir á fiskistofnum vatnsviðs Elliðaánna 2008. VMST/09022.
- Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2010. Rannsóknir á fiskistofnum vatnsviðs Elliðaánna 2009. Veiðimálastofnun. V;ST/1020. 36 bls.

Viðauki I

Lengdardreifing og aldur laxaseiða á rafveiðistöðum í Flekkudalsá haustið 2010.





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