

Sunnudalsá 2010

seiðabúskapur, veiði og fisktalning

Þórólfur Antonsson



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf



Forsíðumynd: Borgarhylur í Sunnudalsá

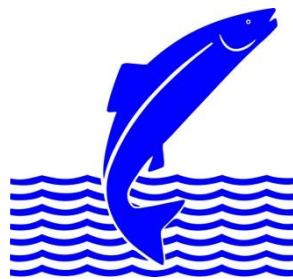
Myndataka: Högni Harðarson

Sunnudalsá 2010

seiðabúskapur, veiði og fisktalning

Þórólfur Antonsson

Unnið fyrir Veiðifélag Hofsár og Sunnudalsár



Veiðimálastofnun

Efnisyfirlit

Inngangur	1
Aðferðir	1
Niðurstöður og umræður	2
<i>Seiðabúskapur</i>	2
<i>Laxveiðin 2010</i>	3
<i>Fisktalningar í laxastiga</i>	3
<i>Hitamælingar</i>	4
Pakkarorð	4
Heimildir og fyrri skýrslur	5
Töflur	6
Myndir	9

Töfluskrá

- Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá 2010 á öllu stöðvum. Fjöldi seiða (vísitala þéttleika) á 100m², meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.
- Tafla 2. Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá 2010 fyrir neðan foss. Fjöldi seiða (vísitala) á 100m², meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.
- Tafla 3. Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá 2010 fyrir ofan foss. Fjöldi seiða (vísitala) á 100m², meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull.
- Tafla 4. Fjöldi laxaseiða (vísitala) neðan við foss í Sunnudalsá 1988-2010.
- Tafla 5. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða neðan við foss í Sunnudalsá 1988-2010.
- Tafla 6. Fjöldi laxaseiða (vísitala) í Sunnudalsá ofan við foss 2002-2010.
- Tafla 7. Meðallengd laxaseiða í Sunnudalsá ofan við foss 2002-2010.

Myndaskrá

1. mynd. Uppdráttur af Sunnudalsá og rafveiðistöðvar.
2. mynd. Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá sumarið 2010.
3. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Sunnudalsá 2010.
4. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Sunnudalsá sumarið 2010.
5. mynd. Laxveiði í Sunnudalsá 2010 eftir veiðistöðum.
6. mynd. Samanburður á laxveiði í Sunnudalsá og Hofsá 1983-2010.
7. mynd. Lengdardreifing fisks sem gekk upp stigann 2010.
8. mynd. Ganga fisks eftir tíma dags.
9. mynd. Ganga fisks eftir tíma sumars.
10. mynd. Hitamælingar í laxastiganum sumarið 2010.
11. mynd. Hitamælingar í Sunnudalsá 2009-2010.

Inngangur

Allt frá árinu 2002 hafa verið stundaðar reglulegar vöktunarrannsóknir á seiðabúskap Sunnudalsár bæði ofan og neðan fossins. Veidd hafa verið seiði á fjórum stöðvum fyrir ofan foss og tveimur stöðvum neðan hans. Fyrir þann tíma hafði seiðapétteleiki verið kannaður árlega frá 1988 en aðeins á 1-2 stöðvum neðan fossins. Nokkrum sinnum var farið upp að Borgum á tímabilinu 1990-2000 og kannaður árangur sleppinga smáseiða á því svæði. Í eitt skipti (árið 1997) fundust náttúruleg laxaseiði.

Þegar hinar reglubundnu rannsóknir hófust árið 2002 fannst ekkert laxaseiði ofan foss. Síðan hefur seiðapétteleikinn smá saman vaxið og nú er þétteleiki seiða þar orðinn álíka og neðan fossins. Árangur hefur því orðið umtalsverður.

Rannsóknir þessar hafa farið fram samhliða því að lagfæringar fóru fram á fossinum sem gerðu hann fiskgengan að vissu marki. Ekki var vitað hve vel lax kæmist upp fossinn þó einhverjir laxar sæjust þar. Því var í framhaldinu gerður laxastigi fram hjá fossinum. Tvö sumur hefur teljari verið hafður í laxastiganum og hefur fiskur farið treglega þar um. Mun fleiri fiskar hafa sést ofan fossins og nú í sumar veiddust mun fleiri laxar þar heldur en um stigann gengu. Það er því ljóst að lax leitar fremur fram hjá opi stigans og í fossinn, heldur en að fara upp stigann. En fossinn er ekki auðveldur uppgöngu og því geta komið sumur þar sem stiginn nýtist betur en reyndin hefur verið þessi tvö ár. Alltént hefur orðið sá mikli árangur af þessu starfi öllu að nú er efri hluti Sunnudalsár allur setinn seiðum. Lax leitar af sjálfdáðum upp á þessi svæði til hrygningar og síðasta sumar var hafin veiði á þessu svæði, með því skilyrði að öllum laxi væri sleppt aftur.

Í þessari skýrslu birtist árlegt yfirlit yfir seiðabúskap í Sunnudalsá fyrir sumarið 2010, bæði ofan og neðan fossins. Er einnig farið yfir veiði síðasta sumars, gerð grein fyrir göngu fisks um teljarann í laxastiganum og greint frá hitamælingum í ánni.

Aðferðir

Þann 18. ágúst 2010 var rafveitt á tveimur stöðvum fyrir neðan foss og síðan þann 20. ágúst á stöðvunum fjórum fyrir ofan foss í Sunnudalsá og (1. mynd). Nú er kominn vegur meðfram ánni að fremstu stöð. Stöðvar voru á sömu stöðum og undanfarin ár

nema stöðvar 2 og 3 haf aðeins verið færðar til vegna þess að nú er aðkoman að austanverðu en var að vestanverðu þar til fyrir tveimur árum.

Tveir hitamælar eru nú hafðir í Sunnudalsá, annars vegar í laxastiganum og hins vegar við Sauða. Mælarnir skrá vatnshita á einnar klst. fresti og eru varðir með járnhylkjum svo þeir skaddist ekki í ánni.

Aðferðir voru að öðru leyti hefðbundnar og er vísað til fyrri skýrslna um aðferðalýsingu (t.d. skýrsla frá rannsóknunum 2002: Þórólfur Antonsson 2003).

Niðurstöður og umræður

Seiðabúskapur

Í rafveiðunum haustið 2010 veiddust laxaseiði af sex árgöngum eða vorgömum til fimm ára seiði (töflur 1, 2 og 3). Þegar seiði á öllum stöðvunum voru tekin saman þá var þéttleiki 0⁺ seiðanna 3,2 seiði á hverja 100m² botnflatar; 6,0 eins árs seiði; 1,5 tveggja ára seiði; 1,6 þriggja ára seiði; 0,7 fjögurra ára seiði og 0,1 fimm ára seiði á hverja 100m² botnflatar (tafla 1). Við samanburð á stöðvunum neðan foss (töflur 2 og 4) og ofan foss (töflur 3 og 6) má sjá að heildarþéttleiki var vaxandi ofan foss en heldur lækkandi neðan fossins (aftasti dálkur í töflum 4 og 6). Greinilegt er því að náðst hefur hringrás hrygningar, seiðauppeldis, gönguseiða og endurheimtu lax aftur á svæðið fyrir ofan foss. Landnám lax fyrir ofan foss hefur því fest sig í sessi. Bent skal þó á að fleiri árgangar seiða eru ofan við foss sem bendir til að útganga seiðanna sé um ári seinna frá efri hlutanum þrátt fyrir að vöxtur seiða sé ekki lakari þar. Það er algengt að seiði ofar úr vatnakerfum ganga heldur stærri út en seiði neðar úr sömu vatnakerfum. Sú hefur einnig verið reyndin af ófiskgenga svæði Hofsár.

Einnig má benda á það að þó að vorgömlu seiðin séu smærri ofan við foss heldur en neðan hans (töflur 5 og 7) þá veitir seiðunum betur í vexti ofan fossins þegar fram í sækir, þó ekki sé mikill munur þar á.

Þegar litið er á dreifingu seiðanna um ána (2. mynd) sést að flesta árganga er að finna víðast hvar um ána. Til að mynda er vorgömul seiði að finna á öllum stöðvunum sem alltaf er góðs viti fyrir framhaldið.

Heilt yfir er því hægt að segja að seiðabúskapurinn í Sunnudalsá sé í góðu standi og seiðabéttleiki sá mesti ofan fossins sem mælst hefur, en heldur minni þéttleiki neðan foss. Vorgömlu seiðin veiðast oft illa vegna smæðar sinnar, en því lofar það góðu fyrir framhaldið að finna þau um allt vatnakerfið núna.

Laxveiðin 2010

Laxveiðin í Sunnudalsá sumarið 2010 var 135 laxar og þar af var megninu sleppt aftur eða 98% en aðeins þremur löxum landað (Guðni Guðbergsson 2011, skýrsla í handriti). Þegar veiðinni var skipt eftir dvalartíma í sjó reyndust 95 vera smálax (1 ár í sjó) en 40 stórlaxar (2 ár í sjó). Smálaxahængar voru 38 talsins en 57 smálaxahrygnur. Stórlaxahængar voru 14 en stórlaxahrygnur 26. Þyngd smálaxins var að meðaltali 1,8 kg en stórlaxins 5,0 kg (3. mynd). Taka verður upplýsingum um skiptingu á milli smálax og stórlax með nokkrum fyrirvar sem og meðalþyngdum þeirra. Það helgast af því að þegar miklu er sleppt eru upplýsingar um þyngdir fiska ekki eins nákvæmar og þegar vigtað er í veiðihúsi.

Þegar laxveiðinni er skipt eftir vikum í Sunnudalsá (4. mynd) þá sker 5. vika veiðitímans sig verulega úr með langmestu veiðina. Taka þarf tillit til þess að við veiðiskráningu er vikuskipting föst þannig að fyrsta vika er skilgreind frá 24.-30. júní, hvenær svo sem veiði hefst. Því kemur það fram á 4. mynd að engin veiði var fyrstu þrjár vikurnar þar sem veiði var ekki hafin. Hvað veiði eftir veiðistöðum snertir þá hefur orðið mikil breyting þar á frá undangengnum árum. Nú fékkst verulegur hluti veiðinnar fyrir ofan foss (5. mynd) en veiðistaður nr. 20 og lægri númer eru neðan foss en hærri númer ofan fossins. Á 5. mynd eru þeir laxar sem skráðir eru ofan foss en ekki á sérstakan veiðistað allir settir á númer 100. Síðasta ár (2009) voru þrír laxar skráðir veiddir fyrir ofan foss en nú er það um helmingur veiðinnar. Hér hefur því orðið veruleg breyting á.

Sunnudalsá og Hofsá hafa fylgst vel að í veiðisveiflum í gegnum tíðina (þ.e. hlutfallslega). Nokkur breyting varð á því samhengi eftir árið 2000 vegna minni ástundunar veiði í Sunnudalsá (sjá 6. mynd). Nú bregður svo við að laxveiðin í Sunnudalsá eykst verulega og verður hlutfallslega betri heldur en í Hofsá. Sjötta mynd nær yfir laxveiði beggja ána tímabilið frá 1983-2010 en þar sést að 135 laxa veiði sumarið 2010 í Sunnudalsá er metveiði í ánni. Áður náði hún mest 133 löxum árið 1992.

Fisktalningar í laxastiga

Sumarið 2010 var annað heila sumarið sem teljari var niðri í fiskveginum í Sunnudalsá. Niðurstöður síðasta árs urðu þær að upp í gegnum teljarann gengu 10 laxar, þ.e. 9 smálaxar og 1 stórlaxar auk þriggja silunga (7. mynd). Hugsanlegt er að þessir þrír silungar séu smáir laxar, en nokkuð hefur borið á slíkum löxum í ám á NA-

landi síðustu árin. Laxinn gekk aðallega upp stigann seinni hluta dags og fram yfir miðnætti (8. mynd). Þegar litið er á göngutíma laxins eftir tíma sumars (9. mynd) sést að þessir fáu laxar voru að ganga frá 20. júlí til 20. ágúst. Hitamælingar í stiganum eru sýndar á 10. mynd.

Þegar litið er á þessar niðurstöður og veiðitölur fyrir ofan foss, má ljóst verða að megnið af þeim fiski sem ætlar sér upp fyrir foss, gengur fram hjá stigaopinu og reynir við fossinn fyrst. Þar rennur megnhluti árinna og djúpir hyljir eru bæði fyrir framan stigaopið og ofan við það, sem er gott lægi fyrir lax. Aðalröksemdin fyrir byggingu stigans var sú að flýta og auðvelda göngu fisks upp á efri svæði þar sem vatnavextir (vorleysingar) eru oft í Sunnudalsá langt fram eftir sumri. Einnig að tryggja það að alltaf kæmist fiskur upp fyrir foss, hvernig svo sem vatnsstöðu árinna háttáði. Ekki er útséð með það að stigin muni gegna þessu hlutverki í ákveðnum árum þegar vatnsstaða er þannig að för um fossinn sé laxi erfið. Hins vegar er einsýnt að teljarinn í stiganum gefur ekki þær upplýsingar um stofnstærð lax sem upp fyrir fossinn gengur eins og til stóð, þar sem svo drjúgur hluti göngunnar fer um fossinn. Fræðilega hefði það verið mjög áhugavert að geta borið saman stærð hrygningarstofns og magn seiða í árhluta sem ekki var fiskur í áður, en það er borin von við þessar aðstæður.

Hitamælingar

Lesið var af síritandi hitamæli sem staðsettur er í laxastiganum (11. mynd) og voru það heildstæðar mælingar frá júní 2009 til ágúst 2010. Mælingar eru gerðar á 1 klst. fresti. Einnig var komið fyrir mæli í Sunnudalsá rétt ofan við þar sem Sauðá fellur í ána. Það er hentugur staður fyrir mælinn og hann kom heill undan vetri. Þrátt fyrir það hafði komið upp bilun í mælinum eins og alltaf getur komið upp á. Því eru ekki upplýsingar um hitastig árinna fyrir ofan Fossá, eins og tilgangurinn með þessum mæli var.

Þakkarorð

Kristinn Kristinsson aðstoðaði við rafveiðar og fleiri þætti. Jóhannes Kristinsson lánaði bifreið til fararinnar upp með Sunnudalsá. Einnig voru eigendur veiðiréttar hjálplegir með ýmislegt. Þeim er öllum kærlega þakkað.

Heimildir og fyrri skýrslur

Cowx I. G. and P. Lamarque (ritstj.) 1990. Fishing with Electricity. Applications in freshwater fisheries management. Blackwell Scientific Publication Ltd. Oxford. 248 bls.

Guðni Guðbergsson 2011. Lax- og silungsveiðin 2010, í handriti.

Þórólfur Antonsson og Þorkell Heiðarsson 2002. Mat á búsvæðum laxaseiða í Sunnudalsá, auk samantektar rafveiða og laxveiði. VMST-R/0217. 15 bls.

Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2004. Rannsóknir á Seiðabúskap Sunnudalsár 2003. VMST-R/0408. 12 bls.

Þórólfur Antonsson 2005. Rannsóknir á Seiðabúskap Sunnudalsár 2004. VMST-R/0504. 12 bls.

Þórólfur Antonsson 2006. Rannsóknir á Seiðabúskap Sunnudalsár 2005. VMST-R/0603. 12 bls.

Þórólfur Antonsson 2007. Sunnudalsá 2006. Seiðabúskapur og veiði. VMST/07009.

Þórólfur Antonsson 2008. Sunnudalsá 2007. Seiðabúskapur og veiði. VMST/08001.

Þórólfur Antonsson 2009. Sunnudalsá 2008. Seiðabúskapur og veiði. VMST/09011.

Þórólfur Antonsson 2010. Sunnudalsá 2009. Seiðabúskapur og veiði. VMST/10014.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga á öllum stöðvum í Sunnudalsá 2010. Heildarfjöldi veiddra laxaseiða, vísitala laxaseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna. Fjöldi stöðva var 6 og heildarfermetrafjöldi 1033 m².

Laxaseiði allar stöðvar

Aldur	Heildarfj.	Fj./100m ²	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.
0+	33	3,2	3,4	0,21	0,5		1,07
1+	62	6,0	5,4	0,38	1,7	0,45	1,04
2+	15	1,5	7,8	0,71	5,0	1,62	1,03
3+	16	1,6	10,6	0,94	12,7	2,99	1,08
4+	7	0,7	11,3	1,04	16,7	3,62	1,13
5+	1	0,1	13,0		24,8		

Tafla 2 Niðurstöður seiðamælinga neðan foss í Sunnudalsá 2010 (stöðvar 5-6). Veiddir voru 366 m². Heildarfjöldi veiddra laxaseiða, vísitala laxaseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g) og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik (Sd) meðaltalna.

Laxaseiði

Aldur	Heildarfj.	Fj./100m ²	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.
0+	2	0,6	3,6		0,5		1,07
1+	24	6,6	5,3	0,45	1,5	0,51	0,99
2+	5	1,4	7,3	0,37	3,9	0,76	0,97
3+	1	0,3	9,3		9,9		1,23

Tafla 3 Niðurstöður seiðamælinga ofan við foss (stöðvar 1-4) í Sunnudalsá 2010. Heildarfjöldi veiddra laxaseiða, vísitala laxaseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g) og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik (Sd) meðaltalna. Alls veiddir 667 m².

Laxaseiði

Aldur	Heildarfj.	Fj./100m ²	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.
0+	31	4,7	3,4	0,21			
1+	38	5,7	5,5	0,32	1,8	0,31	1,08
2+	10	1,5	8,0	0,73	5,6	1,65	1,05
3+	16	2,4	10,6	0,94	12,7	2,99	1,08
4+	6	0,9	11,7	0,56	17,8	2,22	1,12
5+	1	0,2	13,0		24,8		1,13

Tafla 4. Vísitala þéttleika laxaseiða í Sunnudalsá neðan foss, tímabilið 1988-2010.

Ár	Fj.stöðva	Aldurshópar						Heildarvísit.
		0+	1+	2+	3+	4+	>4+	fj./100m ²
1988	1	0,3	7,4	0,9	0,9	0	0	9,4
1989	1	0	0,3	2,4	0	0	0	2,7
1990	1	0	0	2,1	0,5	0	0	2,6
1991	1	0	2,3	1,1	0,6	0,3	0	4,3
1992	1	0	0,4	2,4	0,2	0	0	3,0
1993	1	0	0	0	0,3	0,3	0	0,7
1994	1	0	0	0	0	0,7	0,7	1,4
1995	1	0	0	0,8	0	0	0,5	1,3
1996	3	0	0,2	0,9	0,1	0	0	1,1
1997	2	3,1	5,1	0,3	1,7	0	0	10,2
1998	2	0,2	6,7	2,8	0,4	0	0	10,1
1999	1	1,1	0,1	2,1	0,6	0	0	4,0
2000	1	0,9	2,0	0	2,6	0	0	5,4
2001	2	0	3,7	2,0	1,0	0,7	0	7,4
2002	2	0,6	0,4	1,7	0	0,2	0	3,0
2003	2	22,3	0,2	1,2	2,9	0,2	0	26,8
2004	2	0,5	5,8	0,9	0	0	0	7,1
2005	2	0,2	4,2	3,9	0	0	0	8,3
2006	2	0,2	6,7	4,4	1	0	0	12,3
2007	2	5,6	7,3	0,9	0			14,2
2008	2	3,2	6,0	2,9	0			12,6
2009	2	1,3	5,3	2,1	0,9			12,3
2010	2	0,6	6,6	1,4	0,3			8,8
Meðaltal	tímabilsins	1,74	3,08	1,61	0,63	0,11	0,05	7,35

Tafla 5. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða Sunnudalsár, neðan foss, tímabilið 1988-2010.

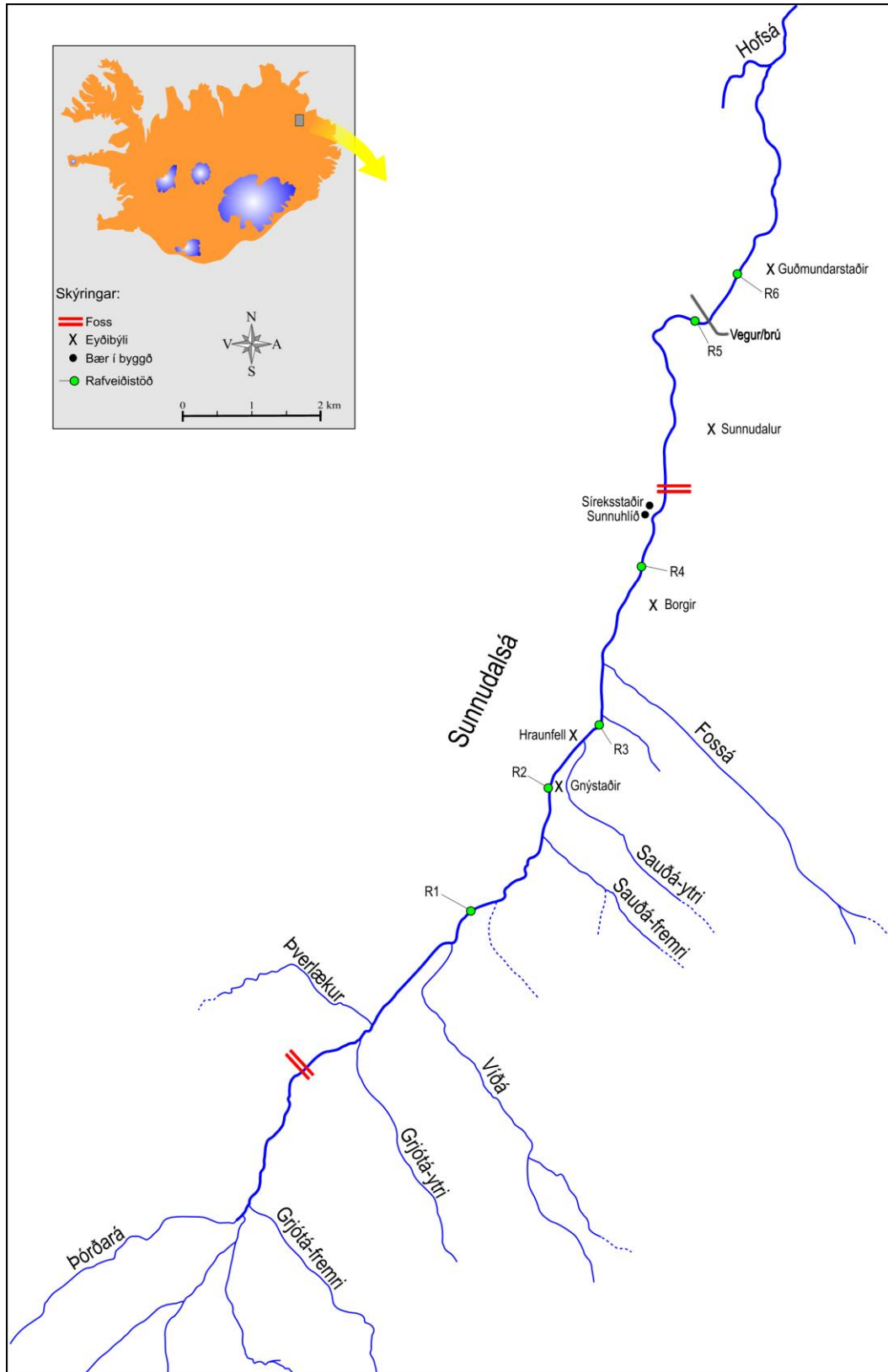
Ár	Aldurshópar					
	0+	1+	2+	3+	4+	>4+
1988	2,9	5,4	6,8	10,7		
1989		5,1	7,4			
1990			6,6	9,8		
1991		6,0	7,4	9,8	10,2	
1992		5,7	7,9	9,5		
1993				8,6	10,2	
1994					10,0	12,8
1995			7,0			10,1
1996		5,6	7,5	9,0		
1997	3,6	6,4	9,3	10,3		
1998	2,9	5,5	7,8	10		
1999	2,9	5,1	8,1	9,4		
2000	4,2	6,1		9,0		
2001		5,6	7,4	9,7	11,4	
2002	3,5	5,0	7,8		11,3	
2003	4,7	7,4	10,1	11,3	12,0	
2004	4,7	7,0	10,1			
2005	3,9	6,6	9,5			
2006	3,6	6,0	8,1	10,1		
2007	3,5	5,4	7,5	8,8		
2008	3,5	5,5	7,2	9,2	10,6	
2009	3,2	5,5	7,3	9,7		
2010	3,6	5,3	7,3	9,3		
Meðallengd	3,66	5,82	7,97	9,68	10,85	11,45
tímabilsins						

Tafla 6. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi á 100 m²) í Sunnudalsá ofan við foss, tímabilið 2002-2010.

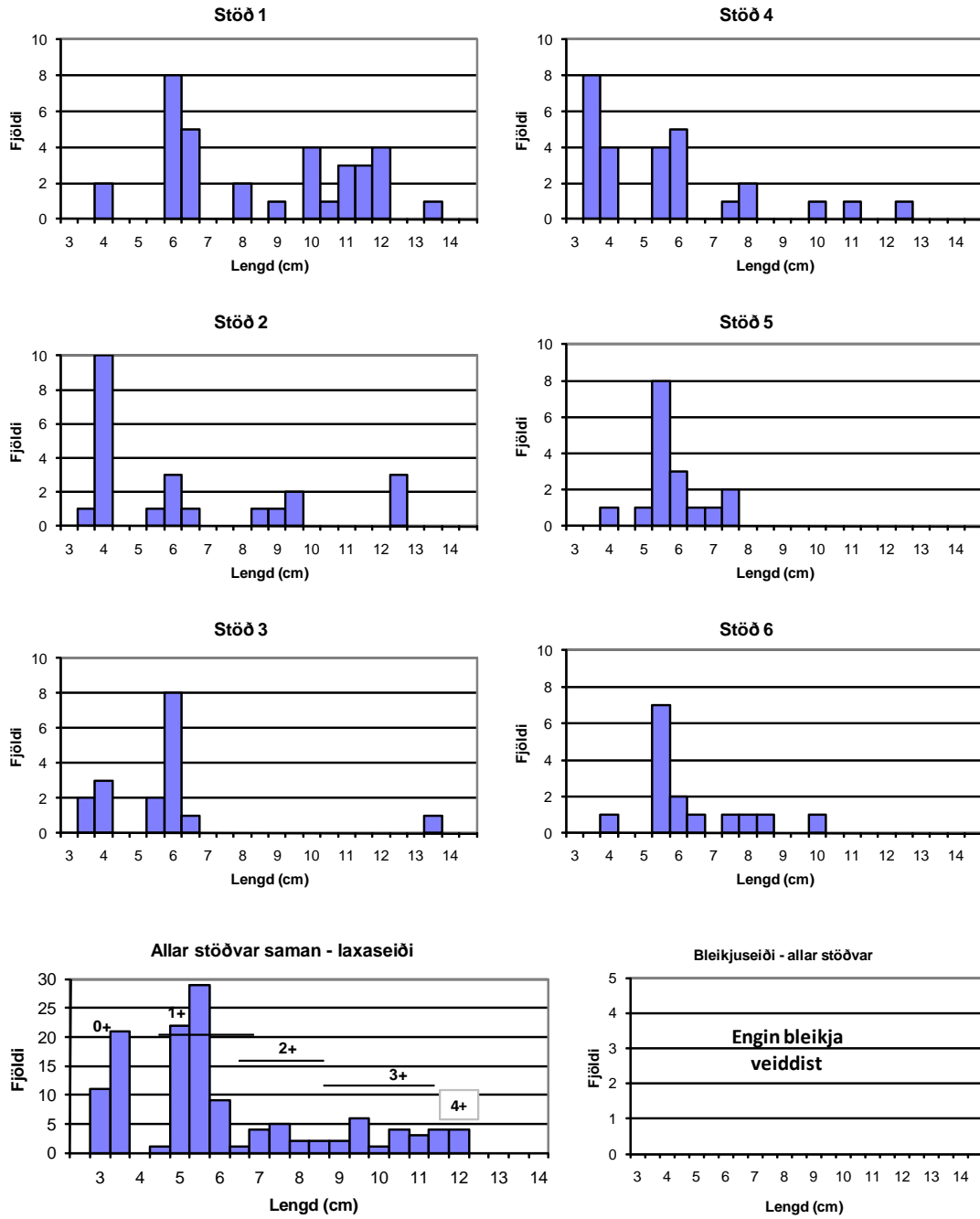
Ár	Fj.stöðva	Aldurshópar					Heildarvísitala fj./100m ²
		0+	1+	2+	3+	4+	
2002	5	0	0	0	0		0,0
2003	5	2,2	0	0	0		2,2
2004	4	5,9	5,5	0,2			11,6
2005	4	2,3	4,7	2,9	0,2		10,1
2006	4	0,2	7,4	4,5	1,3		13,4
2007	4	0,9	3,8	7,0	2,8		14,5
2008	4	1,6	2,7	5,3	4,1	0,9	14,5
2009	4	1,4	2,1	4,5	6,3	1,0	12,3
2010	4	4,4	5,7	1,5	2,4	1,1	15,3
Meðaltal	tímabilsins	2,09	3,53	2,88	1,90	0,33	10,43

Tafla 7. Meðallengd (cm) laxaseiða í Sunnudalsá ofan við foss, tímabilið 2002-2010.

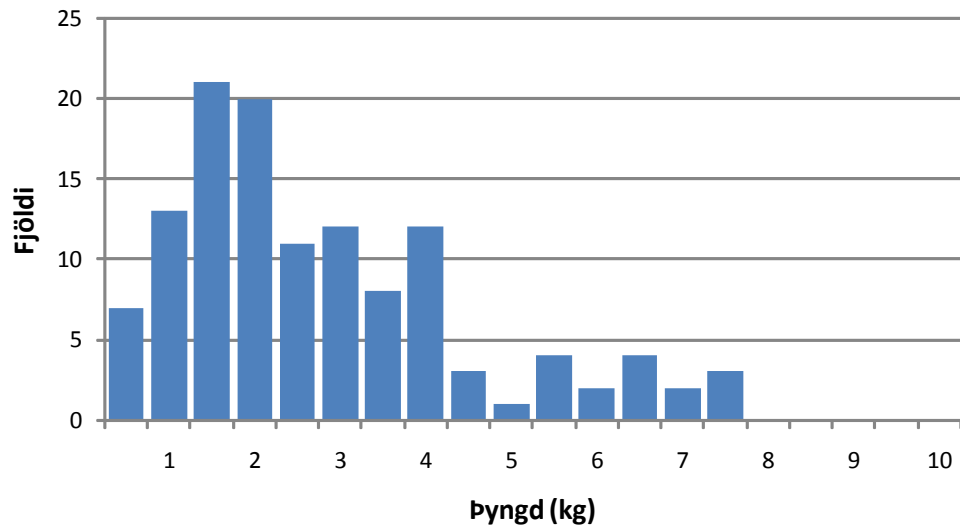
Ár	Fjöldi fermetra	Aldurshópar				
		0+	1+	2+	3+	4+
2002	750	0	0	0	0	
2003	825	4,5	0	0	0	
2004	562	3,8	8,3	7,6	0	
2005	655	3,8	7,0	10,9	12,7	
2006	598	3,4	6,0	8,8	11,8	
2007	640	3,4	5,6	7,7	11,1	
2008	565	3,0	5,7	7,5	9,6	11,4
2009	577	2,9	5,8	8,7	10,5	12,0
2010	667	3,4	5,5	8,0	10,6	11,7
Meðallengd	tímabilsins	3,52	6,27	8,46	11,06	11,68



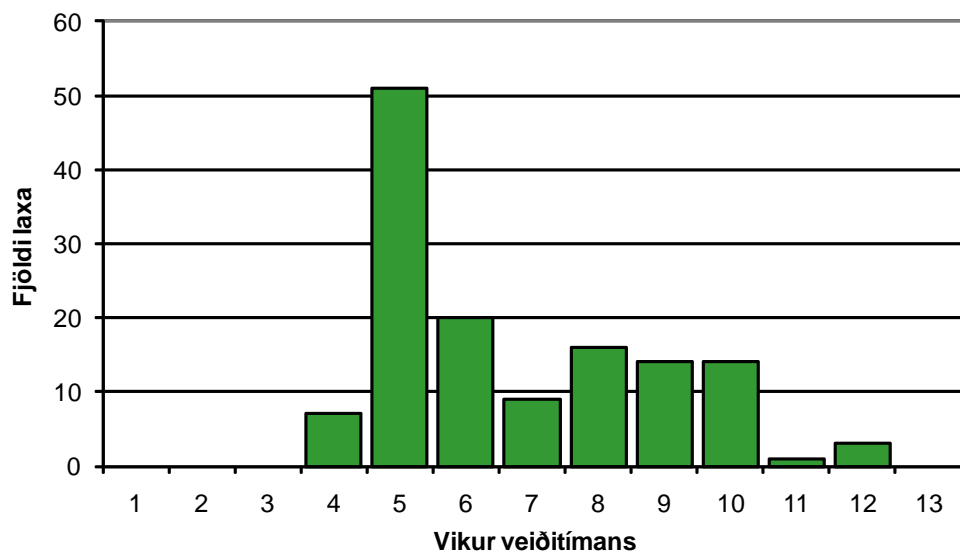
1. mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Sunnudalsár, ásamt nokkrum kennileitum. Rafveiðistöðvar eru merktar R1-R6.



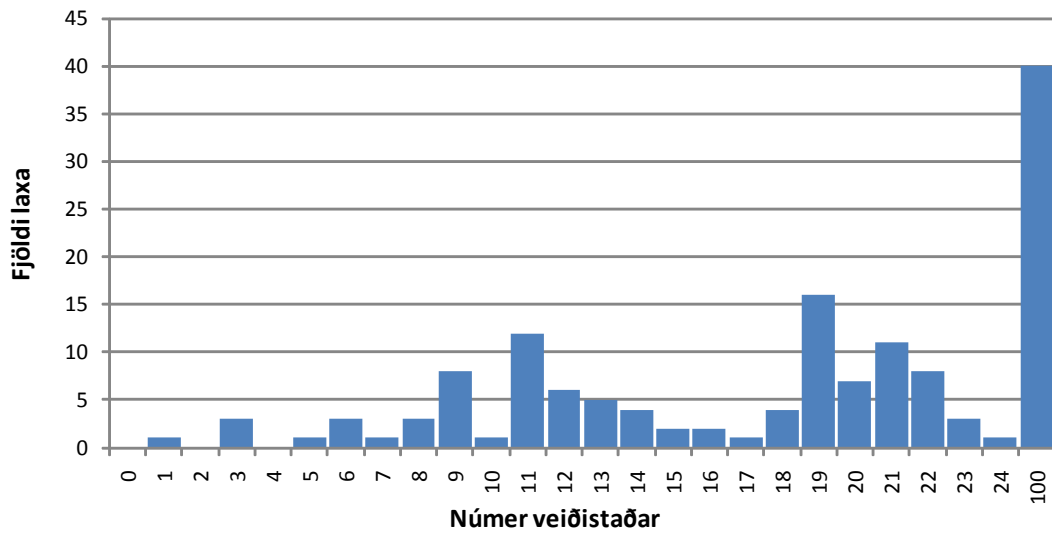
2. mynd. Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá sumarið 2010. Stöðvar 1-4 eru ofan við foss, en stöðvar 5-6 eru neðan fossins.



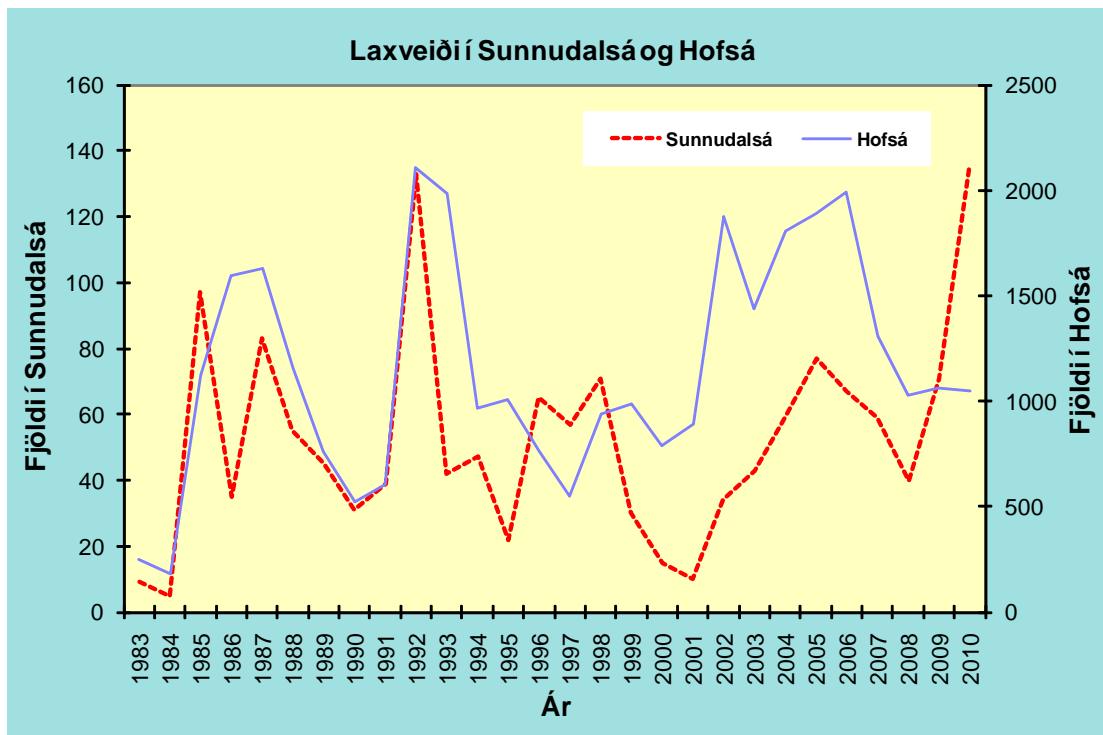
3. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Sunnudalsá 2010.



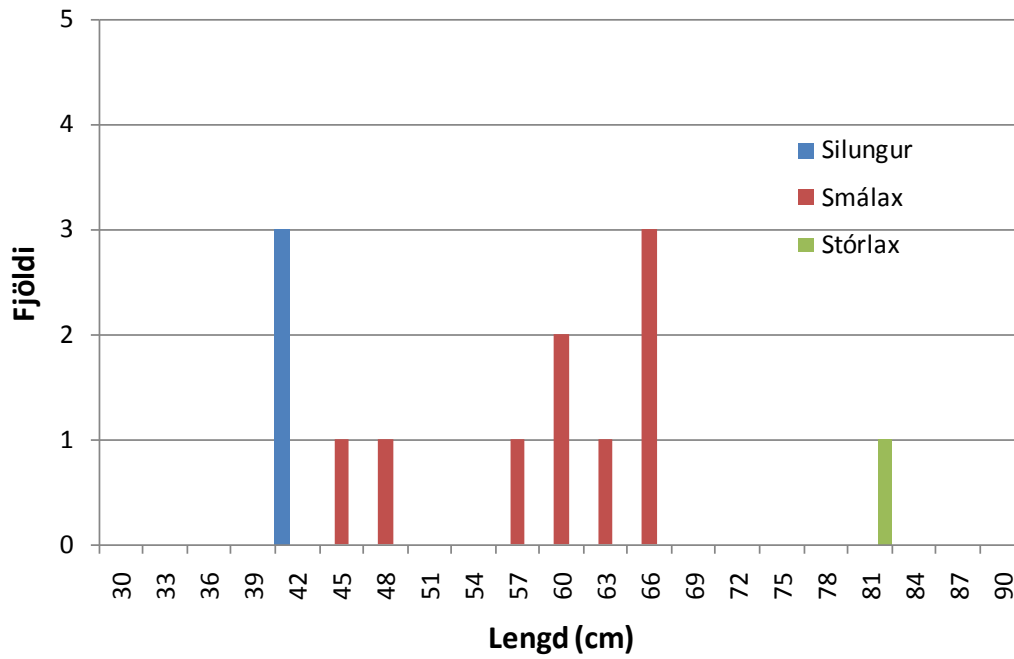
4. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum sumarið 2010. Fyrsta vika er skilgreind frá 24.-30. júní þó ekki sé alltaf byrjað að veiða þá.



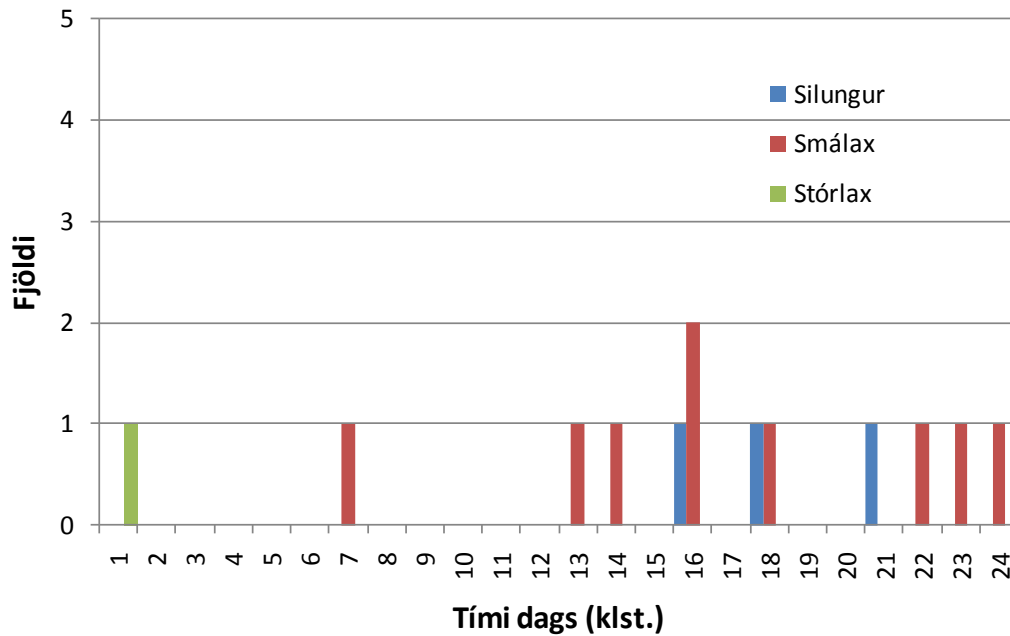
5. mynd. Laxveiðin í Sunnudalsá 2010 eftir veiðistöðum. Veiðistaður nr. 20 er Efri foss en nr. 100 er óskilgreint fyrir ofan foss.



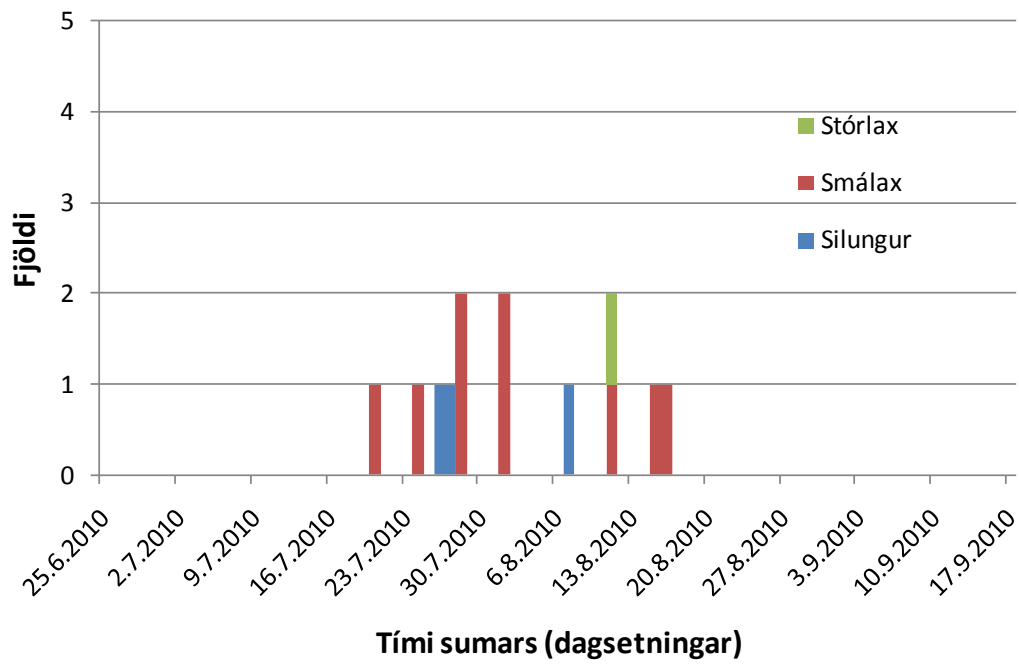
6. mynd. Samanburður á laxveiði í Sunnudalsá (brotin lína) og Hofsá (heil lína) árabilið 1983-2010.



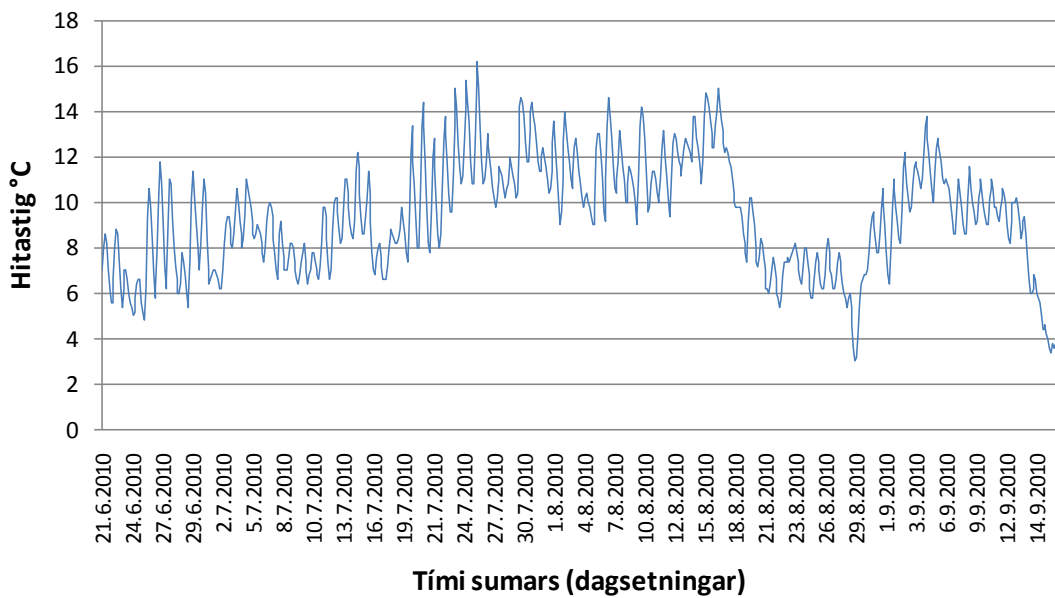
7. mynd. Niðurstöður úr teljara í Sunnudalsá 2010. Lengdardreifing fisks sem gekk upp teljara.



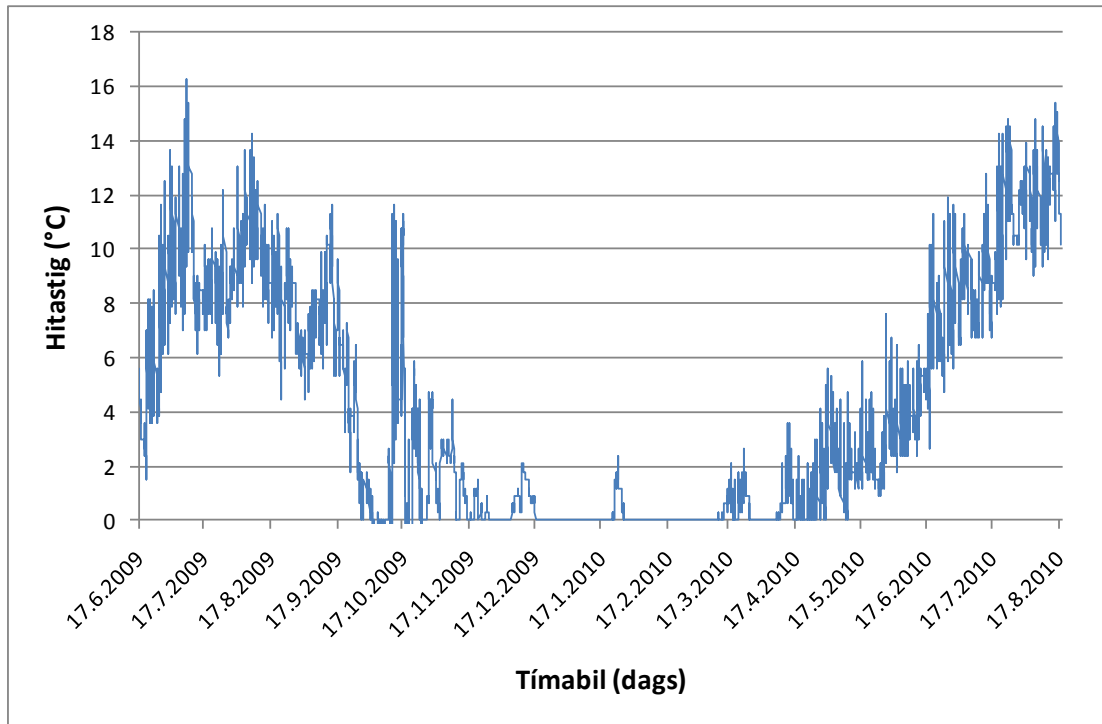
8. mynd. Ganga lax og silungs eftir tíma dags um teljarann í Sunnudalsá 2010.



9. mynd. Ganga lax upp í teljarann í Sunnudalsá, eftir tíma sumars .



10. mynd. Vatnshiti í laxastiganum í Sunnudalsá sumarið 2010.



11. mynd. Hitamælingar í Sunnudalsá frá 17. júní 2009 til 18. ágúst 2010 í stiganum við fossinn.