

**Rannsóknir á seiðabúskap
Sunnudalsár 2005**

Þórólfur Antonsson

mars 2006

Efnisyfirlit

Inngangur	2
Aðferðir	2
Niðurstöður og umræða	3
<i>Seiðabúskapur</i>	3
<i>Laxveiðin 2005</i>	4
Heimildir og fyrri skýrslur	5
Töflur	6
Myndir	9

Inngangur

Hér í þessari skýrslu birtist árlegt yfirlit yfir seiðabúskap og laxveiði í Sunnudalsá fyrir árið 2005. Um nokkurra ára skeið hefur seiðabúskapur árinna verið vaktaður árlega með sama hætti, en áður voru rafveiddar 1-2 stöðvar á ári neðan við fossinn og gerð grein fyrir því í skýrslu með rannsóknum í Hofsa. Árið 2002 var farið eftir Sunnudalsá frá því 1 km ofan við Grjótá ytri þar sem er ógengur foss og niður að ósi við Hofsa. Gert var svokallað búsvæðamat þar sem metin eru gæði og stærð búsvæða fyrir laxaseiði (Þórólfur Antonsson og Þorkell Heiðarsson 2002). Þá voru einnig teknar saman fyrri niðurstöður úr rafveiðum í Sunnudalsá. Nú eru að staðaldri rafveiddar 4 stöðvar ofan við foss en 2 stöðvar neðan við foss. Það er í tengslum við það að fossinn hefur verið lagfærður m.t.t. þess að gera hann færar laxi. Enn er þó talið að hann sé illfær en gengur við viss skilyrði.

Aðferðir

Þann 25. ágúst 2005 var rafveitt í Sunnudalsá á 2 stöðvum fyrir neðan foss. Það var gert á hefðbundnum stöðvum þar, á móts við Guðmundarstaði og rétt ofan við brú á Þjóðvegi; stöðvar merktar 5 og 6. Daginn eftir var farið upp með Sunnudalsá og var efsta stöðin við Víðá eða um 3 km ofan við Hraunfell, næsta stöð (stöð 2) var um 1 km ofan við Hraunfell; stöð 3 var um 700 m neðan við Hraunfell og stöð 4 við Borgir (1. mynd).

Rafveiðibúnaðurinn samanstendur af rafstöð sem gefur frá sér 220 volta riðstraum sem breytt er í 300 volta jafnstraumsspennu en búnaðurinn gefur frá sér um 0,5 ampera straum. Motta úr málmum um 20 cm á kant er notuð sem hlutlaus katóða sem liggur á botni árinna. Anóðan er leidd í málmhring á enda stafs sem veiðimaðurinn heldur á og fer þvert yfir ána með hreyfingu eins og sláttumaður með ljá. Þegar anóðuhringurinn er yfir seiðum lamast þau og dragast að hringnum og þá eru þau háfuð upp jafnóðum. Virkni hringsins nær u.þ.b. 1 m út frá honum, en dofna eftir því sem fjær dregur og því er hætt á að yst sé fráhrindisvæði (Cowx og Lamarque 1990). Seiðin voru fljót að jafna sig af raflostinu og því þurfti að svæfa þau áður en þau voru rannsökuð. Öll seiðin sem veiddust voru lengdar- og þyngdarmæld. Af nokkrum seiðum á hverri stöð var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvörðunar. Hver stöð var mæld og reiknaður þéttleiki seiða á hverja 100 m² botnflatar fyrir hvern aldurshóp.

Matið á seiðapéttleika er s.k. vísitölumat en ekki heildarfjöldi á svæðunum, vísitalan er samanburðarhæf frá tíma til tíma og milli svæða.

Í Sunnudalsá er veiðin skráð í veiðibækur eins og í öðrum laxveiðiám þar sem skráð er dagsetning, tegund, lengd og þyngd veiddra fiska, veiðistaður og agn. Laxveiðinni verða gerð nokkur skil í þessari skýrslu sem og samanburður við veiðina í Hofsa. Í Sunnudalsá er farið að sleppa hluta af veiddum löxum eins og tíðkast orðið víða í laxveiðiám ekki síst í hinum Vopnafjarðaránum. Nokkru var safnað af hreistursýnum til þess að greina ferskvatnsaldur og sjávaraldur þess fisks sem í ána gekk. Til þess að fá ábyggilegar niðurstöður um það, þarf að safna nokkrum tugum sýna, en að þess sinni voru aðeins tekin sýni af 12 löxum.

Niðurstöður og umræður

Seiðabúskapur

Niðurstöður seiðamælinganna urðu þær að fyrir ofan foss á stöðvum 1-4 veiddust laxaseiði af fjórum árgöngum þ.e. vorgömlum (0^+) eins, tveggja og þriggja ára seiðum (töflur 1 og 3). Líkt og á síðastliðnu sumri koma eins árs seiðin fram á öllum þessum stöðvum og tveggja ára seiðin víðast hvar (sjá 2. mynd). Vart varð við vorgömul seiði á stöðvum eitt, fjögur og sex. Þegar seiði á öllum stöðvunum eru tekin saman þá var þéttleiki 0^+ seiðanna 1,5 seiði á hverja 100m^2 botnflatar; 4,5 eins árs seiði; 3,3 tveggja ára seiði og 0,1 þriggja ára seiði á hverja 100m^2 . Við samanburð á stöðvunum neðan (tafla 2) og ofan (tafla 3) foss kemur í ljós að þéttleiki seiða er álíka á báðum svæðum og þó heldur meiri ofan fossins. Sama má segja um vöxt seiðanna að hann er svipaður á þessum tveimur svæðum en þó ívið betri ofan við foss (töflur 2 og 3). Ef horft er á langtímameðaltöl fyrir þéttleika (tafla 4) eru árgangar 1^+ og 2^+ seiða sterkir. Meðallengd seiða í þeim árgöngum er líka vel yfir meðallagi. Það er því ljóst að umhverfisskilyrði hafa verið seiðunum hagstæð undangengin ár þar sem bæði vöxtur þeirra og þéttleiki er yfir langtímaviðmiði.

Einnig hafa verið gerðar þær ráðstafanir við fossinn í Sunnudalsá sem auka áttu líkur á því að hann væri fær laxi. Líklegt er, miðað við þessa útkomu seiðamælinga, að það hafi borið nokkurn árangur. Einnig má sjá það að smá saman hefur seiðafjöldi verið að aukast á “ófiskgenga” svæðinu og fjölgað hefur árgöngum seiða sem þar búa (tafla 6). Vöxtur seiðanna þar hefur líka komið á óvart (tafla 7) og stenst hann fyllilega samanburð við neðri hluta Sunnudalsár og er nú á svipuðu róli og vöxtur seiða í Hofsa (Þórólfur Antonsson 2006).

Þegar þessi árangur fiskræktar á efri hluta Sunnudalsár er metinn, verður þó að hafa í huga að árferði hefur verið einstaklega hagstætt fyrir laxaseiði á norðaustanverðu landinu. Ekki má gleyma því að slegið getur í bakseglin hvað það varðar. Mælingar á vorgömlu seiðunum koma víða mun verr út sumarið 2005 heldur en tvö árin þar á undan. Það verður því að búast við miklum breytileika, frá tíma til tíma, í vaxtarskilyrðum á þessu landssvæði eins og verið hefur. Hvort hnattrænar loftslagsbreytingar eru að hafa hér áhrif til lengri tíma, verður ekki svarað fyrr en að töluverðum tíma liðnum.

Laxveiðin 2005

Laxveiðin í Sunnudalsá sumarið 2005 voru 77 laxar og þar af var 43 þeirra sleppt aftur (Guðni Guðbergsson 2005, skýrsla í handriti). Mun meira veiddist af smálaxi (1 ár í sjó) en þeir voru 66 (85,7%) á móti 11 stórlöxum. Hængar koma að jafnaði frekar sem smálax og voru þeir 56 á móti 21 hrygnu. Þyngd smálaxins var að meðaltali 2,0 kg en stórlaxins 4,8 kg (3. mynd). Miðað við sumarið 2004 var veiðimynstri annað sumarið 2005 í Sunnudalsá. Bæði dreifðist veiðin betur yfir sumarið (4. mynd) og einnig jafnar á milli veiðistaða (sjá 5. mynd). Mest var veiðin í 6. viku veiðitíma (miða við fyrstu viku 24.-30. júní) og Brúarhylur var gjöfulasti veiðistaðurinn.

Þegar laxveiði er borin saman í Sunnudalsá og Hofsá í gegnum tíðina sést að þær fylgjast vel að í veiðisveiflum þó um 15 faldur munur sé á afla. En breyting verður á þessari fylgni árið 1999 og árin á eftir. Þá minnkaði hlutfallsleg veiði í Sunnudalsá í kjölfar breytinga á ástundun veiðinnar í ánni. Nú hin tvö síðustu ár er Sunnudalsá að sækja í sig veðrið á ný, þó drjúgum hluta aflans sé sleppt.

Af þeim tólf hreistursýnum sem greind voru var hafði mestur hluti fiskisins náð gönguseiðaþroska 4 ára en einnig voru dæmi um 3 og 5 ára ferskvatnsaldur (tafla 8). Rétt væri að taka hreistursýni af öllum lönduðum laxi í Sunnudalsá til þess að fá túlkanlegar niðurstöður, sérstaklega í ljósi þess að stórum hluta veiddra fiska er sleppt og því ekki hægt að taka hreistursýni af þeim fiskum.

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, 2005. Lax- og silungsveiðin 2004. VMST-R/0512.

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. Vesturdalsá 2003. Gönguseiði, endurheimtur, talningar og seiðabúskapur. VMST-R/0409.

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 fiskistofnum Hofsár 2005. VMST-R/0604.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga á öllum stöðvum í Sunnudalsá 2005. Fjöldi laxaseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna. Fjöldi stöðva var 7 og heildarfermetrafjöldi 1087m².

Laxaseiði allar stöðvar

Aldur	Heildarfj.	Fj./100m ²	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	16	1,47	3,8	0,25	0,7		1,18	
1+	49	4,51	6,8	0,67	3,7	1,13	1,08	0,058
2+	36	3,31	10,2	1,19	10,0	3,13	1,06	0,063
3+	1	0,09	12,7		22,8		1,11	

Tafla 2 Niðurstöður seiðamælinga neðan foss í Sunnudalsá 2005 (stöðvar 5-6). Veiddir voru 432m². Fjöldi 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.	Sd
0+	1	0,23	3,9		0,7		1,18	
1+	18	4,17	6,6	0,49	3,1	0,68	1,06	0,048
2+	17	3,94	9,5	0,73	9,1	2,09	1,06	0,067
3+	0							

Tafla 3 Niðurstöður seiðamælinga ofan við foss (stöðvar 1-4) í Sunnudalsá 2005. Fjöldi laxaseiða á 100m², meðallengd (cm) og meðalþyngd (g) alls veiddir 655m².

Laxaseiði

Aldur	Heildarfj.	Fj./100m ²	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	15	2,29	3,8	0,26				
1+	31	4,73	7,0	0,72	4,6	1,01	1,10	0,063
2+	19	2,90	10,9	1,13	15,2	3,18	1,07	0,044
3+	1	0,15	12,7		22,8		1,11	1,097

Tafla 4. Þéttleiki laxaseiða í Sunnudalsá neðan foss, tímabilið 1988-2005.

Ár	Fj.stöðva	Aldurshópar						Heildar fj./100m ²
		0+	1+	2+	3+	4+	>4+	
1988	1	0,3	7,4	0,9	0,9			9,4
1989	1		0,3	2,4				2,7
1990	1			2,1	0,5			2,6
1991	1		2,3	1,1	0,6	0,3		4,3
1992	1		0,4	2,4	0,2			3,0
1993	1				0,3	0,3		0,7
1994	1					0,7	0,7	1,4
1995	1			0,8			0,5	1,3
1996	3		0,2	0,9	0,1			1,1
1997	2	3,1	5,1	0,3	1,7			10,2
1998	2	0,2	6,7	2,8	0,4			10,1
1999	1	1,1	0,1	2,1	0,6			4,0
2000	1	0,9	2,0		2,6			5,4
2001	2		3,7	2,0	1,0	0,7		7,4
2002	2	0,6	0,4	1,7		0,2		3,0
2003	2	22,3	0,2	1,2	2,9	0,2		26,8
2004	2	0,5	5,8	0,9				7,1
2005	2	0,2	4,2	3,9				8,3
Meðaltal	tímabilsins	1,62	2,17	1,43	0,65	0,14	0,07	6,07

Tafla 5. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða Sunnudalsár, neðan foss, tímabilið 1988-2005.

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			
Meðallengd	3,70	5,89	8,04	9,76	10,85	11,45
tímabilsins						

Tafla 6. Þéttleiki laxaseiða (fjöldi á 100 m²) í Sunnudalsá ofan við foss, tímabilið 2002-2005.

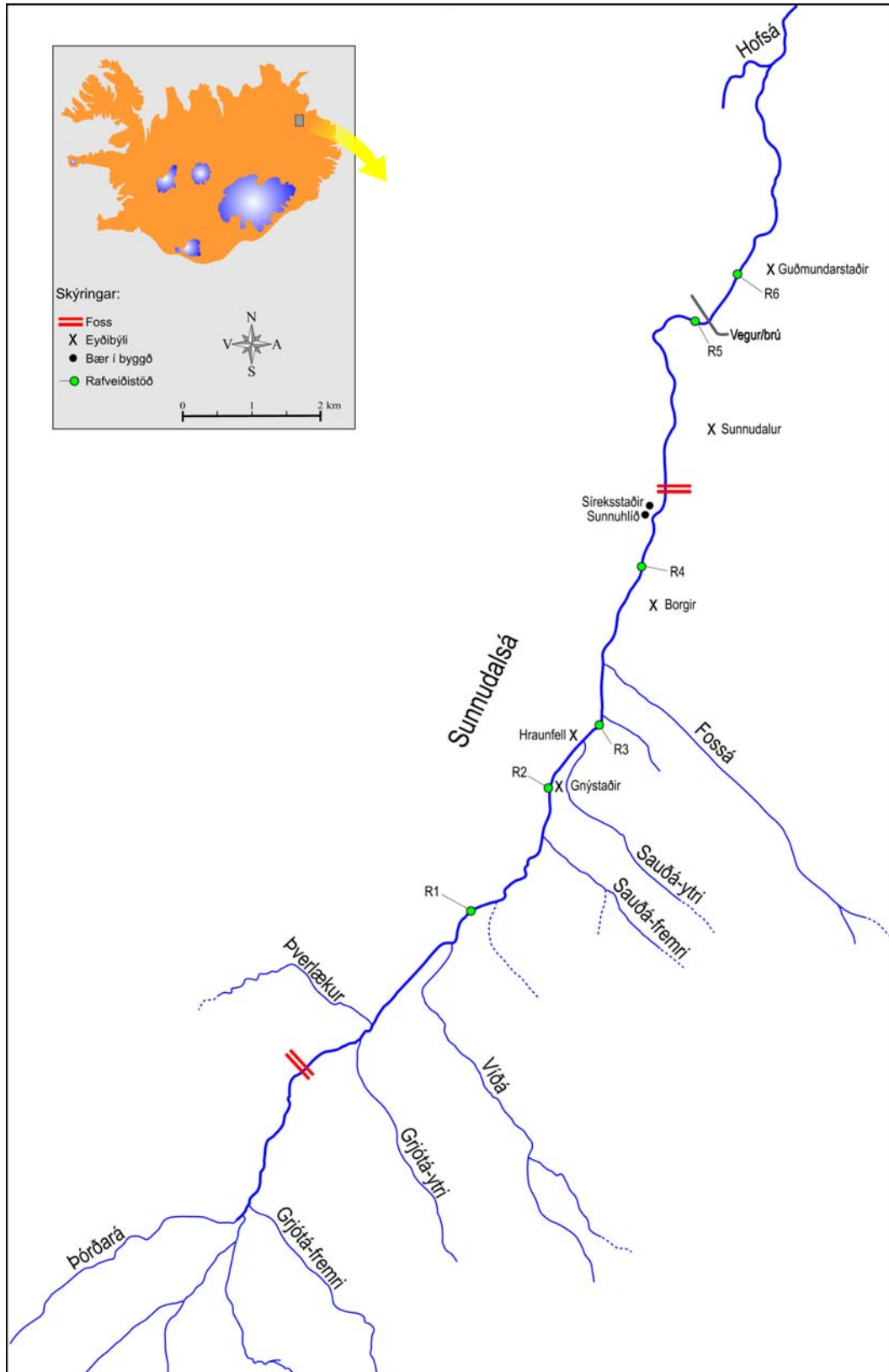
Ár	Fj.stöðva	Aldurshópar					Heildar fj./100m ²
		0+	1+	2+	3+	4+	
2002	5	0	0	0	0	0	0,0
2003	5	2,2	0	0	0	0	2,2
2004	4	5,9	5,5	0,2			11,6
2005	4	2,3	4,7	2,9	0,2		10,1
Meðaltal	tímabilsins	1,23	2,62	0,96	0,04		

Tafla 7. Meðallengd (cm) laxaseiða í Sunnudalsá ofan við foss, tímabilið 2002-2005.

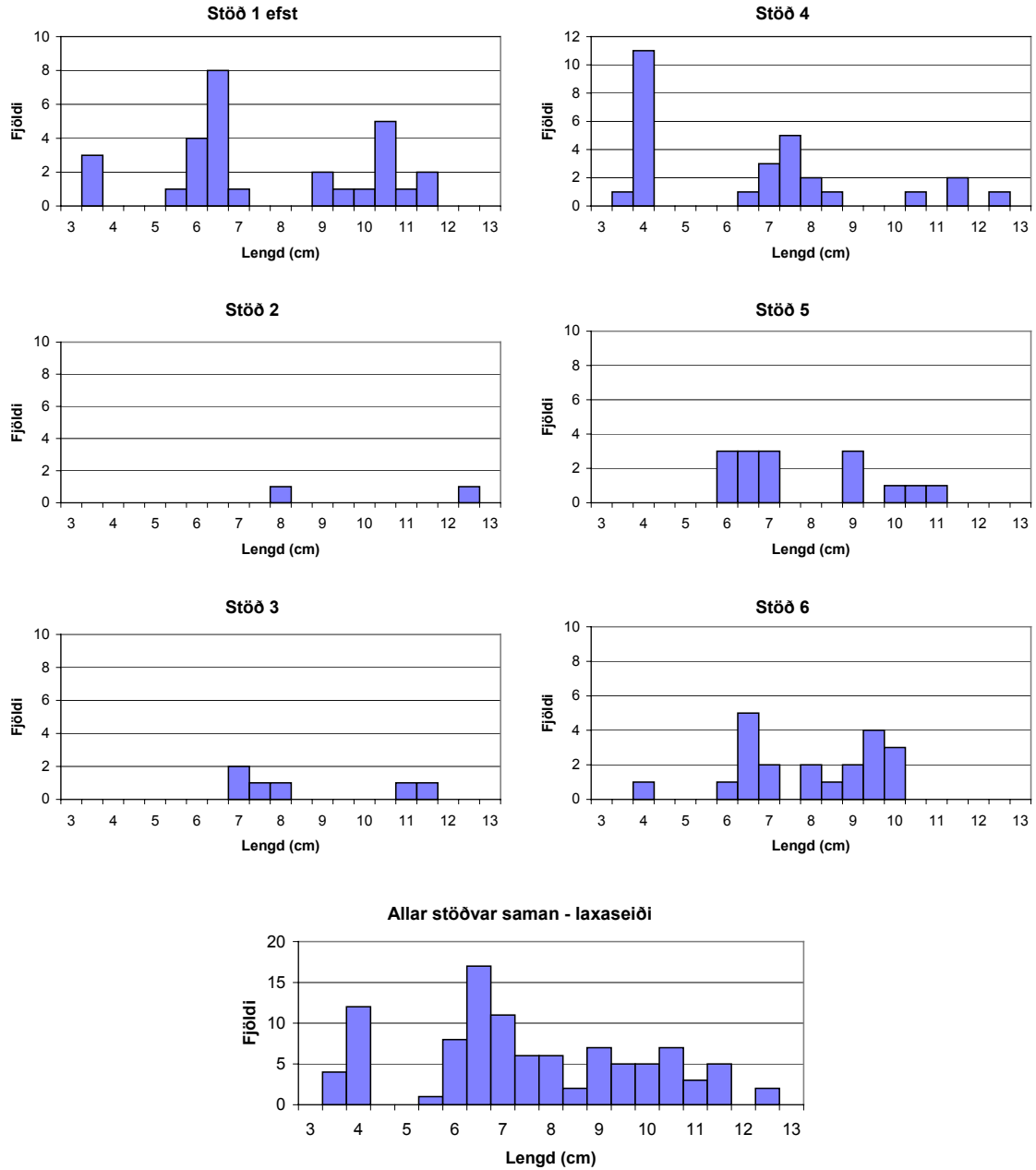
Ár	Fjöldi fermetra	Aldurshópar				
		0+	1+	2+	3+	4+
2002	750	0	0	0	0	
2003	825	4,5	0	0	0	
2004	562	3,8	8,3	7,6		
2005	655	3,8	7,0	10,9	12,7	
Meðallengd	tímabilsins	4,02	7,65	9,25	12,70	

Tafla 8. Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Sunnudalsá 2005, lesið úr hreistri.

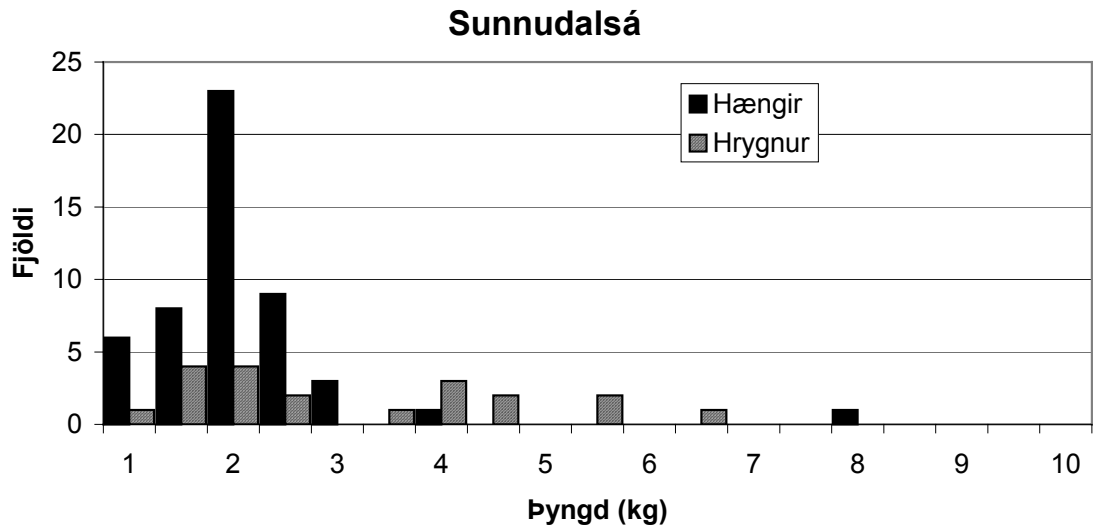
Ár í ánni	Ár í sjó				alls	%
	1		2			
	hængur	hrygnur	hængur	hrygnur		
3	1	1	0	0	2	16,7
4	4	3	1	1	9	75,0
5	1	0	0	0	1	8,3
Fjöldi alls	6	4	1	1	12	
%	50,0	33,3	8,3	8,3		100



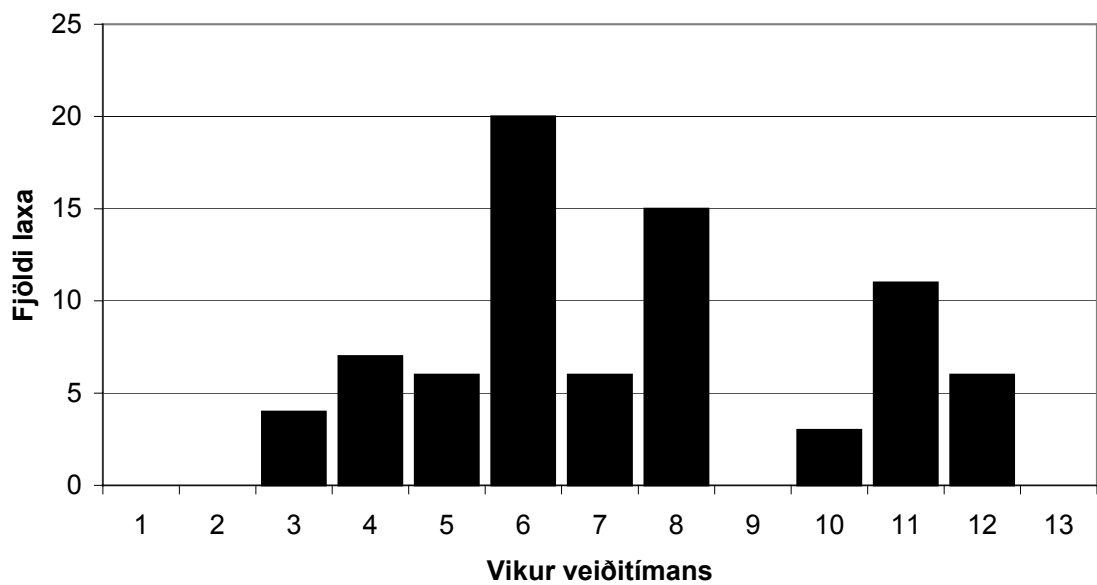
1. mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Sunnudalsár og ásamt nokkrum kennileitum. Rafveiðistöðvar eru merktar R1-R6.



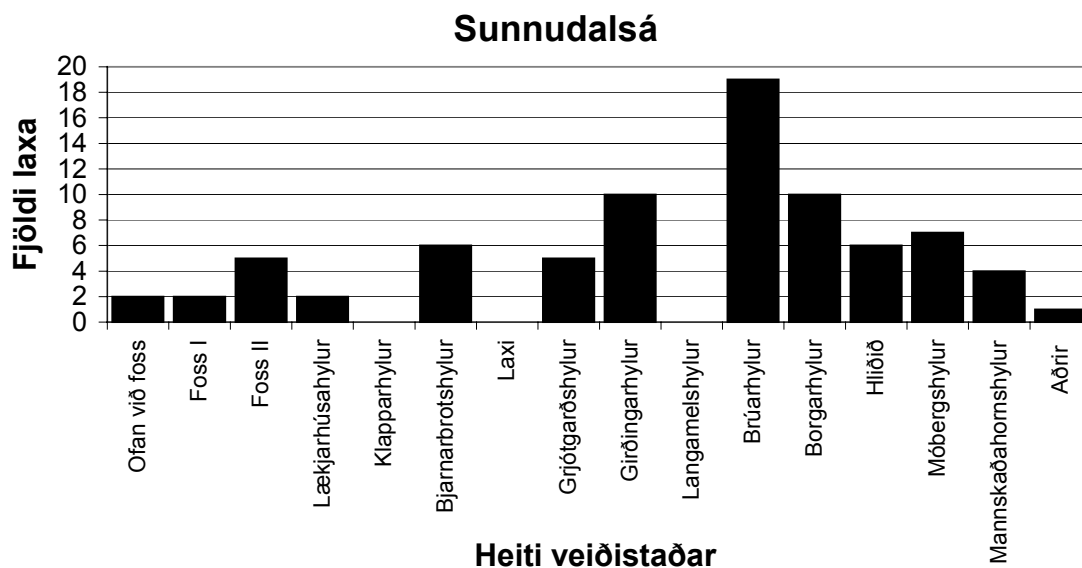
2. mynd. Niðurstöður seiðamælinga í Sunnudalsá sumarið 2005. Stöðvar 1-4 eru ofan við foss, en stöðvar 5-6 eru neðan fossins.



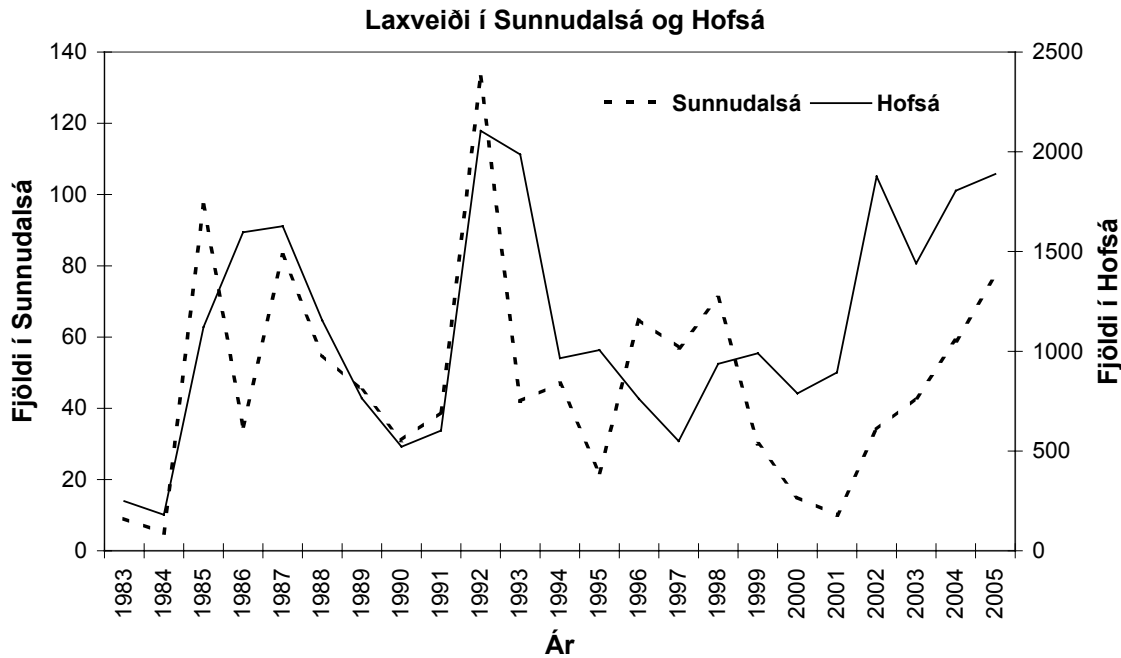
3. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Sunnudalsá 2005, skipt í hænga og hrygnur. Dreifing slepptra laxa var yfirfærð í sömu hlutföllum á þá sem landað var.



4. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum sumarið 2005. Fyrsta vika er frá 24.-30. júní.



5. mynd. Laxveiðin í Sunnudalsá 2005 eftir veiðistöðum.



6. mynd. Samanburður á laxveiði í Sunnudalsá og Hofsa árabilið 1983-2005.