

**Rannsóknir á seiðabúskap og veiði í Sandá 1998.**

**Þórólfur Antonsson**

**Veiðimálastofnun, VMST-R/99010.**

Skýrslan er unnin fyrir Sandárfélagið.

## Efnisyfirlit

	Bls.
<b>Inngangur</b> .....	<b>2</b>
<b>Framkvæmd</b> .....	<b>2</b>
<b>Niðurstöður og umræður</b> .....	<b>2</b>
Seiðabúskapur.....	2
Laxveiðin.....	3
Hreistursýni.....	4
Hitamælingar.....	4
<b>Heimildir</b> .....	<b>4</b>
<b>Töflur</b> .....	<b>5</b>
<b>Myndir</b> .....	<b>7</b>

## **Inngangur**

Rannsóknir hafa sýnt að seiðabúskapur og almennt ástand laxastofna fylgist að í ám á sama landssvæði (Dennis Scaneccchia 1984; Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998). Því er mikilvægt fyrir árnar í Þistilfirði að ítarlegri rannsóknir eru gerðar í Vopnafirði, sérstaklega Vesturdalsá. Hún er ein af þremur s.k. “lykilám” í rannsóknnum Veiðimálastofnunar á laxastofnum. Frá rannsóknnum þaðan er hægt að draga ályktanir sem yfirfæra má að einhverju leyti á t.d. Sandá.

Áður hafa starfsmenn Veiðimálastofnunar rannsakað seiðaástand Sandár (Sigurður Guðjónsson og Þórólfur Antonsson 1992, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994 og 1996). Einnig hefur verið greint úr innsendum hreistursýnum þegar þau hafa borist og því svarað bréflaga.

## **Framkvæmd**

Dagana 12.-13. ágúst var rafveitt á 4 stöðvum í Sandá allt á fiskgenga hluta árinna (1. mynd). Rafveiðarnar fóru fram með hefðbundnum hætti, stöðvarnar mældar og seiði talin, lengdar-og þyngdarmæld og nokkur seiði tekin til aldursákvörðunar. Reynt er að framkvæma veiðarnar eins frá ári til árs og milli staða einnig þannig að gögnin verði sem best samanburðarhæf.

Hreistursýni, sem tekin voru af veiddum löxum, voru greind með tilliti til ferskvatnsaldurs og dvalartíma í sjó. Einnig er laxveiðinni síðastliðið sumarið gerð nokkur skil, þ.e. þyngdardreifingu hænga og hrygna og veiði eftir vikum sumars. Hitaferill úr síritandi hitamæli er birtur í skýrslunni, en slíkur mælir hefur um nokkurra ára skeið verið hafður yfir sumarið í Sandá.

Sumarið 1998 var grafin sleppitjörn við Sandá og 5000 gönguseiði sett í hana. Seiðin voru nokkurn tíma í aflokaðri tjörninni sem síðan var opnuð og þau gengu sjálf út þegar þeim hentaði.

## **Niðurstöður og umræður**

### *Seiðabúskapur*

Í seiðarannsóknunum sumarið 1998 veiddust laxaseiði á aldrinum 0-3 ára í Sandá. Það lofar strax góðu að finna örugglega merki um gott klak í ánni en vorgömlu seiðin

Sandá voru þau einu sem fundust á þessu landsvæði þetta árið, enda voru rannsakendur heldur fyrr á ferðinn en endranær.

Lengdardreifing seiðanna var á bilinu 3,0-11,5 cm (2. mynd). Tveggja ára seiðin voru í mestu magni og þéttleiki þeirra reyndist 3,8 seiði á hverja 100m<sup>2</sup> (töflur 1 og 2). Vorgömlu seiðin voru 2,6 seiði á hverja 100m<sup>2</sup> en 1 árs seiði voru 1,6 á hverja 100m<sup>2</sup>. Einnig var tekinn saman þéttleiki seiða á flatareiningu fyrir þau ár sem rannsökuð hafa verið í Sandá (tafla 2). Þá sést að miðað við meðaltal fyrri ára þá er seiðabúskapur í Sandá í góðu meðallagi þetta árið. Vöxtur seiða var góður sumurin 1996 og 1997 í þessum landshluta og því er líklegt að eldri seiðin hafi verið gengin út og skýri það hve lítið finnst af þeim í vatnakerfinu nú. Þá voru einnig teknar saman meðallengdir og lífþyngd seiða (töflur 3 og 4) í Sandá þau ár sem rannsóknir eru til um. Eftir því sem þessar töflur lengjast eru fleiri ár lögð til grundvallar samanburði við ástand seiðabúskapar á líðandi stund. Þá liggur betur og betur fyrir hvað er mikill þéttleiki seiða, eða hvað er lítill þéttleiki, hvað er góður vöxtur o.s.fr.

Á rafveiðistöð nr. 4 sem er hliðarlæna úr meginánni, veiddist nokkuð af gönguseiðum sem ættuð voru úr sleppitjörninni þar skammt ofan við. Sumarið í fyrra var kalt lengi framan af og gönguseiðin í Vesturdalsá fóru seint niður (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999a). Sama virðist hafa verið uppi á teningnum með seiðin úr tjörninni og miðað við að þett var um miðjan ágúst er líklegt að eitthvað af gönguseiðunum hafi orðið eftir í ánni.

### *Laxveiðin*

Sumarið 1998 veiddust 177 laxar í Sandá (Guðni Guðbergsson 1999). Af veiðinni í Sandá voru smálaxar sem dvalið höfðu eitt ár í sjó 133 eða rúm 75,1% en stórlaxar, sem dvalið hafa tvö ár í sjó voru 44 eða um 24,9%. Hængar koma í meira mæli sem smálax en hrygnur sem stórlax (3. mynd). Smálax var að jafnaði 4,8 pund en stórlax 12,9 pund. Fjöldi smálaxa gefur nokkur fyrirheit um að stórlax verði í nokkru magni á næsta sumri, en hin síðari ár hefur reyndar hlutfall stórlaxa úr hverjum árgangi lækkað. Í stað þess að búast við 130 stórlöxum á næsta sumri út frá 130 smálaxaveiði síðasta sumar er vart hægt að búast við fleirum en 50-70 stórlöxum. Hvað veldur þessari breytingu á hlutfalli smálax og stórlax af sama gönguseiðaárgangi er lítið vitað um.

Kynskipting laxins var þannig að 107 laxar voru hængar en 70 voru hrygnur (3. mynd). Í ám þar sem að jafnaði koma til helminga stór- og smálax kemur megnið af hængunum sem smálax en hrygnurnar sem stórlax. Mest veiddist í 7. viku veiðitímans sem eðlilegt getur talist (4. mynd).

### *Hreistursýni*

Alls bárust hreistursýni af 28 löxum veiddum í Sandá 1998 sem læsileg voru. Þar af höfðu 11 eða 39,4% dvalið 3 ár í ferskvatni og 60,7% 4 ár í ferskvatni (tafla 5). Út frá hreistursýnunum var einnig fundið út hvað mikla hlutdeild hver klakárgangur átti í veiðinni og það yfirfært á heildarveiðina (tafla 6).

### *Hitamælingar*

Vatnshiti árinna var skráður með siritandi hitamæli sem gert hefur verið nokkur fyrri ár. Slíkur hitamælir er gerðar í nokkrum ám á landinu. Hitaferlar eru líkir úr ánum sem eru af sama landssvæði. Hins vegar geta slíkir hitaferlar verið ólíkir ef bornar eru saman ár af fjarlægum landshlutum. Sérstakleg er þetta áberandi ef árnar eru einnig af mismunandi gerð.

Því voru, til fróðleiks, bornir saman hitaferlar úr Sandá og Elliðaánum frá síðasta sumri (5. og 6. mynd). Þar sést glögg hve hitafarið í ánum er mismunandi. Elliðaárnar eru mjög stöðugar í hitafari og haldast yfir 12 °C yfir allt sumarið (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999b). Sandá er á hinn bóginn mjög flöktandi og fer sjaldan yfir 12 °C yfir allt sumarið. Það segir sig sjálft að það eykur á breytileika í vaxi og þéttleika seiða þegar umhverfisaðstæður eru breytilegar.

### **Heimildir**

- Guðni Guðbergsson 1999. Lax- og silungsveiðin 1998. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/99004.
- Scarnecchia, D.L. 1984a. Climatic and oceanic variations affecting yield of Icelandic stocks of Atlantic salmon (*Salmo salar*). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 41:917-935.
- Sigurður Guðjónsson og Þórólfur Antonsson 1992. Seiðarannsóknir í Sandá 1991. VMST-R/92007.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á seiðabúskap Sandár 1993. VMST-R/94012x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999a. Vesturdalsá 1998. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/99011.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1999b. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 1998. VMST-R/99012.
- Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998. Þættir sem hafa áhrif á laxgengd í Miðfjarðará. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98021. 26 bls.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Sandá 1998. Fjöldi laxaseiða á 100m<sup>2</sup>, meðallengd (cm), meðalþyngd (gr), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

Aldur	Fj./100m <sup>2</sup>	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	2,63	21	3,1					
1+	1,63	13	6,6	0,28	3,2	0,41	1,1	0,097
2+	3,75	30	9,2	0,59	9,3	1,84	1,17	0,070
3+	0,5	4	11,1	0,46	15,7	2,49	1,15	0,078

Tafla 2 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m<sup>2</sup> botnflatar í Sandá árin 1991,1993,1996 og1998, skipt eftir aldri.

Ár	Fj.m <sup>2</sup>	Heildar					
		0+	1+	2+	3+	4+	fj./100m <sup>2</sup>
1991	1650		3,4	2,9	0,9		7,2
1993	650	0,2	1,1	2,9	2,0	0,8	7,0
1996	975	1,9	2,0	2,6	0,3		6,8
1998	800	2,6	1,6	3,8	0,5		8,5
<b>Meðaltal</b>		<b>1,17</b>	<b>2,02</b>	<b>3,03</b>	<b>0,93</b>	<b>0,20</b>	<b>7,38</b>

Tafla 3 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Sandá 1991,1993, 1996 og 1998.

Ár	Fj.stöðva	0+	1+	2+	3+	4+
1991	4		6,7	8,7	11,0	
1993	4	2,6	5,4	7,9	9,8	13,1
1996	4	4,6	6,8	9,4	12,3	
1998	4	3,1	6,6	9,2	11,1	

Tafla 4. Lífþyngd (gr) aldurshópa laxaseiða í Sandá 1991, 1993, 1996 og 1998

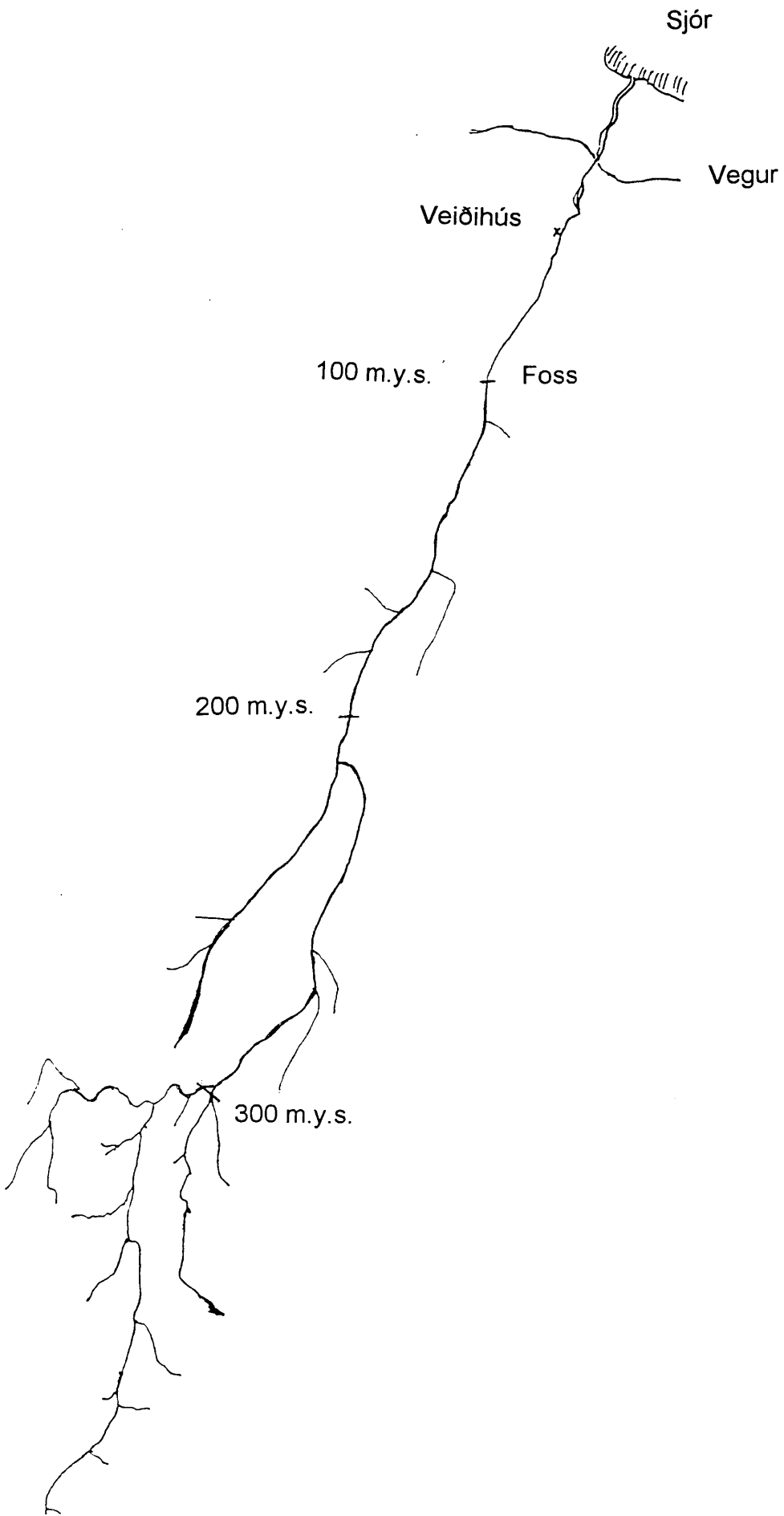
Ár	0+	1+	2+	3+	4+	Samt.
1991		11,56	21,17	13,5		46,23
1993	0,04	1,87	15,37	20,8	19,28	57,36
1996	1,48	6,63	24,32	7,006		39,436
1998	0,789	5,216	34,875	7,85		48,73

Tafla 5 Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Sandá 1998, lesið úr hreistri.

Ár í sjó Ár í ánni	1		2		Fjöldi alls	%
	hængar	hrygnur	hængar	hrygnur		
3	7	1	1	2	11	39,3
4	5	5	0	7	17	60,7
Fjöldi alls	12	6	1	9	28	
%	42,9	21,4	3,6	32,1		100

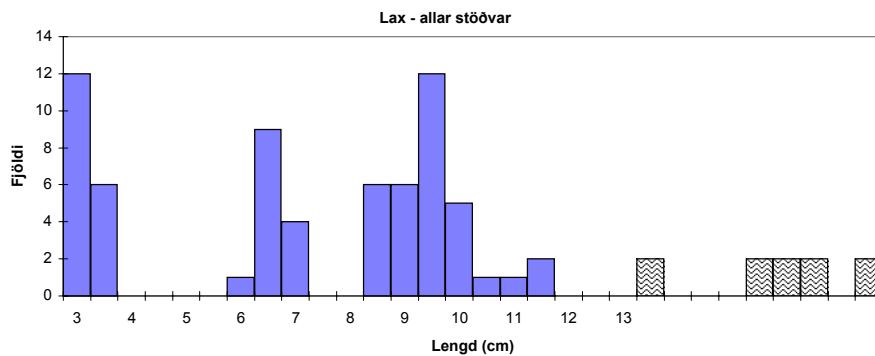
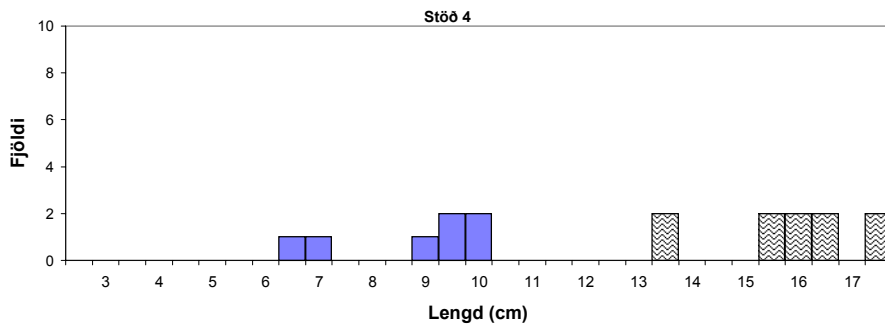
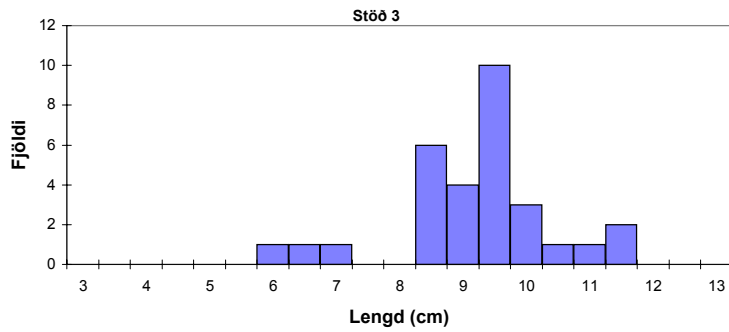
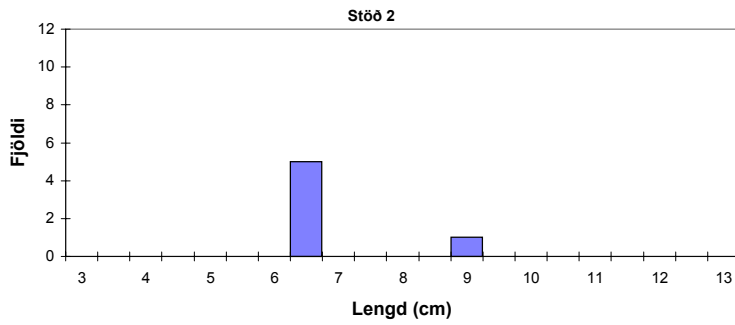
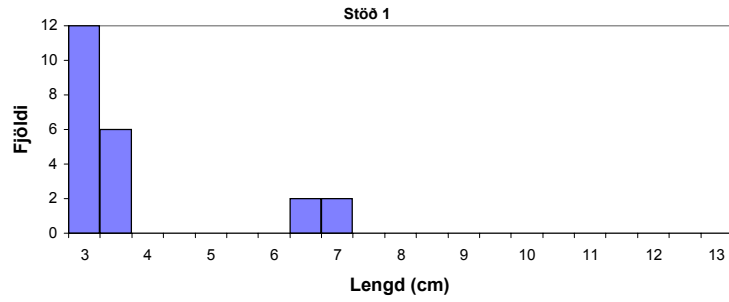
Tafla 6 Hlutdeild mismunandi árganga af laxi veiddum í Sandá 1998.

Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á veiðina
1995	8	28,6	51
1994	13	46,4	82
1993	7	25,0	44
Samt.	28	100	177

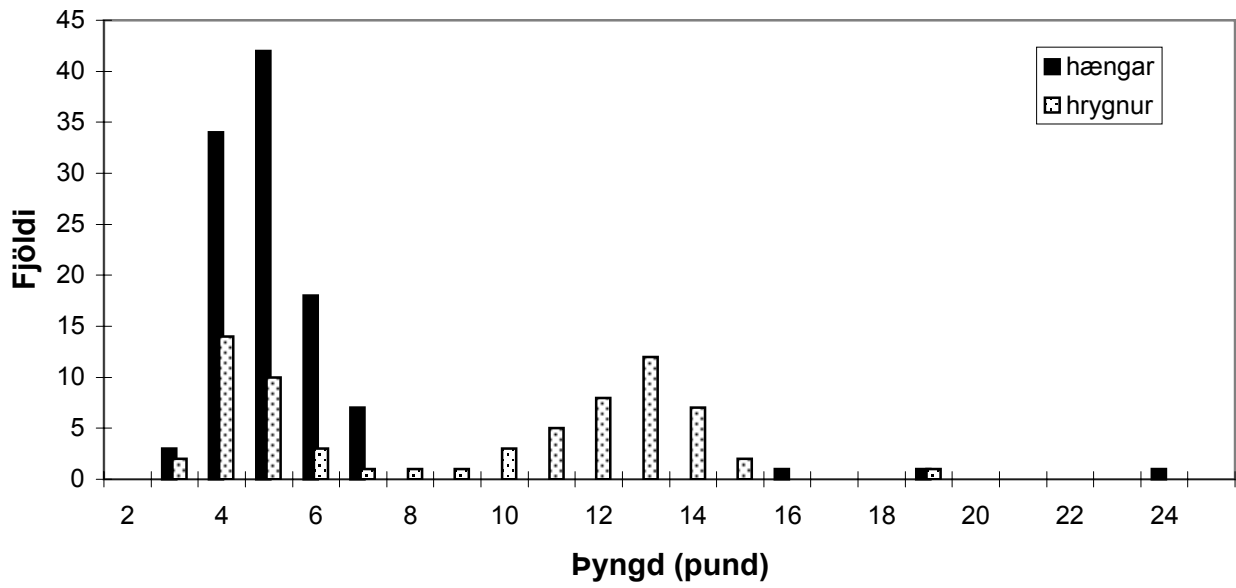


1. mynd. Vatnakerfi Sandár í Pistilfirði.

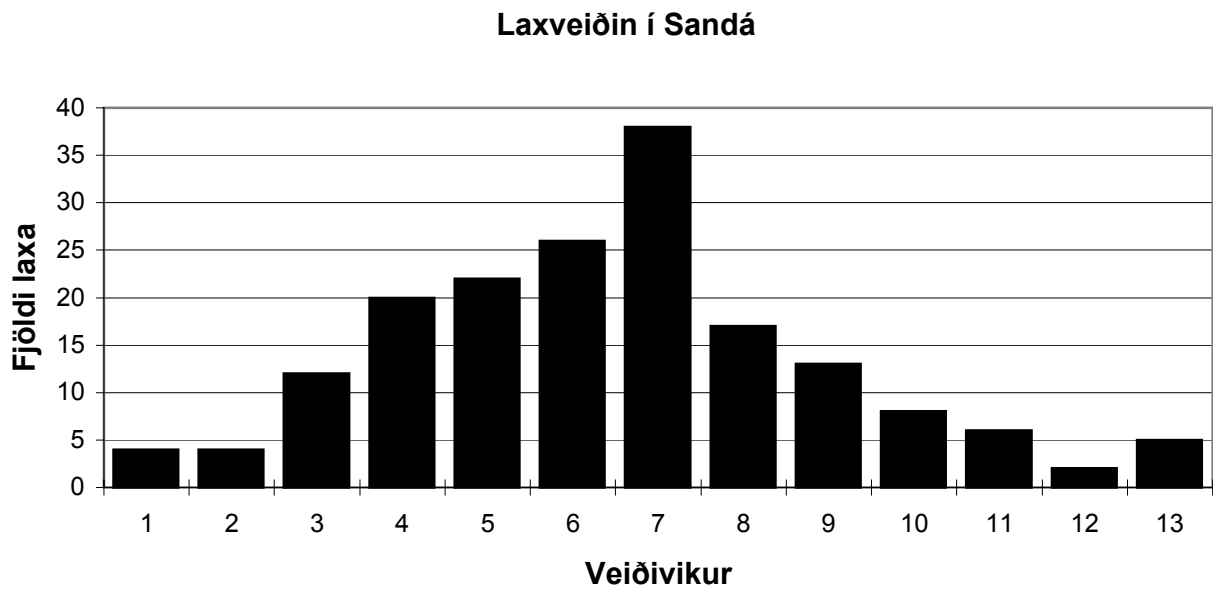




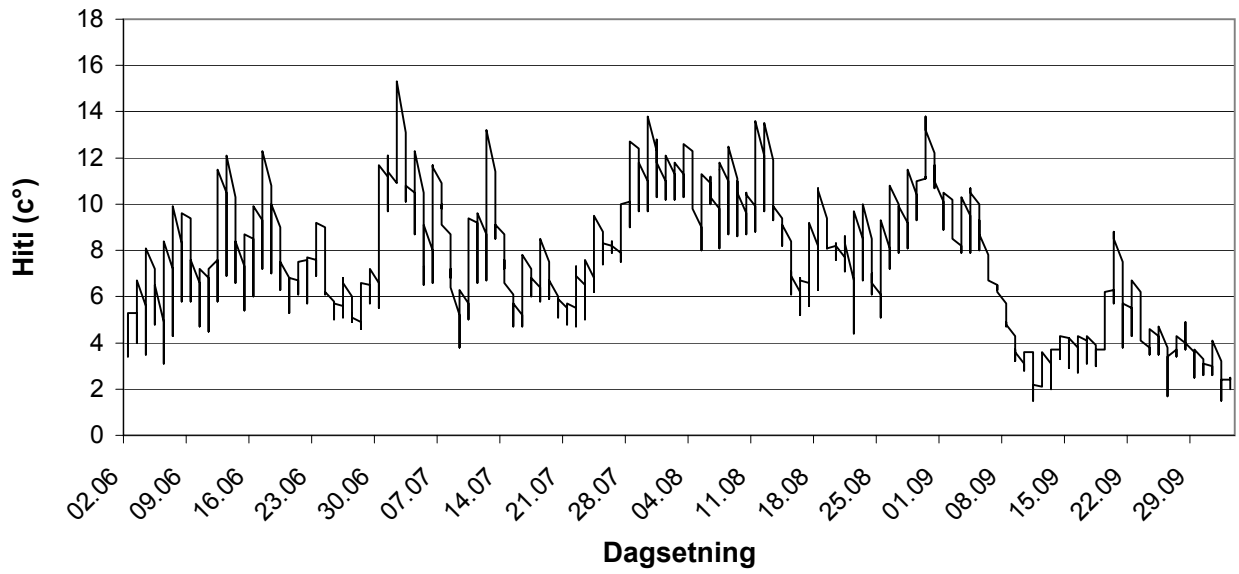
Mynd 2 Lengdardreifing laxaseiða í Sandá haust 1998, skipt eftir rafveiðistöðvum og einnig allar stöðvar sameinaðar. Bylgjurastaðar súlur eru eldisgönguseiði sem ekki voru gengin út en voru í neðri hluta árinna.



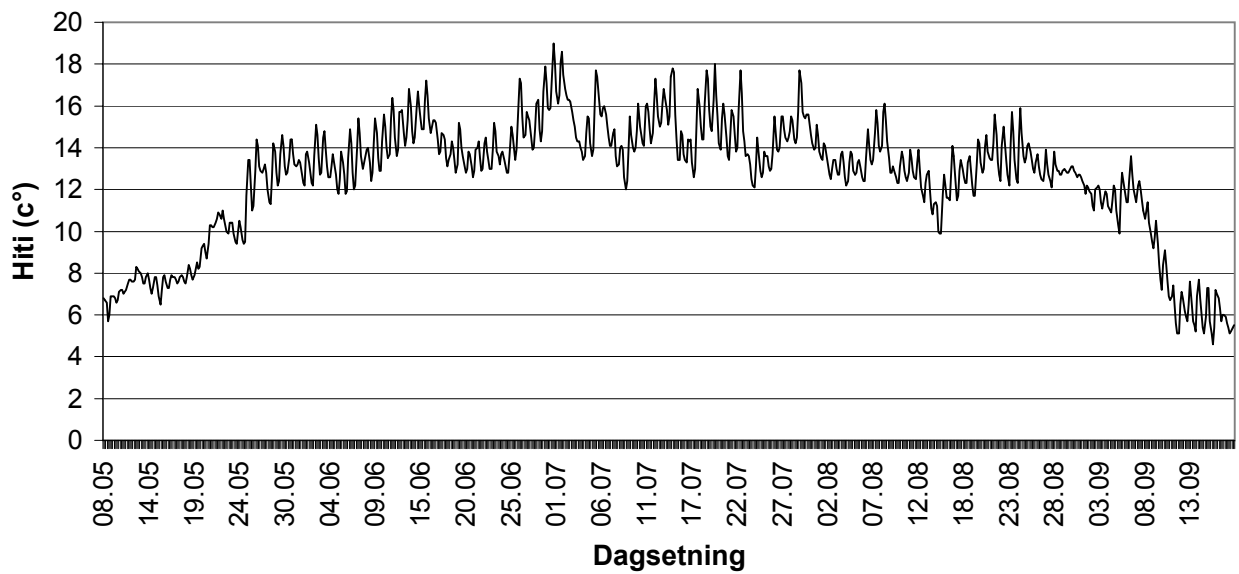
Mynd 3. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Sandá 1998, skipt í hænga og hrygnur.



Mynd 4 Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Sandá sumarið 1998. Fyrsta vika er 24.-30. júní.



5. mynd. Hitafar í Sandá sumarið 1998 mælingar gerðar á 4 stunda fresti.



6. mynd. Hitafar í Elliðaám sumarið 1998 mælingar gerðar á 4 stunda fresti.