

Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1997.

**Þórólfur Antonsson og
Sigurður Guðjónsson.**

Veiðimálastofnun, VMST-R/98007.

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Selár.

Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur.....	2
Framkvæmd.....	2
Niðurstöður og umræða.....	3
Seiðabúskapur.....	3
Gönguseiðasleppingar.....	3
Laxveiði og hreistursýni.....	4
Heimildir.....	5
Töflur.....	7
Myndir.....	9

Inngangur

Frá árinu 1979 hefur árlega verið kannaður seiðabúskapur í Selá í Vopnafirði (1. mynd). Síðar hefur verið bætt við rannsóknirnar ss. merkingum og endurheimtum seiða úr sleppingum, hreistursöfnun og úrvinnslu laxveiðigagna. Um þessar rannsóknir hafa verið skrifaðar skýrslur árlega (Teitur Arnlaugsson 1979, Árni Helgason 1982, 1983, 1984, Steingrímur Benediktsson 1987; Sigurður Guðjónsson 1988; Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson 1989; Elvar Hallfreðsson 1990; Árni Jóhann Óðinsson 1991; Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992, 1994, 1995, 1996; 1997; Þórólfur Antonsson 1993). Veiðifélag Selár hefur að mestu kostað rannsóknirnar.

Sambærilegar rannsóknir hafa farið fram í hinum vopnfirsku ánum tveimur Hofsa og Vesturdalsá. Það styrkir mjög niðurstöður þessara rannsókna að álíka hlutir eru að gerst í ánum þremur og raunar öllu þessu landshorni. Viðameiri rannsóknir í Vesturdalsá má því að mestu yfirfæra á hinar árnar. Einnig hafa þessar niðurstöður verið notaðar sem grunnur fyrir aðrar rannsóknir um sveiflur í fiskstofnum og styrkt þær mjög (Þórólfur Antonsson ofl. 1992 og 1994). Þá má geta sambærilegra rannsókna í Elliðaáum við þær sem stundaðar eru í Vesturdalsá. Á þessu ári kom út ritgerð sem var samantekt um þessar langtíma rannsóknir í Vesturdalsá og Elliðaáum, sem hægt er að draga lærdóm af fyrir aðrar ár sérstaklega af nærliggjandi svæðum (Þórólfur Antonsson 1998). Allar þessar rannsóknir stuðla að því að skilja betur lífsferil laxins, hvar að honum kreppir og hvort einhverju má breyta þar um.

Framkvæmd

Framkvæmd rannsókna var með líku sniði og undangengin ár. Sumarið 1997 voru rafveiddar 7 stöðvar í Selá á hefðbundnum stöðum. Einnig var rafveitt á kafla í kvísl við Hvammsgærði. Rafveiðarnar fóru fram dagana 20.-21. ágúst. 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 aldursþóp.

Laxveiðin var skráð í veiðibækur, líkt og áður, lengd, þyngd og veiðidagur hvers einstaka lax. Af hluta þeirra var tekið hreistursýni, en út frá því er metið ferskvatns- og sjávaraldur laxins, svo og hvort hann hafi hryngt áður. Hreistrið var einnig notað til þess að meta fjölda eldis- og hafbeitarlaxa í veiðinni. Hreisturtaka þarf að vera jafnt og þétt yfir sumarið

og nást þarf hreistur af 20-30% göngunnar til að endurspegla samsetningu hennar m.t.t. smálax og stórlax svo og kynjaskiptingu. Það hlutfall hækkaði nokkuð í Selá á síðasta ári en er þó aðeins um 10% göngunnar, þannig að betur má ef duga skal. Nokkur veiðifélög hafa það sem reglu að taka hreistur af öllum fiski tvo daga vikunnar, eða fjóra daga í viku af öllum afla fyrir hádegi. Einhver slík regla væri æskileg.

Niðurstöður og umræða

Seiðabúskapur

Sumarið 1997 veiddust laxaseiði í Selá sem voru á aldrinum 0-4 ára. Lengdardreifing þeirra var á bilinu 3,5 - 12,0 cm (2. mynd). Þéttleiki seiðaárganga á hverja 100m² botnflatar var frá 0,1 hjá fjögurra ára seiðum og upp í 4,9 seiði af eins árs árganginum (tafla 1). Sá árgangur sem nú ber af hvað þéttleika snertir þ.e. 1+ seiðin var strax áberandi sem vorgamall. Það er alla jafnan góðs viti þegar vorgömlu seiðin finnast í nokkru magni þó mat á þéttleika þeirra sé ónákvæmt, vegna þess hve illa þau veiðast. Vorgömlu seiðin sumarið 1997 voru einnig nálægt meðaltali í þéttleika (tafla 2). Hins vegar eru eldri árgangarnir lakari sérstaklega 3 og 4 ára seiðin. Að hluta til getur það skýrst með því að stór hluti þeirra hafi gengið út um vorið. Það skýrist síðar.

Seiðin í Selá voru einnig lengdar- og þyngdarmæld. Góður vöxtur hefur verið í seiðunum sumarið 1997 og var lengdarméðaltal hærra hjá öllum árgöngum en langtíma meðaltal hefur verið (töflur 1 og 3). Þetta bendir til þess að gönguseiðin hafi verið yngri þetta árið en verið hefur síðustu ár, ef mið er tekið af aldurgreiningu af hreistri úr laxveiðinni. Einnig var holdastuðull seiðanna fremur hár eða frá 1,04-1,15 eftir aldri (tafla 1).

Í Hvammsgerðiskvíslinn veiddust 5 laxaseiði á 210 m² kafla og voru þau flest stór eða 10-13 cm en eitt þeirra vorgamalt eða 3,5 cm. Einnig veiddust þar þrjú bleikjuseiði. Það virðist því sem kvíslin framleiði seiði með ágætum.

Á stöð tvö (við Fagurhól) komu fram 5 seiði í rafveiðunum ættuð úr smáseiðasleppingum. Þau voru frá 5,6 cm til 7,2 cm. Mikilvægt er að lengdarmæla hluta af þeim smáseiðum sem sleppt er til þess að hægt sé að fylgjast með vexti þeirra. Höfundum þessarar skýrslu er ekki kunnugt um að svo hafi verið gert í þessu tilfelli og því er lítið meira hægt að segja um þessa sleppingu seiða.

Gönguseiðasleppingar

Vorið 1997 var sleppt 5000 gönguseiðum í Selá. Þar af voru 2000 þeirra merkt með örmerkjum og munu þau koma fram í veiðinni á sumri komanda. Því er mikilvægt að leita vel merkja (veiðiuggalausra laxa) í veiðinni.

Til sleppinganna var grafin tjörn í eyri neðarlega í ánni með gegnumrennsli úr sjálfri ánni. Breitt er yfir tjörnina svo fugl komist ekki í seiðin. Seiðunum er gefið þar til þau ganga út sjálf. Allt gekk það snurðulaust fyrir sig og seiðin gengu eðlilega út.

Niðurstöður gönguseiðasleppinga í Hofsa undanfarin ár hafa sýnt að búast má við 0,3 - 0,7% endurheimtum í veiðinni. Hvert og eitt veiðifélag verður svo að gera það upp við sig hvað því finnst borga sig í þessum efnum, en það er hægt þegar forsendurnar eru fyrir hendi.

Laxveiðin og hreistursýni

Sumarið 1997 voru tekin hreistursýni af 68 löxum í Selá sem er um 10% af veiddum löxum. Niðurstaða hreisturlesningarinnar var sú að 14,7% höfðu verið 3 ár í fersku vatni, 58,8% 4ár, 25,0% 5 ár og 1,5% 6 ár. Árin 1993-1995 gengu seiði seint niður úr vopnfirsku ánum og hluti þeirra hefur hætt við niðurgöngu. Það kemur svo fram í hærri meðalaldri gönguseiða síðar. En síðastlin tvö sumur gengu seiðin niður á eðlilegum tíma og líklega hefur aldur gönguseiðanna lækkað síðasta ár, enda sýna rafveiðarnar nú lítið af eldri seiðum.

Hængar sem komu eftir eins árs dvöl í sjó og voru 64,7% hreistursýnanna, en 22% sem stórlaxahrygnur (tafla 4). Þegar laxinum var skipt niður eftir hlutdeild einstaka klakárganga í veiðinni, kom í ljós að 5,9% voru úr klakárgangi 1990, 35,3% 1991, 48,5% 1992 og 10,3% frá 1993 (tafla 5).

Í veiðibækur voru skráðir 685 laxar í Selá sumarið 1997, samanborið við 737 laxa 1996 (Guðni Guðbergsson 1998). Mest aflaðist í 6. og 7. viku veiðitímans (3. mynd). Af veiddum löxum voru 528 smálaxar og 156 stórlaxar. Hin síðari ár hefur orðið veruleg breyting á hlutfalli smálax og stórlax. Yfir tímabilið 1970 til 1983 var nokkurn veginn hægt að ætla jafnmarga stórlaxa og smálaxar höfðu verið árinu á undan. Efir 1983 hefur þetta hlutfall breyst verulega og einnig meiri breytileiki á milli ára (Þórólfur Antonsson 1996). Ef fyrri regla hefði verið mátti búast við 400 stórlöxum en ekki 156 eins og reyndin varð. Ekki er ljóst af hverju þetta stafar en tilgátur eru um það að verðandi smálax og verðandi stórlax haldi sig á misjöfnum svæðum í úthafinu og skilyrði þar hafi verið mismunandi á milli svæðanna hin síðari ár. Áhugi og áform eru uppi um að reyna að kanna þessa þætti á næstu árum.

Veiðinni var einnig skipt í þyngdarflokka fyrir hvort kyn (5. mynd).

Nokkur silungsveiði var skráð í Selá sumarið 1997 eða 115 bleikjur og 6 urriðar. Bleikjan veiddist mest, líkt og laxinn, í 7. og 8. viku veiðitímans (4. mynd). Veruleg vakning hefur orðið í því að skrá silungsveiði víða um land og er augljós akkur veiðifélagsins að slík skráning sé í góðu horfi.

Í Selá er farið að skrá veiðistaðanúmer í veiðibækur og er það vel. Mun betra er þá að fylgjast með þróun veiðinnar eftir svæðum í ánni. Sérstaklega í Selá hafa menn velt fyrir sér breytingum á þessum þáttum. Yfirlit yfir veiði eftir veiðistöðum er að finna í útprenti af veiðiskráningunni sem formanni veiðifélags er sent árlega. Þetta kemur einnig til góða við gerða arðskráa en kostnaður við þær er mun meiri ef ekki er til skipting veiðinnar eftir veiðistöðum. Sumarið 1997 veiddist mest af laxi á veiðistöðum 25-50 og veiðistaður nr. 36 skar sig verulega úr með 81 lax (mynd 6).

Þá má benda á það að Veiðimálastofnun býður nú upp á það að kortleggja vatnakerfi m.t.t. botngerðar, uppeldisskilyrða og dreifingar þeirra sem nýtist þá veiðifélaginu við ákvarðanir um seiðasleppingar og arðskrármál.

Heimildir

Árni Helgason, 1982. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði dagana 10.8 til 12.8 1982.

VAUST/8203.

Árni Helgason, 1983. Rafveiðar í Selá 1983. VAUST/8304.

Árni Helgason, 1984. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði 1984. VAUST/8406.

Árni Jóhann Óðinsson, 1991. Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1990. VMSTA/91004.

Elvar Hallfreðsson, 1990. Fiskistofnar Selár 1989 og sveiflur í veiði. VMST- R/90022.

Guðni Guðbergsson 1998. Lax- og silungsveiðin 1997. Veiðimálastofnun VMST- R/98004.

Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson, 1989: Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1988. VMST-R/89015.

Sigurður Guðjónsson, 1988. Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1987. VMST-R/88028.

Steingrímur Benediktsson, 1987. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði 1985 og 1986. VMST-A/87002.

Teitur Arnlaugsson 1979. Selá í Vopnafirði. Skýrsla 1-6 bls. VMST-R.

Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1991. VMST-R/92016.

Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1992: Sveiflur í veiði og nýliðun fiskistofna. Ægir 8.tbl. 1992. bls. 404-410.

Pórólfur Antonsson 1993. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1992. VMST-R/93007x.

Pórólfur Antonsson 1996. Stofnsveiflur og veiðispár. Freyr 42, 11:451-457.

Pórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1994: Tengsl Barentshafs og Íslandsmiða. VMST-R/94004.

Pórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1993. VMST-R/94007x.

Pórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1994. VMST-R/95013x.

Pórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1995. VMST-R/96010x

Pórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1996. VMST-R/97009.

Pórólfur Antonsson 1998. Breytileiki í framleiðslu laxaseiða í tveimur íslenskum ám og endurheimtur þeirra úr hafi. M.S. ritgerð við Líffræðiskor H.Í. 147 bls.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Selá 1997. Fjöldi laxaseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (gr), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.	Sd
0+	0,51	7	3,7	0,19				
1+	4,92	68	6,5	0,61	3,1	0,85	1,08	0,08
2+	1,45	20	9,2	0,66	8,3	1,69	1,06	0,05
3+	0,58	8	11,2	0,55	14,8	2,09	1,04	0,02
4+	0,07	1	11,4		17,1		1,15	

Tafla 2 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Selá 1979-1997, skipt eftir aldri.

Ár	Fj.stöðva	0+	1+	2+	3+	4+	Heildar eldri fj./100m ²
1979	8		4,6	3,5	3,5	0,4	12,0
1980	9	2,2	0,6	5,2	1,4	1,7	11,1
1981	7		5,2	0,6	2,0	0,8	8,6
1982	6		1,2	2,3	0,1	0,2	0,2 4,0
1983	7		1,3	2,7	2,7	0,2	0,4 7,3
1984	13		0,4	1,6	3,2	1,1	0,1 6,4
1985	9		0,2	1,2	1,2	0,2	2,8
1986	8	0,1	6,5	1,2	0,7	0,4	0,2 9,1
1987	13	0,1	0,7	2,3	0,2	0,1	3,4
1988	11	0,7	1,5	0,2	1,0	0,02	3,4
1989	6	0,2	6,2	1,5	0,1	0,7	8,7
1990	7	1,7	0,5	6,5	1,6	0,1	0,1 10,5
1991	7	0,5	2,2	1,2	3,0	0,5	7,4
1992	7	0,8	5,4	3,5	1,9	0,8	12,4
1993	7	0,3	2,7	3,9	2,5	0,6	10,0
1994	7	0,3	0,3	2,3	0,9	1,5	5,3
1995	6	0,1	0,9	0,4	0,7	0,2	0,1 2,4
1996	8	4,1	2,6	1,4	0,2	0,8	9,1
1997	7	0,5	4,9	1,5	0,6	0,1	7,6
Meðaltal		0,61	2,66	2,39	1,53	0,58	0,06 7,45

Tafla 3 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Selá 1979-1997.

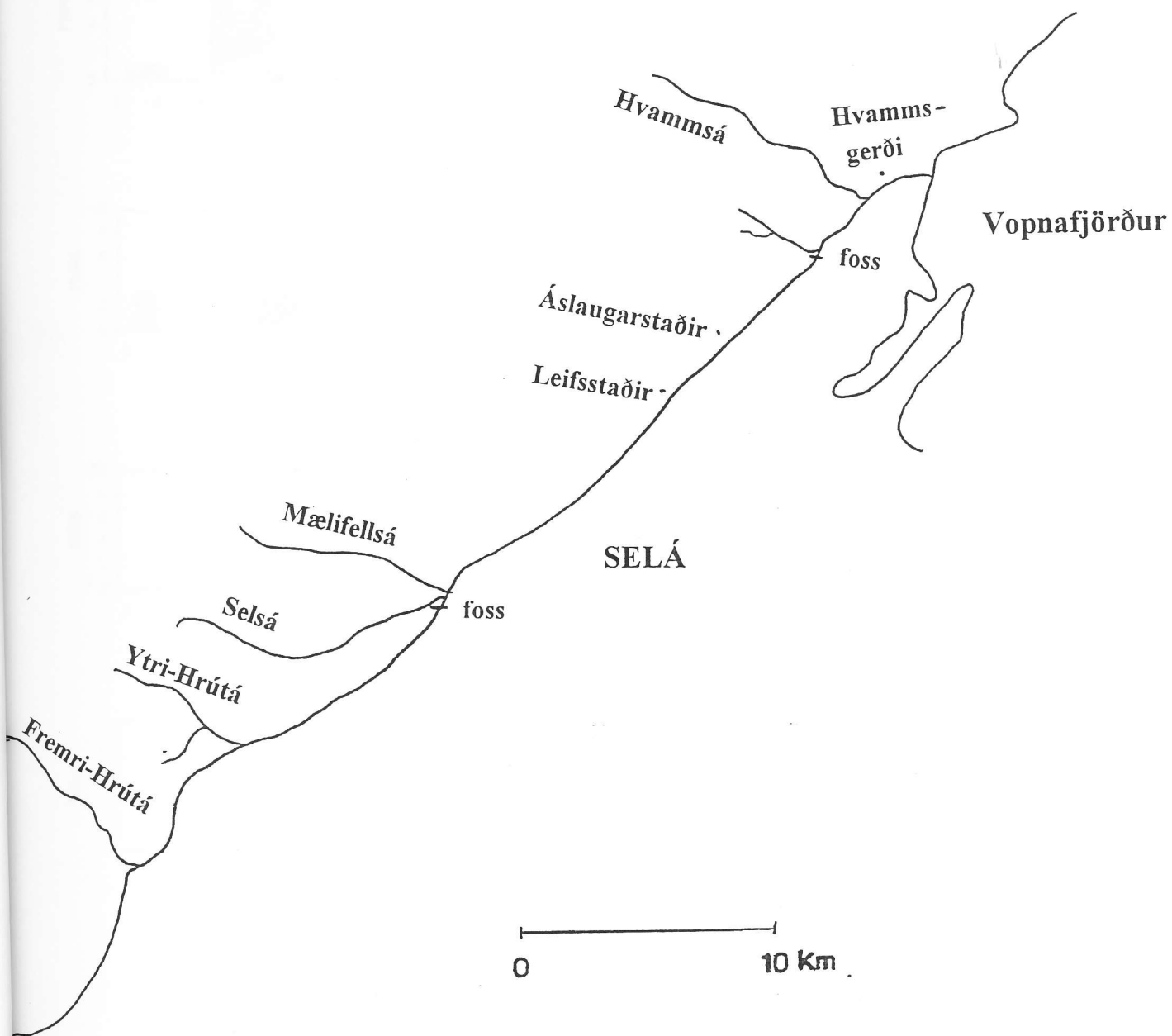
Ár	Fj.stöðva	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
1979	8		4,9	7,7	9,8	11,6	
1980	9	3,7	5,9	8,1	10,3	12,1	
1981	7		4,5	6,6	8,4	10,6	
1982	6		5,0	7,7	10,3	11,3	
1983	7		4,8	6,5	9,1	11,6	
1984	13		4,1	5,9	7,5	9,7	11,8
1985	9		5,9	7,8	9,9	11,6	
1986	8	3,8	5,4	8,3	9,7	11,0	12,4
1987	13	4,3	6,3	7,9	10,3		
1988	11	3,0	5,9	7,5	9,7	11,7	
1989	6	2,9	4,9	7,4	9,5	10,5	
1990	7	3,1	5,2	7,0	9,3	10,8	10,9
1991	7	4,1	6,4	8,1	9,5	11,6	
1992	7	3,3	6,3	8,1	9,5	11,3	
1993	7	2,9	4,7	7,3	9,1	11,3	
1994	7	3,4	5,3	7,1	8,9	10,1	
1995	6	3,5	5,6	7,7	9,1	10,8	11,9
1996	8	3,5	6,5	9,1	11,0	12,4	
1997	7	3,7	6,5	9,2	11,2	11,4	
Meðaltal		3,48	5,48	7,63	9,58	11,19	11,75

Tafla 4 Ferskvatns- og sjávaraldur lax í Selá 1998, lesið úr hreistri.

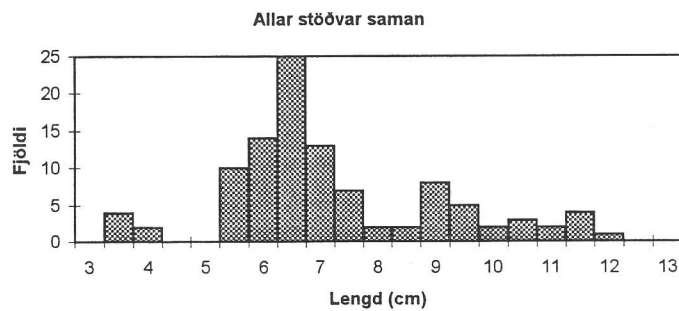
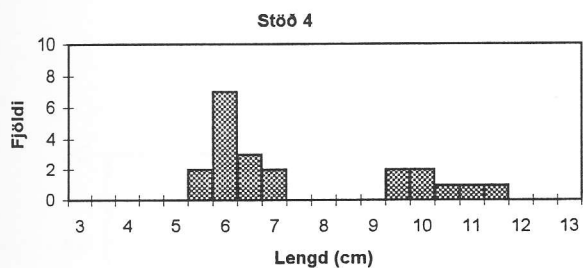
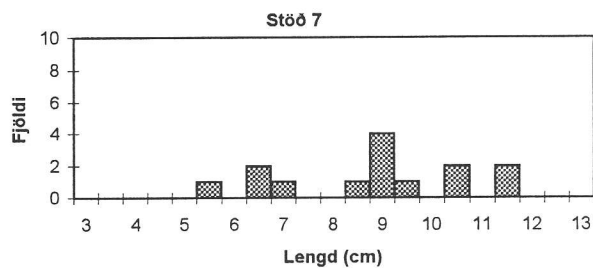
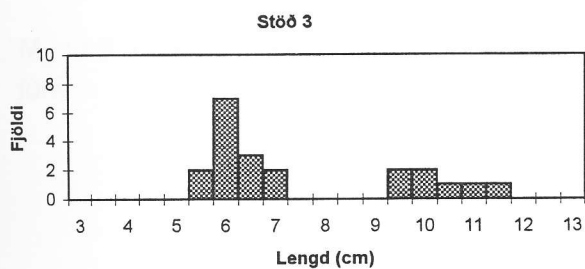
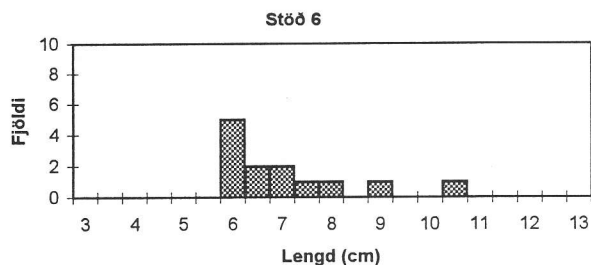
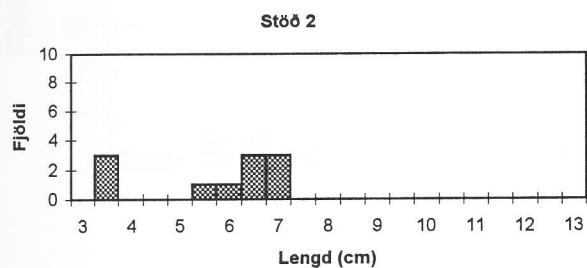
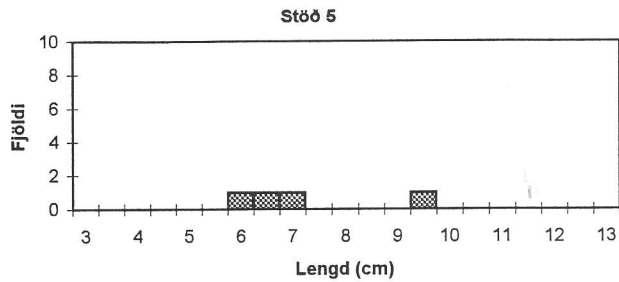
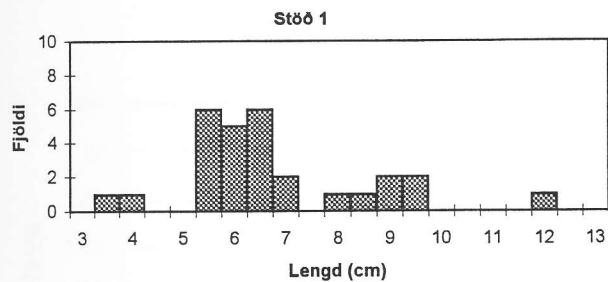
Ár í sjó	1		2		Fjöldi	
Ár í ánni	hængar	hrygnur	hængar	hrygnur	alls	%
3	7	0	0	3	10	14,7
4	26	4	1	9	40	58,8
5	11	3	0	3	17	25,0
6	0	1	0	0	1	1,5
Fjöldi alls	44	8	1	15	68	
%	64,7	11,8	1,5	22,0		100

Tafla 5 Hlutdeild mismunandi árganga af laxi veiddum í Selá 1997.

Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á veiðina
1993	7	10,3	71
1992	33	48,5	332
1991	24	35,3	242
1990	4	5,9	40
Samt.	68	100	685

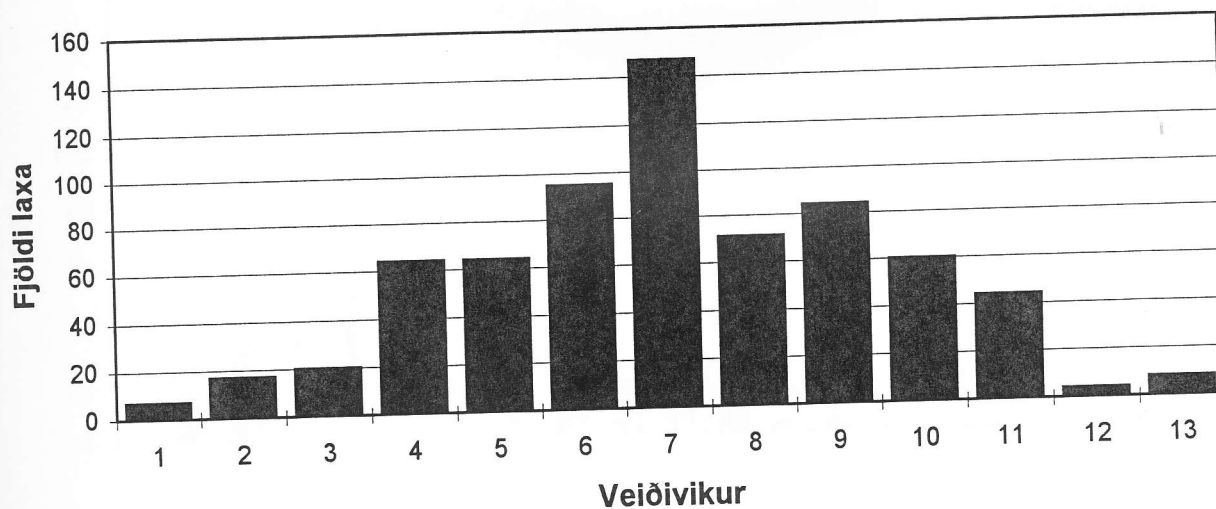


1. mynd. Vatnasvið Selár í Vopnafirði.



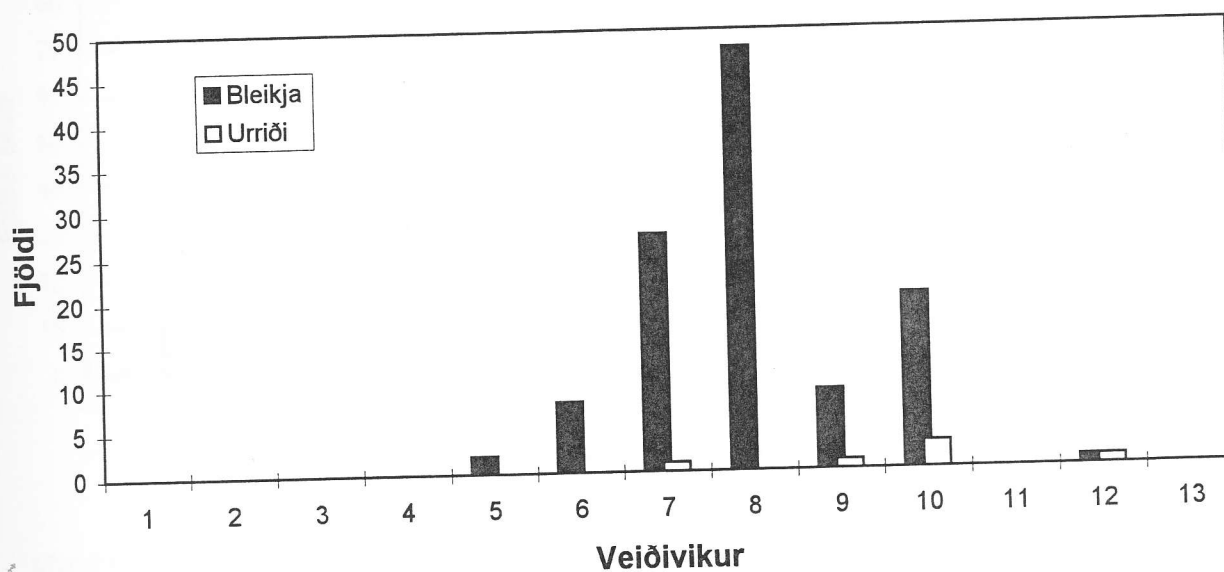
Mynd 2 Lengdardreifing laxaseiða í Selá haust 1997, skipt eftir rafveiðistöðvum og einnig allar stöðvar sameinaðar. Stöð 1 er efst við Fagurhól og síðan hækkar númer niður á við.

Laxveiðin í Selá

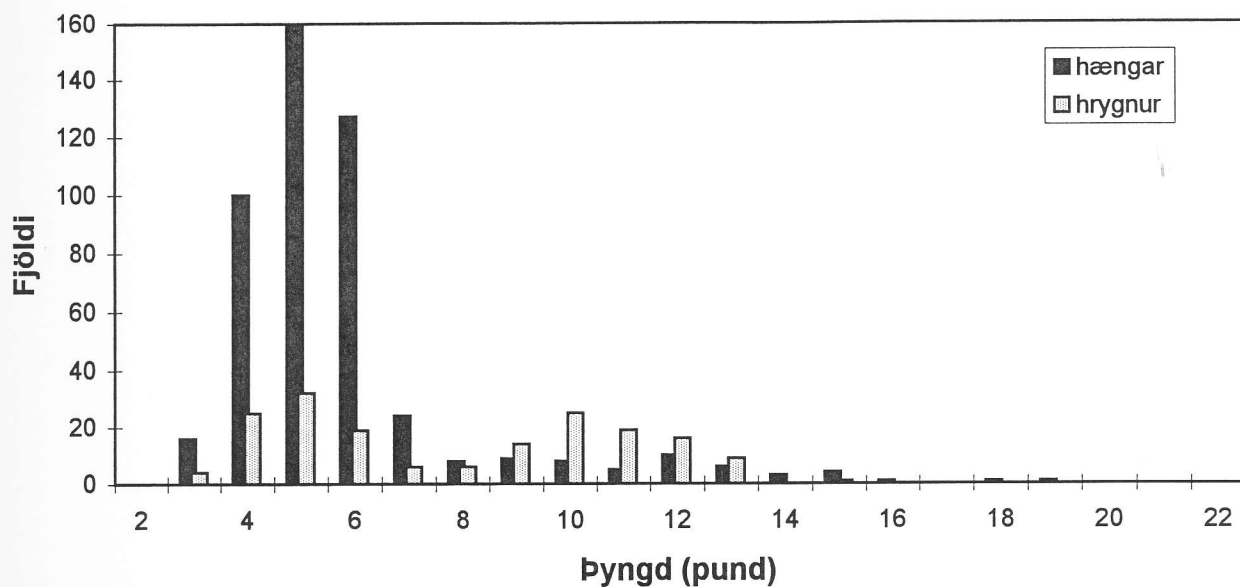


Mynd 3 Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Selá sumarið 1997. Fyrsta vika er 23-29. júní.

Silungsveiðin í Selá

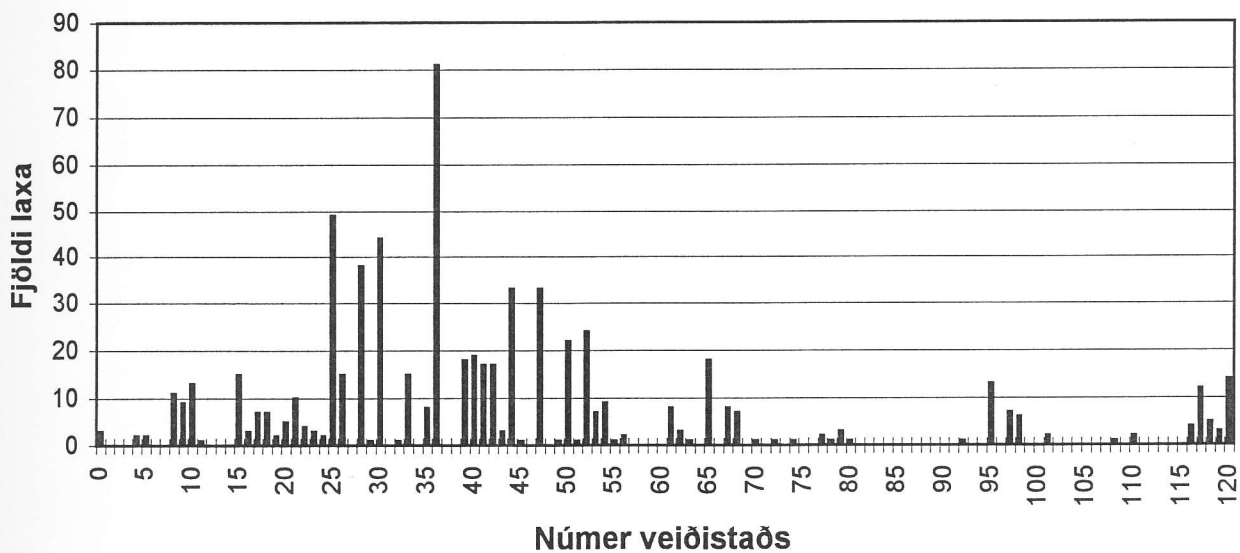


Mynd 4 Dreifing silungsveiðinnar í Selá á vikur sumarið 1997. Fyrsta vika er frá 23-29. júní.



Mynd 5 Þyngdardreifing laxveiðinnar í Selá 1997, skipt í hænga og hrygnur.

Laxveið eftir veiðistöðum



Mynd 6. Laxveiði í Selá 1997 eftir veiðistöðum.