

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

VESTURDALSÁ 1997.

Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur.

**Þórólfur Antonsson og
Sigurður Guðjónsson.**

Veiðimálastofnun VMST-R/98008.

Skýrslan er unnin fyrir veiðifélag Vesturdalsár.

Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur.....	2
Framkvæmd.....	2
Niðurstöður og ályktanir.....	3
Gönguseiðin 1996.....	3
Rafveiðar.....	4
Merkjaskil	4
Hreistursýni.....	4
Lax- og silungsveiðin 1997.....	5
Talningar á laxi og bleikju upp ána.....	5
Þakkarorð.....	6
Heimildir.....	6
Töflur.....	8
Myndir.....	11

Inngangur

Frá árinu 1979 hefur árlega verið kannaður seiðabúskapur í Vesturdalsá í Vopnafirði (1. mynd). Smá saman hafa bæst við þættir sem fylgst hefur verið með ss. hreistursöfnun og úrvinnslu laxveiðigagna. Um þessar rannsóknir hafa verið skrifaðar skýrslur árlega (Steingrímur Benediktsson 1987; Sigurður Guðjónsson 1988; Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson 1989). Hin síðari ár hafa bæst við aðrir rannsóknþættir svo sem gönguseiðatalningar, bleikjurannsóknir, talning á kynþroska fiski upp ána, auk skráningar allrar veiði, hitamælingar og nú síðast söfnun og mat á magni smádýra (Þórólfur Antonsson 1990; Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996; 1997; Ingi Rúnar Jónsson 1994).

Megintilgangur rannsókna er að skýra hinn mikla breytileika í laxveiði á milli ára sem er í ám á þessu landssvæði og raunar Norðurlandi öllu. Því er mikilvægt að fá röð gagna yfir langt tímabil af sem flestum þáttum úr lífsferlum laxins og bleikjunnar til þess að ábyggilegar niðurstöður fáiast. Rannsóknir þessar hafa þegar sýnt ágæti sitt við samanburð á sveiflum í fiskistofnum laxfiska, hérlandis við ár á öðrum hafsvæðum og við aðrar tegundir fiski (Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1992 og 1994).

Sérstakar þakkir ber að færa veiðiréttareigendum í vatnakerfinu og sjórn veiðifélagsins fyrir þolgæði gagnvart rannsóknunum, samvinnu og áhuga þeirra.

Einnig má benda á að sambærilegar rannsóknir fara fram í Elliðaám og Núpsá í Miðfirði en með þeim fæst mikilvægur samanburður á milli landssvæða. Rannsóknirnar í þessum ám hafa leitt til sérstakra greinaskrifa fyrir vísindaráðstefur um hvað örvi niðurgöngu seiða (Þórólfur Antonsson ofl. 1995) og einnig um veiðiálag (Sigurður Guðjónsson ofl. 1996). Nú í byrjun þessa árs bættust svo við tvær greinar um framleiðslu í Vesturdalsá og Elliðaám (Þórólfur Antonsson ofl. 1998a) og samband hrygningarstofns og nýliðunar í sömu ám (Þórólfur Antonsson ofl. 1998b).

Á þessu ári kom út ritgerð sem var samantekt um þessar langtíma rannsóknir í Vesturdalsá og Elliðaám, 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

Áður hefur framkvæmdum og aðferðum við rannsóknirnar verið lýst í stórum dráttum (Þórólfur Antonsson 1990). En 1993 var gildrustæðið fært ofar í ána, rétt ofan Ljósstaða. Þar er steypdur þröskuldur þvert yfir ána og hugsaður til að auðvelda veiðar á niðurgönguseiðum og talningu á uppgöngu lax og silungs. Komið var fyrir sjálfvirkum

teljara, Árvaka, sem skráir inn á tölvu fjölda og stærð fiska sem upp ána ganga. Teljarinn hefur verið í þróun undanfarin ár en síðastliðið sumar voru skráningarnar án teljandi truflana og heillegar. Einnig hefur verið lagt kapp á það að hanna uppgönguopið þannig að það hindri ekki göngur fisksins og reyndist það vel á liðnu sumri.

Sumarið 1997 var bætt við nýjum rannsóknarþætti sem var að fylgjast með smádyralífi í Vesturdalsá. Smádyrin, sérstaklega lirfustig flugna, eru fæða seiðanna í ánni. Tvenns konar sýnataka er notuð til að kanna magn smádyra. Annars vegar voru settar upp tvær flugugildirur sem veiða ákveðið hlutfall af þeim dýrum sem eru á ferðinni ofan vatnsborðs. En hins vegar voru skrubbaðir steinar á tveimur stöðum í ánni í mjög fínriðni efni (250μ) og þá nást þau dýr sem í straumvatninu lifa. Staðirnir voru á móts við veiðihúsið og ofan vaðsins við Hauksstaði. Steinasýnin verða tekin tvisvar á ári (vor og haust) og tíu steinar í senn á hvorri stöð. Flugugildirurnar veiða allt árið en eru tæmdar til sömu tíðar og steinasýnin eru tekin.

Niðurstöður og ályktanir

Gönguseiðin 1997

Gönguseiðagildran var fyrst sett upp þann 11. júní um leið og uppteljarinn en tekin niður eftir tvo daga. Þá veiddust nokkur bleikjuseiði. Aftur var gönguseiðagildran sett upp þann 24. júní og stafrækt til 30. júní. Í heild veiddust 1667 laxaseiði og voru 1523 þeirra merkt og sleppt áfram, en 144 tekin í sýni (2. mynd). Einnig komu 265 bleikjuseiði í gildruna en þau koma alla jafnan nokkru fyrr en laxaseiðin (3. mynd) og því er hætt við að meginganga bleikjuseiðanna hafi verið farin hjá. Vatnshæð og vatnshiti hafa áhrif á gönguferli seiðanna og eftir því sem dregur úr vorflóðum og hitastig vatnsins hækka (4. og 5. mynd) eru meiri líkur á að seiðin gangi niður. Svo var og nú því vatnshitinn fór fyrst lækkaði og þá komu fá eða engin laxaseiði en mjög dó úr göngu bleikjuseiðanna. Hitastig fór að hækka á 4. degi frá því gildran var sett niður og vatnshæðin hafði þá lækkað stöðugt frá 1. degi.

Laxaseiðin voru frá 10 -17,5 cm að lengd og að meðaltali 12,9 cm af öllum þeim seiðum sem merkt voru (6. mynd). Meðallengd gönguseiðanna 1995 var óvenju mikil eða 14,3 cm en var mun lægri bæði 1996 (12,8 cm) og 1997 (12,9 cm) (7. mynd).

Mestur hluti seiðanna var 4 ára við niðurgöngu eða 69% því næst 5 ára eða 19%, en 3 ára seiði voru 11% göngunnar og aðeins örlaði á 6 ára seiðum (tafla 1). Tilhneiging var til þess að meðallengd seiðanna ykist með aldri og sama má segja um meðalþyngd (tafla 1).

Vanalega hefur mest gengið af seiðum yfir nóttina en nú brá svo við að mest gekk seinni hluta dags. Helst má rekja það til þess að lang mest af seiðum gekk á einum sólarhring og þá kom mikið af þeim seinni hluta dags (8. mynd).

Rafveiðar 1997

Að venju var seiðabúskapur Vesturdalsár athugaður og fór sú rannsókn fram dagana 20.-21. ágúst 1997. Veiddar voru 5 stöðvar á svipuðum stöðum og undanfarin ár (9. mynd).

Seiðin sem veiddust voru frá vorgömlum upp í 3 ára gömul. Þéttleiki vorgömlu seiðanna var 3,8 seiði á hverja 100 m² botnflatar; 1 árs voru 4,4 á 100m², 2 ára seiðin einnig 0,4 en 3 ára seiðin 0,5 á 100m² (tafla 2). Yngri árgangarnir eru því sterkir en eldri árgangar eru slakir. Að hluta til getur það skýrst með því að eldri seiðin hafi nánast öll gengið út um vorið. Einnig hefur vöxtur seiðanna verið góður síðastliðin tvö sumur og þar með er hver árgangur fljótari að ná gönguseiðaþroska. Nú voru t.d. meðallengdir og þyngdir árganga með mesta móti miðað við langtímameðaltal (töflur 3 og 4).

Merkjaskil

Sumarið 1996 voru merkt 1323 seiði og af þeim skiluðu sér 18 merktir smálaxar sumarið 1997 í laxveiðinni í Vesturdalsá.

Því voru endurheimturnar $18/1323 \times 100 = 1,36\%$.

Fjöldi veiddra smálaxa árið 1997 var 156 og út frá því er hægt að reikna fjölda gönguseiða sem út gengu sumarið 1996:

Fjöldi gönguseiða 1996 var $1323 \times 156 / 18 = 11,466$ gönguseiði.

Í stólaxaveiðinni reyndust 12 merktir laxar.

Endurheimtur reiknaðar út frá því voru: $12/1036 \times 100 = 1,16\%$

Fjöldi stórlaxa árið 1997 voru 66 og út frá því reiknast gönguseiðafjöldi sem gekk út árið 1995 þannig: $1036 \times 66 / 12 = 5,698$ gönguseiði. Til samanburðar var gönguseiðafjöldinn árið 1995 metinn 6,581 gönguseiði út frá smálaxaveiði 1996. Þessu ber því nokkuð saman.

Hreistursýni

Lesin voru 110 hreistursýni af laxi veiddum í Vesturdalsá 1997 (tafla 5). Af þeim höfðu um 13,6% verið 3 ár; 65,5% 4 ár og 20,9% verið 5 ár í ferskvatni. Eins árs lax úr sjó (smálax) var um 73,7% veiðinnar og 2 ára laxi úr sjó (stórlax) 26,3%. Enginn lax var metinn hafa komið úr hafbeitarasleppingum.

Út frá hreistursýnunum er veiðinni einnig skipt upp í árganga og reyndist laxinn vera úr árgöngum 1990-1993 (tafla 6). Athygli vekur hvað lítinn breytileiki er hægt að rekja í veiðinni til mismunandi klakárganga. Bæði mikill breytileiki í ferskvatnsaldri (frá 3-7 ára) og einnig breytileiki í sjávardvöl (1-3 ár) auk endurtekinnar hrygningar, dregur úr sveiflum

í veiðum frá tilteknum árgöngum. Þeir ná þá yfir bæði betri og verri skilyrði í ferskvatni og sjó og jafna þannig út sveiflur sem annars stafa af umhverfisskilyrðum.

Lax og silungsveiðin 1997

Alls veiddust 216 laxar og 1080 bleikjur í Vesturdalsá sumarið 1997 (Guðni Guðbergsson 1998). Laxinn skiptist þannig að 124 voru hængar, 89 hrygnur en 3 voru ókyngreindir. Ef skipt er eftir sjávardvöl þá voru 148 laxar veiddir eftir eins árs dvöl í sjó en 68 laxar eftir tveggja ára dvöl í sjó (11. mynd). Langmest veiddist af laxi í 2. og 5. viku veiðitímans (10. mynd) en bleikjan veiddist mest í 5. viku.

Talningar á laxi og bleikju upp ána 1997

Af teljaragögnunum má lesa að skipting milli smálax og stórlax liggur um 71 cm, en fiskur undir 47,5 cm er talinn vera bleikja (12. mynd). Þessi skipting kemur heim og saman við lengdarmælingar úr veiðinni, en nokkur innbyggð skekkja er í lengdarmælingu teljarans og því eru mörk milli bleikju og smálax heldur höfð heldur lægri en er í raun.

Sumarið 1997 gekk alls 251 smálax og 79 stórlaxar í gegnum teljarann (13. mynd). Til þess að finna út veiðiálag, var lögð saman veiði laxa fyrir neðan teljara og bætt við því sem um teljara gekk sem heildarstofn. Þetta var gert bæði fyrir smálax og stórlax. Veiðiálag á smálaxi var því $151/251 \times 100 = 60,2\%$, en á stórlax $63/79 \times 100 = 79,7\%$. Nokkuð bar á því að fiskur gengi niður undir harða haust þegar nálgast hrygningu og var hann því ekki dreginn frá hrygningarstofni.

Bleikjurnar sem um teljarann gengu voru 2876 (13. mynd) en veiddar bleikjur voru 1080 eða 37,6% veiðiálag. Af þrettánda mynd má líka sjá dreifingu göngunnar eftir tíma sumars.

Miðað við fyrra ár (1996) var gönguhegðun innan tíma dags með breyttum hætti. Bleikjan sem hafði mest gengið um miðnætti gekk nú mest um miðjan dag en laxinn helst fyrripart nætur (14. mynd)

Vesturdalsá var hitamæld á fjögurra stunda fresti, með sítandi hitamæli sumarið 1997 (15. mynd).

Þakkarorð

Við þökkum Sigurjóni Friðrikssyni formanni sérstaklega fyrir töku örmerkja, söfnun á hreistri auk annars stuðnings. Einnig hafa Friðbjörn H. Guðmundsson og Jörgen Sigurðsson verið mjög hjálplegir. Starfsmenn Veiðimálastofnunar þau Eydís Njarðardóttir, og Guðni Guðbergsson hafa lagt hönd á plóg. Þeim er þakkað svo og þeim fjölmörgu veiðimönnum sem sýna mikinn skilning á rannsóknunum og þurfa jafnvel að fórna trjónunni af laxinum sínum. Sérstaklega skal minnst Garðars Svavarssonar sem studdi okkur á ýmsan máta fram til síðustu stundar, en hann lést á síðasta ári. Einngi lést á síðasta ári Haukur Hreggviðsson sem starfað hafði áður við rannsóknirnar. Þeirra er minnst með hlýhug.

Heimildir

- Guðni Guðbergsson 1998. Lax- og silungsveiðin 1997. Veiðimálastofnun VMST-R/98004.
- Ingi Rúnar Jónsson 1994. The life-history of the anadromous Arctic char, *Salvelinus alpinus* (L.), in River Vesturdalsá and Lagoon Nypslón NE-Iceland. Prófrítgerð í fiskifræði við hásklóann í Bergen.
- Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson 1989. Laxarannsóknir í Vesturdalsá í Vopnafirði 1988. VMST/R-89016.
- Sigurður Guðjónsson 1988. Vesturdalsá í Vopnafirði. Fiskirannsóknir 1987, auk yfirlits um fyrri rannsóknir. VMST-R/88030.
- Sigurður Guðjónsson, Thorolfur Antonsson and Tumi Tomasson 1996. Exploitation Ratio of Salmon in Relation to Salmon Run in Three Icelandic Rivers. ICES Statutory Meeting. C.M. 1996 Anacat Committee M:8.
- Steingrímur Benediktsson 1987. Niðurstöður rafveiða í Vesturdalsá í Vopnafirði 1985 og 1986. VMST-A/87003.
- Þórólfur Antonsson 1990. Vesturdalsá í Vopnafirði 1989. Gönguseiðagildra og rafveiðar. VMST-R/90001
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1991. Vesturdalsá 1990. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/91012.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Vesturdalsá 1991. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/92001.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Vesturdalsá 1992. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/93017x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Vesturdalsá 1993. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/94014x.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Sveiflur í veiði og nýliðun fiskistofna. Ægir 8.tbl. bls. 404-410.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Tengsl Barentshafs og Íslandsmiða. VSMT-R/94004.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs

- Ellidaáanna 1994. Veiðimálastofnun, VMST-R/95010x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Vesturdalsá 1994. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/95016x.
- Thorolfur Antonsson, Sigurdur Gudjonsson, Thor Gudjonsson, Sigurdur Mar Einarsson and Tumi Tomasson, 1995. Timing of Smolt Migration of Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) in Icelandic Rivers. ICES Statutory Meeting. C.M. 1995 Anacat Committee M:22.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Vesturdalsá 1995. Gönguseiði, endurheimtur og þéttleiki smáseiða. VMST-R/96012x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Vesturdalsá 1996. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. VMST-R/97011.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Guðjónsson og Guðni Guðbergsson 1998a. Evaluation of the nursery areas, Atlantic salmon juvenile abundance and smolt production in River Ellidaar and River Vesturdalsá, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/9. 14 bls.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1998b. Stock-recruitment relationship in River Ellidaar and River Vesturdalsá, Iceland. ICES North Atlantic Salmon Working Group 1998. Working paper no. 98/8. 13 bls.
- Þórólfur 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 Meðallengd, meðalþyngd og holdafar gönguseiða í Vesturdalsá 1997, skipt eftir aldri. N=fjöldi og Sd.=staðalfrávik.

Aldur	N	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd.	Holdafar	Sd.
3	16	11,5	0,66	14,6	2,48	0,95	0,054
4	99	12,5	0,82	18,7	3,73	0,96	0,061
5	27	14,1	1,32	27,0	8,41	0,94	0,073
6	2	13,7	1,19	19,8	4,88	0,90	0,059

Tafla 2 Fjöldi seiða á hverja 100 m² botnflatar í Vesturdalsá, skipt eftir aldri.

Ár	Fjöldi m ²	0+	1+	2+	3+	4+ og eldri	Fj./100m ²
1979	1270	0,6	10,0	4,9	9,7	0,4	25,6
1980	1925	7,1	1,5	13,6	1,8	2,7	26,7
1981	1670	1,9	7,1	1,8	6,5	0,4	17,7
1982	2980	0,0	1,3	4,5	0,5	0,5	6,8
1983	1260	0,2	0,6	3,0	2,1	0,5	6,4
1984	480	0,0	0,0	1,2	6,4	0,0	7,6
1985	2780	0,1	0,0	0,2	0,0	0,2	0,5
1986	3120	2,8	2,5	0,1	0,6	0,1	6,1
1987	3320	4,2	2,1	0,7	0,1	0,1	7,2
1988	1200	0,2	7,1	1,6	0,2	0,0	9,0
1989	1260	1,0	3,3	7,5	0,6	0,0	12,4
1990	805	0,0	10,7	7,3	4,3	0,0	22,3
1991	1685	0,6	2,3	3,5	1,5	0,0	7,9
1992	1350	3,6	1,8	3,1	5,4	0,8	14,7
1993	1153	0,4	3,3	1,9	3,1	1,0	9,7
1994	1020	0,0	3,2	4,0	3,0	0,5	10,7
1995	1645	0,1	1,3	1,3	0,5	0,8	4,0
1996	1130	2,1	1,5	1,5	1,8	0,5	7,4
1997	1130	3,8	4,4	0,4	0,5	0	9,1
Meðaltal		1,51	3,37	3,27	2,56	0,45	11,15

Tafla 3 Meðallengd smáseiða í Vesturdalsá, skipt eftir aldurshópum.

Ár	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
1979	3,0	5,2	7,2	9,2	13,1	
1980	4,4	5,8	7,5	9,4	10,8	12,2
1981	3,1	4,9	6,4	8,2	10,8	13,3
1982		5,9	8,2	10,8	12	13,2
1983	3,5	6,5	8,1	9,9	11,4	13,3
1984			7,2	8,6		
1985	3,5		8,9			11,3
1986	3,7	6,6	9,0	11,4	14,8	
1987	4,0	6,7	9,5	11,3		
1988	3,2	6,0	8,6	11,2		
1989	3,2	5,6	7,8	11,4		
1990		5,6	7,5	9,5		
1991	4,8	6,6	8,2	10,3		
1992	4,1	6,9	8,3	9,8	11,4	
1993	3,1	5,5	8,3	9,4	11,1	14,2
1994		6,1	8,0	9,9	11,7	
1995	3,3	6,6	8,2	9,6	11,5	11,6
1996	4,2	6,3	8,8	10,6	12,7	
1997	4,2	6,6	9,5	11,6		
Meðallengd	3,69	6,08	8,17	10,12	11,94	12,73

Tafla 4 Meðalþyngdir smáseiða í Vesturdalsá, skipt í aldurshópa eftir árum.
 Lengdar-þyngdarsamband seiða eftir 1989 var notað til að finna meðalþyngd á seiðin fyrir þann tíma.

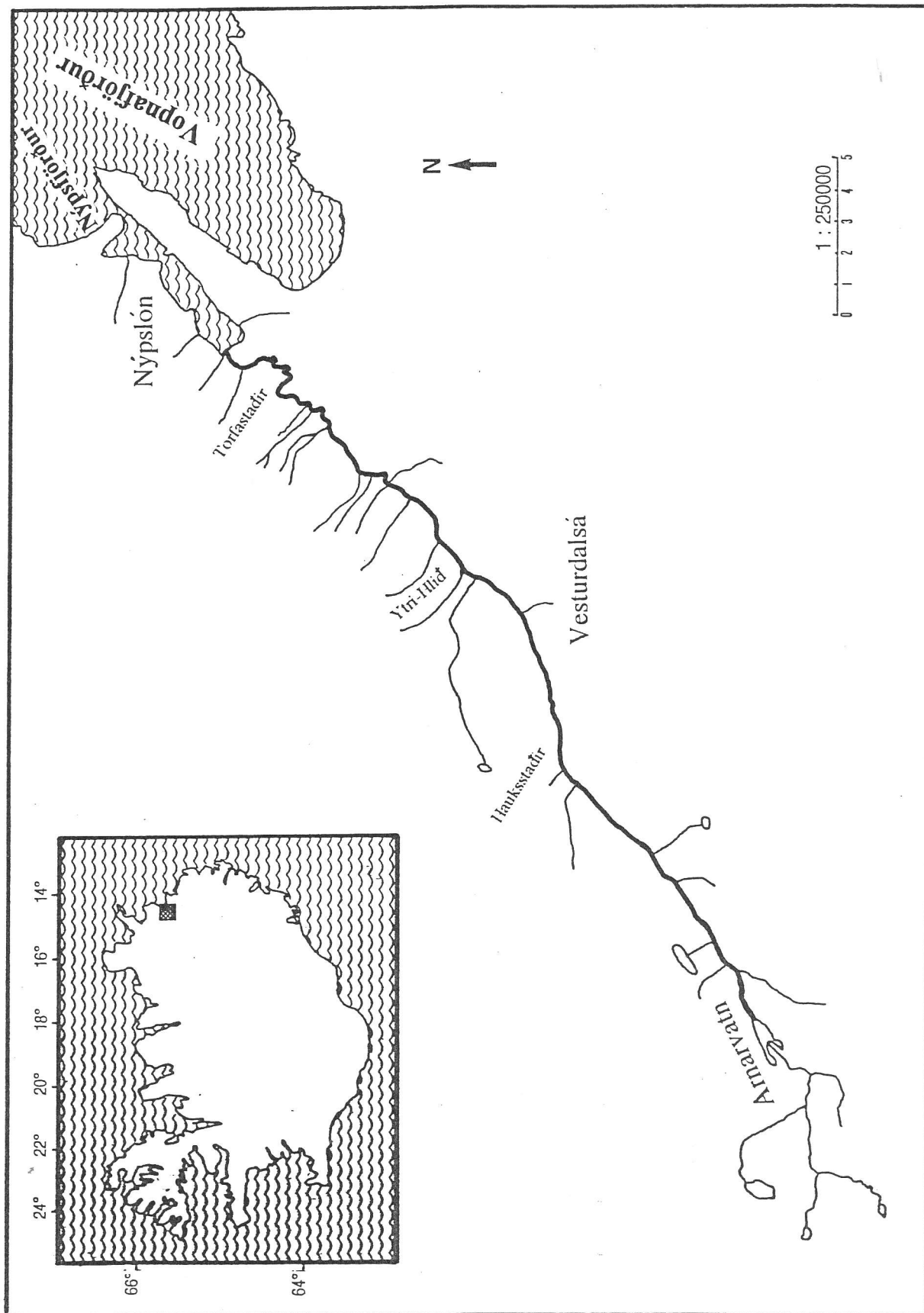
Ár	0+	1+	2+	3+	4+	eldri
1979	0,3	1,4	3,9	8,3	12,5	
1980	0,9	2,0	4,6	8,9	13,6	19,7
1981	0,3	1,2	2,7	6,1	13,6	25,7
1982		2,1	6,1	13,6	18,8	25,1
1983	0,4	2,9	5,6	10,4	16,0	25,7
1984			3,9	6,7		
1985	0,4		7,4			15,6
1986	0,5	3,0	7,6	16,0	35,7	
1987	0,6	3,1	9,2	15,6		
1988	0,3	2,2	6,7	15,2		
1989	0,3	1,8	5,1	16,9		
1990		1,8	4,6	9,0		
1991	1,2	3,1	6,1	12,5		
1992	0,8	3,6	6,1	9,9	15,8	
1993	0,3	1,8	6,0	8,9	14,9	
1994		2,4	5,4	10,5	17,3	28,1
1995		3,2	6,0	8,3	17,0	
1996	0,8	2,7	7,5	13,3	23,5	
1997	0,9	3,1	9,5	17,4		

Tafla 5. Laxveiðinni skipt eftir sjávar og ferskvatnsdöl í Vesturdalsá 1997.

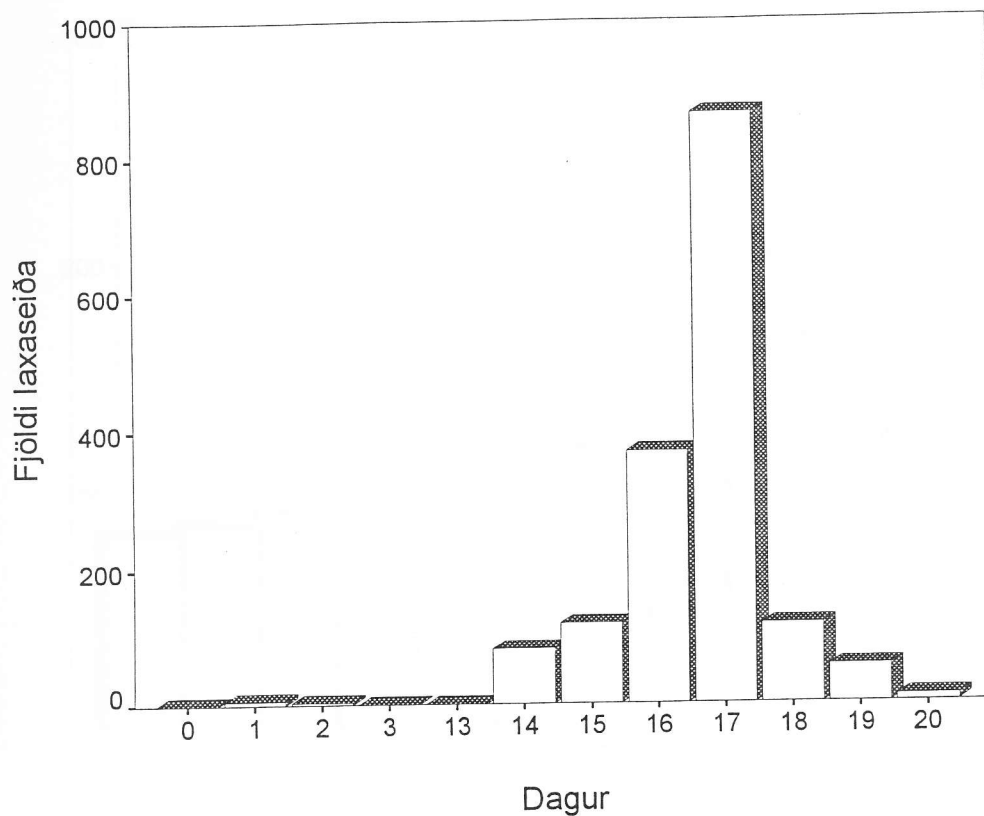
Ár í sjó	1		2		Fjöldi	
Ár í ánni	hængar	hrygnur	hængar	hrygnur	alls	%
3	6	6	0	3	15	13,6
4	34	13	6	19	72	65,5
5	12	10	0	1	23	20,9
6	0	0	0	0	0	0
Fjöldi alls	52	29	6	23	110	
%	47,3	26,4	5,4	20,9		100

Tafla 6 Hreistursýni greind m.t.t. þess hve stóra hlutdeild hver klakárgangur hefur gefið í veiði síðar meir.

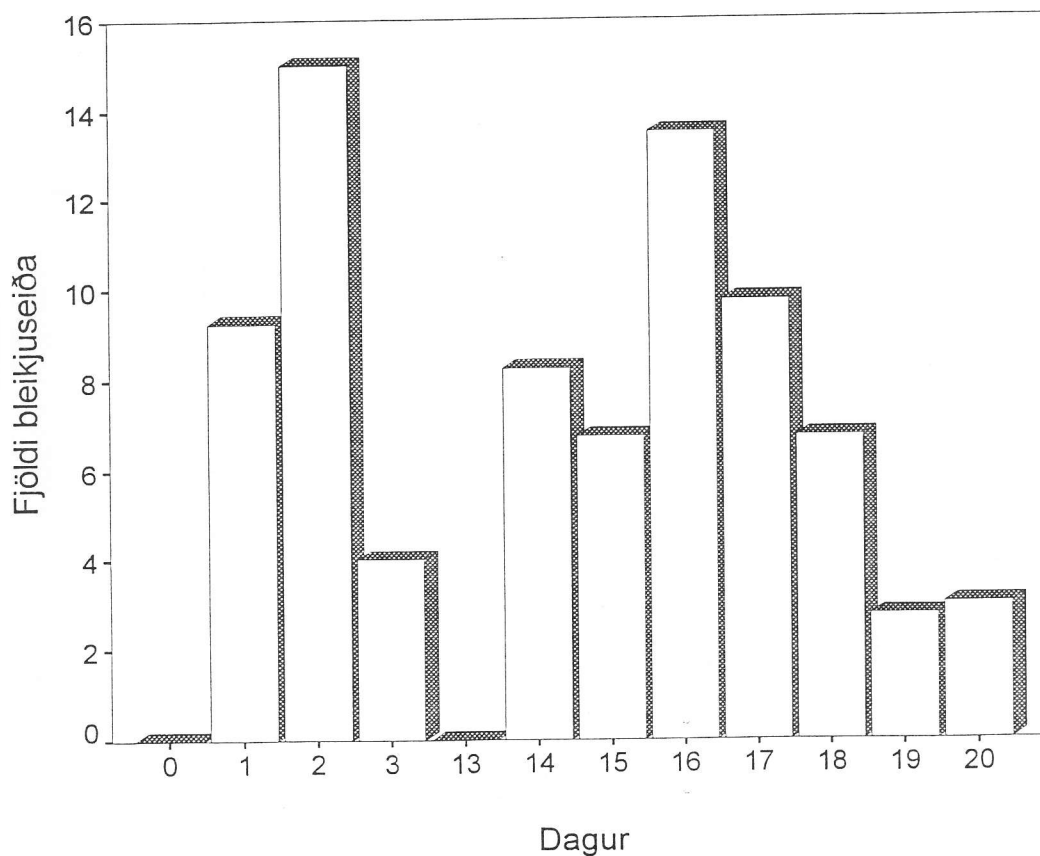
[illegible]



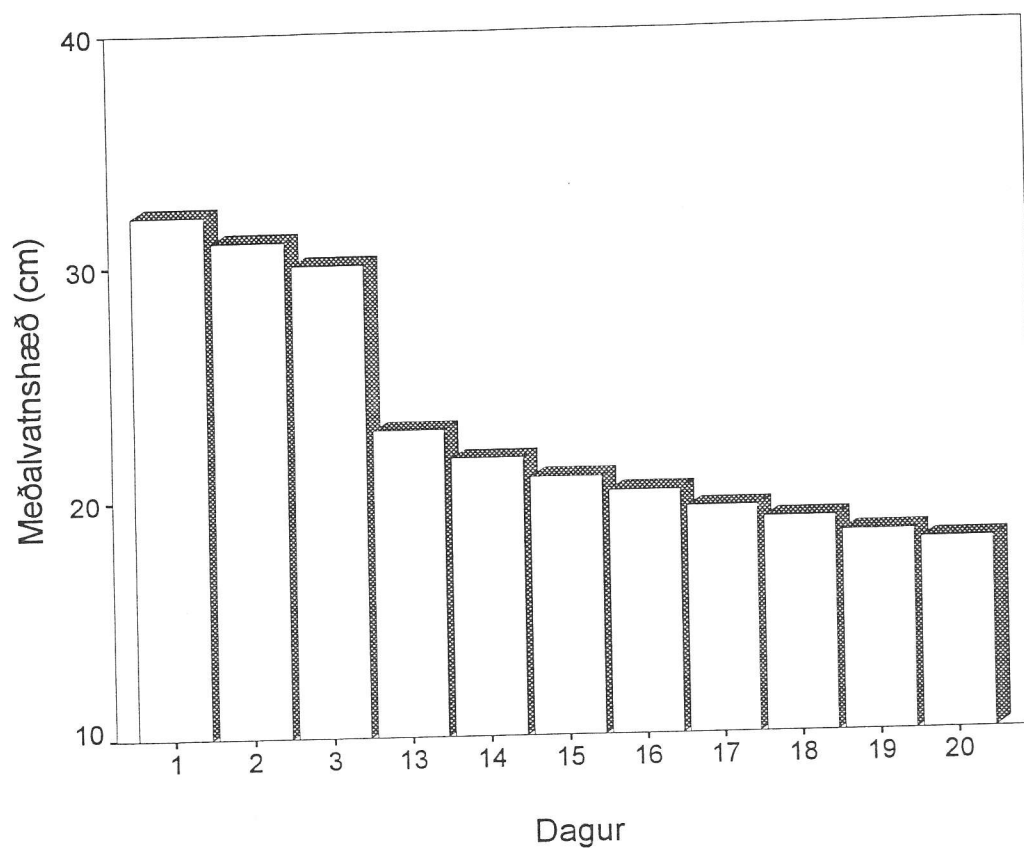
1. mynd. Vatnakerfi Vesturdalsár í Vopnafirði (eftir Inga Rúnari Jónssyni 1994).



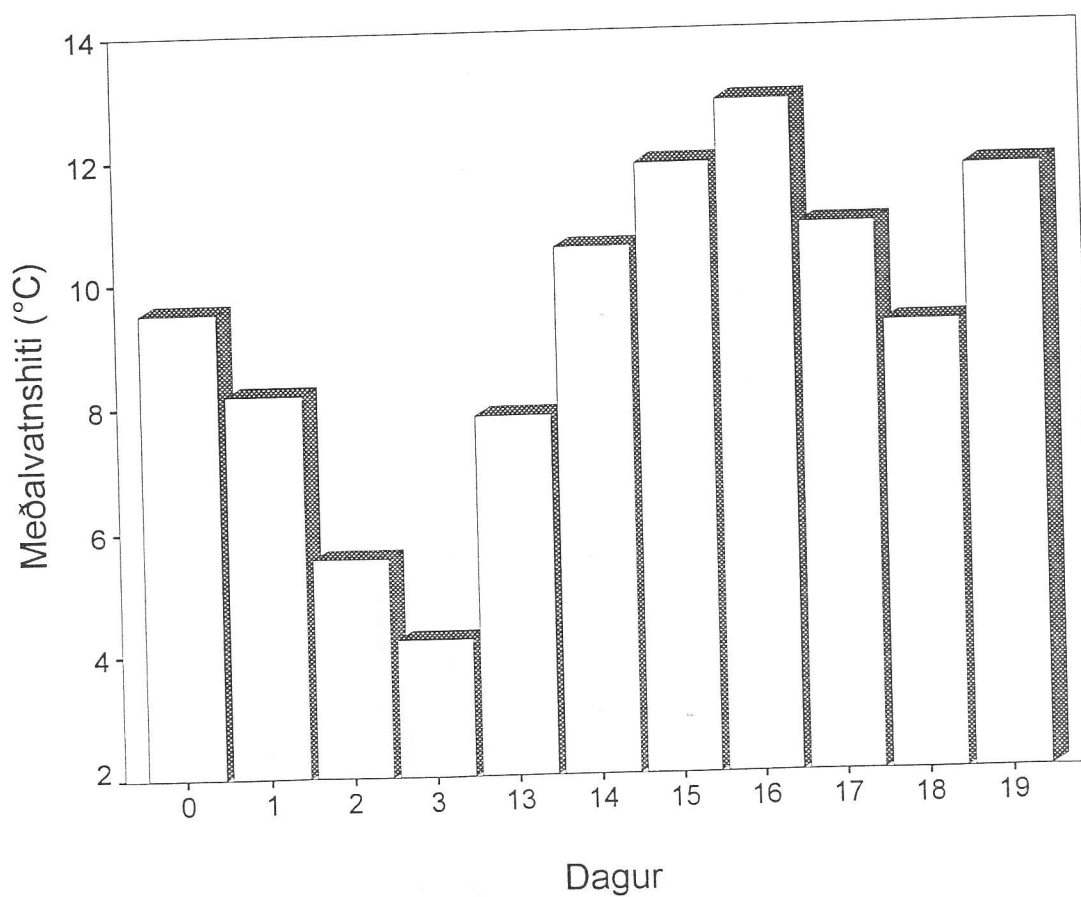
2. mynd Fjöldi laxaseiða sem gekk í gildruna hvern dag í Vesturdalsá 1997. Fyrsti dagur er 12. júní, en gildra var ekki starfrækt 4.-12. dag.



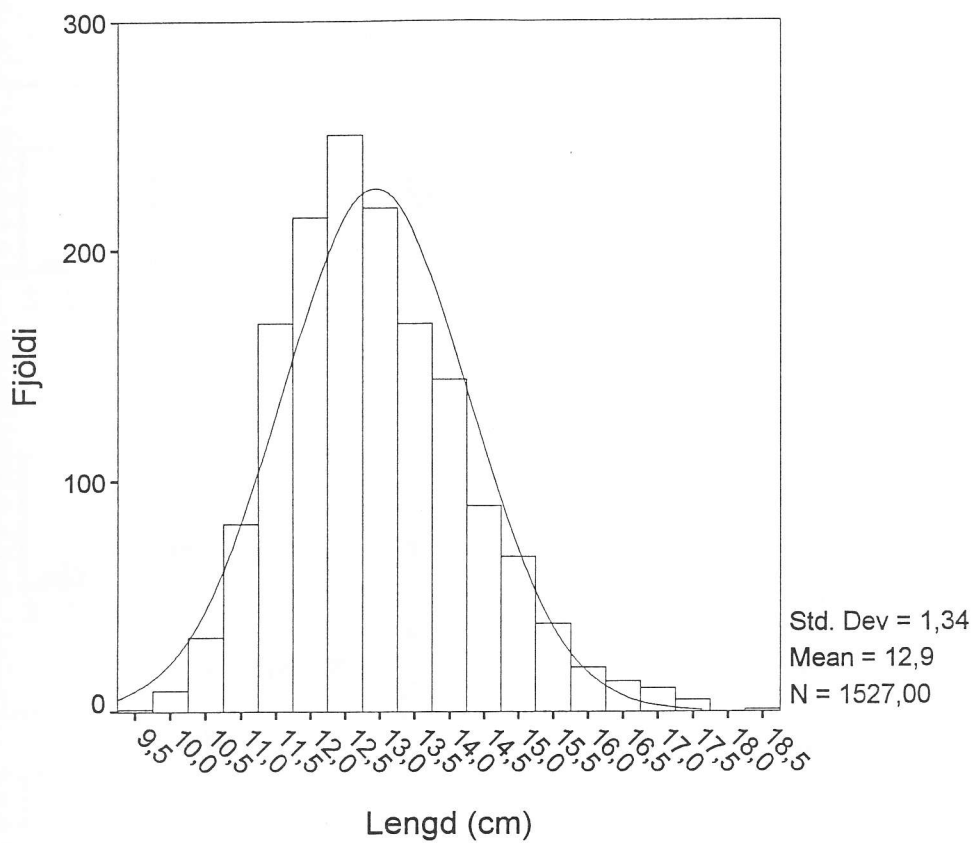
3. mynd Fjöldi bleikjuseiða sem gekk í gildruna í Vesturdalsá 1997 eftir dögum. Fyrsti dagur er 12. júní, en gildra var ekki starfrækt 4.-12. dag.



4. mynd Meðalvatnsrennsli úr 4 athugunum yfir sólarhringinn í Vesturdalsá á göngu-seiðatímanum 1997. Fyrsti dagur er 12. júní, en gildra var ekki starfrækt 4.-12. dag.



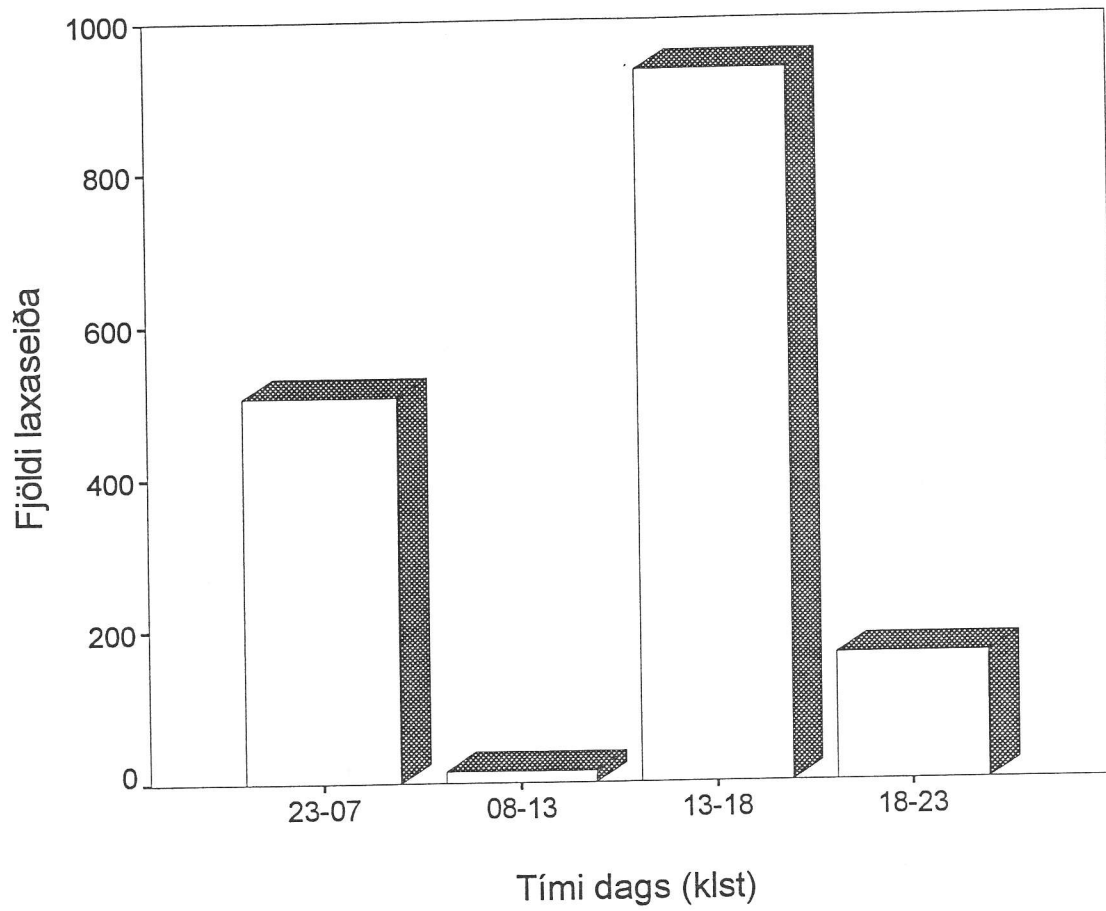
5. mynd Meðalvatnshiti úr 4 athugunum yfir sólarhringinn í Vesturdalsá á göngu-seiðatímanum 1997. Fyrsti dagur er 12. júní, en gildra var ekki starfrækt 4.-12. dag.



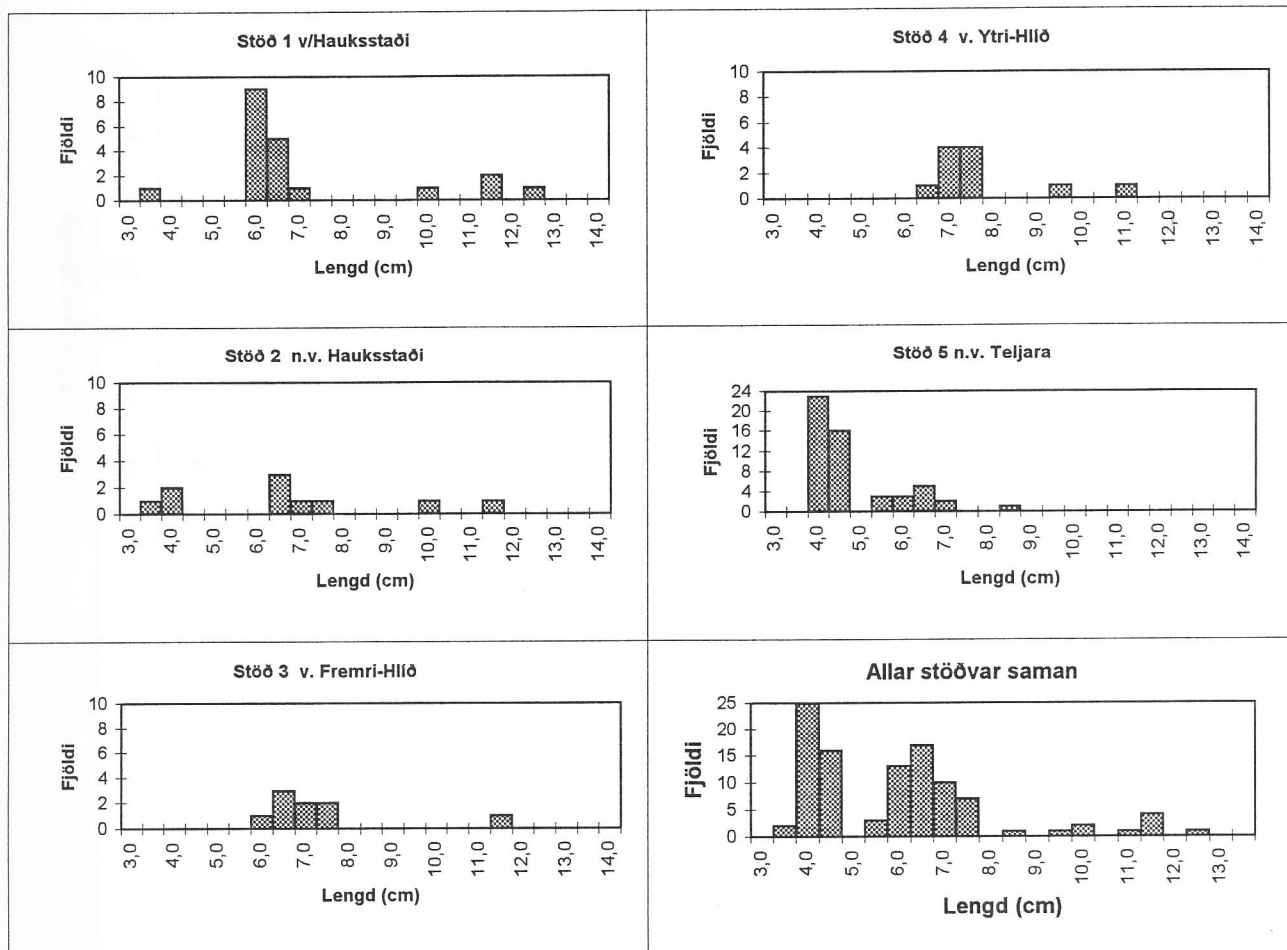
6. mynd. Lengdardreifing laxgönguseiða í Vesturdalsá 1997.



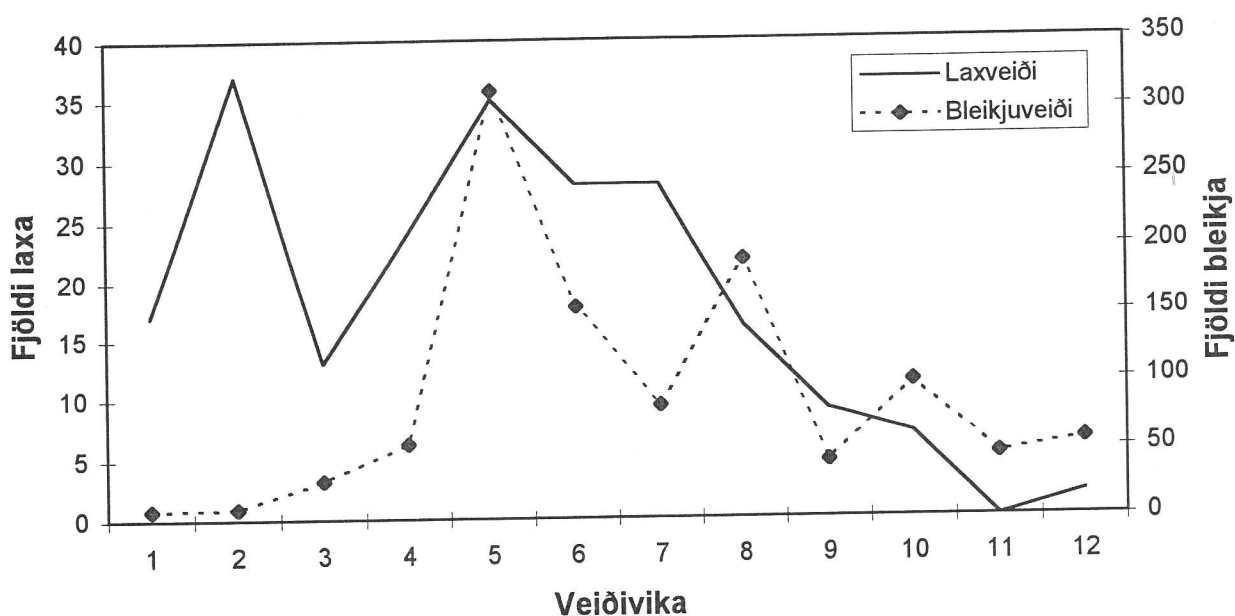
7. mynd. Meðallengd gönguseiða í Vesturdalsá árin 1989-1992 og 1995-1997 með 95% öryggismörkum á meðaltalið.



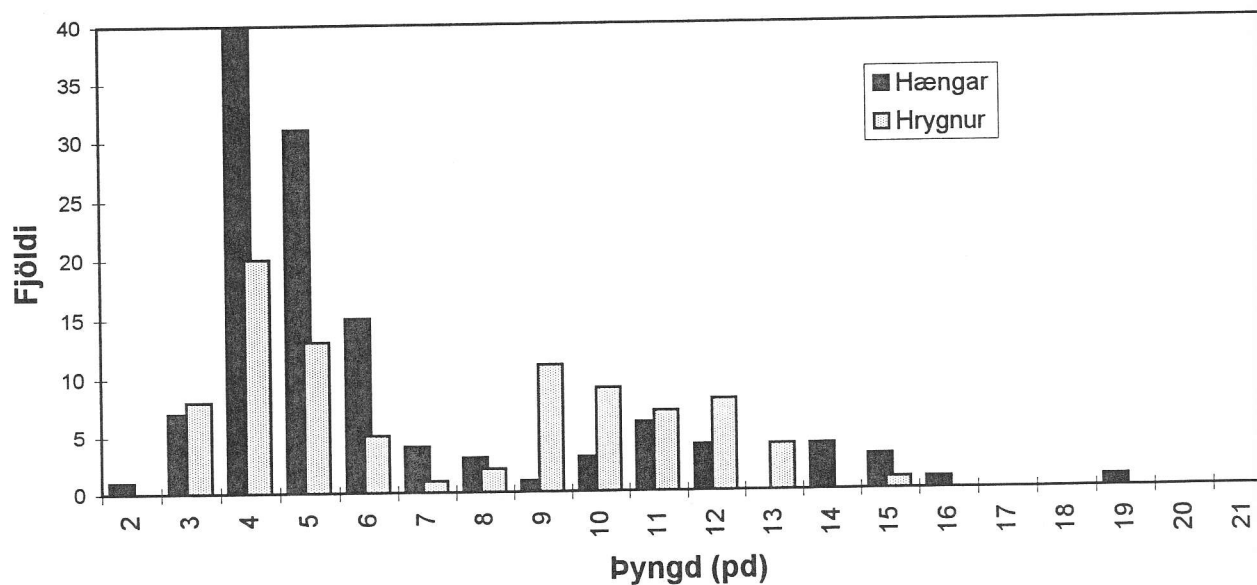
8. mynd. Ganga laxaseiðanna í Vesturdalsá 1997 eftir tíma dags.



9. mynd. Lengdardreifing laxaseiða á sex stöðvum í Vesturdalsá 1997, og einnig eru allar stöðvar teknar saman.



10. mynd. Veiði lax og bleikju í Vesturdalsá 1997 eftir vikum.

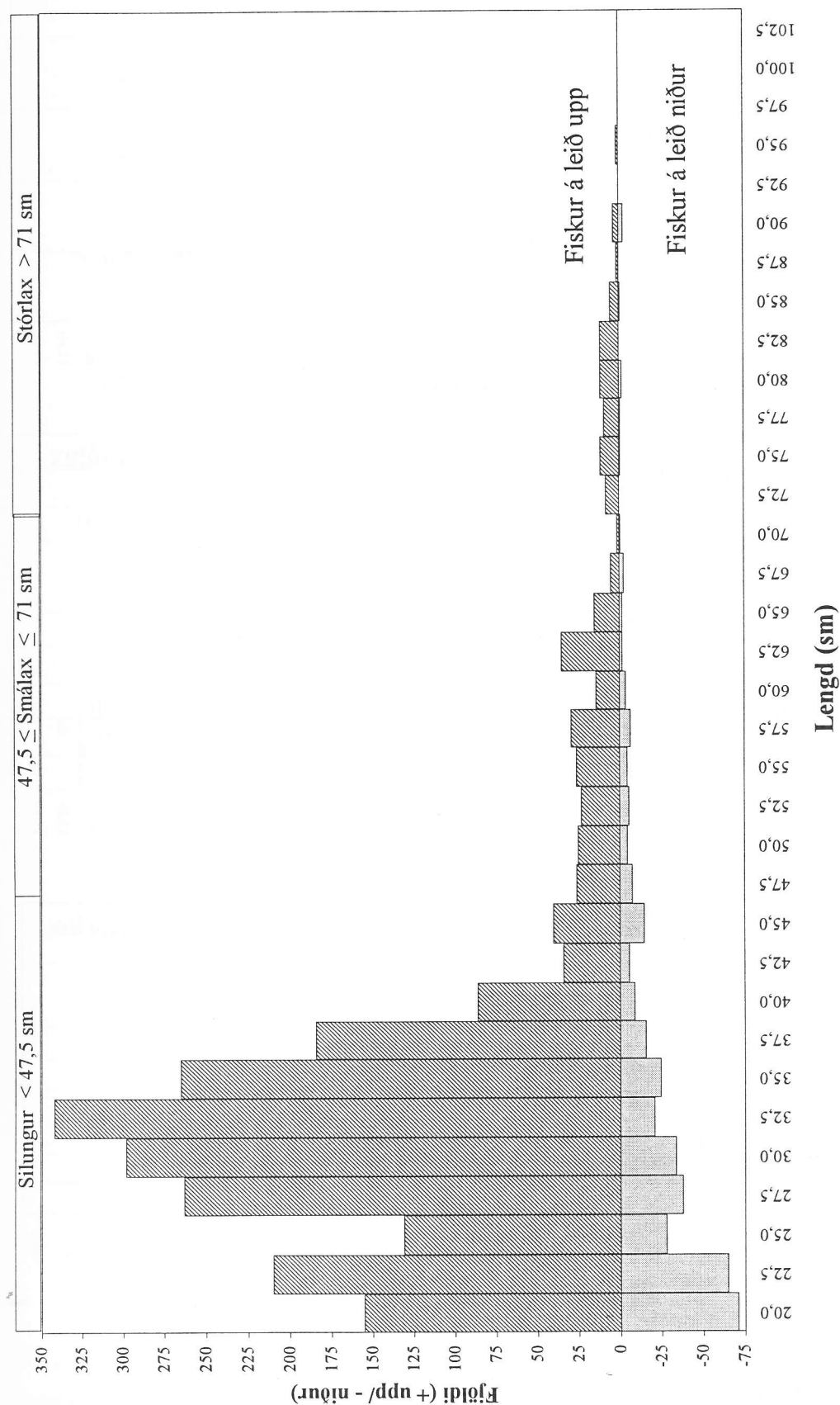


11. mynd. Þyngdardreifing hænga og hrygna í Vesturdalsá 1997.

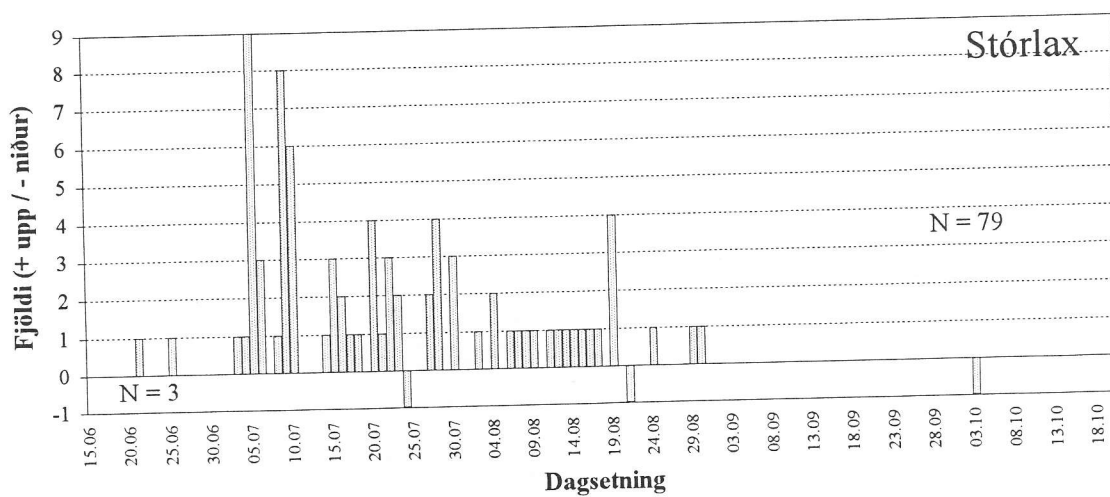
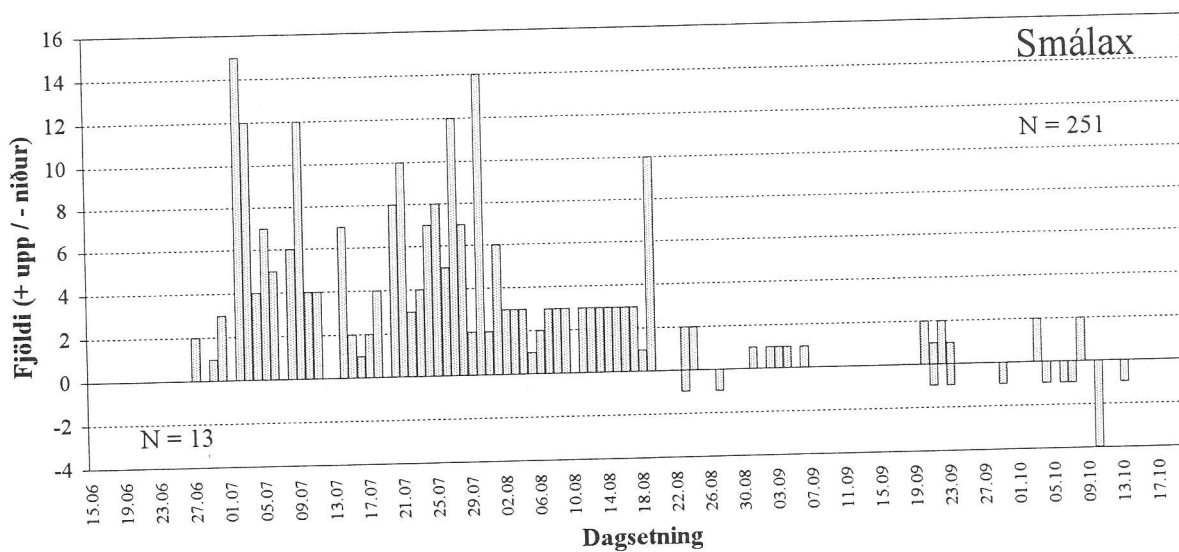
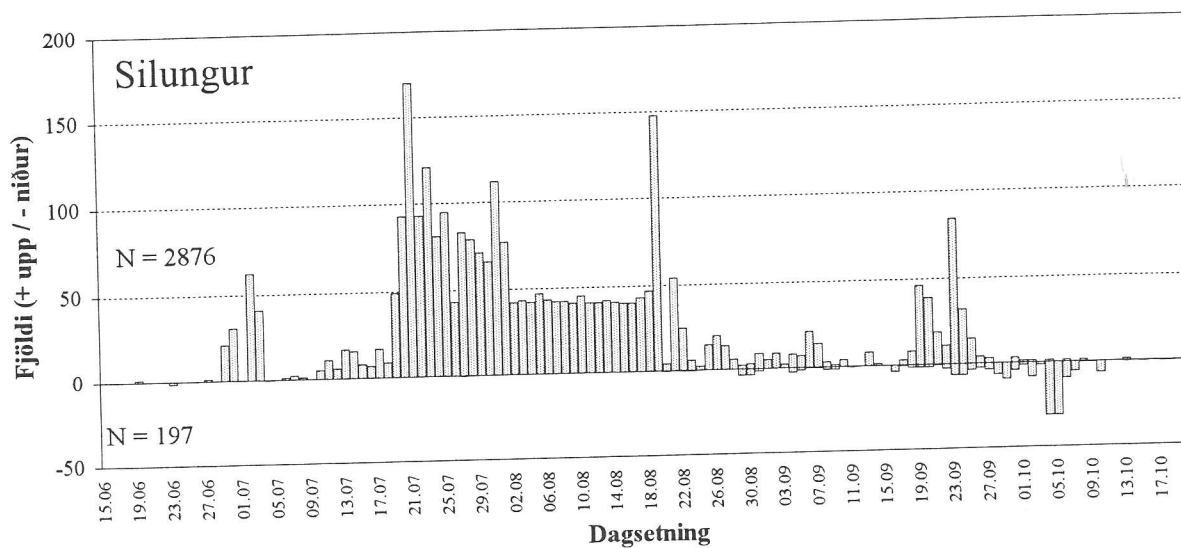
Stórlax > 71 sm

47,5 ≤ Smálax ≤ 71 sm

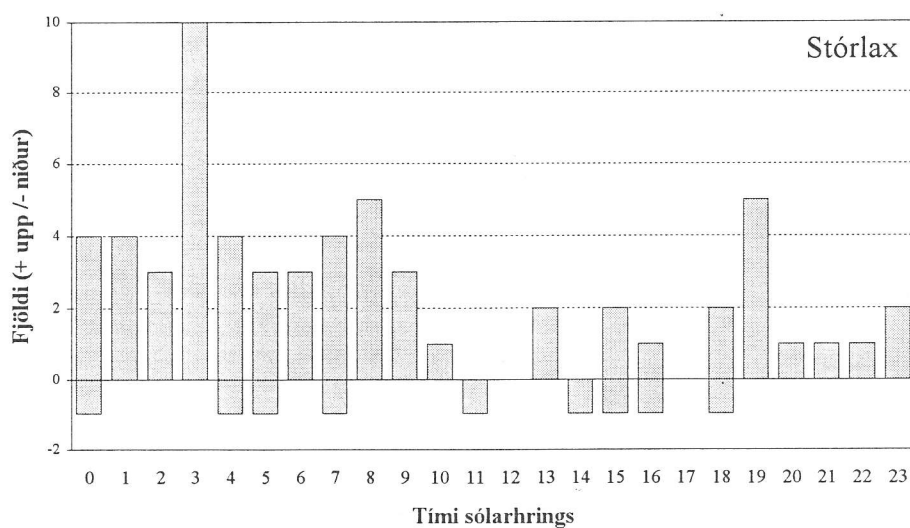
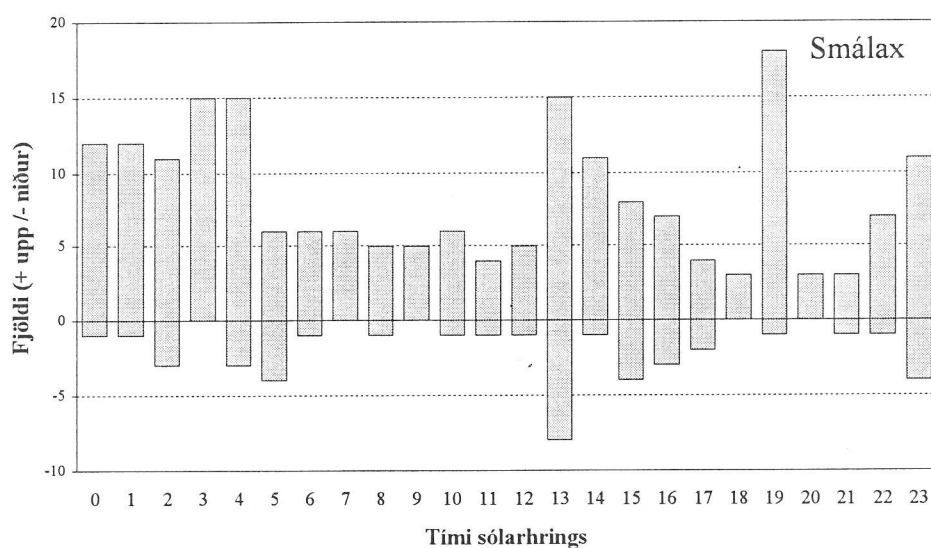
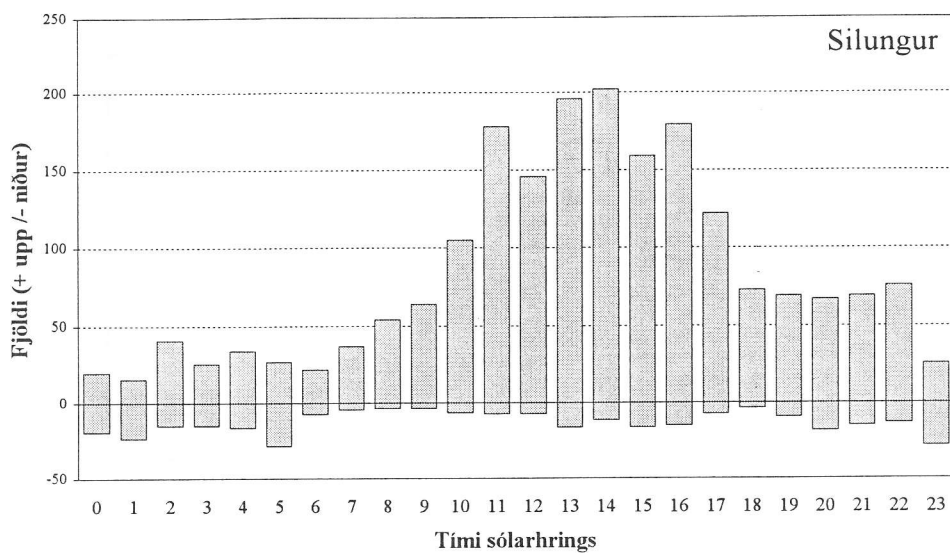
Silungur < 47,5 sm



12. mynd. Stærðardreifing fisks sem gekk um teljara í Vesturdalsá sumarið 1997. Að baki hverri súlu er fjöldi fiska á 2,5 sm lengdarbilum og eru lengdarmerkingar við súlur upphaf þeirra lengdarbila. Sá fiskur sem gekk niður um teljaraop er nefnan við lárétta ásin (- gildi), en sá sem gekk upp um teljaraop ofan við lárétta ásin (+ gildi). Skipting fisksins í silung, smálax og stórlax (eftir lengd fiskanna) er sýnd ofan við súlurnar.



13. mynd. Göngutími silungs, smálax (1 ár í sjó) og stórlax (2 ár í sjó) í teljara í Vesturdalsá sumarið 1997. Fjöldi fiska sem gekk upp um teljaraop er ofan við lárétta ásinn (+ gildi) en fjöldi fiska sem gekk niður í gegn um teljaraop neðan við lárétta ásinn (- gildi). Fjöldi fiska er gefinn (N).



14. mynd. Tími sólarhrings sem silungs, smálax og stórlax gengu um teljara í Vesturdalsá sumarið 1997. Ofan við lárétta ásin (+ gildi) eru þeir fiskar sem gengu upp um teljara, en neðan við ásin (- gildi) eru þeir sem gengu niður um teljarann.

