

MÍÐFJARÐARÁ 1998
Gönguseiði, endurheimtur og talningar á laxi

Þórólfur Antonsson

Veiðimálastofnun VMST-R/99015

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

Skýrslan er unnin fyrir Veiðifélag Miðfjarðará.

Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur	2
Framkvæmd	2
Niðurstöður og ályktanir	3
<i>Gönguseiðin í Núpsá 1998</i>	3
<i>Gönguseiðin í Austurá 1998</i>	3
<i>Merkjaskil og endurheimtur</i>	4
<i>Lax- og silungsveiðin 1998</i>	5
<i>Talningar á laxi í Kambsfossi og veiðialag þar fyrir ofan</i>	5
Þakkarorð	6
Heimildir	6
Töflur	8
Myndir	12

Inngangur

Rannsóknir á laxastofnum Miðfjarðarár og hliðarám hennar hafa staðið um nokkurt skeið. Fyrstu árin var seiðabúskapur kannaður í ánum, gerðar tilraunir með sleppingar seiða á ófiskgeng svæði og síðan hefur hver rannsóknarþátturinn bæst við af öðrum. Þessum rannsóknum hafa verið gerð skil jafnóðum til Veiðifélags Miðfjarðarár á fundum þess og í skýrslum (Tumi Tómasson 1991, 1993, 1995a, 1995b, 1997 og 1998).

Þegar langtímarannsóknir hafa staðið um nokkurn tíma er nauðsynlegt að taka niðurstöðurnar saman og setja í samhengi yfir allt tímabilið. Mikil þáttaskil urðu í þessum rannsóknum á síðasta ári þegar slík samantekt var gerð í skýrslunum *“Samantekt langtímarannsókna á laxastofnum Miðfjarðarása í Húnaþingi”* (Þórólfur Antonsson, Tumi Tómasson og Eydís Njarðardóttir 1998) og *“Þættir sem hafa áhrif á laxgengd í Miðfjarðarása”* (Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998). Þar eru teknar saman tölulegar upplýsingar um seiðabúskapinn í ánum, s.s. meðallengdir og þéttleika smáseiða, fjölda gönguseiða, endurheimtur og fleiri þætti. Síðan voru niðurstöðurnar túlkaðar og settar í samhengi bæði innbyrðis og við umhverfisþætti.

Þessi skýrsla er á hinn bóginn ársyfirlit yfir rannsóknirnar sumarið 1998 og verður slíkt yfirlit gefið meðan rannsóknirnar standa, sem vonandi verður enn um sinn. Þakka ber góða samvinnu við veiðifélagið og heimamenn, en forsenda fyrir slíkum langtímarannsóknum er góð samvinna allra sem hlut eiga að máli.

Framkvæmd

Allt frá árinu 1987 hefur gönguseiðagildra verið starfrækt í Núpsá en tvö síðustu sumur einnig í Austurá. Þar er gönguseiðum safnað, þau merkt og tekin sýni af hluta þeirra. Merktu seiðunum er svo sleppt áfram niður ána. Við heimkomu er merkjum safnað af fullorðnum laxi úr veiðinni. Þá er hægt að reikna út endurheimtur úr sjó og hve mörg seiði gengu niður úr vatnakerfinu árinu áður (sjá nánari lýsingu á aðferð í skýrslu VMST-R/98017; Þórólfur Antonsson, Tumi Tómasson og Eydís Njarðardóttir 1998). Á sama máta eru tekin merki úr lögum ættuðum úr gönguseiðasleppingum og endurheimtur metnar fyrir hvern sleppihóp.

Teljari var settur upp í laxastiganum í Kambsfossi í Austurá, og hefur svo verið nokkur síðustu ár. Þá er hægt að telja fjölda smálaxa og stórlaxa sem í ána gengur,

sem aftur gefur upplýsingar um veiðialag og stærð og samsetningu hrygningarstofns í lok veiðitíma.

Niðurstöður og umræður

Gönguseiðin í Núpsá 1998

Gönguseiðagildran var starfrækt í Núpsá frá 7.-26. júní. Í gildruna komu alls 1441 seiði og þar af voru áður 157 áður kviðuggaklippt, 108 voru áður örmerkt en 1333 voru af náttúrulegum toga. Af náttúrulegu seiðunum voru 1251 seiði örmerkt og sleppt áfram niður vatnakerfið en 82 tekin í sýni (tafla 1).

Lengdardreifing náttúrulegu seiðanna var frá 11 cm upp í 16 cm en meðallengd 13,3 cm (2. mynd). Þyngd þeirra spannaði frá 12 – 40 gr. en meðalþyngd þeirra var 22,1 gr. (3. mynd). Meðalholdastuðull seiðanna var 0,918 en spannaði bilið frá 0,68 og upp í 1,18 (4. mynd). Þegar litið er á kviðuggaklipptu seiðin (upprunnin úr smáseiðasleppingum) í samhengi við náttúrulegu seiðin, kemur í ljós að þau eru að meðaltali stærrí eða 14,9 cm á móti 13,3 cm hjá náttúrulegum seiðum (tafla 2 og 5. mynd) og sama má segja um meðalþyngd og holdastuðul.

Aldur náttúrulegu seiðanna í Núpsá var frá 2- 4 ára, en hlutfall 3 ára seiða var hæst eða 77,5%; 2 ára 18,3% og 4 ára 4,2% (tafla 3 og 6. mynd). Meðallengd, þyngd og holdastuðull var svipuð hjá öllum aldurshópum.

Hlutfall kynja í úrtaki gönguseiða var nokkuð skekkt eða um 61% hrygnur en 39 % hængar (7. mynd).

Gönguseiðin í Austurá 1998

Fjöldi seiða sem kom í gildruna í Austurá 1998 var 858 seiði, þar af voru 793 seiði merkt með örmerkjum en 65 tekin í sýni (tafla 1). Seiðin voru flokkuð í þrjá stærðarflokka, hluti þeirra lengdar og þyngdarmældur og þau síðan merkt og sleppt áfram.

Meðallengd gönguseiða í Austurá var 14,9 cm sem er mun meiri meðallengd en í Núpsá (8. mynd). Sama máli gegnir um meðalþyngd í Austurá sem var 33,5 gr (9. mynd) og holdastuðull sem var 0,951 (10. mynd) að gönguseiðin í Austurá eru að meðaltali stærrí, þyngri og með hærri holdastuðul heldur en í Núpsá. Af hverju þetta stafar er ekki ljóst en þarna gæti bæði verið um erfðafræðilegan stofnamun að ræða eða s.k. landnámsáhrif, þ.e.a.s. oft þegar fiskur kemur á ný og áður ónýtt svæði vex hann vel við slíkar aðstæður. Meira rými er fyrir hvern einstakling og

fæðudýrastofnar í því hámarki sem þeir geta náð. Þegar svo svæðið hefur verið nýtt um tíma af fiski sér til viðurværis dregur aftur úr þessum áhrifum. Einnig má nefna það að í sama vatnakerfinu eru gönguseiði oft stærri eftir því sem þau hafa alist upp lengra inn í landi og hærra yfir sjó. Stærri seiði þurfa lægri hitaþröskuld til þess að ná sjóþroska og það hentar betur hærra yfir sjó þar sem kaldara er og sumarið styttra. Tíminn mun leiða það í ljós hvort munurinn á milli gönguseiða í Núpsá og Austurá muni haldast eða á þessu verði breytingar.

Gönguseiðin í Austurá voru ekki einstaklingsmerkt eins og í Núpsá heldur voru þau flokkuð í þrjá stærðarhópa. Minnstu seiðin voru neðan við 13 cm, miðhópurinn var frá 13-16 cm og stærstu seiðin þar yfir. Í fyrstu merkingunni var raunar skipt um 15 cm og því voru hóparnir ekki alveg einsleitir (sjá 11. mynd).

Aldur seiðanna í Austurá var frá 1 ári upp í 4 ár. Hluti seiðanna voru sleppiseiði frá árinu áður og mest af þeim lenti í stærðarhópi undir 13 cm. Meðallengd 1 árs seiðanna var því langlægst eða 12,8 cm en svipuð hjá 2-4 ára seiðunum eða 14,8-15,0 cm (tafla 4 og 12. mynd). Hlutfall kynja var nærri því jafnt hjá gönguseiðunum í Austurá (13. mynd).

Merkjaskil og endurheimtur

Sumarið 1998 skiluðu sér 14 merki úr merkingu gönguseiða (3361stk.) í Núpsá 1996 eða 0,42% endurheimtur í veiði sem stórlax, en 15 merki úr gönguseiðum í Núpsá 1997 eða 1,17% sem smálax (tafla 5). Merking seiða í Austurá 1997 gaf 1,87% endurheimtur í veiði sumarið 1998.

Þremur hópum eldisseiða var sleppt sumrið 1997 og var einn þeirra 1+ seiði en tveir hóparnir voru 2+ seiði. Endurheimtur 1+ seiðanna voru 0,56% en 2+ seiðanna meira en helmingi betri eða 1,28% og 1,20% (sjá töflu 5). Eldisgönguseiðum sem sleppt var 1996 (alls 8607 stk. bæði 1+ og 2+) skiluðu sér nánast ekki neitt, hvorki sem smálax né stórlax, þannig að eitthvað hefur misfarist við eldi þeirra eða sleppingu sem gerir svo slaka útkomu hjá þeim.

Tekin hefur verið saman endurheimta náttúrulegra seiða bæði af smálaxi og stórlaxi úr sama gönguseiðahópi yfir allt rannsóknartímabilið (tafla 6) en þar vantar að leggja við endurheimtur seiða merktum 1997 það sem skilar sér á sumri komanda. Einnig er lagt mat á fjölda gönguseiða sem út úr vatnakerfinu hefur gengið þessi sömu ár og var aðferðum við það lýst í samantektarskýrslunni (Þórólfur Antonsson ofl. 1998).

Einnig eru teknar saman endurheimtur gönguseiða af eldisuppruna sem sleppt hefur verið í vatnakerfið allt frá 1983 (sjá töflu 7). Þar sker sig úr hve lélegar heimtur voru af seiðum sem sleppt var 1996. Enga skýringar eru kunnar á því.

Lax- og silungsveiðin 1998

Alls veiddust 1772 laxar 304 bleikjur og 18 urriðar í vatnakerfi Miðfjarðarár sumarið 1998 (Guðni Guðbergsson 1999). Laxinn skiptist þannig að 1479 laxar höfðu dvalið eitt ár í sjó (smálax) en 293 höfðu dvalið 2 ár í sjó (stórlax). Smálaxahængar voru 1109 og meðalþyngd þeirra 5,3 pund en smálaxhrygnur voru 370 og meðalþyngd þeirra 5,0 pund. Stórlaxahængar voru 110 og 10,6 pund að meðaltali en stórlaxahrygnur voru 183 og 10,3 pund að meðaltali.

Nokkur umræða hefur verið um breytt hlutfall smálax og stórlax úr hverjum gönguseiðaárgangi. Sumir telja þar vera um erfðafræðilega breytingu að ræða en aðrir að þetta tengist meira umhverfisskilyrðum bæði í ferskvatni og sjó. En greinilegt er að þáttaskil verða um 1980 þegar þetta hlutfall breytist nokkuð skyndilega þannig að mun stærra hlutfall hvers gönguseiðaárgangs kemur sem smálax í norðlenskum ám heldur en gert hafði fyrir þann tíma. Til þess að skýra þetta betur sýnum við frávík frá línulegu sambandi smálax/stórlax tímabilið 1973-1995 í Miðfjarðará (14. mynd). Þar sést hve frávikið breytist mikið 1979 og eftir það er alltaf stórlaxinum í óhag. Til samanburðar er einnig sýnt samskonar rit yfir þróun mála í Hofsa í Vopnafirði sem er mjög á sömu lund. Tillit til þessa þarf að taka þegar spáð er um veiði á 2 ára laxi á komandi sumri út frá smálaxaveiði síðasta sumars. Á þeim forsendum spái ég 800-1000 stórlaxaveiði næsta sumar. Um smálaxinn er alltaf erfiðara að spá en ekkert bendir til annars en hann geti verið í góðu meðallagi.

Talningar á laxi í Kambsfossi og veiðialag þar fyrir ofan

Samkvæmt rafeindateljara sem telur og stærðarmælir fisk sem um Kambsfoss gengur, þá fóru 257 smálaxar og 33 stórlaxar upp fyrir foss. Nokkur umferð var af bleikju í báðar áttir en aðeins gengu 2 bleikjum fleira upp en gengu niður (15. mynd). Fiskur sem var allt að 47 cm var talinn vera bleikja, 48 - 72 cm var smálax og þar fyrir ofan var stórlax. Greinilega gengur mest af laxinum að kvöldinu eða frá kl. 19-24 (16. mynd). Þegar litið er á laxagönguna eftir tíma sumars kemur í ljós að nokkur ganga hefur verið frá 5.-15. júlí en aðalgangan er frá lokum júlí til 15. ágúst (17. mynd). Einnig er samsvörun í laxveiðinni fyrir ofan Kambsfoss og göngunni um teljarann

eins og sjá má á myndum 17. og 18. þó að þær séu með mismunandi kvarða á tíma-ásnum.

Samkvæmt veiðibókum veiddust 249 laxar fyrir ofan Kambsfoss af þeim 290 löxum sem upp fyrir gengu í það heila. Það gerir 85,8% veiðiálag á samanlagt smálax og stórlax. Þegar skipta átti veiðinni ofan Kambsfoss upp í smálax og stórlax reyndust erfitt að greina veiðina í sundur nema að nota til þess hreistursýni sem tekin voru af lax veiddum þar síðasta sumar. Erfiðleikarnir felast m.a. í því að seiði sem ganga niður úr Austurá hafa verið það stór síðustu ár að sumt af smálaxinum verður þá stærri en venjulegt er með smálax á þessu svæði og hætta á að eitthvað af honum teljist til stórlax. En við fyrstu sýn virðist sem veiðiálag á stórlaxi sé nokkuð hærra en á smálaxi. Síðar verða hreistursýni notuð til að aðgreina smálax og stórlax nánar og þá fæst nákvæmara mat á veiðiálag á hvorn hóp.

Þakkarorð

Til þess að gera viðamiklar langtímarannsóknir kleifar þarft margt að koma til. Samstaða veiðifélags, landeigenda og rannsóknaraðila þarf að vera fyrir hendi og fjármagn tryggt. Þetta hefur tekist í allmörg ár í rannsóknunum á fiskistofnum Miðfjarðarár og hliðarám hennar.

Við viljum þakka heimamönnum og sérstaklega þeim Barkarstaðafeðgum, veiðifélaginu og þá sérstaklega formanni þess sem og öðrum sem að þessu hafa komið. Margir starfsmenn Veiðimálastofnunar hafa komið að rannsóknunum og er þeim einnig kærlega þakkað. Ljúft er einnig að minnast þess að Fiskræktarsjóður hefur styrkt myndarlega þessar rannsóknir og Framleiðnisjóður áður fyrr. Það er þakkað hér með.

Heimildir

Guðni Guðbergsson 1999. Lax- og silungsveiðin 1998. Veiðimálastofnun VMST-R/99004.

Tumi Tómasson 1991. Laxarannsóknir í Miðfjarðará 1991. VMST-N/91015. 4 bls.

Tumi Tómasson 1993. Miðfjarðará 1992. VMST-N/93001. 4 bls.

Tumi Tómasson 1995a. Miðfjarðará 1994. VMST-N/95001. 18 bls.

Tumi Tómasson 1995b. Miðfjarðará 1995. VMST-N/95010. 18 bls.

Tumi Tómasson 1997. Miðfjarðará 1996. VMST-N/97007. 16 bls.

Tumi Tómasson 1998. Miðfjarðará 1997. VMST-N/98015. 19 bls.

Þórólfur Antonsson, Tumi Tómasson og Eydís Njarðardóttir 1998. Samantekt langtímarannsókna á laxastofnum Miðfjarðaráa í Húnaþingi. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98017. 36 bls.

Þórólfur Antonsson og Tumi Tómasson 1998. Þættir sem hafa áhrif á laxgengd í Miðfjarðará. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98021.

Tafla 1. Yfirlit yfir fjölda veiddra, uggaklipptra og örmerktra seiða eftir dagsetningum í Núpsá og Austurá 1998.

Núpsá

dags	fjöldi merktra	þar af áður kviðuggakl	fjöldi sýna	fjöldi áður örmerktra	kom alls í gildru
9.jún	195	10	1	12	208
10.jún	59	0	3	11	73
12.jún	264	46	2	33	299
13.jún	63	6	34	11	108
15.jún	181	32	0	17	198
16.jún	59	10	28	8	95
18.jún	309	38	3	12	324
19.jún	41	5	2	0	43
25.jún	80	10	9	4	93
amt.	1251	157	82	108	1441

Austurá

dags	fjöldi merktra	lítil miðstærð	stór	fjöldi sýna	kom alls í gildru
12.jún	135	ósorterað		18	153
13.jún	80	ósorterað		2	82
15.jún	75	7	25	36	111
"	57	4	16		57
"	50	16	8		50
18.jún	83	13	22		83
"	50	4	15		50
"	80	9	10		80
19.jún	28	1	9	1	29
25.jún	20	1	13	8	28
"	32	3	18		32
"	35	6	9		35
"	46	9	14		46
26.jún	22	5	8		22
amt.	793	78	187	65	858

Tafla 2. Meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull gönguseiða í Núpsá 1998 fyrir náttúruleg og kviðuggaklippt seiði.

Seiðagerð	Lengd	þyngd	holdafar
Náttúruleg seiði	13,3	22,1	0,918
v-kviðuggaklippt	14,5	28,9	0,948
h-kviðuggaklippt	15,5	38,3	1,028

Tafla 3. Meðallengd, meðalþyngd og holdastuðull gönguseiða í Núpsá 1998, eingöngu seiði af náttúrulegum toga.

Aldur	Lengd	þyngd	holdafar
2 ára	13,3	22,3	0,927
3 ára	13,1	21,3	0,944
4 ára	13,1	21,6	0,964

Tafla 4. Meðallengd, meðalþyngd og holdafar gönguseiða í Austurá 1998 skipt eftir aldri, en hluti þeirra var af sleppiuppruna og eru þau flest í 1 árs aldurshópi.

Aldur	Lengd	þyngd	holdafar
1 árs	12,8	22,1	1,019
2 ára	14,8	32,2	0,979
3 ára	14,8	33,4	0,,992
4 ára	15,0	13,2	0,974

Tafla 5. Endurheimtur merkja í laxveiðinni í Miðfjarðará 1998, bæði fyrir náttúruleg seiði og gönguseiði af eldisuppruna.

Náttúruleg seiði

	merkingarár	fj. merktra seiða	fj. endurh. í veiði	%endurh. í veiði	%endurh. með villum
Núpsá	1996	3361	14	0,42	0,45
Núpsá	1997	1285	15	1,17	1,25
Austurá	1997	803	15	1,87	2,12

Eldisgönguseiði

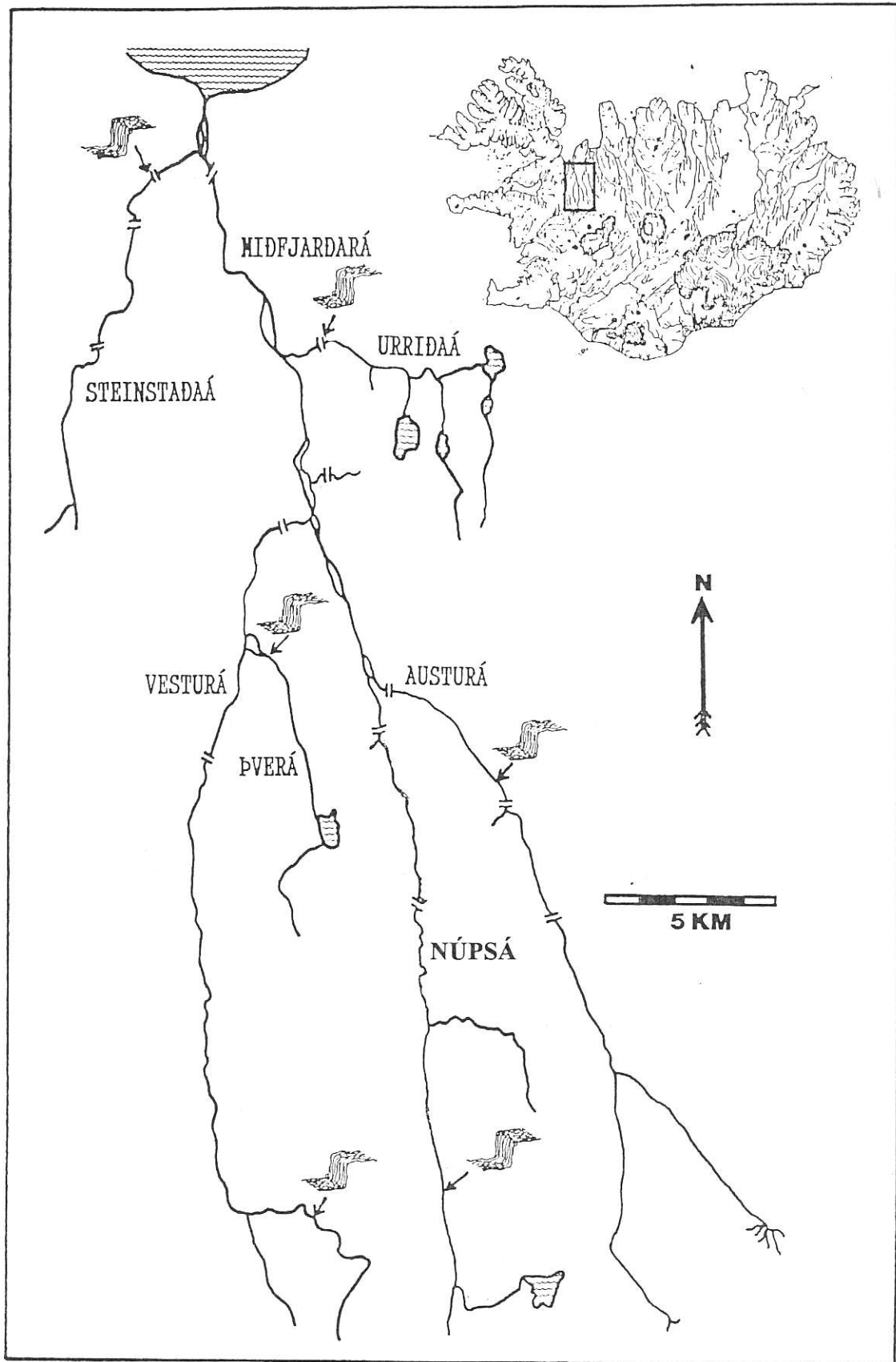
	merkingarár	fj. merktra seiða	fj. endurh. í veiði	%endurh. í veiði	%endurh. með villum
Gæði göngus 1+	1997	5022	28	0,56	0,62
Gæði göngus 2+	1997	5018	64	1,28	1,41
Gæði göngus 2+	1997	1001	12	1,20	1,30
Gæði göngus 1+	1996	5000	0	0	0
Gæði göngus 2+	1996	3607	1	0,03	0,003

Tafla 6. Mat á gönguseiðafjölda (N) og endurheimtum (e) þegar lögð eru saman endurheimt merki eftir 1 og 2 ár og laxveiði úr þeim gönguseiðaárgangi af náttúrulegum seiðum í Núpsá. Fótskrift tákna 1 ár (1) eða 2 ár (2) úr sjó.

Ár	m_1	c_{1+2}	r_{1+2}	N_{1+2}	$Sd(N_{1+2})$	$e_1 + e_2$
1987	1850	2450	70	64750	7482	3,78
1988	1799	877	27	58434	10988	1,50
1989	453	733	4	83012	41210	0,88
1990	2936	1285	73	51682	5801	2,49
1991	3146	1126	51	69459	9426	1,62
1992	1334	1044	25	55708	10904	1,87
1993	1818	777	28	50450	9288	1,54
1994	1244	964	25	47969	9373	2,01
1995	1170	526	15	41028	10374	1,28
1996	3361	764	53	48449	6369	1,58
1997	1285	1479	15	126701		1,17
1998	1251					

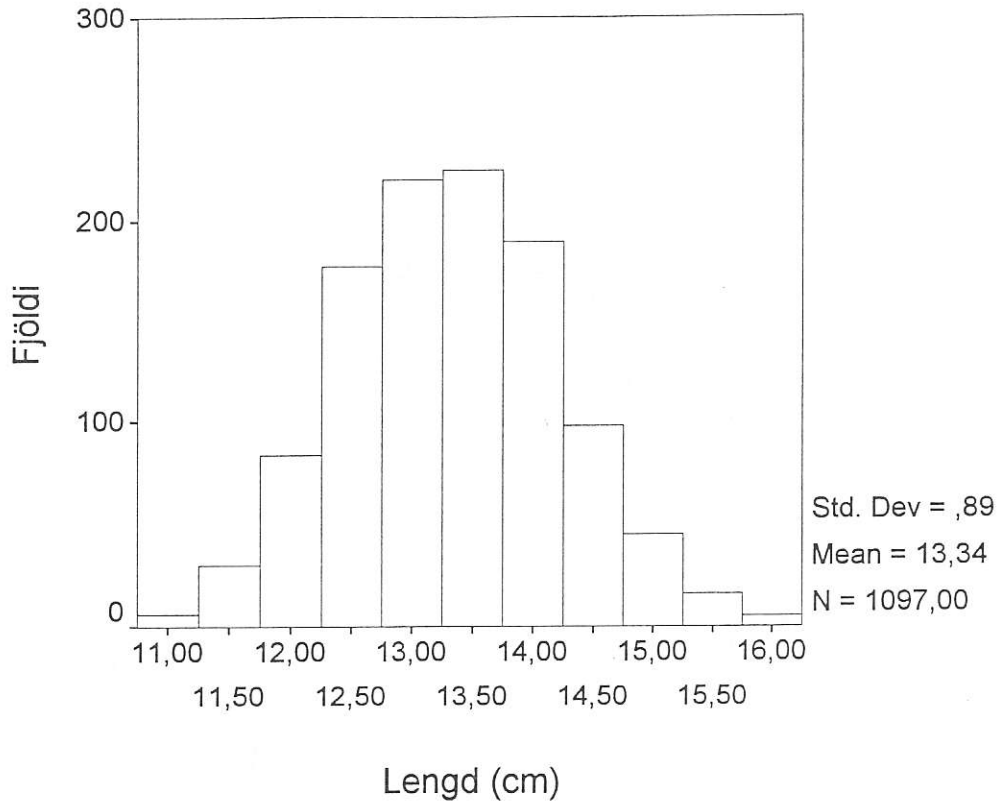
Tafla 7. Endurheimtur af öllum gönguseiðahópum sem sleppt hefur verið í vatnakerfi Miðfjarðarár. $m=fj$. Merktra, $r=fj$. merkja sem skiluðu sér í stangveiði og e =endurheimtur í stangveiði. Fótskrift tákna 1 ár (1) eða 2 ár (2) úr sjó.

Ár	m_1	r_1	r_2	e_1	e_2	$e_1 + e_2$
1983	9323	4	14	0,04	0,15	0,19
1984	7575	34	11	0,45	0,15	0,59
1985	5121	21	5	0,41	0,10	0,51
1986	5006	18	34	0,36	0,68	1,04
1987	5025	137	34	2,73	0,68	3,40
1988	6513	44	13	0,68	0,20	0,88
1989	13691	95	58	0,69	0,42	1,12
1990	8048	150	39	1,86	0,48	2,35
1991	8853	161	20	1,82	0,23	2,04
1992	7515	96	17	1,28	0,23	1,50
1993	6031	30	14	0,50	0,23	0,73
1994	5004	49	12	0,98	0,24	1,22
1995	9718	79	10	0,81	0,10	0,92
1996	8607	9	1	0,10	0,01	0,12
1997	11041	92		0,83		0,83



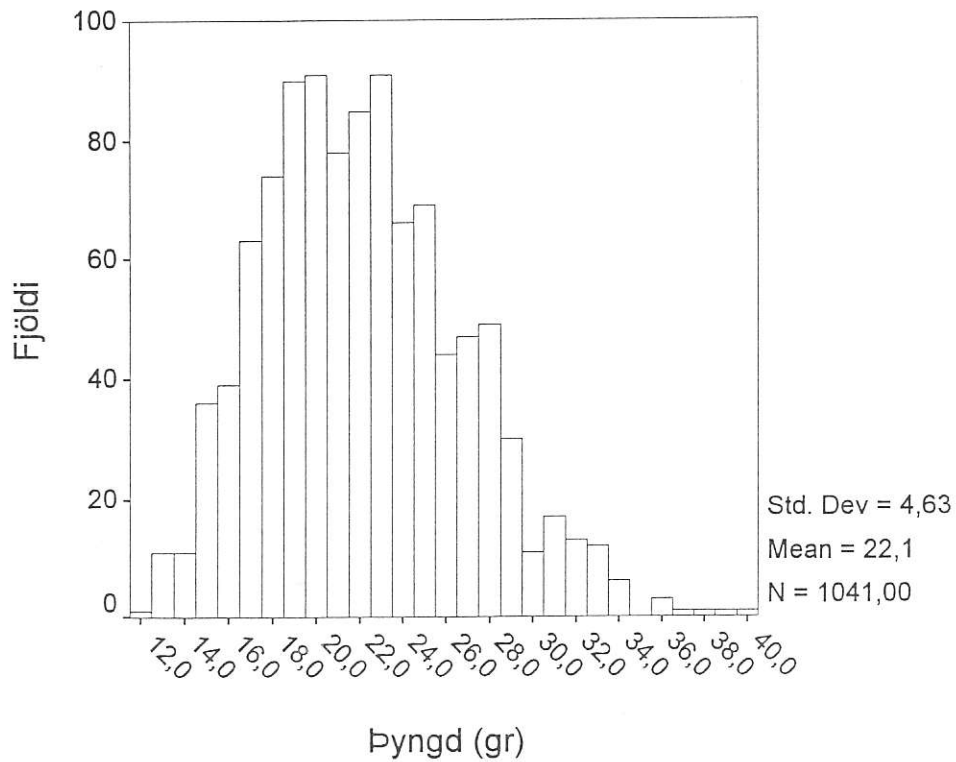
1. mynd. Vatnakerfi Miðfjarðarár.

Núpsá - gönguseiði



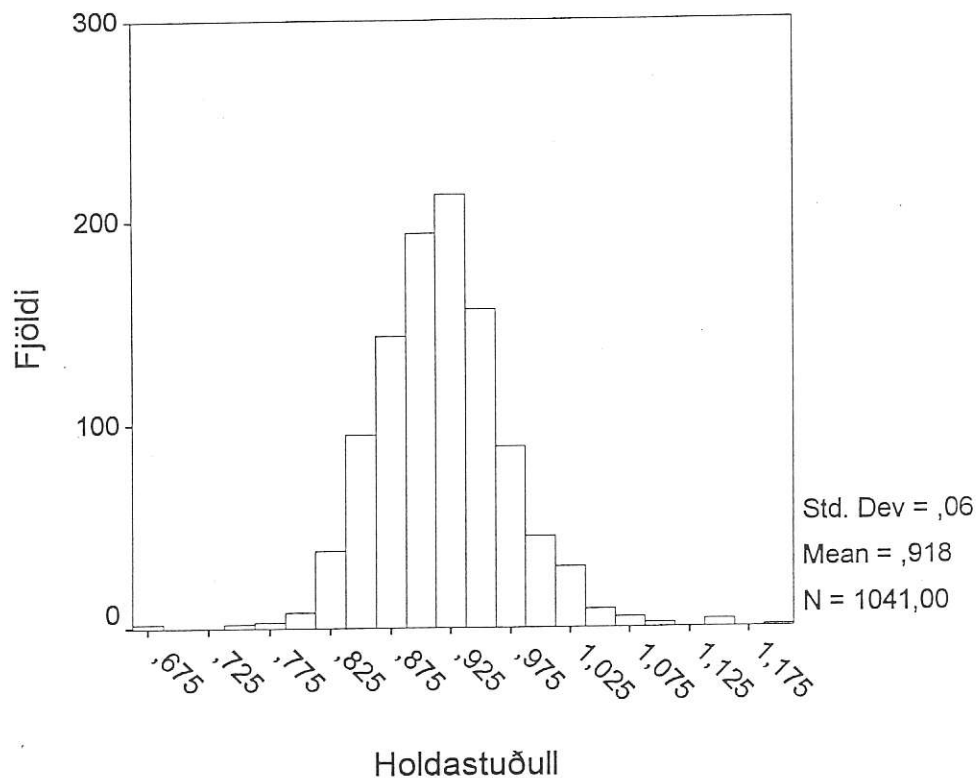
2. mynd. Lengdardreifing náttúrulegra gönguseiða í Núpsá 1998.

Núpsá - gönguseiði



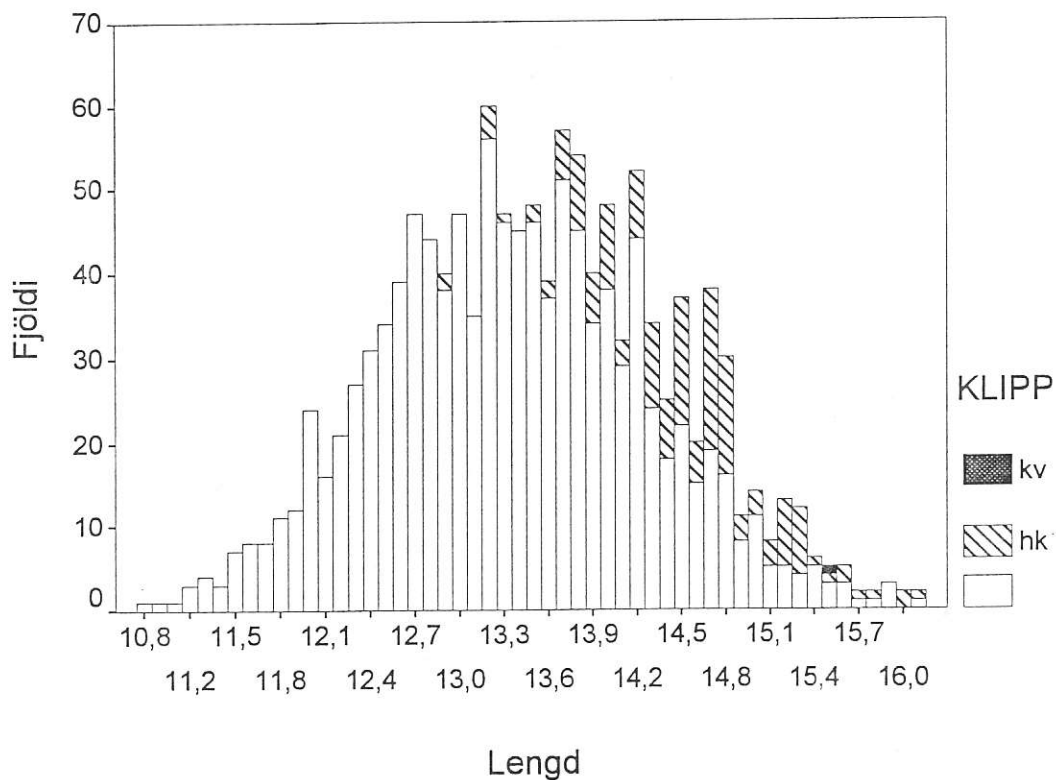
3. mynd. Þyngdardreifing náttúrulegra gönguseiða í Núpsá 1998.

Núpsá - gönguseiði

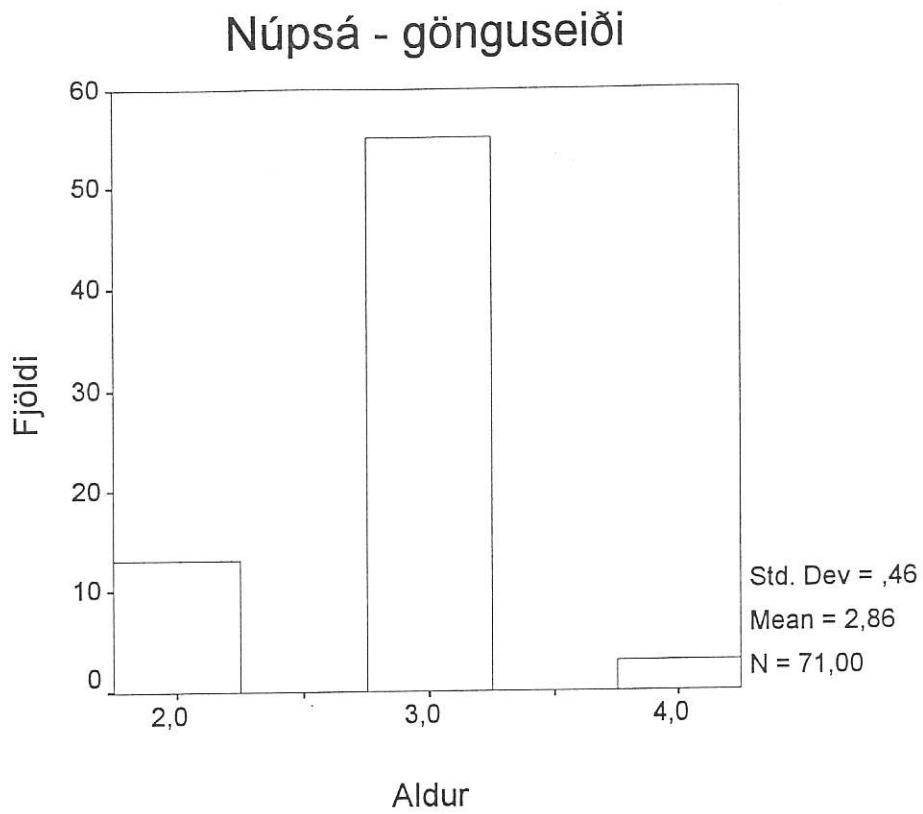


4. mynd. Dreifing holdastuðuls náttúrulegra gönguseiða í Núpsá 1998.

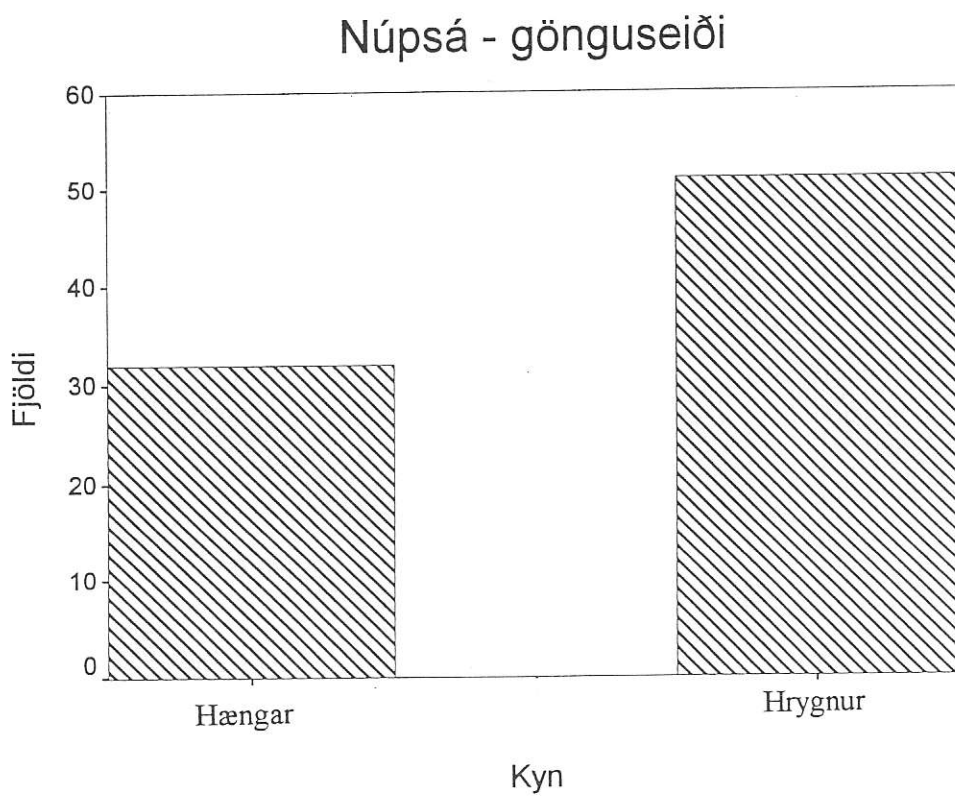
Núpsá gönguseiði



5. mynd. Lengdardreifing allra gönguseiða í Núpsá 1998. Hvítar súlur eru náttúruleg seiði, skástrikaðar eru sleppiseiði sem dvalið hafa 1 ár í ánni og svartar súlur eru sleppiseiði sem dvalið hafa 2 ár í ánni.

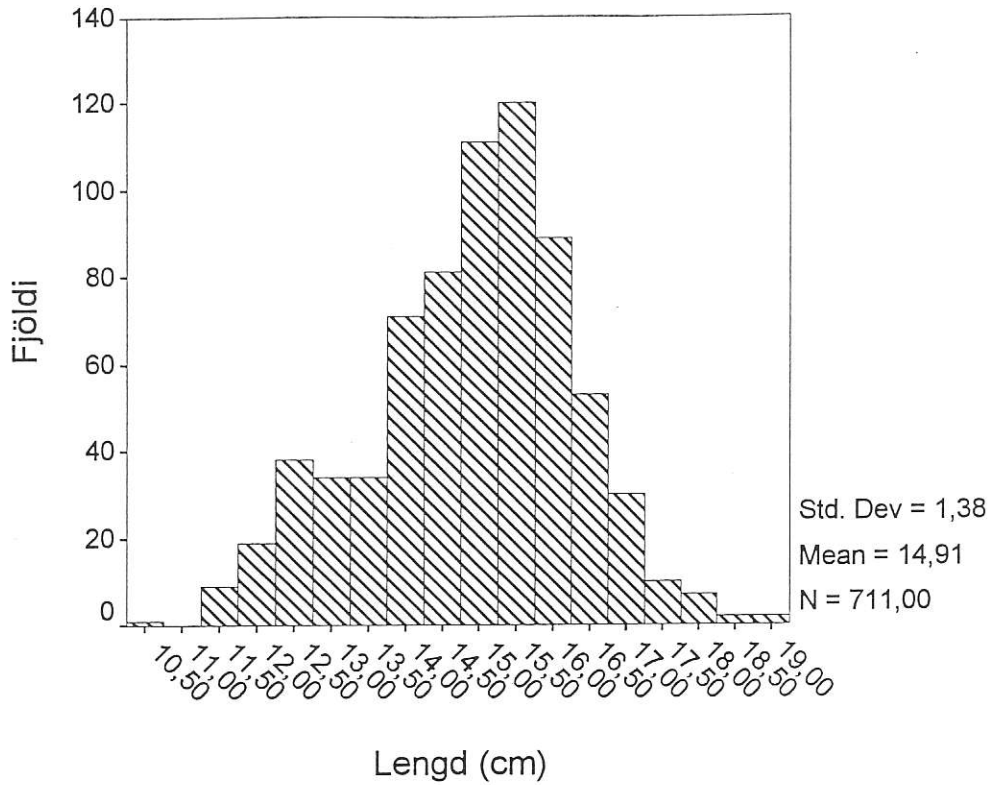


6. mynd. Aldursskipting náttúrulegra gönguseiða í Núpsá 1998.



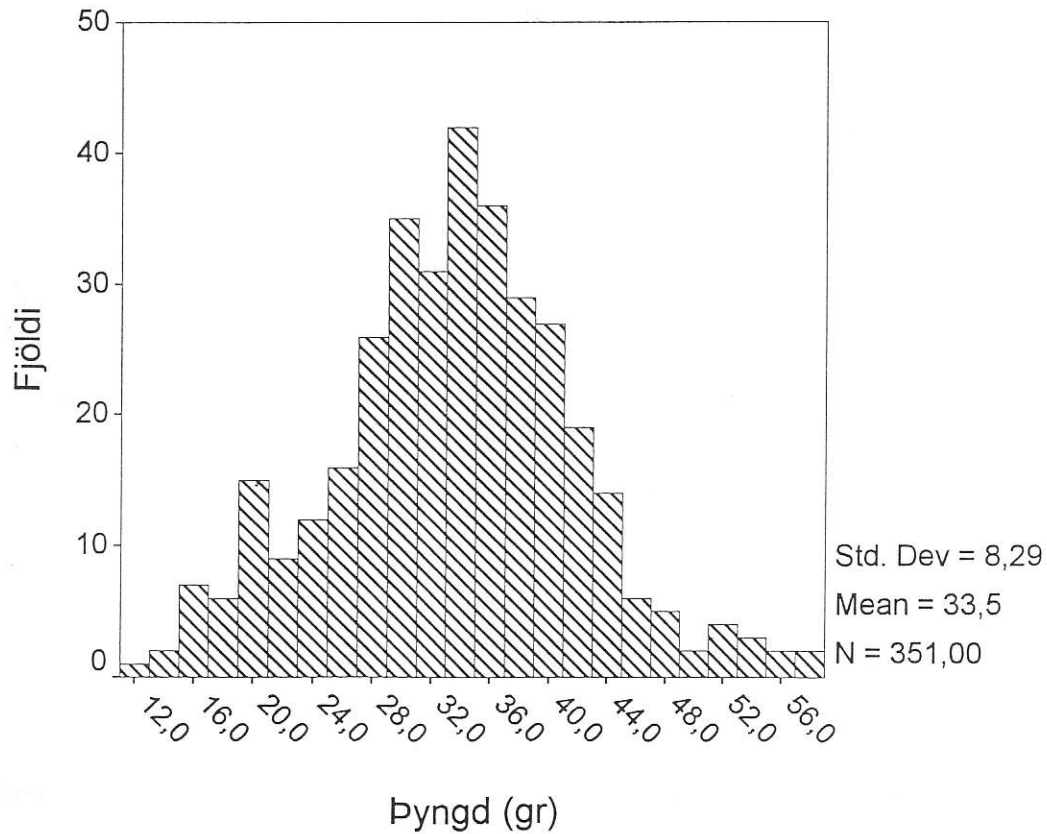
7. mynd. Kynskipting náttúrulegra gönguseiða í Núpsá 1998.

Austurá - gönguseiði



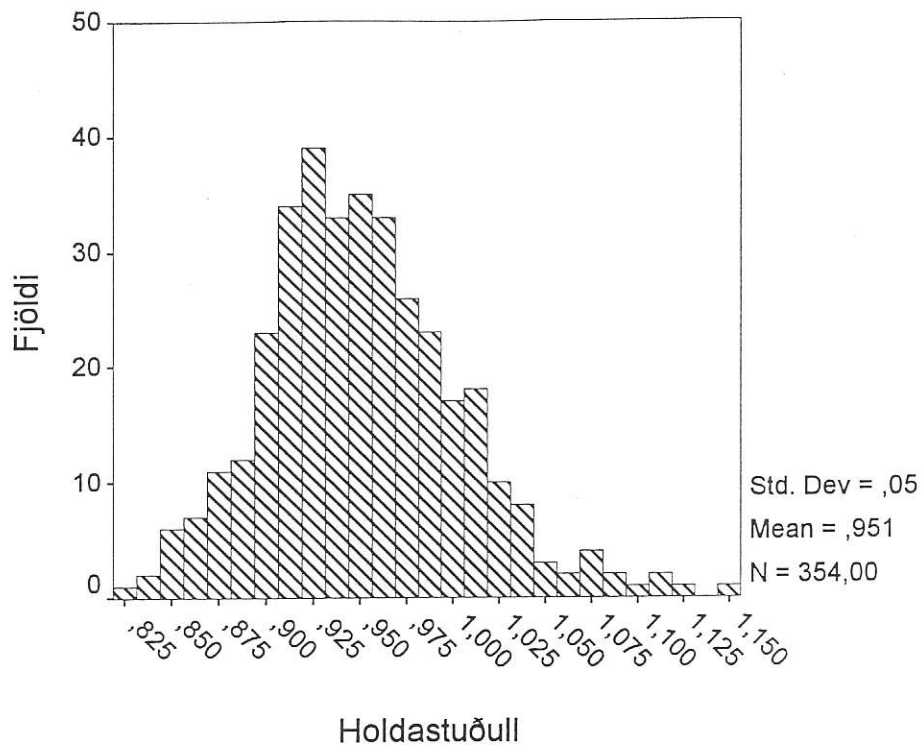
8. mynd. Lengdardreifing gönguseiða í Austurá 1998.

Austurá - gönguseiði



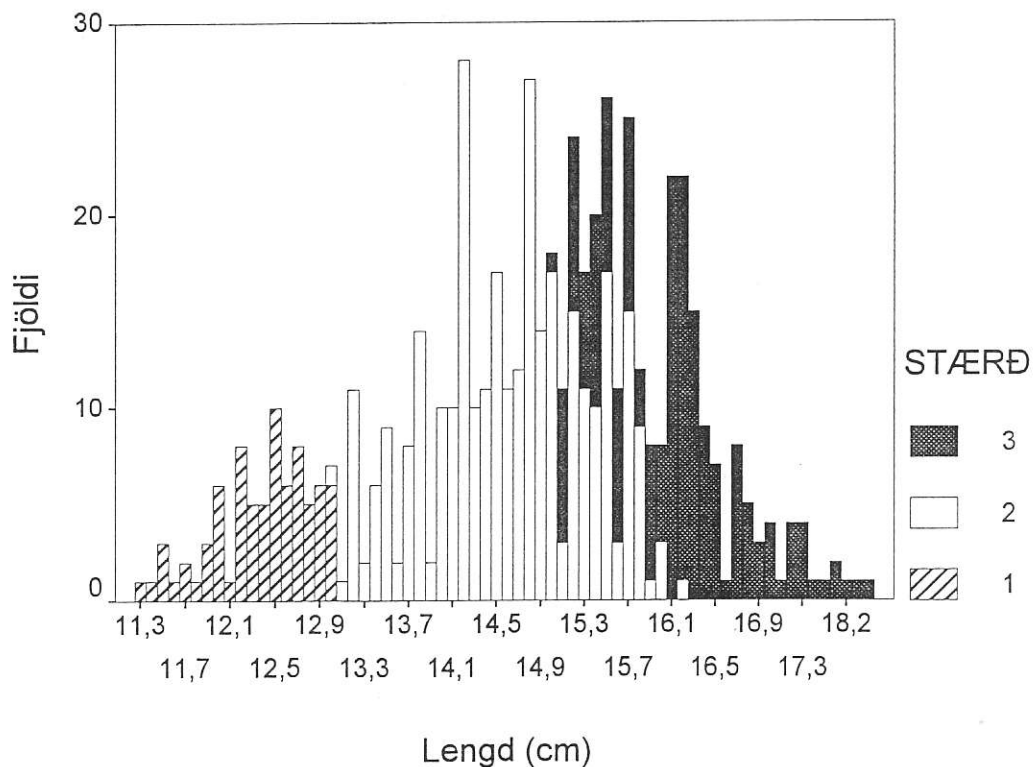
9. mynd. Þyngdardreifing gönguseiða í Austurá 1998.

Austurá - gönguseiði



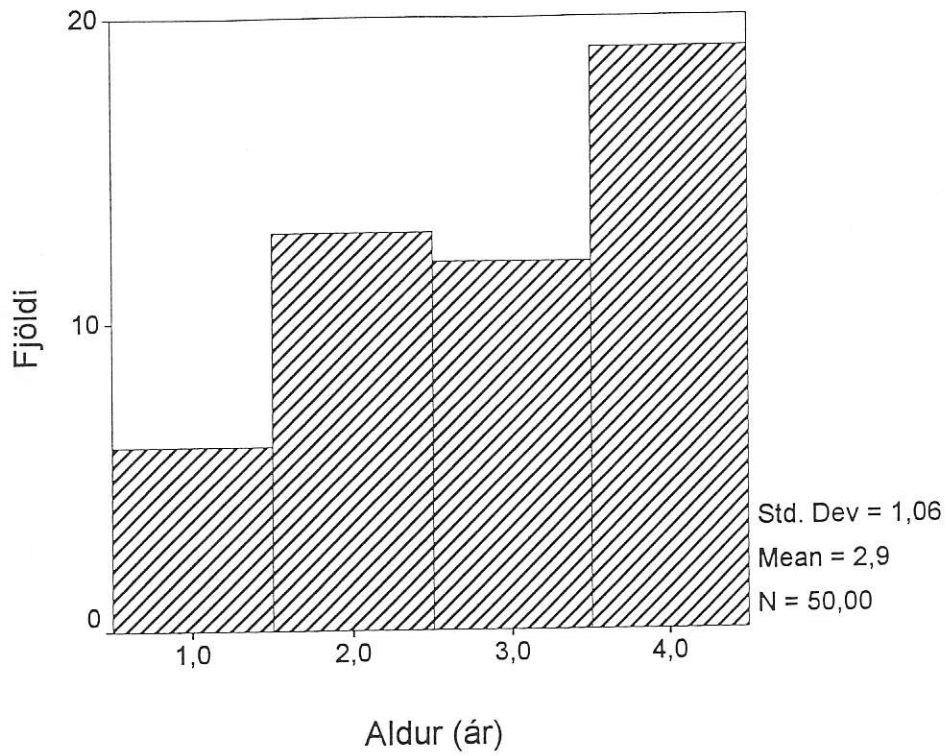
10. mynd. Dreifing holdastuðuls gönguseiða í Austurá 1998.

Austurá - stærðarhópar gönguseiða



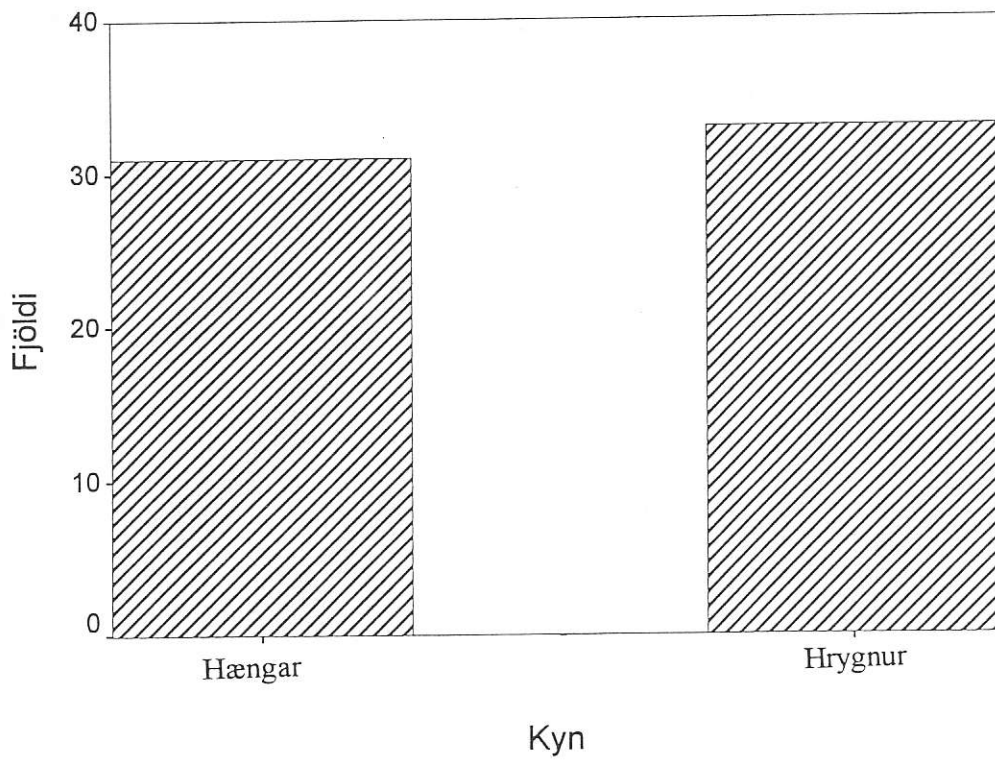
11. mynd. Lengdardreifing merktra gönguseiða í Austurá 1998 skipt eftir stærðarhópum sem voru sérstaklega merktir.

Austurá - gönguseiði

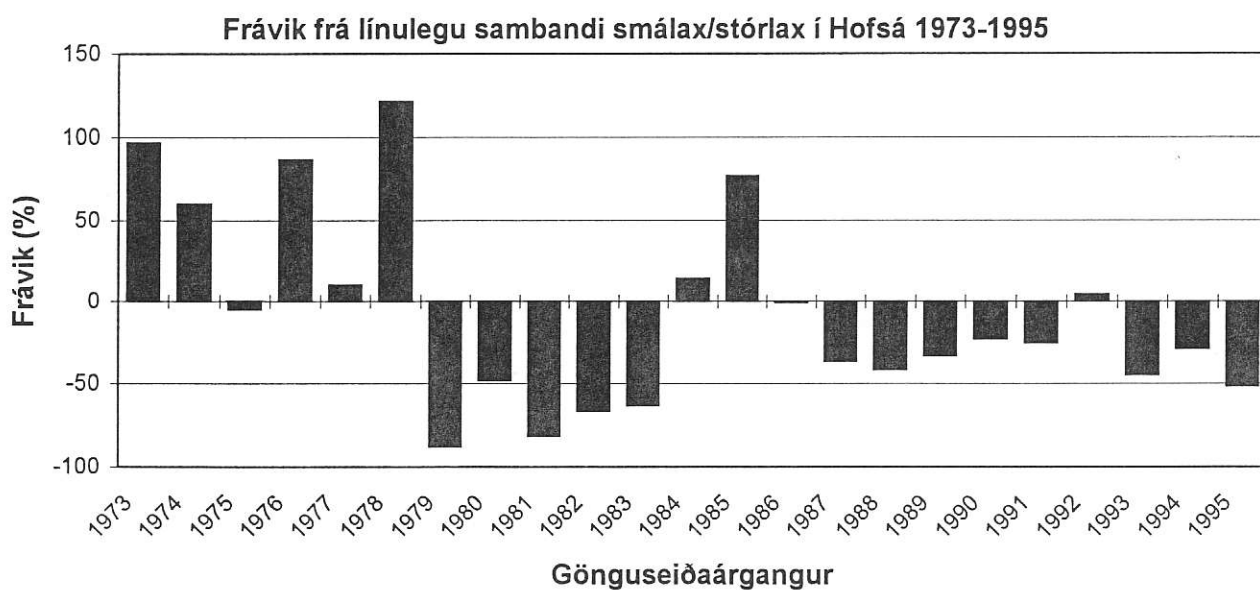
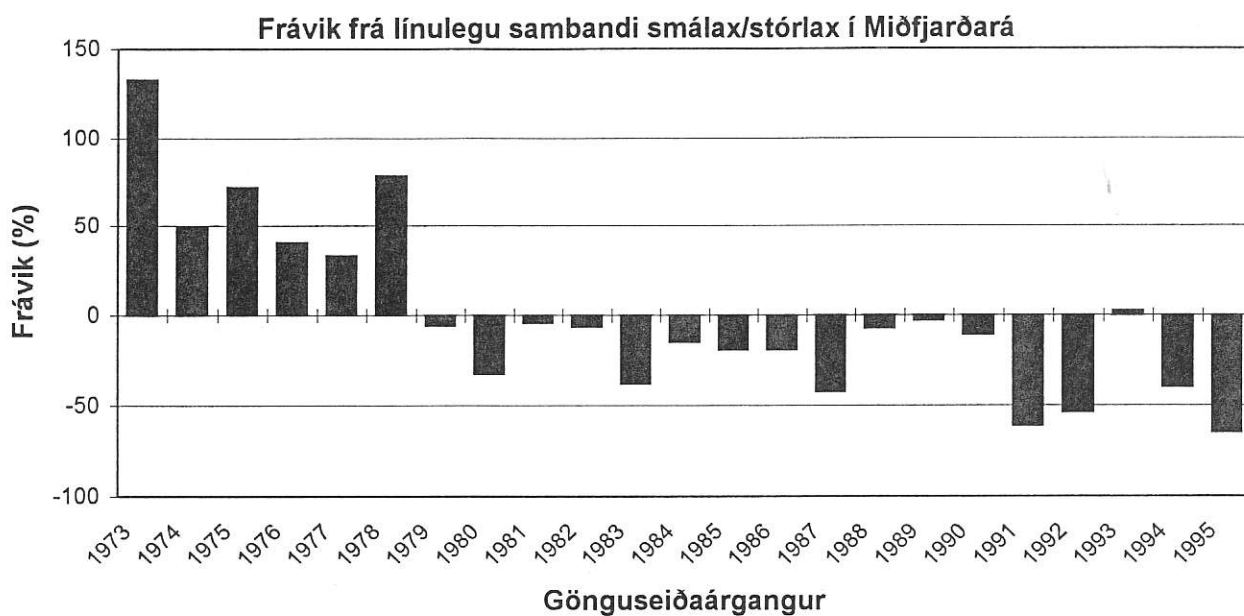


12. mynd. Aldursskipting allra gönguseiða í Austurá 1998.

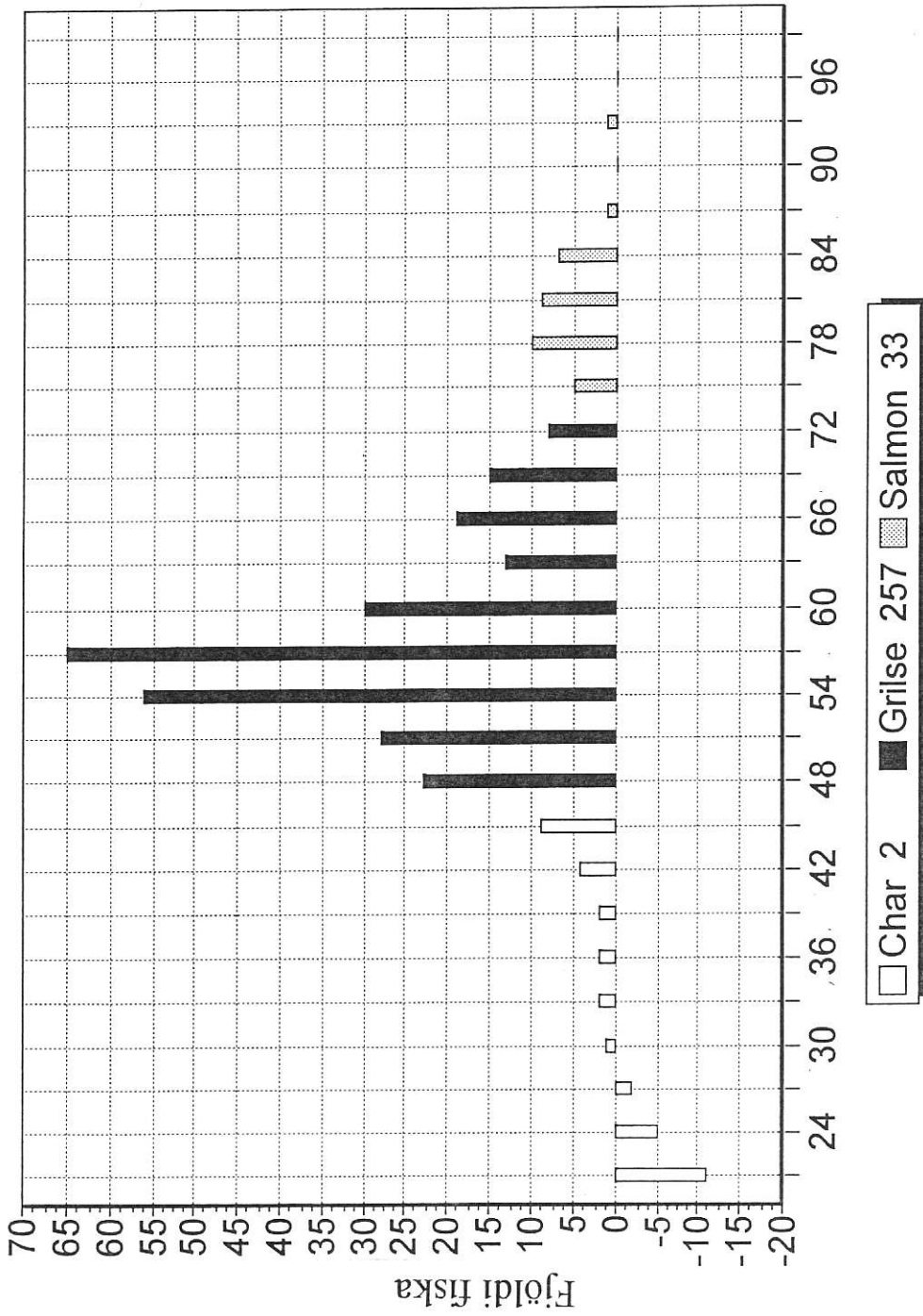
Austurá - gönguseiði



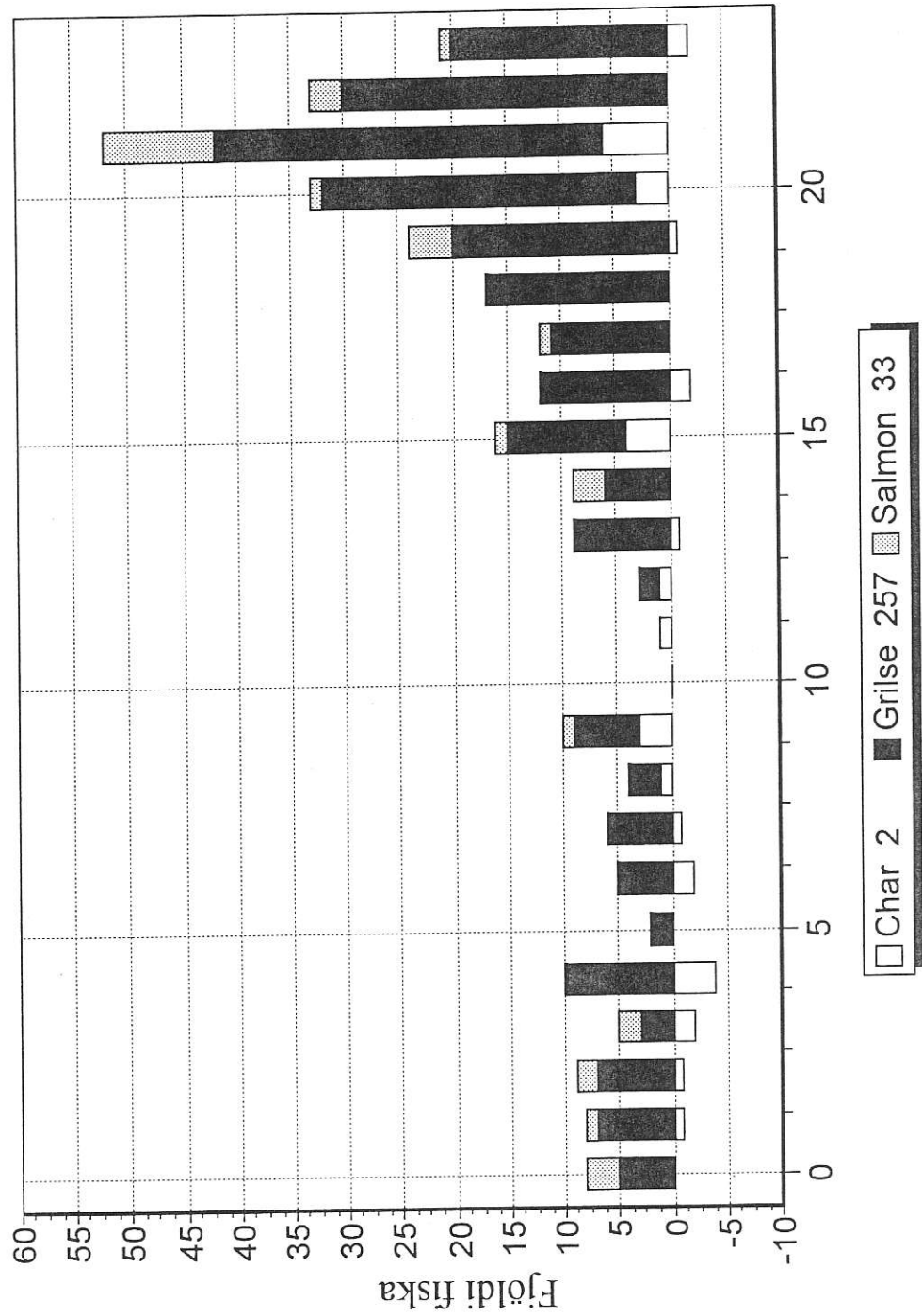
13. mynd. Kynskipting gönguseiða í Austurá 1998.



14. mynd. Frávik frá línulegu sambandi smálax/stórlax í Miðfjarðará (að ofan) og Hofsá (að neðan) tölurnar eru úr veiði af sama gönguseiðaárgangi. Í kringum 1980 verða verulegar breytingar á frávikinu á þann veg að hlutur stórlax hefur verulega rýrnað.

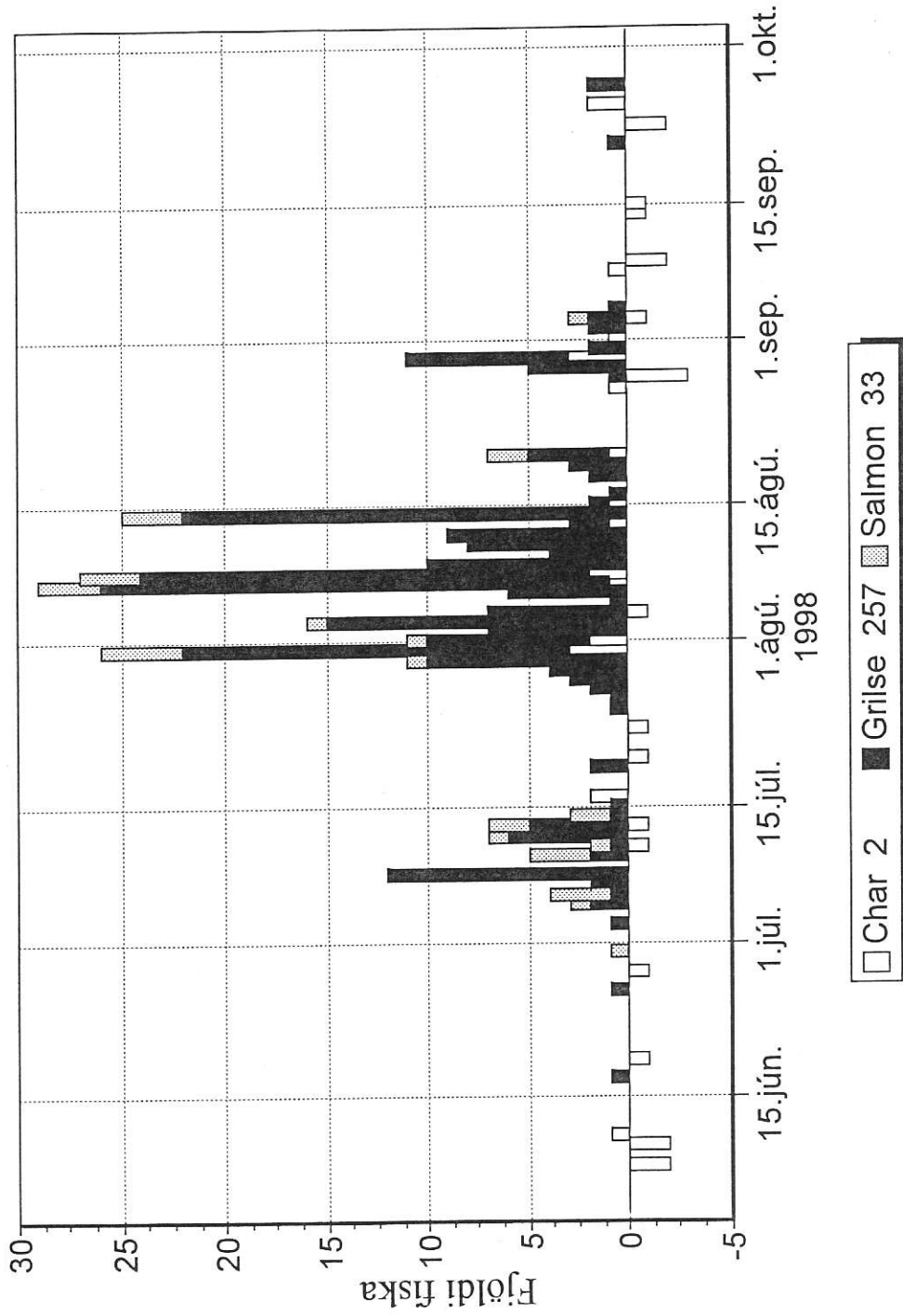


15. mynd. Lengdardreifing bleikju (hvítar súlur), smálax (svartar súlur) og stórlax (skyggðar súlur) sem gengu um tejarann í Austurá 1998. Það sem er neðan striksins hefur gengið niður og birtist því sem mínustala.



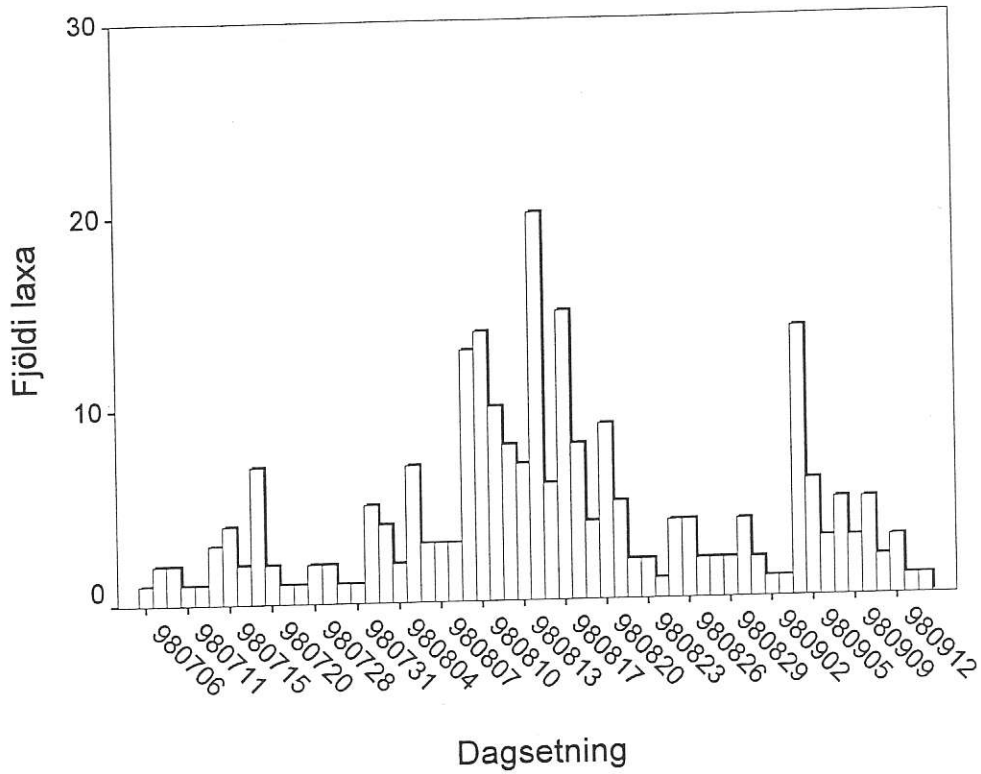
16. mynd. Dreifing göngunnar um teljarann í Austurá 1998 eftir tíma dags. Bleikja (hvítar súlur), smálax (svartar súlur) og stórlax (skyggðar súlur).

16. mynd. Dreifing göngunnar um teljarann í Austurá 1998 eftir tíma dags. Bleikja (hvítar súlur), smálax (svartar súlur) og stórlax (skyggðar súlur).



17. mynd. Dreifing göngunnar um teljarann í Austurá 1998 eftir tíma sumars. Bleikja (hvítar súlur), smálax (svartar súlur) og stórlax (skyggðar súlur).

Veiði ofan Kambsfoss eftir tíma sumars



18. mynd. Dreifing veiðinnar í Austurá 1998 eftir tíma sumars samkvæmt veiðibókum. Á dagsetningu er fyrst ár, síðan mánuður og svo dagur, tveir stafir fyrir hvert.