

632
813

Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs

Elfiðaáanna 1989.

Þórólfur Antonsson.

Veiðimálastofnun, 1990. VMST-R/90012.



Elfiðaá
Elfiðavatn

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Hverfisgötu 116, Pósthólf 5252
125 Reykjavík.

EFNISYFIRLIT

	Bls.
1. INNGANGUR.....	1
2. FRAMKVÆMD.....	1
3. NIÐURSTÖÐUR.....	3
3.1. Rafveiðar.....	3
3.2. Gönguseiðin 1989.....	3
3.2. Stofnstærð gönguseiða 1988, endurheimtur og veiðiálag.....	4
3.3. Stangveiðin og ganga í teljara.....	5
3.4. Uppruni laxins og aldurssamsetning.....	5
3.5. Elliðavatn.....	5
4. UMRÆÐA.....	6
5. ÞAKKARORÐ.....	10
6. HEIMILDIR.....	11
7. MYNDIR.....	12
8. TÖFLUR.....	22

1. INNGANGUR.

Skýrsla þessi er um framhald rannsókna fyrir Rafmagnsveitur Reykjavíkur, en þær hófust 1988 og kom út fyrsta stöðuskýrsla á síðasta ári (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1989). Í þeirri skýrslu er ýtarlega rakinn aðdragandi og tilgangur þessara rannsókna og verður það ekki endurtekið hér. Þessar athuganir tengjast öðrum sambærilegum rannsóknum sem fram fara annars staðar á landinum af hálfu Veiðimálastofnunar. Þær rannsóknir fara nú fram í Vesturdalsá í Vopnafirði og í Miðfjarðará í Húnavatnssýslum og er meginmarkmiðið að reyna að skýra sveiflur í laxagöngum og meta þátt árinna og sjávarins í sveiflunum í laxagöngd.

Eins og er um flestar líffræðirannsóknir, tekur þetta langan tíma og til að mynda tekur það 4 - 7 ár að fylgja hverjum árgangi eftir frá klaki þar til hann hrygnir. Því liggur endanleg niðurstaða ekki fyrir í bráð en með hverju árinu fást fyllri niðurstöður. Einnig tengjast þessar rannsóknir, mati á hlutfalli eldislax í ám, en nú er farið að fylgjast reglulega með hlut hans í veiði í allflestum ám við Faxaflóa.

2. FRAMKVÆMD.

Rannsóknirnar í vatnakerfi Elliðaáanna snerta mörg svið og því stendur öflun gagna yfir allt sumarið meira og minna. Vorið 1989 kom frekar seint og því var seiðagildra ekki sett niður fyrr en 30. maí og fyrstu seiðin komu ekki fyrr en 9. júní. Snjóalög höfðu verið sérstaklega mikil þá um veturinn og fram á vor og vatn mikið í ánum. Einnig stóðu yfir framkvæmdir við frárennslisskurð rafstöðvarinnar sem er rétt hjá seiðagildrunni svo brugðið var á það ráð að nota netgildru í Vesturkvísl Elliðaáanna. Gékk erfiðlega að halda henni starfandi vegna vatnsaga. Eftir að framkvæmdir voru langt komnar og vatn hafði rénað var seiðagildran í Austurkvíslinni sett upp en þó varð að hafa framhjáhlaup fyrir vatn á gildrunni.

Sem fyrr voru seiði sem til náðist örmerkt og þeim sleppt, auk þess sem nokkur seiði voru tekin til frekari skoðunar (sjá

í Þ.A. og S.G. 1989 um framkvæmd sýnatöku).

Farið var að jafnaði fjórum sinnum í vitjun á dag. Við hverja vitjun var skýjafar metið og gefið einkunn frá 0=heiðskýrt til 4=alskýjað. Vatnshæð og vatnshiti var einnig mældur við hverja vitjun. Síritahitamælir staðsettur í Elliðaánum, glataðist.

Lax var talinn í laxateljaranum og fengust niðurstöður hjá Birni Haraldssyni, Rfmagnsveitu Reykjavíkur, um daglega laxagengd í gegnum teljarann. Hreistur var tekið af stangveiddum laxi og sáu veiðiverðirnir í Elliðaánum um þann þátt. Það var gert með reglulegum hætti yfir veiðitímann og merkt við í hvaða hyl hver fiskur var veiddur. Einnig sáu veiðiverðir um leit að örmerkjum í laxinum, sem er mjög veigamikilið að sé gert samviskusamlega. Þá var og leitað örmerkja í klakveiðinni um haustið. Af hreistrinu var lesin aldursamsetning laxagöngunnar og hlutfall eldislax í aflanum.

Könnun seiðaárganga í ánum fór fram með rafveiðum. Veiddar voru 5 stöðvar í Elliðaánum, 2 stöðvar í Hólmsá og 2 stöðvar í Suðurá (1.mynd). Aðeins var farin ein yfirferð og fjöldi reiknaður á 100 m². Seiðin voru lengdar og þyngdarmæld og nokkur þeirra tekin til nánari skoðunar s.s. ákvörðunar aldurs, kyns og kynþroska.

Í Elliðavatn voru lagðar netaraðir með möskvastærðum frá 15.5 mm upp í 60.0 mm. Skráður var afli í hvert net, fiskurinn var lengdar- og þyngdarmældur, kyngreindur og aldur ákvarðaður.

Stofnstærð laxaseiðanna sem gengu út úr Elliðaámi 1988 var ákvörðuð samkvæmt Petersen aðferð (Youngson og Robson 1978), samkvæmt jöfnunni:

$$N = m \cdot c / r \quad (1)$$

N = Fjöldi fiska í stofni.

m = Fjöldi fiska sem merktur var.

c = Fjöldi fiska í endurveiði.

r = Fjöldi merktra fiska í endurveiði.

Staðalfrávik frá N er reiknað samk.

$$Sd(N) = N \cdot \sqrt{(N-m)(N-c)/mc(N-1)} \quad (2)$$

Skilyrðin sem sett eru fyrir notkun þessarar aðferðar til að meta stofnstærð eru að:

1. Hvorki verði nýliðun né innflutningur í stofninn.
2. Merktir og ómerktir fiskar séu í alla staði eins og afföll þau sömu.
3. Merktur fiskur má ekki týna merki.
4. Allir merktir fiskar komi fram í skráningu.
5. Að merktir og ómerktir fiskar hafi blandast eðlilega og tilviljun ráði hvaða fiskur veiðist.

Í þessar aðferð er það sem sé leyfilegt að afföll verði af stofninum ef þau verða jafnt úr merktum og ómerktum.

3. NIÐURSTÖÐUR.

3.1. Rafveiðar.

Í Elliðaánum var veitt á fimm stöðum í september. Eingöngu veiddust þar laxaseiði og var þéttleiki þeirra frá 20.0 - 53.3 seiði á 100 m² (tafla 1 og 2.mynd). Meðallengd vorgamalla (0+) seiða var 4.3 sm, ársgamalla (1+) seiða 8.0 sm, tveggja ára (2+) seiða 11.0 sm og þriggja ára (3+) seiða 15.1 sm (tafla 2). Í Hólmsá veiddust bæði laxa- og urriðaseiði og í Suðurá beikjuseiði að auki (3.mynd). Þéttleiki var mestur á laxinum, frá 17.1 - 48.3 seiði á 100 m² og því næst á urriðanum 2.3 - 20.4 seiði á 100 m² (tafla 1). Meðallengd á laxaseiðunum er hærri í uppánnum heldur en í Elliðaánum sjálfum (tafla 2 og 3.mynd).

3.2. Gönguseiðin 1989.

Göngutími seiðanna 1989 var frá 9. til 30. júní. Að þessu sinni veiddust 352 seiði, 281 voru merkt með örmekjum og 71 tekin til sýnatöku. Það sem einkenndi gönguna var að aldrei kom verulegur toppur í gönguna, en þó var mest ganga frá 17. - 20. júní (4.mynd). Að hluta til er þar um að kenna erfiðleikum við veiðarnar.

Mældir voru umhverfispættir s.s. skýjafar, vatnshiti og vatnshæð (5. og 6. mynd). Ekki reyndist tölfræðilegt sambandi á milli seiðagöngunnar og þessara umhverfispátta. Líklegt er að mæla verði þessa umhverfispætti nákvæmar og yfir fleiri ár til að finna hvað hvetur seiðin til sjávar.

Gönguseiðin voru frá 10.5 - 18.0 sm. Meðallengd þeirra var 13.9 sm sem er það lengsta yfir þau fjögur ár sem mælingar ná yfir (7. mynd). Aldur laxaseiðanna var frá 2 árum til 5 ára og

fór meðallengd vaxandi með hækkandi aldri (tafla 3).

3.2. Stofnstærð gönguseiða 1988, endurheimtur og veiðiálag.

Alls veiddust 3569 seiði 1988 á niðurleið úr Elliðaánum og voru 3279 örmerkt. (Athuga ber að í skýrslu frá í fyrra Þ.A. og S.G. 1989, eru örmerktu seiðin talin 2624, það er misritun, hið rétta er 3279 og leiðréttist það hér með).

Fjöldi laxa gekk í teljara 1989 var	3.491 lax
Fjöldi veiddra laxa neðan teljara 1989	<u>838</u> laxar
Heildargangan var því	4.329 laxar

Hreisturrannsókn sýndi eldislax vera 30.1% eða -1.303 laxar
 ---- " ---- -"- 2ára lax úr sjó vera 3.6% -109 laxar
 Heildarganga náttúrulegra 1.árs laxa úr sjó var 2.917 laxar

Heildar veiði (náttúrul.+eldi)	1.774 laxar
Þar af eldislax (30.1%)	-534 laxar
Þar af 2.ára lax (3.6%)	<u>-45</u> laxar
Heildarveiði náttúrulegra laxa	1.195 laxar

Veiðiálag á 1.árs lax 1989 var því $1.195/2.917 \times 100 = \underline{41\%}$

Endurheimt örmerki úr Elliðaánum 1988 voru 170

Þá eru samkv. jöfnu (1) bls.2:

$$r = 170$$

$$c = 1.195$$

$$m = 3.279$$

$$N = mc/r = 1.195 \times 3.279 / 170 = \underline{23.049} \text{ fjöldi gönguseiða 1988}$$

$$Sd(N) = 23.049 \cdot \sqrt{0.00478} = \underline{1.594} \text{ samkv. jöfnu (2) bls.2}$$

Lífiprósentu (% endurheimtur) af náttúrulegum göngusseiðum:

$$2.917/23.049 \times 100 = \underline{12.7\%}$$

Sleppt var 3191 merktu gönguseiði úr eldisstöðinni við Elliðaárnar og endurheimtust tvö þeirra aftur í stangveiðinni í Elliðaánum. Miðað við 41% veiðiálag ættu 5 laxar að hafa

skilað sér af 3191 seiða sleppingu eða 0.15 % endurheimtur.

3.3. Stangveiðin og ganga í teljara.

Sumarið 1989 gengu 3.491 lax í teljarann og 838 laxar veiddust neðan við teljara eins og fyrr sagði (9. og 10. mynd). Heildargangan var því talin 4.329 laxar og þá er reiknað með að hverfandi lítið sé eftir óveitt neðan teljara eins og hefur sýnt sig í klakveiði á haustin.

Á stöng veiddust 1774 laxar. Vanalega er langmest veiði í 2. og 3. viku júní og dregur svo úr, en nú brá svo við að veiði hélst svipuð frá miðjum júní fram að veiðilokum (8.mynd).

3.4. Uppruni laxins og aldurssamsetning.

Hlutfall eldislax var lítið í byrjun veiðitíma og jókst svo jafnt og þétt til veiðiloka. Í júní var 1.2% eldislax í veiðinni en fór svo upp í 44.4 % í september (tafla 4). Einnig var ánum skipt sem fyrr í 5 svæði og veiddist mest af eldislaxinum á neðstu tveim svæðunum. Á 1. svæði (neðst) var eldislax 45.9%, á 2. svæði 41.0%, á 3. svæði 6.7%, á 4. svæði 3.5% og á 5. svæði 8.2% (tafla 5 og 11. mynd). Heilt yfir var eldislax 30.1% af þeim laxi sem veiddist í Elliðaánum 1989.

Meðalþyngd laxa í Elliðaánum hefur enn lækkað og er nú 4.5 pund (1 pund= 500gr) hjá hængum og 4.1 pund hjá hrygnum (12. mynd). Af göngunni voru 53.4% hrygnur og 46.6% hengar. Eins árs laxar úr sjó voru 96.4 % og tveggja ára laxar 3.6% (tafla 6). Hjá eins árs laxi höfðu 11.9 % verið 2 ár í ferskvatni, 82.5% verið 3 ár og 5.5% verið 4 ár í ferskvatni. Því hafa orðið minnst afföll hjá seiðum sem fóru 3ja ára til sjávar 1988.

3.5. Elliðavatn.

Lögð voru 16 net í Elliðavatn í september 1989. Í þau fengust 216 urriðar, 150 bleikjur og 8 laxar. Mest veiddist af urriða í 15 - 24 mm net en minna í grófari möskva. Bleikjan veiddist einnig mest í net frá 15 - 35 mm möskvastærð, en minna í 40 - 60 mm möskva (tafla 7). Laxinn veiddist nær eingöngu í grófustu möskvana.

Vöxtur bæði bleikju og urriða var hraður (14.mynd) svo að árgangar greina sig hver frá öðrum á lengdardreifingu (15. mynd). Fimm ára bleikja er orðin um 33 sm og jafnaldra urriði 34 sm. Ekki reyndist eldri bleikja í aflanum en 6 ára og urriði var elstur 5 ára. Bæði hjá urriða og bleikju var hluti einstaklinga kynþroska í fyrsta sinn en enginn var að fara að hrygna í annað sinn. Fiskurinn deyr því allur eftir fyrsu hrygningu.

Hlutfallslegur holdastuðull (K-hlut) var frá 1.15 hjá 15 sm bleikju upp í 1.38 hjá 40 sm bleikju, en hjá urriða var lengri urriði í hlutfallslega verri holdum en styttri (13.mynd). Fæða var að mestu kornáta (Euricercus) hjá bleikju, en fjölbreyttari hjá urriða þó svo að kornáta og vorflugur væru tíðastu fæðugerðirnar.

4. UMRÆDA.

Mikið hefur verið rætt og ritað um stofnsveiflur í laxveiðiám, sérstaklega þegar laxastofnar eru í lögð. Deilt er um hvort umhverfispættir í ánum, eða í sjónum valdi stofnsveiflunum eða innri þættir stofnsins sjálfs ss. stærð hrygningarstofns og þéttleiki seiða.

Þegar sú tækni barst hingað til lands að nota rafveiðitæki til að kanna þéttleika laxaseiða í ám, var hald manna að þá gætu þeir spáð fyrir um stofnsveiflur út frá styrkleika einstakra seiðaárganga. Og hugsanlega minnkað sveiflurnar eða lyft botninum á sveiflunni með seiðasleppingum eða einhverju því líku.

Rafveiðarnar reyndust mjög góð tækni til þess að taka sýni og meta þéttleika og árgangastyrkleika. En til þess að vita hvernig þessum árgöngum hefur reitt af þarf að fylgja þeim eftir og athuga í hreistri fullorðna laxins sem kemur til baka úr hvað árgangi hann er ættaður. Seiði eru 2-5 ár í ánum áður en þau ganga til sjávar og síðan er laxinn 1-2 ár í sjónum. Því getur hver árgangur dreifst á 5 ára tímabil. Auk þess eru mörg ár á milli toppa eða lögða í stofnstærð laxastofna. Það er því augljóslega langtímaverkefni að sjá hvað veldur sveiflunum.

Gönguseiðagildra flýttir því að sjá hvað hver seiðaárgangur gefur af sér og hvað mikil afföll verða í hafi.

Í Elliðaánum hefur þrisvar verið metinn fjöldi gönguseiða.

Árið 1975, Árni Ísaksson o.fl. (1978), 1985 af Jóni Kristjánssyni (1987) og 1988 af Þórólfi Antonssyni og Sigurði Guðjónssyni (1989). Af því má sjá að bæði er tvöfaldur munur í fjölda gönguseiða og endurheimtuprósentu.

	1975	1985	1988
Fjöldi gönguseiða	14.000	29.000	23.000
Endurheimtur	20.8%	9.4%	12.7%
Veiðiálag	43%	34%	41%

Veiðin á gönguseiðunum 1989 gekk fremur erfiðlega. Mikið vatn var í ánum og einnig stóðu yfir framkvæmdir rétt við seiðagildruna. Sleppt var 281 seiði merktu og ef miðað er við endurheimtur 10 -20% þá eru það 30-60 fiskar sem koma merktir til baka og er þá hver fiskur farinn að veða hlutfallslega þungt í útreikningum á endurheimtum. Þarf því að gæta sérstaklega vel að merkjum í afla veiðimanna sumarið 1990. Jafnvel þó veiðarnar á gönguseiðunum hafi gengið illa er líklegt að mun minna hafi gengið af seiðum 1989 heldur en 1988. Aldrei varð vart við mikinn fjölda seiða ganga í einu en frekar mjötluðust þau niður yfir lengri tíma.

Meðallengd gönguseiðanna var 13.9 sm og hafa gönguseiðin ekki verið svo stór að meðaltali í Elliðaánum í þau 4 skipti sem niðurstöður eru til um það. Hugsanlega eru áraskipti af því hvernig hlutfall gönguseiða skiptist á milli ána ofan og neðan Elliðavatns og að seiðin séu stærri í uppánum heldur en hinum.

Þegar seiðin gengu til sjávar 1988 var aldur seiðanna lesinn úr úrtaki og aftur af fullorðnum laxi veiddum 1989.

Ár í fersku	Seiði 1988	1. árs lax 1989
2 ára	19.3%	12.3%
3 ára	56.1%	83.6%
4 ára	22.6%	4.1%
5 ára	2.0%	0

Einhverra hluta vegna skila sér best seiðin sem hafa verið 3 ár í ferskvatni. Þegar fram líða stundir mun sjást hvort þetta er reglan eða var tilviljun í þetta sinn.

Ekki fannst marktæk fylgni milli umhverfispátta sem mældir voru og göngu laxaseiðanna. Þ.e.a.s. vatnshæð, hitastig og skýjafar, skýrðu ekki tölfræðilega hvenær seiði gengu og hvenær ekki. Gangan í ár var nokkuð óvenjuleg og vatnsfarið líka, því getur fengist meiri vitneskja um hvað hvetur seiðin til göngu þegar niðurstöður fleiri ára liggja fyrir.

Enn er hlutfall eldislax hátt í veiði í Elliðaánum. Lítið ber á eldislaxi í byrjun sumars en eykst síðan jafnt og þétt eftir því sem á líður. Einnig er mjög óvenjulegt hvað mikil veiði helst út allan veiðitímenn. Eins og sjá má á 8. mynd nær veiði hámarki um miðjan júlí en helst svo jöfn til 10. september. Mjög líklega er þar um viðbót eldislax að ræða.

Langmest veiddist af eldislaxi á neðstu tveimur svæðunum af fimm svæðum sem ánum var skipt í (11. mynd). Þetta er mun herra hlutfall á neðri svæðunum heldur en sumarið 1988 og lægra á efri svæðunum heldur en þá. Lág meðalþyngd gefur líka til kynna að um mikinn eldislax sé að ræða (12. mynd) þó svo að smálax hafi verið óvenju smár allsstaðar á landinu (Guðni Guðbergsson 1990), skýrir það ekki hversu lág meðalþyngd laxa hefur verið síðustu ár í Elliðaánum. Eldislaxinn er allt niður í 1 pund að þyngd.

Í Elliðavatni er það ráðgáta hversu ungur fiskurinn deyr, þrátt fyrir að vöxtur hafi verið góður fram að því. Hugsanlega tengist það því að, á haustin finnst, auk ungvíðis, fiskur sem er kynþroska í fyrsta sinn en ekki fiskur sem hefur hrygnt áður. Virðist því fiskurinn (bæði urriði og bleikja) leggja það mikið í hrygninguna að hann eyði of miklu af orku sinni og lifi því ekki til næsta árs. Til að fá frekari vitneskju um þetta og einnig til að sjá hvenær afföll verða er hugmyndin að skoða fisk að vorlagi, þegar ísa leysir og sjá hvort sá fiskur sem hryngdi um haustið er horfinn.

Nú er til samfelld 3 ára röð af tilraunaveiðum frá 1987 -1989 (Guðni Guðbergsson 1988, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1989). Þar er hægt að fylgja eftir árgöngum sem eru að vaxa upp og hrygna. Ef allt fer að vonum mun sá toppur af 4 ára bleikju sem er á milli 25 - 30 sm vera inn í veiði næsta sumar, og taka þátt í hrygningu næsta haust.

Sumarið 1988 var 4 ára urriði mest áberandi árgangurinn í tilraunaveiðinni en 1989 hefur mjög saxast á þennan árgang (þá 5 ára). Líkast til er þetta sú stærð eða sá árgangur af urriða

sem mest liggur undir veiði. Nóg endurnýjun er samt í urriðastofninum og t.d. var urriði í meirihluta í tilraunaveiðunum síðastliðið sumar.

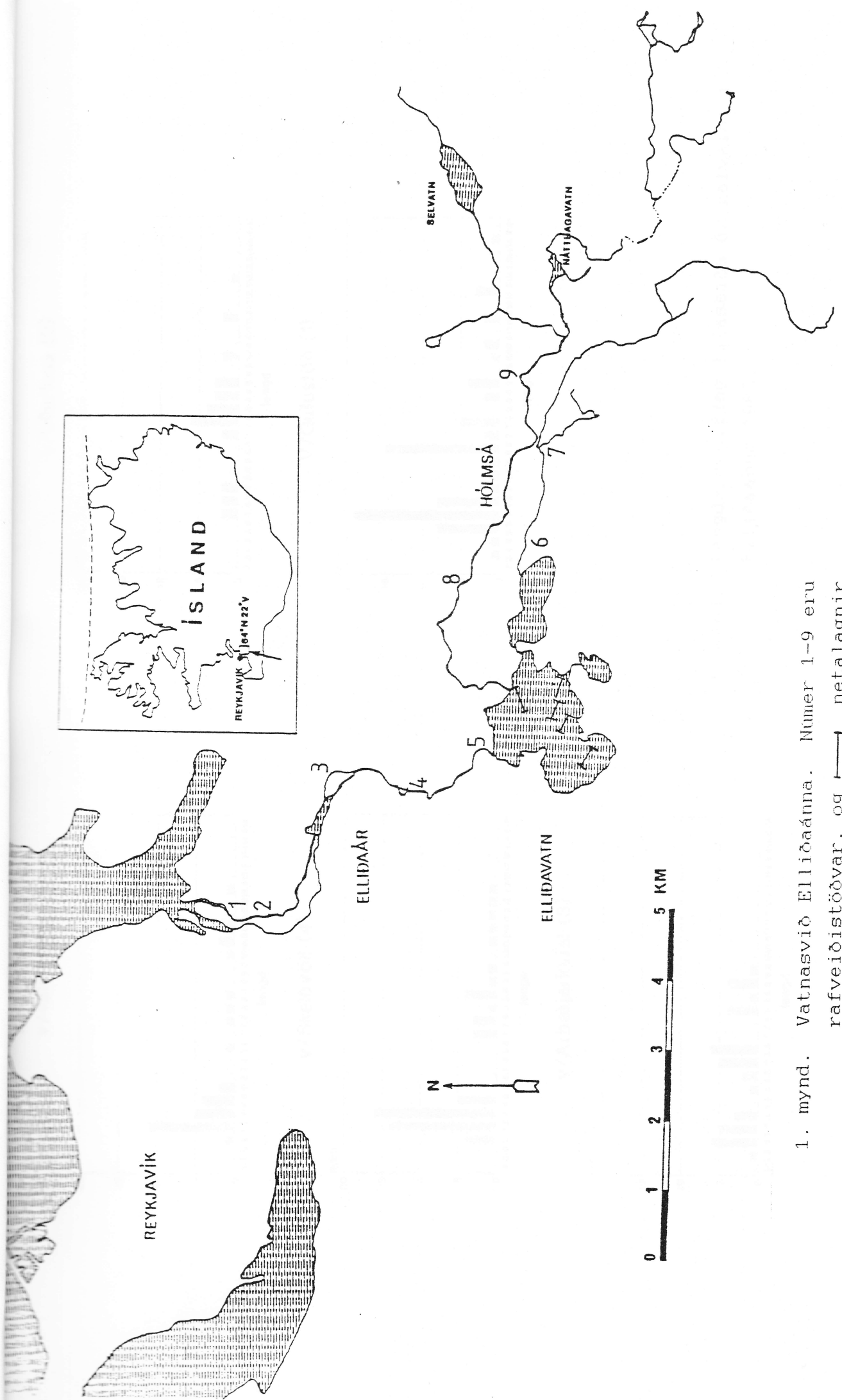
Rannsóknirnar munu halda áfram með líku sniði og verið hefur síðastliðin 2 ár, en að auki verður reynt að gera myndina fyllri þar sem þurfa þykir.

5. ÞAKKARORÐ.

Við söfnun gagna unnu Friðjón Viðarsson, Guðni Guðbergsson, Ólafur Einarsson, Sigurður Gujónsson, Skúli Kristinsson og Magnús Sigurðsson. Rafveitumennirnir Björn Haraldsson, Haukur Pálmason og Karl Andrésson hafa verið afar hjálplegir og látið af hendi gögn um laxagöngur. Jakob Hafstein hefur starfað með í þessum rannsóknum og lánað aðstöðu í eldisstöðinni við Elliðaár. Þeim er öllum kærlega þakkað.

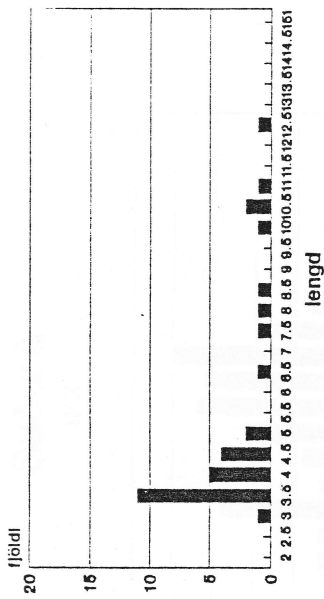
6. HEIMILDIR.

- Árni Ísaksson, Tony J. Rasch and Patric H. Poe, 1978: An evaluation of smolt releases into a salmon and non-salmon producing stream using two releases methods. Ísl. Landbún. 1978 10,2:100-113.
- Guðni Guðbergsson, 1988: Fiskirannsóknir í Elliðavatni, Hólmsá og Suðurá sumarið 1987. VMST-R/88021x.
- Guðni Guðbergsson, 1990: Laxveiðin 1989. VMST-R/90016.
- Jón Kristjánsson, 1987: Rannsóknir á gönguseiðum í Elliðaám 1985. VMST R/ 87003.
- Sigurður Már Einarsson, 1984: Fiskirannsóknir í Elliðavatni sumarið 1984. Veiðimálastofnun, fjölrit 23 bls.
- Youngson, W.D. and D.S. Robson, 1978: Estimations of Population Number and Mortality Rates, in Bagenal T. (ed) Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Water. IBP Handbook no 3. Blackwell. Sci. Publ. Oxford 365 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 1989: Rannsóknir á fiskstofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1988. VMST-R/89018.
- Þórólfur Antonsson 1990: VESTURDALSA Í VOPNAFIRÐI 1989. Gönguseiðagildra og rafveiðar. VMST-/90001.

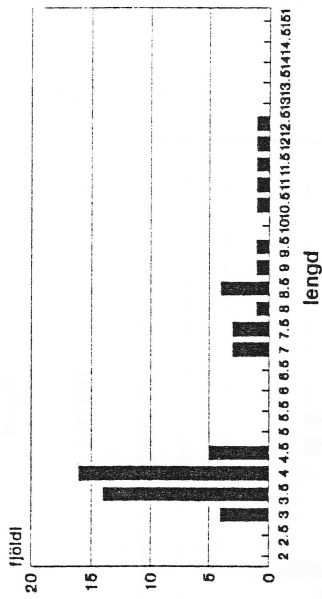


1. mynd. Vatnasvið Elliðaónna. Númer 1-9 eru rafveiðistöðvar, og — netalagnir.

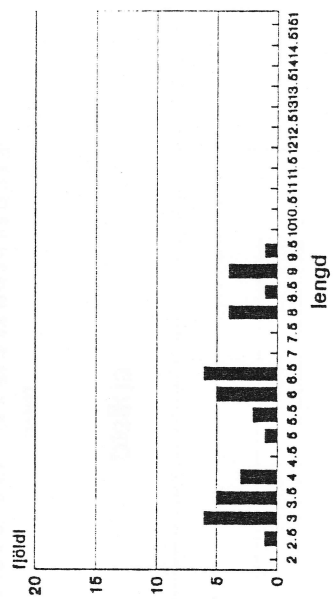
Elliðaáir
v/vatn (5)



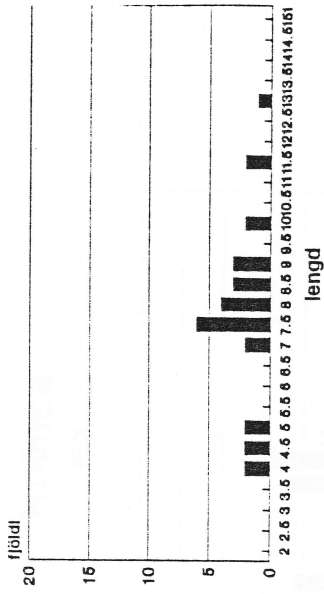
v/Skeiðvöll (4)



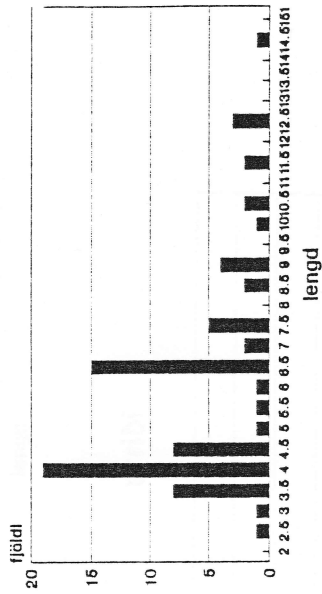
v/Árbæjarkvísl (3)



v/Ullarfoss (2)

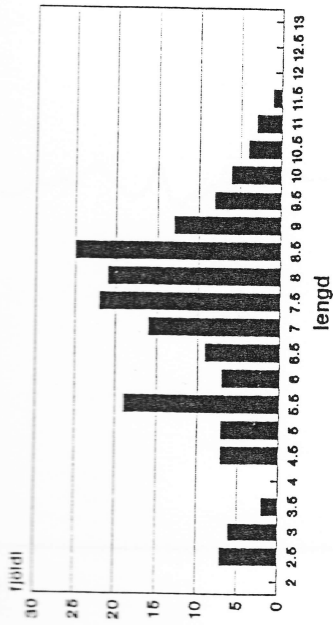


V/Gufustöð (1)

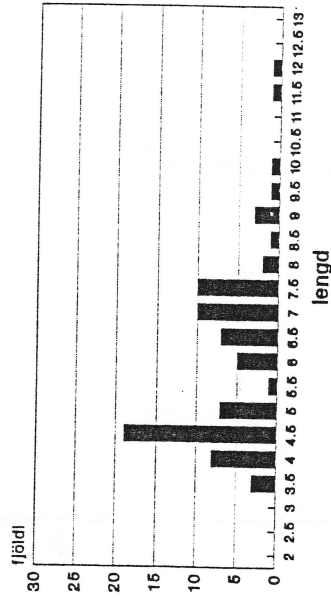


2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða úr rafveiði í Elliðaánum 1988.

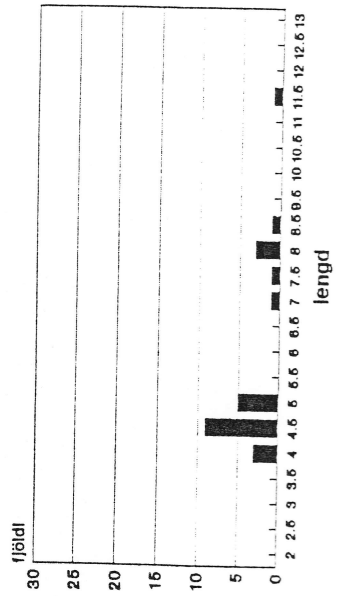
Suðurá lax



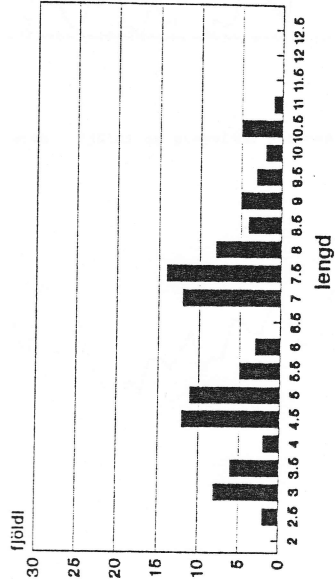
urriði



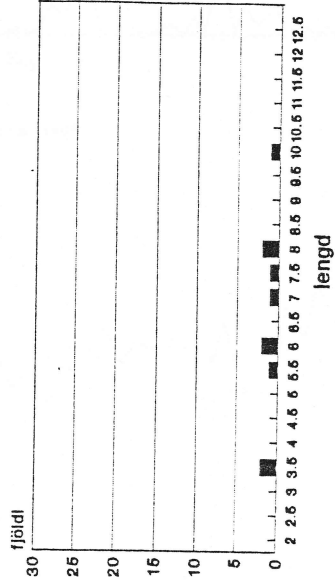
bleikja



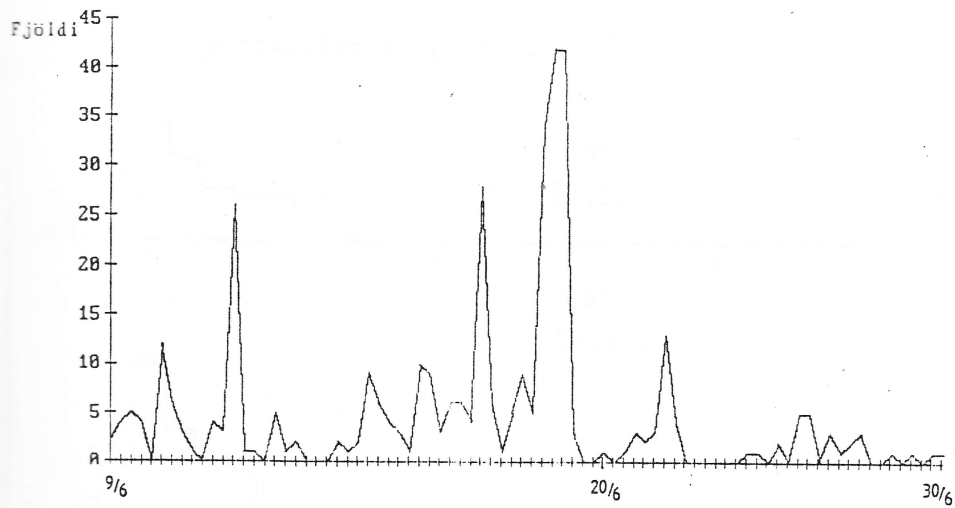
Hólmsá lax



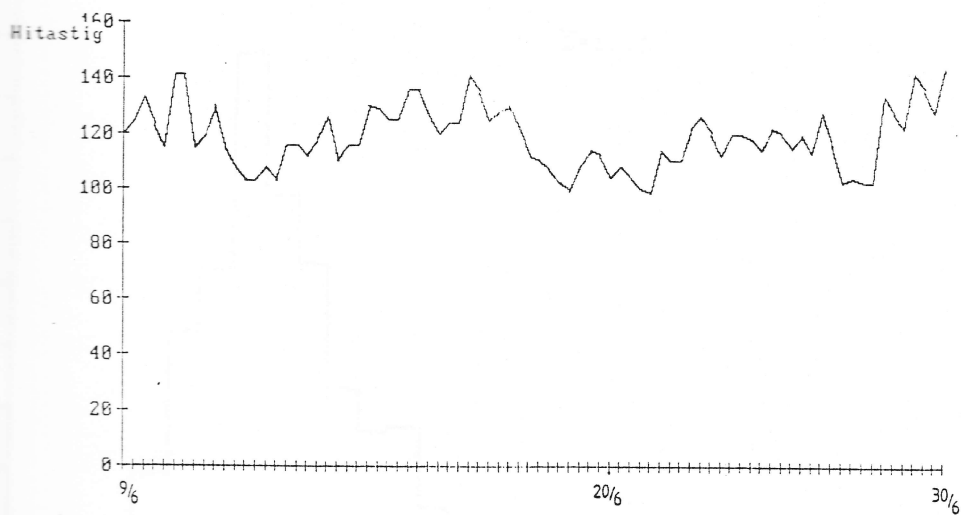
urriði



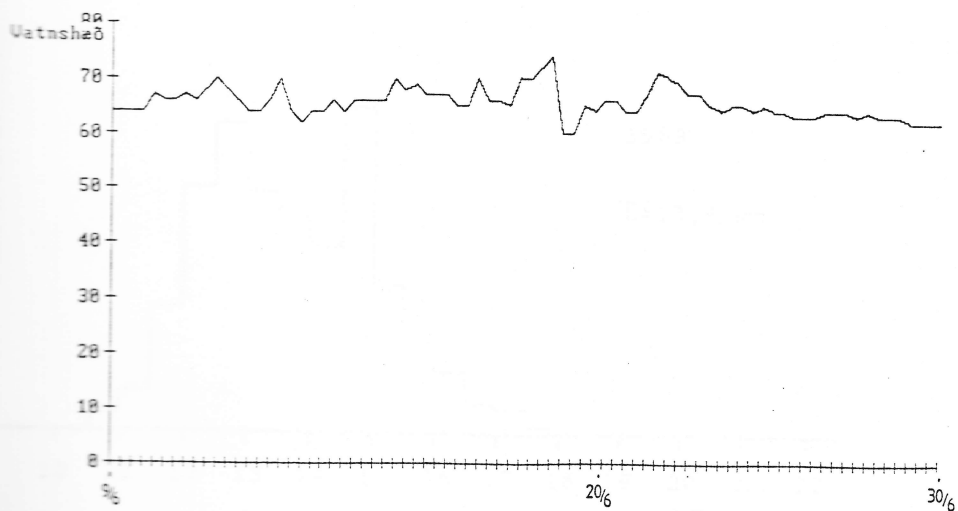
3. mynd. Lengdardreifing laxa-, urriða- og bleikjuseiða
í Suðurá og Hólmsá 1989.



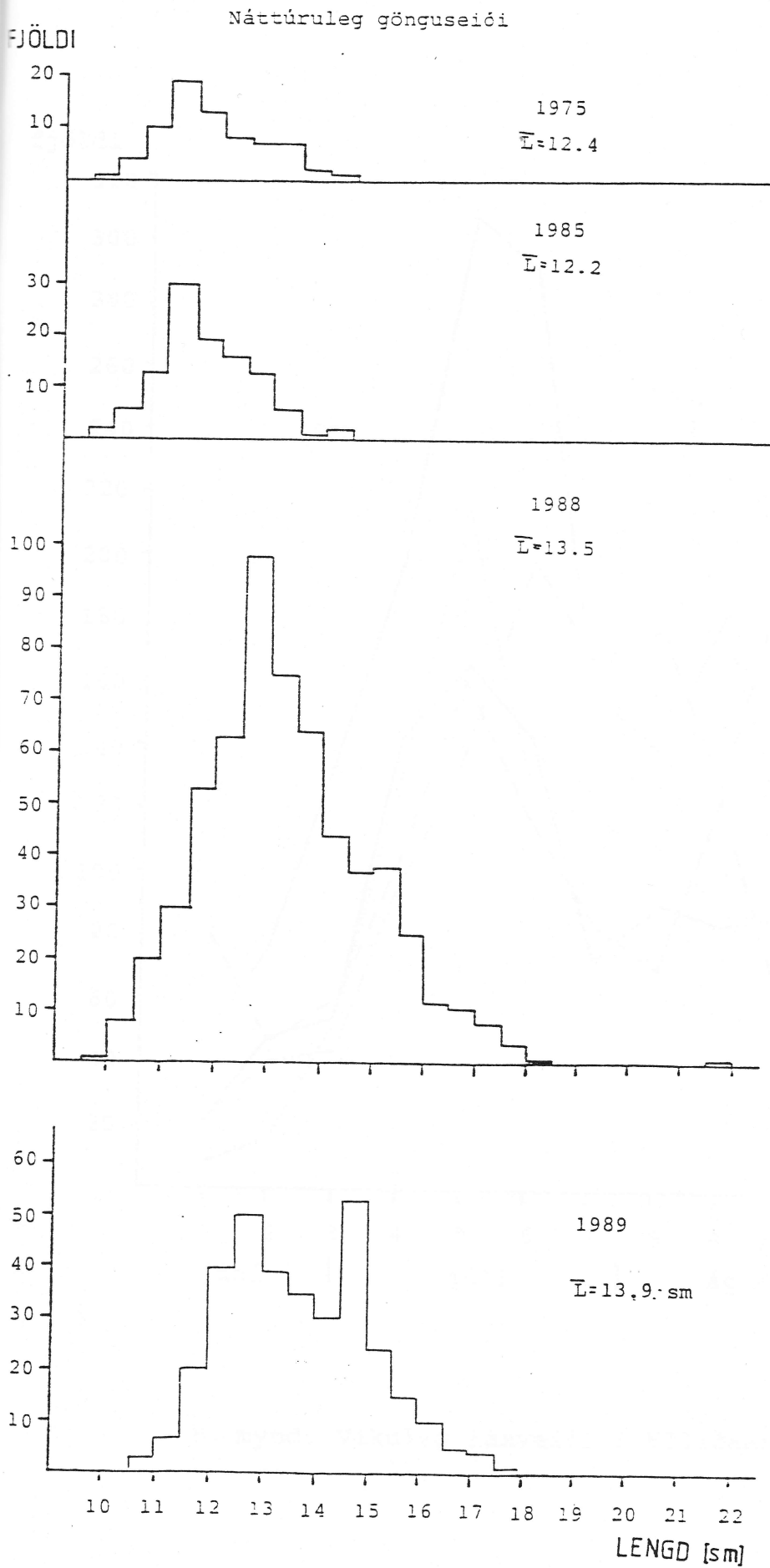
4. mynd. Fjöldi og göngutími gönguseiða úr Elliðaánnum 1989.



5. mynd. Vatnshiti í Elliðaánnum yfir göngutíma seiðanna.

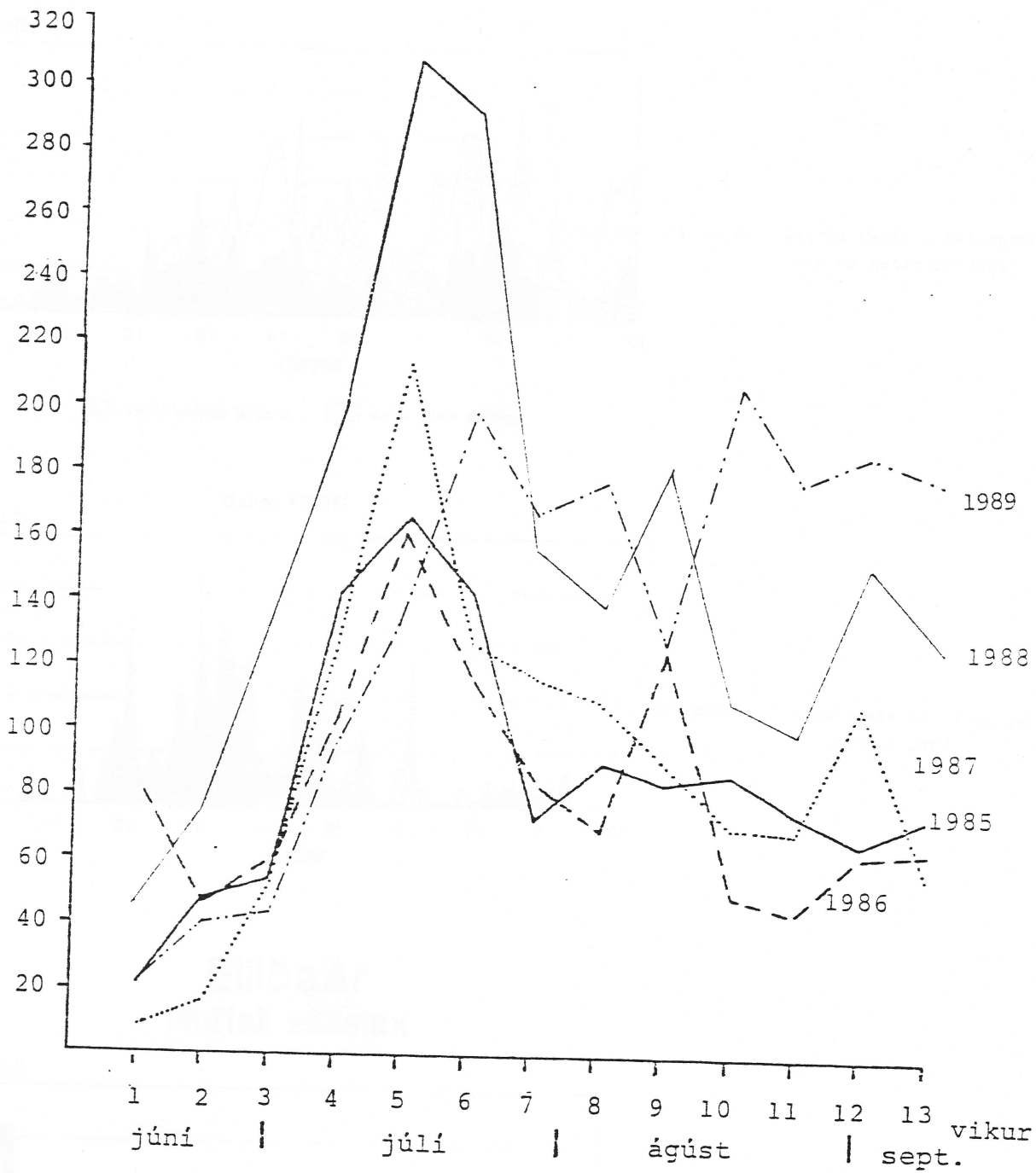


6. mynd. Vatnshæð í Elliðaánnum yfir göngutíma seiðanna.



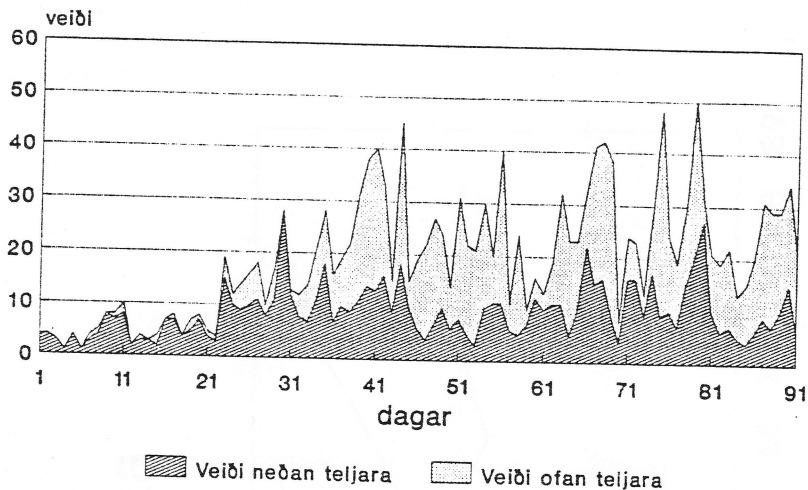
7. mynd. Lengdardreifing og meðallengd gönguseiðanna í Elliðaánum '75 (Poe 1975), '85 (J. Kr. 1986), '88 (Þ.A. og S.G. 1989) og '89.

fjöldi



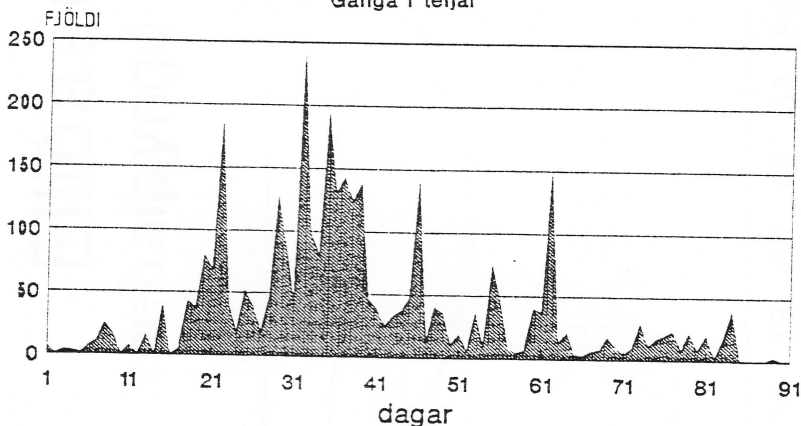
8. mynd. Vikuleg laxveiði í Elliðaánnum 1985-89.

Elliðaár Veði



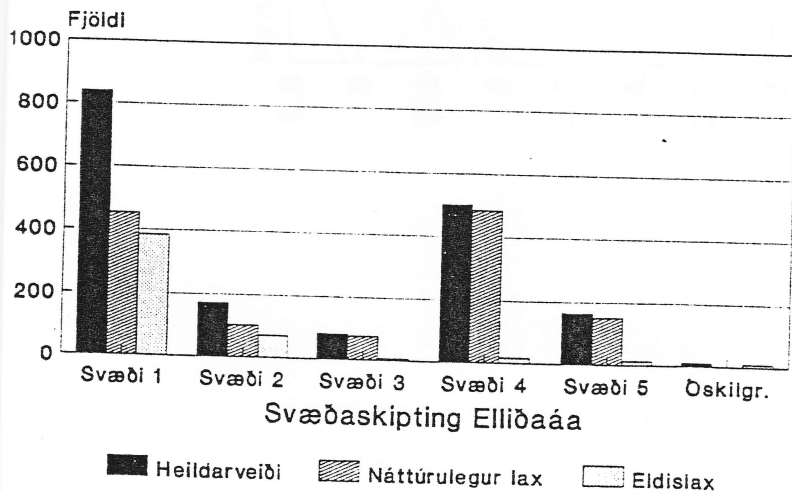
9. mynd. Dagleg veði í Elliðaánnum 1989 ofan og neðan teljara.

Ganga í teljar



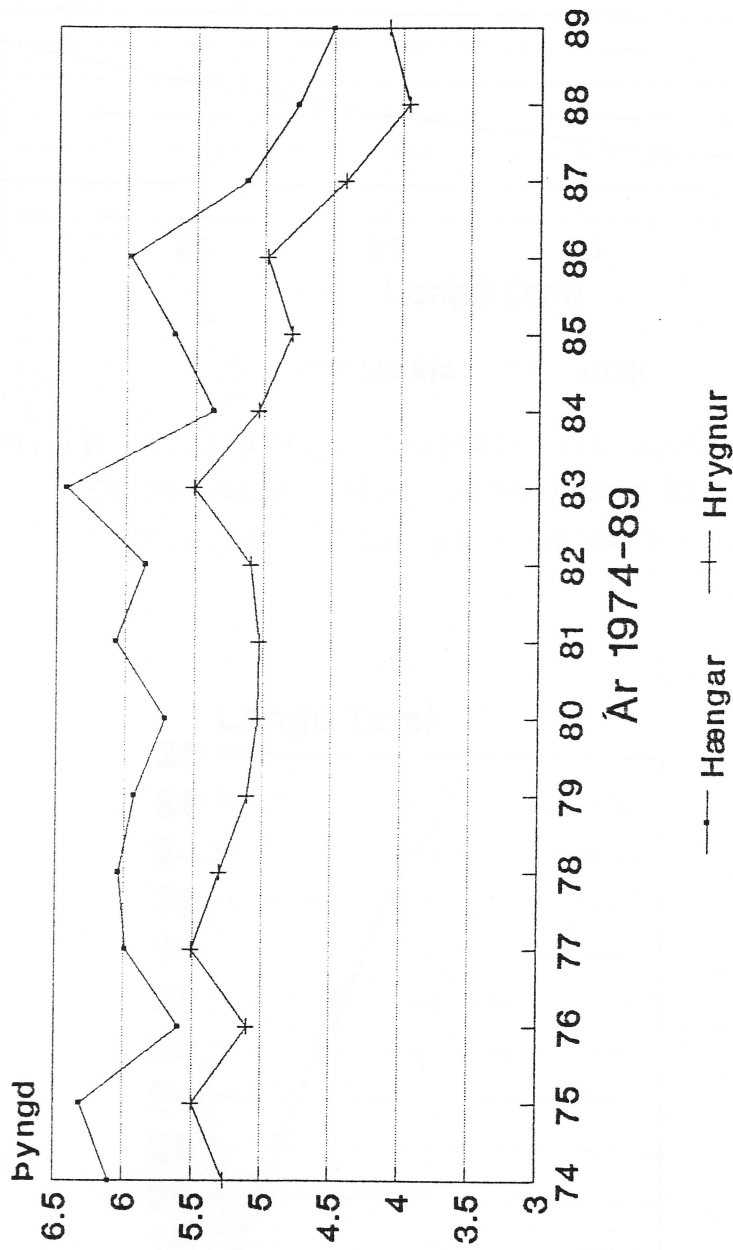
10. mynd. Dagleg ganga lax í teljarann í Elliðaánnum 1989.

Elliðaár hlutfall eldislax



11. mynd. Hlutfall eldis- og náttúrlegra laxa eftir svæðum í Elliðaánni 1989. Svæði 1 frá Ósi að teljar, sv. 2 að Arbæjarstíflu, sv. 3 að Hundasteinum, sv. 4 að Merkjastreng og sv 5 að Elliðavatni.

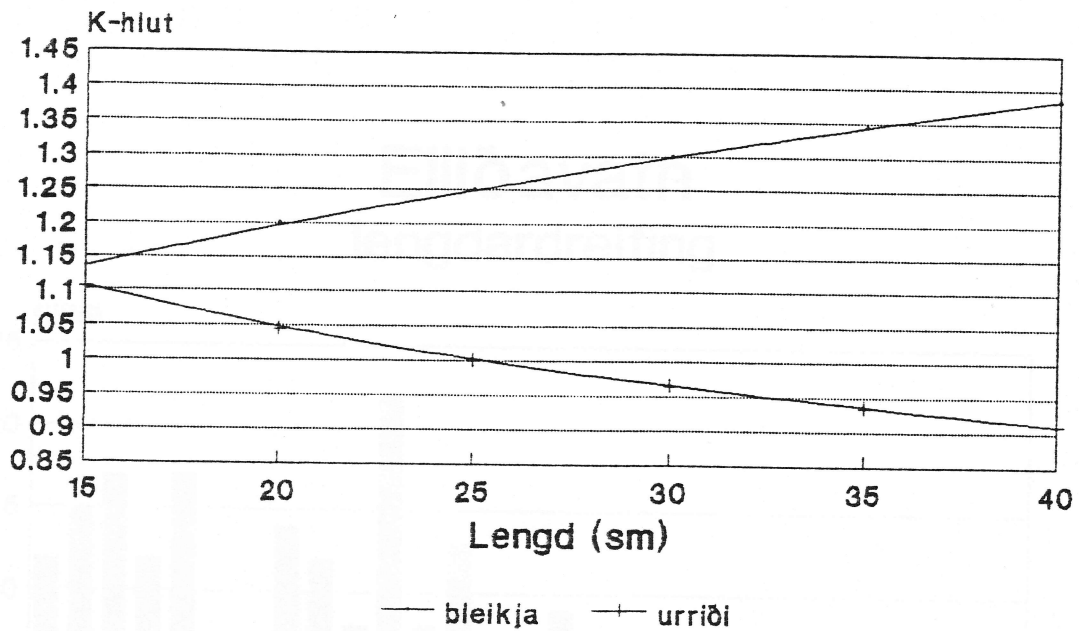
Elliðaár meðalþyngd laxa



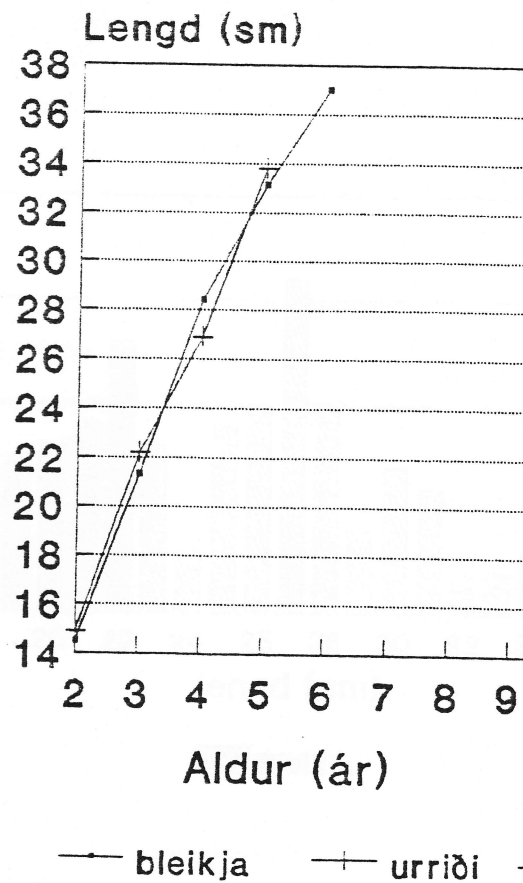
12. mynd. Meðalþyngd (í pundum) veiddra laxa í Elliðaárdal árin 1974-89. Efri línan eru hængar en neðri hrygnur.

Elliðavatn

K-hlut

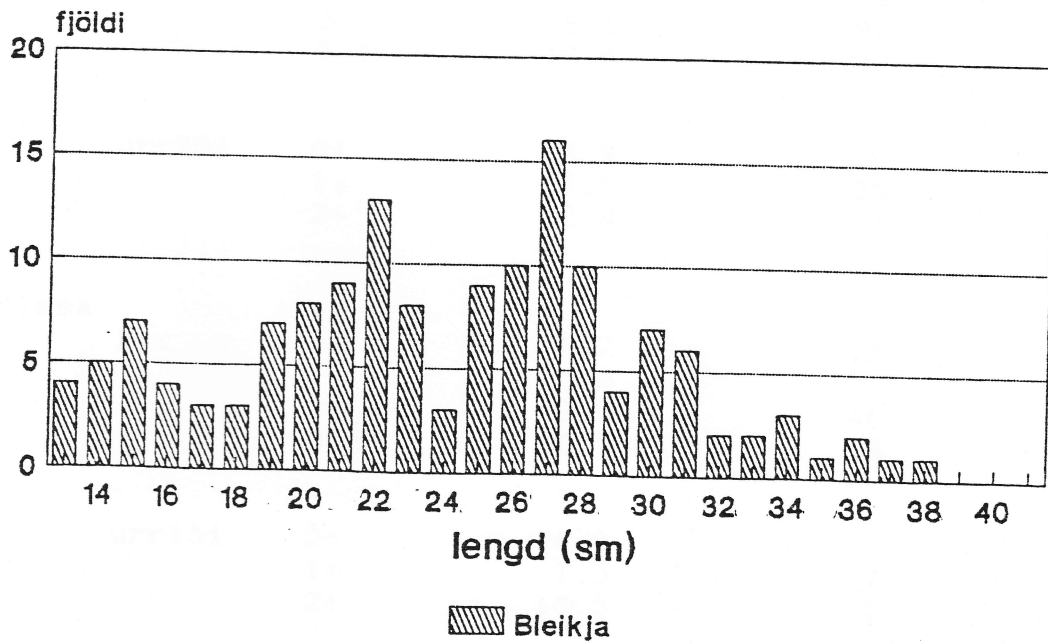
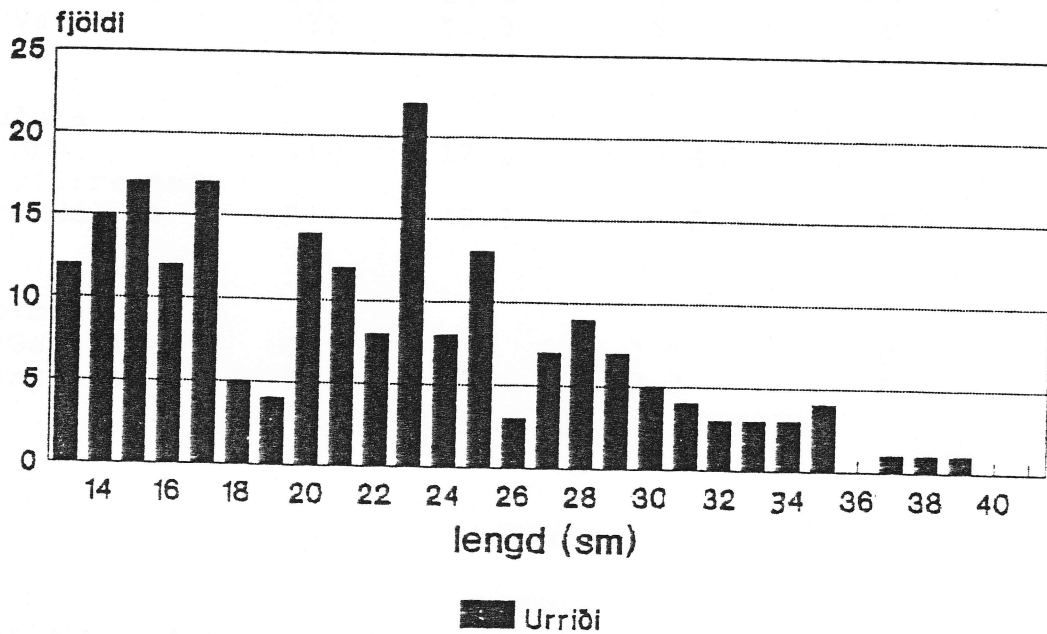


13. mynd. Hlutfallslegur holdastuðull bleikju og urriða í Elliðavatni 1989. Hann tekur tillit til breytts hlutfalls lengdar og þyngdar með aukinni lengd.



14. mynd. Vöxtur bleikju og urriða í Elliðavatni til 6 ára aldurs.

Elliðavatn lengdardreifing



15. mynd. Lengdardreifing silungs í Elliðavatni 1989.

Tafla 1 Rafveiðar í Elliðaám, Hólmsá og Suðurá 1989. Ein rafveiðiyfirferð var farið en reiknaður fjöldi á 100 m².

Stöð		Lax	Urriði	Bleikja
Elliðaár				
v/Gufustöð	(1)	38.5	1.7	0
v/Ullarfoss	(2)	36.3	0	0
Árbæjarkvísl	(3)	26.0	0	0
v/Skeiðvöll	(4)	20.0	0	0
v/Vatn	(5)	53.3	0	0
Suðurá				
v/Brú	(6)	17.1	20.4	0
v/yfirrennsli frá Hólmsá	(7)	48.3	7.2	5.7
Hólmsá				
v/Geitháls	(8)	25	2.5	0
Finnsstöð	(9)	28.0	2.3	0

Tafla 2 Meðallengd og fjöldi seiða eftir aldri.

Suðurá	aldur	meðallengd	fjöldi
lax	0+	3.3	15
	1+	6.0	49
	2+	8.5	97
	3-4+	10.6	22
urriði	0+	4.9	38
	1+	7.5	35
	2+	10.4	7
Hólmsá			
lax	0+	3.7	18
	1+	5.5	31
	2+	8.3	46
	3-4+	10.9	8
urriði	0+	4.0	2
	1+	7.3	7
	2+	10.5	1
Elliðaár			
lax	0+	4.3	122
	1+	8.0	63
	2+	11.0	33
	3+	15.1	1

Tafla 3 . Aldur, meðallengd (L), fjöldi (n), meðalþyngd (p) og gönguseiðanna í Elliðaánum 1989.

Aldur	% göngunnar	L (cm)	n	p (gr)
2	11.0	12.6	8	21.3
3	68.0	13.9	48	28.9
4	14.0	14.6	14	31.8
5	1.0	15.5	1	44.7

Tafla 4 . Lax úr Elliðaánum 1989 skipt eftir uppruna og hvenær hann var veiddur.

Elliðaár 1989.

	Náttúrulegt		Kví		Hafbeit		Samtals
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	
júní	82	98.8	1	1.2			83
júlí	98	84.5	13	11.2	5	4.3	116
ágúst	175	59.5	99	33.7	20	6.8	294
sept	40	55.6	24	33.3	8	11.1	72
---	---	---	---	---	---	---	---
samtals	395	69.9	137	24.3	33	5.8	565

Tafla 5 . Veiði í Elliðaánum eftir veiðistöðum og skipting í eldis og náttúrulegan lax eftir sömu svæðum. Svæði 1 er frá sjó og upp að teljara, svæði 2 frá teljara upp að Arbæjarstíflu, svæði 3 frá Arbæjarstíflu að klofningu ána í kvíslar, svæði 4 að hólma við Merkjastreng og svæði 5 þaðan að Elliðavatnsstíflu. Sýnum var safnað í júní, júlí, ágúst og til 10. sept.

Svæði	Veiði	Hreistursýni		
		Náttúrul.	Eldi	
1	838	146	124	(45.9%)
2	174	36	25	(41.0%)
3	83	28	2	(6.7%)
4	503	139	5	(3.5%)
5	165	45	4	(8.2%)
óskilgr.	11	1	10	
Samtals	1774	395	170	(30.1%)

Tafla 6. Skipting laxagöngunnar eftir dvalartíma í ferskvatni og í sjó og einnig eftir kyni.

Ár í sjó	I		II		III		Fjöldi	%
	♂	♀	♂	♀	♂	♀		
2	24	21	1				46	11.7
3	163	149	4	6			322	82.1
4	8	13	2	1			24	6.2
5								
6								
Fjöldi alls	195	183	7	7			392	
%								
	96.4%		3.6%					

Tafla 7. Veiðiátak og afli í tilraunaveiðum í Elliðavatni 1989.

Fjöldi neta	Möskvi	Urriði	Bleikja	Lax	Samt.	Afli/lögn
1	15.5	65	21	0	86	86.0
1	18.5	30	17	0	47	47.0
2	21.5	61	50	1	112	56.0
1	24.0	31	10	0	41	41.0
1	31.5	7	15	0	22	22.0
1	35.0	5	15	0	20	20.0
1	40.0	7	7	0	14	14.0
2	46.0	6	9	0	15	7.5
2	50.0	1	5	1	7	3.5
4	60.0	3	1	6	10	2.5
16		216	150	8	354	Meðal afli/lögn 22.1