Fiskrannsóknir í Vatnsá 1990

Magnús Jóhannsson

Selfossi, júlí 1991 VMST-S/91005X

Eintak bókasafns

VMST-S/91005

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Suðurlandsdeild

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

# Fiskrannsóknir í Vatnsá 1990

Magnús Jóhannsson

Selfossi, júlí 1991 VMST-S/91005X

**VEIÐIMÁLASTOFNUN - SUÐURLANDSDEILD**
Eyrarvegi 21, 800 Selfossi.

# FISKRANNSÓKNIR Í VATNSÁ 1990.

## Inngangur.

Vatnsá í Mýrdal hefur til skamms tíma verið silungsveiðiá. Einkum hefur veiðst sjóbirtingur líkt og í öðrum ám í Vestur - Skaftafellssýslu. Á seinni árum hefur laxveiði aukist í Vatnsá og veiðist nú í mun meira mæli en silungur. Sleppingar laxaseiða hófust í Vatnsá um miðjan 7. áratuginn. Í kjölfar sleppinganna varð talsverð aukning í laxveiði.

Rannsóknin sem þessi skýrsla fjallar um var gerð að beiðni Veiðifélags Vatnsár. Megin tilgangur hennar var að kanna seiðaástand árinnar og uppeldisskilyrði laxfiska. Í ljósi niðurstaðna eru gefin ráð um fiskrækt. Einnig eru teknar saman tölur um veiði og seiðasleppingar í þeim tilgangi að skýra aukningu í laxveiði.

## Staðhættir.

Vatnsá er allvatnsmikil á sem kemur úr Heiðarvatni í Mýrdal. Hún er blönduð lindá og dragá og rennsli hennar er jafnað af stöðuvatni (Sigurjón Rist 1969). Vatnsá er 3 km löng. Hún er þverá Kerlingardalsár, sem er jökulsá, og sameinast henni um 7,5 km frá sjó (mynd 1). Heiðarvatn er fremur djúpt vatn. Meðaldýpi þess er 12,9 m og mesta dýpi 30 m. Vatnið er 190 ha að stærð og er í 72 m.h.y.s. Nokkrir smálækir renna í það. Í Heiðarvatni er staðbundin bleikja og urriði, lax og sjóbirtingur. Snjóalög geta verið mikil á svæðinu og í snjóþungum árum fer ís ekki af vatninu fyrr en langt er liðið á maí.

Um 500 m neðan við útfallið sameinast Vatnsá lítil á, Skakká. Hún er fremur köld og á upptök sín í fjalllendinu norðan vatnsins. Neðan Heiðarvatns rennur Vatnsá fremur hallalítil um fínar malareyrar. Hér hafa verið gerðir veiðistaðir með grjótgörðum. Við ármót Skakkár verður halli meiri og botngerð grófari. Um 1 km neðan vatns taka við gljúfur en þeim sleppir um 500 m ofan ármóta við Kerlingardalsá. Í gljúfrum skiptast á brot og hyljir. Botn er víðast fremur smágrýttur en talsvert gróinn mosa (grjót 5-15 sm í þvermál og minna).

## Seiðasleppingar.

Um 1967 var fyrst sleppt laxaseiðum. Voru þetta gönguseiði. Í töflu 1 koma fram tölur um sleppingar laxaseiða á árunum 1979-1990. Á þessum árum var auk þess einhverju sleppt af urriðaseiðum. Mest var sleppt árin 1981 og 1982 eða 19.000 sumaröldum seiðum hvort ár.

Árin 1986 og 1987 var hluti seiðanna hafður í sleppikassa og fóðruð þar um tíma. Tilgangurinn var að ala seiðin í göngustærð. Því var hætt vegna slýburðar. Sumaralin seiði voru 0.9-1.7 g að þyngd (oftast um 1 g). Sleppitími var í júlí og ágúst. Til og með árinu 1985 voru seiðin af Kollafjarðarstofni, hrogn voru keypt í Kollafirði en klakin og alin í Vík. Á árunum 1986 -1989 voru seiðin komin úr

Tafla 1. Sleppingar laxaseiða á vatnasvæði Vatnsár. (uppl. frá Þóri Kjartanssyni í Vík).

| Ár | Sleppistaðir | Aldur seiða Sumaralin | Eins árs |
|---|---|---|---|
| 1979 | Vatnsá ofan Skakkár | 1.800 | |
| 1980 | Vatnsá ofan Skakkár | 2.000 | |
| 1981 | Vatnsá öll | 8.000 | |
| " | Heiðarvatn | 9.500 | |
| " | Lækir v/Kerlingardalsá | 2.000 | |
| 1982 | Vatnsá öll | 9.000 | |
| " | Heiðarvatn | 10.000 | |
| 1983 | Vatnsá efri hluti | 7.000 | |
| 1984 | Vatnsá ofan Skakkár | 1.000 | |
| 1985 | Vatnsá ofan Skakkár | 1.000 | |
| 1986 | Vatnsá ofan til * | 5.200 | |
| 1987 | Vatnsá ofan til * | 1.200 | |
| 1988 | Heiðarvatn | | 2.550 ** |
| 1989 | Vatnsá efri hluti/Heiðarv. | 6.500 | |

* hluti aðlagaður í sleppikassa
** 25 g seiði.

hrognum úr klakfiski veiddum í ánni sjálfri. Seiðunum hefur verið sleppt víða um svæðið í Vatnsá og Skakká en einnig í Heiðarvatn (tafla 1).

Lax- og silungsveiði.

Svo sem fram hefur komið var Vatnsá sjóbirtingsá fyrr á árum. Aðeins var vart við einstaka lax en þá veiddist mun meira af sjóbirting en nú. Aðráttur fyrir sjóbirting var stundaður í Kerlingardalsá og telja kunnugir að gengið hafi verið of nærri stofninum. Í töflu 2 er að finna upplýsingar um stangveiði í Kerlingardalsá-Vatnsá frá 1978.

Tafla 2. Stangaveiði í Kerlingardalsá-Vatnsá samkvæmt skýrslum.

| Ár | Lax | Urriði | Bleikja |
|---|---|---|---|
| 1978 | 28 | | |
| 1979 | 33 | | |
| 1980 | 16 | | |
| 1981 | 57 | | |
| 1982 | 48 | 71 | 1 |
| 1983 | 90 | 39 | 20 |
| 1984 | 49 | 50 | 3 |
| 1985 | 47 | 37 | 0 |
| 1986 | 130 | 21 | 1 |
| 1987 | 173 | 53 | 4 |
| 1988 | 144 | 87 | 25 |
| 1989 | 78 | 37 | 9 |
| 1990 | 107 | 91 | 96 |

Á þessu tímabili hefur laxveiðin aukist verulega. Meðalveiði áranna 1978-1985 var 46 laxar og mesta veiði (1983) 90 laxar en á árunum 1986-1990 var meðalveiðin 126 laxar og mesta veiði (1987) 173 laxar. Urriðaveiðin hefur verið nokkuð jöfn eða frá 21-91 fiskur og er ekki að sjá að hún hafi minnkað á tímabilinu. Uppistaða urriðaveiðanna er sjóbirtingur. Bleikjuveiðin hefur sveiflast frá 0-96 fiskar.
Laxinn sem veiðist í Vatnsá er að jafnaði smár. Árið 1990 veiddust 89 smálaxar (1 árs úr sjó) að meðalþyngd 4,8 pund og 18 stórlaxar (> 1 ár í sjó) og meðalþungi þeirra var 10,1 pund (Guðni Guðbergsson 1991).

Framkvæmd.

Við athugun á seiðaástandi voru seiði veidd með rafmagni. Veiðar fóru þannig fram að notuð var 220 volta spenna, frá rafmótor. Tækið gefur að jafnaði 0.2-0.5 A straum sem fer þó eftir leiðni árvatnsins. Messingnet var notað sem katóða og henni komið fyrir á árbotninum. Veitt var síðan með anóðunni sem seiði dragast að og lamast að lokum. Við mat á seiðaþéttleika var veidd ein yfirferð á ákveðnu svæði (flatarmáli). Síðan var fjöldi veiddra seiða umreiknaður á 100 m². Þetta gefur ekki heildarþéttleika þar sem aðeins hluti seiðanna veiðist með þessari aðferð, gjarna 30-60 % (Finnur Garðarsson 1983). Veitt flatarmál á hverri stöð var frá 24 - 218 m2.

Öll seiði sem veiddust voru tegundargreind, lengdarmæld (sílingarlengd), og hjá hluta seiðanna var fæða athuguð á staðnum og tekin kvarna- og hreisturssýni til aldursákvörðunar. Niðurstöður fæðugagna eru settar fram sem hlutfallsleg tíðni (%) hverrar fæðugerðar. Gengið var með ánni og staðhættir og botngerð könnuð. Jafnframt var vatnshiti og leiðni mæld. Dýralíf á steinum var athugað lauslega.

Farnar voru tvær athugunarferðir 5-6. júlí og 14. september. Rafveitt var á 5 stöðum í júlí og á 3 stöðum í september (mynd 1 ).

Niðurstöður.

Vatnshiti og leiðni.

Í töflu 3 eru teknar saman hita- og leiðnimælingar. Leiðni árvatnsins gefur til kynna efnamagn vatnsins og því hærri sem leiðnin er því, efnaríkara (frjósamara) er vatnið. Sólskin var og fremur hlýtt í veðri (10-14 °C) þegar vatnshiti var mældur.

Leiðni í Vatnsá er allhá sem gefur til kynna að hún sé all-frjósöm. Mælingar á vatnshita gefa til kynna að vatnshiti geti farið hátt yfir sumarið. Lækir og smærri ár á svæðinu virðast hins vegar femur kaldir.

Tafla 3. Vatnshiti og leiðni í Vatnsá og aðliggjandi lækjum.

| Staður | Dags. | Kl. | Vatnshiti °C | Leiðni µS sm v. 25 °C |
|---|---|---|---|---|
| Lækur við Heiði | 6. 7. | | 8,6 | |
| Skakká | 5. 7. | 20:00 | 9,8 | |
| Skakká | 6. 7. | 19:35 | 10,0 | |
| Vatnsá: | | | | |
| 500 m nv. útfall | 6. 7. | | 15,0 | |
| 100 m ov. ármót | 6. 7. | | 16,0 | |
| 850 m ov. ármót | 6. 7. | | 16,0 | |
| 100 m ov. ármót | 14.9. | | | 63,0 |
| við útfall | 14.9. | | | 67,7 |

Seiðarannsóknir.

Í rafveiðum fundust aðallega sumargömul og eins árs laxaseiði og þau voru í töluverðum þéttleika (tafla 4). Fremur lítið fannst af eldri laxaseiðum og ekkert eldra en 2 ára. Mest veiddist í Vatnsá í september við gljúfurmynni eða 346 sumargömul (0 ára) laxaseiði á 100 m2. Þar var þéttleiki sumargamalla urriðaseiða einnig mestur eða 54,6 seiði á 100 m2. Laxaseiðin virtust af lang stærstum hluta úr náttúrulegu klaki. Í Vatnsá fannst ekkert urriðaseiði eldra en eins árs. Í Skakká fundust einnig laxaseiði í meirihluta en þéttleiki þeirra var mun minni en í Vatnsá. Lítið fannst af bleikjuseiðum.

Tafla 4. Þéttleiki seiða eftir aldri og tegundum á vatnasvæði Vatnsár 1990. Tölur standa fyrir veidd seiði á 100 m2.

| | | | Lax | | | Urriði | | | Bleikja | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ALDUR | | | | |
| Veiðistaður | Nr. | Dags. | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| Skakká | 2 | 5. 7. | 0 | 9,8 | 1,9 | 0 | 2,8 | 0,5 | 0 | 0 |
| Vatnsá: | | | | | | | | | | |
| 500 m nv. útf. | 3 | 6. 7. | 6,6 | 32,7 | 6,6 | 0 | 2,6 | 0 | 0 | 0 |
| gljúfurmynni | 4 | 6. 7. | 169,0 | 42,2 | 0,4 | 2,2, | 2,2 | 0 | 0 | 0 |
| 100 m ov.Hauksh | 5 | 6. 7. | 21,0 | 22,8 | 0 | 1,8 | 1,8 | 0 | 0 | 0 |
| 850 m ov. ármót | 6 | 6. 7. | 61,8 | 74,5 | 5,5 | 3,6 | 1,8 | 0 | 0 | 0 |
| 100 m ov. ármót | 7 | 6. 7. | 26,7 | 68,0 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 0 | 1,3 | 0 |
| v Heiðarvatn | 1 | 14. 9. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,3 | 0 |
| v. gljúfurmynni | 4 | 14. 9. | 346,0 | 29,2 | 0 | 54,2 | 0 | 0 | 8,3 | 0 |
| 100 m ov. ármót | 7 | 14. 9. | 117,0 | 48,6 | 2,9 | 48,6 | 2,9 | 0 | 2,9 | 0 |

Tafla 5. Meðallengdir (sm) seiða eftir aldri í rafveiðum á vatnasvæði Vatnsár 1990.

| | | | Lax | | | Urriði | | | Bleikja | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ALDUR ÁR | | | | | | | |
| Veiðistaður | Nr. | Dags. | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| Skakká | 2 | 5. 7. | - | 4,5 | 7,9 | - | 5,7 | (8,0) | - | - |
| Vatnsá | 3 | 6. 7. | 2,6 | 5,4 | 8,7 | - | (6,5) | - | - | - |
| Vatnsá | 4 | 6. 7. | 2,7 | 5,7 | (9,0) | (2,9) | (6,6) | - | - | - |
| Vatnsá | 5 | 6. 7. | 2,6 | 5,3 | - | (3,8) | (5,7) | - | - | - |
| Vatnsá | 6 | 6. 7. | 2,6 | 5,1 | (8,3) | (3,6) | (6,4) | - | - | - |
| Vatnsá | 7 | 6. 7. | 2,5 | 5,1 | (8,4) | 3,3 | 5,8 | - | (3,7) | - |
| Vatnsá | 1 | 14. 9. | - | - | - | - | - | - | (4,0) | - |
| Vatnsá | 4 | 14. 9. | 4,4 | 8,8 | - | 4,8 | - | - | - | - |
| Vatnsá | 7 | 14. 9. | 3,9 | 6,9 | 10,7 | 4,4 | (7,3) | - | (5,1) | - |

Tafla 6. Fæða laxaseiða í Vatnsá og Skakká í júlí og sept. 1990. Tölur standa fyrir hlutfallslega tíðni hverrar fæðugerðar sem aðalfæða og aukafæða.

| | ALDUR ÁR | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fæðugerð | 0 | | 1 - 2 | |
| | Aðalfæða | Aukafæða | Aðalfæða | Aukafæða |
| 5. og 6. júlí: | | | | |
| Rykmýslirfur | 66 | | 86 | 13 |
| Rykmýspúpur | | | | |
| Rykmýsflugur | | | | 4 |
| Bitmýslirfur | 33 | | 13 | 21 |
| ógreindar flugur | | | | 4 |
| Fjöldi seiða | 3 | | 23 | |
| 14. sept: | | | | |
| Rykmýslirfur | | | 33 | 66 |
| Rykmýspúpur | | | | |
| Rykmýsflugur | | | | |
| Bitmýslirfur | | 100 | 22 | 83 |
| Tvívængjulirfur | | | | 16 |
| Vorflugulirfur | | | | 16 |
| Svifkrabbar | 100 | | 50 | |
| Fjöldi seiða | 1 | | 6 | |

Þann 5-6. júlí voru laxaseiðin nýkomin upp úr mölinni. Meðallengd þeirra var þá 2,5-2,7 sm. Vöxtur seiða er almennt góður í Vatnsá og virðast laxaseiðin ná göngustroska þriggja ára (tafla 5). Lengdardreifing seiða er sýnd á myndum 2-9.

Fæða laxaseiðanna í júlí var aðallega rykmýslirfur en einnig í minna mæli bitmýslirfur (tafla 6). Tiltölulega lítill munur var á fæðuvali eftir stöðvum, þó voru bitmýslirfur mikilvægari neðan til í ánni en ofar. Þá fundust eingöngu rykmýslirfur í fæðu laxaseiða í Skakká og í Vatnsá skammt neðan við ármót Skakkár (st. 3). Í september voru svifkrabbar hins vegar mikilvægasta fæðan. Rykmýslirfur og bitmýslirfur voru þá einnig áberandi í fæðunni . Fæða urriðaseiðnna var áþekk fæðu laxaseiðanna, nema þau virtust taka rykmýslirfur og svifkrabba í meira magni en laxaseiðin.

Við lauslega athugun á botndýrum í Júlí í Vatnsá fannst töluvert af rykmýslirfum og bitmýspúpur en einnig bitmýslirfur. Bitmýið var þá einnig flogið. Rykmýslirfur fundust einnig í töluverðum mæli í Skakká. Í september fundust bitmýslirfur í meira mæli en í júlí en minna bar þá á rykmýslirfum.

Umræða og ályktanir.

Seiðarannsóknir sumarið 1990 benda til að Vatnsá sé þétt setin laxaseiðum. Laxaseiði fundust í meirihluta á öllum athugunarstöðum. Urriðaseiði (sjóbirtingur og staðbundinn urriði) fundust í nokkru magni, einkum sumargömul. Meira bar á þeim í september en júlí og kann skýringin vera sú að hluti nýklakinna urriðaseiða hafi verið greindur sem laxaseiði í júlí enda á því stigi mjög erfitt að greina á milli tegundanna. Vöxtur laxaseiðanna er góður og virðast þau ná göngustærð 2-3ja ára, sem er líkt því sem algengast er í sunnlenskum ám (Magnús Jóhannsson 1991). Enda þótt þéttleiki smáseiða sé mikill eru eldri laxaseiði í Vatnsá í fremur litlum þéttleika (tafla 4). Afföll seiða virðist mikil á milli ára. Líklega er ástæðan skortur á góðu skjóli fyrir stærri seiði, en eftir því sem seiðin stækka þurfa þau grófgrýttari botn.

Ekki varð annað séð en mikill meirihluti laxaseiðanna væri úr náttúrulegu klaki og því að svo stöddu engin þörf á að sleppa smáseiðum í Vatnsá. Seiðasleppingar á fyrri árum virðast hins vegar hafa borið árangur. Líklegt er að aukning í laxveiði á árunum 1986-1988 hafi verið vegna sleppinga árin 1981-1983. Á þessum árum var mun meiru sleppt en áður stór hluti fór í Heiðarvatn. Þetta gefur vísbendingu um að vatnið megi nýta til sleppinga.

Eins og fram hefur komið virðast lífskilyrði góð fyrir laxaseiði í Vatnsá og þar er töluverð framleiðsla af náttúrulegum laxaseiðum sem upphaflega virðist tilkomin vegna sleppinga. Einnig er töluvert af urriðaseiðum í ánni. Rannsókn í eitt ár sker hins vegar ekki úr um það hvort laxaklak sé árvisst. Vegna þess hversu stutt er síðan lax kom í ána líklegt að svo sé ekki. Rétt er að fylgjast með seiðabúskap árinnar með nokkurra ára millibili svo hægt sé að gera viðeigandi ráðstafanir í tíma. Þá veitir hreistursöfnun af göngufiski miklar upplýsingar.

Fæðuframboð er mikið í Vatnsá, líkt og algengt er í ám sem koma úr stöðuvötnum. Rek úr Heiðarvatni stendur undir framleiðslu bitmýs í ánni, sem er þýðingarmikil fæða fyrir seiðin. Á haustin virðast seiðin einnig ná að nýta sér rek svifkrabba úr vatninu. Það er í sjálfu sér athyglisverð niðurstaða, því í fæðuathugun í Bugðu í Kjós ( Bugða rennur úr Meðalfellsvatni) kom fram að laxaseiðin nýttu sér rek svifkrabba í mjög litlum mæli (Magnús Jóhannsson 1984).

Líklega má auka náttúrulega seiðaframleiðslu árinnar með því að aka grjóti í ána á valda staði. Við það sköpuðust góðir verustaðir fyrir stærri seiði og afföll þeirra yrðu væntanlega minni. Seiðasleppingar koma einnig til greina. Mér sýnist vænlegast að sleppa sumaröldum eða haust- seiðum í Heiðarvatn. Áríðandi er að þeim sé vel dreift á grýtt svæði. Athugandi væri að sleppa hluta þeirra 10- 12 sm löngum í september. Þau ættu síðan að ná gönguþroska vorið eftir. Þá koma gönguseiði einnig til greina. Þau þarf að aðlaga í tjörn við ána um 2-4 vikur fyrir sleppingu. Eindregið er mælt með að nota stofn árinnar.

Heimildir.

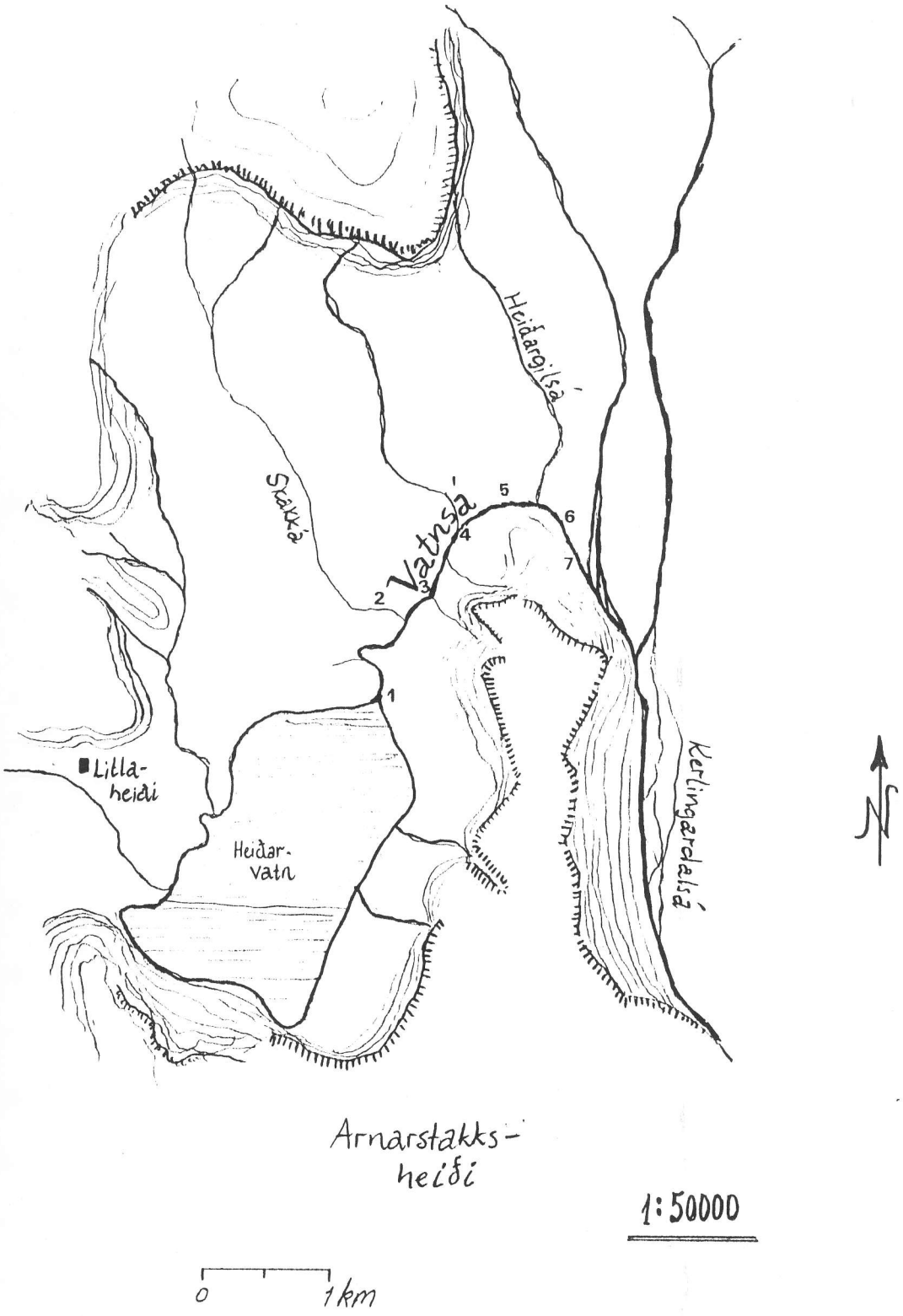
Finnur Garðarsson 1983. Tetthet, vekst og produksjon av laksyngel (Salmo salar L) i elvene Elliðaár og Hólmsá på Island. Lokaritgerð við Óslóarháskóla, 75 bls.

Guðni Guðbergsson 1991. Laxveiðin 1990. Veiðimálastofnun VMST-R/91017, 18 bls.

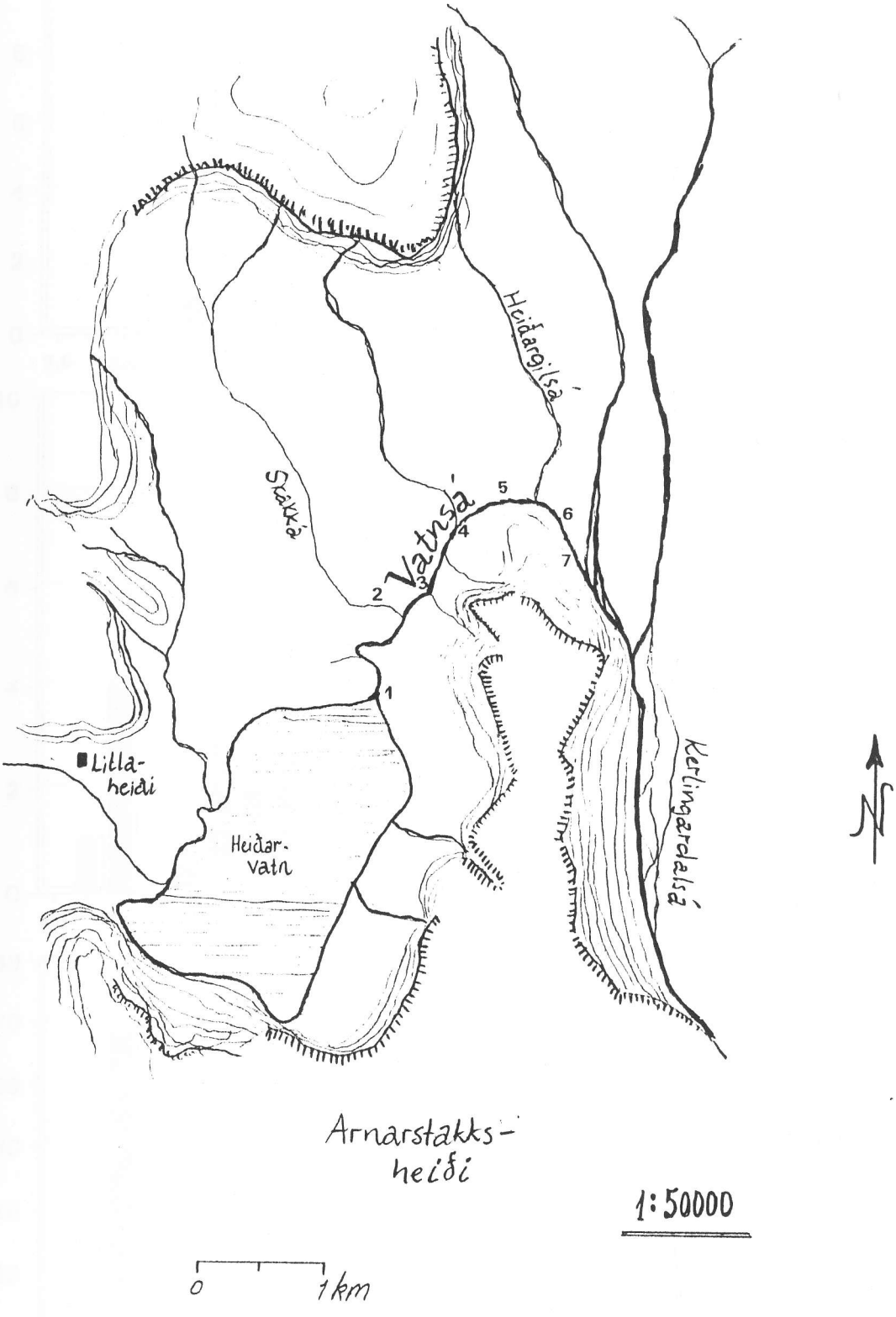
Magnús Jóhannsson 1984. Ernæring, tetthet og vekst hos årsyngel av laks (Salmo salar L.) i elven Bugða i Island. Lokaritgerð við Óslóarháskóla, 82 bls.

Magnús Jóhannsson 1991. Fiskrannsóknir og veiði á félagssvæði Veiðifélags Árnesinga árið 1990. Skýrsla 7 bls.

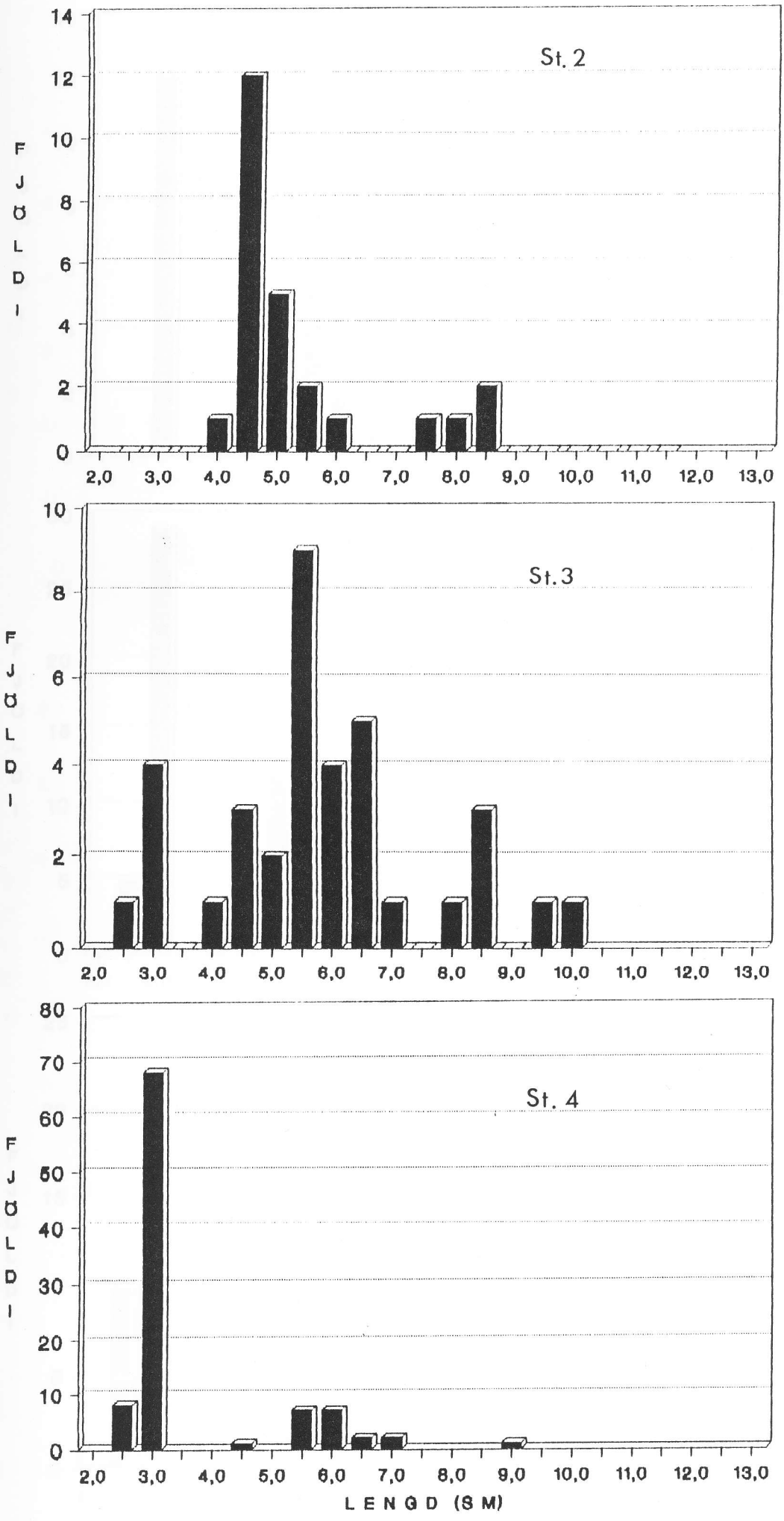
Sigurjón Rist 1969. Vatnasvið Íslands. Orkustofnun Vatnamælingar. 92 bls.



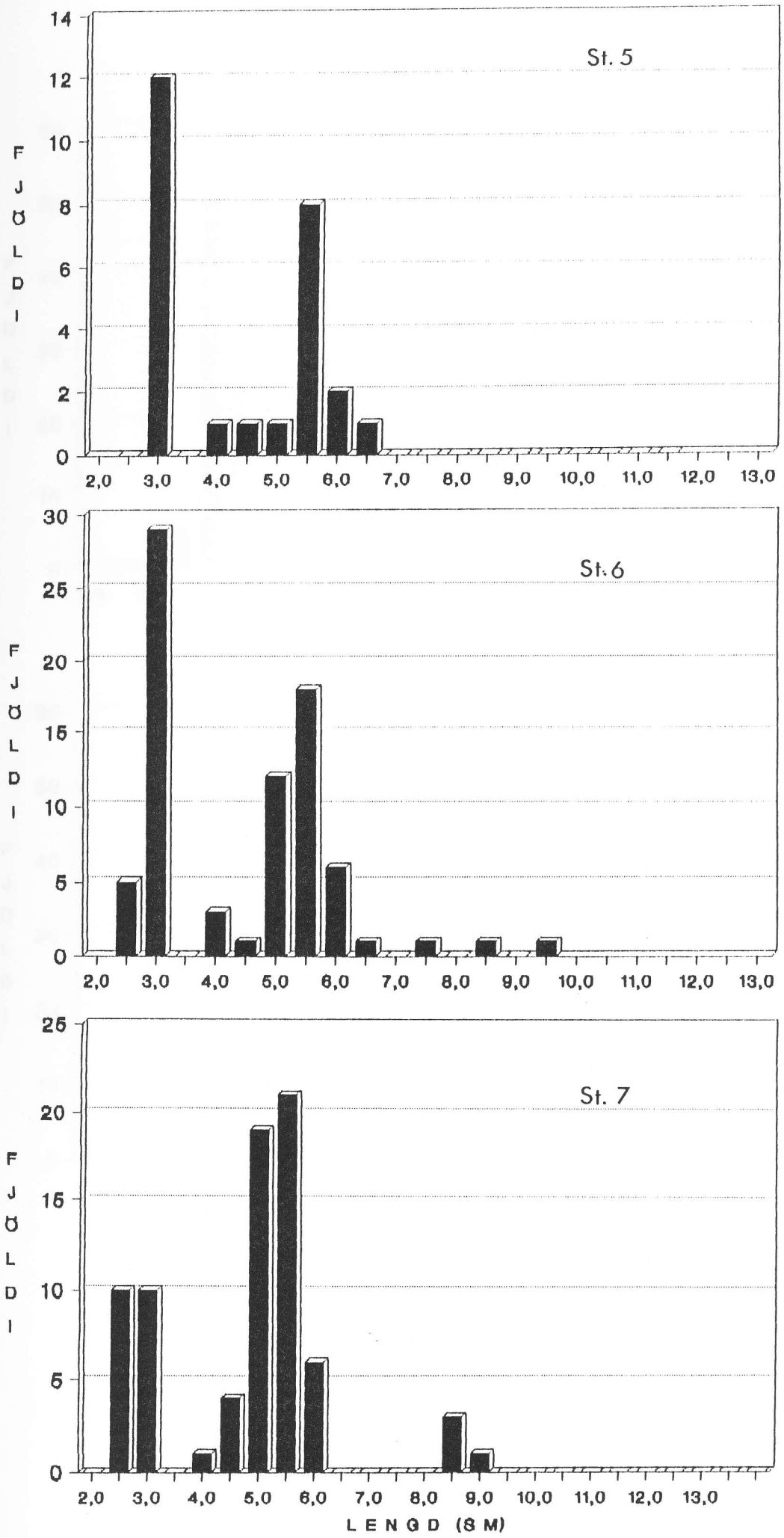

Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir Vatnsá.
Númer á athugunarstöðum eru merkt inn á.



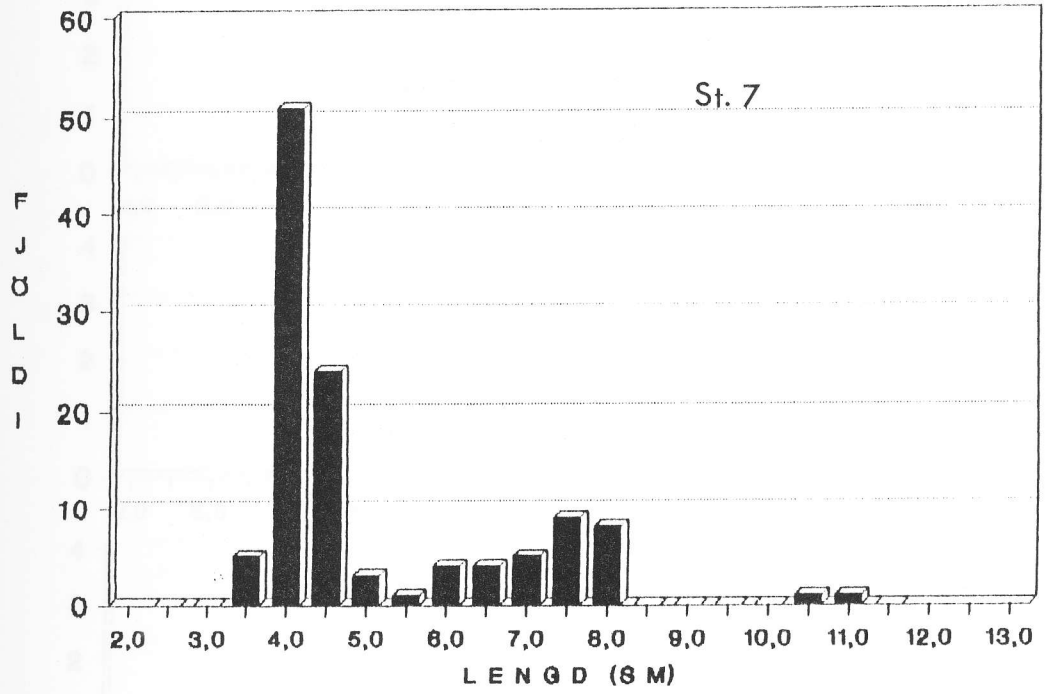

Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir Vatnsá.
Númer á athugunarstöðum eru merkt inn á.

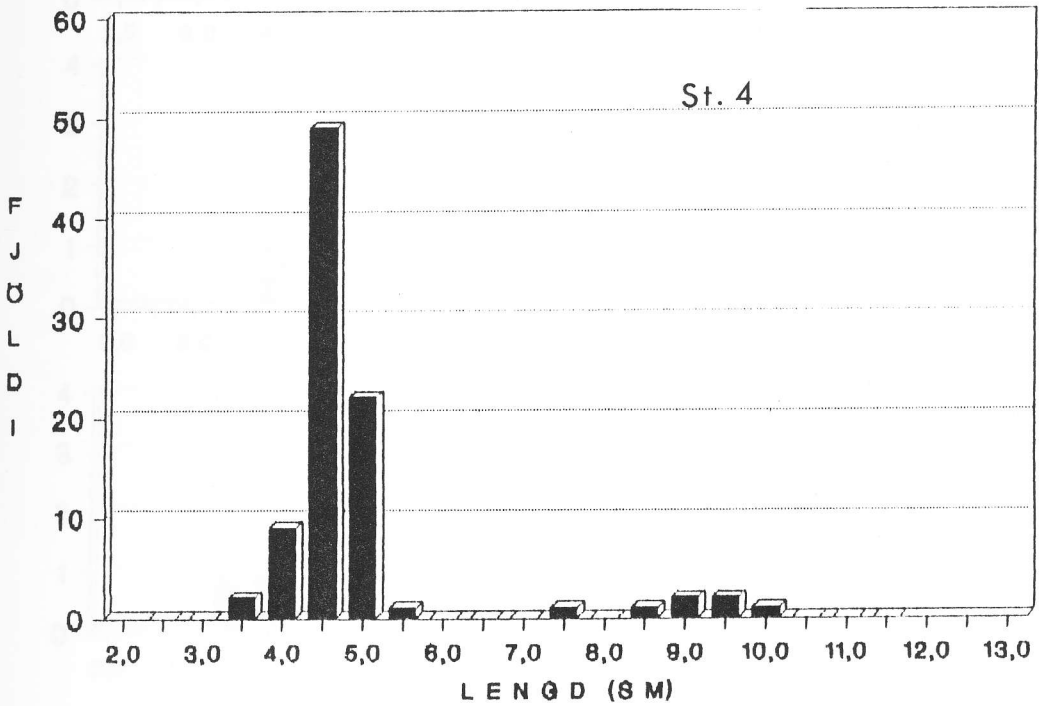



Mynd 2. Lengdardreifing laxaseiða í Vatnsá , 6. 7. 1990.

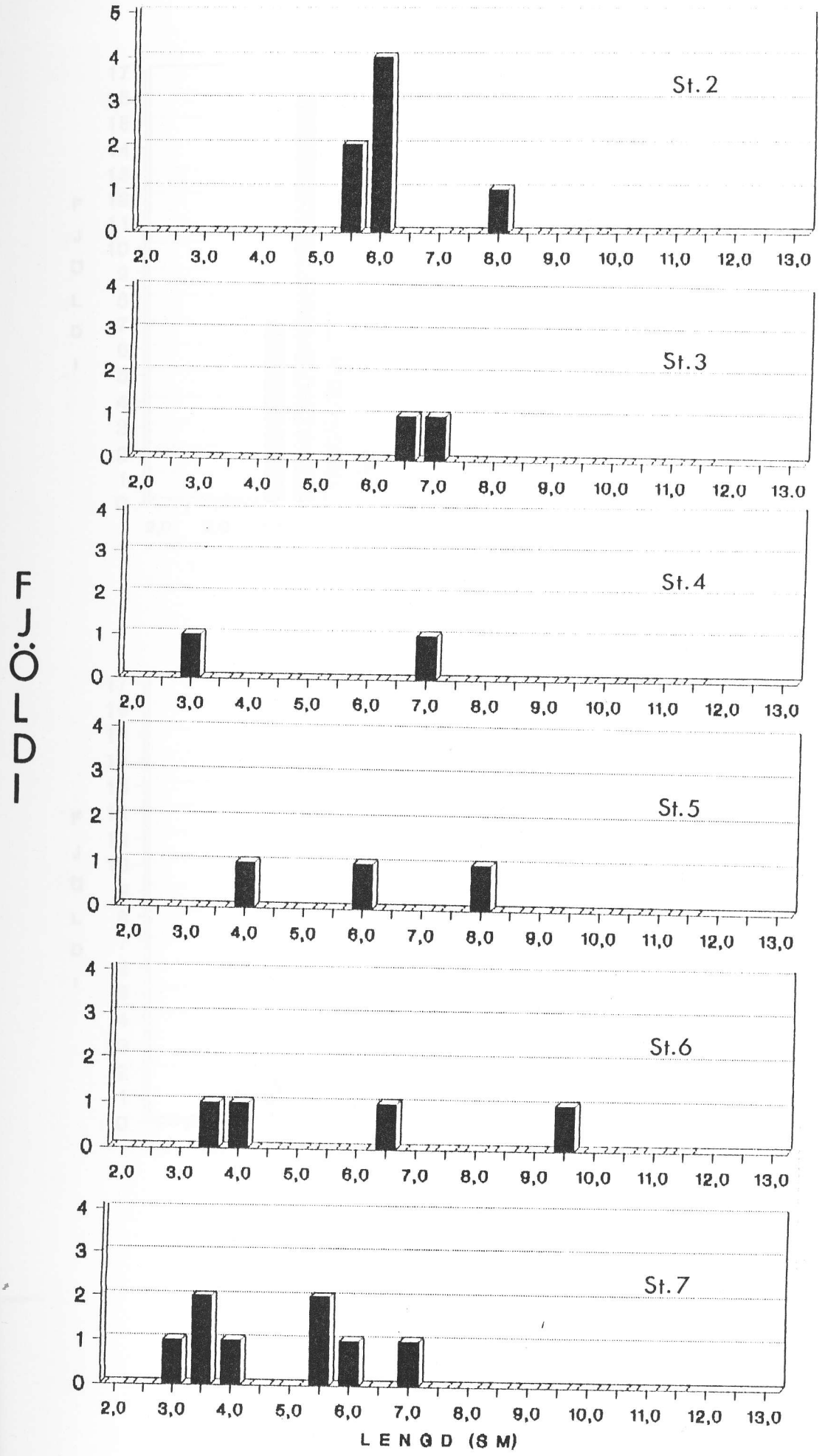



Mynd 3. Lengdardreifing laxaseiða í Vatnsá, 6. 7. 1990.

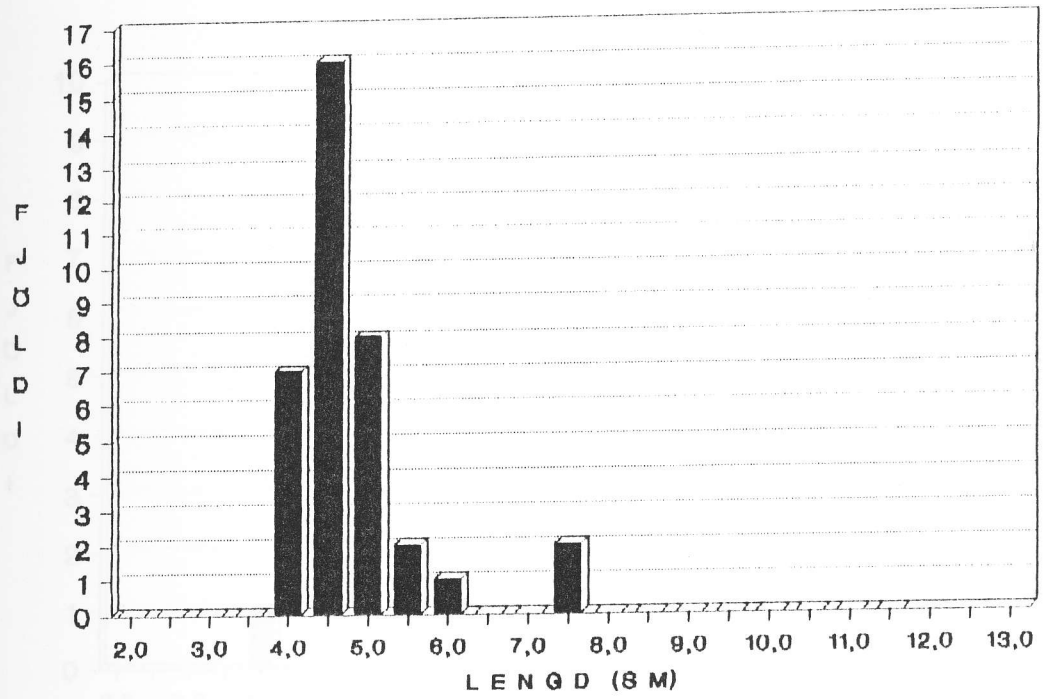


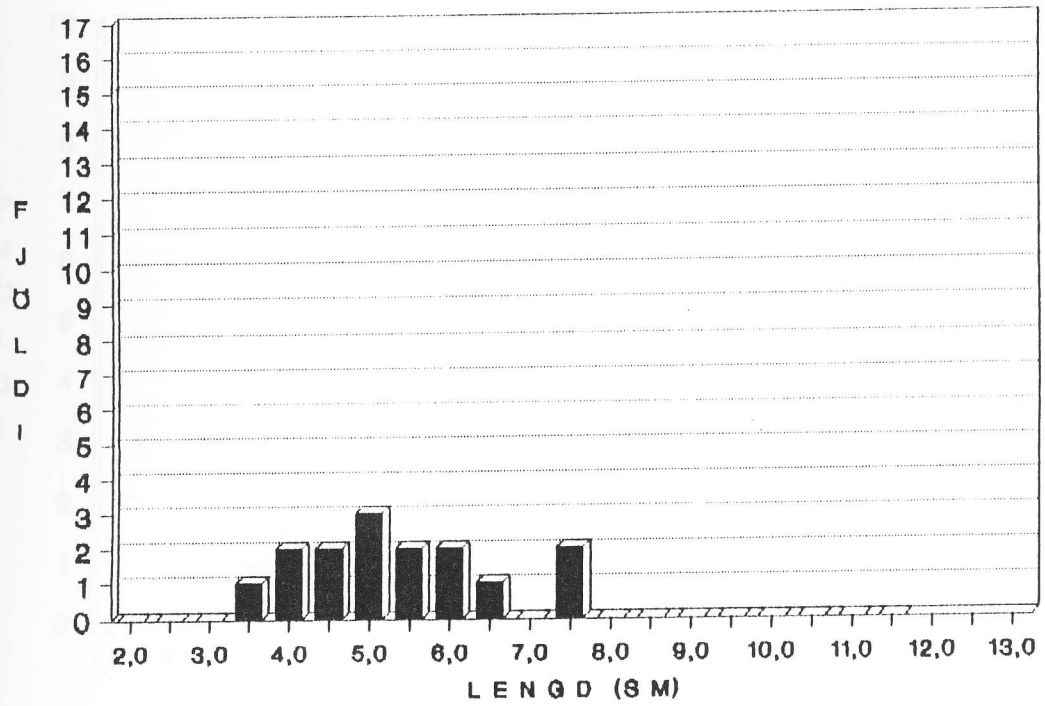

Mynd 4. Lengdardreifing laxaseiða í Vatnsá, stöð 4, 14.9. 1990.



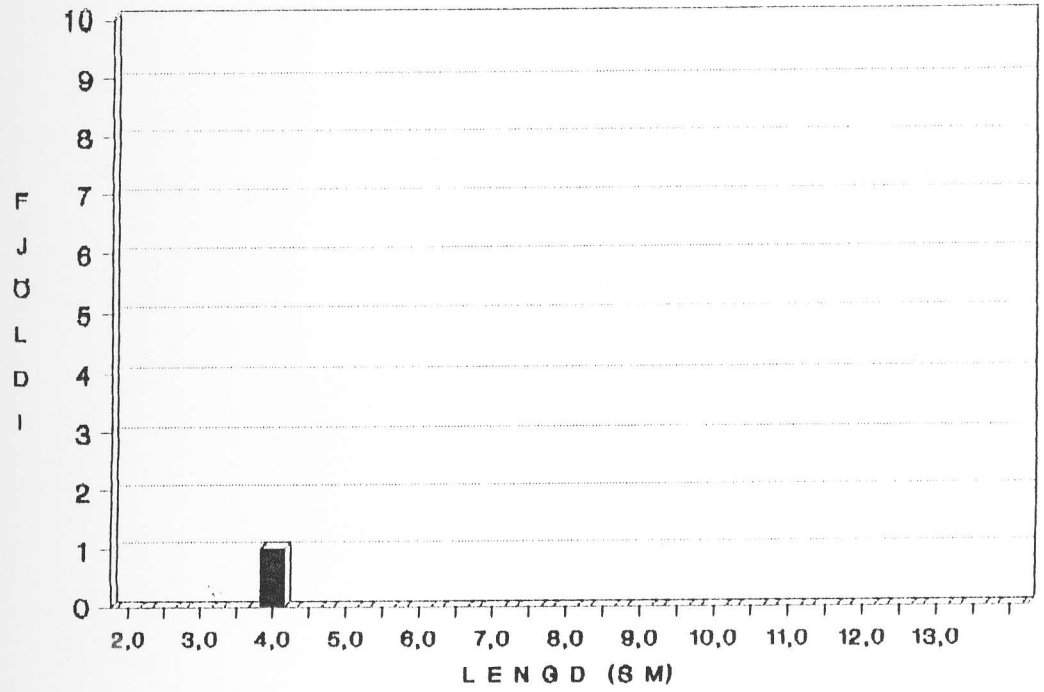

Mynd 5. Lengdardreifing urriðaseiða í Vatnsá, 6.7. 1990.



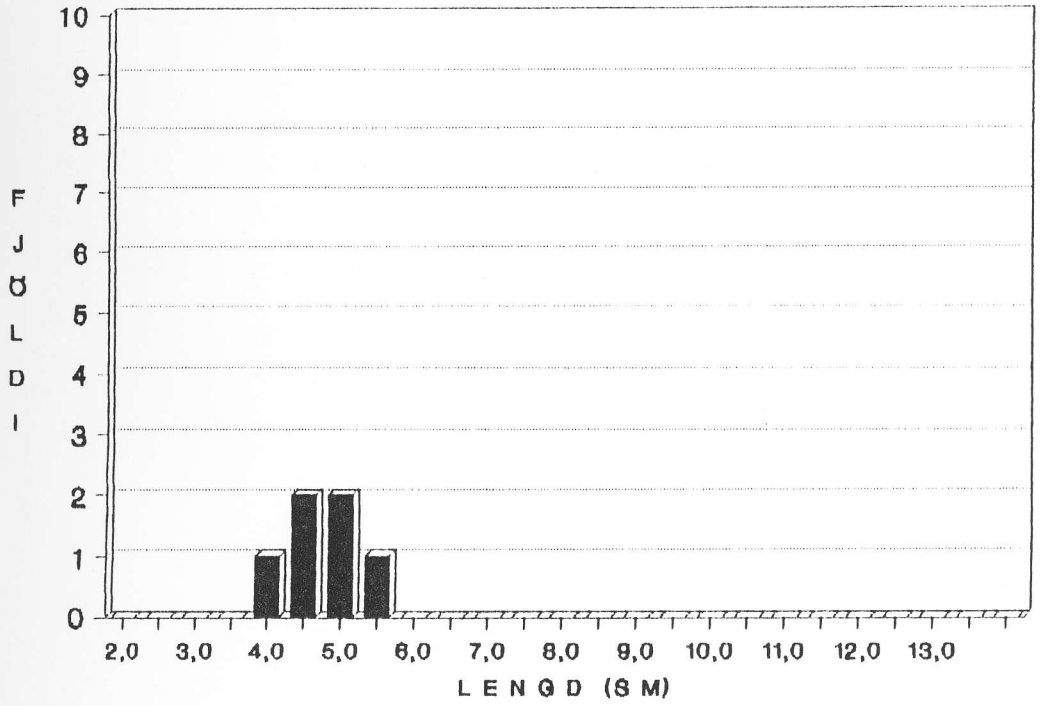

Mynd 6. Lengdardreifing urriðaseiða í Vatnsá, stöð 7, 14.9. 1990.




Mynd 7. Lengdardreifing urriðaseiða í Vatnsá, stöð 4, 14.9. 1990.




Mynd 8. Lengdardreifing bleikjuseiða í Vatnsá, allar stöðvar, 6. 7. 1990.




Mynd 9. Lengdardreifing bleikjuseiða í Vatnsá, stöð 1, 4 og 7, 14.9. 1990.