

**Fiskrannsóknir á vatnasvæði
Þjórsár árið 1998**

Magnús Jóhannsson

Selfossi, desember 1998 VMST-S/98007

Unnið fyrir Landsvirkjun

Veiðimálastofnun Suðurlandsdeild
Austurvegi 1 800 Selfoss

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

Efnisyfirlit.

	Bls.
Ágrip	1
Inngangur	2
Staðhættir	2
Lax- og silungsveiði	3
Seiðasleppingar	3
Niðurstöður	4
Seiðarannsóknir	4
Aldur á göngufiski	5
Endurheimtur úr seiðasleppingum	6
Göngur upp laxastigann í Búða	6
Umræða	7
Þakkarorð	10
Heimildir	10
Myndir og töflur	11-23

Ágrip.

Í skýrslunni er gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna Suðurlandsdeildar Veiðimálastofnunar á vatnasvæði Þjórsár árið 1998. Viðlíka rannsóknirnar hafa verið gerðar árlega frá 1993 og eru þáttur í verkefni sem miðar að því að fylgjast með seiðabúskap ofan fossins Búða í Þjórsá með sérstakri áherslu á landnám laxa en við Búða var byggður fiskstigi árið 1991. Seiðabúskapur er kannaður með rafveiðum og teljari fylgst með göngum upp fiskstigann í Búða. Lagt var mat á árangur seiðasleppinga með merkingum. Fullorðinn göngulax var aldursgreindur. Rannsóknirnar eru unnar fyrir Landsvirkjun í samvinnu við Veiðifélag Þjórsár.

Náttúrulegt klak fannst í Fossá og Minnivallalæk ofan Búða og seiði úr náttúrulegu klaki fundust í Þjórsá ofna Búða í fyrsta sinn. Náttúrulegt klak hafði áður fundist í þveránum árin 1994, 1995 og 1997. Einnig fundust eldri laxaseiði sem flest voru upprunnin úr sleppingum sumaralinna laxaseiða. Talsvert fannst af urriðaseiðum sem voru sem fyrr víðast ríkjandi á svæðinu ofan Búða. Seiðaástand laxaseiða var fremur slakt í Kálfá. Almennt má segja að vöxtur seiðanna hafi verið góður.

Aldursrannsóknir á fullorðnum laxi úr Þjórsá sýndu að flestir laxarnir höfðu verið 3 ár í fersku vatni og eitt ári í sjó. Samkvæmt örmerkingum voru heimtur úr sleppingum sumaralinna seiða sem sleppt var 1995 frá 0,1 % til 0,7 % í veiði og úr sleppingum 1996 frá 0,1 til 0,5 %. Fleiri laxar úr þessum hópum eiga eftir að skila sér. Hópar merktra gönguseiða frá 1997 skiluðu sér frá 0,1 % til 0,6 %. Fiskteljari í Búðastiganum var óvirkur mikinn hluta sumars. Nokkur laxgengd var þó staðfest á svæðið ofan Búða. Sjö laxar komu fram í teljaranum og 16 laxar veiddust ofan stigans.

Niðurstöður gefa til kynna að flýta megi landnámi laxa ofan Búða með seiðasleppingum. Mikilvægt er að fylgjast með árangri seiðasleppinga með merkingum og seiðarannsóknum. Koma þarf á reglulegum mælingum á svifaur í Þjórsá ásamt hitamælingum en þessir þættir hafa áhrif á fiskgöngur upp stigann í Búða.

Inngangur.

Fiskrannsóknir Veiðimálastofnunar á vatnasvæði Þjórsár, sem staðið hafa í sex ár, hafa aðallega verið könnun á seiðaástandi ofan við fossana Búða og Hestfoss í Þjórsá, en Þjórsá er laxgeng frá náttúrunnar hendi að þessum fossum. Fiskstigi hefur verið byggður í Búða og sumarið 1991 var hann tekinn í notkun. Við það stækkaði uppeldissvæði fyrir lax verulega. Talsverðu magni laxaseiða hefur verið sleppt á svæðið ofan fossa, m. a. í þeim tilgangi að meta þýðingu þess til uppeldis laxaseiða og að flýta fyrir landnámi laxa á svæðinu.

Eins og undanfarin ár var seiðabúskapur kannaður með rafveiðum á svæðinu ofan Búða og einnig til samanburðar neðan við Búða. Árangur seiðasleppinga var metinn með rafveiðum, merkingum og aldursgreiningu á fullorðnum laxi úr netaveiði í Þjórsá. Fiskteljara var ætlað að fylgjast með fiskgögnum upp stigann í Búða. Rannsóknirnar voru unnar fyrir Landsvirkjun í samvinnu við Veiðifélag Þjórsár.

Staðhættir.

Þjórsá er með blönduðum dragár jökuls- og lindaréinkennum. Að jafnaði er rennsli árinna við Urriðafoss um $368 \text{ m}^3/\text{sek.}$ og vatnasvið við ós er 7.530 km^2 . Þrjár virkjanir eru á vatnasvæðinu, Búrfellsvirkjun í Þjórsá og Sigölduvirkjun og Hrauneyjafossvirkjun í Tungnaá. Unnið er að enn frekari virkjunum á Þjórsásvæðinu. Vegna virkjanna hafa orðið nokkrar rennslisbreytingar í Þjórsá, en þær helstu eru að rennsli yfir vetrarmánuðina hefur aukist um allt að þriðjung.

Svæðið sem opnaðist í Þjórsá við gerð Búðastigans er allt að Þjófafossi og Búrfellsvirkjun. Neðan Búrfells að Haga eru skilyrði fyrir laxaseiði fremur rýr. Á móts við Haga eru allviða skilyrði fyrir uppeldi laxaseiða. Til Þjórsár falla ýmsar ár og lækir og eru þeirra helst, Minnivallalækur að austan, Fossá, Sandá og Þverá að vestan (mynd 1). Minnivallalækur er lindá en hinar eru dragár. Lax kemst nú í Sandá og Þverá hennar Hvammsá, í allan Minnivallalæk en aðeins neðstu 1,5 km í Fossá og 1,0 km í Þverá. Allnokkur svæði eru í Þveránum sem hentað geta laxi. Urriði og bleikja eru á svæðinu frá náttúrunnar hendi.

Við Búðafoss tekur Þjórsá að renna í tveimur kvislum um Ánesið (mynd 1). Í eystri kvislinni, Áneskvísl, rennur áin um 6,5 km leið að Hestfossi, sem er að mestu ófiskgengur. Neðan fossa er áin á stórum svæðum fremur lygn með sandbotni. Straumpung gljúfur eru á um 5 km kafla

ofan við Urriðafoss. Þar eru víða uppeldisskilyrði fyrir laxaseiði. Kálfá, er eina þverá Þjórsár sem lax gengur í á fiskgenga hlutanum. Hún er dragá, og rennur vestan að til Þjórsár, um 4 km neðan við Búða.

Lax- og silungsveiði.

Lax er veiddur í net í Þjórsá. Meðalveiði árána 1988-1997 var 2.030 laxar. Mest var veiðin 5.582 laxar árið 1978 (mynd 2). Veiðin hefur sveiflast milli ára. Á sl. ári (1997) veiddust 1.804 laxar í net í Þjórsá. Silungur er veiddur í Þjórsá og Kálfá. Skráning á afla hefur verið misjöfn en fer batnandi. Á árunum 1993 til 1996 veiddust, samkvæmt skýrslum, að jafnaði 101 sjóbirtingar í net í Þjórsá. Bleikjuveiði er mjög lítil. Stangveiði er í Kálfá. Þar hafa á árunum 1988 til 1997 að jafnaði veiðst 47 laxar 55 urriðar/sjóbirtingar og 40 bleikjur (Guðni Guðbergsson 1998). Ekki liggja fyrir endanlegar tölur fyrir árið 1998 en bráðabirgðatölur benda til að hún hafi verið heldur meiri að fjölda til en árið 1997.

Seiðasleppingar.

Á síðustu árum hefur talsverðu magni sumaralinna laxaseiða og laxagönguseiða verið sleppt á vatnasvæði Þjórsár (tafla 1). Hluti seiðanna hefur verið örmerktur. Sumaröldum seiðum hefur verið dreift á áður ófiskgeng svæði sem opnuðust við gerð fiskstigans í Búða. Þau hafa farið í Þjórsá (vesturbakka og austurbakka), Sandá, Þverá, Fossá og Minnivallalæk. Sumarið 1995 voru engin gönguseiði merkt en þess í stað voru um 10.000 sumaralin seiði örmerkt (tafla 7). Sumarið 1996 voru um 4.000 gönguseiði og 8.000 sumaralin seiði örmerkt. Vorið 1997 var sleppt um 15.000 gönguseiðum og voru um 6.000 þeirra merkt. Síðar um sumarið fóru á svæðið um 38.000 ómerkt gönguseiði. Engin sumaralin seiði fóru á vatnasvæðið sumarið 1997. Ástæðan er sú að ekki náðist klakfiskur úr ánum 1996. Á sl. sumri fóru 100.700 sumaralin seiði á svæðið ofan Búða (tafla 1) og voru um 10.000 þeirra örmerkt. Merktum seiðum var dreift 1. og 2. júlí. Meðallengd seiðanna var 8,0 sm og þyngdin var 8,8 g. Þau fóru í Fossá neðan og ofan við Hjálparfoss, í Þjórsá við Haga og við Gaukshöfða og í Þverá neðan við foss (Sveinn Sigurjónsson munnl. uppl).

Tafla 1. Sleppingar laxaseiða á vatnasvæði Þjórsár árin 1992 til 1998.

Ár	1992	1993		1994		1995		1996		1997	1998	
Sleppiá	Gönguseiði	Sumaralin seiði	Hautseiði	Gönguseiði ¹⁾	Sumaralin seiði	Gönguseiði ²⁾	Sumaralin Seiði	Gönguseiði	Sumaralin seiði	Gönguseiði	Gönguseið	Sumaralin seiði
Fossá/ Rauðá	14500			10000	6000	13000	6700	18000	17500	6000	26000	35000
Sandá					1000		1200		5000		5000	5000
Þverá	4000	17900	1200			13000	6600	11300	17500	6000		15700
Minni- vallal.	13400	4000	1200	6600	2000	7000	5000	10200	10000	3000	16000	
Þjórsá vesturb.		17900			6000		6700		20000			20000
Þjórsá austurb.		14600										25000
Kálfá			5000	5000	5000			6000				
Samt.	31900	54400	7400	21600	20000	30000	26200	45500	70000	15000	53000	100700

1) Þar af 3500 eins árs undirmálsseiði. 2) Þar af 2000 eins árs undirmálsseiði.

Við mat á heimtum eru örmerkin lögð til grundvallar. Merkjaskil hafa verið misjöfn (Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson 1994) og eru raunverulegar heimtur því áætlaðar út frá heildarveiði og fjölda merkja þar sem góð skil eru á merkjum.

Niðurstöður.

Seiðarannsóknir.

Þéttleiki, lengdar-, aldurs- og tegundasamsetning og útbreiðsla seiða var könnuð með rafveiðum. Seiðapéttleiki var metinn sem veidd seiði á 100 m² í einni rafveiðiyfirferð. Veitt var á 10 stöðum ofan Búða og 3 neðan hans (mynd 1). Seiðarannsóknirnar fóru fram 14. ágúst í Fossá (st. 1), Þverá (st. 2), Þjórsá (st. 12) og Kálfá (st. 15 og 17). Þann 5. var veitt í

Minnivallalæk (st. 6, 7 og 9) og í Þjórsá neðan hans (st. 10, 11 og 18) 12. ágúst. Þann 22. september var rafveitt í Þjórsá neðan Þverár (st. 13) og í Þjórsá neðan Kálfár (st. 20).

Í töflum 2 og 3 og myndum 3- 9 koma fram niðurstöður seiðarannsóknanna. Náttúrulegt laxaklak fannst í Fossá, Minnivallalæk, Þverá og Þjórsá neðan við Minnivallalæk (st. 10) en það er í fyrsta sinn sem staðfest er náttúrulegt laxaklak í Þjórsá ofan við stigann. Laxaseiðin voru á fyrsta ári en einnig eins og tveggja ára. Tveggja ára laxa-sleppiseiði fundust í nokkrum mæli í Þjórsá við Haga (st. 12). Sleppiseiði á fyrsta ári fundust í Fossá og Þjórsá við Haga. Einnig veiddust urriðasleppiseiði í Minnivallalæk. Tveggja ára sleppiseiðin í Þjórsá við Haga voru að meðaltali 9,7 sm og stærð þeirra gefur til kynna að flest þeirra nái að gangi til sjávar á næsta vori. Tvö sleppiseiði (8,9 sm og 11,5 sm) við Haga voru uggaklippt (örmerkt) og því að líklega úr sleppingu sumaralinnna seiða árið 1996. Að öðru leyti voru urriðaseiði víðast hvar ríkjandi. Urriðaseiði (einkum 0+ seiði) voru í mestum mæli neðst í Minnivallalæk og í Þjórsá neðan hans en einnig fannst nokkuð af þeim við Haga (1+ seiði).

Í Þjórsá, neðan Kálfár, fundust urriða- og laxaseiði í talsverðum þéttleika og ágætum þroska. Þar voru eins og þriggja ára laxaseiði í nokkrum mæli en ekki tveggja ára seiði. Í Kálfá, á neðri stöð (st. 17), var nokkuð af laxaseiðum á fyrsta ári en engin eldri. Þar voru urriðaseiði á fyrsta ári í meirihluta. Mjög lítið fannst af laxaseiðum á efri stöð í Kálfá (st. 15).

Aldur á göngufiski.

Hreistri til aldursgreiningar var safnað af 74 lögum úr netafla á Urriðafossi dagana 16. júlí og 23. júlí. Einn aldursgreindur lax var veiddur í Fossá við Búrfell 5. ágúst. Niðurstöður aldurslesningar koma fram í töflu 4 og lengdardreifingin á mynd 10. Allir laxarnir, utan tveir, höfðu verið eitt ár í sjó (smálax). Af eins árs laxi úr sjó voru hængar fleiri en hrygnur (41:31). Báðir tveggja ára laxarnir úr sjó voru hrygnur. Ferskvatnsaldur var ekki unnt að greina hjá þremur lögum. Flestir höfðu verið 3 ár í fersku vatni áður en þeir gengu til sjávar en nokkur hluti tvö og fjögur ár. Fjögurra ára laxar voru því algengastir. Meðalengd smálaxa var 60,8 sm og þyngdin 2,4 kg. Stórlaxarnir voru að jafnaði 83,0 sm og 6,9 kg. Enginn laxanna hafði hrygnt áður. Tólf laxar (16,2 %) höfðu verið eitt ár í fersku vatni og voru því örugglega upprunnir úr sleppingum. Að auki var hluti tveggja og þriggja ára laxa í fersku vatni úr

	1998
	Sumaralinn seiði
00	35000
0	5000
	15700
00	
	20000
	25000
000	100700

ð misjöfn
ætlaðar út

nuð með
Veitt var
4. ágúst í
var veitt í

sleppingum sumaralinna seiða. Sex laxar (8,2 %) voru örmerktir. Laxinn úr Fossá, sem var hrygna 6,2 kg og 79 sm, reyndist vera úr sleppingum sumaralinna seiða.

Aldursgreindir voru 7 sjóbirtingar úr netaveiði safnað sömu daga og laxahreistrin. Stærðin var frá 48 til 59 sm og þunginn 1,54 til 2,48 kg. Sex voru hrygnur og einn hængur. Fjórir þeirra höfðu verið 3 ár í fersku vatni áður en þeir gengu til sjávar í fyrsta sinn og 3 höfðu verið ári lengur. Sjóbirtingarnir voru 2 til 5 sumur í sjó. Flestir höfðu dvalið 3 sumur í sjó (43%). Tveir sjóbirtinganna báru merki þess að hafa hrygnt áður.

Endurheimtur úr seiðasleppingum.

Heimtur af örmerkjum úr seiðasleppingum árin 1993 til 1997 koma fram í töflum 5 til 8. Merkjum var safnað úr netaveiði í Þjórásá. Heimtur eru umreiknaðar út frá heimtum veiðjarða þar sem merkjaskil eru góð og gert ráð fyrir sama hlutfalli merktar laxa í allri veiði. Frá sleppingum gönguseiða árið 1993 hafa endurheimst 2,1 %. Samkvæmt því má ætla að um 425 laxar úr þessum sleppingum hafi skilað sér í veiði í Þjórásá (tafla 5). Sleppingar gönguseiða árið 1994 gáfu samtals 44 merki 1995, og 1996 og eitt kom í sumar (1998). Umreiknaðar heimtur eru 2,2 %. Samkvæmt þessu má ætla að af þeim 30.000 gönguseiðum sem þá var sleppt hafi um 600 laxar veiðst. Árið 1995 var sleppt um 45.500 gönguseiðum á vatnasvæðið en engin seiði voru örmerkt og þess vegna erfitt að áætla hve mikið hefur skilað sér. Hreistursathuganir gáfu til kynna að heimtur hafi verið innan við 1% (Magnús Jóhannsson 1997).

Á síðastliðnu sumri komu fram 51 örmerktir laxar sem sleppt hafði verið á vatnasvæðið. Einn þeirra kom fram í stangveiði í Tungufljóti í Vestur-Skaftafellssýslu en aðrir í netaveiði í Þjórásá. Átta uggaklipptir laxar voru merkislausir. Tuttugu og sex þessara laxa voru úr sleppingum sumaralinna seiða 1995. Þessum seiðum var dreift 30. ágúst og voru við sleppingu að meðaltali 5,8 g og 8,1 sm. Einn lax úr þessum sleppingum kom fram árið áður. Ætla má að þau skili sér frekar á vatnasvæðið á næsta ári. Bestu heimtur hafa til þessa verið af hóp sem dreift var í Þjórásá við Haga, 0,71 % umreiknað, en seiði sem fóru í Þverá, mest ofan við foss hjá Fossnesi, koma fast á eftir með 0,65 %. Seiði sem fóru í Fossá hafa skilað sér í 0,1 %. Gönguseiði frá 1996 hafa skilað að jafnaði 0,4 % (umreiknað). Bestur er Þveárhópur, 0,7 %, en 0,2 % í Rauðá og 0,3 % í Minnivallalæk. Sé þetta yfirfært á heildarfjölda seiða sem sleppt var hafa um 67 laxar úr sleppingum gönguseiða vorið 1996 skilað sér í veiði á vatnasvæðinu.

Tólf laxar komu fram úr sleppingum sumaralinnna seiða 1996. Seiðum þessum var dreift í september í Fossá ofan og neðan við Hjálparfoss, í Þjórsá við Haga og Minnivallalæk. Auk þess fóru ómerkt seiði ofan við foss í Þverá, í Sandá og Hvammsá. Þau voru að jafnaði 7,8 g og 8,8 sm. Heimtur til þessa eru bestar úr Fossárhóp 0,50 %. Úr Þjórsárhóp hafa 0,24 % skilað sér og 0,07 % úr Minnivallalæk (tafla 8). Þessi seiði eiga eftir að koma fram í meira mæli á næstu árum því samkvæmt seiðarannsóknnum var hluti þeirra ekki enn genginn til hafs nú í haust (1998).

Göngur upp laxastigann í Búða.

Teljari var settur niður í fiskstigann í Búða 23. júní og tekinn upp 11. nóvember. Rekstur hans gekk ekki sem skildi. Í júní og júlí gengu um teljarann 3 laxar, 50 til 70 sm langir. Teljarinn var síðan óvirkur, vegna bilunar, frá mánaðarmótum júlí/ágúst fram til 22. september. Frá 23. september til loka var hann síðan virkur. Frá 6. til 8. október gengu fjórir 40 til 60 sm fiskar um teljarann, líklega laxar. Þá taldi hann einnig sjö 30 til 40 sm fiska en hluti af þeirri tölu kanna að vera truflanir. Alls taldi teljarinn 7 laxar á göngu upp stigann þann tíma sem hann var virkur.

Umræða.

Náttúrulegt laxaklak úr hrygningu 1997 fannst á svæðinu ofan. Sumarið 1997 var nokkur laxagengd um stigann og hefur sá lax náð að hrygna og koma fram seiðum. Árangursrík hrygning frá 1993, 1994, 1995 hefur áður verið staðfest. Líkleg skýring á því að laxaklak fannst ekki 1996 er að laxagengd var erfið upp Þjórsá sumarið 1995 vegna mikils gruggs í árvatninu. Þetta sumar kom enginn lax fram í teljaranum í stiganum við Búða.

Laxaseiði úr sleppingum sumaralinnna seiða fundust í nokkrum mæli, mest í Þjórsá við Haga. Laxaseiði virðast þrífast vel í jökulvatninu. Seiði frá sleppingum 1995 fundust ekki og eru því líklegast öll gengin til sjávar enda komin fram í veiði. Sleppiseiði frá 1996 komu hins vegar fram en stór hluti þeirra virðist genginn til sjávar því þau eru farin að skila sér í veiði. Þau voru 70 þús. í upphafi. Líkt og fram hefur komið í fyrri athugunum árið 1988, 1993, 1994, 1995, 1996 og 1997 voru urriðaseiði víðast hvar ríkjandi á svæðinu ofan Búða (Magnús Jóhannsson

og Sigurður Guðjónsson 1989, Magnús Jóhannsson 1994a, 1994b og 1994c, Magnús Jóhannsson 1995, 1996, 1997). Mest var af urriðaseiðum í Minnivallalæk og í Þjórsá neðan við ármót hans, talsvert meira en árið áður. Lítið fannst af bleikjuseiðum en þeirra varð helst vart í Þjórsá og Fossá. Laxaseiði fundust nú í minni þéttleika í Kálfá en undanfarin tvö sumur. Seiði úr hrygningu 1994 (3+) sem verið hafa áberandi í rafveiðunum fundust ekki í Kálfá og því flest genginn til sjávar. Í Þjórsá, neðan Kálfár, komu eins ár seiði í meira mæli en á fyrra ári en tveggja ára laxaseiði fundust ekki. Hins vegar fundust þriggja ára laxaseiði í allnokkrum mæli. Þau koma til með að ganga til sjávar næsta vor. Urriðaseiði á fyrsta ári voru áberandi á neðri svæðum í Kálfá og voru þar í meirihluta. Kálfá virðist vansetin laxaseiðum og virðist þéttleiki þeirra þar hafa farið minnkandi tvö síðustu ár og er það umhugsunarefni. Vöxtur seiða var almennt góður.

Náttúrulegir göngulaxar úr Þjórsá voru flestir 3 ár í fersku vatni og eitt ár í sjó. Lax í Kálfá og þverám hennar ganga til sjávar 2ja-3ja ára. Lax sem elst upp í Þjórsá virðist hins vegar þurfa 3-4 ár til að ná gönguþroska (Árni Ísaksson 1973 og 1978, Magnús Jóhannsson 1994b) sem einnig kom fram í seiðarannsóknunum frá því í sumar. Um sextán prósent laxa úr aldursgreiningu höfðu verið eitt ár í fersku vatni og voru því örugglega upprunnir úr sleppingum. Að auki var hluti tveggja og þriggja ára laxa í fersku vatni úr sleppingum sumaralínna seiða.

Niðurstöður merkinga sýna að heimtur gönguseiða hafa oftast verið frá 1,0 % til 2,2% í veiði, sem telst viðunandi árangur (sbr. Magnús Jóhannsson ofl. 1994). Umreiknaðar heimtur úr sleppingum 1996 voru hins vegar aðeins 0,4 % sem er mun lakara en áður. Sama er að segja um heimtur af sleppingum 1997 sem til þessa eru 0,3 % (umreiknað). Erfitt er að fullyrða nokkuð um ástæðu lítilla heimta, en gæði og meðferð seiða á sleppistað skiptir máli. Tjarnirnar þurfa að vera lokaðar fyrst eftir að seiðin koma í tjarnir. Heimtur náttúrulegra laxa og hafbeitarlaxa úr sjó virtust betri í sumar en árið áður.

Laxar úr sleppingu sumaralínna laxaseiða 1995 og 1996, skiluðu sér í talsverðum mæli á vatnasvæðið í sumar. Heimtur úr hópum merktra seiða frá 1995 eru að jafnaði um 0,5 % og af samsvarandi hópum frá sleppingum 1996, 0,3 %. Þverá og Þjórsá koma vel út með um 0,6 til 0,7 % heimtur frá sleppingum 1995. Athygli vekur hversu seiðin fara fljótt til sjávar en allnokkur hluti þeirra fór til sjávar strax vorið eftir sleppingu. Sem dæmi var Fossárhópur frá 1996 að skila 0,5 % í veiði nú í sumar, en það eru seiði sem gengu til hafs vorið 1997. Þeim

seiðunum var sleppt í september og voru að jafnaði 8,8 sm að lengd og einungis 16 % voru 10 sm og stærri. Þetta bendir til þess að skilyrði fyrir uppeldi laxaseiða séu hagstæð á svæðinu. Árið 1995 var sleppt rúmum 26 þús. sumaröldum seiðum og 1996 um 70 þús. Ljóst er að laxar úr þessum sleppingum eiga eftir að koma frekar fram á komandi árum.

Bráðabirgatilur um veiði frá sl. sumri benda til nokkru meiri veiði en tvö undafarin ár. Hreisturslesning og merkingar gefa til kynna að stór hluti þeirra hafi verið úr sleppingum. Á sl. sumri virkaði teljarinn í Búða ekki í ágúst og fram til síðast í september. Hann taldi þó 7 laxa meðan hann var virkur. Ætla má vera að laxarnir sem gengu upp hafi verið mun fleiri. Veiði á laxi ofan Búða staðfestir frekari laxgengd upp á svæðið. Í haust veiddust 15 laxar í klakveiði í Minnivallalæk (Sveinn Sigurjónsson munnl. uppl.) og vitað er um einn lax sem veiddist í Fossá. Þau ár sem teljarinn hefur verið í gangi hefur ágúst verið aðalgöngumánuðurinn (Magnús Jóhannsson 1994c, 1996, 1997). Þá er ljóst að talsvert af laxi átti erindi upp því merktir laxar voru að koma fram í allnokkru mæli í netaveiði sem sleppt var ofna stigans. Samkvæmt upplýsingum veiðibænda var laxinn snemma á ferðinni upp Þjórsá í sumar og fór óvenju greiðlega upp ána. Skýringin gæti verið lítið vatnsrennsli (sbr. Vatnamælinar Orkustofnunar 1998) eða, sem ekki er ólíkleg, að árvatnið hafi verið tiltölulega lítið gruggað (sbr. Sigurður Guðjónsson og Friðjón M. Viðarsson 1990). Reglulegar svifaursmælingar ásamt mælingar á vatnshita í Þjórsá gæfu miklar upplýsingar sem nýtast við athugun á gönguhegðun laxins upp Þjórsá.

Rannsóknir á fiskgengd upp Búða og seiðarannsóknir á svæðinu ofan hans hafa sýnt að lax gengur á svæðið og hrygnir þar með árangri. Eins er ljóst að landnám laxins mun taka mörg ár. Laxgengd og náttúrulegt uppeldi er enn lítið en mun aukast næstu ár, bæði vegna sleppinga seiða undanfarin ár og vegna náttúrulegs klaks. Enn er rúm fyrir sleppingar sumaralinnna seiða ofan stigans. Á sl. sumri var eingöngu sleppt sumaröldum seiðum, um 100 þús. Vænlegast til árangurs er að seiðin séu af stofni af vatnasvæðinu og *þarf því að leggja mikla áherslu á að afla nægilegs magns klakfiskjar*. Þá eru ákvæði í lögum að við fiskrækt í ám og vötnum skuli einungis nota stofn úr við komandi veiðivatni. Merkingar og virkt merkjaeffirlit er nauðsynlegt til að meta megri árangur sleppinga.

Þakkarorð.

Jón Aðalsteinn Bergsveinsson aðstoðaði við öflun gagna og úrvinnslu. Ýmsir starfsmenn Veiðimálastofnunar sáu um merkingar á seiðum og merkjalestur. Hugrún Gunnarsdóttir starfsmaður Landsvirkjunar veitti góðfúslega aðgang að teljaragögnum. Einar Haraldsson á Urriðafossi var ötull við að safna örmerkjum og veitti góðfúslega leyfi til að taka hreistur af netaveiddum laxi. Þá hafði Veiðimálastofnun gott samstarf við Landsvirkjun og Veiðifélag Þjórsár og veiðibændur um framkvæmd rannsóknarinnar. Þessum aðilum eru færðar bestu þakkir.

Heimildir.

- Árni Ísaksson, 1973. Rannsóknir á Kálfá sumarið 1973. Veiðimálastofnun, skýrsla: 14 bls.
- Árni Ísaksson, 1978. Árangur ræktunar á vatnasvæði Þjórsár 1973-1978. Veiðimálastofnun, skýrsla.
- Guðni Guðbergsson, 1998. Lax- og silungsveiðin 1997. Veiðimálastofnun, VMST-R/98004: 22 bls.
- Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson, 1989. Rannsóknir á uppeldisskilyrðum lax í Þjórsá. Veiðimálastofnun, VMST-R/89027: 35 bls.
- Magnús Jóhannsson, 1994a. Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Veiðimálastofnun, VMST-S/94005X: 14 bls.
- Magnús Jóhannsson, 1994b. Fiskrannsóknir á Kálfá. Veiðimálastofnun, VMST-S/94004X: 12 bls.
- Magnús Jóhannsson, 1994c. Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árið 1994. Veiðimálastofnun, VMST-S/940012X: 21 bls.
- Magnús Jóhannsson, 1995. Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árið 1995. Veiðimálastofnun, VMST-S/95004X: 24 bls.
- Magnús Jóhannsson, 1996. Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árið 1996. Veiðimálastofnun, VMST-S/95003X: 25 bls.
- Magnús Jóhannsson, 1997. Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árið 1997. Veiðimálastofnun, VMST-S/95004: 25 bls.
- Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson, 1994. Árangur laxaseiðasleppinga á vatnasvæði Þjórsár árin 1988-1992. VMST-S/94006: 8 bls.
- Sigurður Guðjónsson og Friðjón M. Viðarsson, 1990. Rannsóknir á göngufiski í vatnakerfi Blöndu árið 1989. Veiðimálastofnun, VMST-R/90004: 20 bls.
- Vatnamælingar Orkustofnunar, 1998. Áráttan. Fréttabréf Vatnamælinga Orkustofnunar. Nr. 13, 3. ársfjórðungur 1998: 4 bls.

Tafla 2. Þéttleiki seiða eftir tegundum, aldri og uppruna á vatnasvæði Þjórsár 1998. Tölur standa fyrir veidd seiði á 100 m².
E aftan við aldur, táknað seiði af eldisuppruna.

Vatnsfall	Stöð	Tegund		Aldur									Bleikja Hornsili		Samtals laxfiskar	
		Lax		0e			1e			2e			0	0		
		0	1	2	3	0e	1e	2e	0	1	2	3				2e
Minnivallarlækur	9	0	0	0	0	0	1,8	0	5,4	8,9	1,8	0	1,8	0	0	19,6
Minnivallarlækur	7	2,7	0	0	0	0	2,7	0	61,6	2,7	0,9	0	0	0	0	70,5
Minnivallarlækur	6	12,2	0	0	0	0	0	0	63,3	0	0	0	0	0	2,2	77,8
Þjórsá	10	0	0	0	0	0	0	0	59,0	21,0	0	0	0	3,8	0	83,8
Þjórsá	11	1,6	0,8	0	0	0	0	0	30,4	0	0	0	0	0	0	32,8
Þjórsá	18	0	0	0	0	0	0	0	11,1	0	0	0	0	0	13,3	24,4
Fossá	1	0	0	0	0	45,0	1,7	0	0	0	0	0	0	2	0	48,3
Þjórsá	12	0	0	0	0	1,0	9,0	1,0	1,0	12,0	1,0	1,0	0	0	0	26,0
Þjórsá	13	0	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0	0	0	0	0	4,0
Þverá	2	0	0	0,8	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0,8	3,1
Kállá	15	2,3	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	3,7
Kállá	17	10,0	0	0	0	0	0	0	38,8	0	0	0	0	1,3	0	50,0
Þjórsá	20	7,2	29,0	0	18,1	0	0	0	79,7	7,2	0	3,6	0	3,6	0	149

Tafla 3. Meðallengdir (mm), staðalfrávik, og fjöldi seiða í seiðarannsókn í Þjórsá og þverám hennar 1998. Rannsóknin fór fram 5. og 12. ágúst í Minnivallarlægog á austurbakka Þjórsár, 14. ágúst í Þjórsá og þverám að vestanverðu nema stöðvum 13 og 20 sem voru veiddar 22. september.

Vatnsfall	Stöð	Tegund	Urriði					Lax					Bleikja		Horns.	
			Aldur													
			0	1	2	3	2e	0	1	2	3	0e	1e	2e	0	
Minnivallarlægur	9	Meðall.	51	113	140		260						108			
		Staðalf.	3	12				0	0	0	0	0	1	0	0	0
		Fjöldi	3	5	1	0	1									
Minnivallarlægur	7	Meðall.	49	108	215		45					108				
		Staðalf.	5	7			6					8				
		Fjöldi	69	3	1	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0
Minnivallarlægur	6	Meðall.	49				47									39
		Staðalf.	4				4									16
		Fjöldi	57	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	2
Þjórsá	10	Meðall.	59	96												73
		Staðalf.	6	9												14
		Fjöldi	31	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Þjórsá	11	Meðall.	51				41	101								
		Staðalf.	5				1									
		Fjöldi	38	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Þjórsá	18	Meðall.	66													39
		Staðalf.	7													5
		Fjöldi	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Fossá	1	Meðall.										6				
		Staðalf.										27	1	0	1	0
		Fjöldi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	1	0	1	0
Þjórsá	12	Meðall.	52	89	127	136						58		97		
		Staðalf.		11										8		
		Fjöldi	1	12	1	1	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0
Þjórsá	13	Meðall.		94												
		Staðalf.		6												
		Fjöldi	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Þverá	2	Meðall.		93												29
		Staðalf.		7												
		Fjöldi	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Kálfá	15	Meðall.	60	86			49	103								
		Staðalf.					6									
		Fjöldi	1	1	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kálfá	17	Meðall.	51				53									55
		Staðalf.	8				8									
		Fjöldi	31	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	1	0
Þjórsá	20	Meðall.	65	101		201		42	73		113					61
		Staðalf.	9	10				6	3		11					
		Fjöldi	22	2	0	1	0	2	8	0	5	0	0	0	0	1

Tafla 4. Niðurstöður aldursgreiningar á laxi úr Þjórsá og Fossá 1998.

Horns.	Ár í ferskv	Eitt ár í sjó		Tvö ár eða fleiri		Allir		
		Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	
0	0	12	17	0	0	12	17	
0	0	19	27	1	100	20	28	
0	0	29	41	0	0	29	40	
39	16	11	15	0	0	11	15	
0	2							
73		Samtals	71	100	1	100	72	100
14								
2	0							
0	0							
0	39							
0	5							
0	6							
44								
1	0							
0	0							
0	0							
0	29							
0	1							
0	0							
55								
1	0							
61								
1	0							

Tafla 5. Fjöldi örmerktra gönguseiða sleppt á vatnasvæði Þjórsár árið 1993 og endurheimtur þeirra.

Sleppiá	Fjöldi merkt	E D U R H E I M T U R			U M R E I K N A Ð A R H E I M T U R		
		1994	1995	Samtals	%	Fjöldi	%
Fossá	505	5	0	5	1,0	9	1,8
Minnivallalækur	505	3	1	4	0,8	7	1,4
Kálfá	511	6	3	9	1,8	16	3,0
Samtals	1.521	14	4	18		32	
Meðalheimtur hópa					1,2		2,1

Tafla 6. Fjöldi örmerktra gönguseiða sleppt á vatnasvæði Þjórsár árið 1994 og endurheimtur þeirra.

Sleppiá	Fjöldi merkt	E D U R H E I M T U R				U M R . H E I M T U R		
		1995	1996	1998	Samtals	%	Fjöldi	%
Rauðá	997	13	3	0	16	1,6	23	2,3
Minnivallalækur	1.013	7	4	1	12	1,2	18	1,8
Þverá	1.000	15	2	0	17	1,7	25	2,5
Samtals	3.010	35	9	1	45		66	
Meðalheimtur hópa						1,5		2,2

Tafla 7. Fjöldi örmerktra göngu- og sumaralinna seiða sleppt á vatnasvæði Þjórsár haustið 1995 (sumaralin) og vorið 1996 (gönguseiði) og endurheimtur þeirra.

Sleppiá	Fjöldi merkt	E D U R H E I M T U R			U M R . H E I M T U R			
		1997	1998	Samtals	%	Fjöldi	%	
Rauðá (gönguseiði)	1.522		2	0	2	0,13	3	0,21
Minnivallal. (gönguseiði)	1.006		1	1	2	0,20	3	0,34
Þverá (gönguseiði)	1.505		7	0	7	0,47	11	0,74
Þverá (sumaralin)	3.301		1	11	12	0,36	21	0,65
Þjórsá Hagi (sumaralin)	3.300		0	13	13	0,39	23	0,71
Fossá (sumaralin)	3.436		0	2	2	0,06	4	0,10
Samtals	14.070		11	27	38		66	
Meðalheimtur gönguseiðahópa						0,27		0,45
Meðalheimtur hópa sumaralinna seiða						0,27		0,45

Tafla 8. Fjöldi örmerktra göngu- og sumaralinna seiða sleppt á vatnasvæði Þjórsár haustið 1996 (sumaralin) og vorið 1997 (gönguseiði) og endurheimtur þeirra.

Sleppiá	Fjöldi merkt	E D U R H E I M T U R			U M R . H E I M T U R		
		1998		Samtals	%	Fjöldi	%
Minnivall. (gönguseiði)	2.020		1	1	0,05	2	0,0
Rauðá (gönguseiði)	2.082		3	3	0,14	5	0,2
Þverá (gönguseiði)	2.072		7	7	0,34	13	0,6
Fossá (sumaralin)	2.520		7	7	0,28	13	0,5
Minnivall. (sumaralin)	2.496		1	1	0,04	2	0,0
Þjórsá (sumaralin)	2.993		4	4	0,13	7	0,2
			23	23		41	
Meðalheimtur gönguseiðahópa						0,18	0,3
Meðalheimtur hópa sumaralinna seiða						0,15	0,2

HEIMTUR

3
4
0

HEIMTUR
li %

3 2,3
8 1,8
5 2,5
6 2,2

HEIMTUR
li %

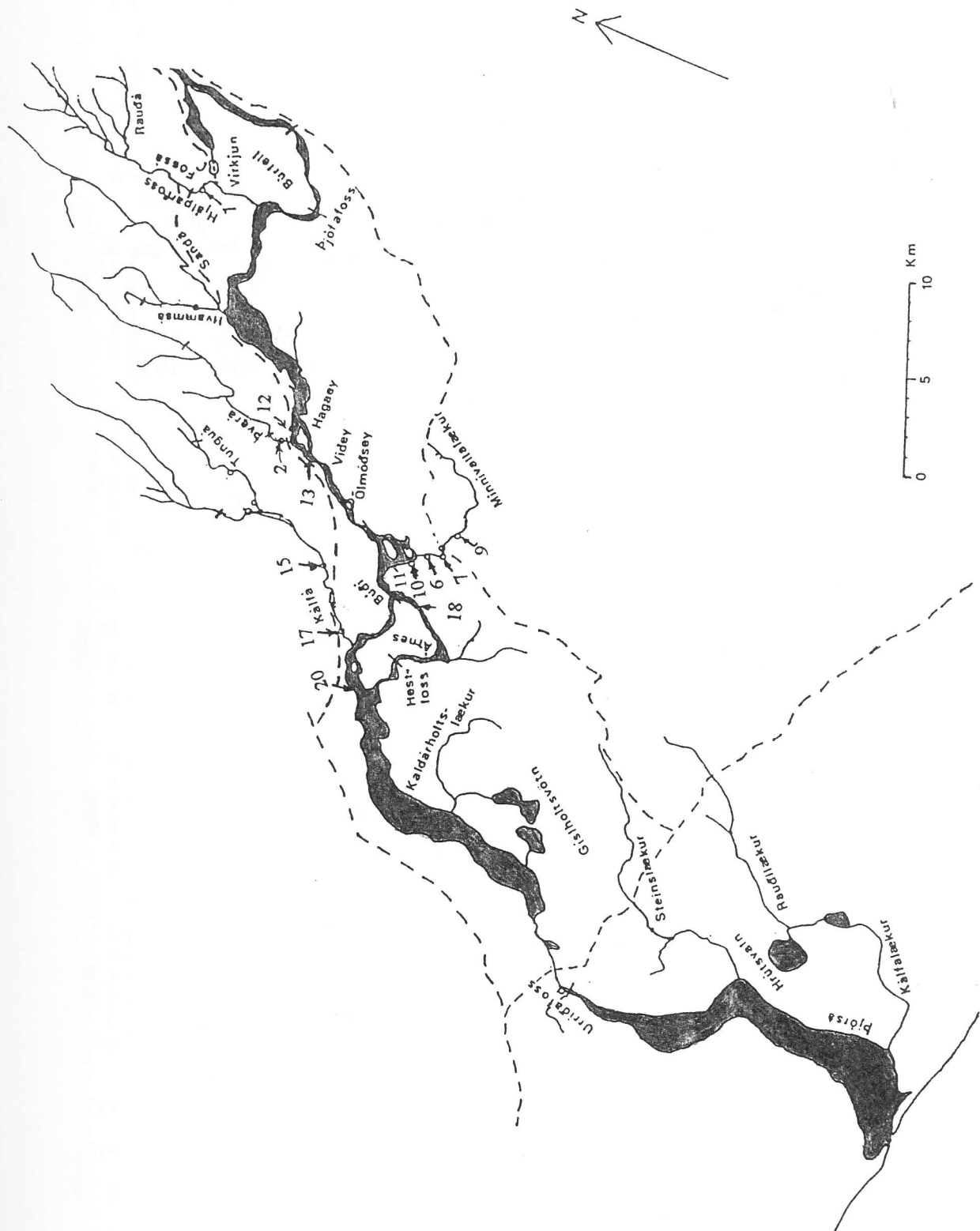
3 0,21
3 0,34
1 0,74
1 0,65
3 0,71
4 0,10
6 0,43
0,49

HEIMTUR
di %

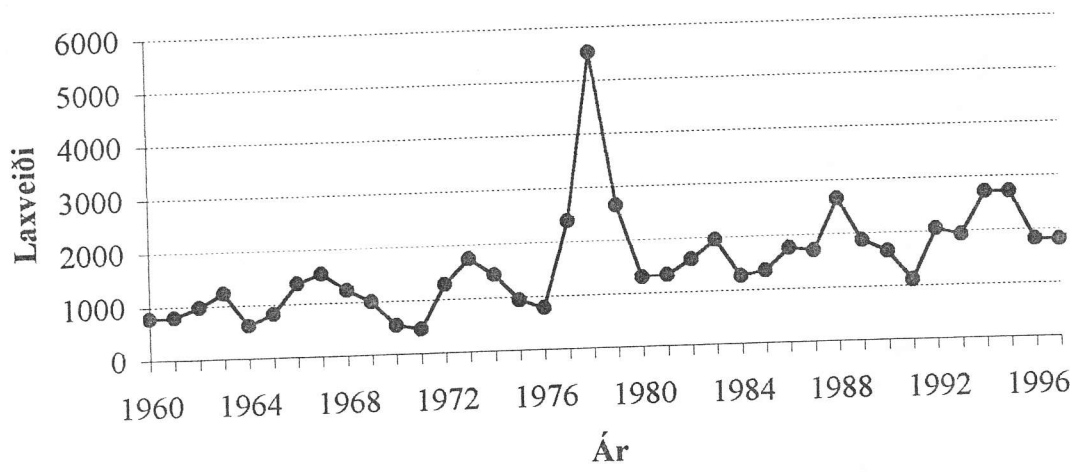
2 0,09
5 0,26
3 0,61
3 0,50
2 0,07
7 0,24

41
0,32
0,27

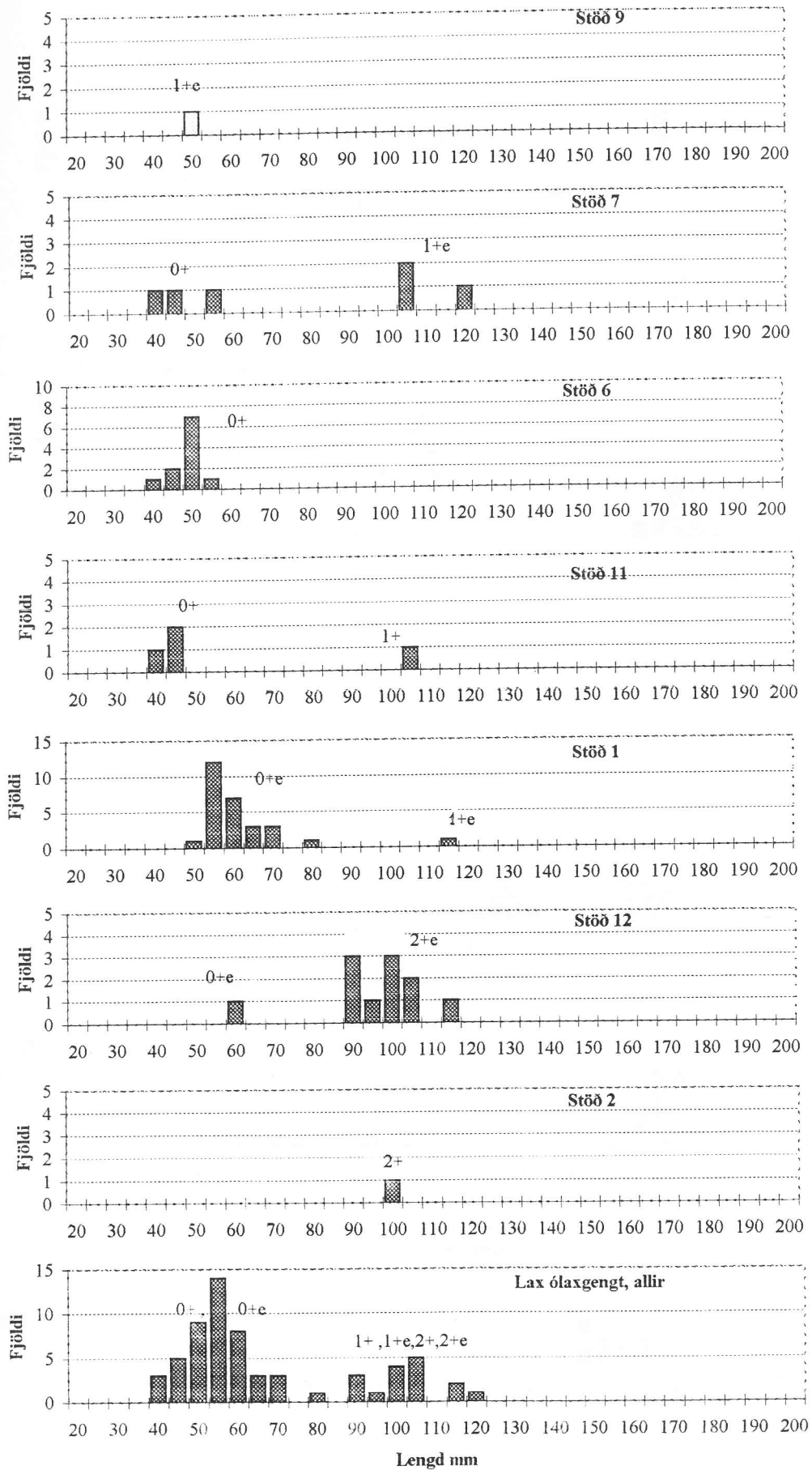
14



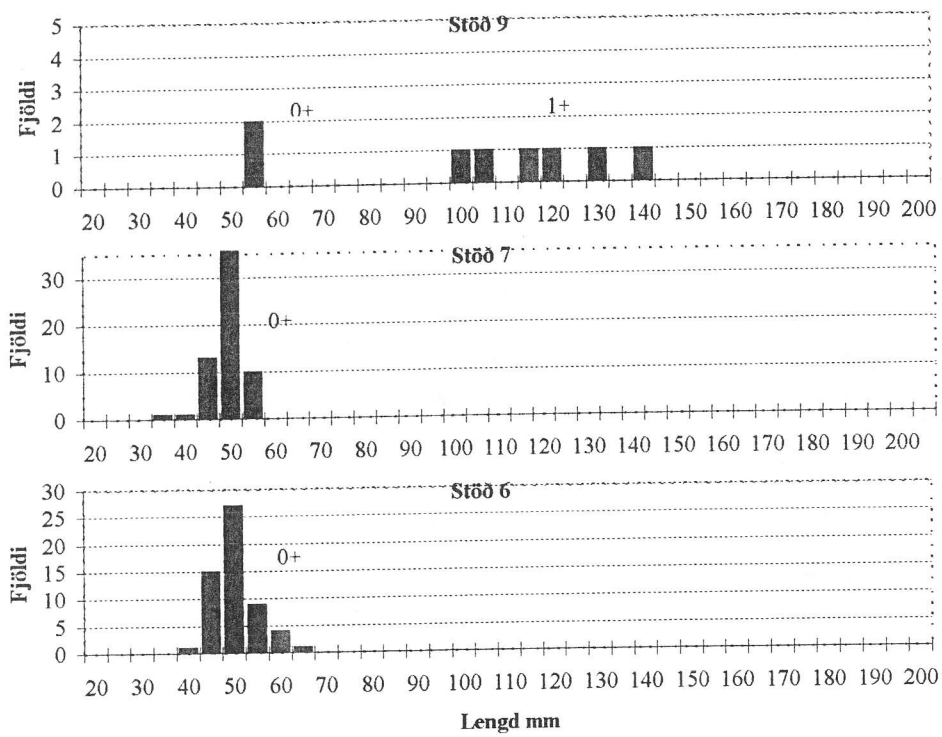
Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir vatnasvæði Þjórsár. Rafveiðistaðir eru merktir inná.



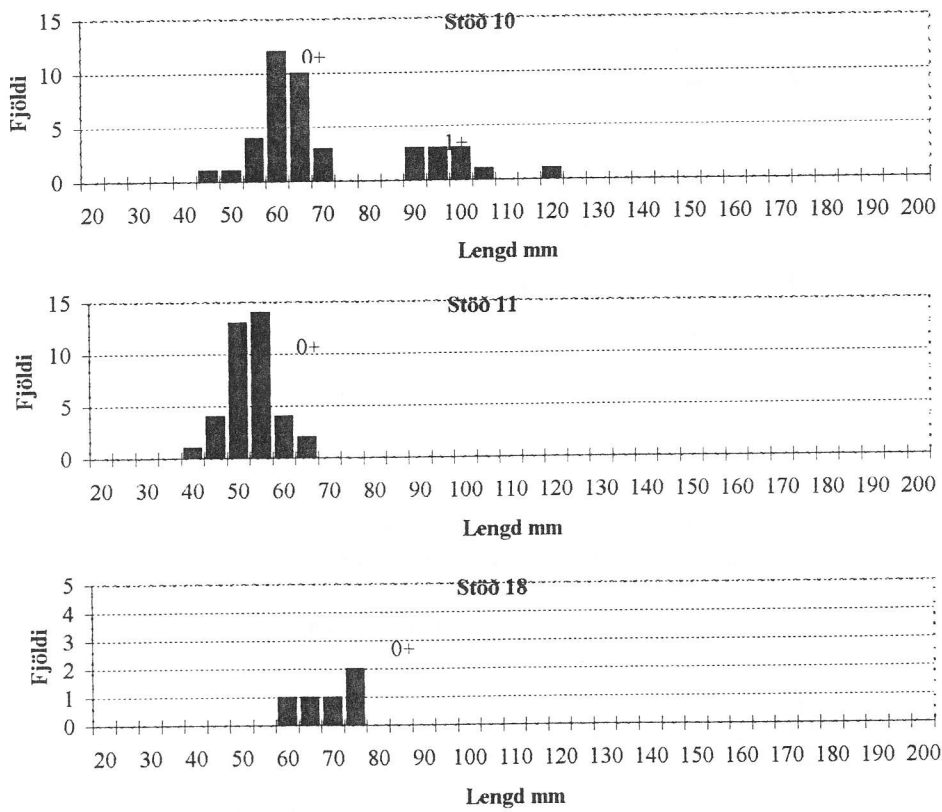
Mynd 2. Laxveiði í Þjórsá.



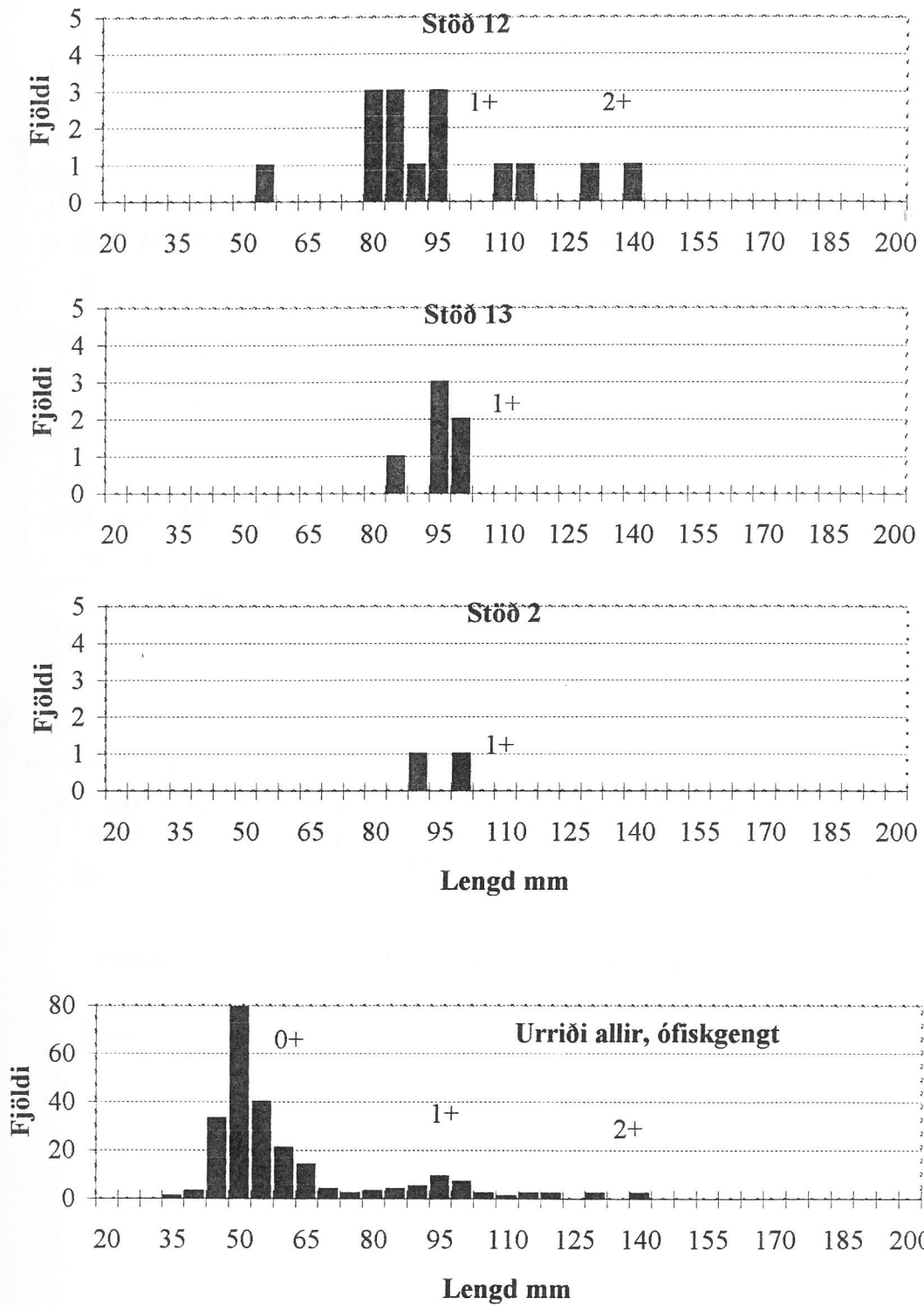
Mynd 3. Lengdardreifing *laxaseiða* úr rafveiðum í Þjórsá og þverám hennar ofan Búða.



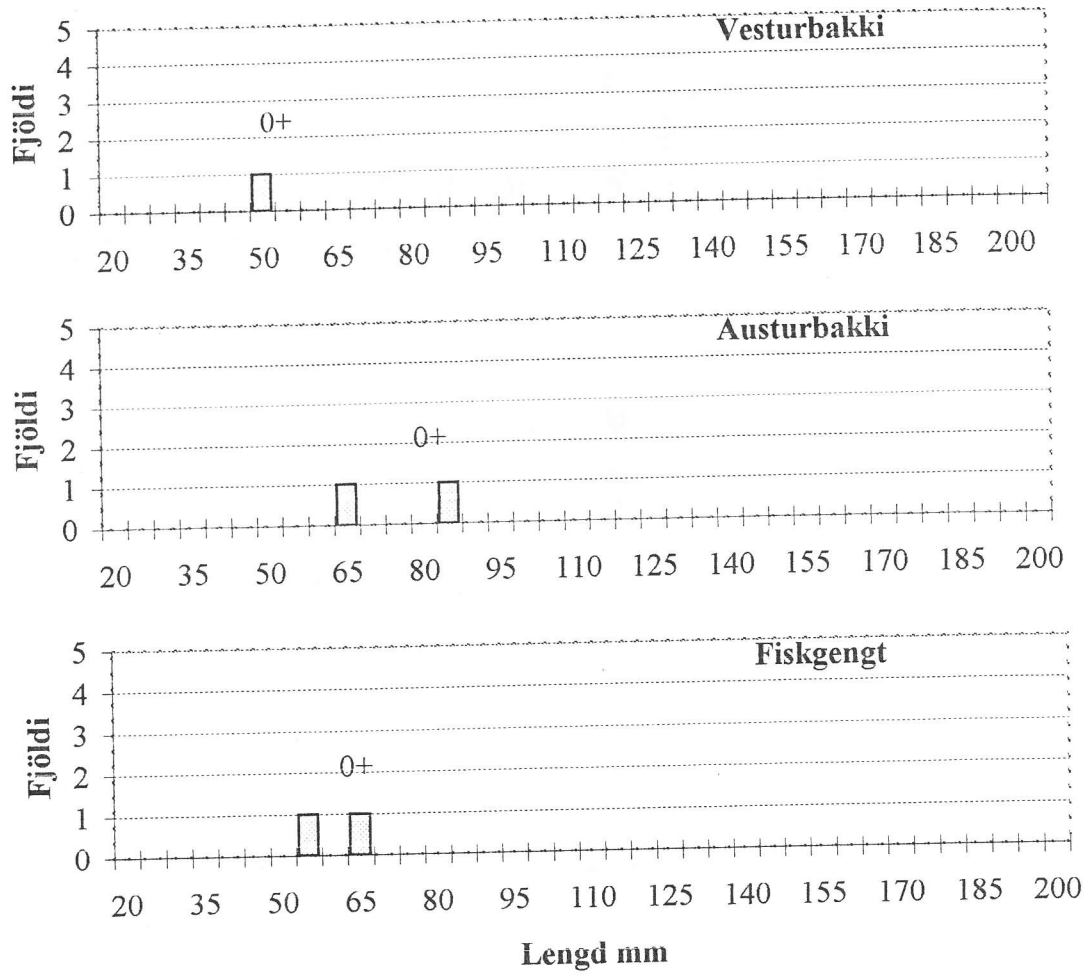
Mynd 4. Lengdardreifing *urridaseiða* úr rafveiðum í Minnivallalæk.



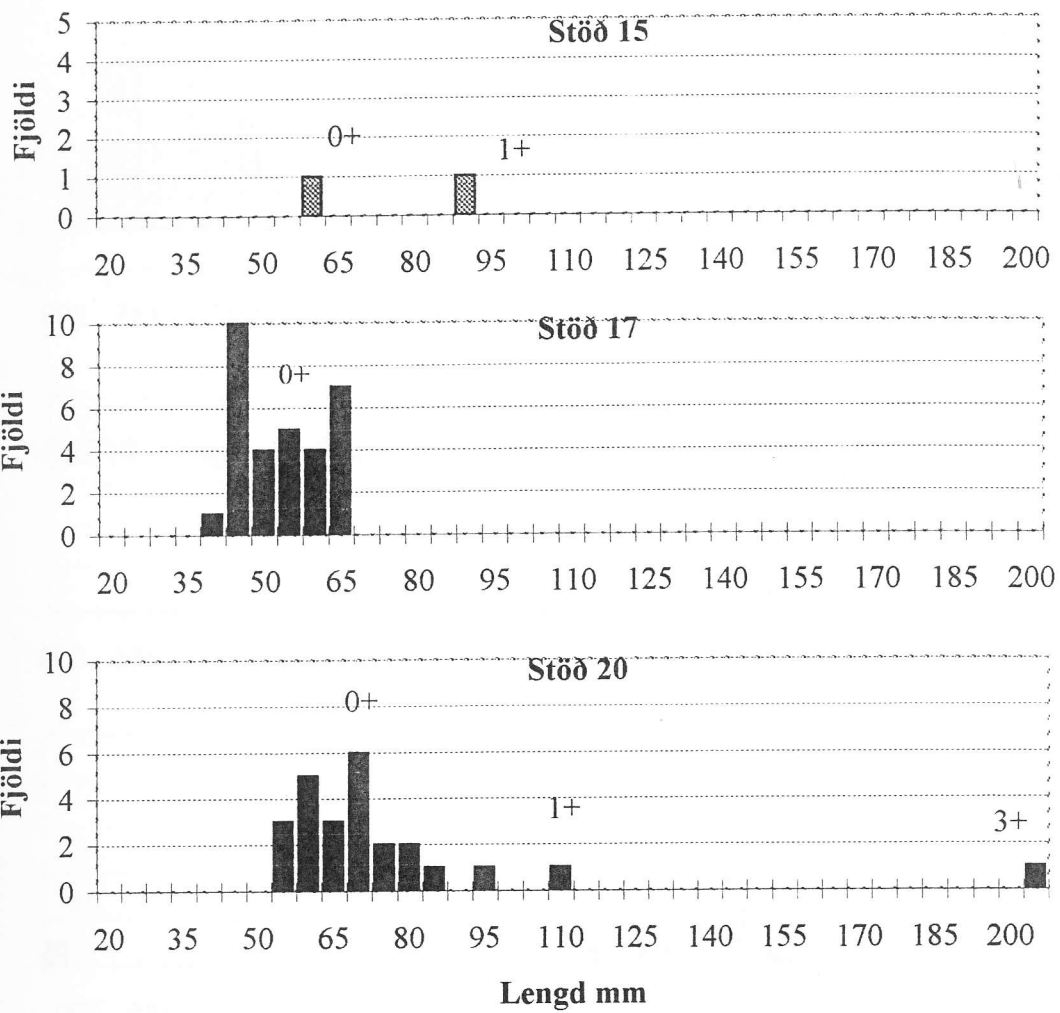
Mynd 5. Lengdardreifing *urridaseiða* úr rafveiðum við austurbakka Þjórsá neðan Minnivallalækjar



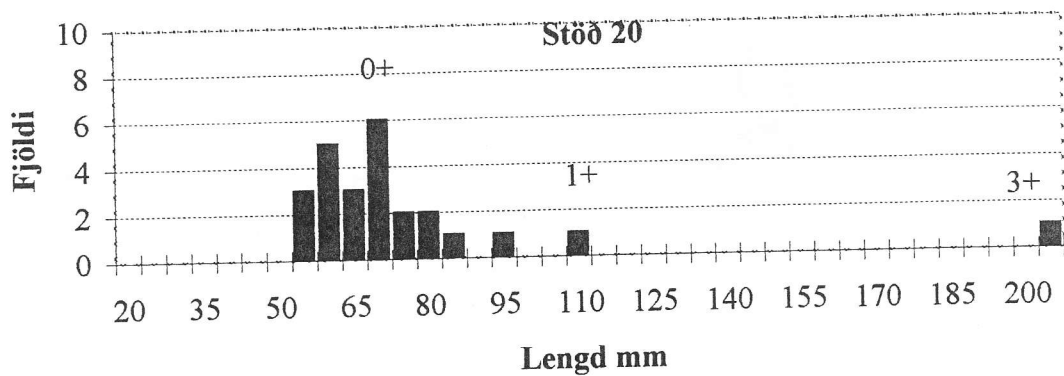
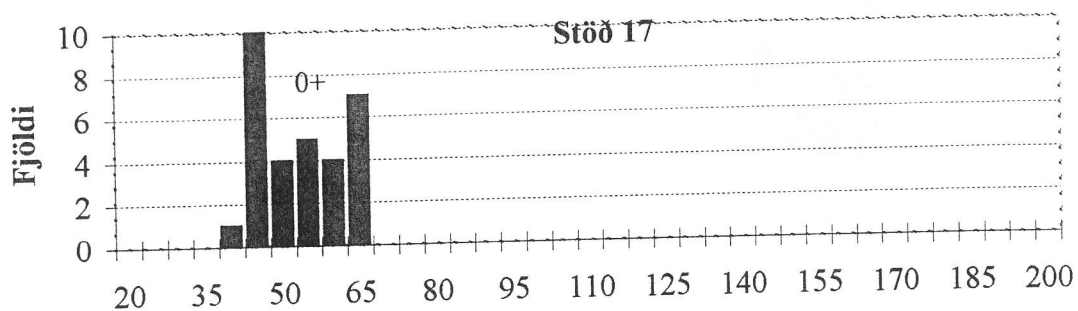
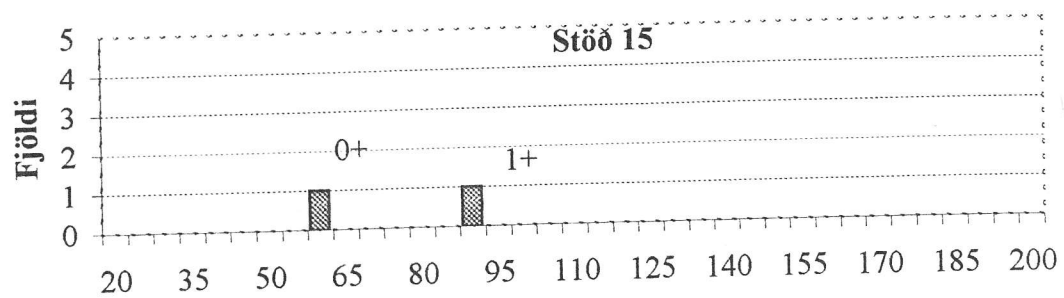
Mynd 6. Lengdardreifing *urriðaseiða* úr rafveiðum við vesturbakka Þjórsár ofan Búða og allra urriða á svæðinu ofan Búða.



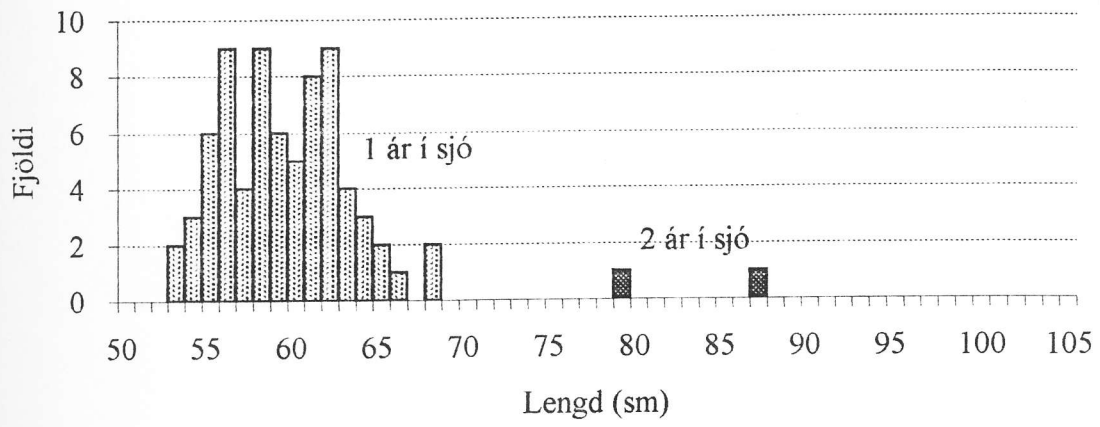
Mynd 7. Lengdardreifing *bleikjuseiða* úr rafveiðum í Þjórsá og Þverám.



Mynd 8. Lengdardreifing laxaseiða úr rafveiðum í Kálfá og Þjórsá neðan Búða



Mynd 9. Lengdardreifing *urriðaseiða* úr rafveiðum í Kálfá og Þjórsá neðan Búða.



Mynd 10. Lengdardreifing aldursgreindra laxa úr veiði í Þjórsá og Fossá árið 1998.