

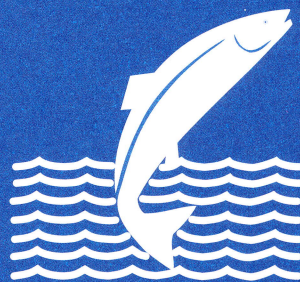
VMST-N/0209

**Rannsóknir á seiðastofnum í
Laxá á Ásum árið 2001**

**Eik Elfarsdóttir
Bjarni Jónsson**

Norðurlandsdeild

Júní 2002



Veiðimálastofnun
Institute of Freshwater Fisheries

**Rannsóknir á seiðastofnum í
Laxá á Ásum árið 2001**

**Eik Elfarsdóttir
Bjarni Jónsson**

Norðurlandsdeild, júní 2002

VMST-N/0209

Inngangur og aðferðir

Gerð var athugun á seiðastofnum í Laxá á Ásum 30.-31. ágúst 2001. Markmið þessara athugana var að fá yfirlit yfir árgangastyrkleika og útbreiðslu seiða, vöxt og afkomu í Laxá. Á grundvelli þessara upplýsinga er mat lagt á heildarástand fiskistofna Laxár. Einnig er fjallað um niðurstöður úr úrvinnslu veiðibóka ásamt samantekt á úrvinnslu hreistursýna frá árunum 1998-2001.

Ástand seiðastofna í Laxá var kannað með rafveiðum. Í ágúst 2001 var rafveitt á 6 stöðum í Laxá á Ásum víðsvegar um ána. Veitt var á flestum sömu stöðum og undanfarin ár. Stærð rafveiðistaða var á bilinu $125 \text{ m}^2 - 720 \text{ m}^2$ en hún var minni á stöðum þar sem meira virtist af seiðum eða að aðstæður í ánni leyfðu ekki stærra veiðisvæði. Veidd var ein umferð á hverjum stað. Rafveiðistaðir voru valdir með það að sjónarmiði að fá sem heildstæðasta mynd af seiðabúskap vatnasvæðisins. Af þeim sökum er þeirri aðferð beitt að veiða sem víðast á vatnasvæðinu og rafveiðum valdir staðir eins og kostur er á grýttum köflum í ánni þar sem von er meiri seiðaframleiðslu og fleiri árganga seiða.

Veiðin 2001

Laxar sem veiddust á vatnasvæði Laxá á Ásum sumrið 2001 voru 571. Í Fremri Laxá voru skráðir 9 laxar veiddir, 562 í Laxá á Ásum og af þeim var sleppt aftur 18 (tafla 1). Hlutföll hrygna og hænga voru nánast þau sömu (tafla 1). Mun fleiri hrygnur höfðu þó verið í tvö ár í sjó en hængar en flestir laxarnir voru smálaxar, höfðu verið eitt ár í sjó, eða um 86% (tafla 3). Laxarnir sem veiddust voru flestir 2 – 3 kg en sá stærsti var um 8 kg (myndir 2 og 3). Fyrsti laxinn veiddist 10. júní fyrir neðan Laxárvatn. Laxveiðin náði hámarki fyrri hlutann í ágúst en var talsverð allan júlí og ágúst (mynd 4).

Silungsveiði var lítil í Laxá á Ásum, þrjár bleikjur veiddust og 21 urriði (tafla 2; myndir 2 og 4).

Lestur hreistursýna

Niðurstöður úr lestri á hreistursýnum frá árunum 1998-2001 voru teknar saman. Nothæf sýni frá 1998 reyndust 38, frá 1999 6 sýni, árið 2000 8 sýni og frá árinu 2001, 29 hreistursýni. Lestur á hreistri frá sumrinu 1998 (tafla 4) sýnir að 92 % veiddra laxa höfðu aðeins verið eitt ár í sjó og um 74 % þeirra gengu til sjávar eftir 3 ár í ferskvatni. Hlutföll veiddra hænga og hrygna voru mjög svipuð eftir eitt ár í sjó en aðeins bárust sýni af tveggja ára hrygnum 1998. Árin 1999 og 2000 bárust mjög fá hreistur og aðeins af löxum sem höfðu verið eitt ár í sjó (töflur 5 og 6). Árið 2001 höfðu 83 % veiddra laxa verið eitt ár í sjó og 17 % í tvö ár skv. Hreistursýnum (tafla 7). Nokkuð var um ókyngreinda laxa en meira virtist hafa veiðst af hængum. Eins og áður höfðu langflestir laxarnir verið 3 vetur í ferskvatni áður en þeir gengu til sjávar.

Niðurstöður rafveiða í Laxá á Ásum

Fyrir neðan Laxárvatnsstíflu (staður 4, mynd 1) veiddust þrjú árgangar laxaseiða, eins árs (1+), tveggja ára (2+) og þriggja ára (3+) seiði (tafla 8; mynd 5a). Þéttleiki ársgamalla laxaseiða var aðeins meiri en árið áður en þéttleiki tveggja og þriggja ára seiða hefur minnkað lítillega. Árin 1999 og 2000 veiddust vorgömul seiði á þessum stað (Bjarni Jónsson, VMST-N/00003; Bjarni Jónsson, VMST-N/01003). en þeirra varð ekki vart núna. Ekki fannst nein bleikja en vorgömul og eins árs urriðaseiði veiddust (töflur 9 og 10; mynd 7).

Rétt fyrir ofan ármót við rafveituskurðinn er brotakafli og þar var rafveitt (staður 6; mynd 1). Á þessum stað veiddust eins og tveggja ára laxaseiði og var meira af þeim eins árs sem var ríkjandi árgangur að þessu sinni (tafla 8; mynd 5a). Sumarið 2001 fundust einnig vorgömul seiði á þessum stað. Aðeins fannst vottur af einum árgangi urriðaseiða, vorgömlum (tafla 10; mynd 7), en í fyrra voru þarna tveir árgangar og árið þar áður voru þeir þrjú (Bjarni Jónsson, VMST-N/01003). Engin bleikja veiddist.

Staður 8 er í rafveituskurðinum (mynd 1) og var þar mjög mikill þéttleiki vorgamalla laxaseiða, einnig var þar mikill þéttleiki eins og tveggja ára seiða (tafla 8; mynd 5a). Þéttleiki laxaseiða í skurðinum var mun meiri en í fyrra þegar ekki sást til vorgamalla seiða og lítið var af tveggja ára seiðum (Bjarni Jónsson, VMST-N/01003). Einnig

veiddust vorgömul urriða og bleikjuseiði (töflur 9 og 10; myndir 6 og 7). Þetta var neðsta stöðin sem urriðaseiði veiddust á.

Rafveitt var rétt ofan Svartabakka, stað 9 (mynd 1) og þar veiddust þrír árgangar laxaseiða. Mikið reyndist af vorgömlum og eins árs laxaseiðum og aðeins af tveggja ára seiðum (tafla 8; mynd 5b). Ekki varð vart við urriða eða bleikjuseiði. Mikið veiddist af vorgömlum laxaseiðum á þessum kafla sumarið 2001 en mun minna af eins árs seiðum (Bjarni Jónsson, VMST-N/01003).

Ofan við brú á Þjóðvegi 1 er rafveiðistaður 11 (mynd 1), þar veiddust í verulegum þéttleika eins og tveggja ára laxaseiði og vottur af þriggja ára seiðum. Ekki varð vart við vorgömul laxaseiði að þessu sinni (tafla 8; mynd 5b). Fyrir ári veiddist á þessum kafla nokkuð af vorgömlum seiðum, en mun minna af ársögömlum seiðum og aðeins minna af tveggja ára laxaseiðum (Bjarni Jónsson, VMST-N/01003). Hvorki veiddust urriða né bleikjuseiði.

Nokkru ofan við ósa Laxár neðan Húnastrengja, staður 12 (mynd 1) veiddust tveggja og þriggja ára laxaseiði en í mjög litlum þéttleika (tafla 8; mynd 5b), talsvert minni en sumarið 2000. Ekki varð vart við urriða en vottur fannst af eins árs bleikjuseiðum (töflur 9 og 10; mynd 6).

Umræða

Veiði

Laxveiði batnaði milli ára. Með breyttu veiðifyrirkomulagi 2002 mun veiðiálag verða með öðrum hætti og ekki fyllilega sambærilegt við fyrri ár. Það að lax sé veiddur á flugu og sleppt aftur skapar möguleika á því að hann veiðist aftur í ánni. Litlar upplýsingar er hins vegar að hafa um hvað ætla megi að drepist af þeim löxum sem sleppt er eða í hvaða mæli þeir veiðast aftur. Meiri fluguveiði gæti þýtt að veiði dreifðist meira á veiðimenn, það verði óalgengara að sumir veiðimenn veiði mikinn fjölda laxa og skilji lítið eftir af tökufiski fyrir þá sem á eftir koma. Breytingar á veiðifyrirkomulagi munu væntanlega geta haft nokkur áhrif á nýliðun í ánni ef þær verða til þess að hrygningarstofninn stækki.

Lestur hreistursýna

Niðurstöður lestrar hreistursýna staðfesta að litlar sveiflur eru í ferskvatnsaldri laxaseiða í Laxá á Ásum. Langflestir þeirra laxa sem veiðast í ánni dvöldu þrjú ár í ánni áður en þeir gengu í sjó og skiluðu sér til baka eftir eins árs sjávardvöl. Hluti laxa virðist einnig hafa verið fjögur ár í ferskvatni. Það er fátítt að laxaseiði gangi í sjó eftir skemmri tíma en þrjú ár í Laxá fremur en öðrum ám á Norðurlandi. Þó veiddust laxar sumarið 1998 sem höfðu samkvæmt lestri hreistursýna verið einungis tvö ár í ánni. Ungur ferskvatnsaldur laxa í Laxá miðað við landfræðilega legu árinna ber góðum vaxtarskilyrðum vitni.

Niðurstöður rafveiða

Áberandi var hve lítið fannst af vorgömlum seiðum sumarið 2001 og gæti það verið áhyggjuefni. Það tekur þó vorgömlu seiðin nokkurn tíma að dreifa sér um árnar og gætu þau því komið fram í meiri þéttleika sumarið 2002, þá árs gömul.

Á heildina lítið var þéttleiki seiða nokkuð misjafn eftir stöðum og árgöngum. Minna veiddist af laxaseiðum í neðsta hluta árinna 2001 en árið áður en það svæði virtist vera á uppleið sumarið 2000. Svæðið skilaði nokkurri göngu vorið 2001 en ganga vorsins 2002 hefur verið minni. Árgangur tveggja ára laxaseiða virðist að öðru leyti hafa verið svipaður sumarið 2001 og árgangur tveggja ára seiða sumarið 2000. Tveggja ára seiði sumarið 2001 hafa að stóru leyti gengið til sjávar í vor sem þriggja ára gönguseiði. Gangan nú í vor hefur væntanlega verið í meðallagi við það sem þekkist í Laxá.

Sá árgangur laxaseiða sem var ríkjandi í ánni sumarið 2001 voru eins árs seiði. Sá árgangur var talsvert stærri en jafngamalla seiða árið áður og forvitnilegt verður að fylgjast með því hvernig hann mun skila sér milli ára og síðar í veiði, aðallega árið 2004 sem eins árs lax úr sjó.

Breytt veiðifyrirkomulag í Laxá gæti haft áhrif á stofnvistfræði lax í ánni. Búast má við meiri nýliðun. Reynslan af nýju veiðifyrirkomulagi í Vatnsdalsá með minna veiðiálagi hefur haft jákvæð áhrif á seiðabúskap Vatnsdalsár þó enn hafi það ekki komið fram í laxveiðinni (Bjarni Jónsson og Guðmundur Ingi Guðbrandsson, VMST-N/00012; Bjarni Jónsson og Eik Elfarsdóttir, VMST-N/0206). Það er mikilvægt að átta sig á því að mælikvarði á nægjanlega nýliðun er ekki það magn seiða sem þarf til að fullnýta þau búsvæði sem í boði eru í ánum. Það er aðeins skammtíma mælikvarði.

Mikilvægast er að tryggja að erfðabreytileiki og sérstakir eiginleikar einstakra laxastofna varðveitist til framtíðar. Það getur þýtt stærri hrygningarstofn en markast af nýtingu búsvæða (Bjarni Jónsson, 1995a). Sýnt hefur verið fram á með nýjum rannsóknum erfðabundinn mun í útliti og lífsögu á laxastofnum innan sama vatnakerfisins (Guðmundur Ingi Guðbrandsson, 2002; Guðmundur Ingi Guðbrandsson og Bjarni Jónsson, 2002). Þær niðurstöður staðfesta mikilvægi þess að horfa til fjölbreytileika og erfðaeiginleika við verndun og nýtingu laxastofna.

Heimildaskrá

Bjarni Jónsson, 1995a. Verndun og nýting íslenskra laxastofna. *Freyr* (6) 1995. Bls. 250-256.

Bjarni Jónsson, 1995b. Húseyjarkvísl 1994. Skýrsla Veiðimálastofnun VMST-N95005.

Bjarni Jónsson, 1997. Athugun á laxastofnum Húseyjarkvíslar 1995 og 1996. VF002/97.

Bjarni Jónsson, 2000. Rannsóknir á seiðastofnum í Laxá á Ásum og Efri Laxá 1999. VMST-N/00003.

Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum í Laxá á Ásum og Efri Laxá 2000. VMST-N-01003.

Bjarni Jónsson og Guðmundur Ingi Guðbrandsson, 2000. Rannsóknir á seiðastofnum Vatnsdalsár árið 2000. VMST-N-00012.

Bjarni Jónsson og Eik Elfarsdóttir, 2002. Rannsóknir á seiðastofnum Vatnsdalsár árið 2001. VMST-N/0206.

Guðmundur Ingi Guðbrandsson, 2002. Phenotypic and genetic basis of segregation in shape and life history among Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in River Víðidalsá, NW-Iceland. Fimm eininga rannsóknaverkefni, júní 2002. Háskóli Íslands, Líffræðiskor.

Guðmundur Ingi Guðbrandsson og Bjarni Jónsson, 2002. Phenotypic and genetic basis of segregation in shape and life history among Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in River Víðidalsá, NW-Iceland. *Fisheries Science*, júní 2002. Supplement.

VIÐAUKI

Rafveitt var á þremur stöðum 5. október 2001 vegna rennslistruflana sem urðu í Laxá. Það er óvenjulegt að veiða svo seint á árinu, en á þessum tíma eru seiði farin að búa sig undir veturinn og sækja á þá staði sem skjólbestir eru sem vetrarbúsvæði.

Rafveiðum í Laxá hefur einmitt verið valinn staður á skjólbestu stöðunum á hverjum árkafla. Það er því líklegt að seiðin safnist á þessa staði, skjólgóða brotakafla og með landinu þar sem auðveldara er að veiða þau. Það var einmitt reyndin í Húseyjarkvísl þar sem borin var saman rafveiði að sumri og vetri til á sömu stöðunum.

Seiðapéttleikinn jókst mikið á skjólbestu stöðunum yfir veturinn en dróst saman á öðrum svæðum (Bjarni Jónsson 1995b; Bjarni Jónsson 1997). Meira veiddist af laxaseiðum á rafveiðistöðunum þremur í Laxá í október en í ágúst 2001 (sjá tafla viðauki; mynd viðauki). Líklega eiga ofangreindar skýringar einnig við í þessu tilfelli þ.e að útbreiðsla laxaseiðanna sé önnur í ánni yfir veturinn en hún er á sumrin.

Rafveiðarnar í október sýndu að þær rennslistruflanir sem áttu sér stað og verið var að kanna áhrifin af höfðu ekki haft merkjanleg áhrif á lífslíkur seiða í ánni.

Tafla 1: Fjöldi veiddra og slepptra laxa eftir kyni í Laxá á Ásum.

	Hængar	Hrygnur	Ókyngreint	Samtals
Laxá á Ásum	265	265	32	562
Veiði	8	9	1	18
Sleppt	257	256	31	544
Afli				

Tafla 2: Laxveiðin í Laxá á Ásum 2001. Skipt eftir aldri í sjó og kyni. Skipting milli smálax og stórlax er við 3,5 kg hjá hrygnum en 4 kg hjá hængum (meðalp. = meðalþyngd í kg).

Ár í sjó	Hængar		Hrygnur		Ókyngreint		Samtals	
	Fjöldi	Meðalp.	Fjöldi	Meðalp.	Fjöldi	%	Fjöldi	Meðalp.
1	246	2,6	212	2,4	25	43,9	483	2,5
2	19	5,7	53	5,1	3	70,7	75	5,2
Óvíst	0	0	0	0	4	100,0	4	0
Alls	265	2,8	265	2,9	32	47,2	562	2,8

Tafla 3: Fjöldi veiddra og slepptra urriða og bleikju í Laxá á Ásum og Fremri Laxá árið 2001.

	Bleikja	Urriði
Laxá á Ásum	3	21
Veiði	1	5
Sleppt	2	16
Afli		

Tafla 4: Skipting afla í Laxá á Ásum 1998 eftir ferskvatns og sjávaraldri.

Ár í sjó	I			II			Alls	%
Ár í ánni	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.		
2	1	2					3	7,9
3	12	14			2		28	73,7
4	5	1			1		7	18,4
Alls	18	17	0	0	3	0	38	
%	47,4	44,7	0,0	0,0	7,9	0,0		
Alls		35			3			
%		92,1			7,9			

Tafla 5: Skipting afla í Laxá á Ásum 1999 eftir ferskvatns og sjávaraldri.

Ár í sjó	I			II			Alls	%
Ár í ánni	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.		
2							0	0,0
3			6				6	100,0
4							0	0,0
Alls	0	0	6	0	0	0	6	
%	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0		
Alls		6			0			
%		100,0			0,0			

Tafla 6: Skipting afla í Laxá á Ásum 2000 eftir ferskvatns og sjávaraldri.

Ár í sjó	I			II			Alls	%
Ár í ánni	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.		
2							0	0,0
3	3	3					6	75,0
4	1	1					2	25,0
Alls	4	4	0	0	0	0	8	
%	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Alls		8			0			
%		100,0			0,0			

Tafla 7: Skipting afla í Laxá á Ásum 2001 eftir ferskvatns og sjávaraldri.

Ár í sjó	I			II			Alls	%
Ár í ánni	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.	Hængur	Hrygna	Ókyngnr.		
3	11	3	6	1	2	2	25	86,2
4	2	2					4	13,8
Alls	13	5	6	1	2	2	29	
%	44,8	17,2	20,7	3,4	6,9	6,9		
Alls		24			5			
%		82,8			17,2			

Tafla 8: Þéttleiki veiddra laxaseiða eftir aldri og uppruna á hverja 100m² á rafveiðistöðum í Laxá á Ásum í ágúst 2001.

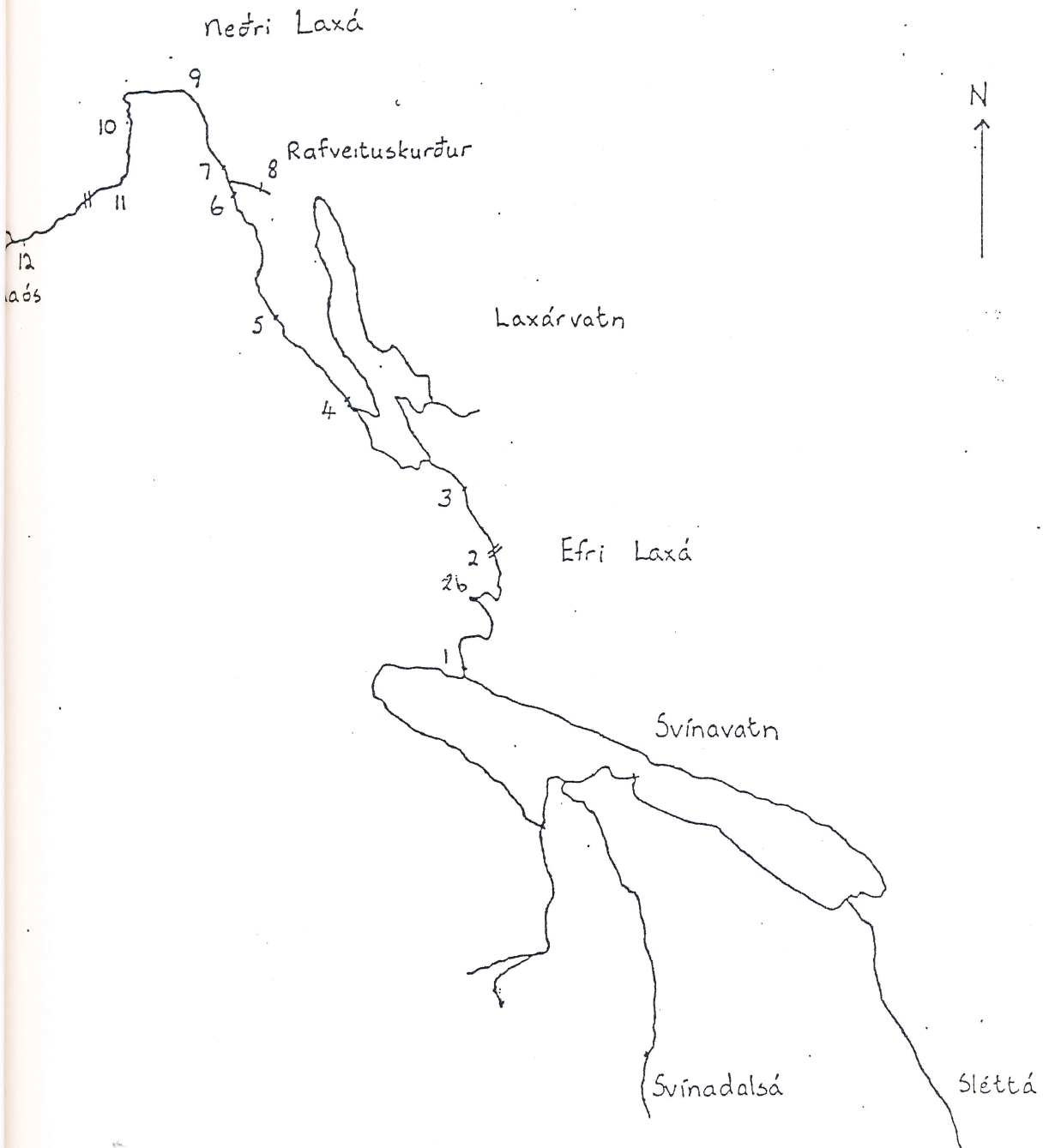
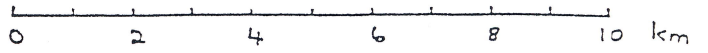
Staður nr.	Stærð svæðis	Aldur				
		0+	1+	2+	3+	4+
Staður 4	40x7m		2,86	1,43	0,36	
Staður 6	30x16m		5,42	2,29		
Staður 8	25x5m	49,60	16,80	20,80		0,80
Staður 9	40x18m	5,69	4,31	0,83		
Staður 11	25x15m		7,20	5,33	0,27	
Staður 12	35x16m			0,71	0,18	

Tafla 9: Þéttleiki veiddra bleikjuseiða eftir aldri og uppruna á hverja 100m² á rafveiðistöðum í Laxá á Ásum í ágúst 2001.

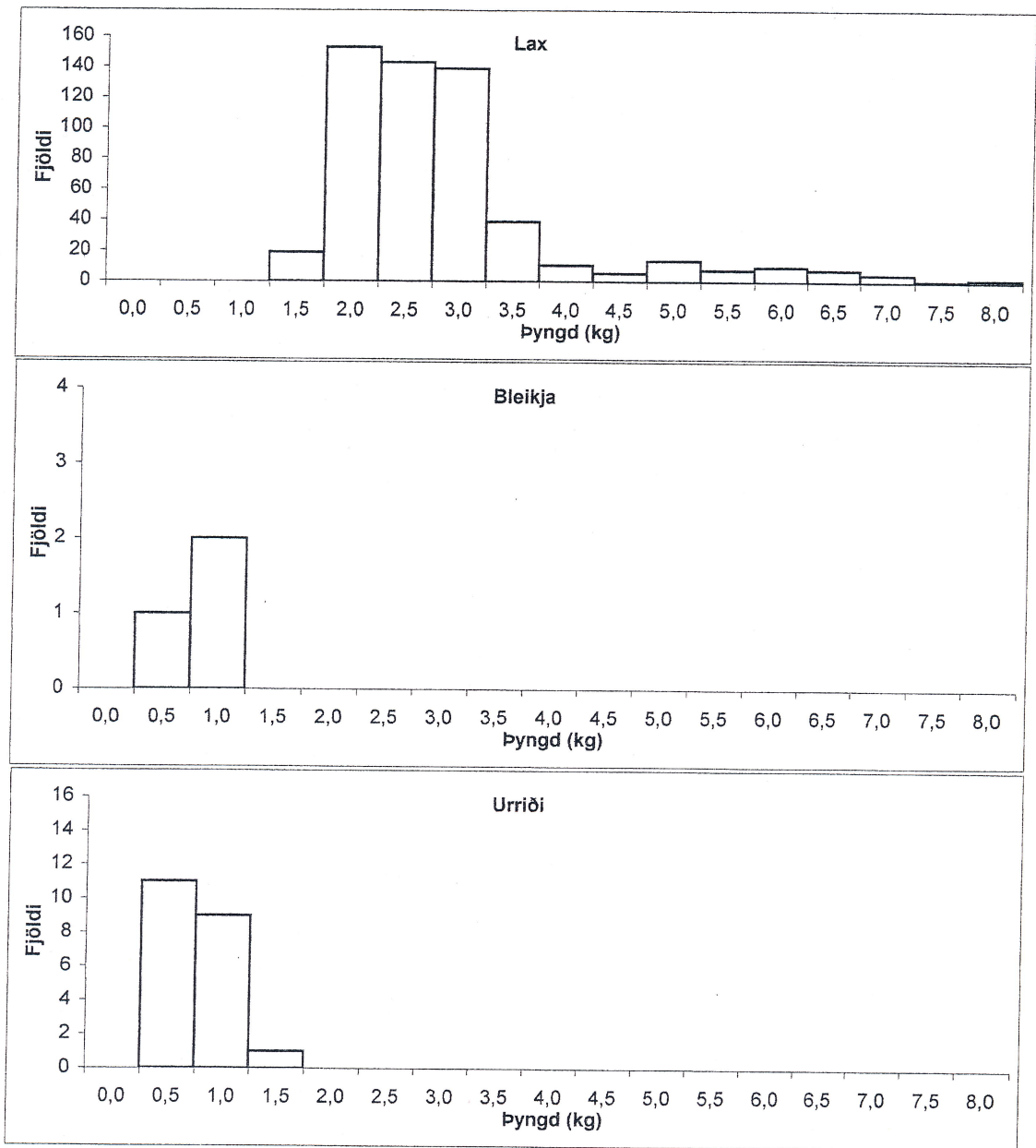
Staður nr.	Stærð svæðis	Aldur				
		0+	1+	2+	3+	4+
Staður 4	40x7m					
Staður 6	30x16m					
Staður 8	25x5m	1,60				
Staður 9	40x18m					
Staður 11	25x15m					
Staður 12	35x16m		0,18			

Tafla 10: Þéttleiki veiddra urriðaseiða eftir aldri og uppruna á hverja 100m² á rafveiðistöðum í Laxá á Ásum í ágúst 2001.

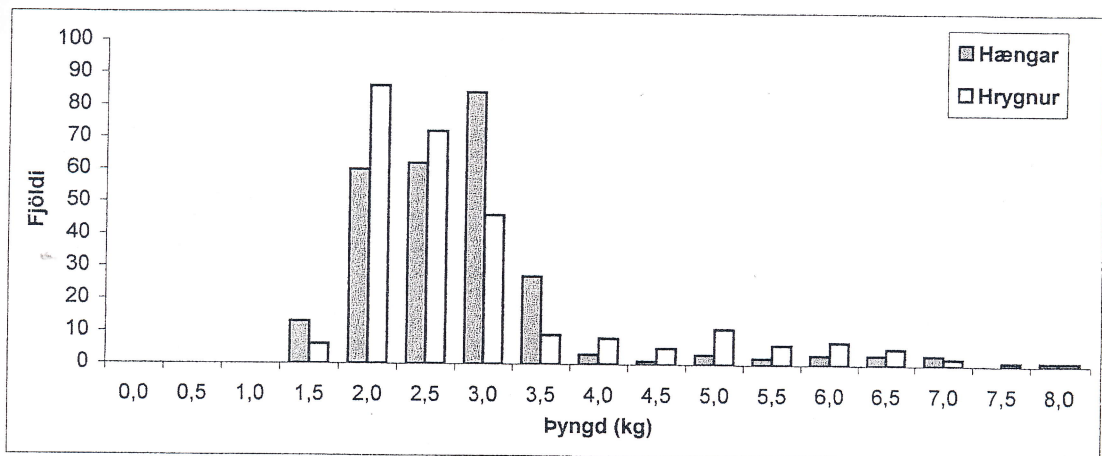
Staður nr.	Stærð svæðis	Aldur				
		0+	1+	2+	3+	4+
Staður 4	40x7m	2,50	0,36			
Staður 6	30x16m	0,21				
Staður 8	25x5m	0,80				
Staður 9	40x18m					
Staður 11	25x15m					
Staður 12	35x16m					



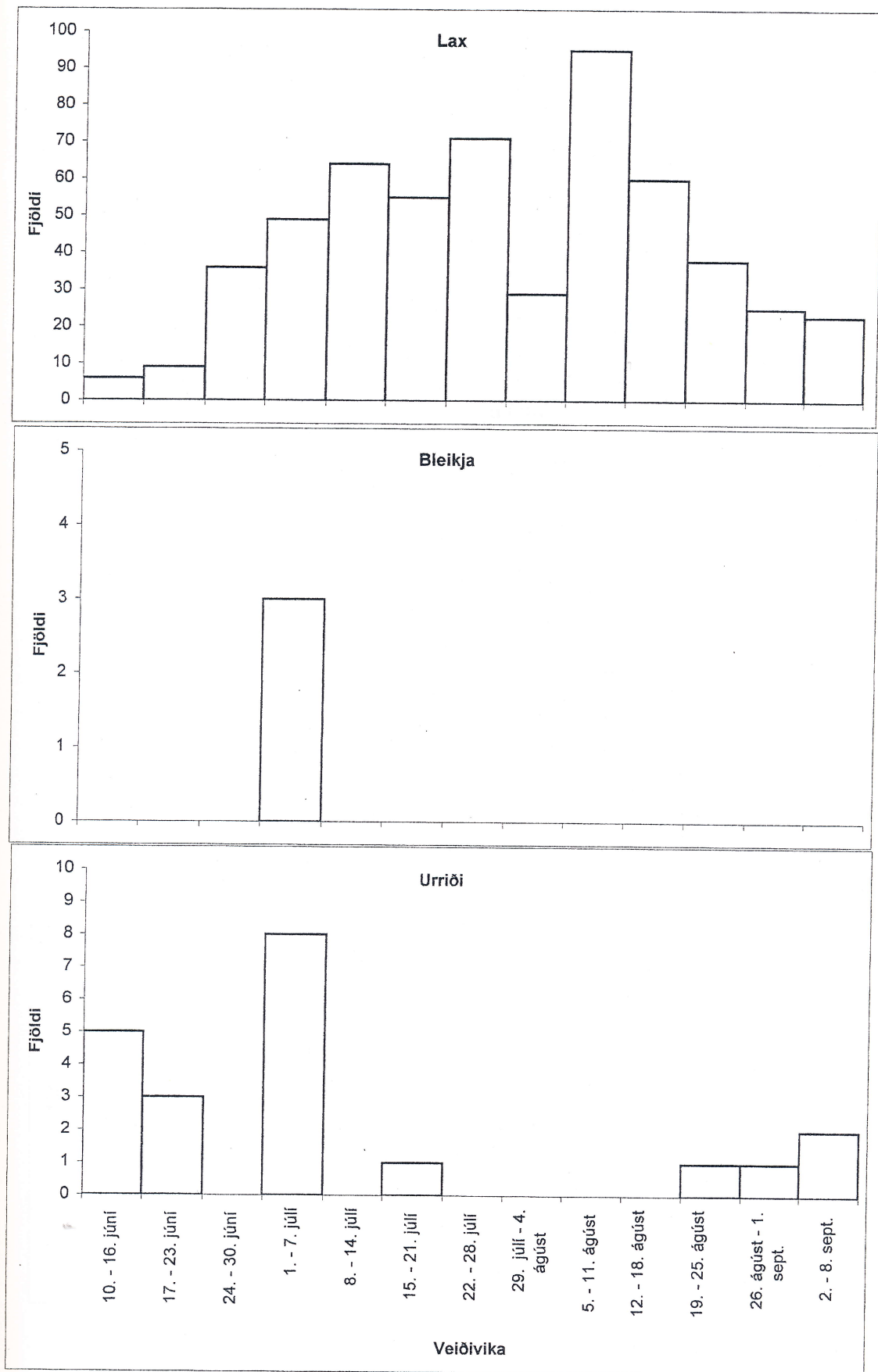
Mynd 1. Rafveiðistaðir í Laxá á Ásum.



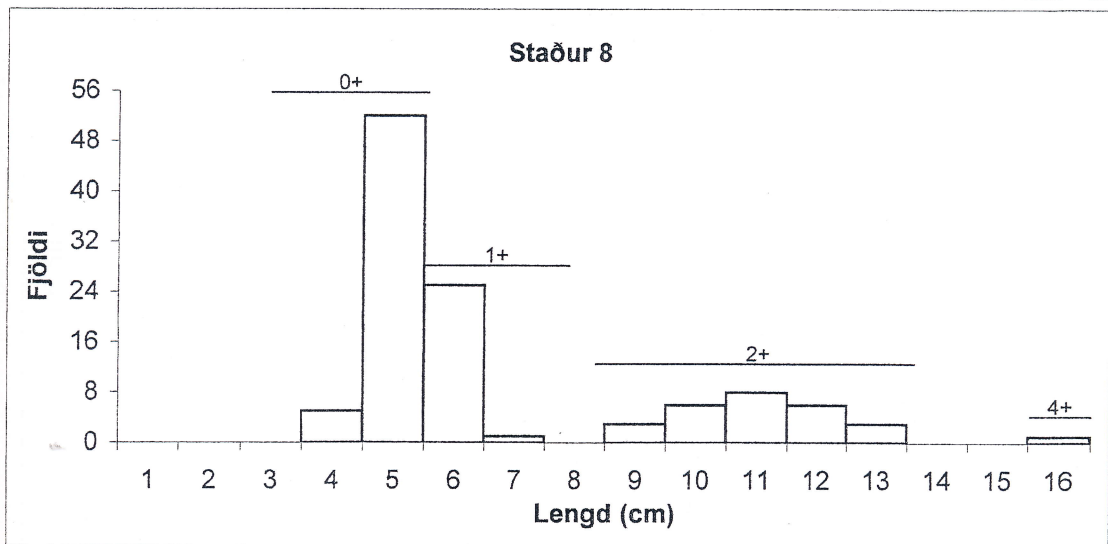
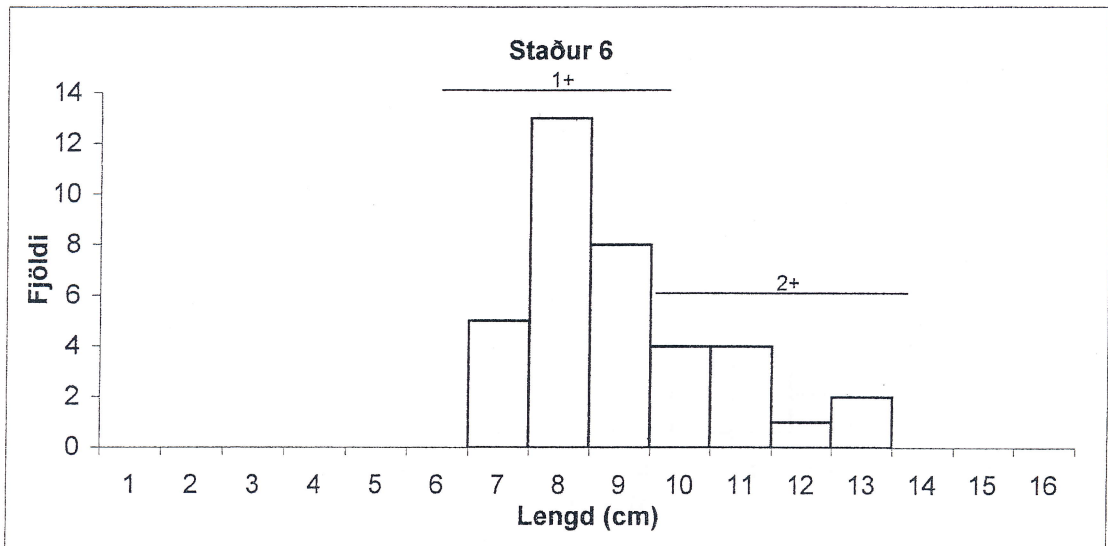
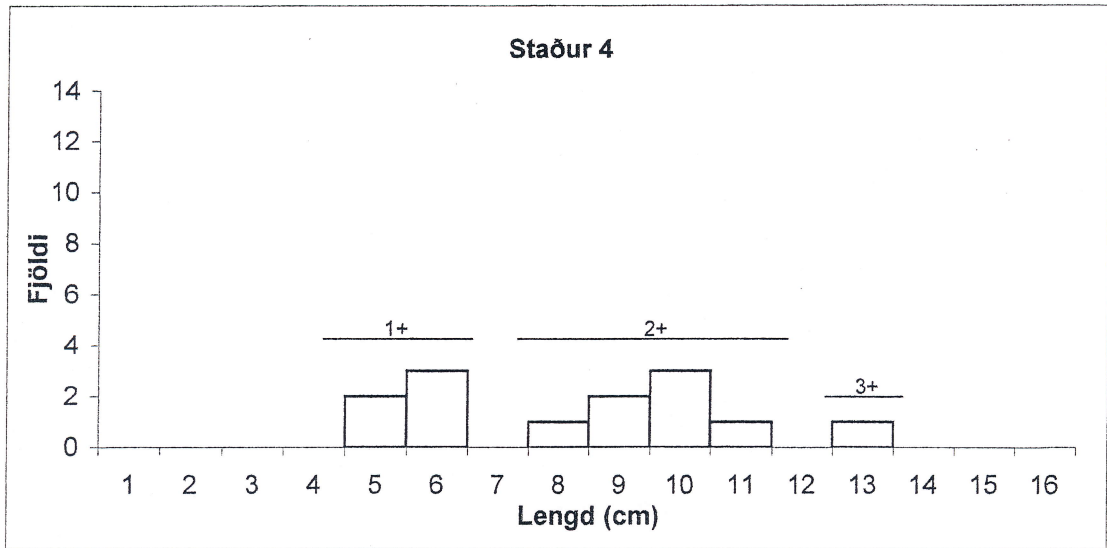
Mynd 2: Þyngdardreifing veiddra laxa, bleikju og urriða í Laxá á Ásum sumarið 2001.



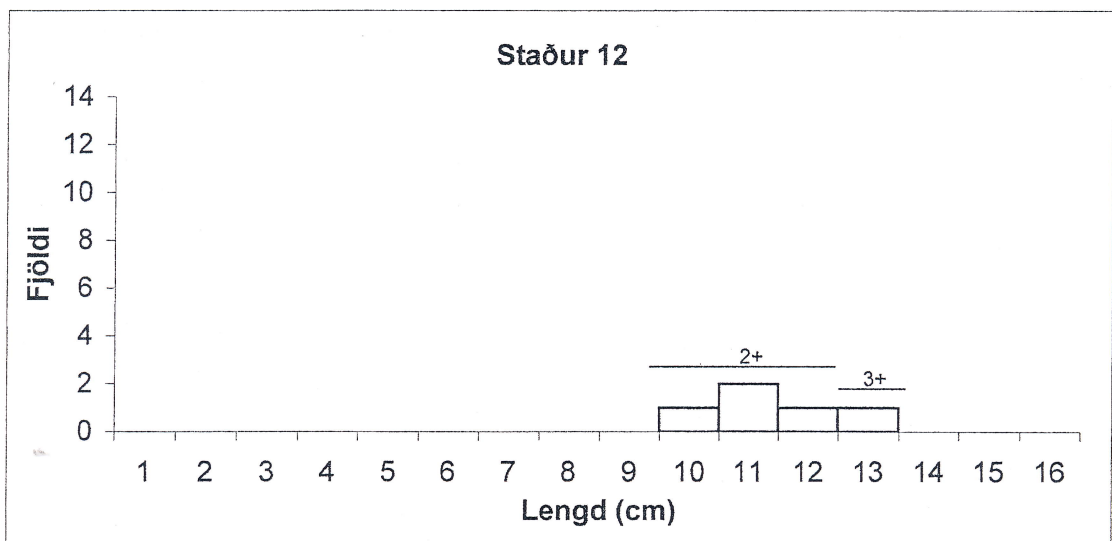
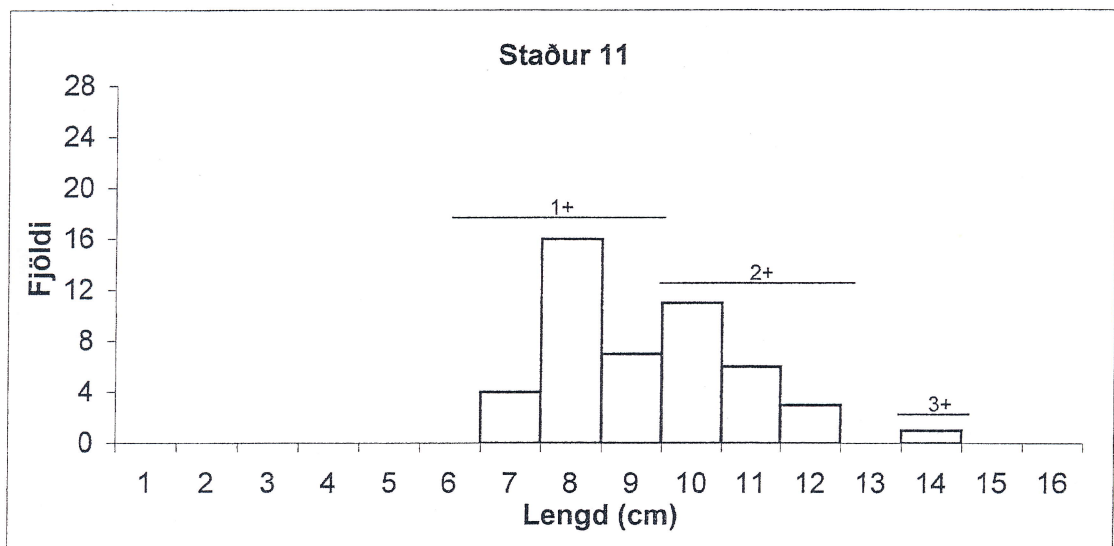
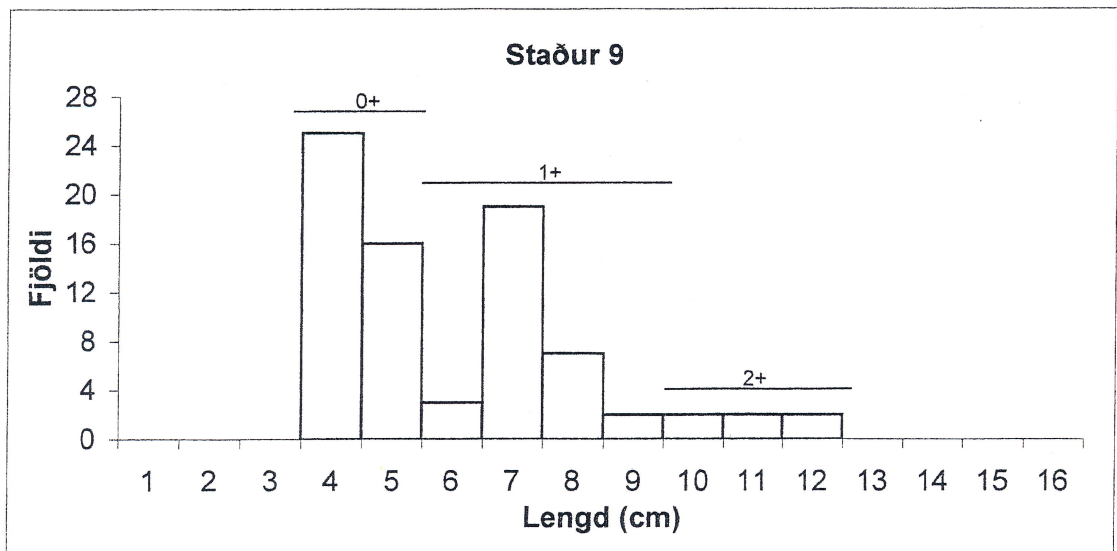
Mynd 3: Þyngdardreifing veiddra laxa í Laxá á Ásum sumarið 2001 eftir kyni.



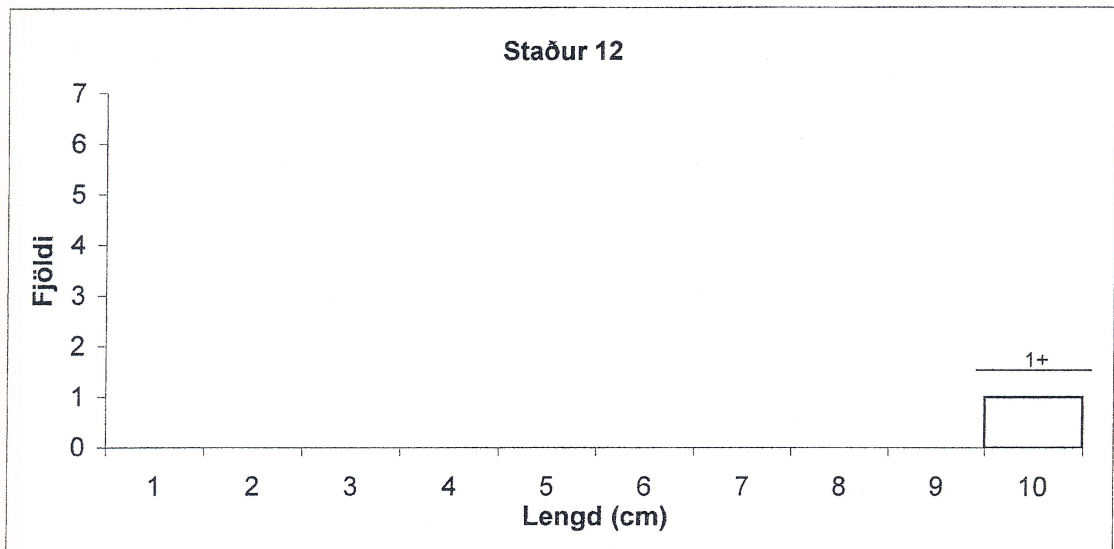
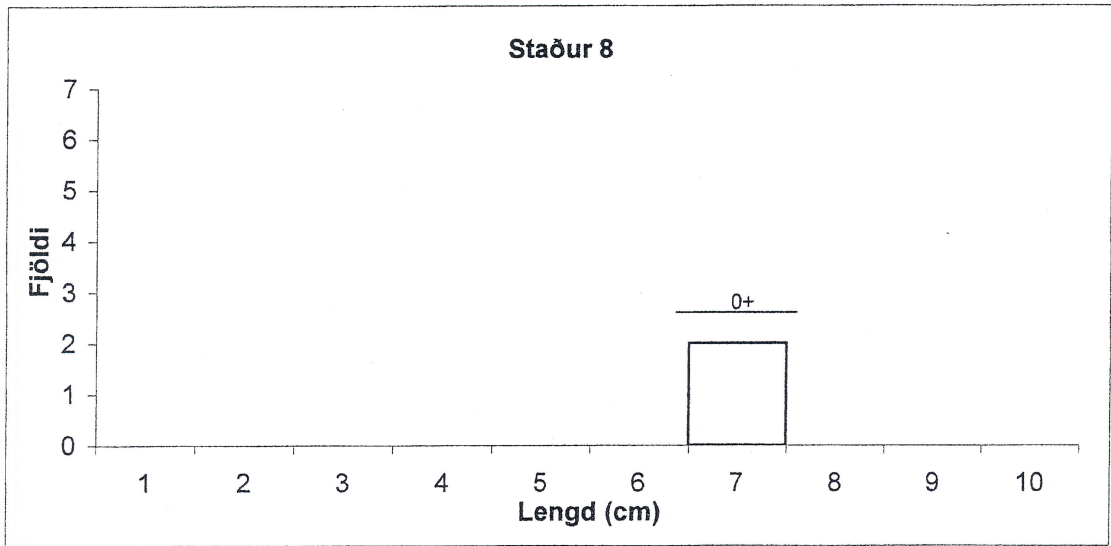
Mynd 4: Vikuleg lax,- bleikju- og urriðaveiði í Laxá á Ásum árið 2001.



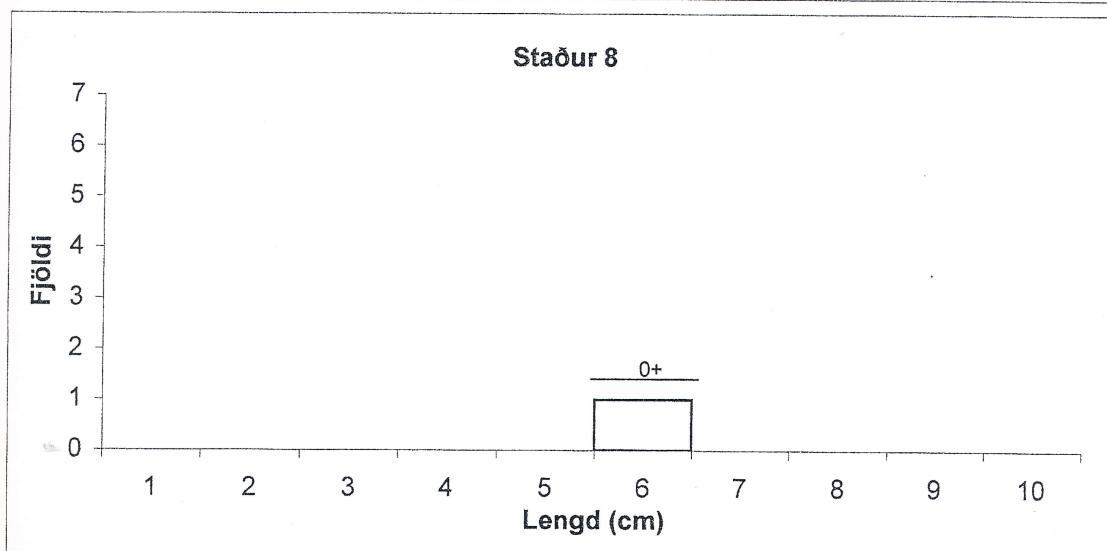
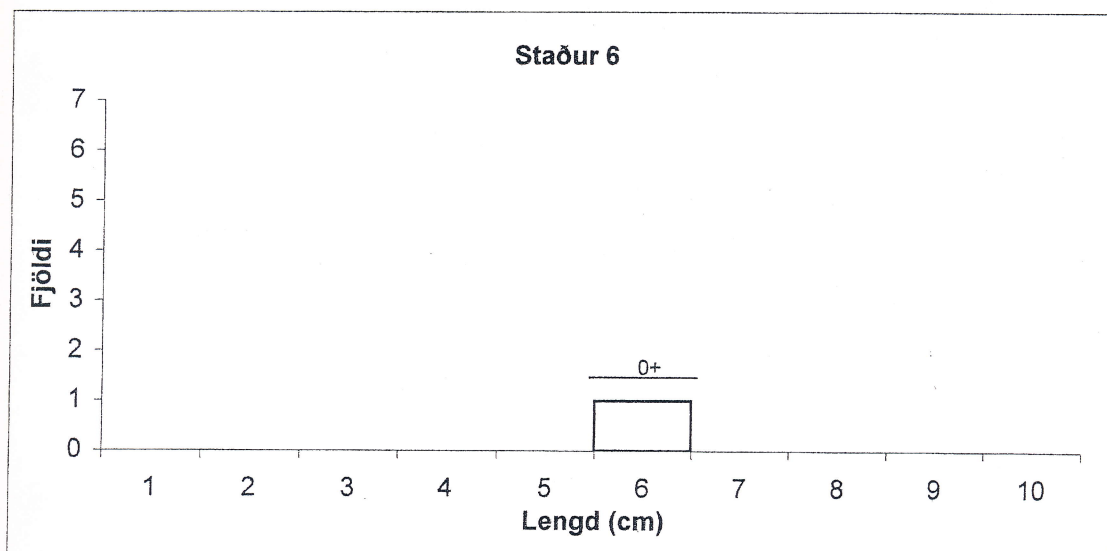
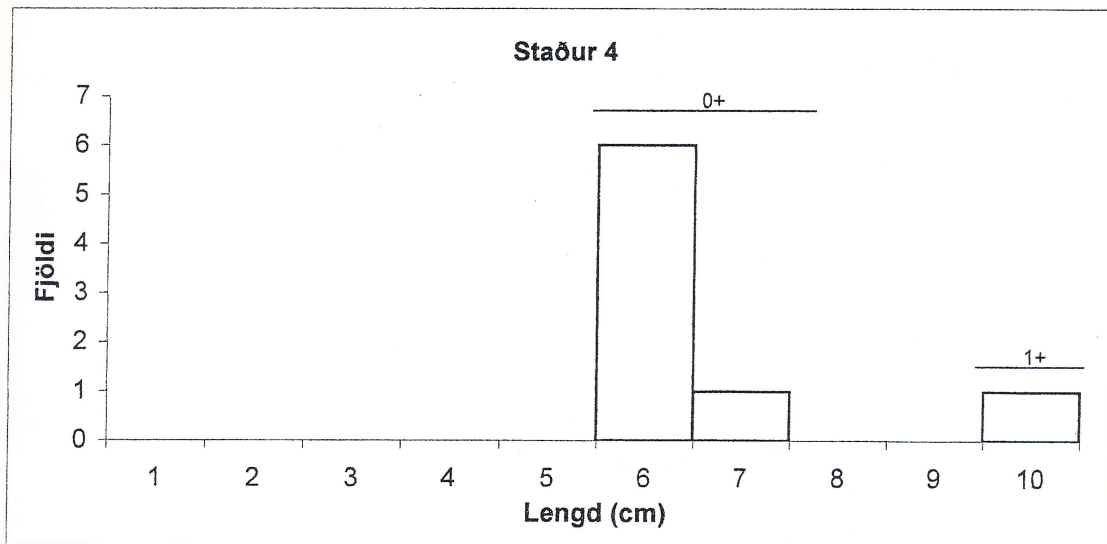
Mynd 5a: Lengdar- og aldersdreifing veiddra laxaseiða í Laxá á Ásum í ágúst 2001.



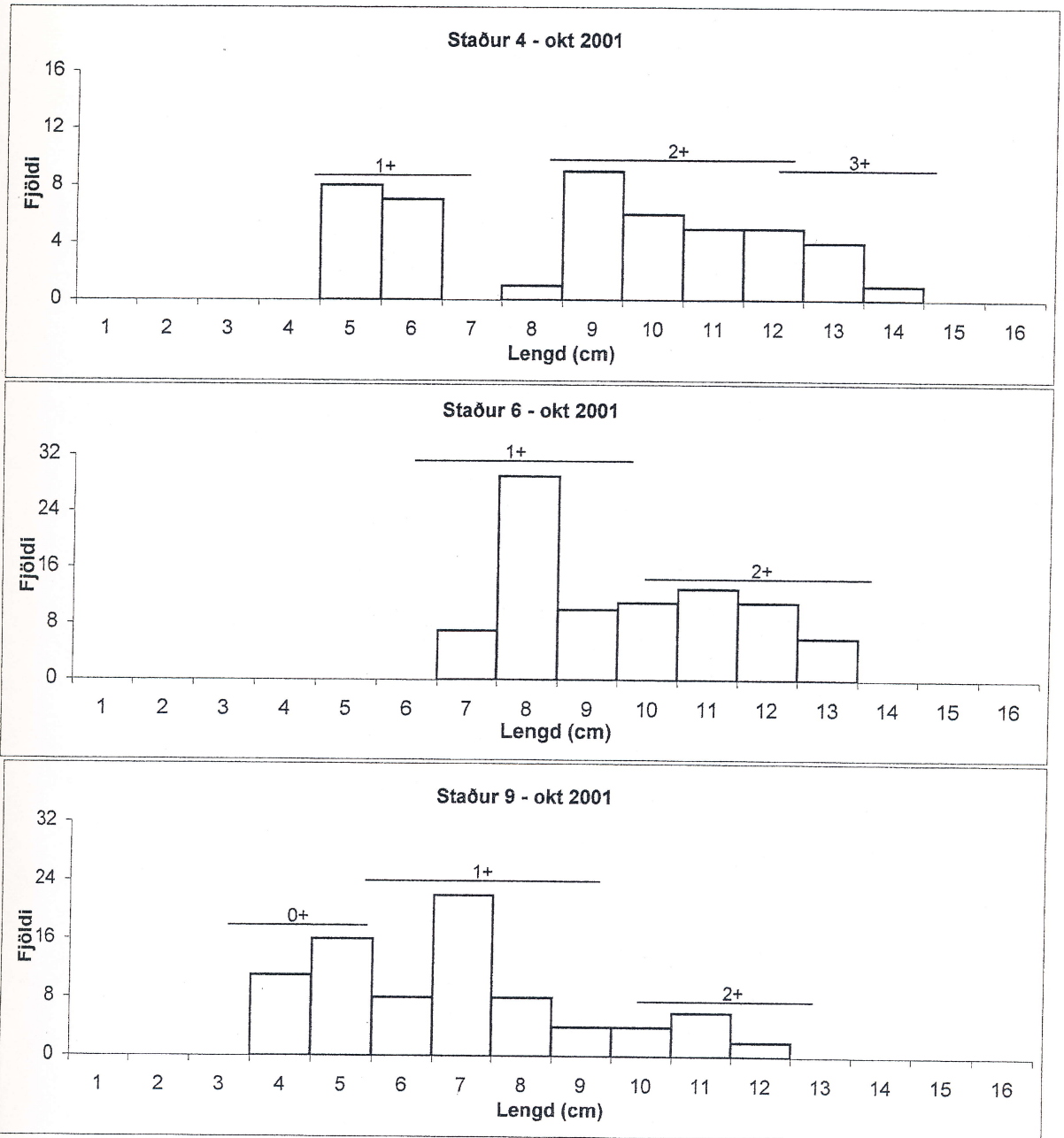
Mynd 5b: Lengdar- og aldursdreifing veiddra laxaseiða í Laxá á Ásum í ágúst 2001.



Mynd 6: Lengdar- og aldursdreifing veiddra bleikjuseiða í Laxá á Ásum í ágúst 2001.



Mynd 7: Lengdar- og aldursdreifing veiddra urriðaseiða í Laxá á Ásum í ágúst 2001.



Mynd viðauki: Lengdar- og aldursdreifing veiddra laxaseiða í Laxá á Ásum í október 2001.

Tafla viðauki: Þéttleiki veiddra laxaseiða eftir aldri og uppruna á hverja 100m² á rafveiðistöðum í Laxá á Ásum í október 2001.

Staður nr.	Stærð svæðis	Aldur			
		0+	1+	2+	3+
Staður 4	54x8m		3,47	5,32	1,85
Staður 6	18.3x13m		19,34	17,23	
Staður 9	18x15m	10,00	15,56	4,44	30,00