

VEIÐIMÁLASTOFNUN

VEIÐIMÁLASTOFNUN
VESTURLANDSDEILD

VATNASVÆÐI LYSU 1986
RANNSÖKN Á FISKSTOFNUM

SIGURDUR MAR EINARSSON

VMST-V/87007
Veiðimálastofnun

Eintak bókasafns

VMST-V/87007
Borgarnes, febrúar 1987

Unnið fyrir
Veiðifélag
Lýsu

VATNASVÆÐI LÝSU 1986
RANNSÖKN Á FISKSTOFNUM

1. INNGANGUR

Í þessari skýrslu verður fjallað um niðurstöður rannsókna á fiskistofnum Lysusvæðisins á Snæfellsnesi sem gerðar voru 22.-23. júlí 1986. Rannsóknin var framkvæmd að tilhlutan Veiðifélags Lýsu í því augnamiði að afla líffræðilegra upplýsinga um ástand fiskstofna svæðisins, bæði lax- og silungsstofnsins og leiðbeina Veiðifélaginu um fiskrækt og nýtingu fiskstofna í kjölfar rannsókna. Svipuð rannsókn var áður gerð 1981 af Þórir Dan Jónssyni.

2. STADHÆTTIR

Vatnasvæði Lýsu (Vatnsholtsá og vötn) er að uppruna til afar fjölbreytt (Mynd 1). Vatnsholtsáin sjálf er örstutt, en í hana renndr dragáin Lýsa auk afrennsli nokkurra lítilla vatna sem liggja austur af Vatnsholtsá, norðan þjóðvegarsins en hann liggur á fornum sjávarkambi. Vötnin eru uppistaða vatnasvæðisins. Þeirra stærst er Torfavatn (46 ha) en það fær vatn úr tveim litlum vötnum Hertjörn og Litlavatni auk Engjalækjar sem fellur í norðausturhorn þess. Úr Torfavatni fellur lækur í Reyðarvatn sem einnig fær vatn úr Hrauná. Úr Reyðarvatni fellur svo stuttan spöl lækur í Lysuvatn og úr því fellur Netá sem sameinast Lýsuánni skammt norðan þjóðvegarsins.

Á vatnasvæðinu eru til staðar allar tegundir íslenskra ferskvatnsfiska. Lax veiðist í nokkrum mæli og árin 1978-1985 veiddust þannig að meðaltali tæpir 200 laxar á ári. Mun laxgengd hafa aukist hin síðustu ár. Staðbundin bleikja og urriði finnast einnig auk sjóbleikju og sjóbirtings. Sjóbleikjugengd hefur minnkað í seinni tíð (Simon Sigurmons-son, munnlegar upplýsingar).

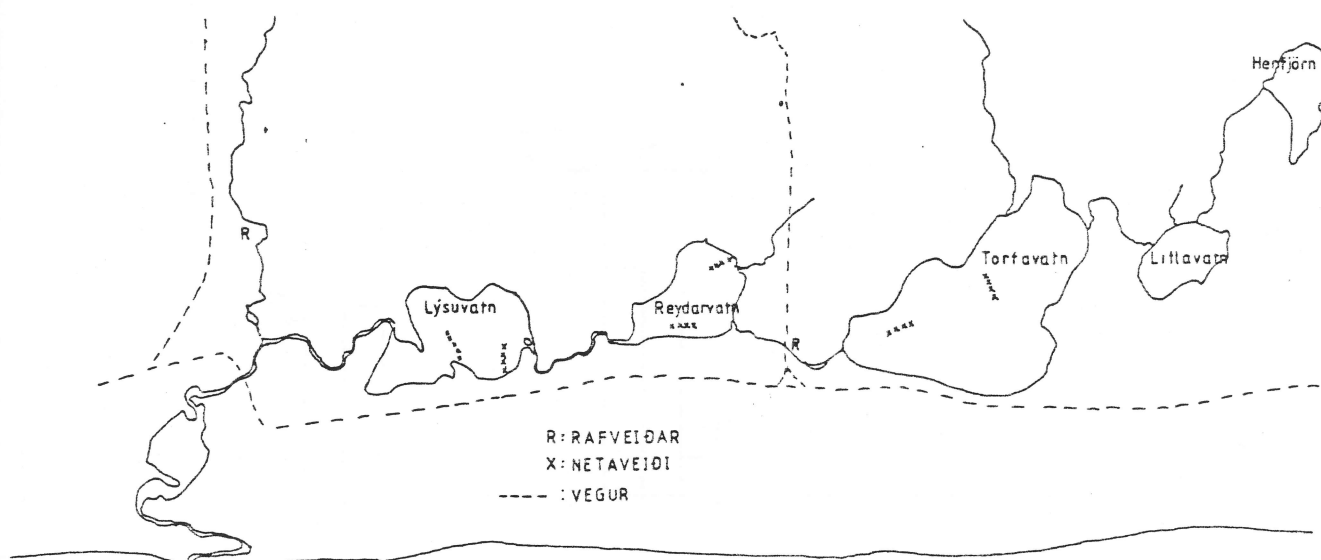
Nýting fiskstofna fer nú mest fram með stangveiði, en áður fyrr var nokkur netaveiði stunduð, einkum á vorin (Hinrik A. Þórðarson, 1980). Vatnasvæði Lýsu er nú vinsælt ferðamanna- og útivistarsvæði og hefur stangveiðin mikið gildi í því sambandi.

3. AÐFERDIR

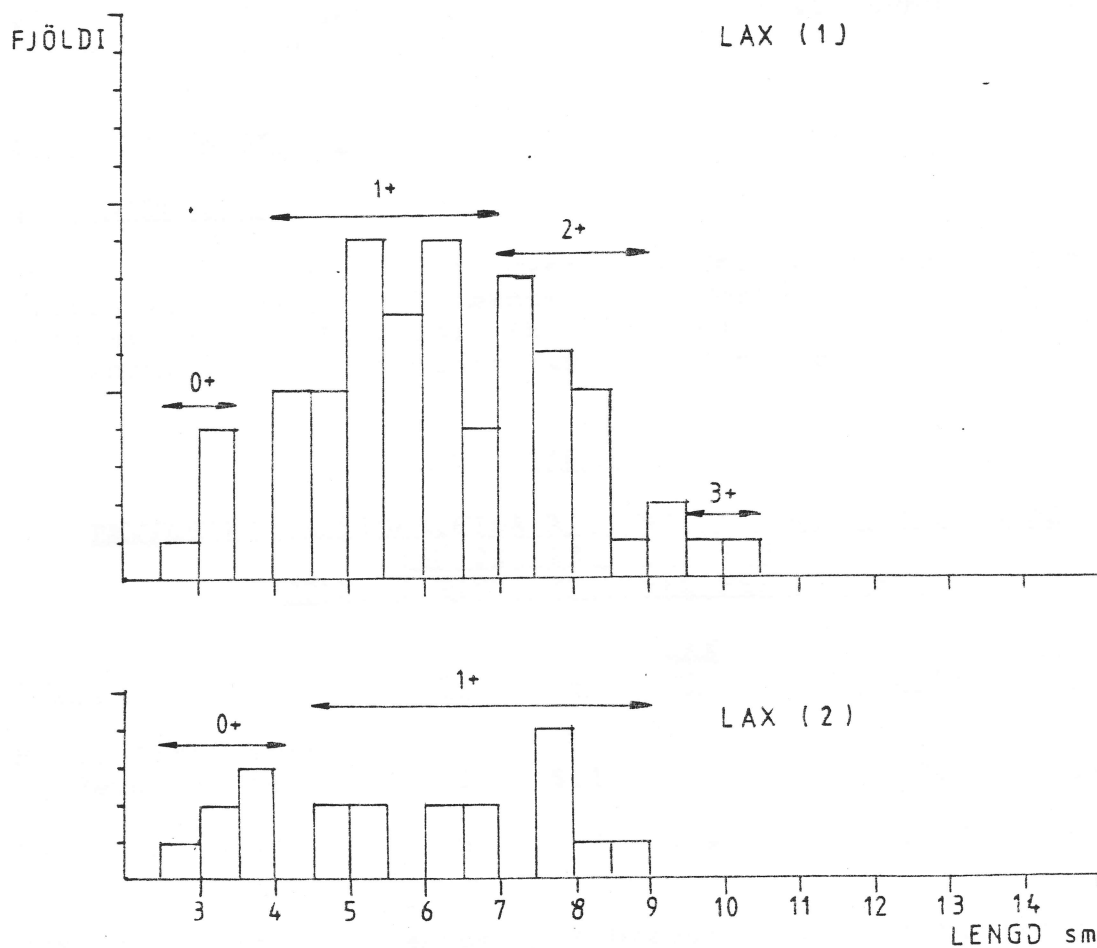
3.1 VEIDAR

Við öflun sýna af fiskinum var notast við tvær aðferðir. Í ánum voru seiði veidd með rafmagnsveiðitæki en á þann hátt fæst mat á tegundarsamsetningu, þéttleika, vöxt og útbreiðslu seiða. Veitt var á tveim stöðum (Mynd 1), í Lýsuá neðan við tún og í læknum milli Torfavatns og Reyðarvatns. Áætlað var að veiða á mun fleiri stöðum bæði í ánum og í vötnunum sjálfum en af því varð ekki vegna óhagstæðra veðurskilyrða.

MYND 1:
VATNASVÆÐI LYSU.
VEIDISTADIR ERU SYNDAR MED BOKSTÖFUM.



MYND 2:
 LENGDARDREIFING OG ALDUR LAXASEIDA 22. JULI 1983 Í
 LYSUA (1) OG Í LÆKNUM MILLI TORFAVATNS OG REYÐARVATNS (2).



Í vötnunum, Torfavatni, Reyðarvatni og Lýsuvatni var veitt með 7 neta lagnetaseríu með mismunandi möskvastærðum frá 12 mm - 40 mm, en slík sería gefur góða mynd af lengdardreifingu fiskstofnsins og gefur einnig hugmynd um fiskmagn. Veiðarnar fóru fram á 1-2 m dýpi, sem er algengasta dýpið í vötnunum þremur. Staðsetning neta er sýnd á mynd 1.

3.2 SYNATOKUR OG URVINNSLA GAGNA

Allur afli var lengdar- og þyngdarmældur. Við lengdarmælingu var notuð forklengd (Frá snjaldri að sporðsýlingu). Þyngdin var mæld í grömmum (± 1 g). Kyn og kynþroskastig var ákvarðað og aldur var ákvarðaður með hreistri og kvörnum af hluta aflans. Að auki var unnið úr hreistursýnum af laxi úr laxveiðinni 1986.

4. LAXARANNSÖKNIR

4.1 NIDURSTÖÐUR

Laxaseiði fundust í töluverðu magni á báðum veiðistöðum (Tafla 1, Mynd 2). Í læknum milli Torfavatns og Reyðarvatns fundust vorgömul seiði (klak 1986) og eins árs seiði (árgangur 1985) og hrygnir laxinn greinilega á þessum stað.

TAFLA 1

ÞETTLEIKI LAXFISKASEIDA Á 2 VEIÐISTÖÐUM Á VATNASVÆÐI

LYSU 22.-23. JULÍ 1986

(FJÖLDI Í EINNI YFIRFERÐ PER 100 M²)

<u>STADUR</u>	<u>LAX</u>					<u>BLEIKJA</u>
	<u>0+</u>	<u>1+</u>	<u>2+</u>	<u>3+</u>	<u>ALLS</u>	<u>ALLS</u>
Milli Torfavatns og Reyðarvatns	2.3	5.1	-	-	7.4	11.3
Lýsa f.n. tún	1.6	15.7	4.9	0.6	22.8	7.2

Vöxtur seiðanna í læknum var hraður og bendir til að seiðin dvelji einungis 2 ár í læknum áður en göngustærð er náð. Fæðumagn er mikið í útföllum stöðuvatna sem leiðir til góðs vaxtar. Í Lýsu fundust mun fleiri aldurshópar (0+ - 3+) sem bendir til verri skilyrða.

Nauðsynlegt hefði verið að athuga útbreiðslu laxins mun víðar en gert var en það reyndist ekki unnt vegna vatnavaxta.

Að auki veiddust 2 laxaseiði í net í Lýsuvatni og reyndust þau eins og tveggja ára gömul.

Einnig var hreistur rannsakað af 11 löxum úr rannsóknarveiðum og stangveiðinni 1986. Niðurstöður eru sýndar í töflu 2. Langflestir laxarnir (90.9%) reyndust smálaxar (1 ár í sjó), en einn hafði dvalið 2 ár í sjó (9.1%). Aldur í ferskvatni skiptist þannig að flestir laxanna höfðu dvalið 2 ár í ferskvatni (54.5%) en afgangurinn 3 og 4 ár. Meðalgöngu-seiðaaldur var 2.3 ár.

TAFLA 2

ALDURSSAMSETNING OG KYNJAHLUTFALL LAXA Á VATNASVÆÐI LYSU 1986. (HÆ = HÆNGUR, HR = HRYGNA)

ALDUR (SJÖR)								
ALDUR (FERSKVATN)	HÆ	1 ÁR		HÆ	2 ÁR		FJÖLDI N	FJÖLDI %
		HR	ALLS		HR	ALLS		
2	1	5	6	0	0	0	6	54.5
3	0	2	2	0	1	1	3	27.3
4	2	0	2	0	0	0	2	18.2
Fjöldi (n)	3	7	10	0	1	1	11	
Fjöldi (%)		90.9			9.1			100.0

4.2 ALYKTANIR

Af þessari athugun og rannsókn Þóris Dan Jónssonar má draga þá ályktun að laxaseiði nýta sér bæði árnar og stöðuvötnin sem uppeldissvæði. Á síðustu árunum hefur komið í ljós að stöðuvötn taka beinan þátt í seiðaframleiðslu t.d. í Meðalfellsvatni (Sigurður Már Einarsson 1986) og Eyrarvatni (Sigurður Már Einarsson et.al., óbirt efni). Laxinn hrygnir gjarnan í útföllum stöðuvatna og milli vatna t.d. í Eyrarvatni og seiðin dreifa sér þaðan frá hrygningarstöðunum annað hvort upp eða niður í vötnin eftir aðstæðum. Synt hefur verið fram á (Sigurður Már Einarsson 1986) að laxaseiði geta vaxið mjög vel í stöðuvötnum, jafnvel betur en í ánum og útbreiðsla þeirra í vötnunum takmarkast einkum við grynustu svæðin sérstaklega þar sem grjótbott er til staðar. Á vatnasvæði Lysu virðist þessi hegðun einnig vera fyrir hendi þó ýtarlegri rannsókn þurfi að gera á útbreiðslu laxaseiða. Þó virðist augljóst að vötnin standa að verulegu leyti undir seiðaframleiðslu á laxi, enda er laxgengd það mikil að uppeldissvæði á ánum sem er afar takmörkuð skýra hana ekki nema að litlum hluta. Árnar nýtast því væntanlega mest til hrygningar en uppeldið fer líklega aðallega fram í vötnunum.

4.3 NYTING OG RÆKTUN LAXASTOFNSINS

Töluverð laxgengd er á vatnasvæði Lysu, þó áraskipti séu á veiði eins og jafnan gerist með laxastofna. T.d. mun veiðin 1986 hafa verið í minna lagi. Ástæða væri þó til að kanna

laxgengd mun betur t.d. er vitað að lax tekur mun verr beitu í stöðuvötnum og stangveiðialag er mun minna á þeim fiski sem gengur. Tiltölulega auðvelt væri að athuga þetta með talningu á laxi og öðrum sjógöngufiski með gildru sem hægt væri að setja í Vatnsholtssá.

Hvað ræktun á laxi varðar er spurningin hvort hægt sé að auka laxgengd á svæðið. Laxinn er okkar verðmætasta fisktegund og vafalaust myndi það auka verðgildi svæðisins ef laxveiðar ykjast. Þessi athugun bendir til að framleiðslugeta svæðisins á laxaseiðum sé fullnýtt þó ekki séu það byggjandi niðurstöður. Meðan svo er, er ekki ráðlegt að sleppa sumaröldum laxaseiðum á svæðið. Hægt væri að sleppa gönguseiðum, en þau eru viðbót við náttúrulega framleiðslu á laxi. Slíkar sleppingar hafa í seinni tíð stundum skilað góðum árangri t.d. í Langá 1986 (Sigurður Már Einarsson, óbirt efni). Hér er lögð áhersla á að ef laxi er sleppt sé stofn af Lýsusvæðinu notaður til undaneldis. Hvert vatnakerfi hefir eigin laxastofn og byggist það á nákvæmri ratvísi laxins. Í gegnum aldir myndast svo með náttúruvali stofnar sem eru aðlagðir að hverju vatnakerfi og eru stofnar því fjarskyldari með aukinni landfræðilegri fjarlægð. Lýsusvæðið er um margt sérstakt til hvað varðar hegðun laxins og teldi ég óeskilegt að annar stofn yrði settur á svæðið. Ef þess er enginn kostur er skást að nota nálægan stofn eða stofn sem er frá vatnakerfi með svipaða vistfræðilega eiginleika. Þá er afar nauðsynlegt að gönguseiði séu merkt til að afla sem gleggstra upplýsinga um ratvísi og arðsemi slíkra sleppinga.

5. SILUNGRANNSÖKNIR

5.1 NIDURSTODUR

5.1.1 Tilraunaveiðar

Aflamagn eftir tegundum og í hverju vatni fyrir sig sýnt í töflu 3.

TAFLA 3

NIDURSTODUR NETAVEIÐA Í TORFAVATNI, REYÐARVATNI OG LYSUVATNI 22.-23. JULÍ 1986 (B=BLEIKJA, U=URRÍÐI, L=LAX)

<u>VEIDISTADIR</u>	<u>FJ. LAGNA</u>	<u>FISKAFJÖLDI</u>			<u>FISKAFJÖLDI/LOGN</u>		
		<u>B</u>	<u>U</u>	<u>L</u>	<u>B</u>	<u>U</u>	<u>L</u>
TORFAVATN	7	70	13	0	10.0	1.9	0.0
REYÐARVATN	7	132	0	0	18.9	0.0	0.0
LYSUVATN	7	80	1	5	11.4	0.1	0.7
ALLS	21	282	14	5	13.4	0.7	0.2

Bleikjan reyndist vera ráðandi fisktegund í aflanum og var 93.7% aflans. Var svo í öllum vötnunum. Urriði veiddist nær eingöngu í Torfavatni og laxinn veiddist eingöngu í Lysuvatni. Af 5 lögum sem veiddust þar voru 2 laxaseiði og 3 kynþroska laxar. Svipaðar niðurstöður fengust 1981, t.d. var Torfavatn þá eins og nú aðaluppeldissvæðið fyrir urriða.

Aflamagn var nokkuð mismunandi eftir vötnum, þannig veiddust að jafnaði helmingi meira per. lögn í Reyðarvatni en í hinum vötnunum (Tafla 3). Svipaðar niðurstöður hvað aflamagn fengust 1981 (Þórir Dan Jónsson), nema hvað afli í Torfavatni var þá sambærilegur við Reyðarvatn. Þessar niðurstöður eru þó alls ekki óbyggjandi, t.d. getur íferð á fisk verið mismunandi og ekki er sama hvar er veitt né á hvaða árstíma.

5.1.2 Stærðardreifing

Lengdardreifing bleikjuafans er sýnd á mynd 3 og þyngdardreifing bleikju sést á mynd 4. Bleikjan reyndist mjög smávaxin og reyndist megnið af bleikjunni vera á bilinu 20-25 sm og voru sárafaðar bleikjur yfir 30 sm að stærð. Stærsta bleikjan var þannig 34 sm. Þyngdardreifingin á bleikjunni sýnir það sama. Flestar bleikjurnar voru á bilinu 75-150 gr að þyngd og þyngsta bleikjan vó 374 g. Mjög svipaðar niðurstöður fengust 1981.

Hlutfallslega mun minna veiddist af urriða, en í athugunum 1981 og voru þeir flestir á bilinu 19-27 sm og 100-200 g. Þetta eru nokkuð ólíkar niðurstöður en fengust 1981, en þess ber að gæta að þá ver veitt í lok ágúst, en þá er sjóbyrtingur farinn að láta sjá sig en í lok júlí er sjóbyrtingur venjulega ókominn úr sjó.

5.1.3 Aldur og vöxtur

Aldursdreifing bleikju í vötnunum er sýnd í töflu 4.

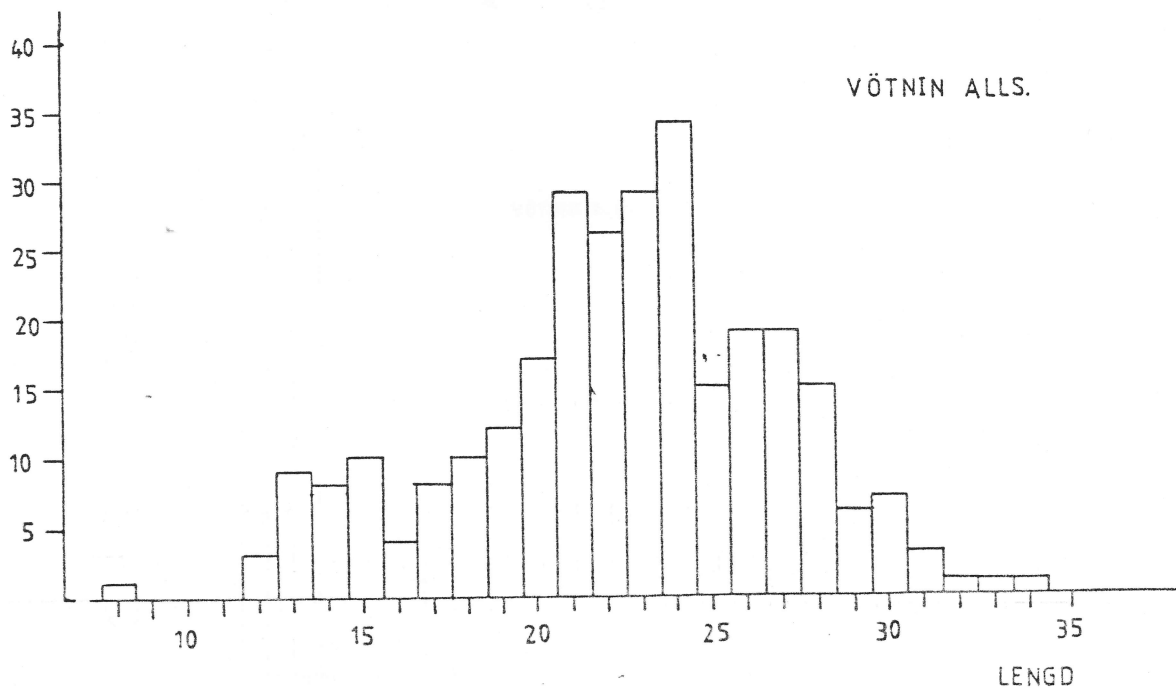
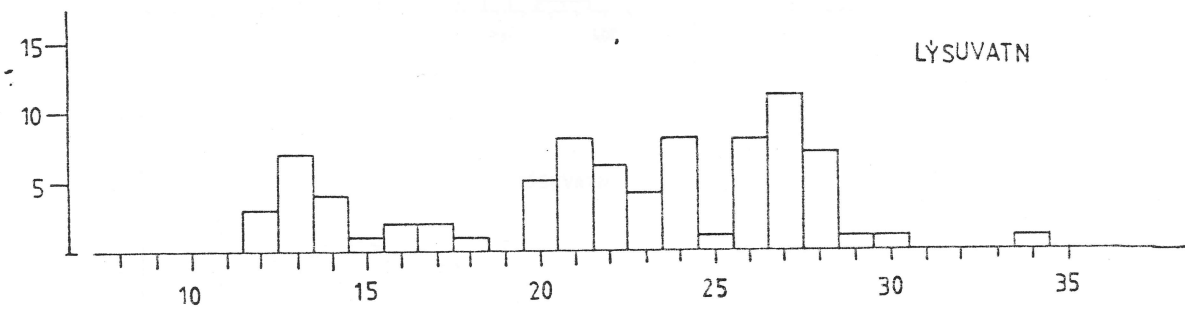
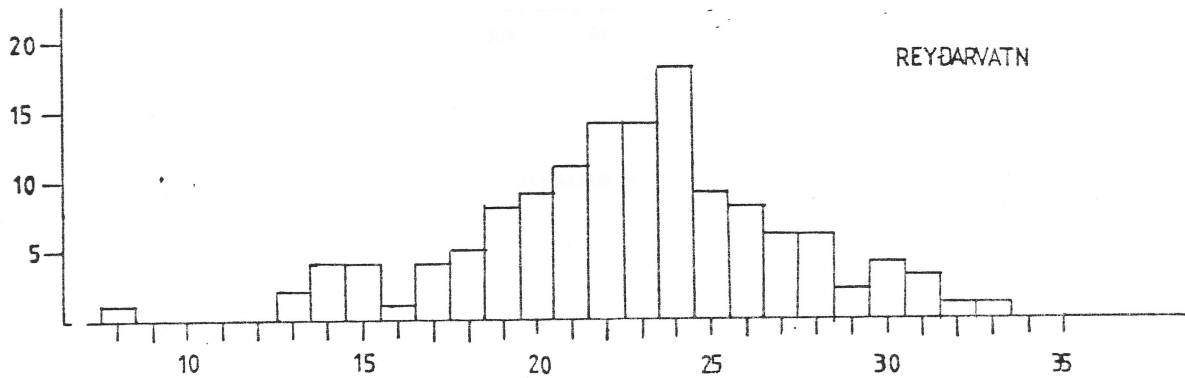
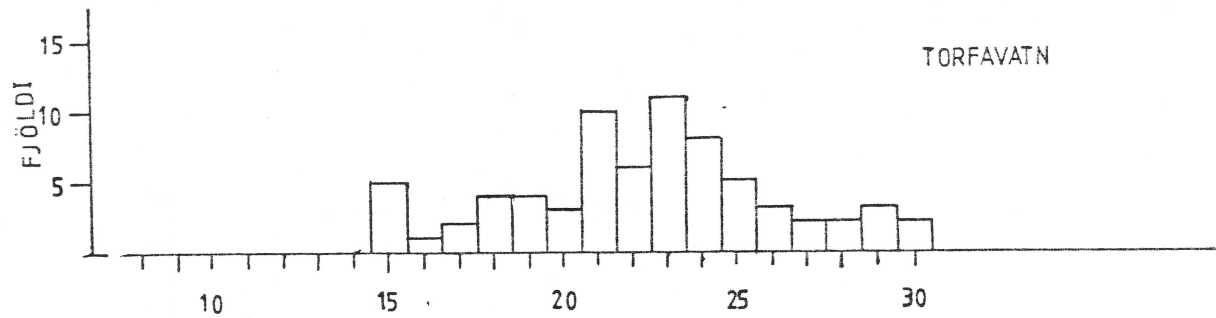
TAFLA 4

ALDURSDREIFING BLEIKJU Í TORFAVATNI, REYÐARVATNI OG LYSUVATNI
OG FYRIR VÖTNIN Í HEILD
(N = FJÖLDI)

ARGANGUR	ALDUR AR	TORFAVATN		REYÐARVATN		LYSUVATN		ALLS	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1985	1+	-	-	2	5.0	4	9.8	6	4.8
1984	2+	9	20.0	4	10.0	5	12.2	18	14.3
1983	3+	16	35.6	14	35.0	15	36.6	45	35.6
1982	4+	11	24.5	8	20.0	9	22.0	28	22.2
1981	5+	5	11.1	8	20.0	7	17.1	20	15.9
1980	6+	2	4.4	3	7.5	-	-	5	4.0
1979	7+	2	4.4	-	-	-	-	2	1.6
1978	8+	-	-	1	2.5	1	2.3	2	1.6

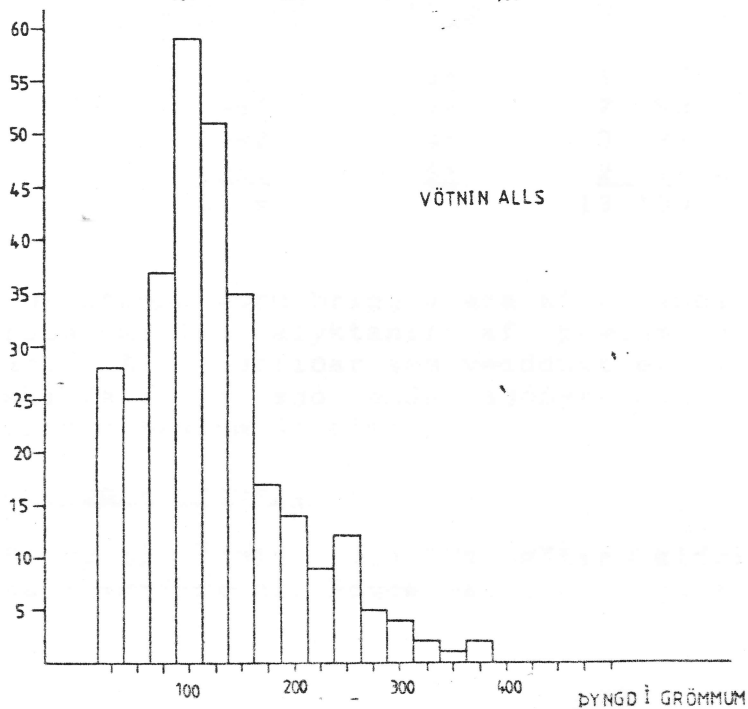
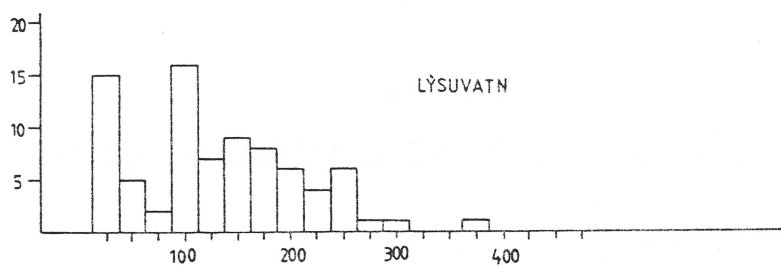
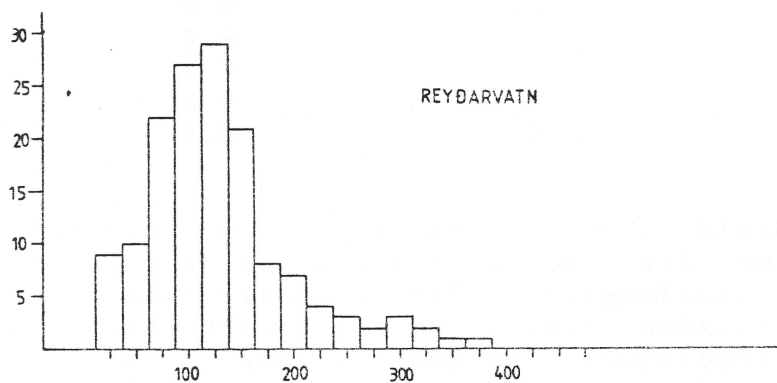
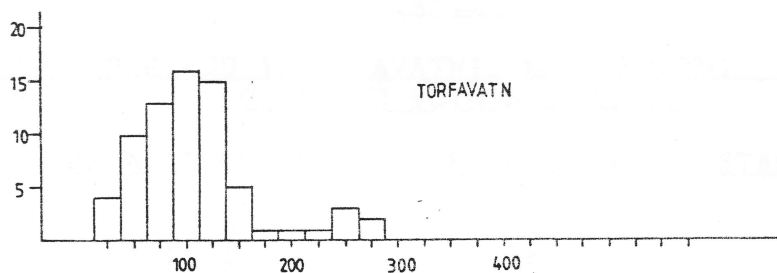
MYND 3:

LENGDARDREIFING BLEIKJU Í TORFAVATNI, REYÐARVATNI OG
LÝSUVATNI OG FYRIR VÖTNIN Í HEILD 22.-23. JÚLÍ 1986



MYND 4:

ÞYNGDARDREIFING BLEIKJU Í TORFAVATNI, REYÐARVATNI OG
LÝSUVATNI OG FYRIR VÖTNIN Í HEILD 22.-23. JULÍ 1986.



Yngsta bleikjan var eins árs, en elstu bleikjurnar reyndust 8 ára gamlar. Flestar voru þær á bilinu 2-5 ára gamlar. Ekki varð vart við mun á aldursskiptingunni eftir vötnum.

Lengdar- og aldursdreifing bleikjunnar er sýnd á mynd 5 og vöxtur bleikjunnar í töflu 5.

TAFLA 5

VOXTUR BLEIKJU Í TORFAVATNI, REYÐARVATNI, LYSUVATNI
OG FYRIR VÖTNIN Í HEILD

<u>ALDUR</u>	<u>MEDALLENGD (SM)</u>	<u>FJÖLDI (N)</u>	<u>STADALVIK (SD)</u>
1+	11.9	6	2.14
2+	18.1	18	3.62
3+	23.4	45	3.83
4+	25.6	28	3.13
5+	25.9	20	2.27
6+	26.7	5	4.58
7+	24.0	2	2.12
8+	32.3	2	1.77

Niðurstöður sýna greinilega að vöxtur á bleikjunni er mjög góður fyrstu 3 árin, en eftir það stöðvast vöxturinn og vaxa bleikjurnar sáralítið eftir það. Yfirgnæfandi hluti bleikjunnar var staðbundinn, en þó virtust nokkrar bleikjur hafa farið í sjó árið áður. Þessar niðurstöður eru í öllum aðalatriðum þær sömu og áður hafa sést á Lýsusvæðinu (Þórir Dan Jónsson 1981). Aldursdreifing urriðans er sýnd í töflu 6.

TAFLA 6

ALDURSDREIFING URRÍÐA Í TORFAVATNI 22.-23. JULÍ 1986

<u>ARGANGUR</u>	<u>ALDUR</u>	<u>SAMTALS</u>	
		<u>N</u>	<u>%</u>
1984	2+	1	7.7
1983	3+	7	53.8
1982	4+	3	23.1
<u>1981</u>	<u>5+</u>	<u>2</u>	<u>15.4</u>
Alls		13	100.0

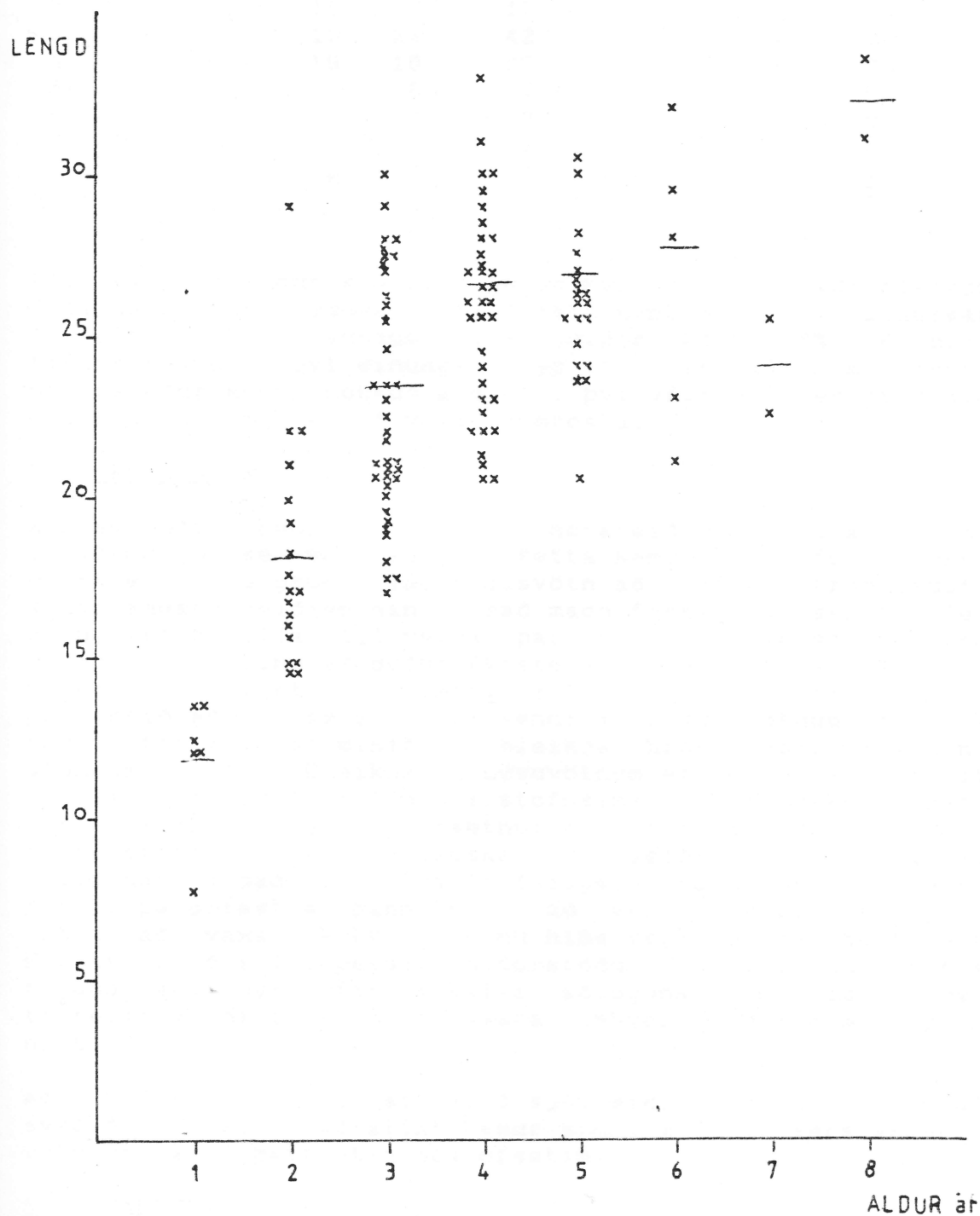
Flestir urriðanna voru þriggja ára af árgangi 1983, en erfitt að að draga miklar ályktanir af þessum niðurstöðum sökum sýnafæðar. Allir urriðar sem veiddust eru staðbundnir, þ.e. höfðu ekki farið í sjó enda sjóbyrtingur ekki genginn í vatnakerfið á þessum árstíma.

5.1.4 Kyn og kynbroSKI.

Tafla 8 sýnir fjölda bleikja eftir aldri og kynjum og kynþroska í Torfavatni, Reyðarvatni og Lýsuvatni.

MYND 5:

LENGDARDREIFING BLEIKJU Í HVERJUM ALDURSHÖP Í HEILD FYRIR
TORFAVATN, REYDARVATN OG LYSUVATN 22.-23. JULÍ 1986



TAFLA 8

FJOLDI BLEIKJA EFTIR ALDRI, KYNJUM OG KYNÞROSASTIGI Í HEILD FYRIR TORFAVATN, REYÐARVATN OG LYSUVATN

<u>ALDUR</u>	<u>GELDFISKUR</u>			<u>KYNÞROSKA FISKUR</u>		
	<u>HÆ</u>	<u>HR</u>	<u>ALLS</u>	<u>HÆ</u>	<u>HR</u>	<u>ALLS</u>
1+	5	0	5	-	-	-
2+	10	7	17	-	-	-
3+	19	23	42	3	1	4
4+	15	10	25	3	0	3
5+	3	8	11	4	5	9
6+	0	2	2	3	0	3
7+	1	0	1	1	0	1
<u>8+</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
ALLS	53	50	103	15	7	22

Alls var greindur aldur, kyn og kynþroski hjá 125 bleikjum. Bæði hængar og hrygnur verða fyrst kynþroska á 4 aldursári. Af 125 fiskum reyndust 103 geldir eða 82.4%. Kynþroska fiskur reyndist því einungis tæp 18% af aflanum. Þessar niðurstöður komu nokkuð á óvart, því yfirleitt er stór hluti bleikju sem hætt er að vaxa kynþroska.

5.2 ALYKTANIR

A Lysusvæðinu bendir aflamagn í netaveiðinni til að fiskmagn í vötnunum sé verulegt. Þetta kemur í sjálfu sér ekki á óvart enda eru grunn láglendisvötn að jafnaði frjósöm og afkastamestu veiðivötnin. Það magn fiskakjöts sem framleitt er nýtist þó illa til veiða þar sem bleikjan er mjög smávaxin. Vöxturinn er góður fyrstu árin, en stöðvast síðan nær alveg. Við fyrstu sýn mætti e.t.v. flokka vötnin sem mjög þéttsetið eða ofsetið. Einkenni á slíkum vötnum eru oftast þau að fiskmagn er mikið, en bleikjan hins vegar smávaxin og stundum horuð. Bleikjan í Lysuvötnum er þó um margt sérstæð að því leyti að lítið hluti stofnsins er kynþroska en það er oft einkenni á mjög þéttsetnum eða ofsetnum vötnum að stjórn hluti stofnsins er kynþroska sem leiðir til of mikillar nýliðunar miðað við framleiðslugetu vatnsins. Bleikjan svarar þá oftast á þann hátt að verða kynþroska fyrr og hættir að vaxa. A Lysusvæðinu hins vegar gerist þetta ekki. Erfitt er að skýra þessar niðurstöður. Bleikjan er fisktegund sem býr yfir mikilli aðlögunarhæfni og í þessu tilfelli virðist stofninn svara umhverfisaðstæðum á þennan hátt.

Aður hefur verið minnst á að sjóbleikjugengd hafi minnkað á svæðið. Vitað er að slíkt kemur stundum fyrir sérstaklega ef vötn verða of þéttsetin eða ofsetin.

5.3 RADGJOF

Sem fyrr sagði er vatnasvæði Lysu einkum nýtt til stangveiða, bæði á laxi og silungi. Vinsældir svæðisins hafa aukist mjög í seinni tíð sem ferðamanna- og útivistarsvæði og því skiptir

miklu máli að góður silungur veiðist á svæðinu. Spurningin er sú hvort hægt sé að bæta ríkjandi ástand varðandi silunginn. Ljóst er að stangveiði nýtir vötn ekki í neinu samræmi við afkastagetu þeirra og því verður að stunda netaveiðar samhliða stangveiði eða á öðrum tíma. Eg tel að eina leiðin til að silungsstofninn lagist sé að veiða verulegt magn með netum. Aherslu verður að leggja á að stærsta fiskinum sé hlíf, sérstaklega sjóbleikju og því verði hámarksmöskvastærð við netaveiðarnar 25 mm (tömmu möskvi). Eg tel óhætt að veiða sem svarar 10-20 kg per. ha. vatns sem þýðir t.d. í Torfavatni að óhætt sé að taka 1 tonn af fiski. Slíkar veiðar gætu bætt ástand fiskistofnsins og leitt til betri vaxtar. Einnig er hugsanlegt að það gæti aukið sjóbleikjugengd.

6. FREKARI RANNSÖKNIR

Nauðsyn er á að rannsóknum verði framhaldið á Lýsusvæðinu. Afla þarf betri gagna um útbreiðslu laxastofnsins og einnig þarf að fylgjast með þróun silungsstofnsins, sérstaklega sjóbleikjunnar og væri nauðsynlegt að athuga svæðið bæði sumar og haust. Veiðimálastofnun er reiðubúinn til frekari rannsókna og ráðgjafar eftir því sem hægt er hverju sinni.

7. HEIMILDASKRA

Hinrik A. Þórðarson 1980. Vötn og Veiði I. Landsamband Veiðifélaga. 46 bls.

Sigurður Már Einarsson 1986. Utilization of fluvial and lacustrine habitat by a wild stock of anadromous Atlantic salmon (Salmo Salar L.) in an Icelandic watershed. Thesis University of Edinburgh. 286 bls.

Þórir Dan Jónsson 1981. Vatnasvæði Lýsi. Fiskiræktar-rannsóknir. VMST-V. Skýrsla. 10 bls.