

Rannsóknir á vötnum í
Vestur-Skaftafellssvölu árið 1991.

Magnús Jóhannsson

Unnið fyrir atvinnumálanefnd Skaftárhrepps
Selfossi, mars 1992. VMST-S/92001X.



VEIÐIMÁLASTOFNUN - SUÐURLANDSDEILD
800 Selfossi.

EFNISYFIRLIT.

	Bls.
AGRIP	2
1. INNGANGUR.	4
2. STADHETTIR.	6
3. RANNSOKNARADFERDIR.	7
4. BYGGÐAVÖTN	8
4.1 Mjóásvatn	8
4.1.1 Aðferðir.	8
4.1.2 Niðurstöður.	9
4.1.2.1 Afli.	9
4.1.2.2 Stæró og aldur.	9
4.1.2.3 Vöxtur.	9
4.1.2.4 Holdastuðull.	13
4.1.2.5 Kyn og kynþroski.	13
4.1.2.6 Fæða og holdlitur og sníkjudýr.	13
4.1.3 Alyktanir.	13
4.2 Fljótsbotn	16
4.2.1 Aðferðir.	16
4.2.2 Niðurstöður.	16
4.2.2.1 Afli.	16
4.2.2.2 Stæró og aldur.	16
4.2.2.3 Vöxtur.	16
4.2.2.4 Holdastuðull.	17
4.2.2.5 Kyn og kynþroski.	17
4.2.2.6 Fæða, holdlitur og sníkjudýr.	22
4.2.3 Alyktanir.	22
4.3 Eyjalón.	24
4.3.1 Aðferðir.	24
4.3.2 Niðurstöður.	24
4.3.2.1 Afli.	24
4.3.2.2 Særó og aldur.	24
4.3.2.3 Vöxtur.	24
4.3.2.4 Holdastuðull.	25
4.3.2.5 Kyn og kynþroski.	25
4.3.2.6 Fæða holdlitur og sníkjudýr.	27
4.3.3 Alyktanir.	29
4.4 Systravatn.	31
4.4.1 Aðferðir.	31
4.4.2. Niðurstöður.	31
4.4.2.1 Afli.	31
4.4.2.2 Stæró, aldur og vöxtur.	31
4.4.2.3 Kyn og kynþroski.	32
4.4.2.4 Holdastuðull.	36
4.4.2.5 Fæða holdlitur og sníkjudýr.	36
4.4.3 Alyktanir.	36

Efnisyfirlit frh.	Bls.
5. AFRETTARVÖTN.	37
5.1 Langisjór og Fagralón.	37
5.1.1 Aóferðir.	38
5.1.2 Niðurstöður.	37
5.1.2.1 Afli.	37
5.1.2.2 Stærð og aldur og vöxtur.	38
5.1.2.3 Holdastuðull.	43
5.1.2.4 Kyn og kynbroSKI.	44
5.1.2.5 Fæða, holdlitur og sníkjudýr.	45
5.1.3 Alyktanir.	45
5.2 Kvislarlón.	47
5.2.1 Aóferðir.	47
5.2.2 Niðurstöður.	47
5.2.2.1 Afli.	47
5.2.2.2 Stærð, aldur og vöxtur.	47
5.2.2.3 Holdastuðull.	48
5.2.2.4 Kyn og kynbroSKI.	52
5.2.2.5 Fæða holdlitur og sníkjudýr.	52
5.2.3 Alyktanir.	52
5.3 Blautulón.	53
5.3.1 Aóferðir.	53
5.3.2 Niðurstöður.	53
5.3.2.1 Afli.	53
5.3.2.2 Stærð aldur og vöxtur.	53
5.3.2.3 Holdastuðull.	58
5.3.2.4 Kyn og kynbroSKI.	58
5.3.2.5 Fæða, holdlitur og sníkjudýr.	58
5.3.3 Alyktanir.	58
6. HEIMILDIR.	60
MYNDIR OG TOFLUR.	Bls.
Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir lequ vatnanna.	5
Mynd 2. Lengdardreifing urriða úr Mjóásvatni.	10
Mynd 3. Þvngdardreifing urriða úr Mjóásvatni.	10
Mynd 4. Aldur við lengd urriða úr Mjóásvatni.	11
Mynd 5. Aldursdreifing urriða úr Mjóásvatni.	11
Mynd 6. Holdastuðull urriða úr Mjóásvatni.	12
Mynd 7. Fæða urriða í Mjóásvatni.	12
Mynd 8. Lengdardreifing bleikju úr Fljótsbotni.	18
Mynd 9. Þvngdardreifing bleikju úr Fljótsbotni.	18
Mynd 10. Aldur við lengd, Fljótsbotn.	19
Mynd 11. Aldursdreifing, Fljótsbotn.	19
Mynd 12. Holdastuðull bleikju í Fljótsbotni.	21
Mynd 13. Fæða Bleikju í Fljótsbotni.	21
Mynd 14. Lengdardreifing bleikju úr Eyjalóni.	26
Mynd 15. Þvngdardreifing bleikju úr Eyjalóni.	26
Mynd 16. Aldursdreifing bleikju úr Eyjalóni.	28
Mynd 17. Lengd við aldur (vöxtur) hjá bleikju í Eyjalóni.	28
Mynd 18. Holdastuðull bleikju úr Eyjalóni.	29
Mynd 19. Fæða bleikju í Eyjalóni.	29

Mynd 20.	Lengdardreifing urriða úr Systravatni.	33
Mynd 21.	Þyngdardreifing urriða úr Systravatni.	33
Mynd 22.	Aldursdreifing urriða úr Systravatni.	34
Mynd 23.	Lengd urriða úr Systravatni eftir aldri.	34
Mynd 24.	Holdastuðull urriða úr Systravatni.	36
Mynd 25.	Fæða urriða úr Systravatni.	36
Mynd 26.	Lengdardreifing urriða úr Langasjó.	39
Mynd 27.	Þyngdardreifing urriða úr Langasjó	39
Mynd 28.	Lengdardreifing urriða úr Fagralóni.	40
Mynd 29.	Þyngdardreifing urriða úr Fagralóni.	40
Mynd 30.	Holdastuðull urriða í Langasjó.	41
Mynd 31.	Holdastuðull urriða í Fagralóni.	41
Mynd 32.	Fæða urriða í Langasjó.	42
Mynd 33.	Fæða urriða í Fagralóni.	42
Mynd 34.	Meðallengd urriða í Fagralóni og Langasjó reiknað út frá hreistri.	44
Mynd 35.	Lengd bleikju í Kvíslarlóni.	49
Mynd 36.	Þyngdardreifing bleikju ú Kvíslarlóni.	49
Mynd 37.	Aldursdreifing bleikju í Kvíslarlóni.	50
Mynd 38.	Aldur við lengd bleikju í Kvíslarlóni.	50
Mynd 39.	Holdastuðull bleikju úr Kvíslarlóni.	51
Mynd 40.	Fæða bleikju í Kvíslarlóni.	51
Mynd 41.	Lengdardreifing bleikju í Blautulónum.	54
Mynd 42.	Þyngdardreifing bleikju í Blautulónum.	54
Mynd 43.	Aldursdreifing bleikju í Blautulónum.	55
Mynd 44.	Aldur við lengd bleikju úr Blautulónum.	55
Mynd 45.	Holdastuðull bleikju í Blautulónum.	57
Mynd 46.	Fæða bleikju í Blautulónum.	57
Tafla 1.	Umhverfispættir vatnanna sem athuguð voru árið 1991. Eigin mælingar og eftir Hákon Aðalsteinsson ofl. 1989.	6
Tafla 2.	Sleppingar urriðaseiða í Mjóásvatn á árunum 1985-1990 (uppl. fengnar hjá Bððvari Jónssyni Norðurhjáleigu).	8
Tafla 3.	Afli tilraunaneta í Mjóásvatni 12. júlí 1991.	9
Tafla 4.	Meðallengd og meðalpungi urriða úr Mjóásvatni eftir aldri 12. júlí 1991.	12
Tafla 5.	Útreiknuð lengd urriða við aldur. Mjóásvatn 12. júlí 1991.	12
Tafla 6.	Fjöldi og hlutfall urriða hænga eftir kyn- þroskastigi og aldri kynþroska, Mjóásvatni 12. júlí 1991.	12
Tafla 7.	Fjöldi og hlutfall urriða hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Mjóásvatni 12. júlí 1991.	13
Tafla 8.	Afli í tilraunanet í Fljótsbotni 12. júlí 1991.	16
Tafla 9.	Meðallengd og meðalpungi bleikja eftir aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991 .	17
Tafla 10.	Fjöldi og hlutfall bleikju hænga eftir kynþroskastigi og aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991.	20
Tafla 11.	Fjöldi og hlutfall bleikju hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991.	20
Tafla 12.	Afli tilraunaneta í Eyjalóni 13. júlí 1991.	25

Mynd 20.	Lengdardreifing urriða úr Systravatni.	33
Mynd 21.	Þyngdardreifing urriða úr Systravatni.	33
Mynd 22.	Aldursdreifing urriða úr Systravatni.	34
Mynd 23.	Lengd urriða úr Systravatni eftir aldri.	34
Mynd 24.	Holdastuðull urriða úr Systravatni.	36
Mynd 25.	Fæða urriða úr Systravatni.	36
Mynd 26.	Lengdardreifing urriða úr Langasjó.	39
Mynd 27.	Þyngdardreifing urriða úr Langasjó	39
Mynd 28.	Lengdardreifing urriða úr Faqralóni.	40
Mynd 29.	Þyngdardreifing urriða úr Faqralóni.	40
Mynd 30.	Holdastuðull urriða í Langasjó.	41
Mynd 31.	Holdastuðull urriða í Faqralóni.	41
Mynd 32.	Fæða urriða í Langasjó.	42
Mynd 33.	Fæða urriða í Faqralóni.	42
Mynd 34.	Meðallenqd urriða í Faqralóni og Langasjó reiknað út frá hreistri.	44
Mynd 35.	Lengd bleikju í Kvíslarlóni.	49
Mynd 36.	Þyngdardreifing bleikju ú Kvíslarlóni.	49
Mynd 37.	Aldursdreifing bleikju í Kvíslarlóni.	50
Mynd 38.	Aldur við lengd bleikju í Kvíslarlóni.	50
Mynd 39.	Holdastuðull bleikju úr Kvíslarlóni.	51
Mynd 40.	Fæða bleikju í Kvíslarlóni.	51
Mynd 41.	Lengdardreifing bleikju í Blautulónum.	54
Mynd 42.	Þyngdardreifing bleikju í Blautulónum.	54
Mynd 43.	Aldursdreifing bleikju í Blautulónum.	55
Mynd 44.	Aldur við lengd bleikju úr Blautulónum.	55
Mynd 45.	Holdastuðull bleikju í Blautulónum.	57
Mynd 46.	Fæða bleikju í Blautulónum.	57
Tafla 1.	Umhverfispættir vatnanna sem athuguð voru árið 1991. Eigin mælingar og eftir Hákon Aðalsteinsson ofl. 1989.	6
Tafla 2.	Sleppingar urriðaseiða í Mjóásvatn á árunum 1985-1990 (uppl. fengnar hjá Böövari Jónssyni Norðurhjáleigu).	8
Tafla 3.	Afli tilraunaneta í Mjóásvatni 12. júlí 1991.	9
Tafla 4.	Meðallenqd og meðalþungi urriða úr Mjóásvatni eftir aldri 12. júlí 1991.	12
Tafla 5.	Útreiknuð lengd urriða við aldur. Mjóásvatn 12. júlí 1991.	12
Tafla 6.	Fjöldi og hlutfall urriða hænqa eftir kyn- þroskastigi og aldri kynþroska, Mjóásvatni 12. júlí 1991.	12
Tafla 7.	Fjöldi og hlutfall urriða hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Mjóásvatni 12. júlí 1991.	13
Tafla 8.	Afli í tilraunanet í Fljótsbotni 12. júlí 1991.	16
Tafla 9.	Meðallenqd og meðalþungi bleikja eftir aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991 .	17
Tafla 10.	Fjöldi og hlutfall bleikju hænqa eftir kynþroskastigi og aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991.	20
Tafla 11.	Fjöldi og hlutfall bleikju hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991.	20
Tafla 12.	Afli tilraunaneta í Eyjalóni 13. júlí 1991.	25

Vatnarannsóknir þær, sem hér er greint frá, voru unnar fyrir atvinnumálanefnd Skaftárhrepps og tóku til Vestur-Skaftafellssýslu austan Mýrdalssands. Markmiðið var að gera sér grein fyrir ástandi fiskistofna í vötnunum á svæðinu, með nýtingu í huga.

Á svæðinu eru 57 vötn stærri en 10 ha (0.1 km²). Flest eru á afréttum eða 43, í byggð eru 14 vötn. Um 75 % eru minni en 40 ha og aðeins eitt (1.8%) er stærra en 140 ha.

Aflað var gagna á vettvangi í eftirtöldum vötnum; Mjóásvatni, Fljótsbotni, Eyjalóni, og Systravatni sem eru í byggð og Langasjó, Fagralóni, Kvíslarlóni og Blautulónum sem eru á afrétti. Starfsmenn Veiðimálastofnunar, fiskeldisbrautarinnar á Kirkjubæjarklaustri og landeigendur öfluðu sýna á vettvangi en Veiðimálastofnun vann úr gögnum.

Lögð voru tilraunanet yfir eina nótt og afli rannsakaður. Þá voru ýmsir umhverfispættir athugaðir.

Mjóásvatn í Alftaveri er 40 ha grunnt mýrlendisvatn. Á undanförunum árum hefur nokkru magni urriðaseiða verið sleppt í vatnið. Í Mjóásvatni fengust eingöngu urriðar. Flestir voru fremur smáir ókynproska. Ástand urriðanna var almennt gott. Ekki varð annað séð en allir urriðarnir hafi verið upprunnir úr sleppingum. Vatnið er frjósamt og virðist henta urriða vel.

Fljótsbotn í Meðallandi er 49 ha frjósamt vatn. Fljótsbotn er þétt setinn gamalli og fremur hægvoxta bleikju. Hluti þeirra er nú þegar í nýtanlegri stærð (>200 g) og af þokkalegum gæðum. Gefin eru ráð um aðgerðir til að fækka bleikju í vatninu. Nýting væri trúlega best með neta- og gildruveiði jafnhliða stangveiði.

Eyjalón á Siðu er 38 ha allfrjósamt og grunnt vatn. Í Eyjalóni eru hraðvaxta stórvaxnar bleikjur í góðu ástandi. Nýliðun virðist takmörkuð. Ástæðan getur verið erfið skilyrði til hrygningar eða erfið uppeldiskilyrði fyrir smáseiði. Vatnið gæfi líklega mest í aðra hönd með sölu stangveiðileyfa. Líklega má auka fiskframleiðslu vatnsins með seiðasleppingum.

Systravatn er 24 ha alldjúpt vatn á heiðarbrúninni ofan við Kirkjubæjarklaustur. Í vatninu er staðbundinn urriði, hornsíli og áll. Ekki náðust nægilega margir fiskar úr vatninu til að hægt sé að meta til hlítar ástand stofnsins. Eingöngu veiddist urriði. Vöxtur og þrif hans virðast allgóð. Vatnið hentar vel til stangveiði.

Langisjór er lang stærsta vatnið á svæðinu, 2.570 ha. Hann er í 663 m.h.y.s á Skaftártunguafretti. Fagralón er 69 ha vatn austan Langasjávar. Langisjór og Fagralón voru talin fisklaus fram til ársins 1984 en þá var sleppt urriðaseiðum. Ástand urriðanna var almennt gott. Vöxtur virtist heldur

betri í Langasjó en Fagralóni sem trúlega stafar af því að rýmra er á fiski í Langasjó. Gefinn eru ráð um seiðasleppingar og rætt um nýtingarmöguleika vatnanna. Helst kemur til greina sala stangveiðileyfa.

Kvislarlón eru þrjú 50 ha samliggjandi vötn á Skaftártunguafrétti. Vötnin voru fisklaus þar til sleppt var bleikju fyrir allmörgum árum. Veitt var í ysta lóninu. Ekki fengust nægilega margir fiskar til að draga megi miklar ályktanir um ástand fiskjar í Kvislarlóni. Vaxtarskilyrði í vatninu virðast góð og má ætla að rúmt sé á bleikjunni. Stór hluti bleikjunnar virðist af nýtanlegri stærð. Hins vegar var holdlitur flestra hvítur sem rýrir nýtingarmöguleika. Gefin eru ráð um nýtingu vatnsins.

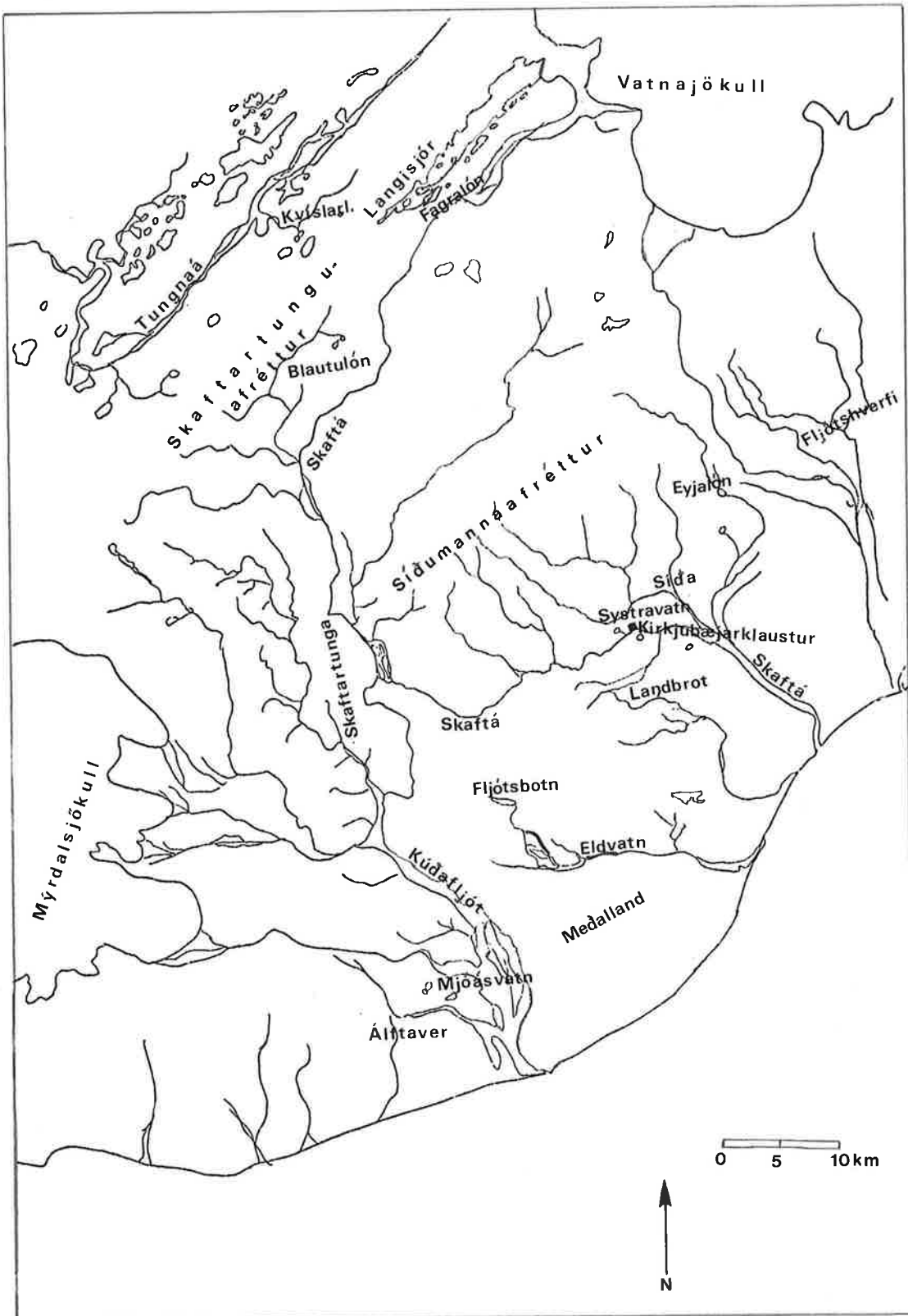
Blautulón á Skaftártunguafrétt eru tvö samliggjandi smávötn í um 610 m hæð yfir sjó. Heildarflatarmál er 42 ha. Vötnin voru fisklaus fram til 1970 en þá var sleppt bleikjuseiðum. Blautulón eru nú ofsetin bleikju. Bleikjan er smá, gömul, fremur horuð hægvaxta með hátt hlutfall kynþroska fiska. Lág magafylli og hvítur holdlitur og há tíðni sníkjudýra gefa til kynna að fæðan sé af skornum skammti. Bleikjurnar ná um 25 sm lengd á 5-6 ári og vaxa lítið úr því. Gefin eru ráð til að fækka bleikju í vatninu.

Þessi skýrsla greinir frá rannsóknum á vötnum í Vestur-Skaftafellssýslu sem eru unnar fyrir atvinnumálanefnd Skaftárhrepps. Rannsóknirnar eru hluti af stærra verkefni, sem hefur það að markmiði að efla þekkingu á möguleikum til nytjar af fiskum í ám, vötnum og í eldi.

A undanförunum árum hafa verið gerðar rannsóknir á nokkrum vötnum í Skaftárhreppi aðallega á vegum Veiðimálastofnunar en einnig fiskeldisbrautarinnar á Kirkjubæjarklaustri. Af vötnum í byggð hafa verið athuguð; Víkurflóð, Skjaldatjörn, Dalbæjarflóð og Hæðargarðsvatn í Landbroti og Lambavatn sem er á Landbrotsafrétti (Magnús Jóhannsson 1987, 1989a, 1989b, 1991). Þessar rannsóknir hafa flestar verið unnar að beiðni landeigenda.

Vatnarannsóknir þær, sem hér er greint frá, voru unnar sumarið 1991. Aflað var gagna á vettvangi í eftirtöldum vötnum; Mjóásvatni, Fljótsbotni, Eyjalóni, og Systravatni sem eru í byggð og Langasjó, Fagralóni, Kvislarlóni og Blautulónum sem eru á afrétti. Markmiðið var að gera sér grein fyrir ástandi fiskistofna í vötnunum á svæðinu, með nýtingu í huga.

Gert er ráð fyrir áframhaldandi rannsóknum á næsta sumri.



Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir legu vatnanna.

Svæðið sem hér um ræðir er V- Skaftafellssýsla austan Mýrdalshrepps og markast það af hreppamörkum Mýrdals- og Skaftárhreppa í vestri og sýslumörkum á Skeiðarársandi í austri og sýslumörkum við Rangárvallasýslu á afréttum (mynd 1). Í heildina er flatarmál svæðisins, að jöklum undanskildum, yfir 4.500 km². Um 2.500 km² teljast heimalönd (í byggð) en afgangurinn, um 2.000 km², telst til afrétta (Byggðastofnun 1989).

Umhverfið, bæði í byggð og á afréttum, ber skýr merki nálægðar við jökla og eldstöðvar. Berggrunnur svæðisins er að mestu eldra og yngra grágryti, en stór hluti hans eru litið gróin hraun runnin eftir síðustu ísöld. Skaftáreldahraunið frá 1783 hylur 562 km² og er talið stærsta hraun sem runnið hefur á jörðinni á sögulegum tíma. Þá eru víða sandar og annar árframburður. Á láglendi eru mýrar t.d. í Álftaveri, Landbroti og Meðallandi. Gróið heiðarland er á heiðum ofan byggðar en innar á afréttum er jarðvegur mjög takmarkaður og gróður þar af skornum skammti. Um 40 % heimalanda og um 35% afrétta eru talin gróið land.

Vatnakerfi hafa afrennsli um stórar. Allflestar eru jökulsár eða jökullitaðar, s.s. Kúðafljót, Skaftá, Hvalsýki og Nýiós. Stór hluti vatnsfalla eru dragár, en vegna lekra jarðlaga (hrauna) eru víða lindarsvæði. Þeirra helst eru í Landbroti, Meðallandi og á Brunasandi og á afréttum í grennd við Skaftá (Freysteinn Sigurðsson og Ragna Karlsdóttir. 1988).

Í Vestur-Skaftafellssýslu austan Mýrdalssands eru 57 vötn stærri en 10 ha (0.1 km²) (Hákon Aðalsteinsson ofl. 1989). Flest vötnin eru á afréttum (ofan 200 m) eða 43, í byggð (neðan 200 m) eru 14 vötn. Flest vatnanna eru smá. Um 75 % eru minni en 40 ha og aðeins eitt (1.8%) er stærra en 140 ha.

Tafla 1. Umhverfispættir vatnanna sem athuguð voru árið 1991. Eigin mælingar og eftir Hákon Aðalsteinsson ofl. 1989.

Stöðuvatn	Hæð yfir sjó	Flatarmál ha	Dýpi m		Leiðni μS
			meðal	mest	
Byggðavötn:					
Mjóásvatn	15	40	1-2	3	103
Fljótsbotn	35	49		12-14	114
Systravatn	121	24			
Eyjalón	90	38		2	72
Afréttarvötn:					
Langisjór	663	2570	18.5	73.5	
Fagralón	650	69			
Blautulón V	610	22			
Blautulón A	610	20			
Kvislarlón*	610	(50)			

* Þrjú samliggjandi vötn

Öll byggðavötn eru minni en 50 ha. Heildarflatarmál vatnanna er um 4.654 ha. Flatarmál byggðavatna er um 363 ha en afréttarvatna um 4.291 ha. Langisjór er langstærsta vatnið, 2.570 ha, sem er 55% af heildarflatarmáli allra vatna á svæðinu.

I töflu 1 koma fram nokkrir umhverfispættir vatnanna sem athuguð voru sumarið 1991.

3. RANNSÖKNARADFERDIR.

Rannsóknarveiðar fóru fram í júlí og október 1991.

Við rannsóknarveiðar voru notuð lagnet úr einpátta girni (1,2 x 25 m). Í flestum vatnanna voru notaðar möskvastærðir frá 20 - 45 mm á legg með nokkuð jafnt veiðiálag á fisk á lengdarbilinu 19- 45 sm.

Netin lágu yfir eina nótt í hverju vatni. Þau voru yfirleitt lögð út frá eða nálægt landi.

Allur fiskur úr aflu var lengdarmældur (sílingarlengd) veginn, kyngreindur og kynþroski metinn. Hjá hluta aflans var kynþroski ákvarðaður (skv. Dahl 1917), magafylli og holdlitur var metinn, magainnihald greint og teknar kvarnir og hreistur til aldursákvörðunar. Við mat á magafylli voru gefin gildi frá 0 sem er tómur magi til 5 sem er úttroðinn magi. Fæða er sett fram í niðurstöðum sem hlutfallsleg tíðni (%) viðkomandi fæðugerðar. Aldur var ákvarðaður eftir kvörnum en hreistur var notað til stuðnings. Holdlitur var metinn sem hvítur ljósrauður og rauður. Snikjudýrasýking var lauslega metin.

Holdastuðull var reiknaður samkvæmt eftirfarandi jöfnu; $K = 100w/l^3$, þar sem w =þyngd í grömmum og l =lengd í sm. Urriði í meðalholdum er með holdastuðul nálægt einum, magur fiskur hefur lægra gildi en digur fiskur herra.

Við útreikning á vexti samkvæmt hreistri var notuð eftirfarandi formúla; $ln = S_n * l / S$, þar sem ln er lengd við ákveðinn aldur S_n er lengd hreisturs við sama aldur, l er lengd fisksins og S er heildarlengd hreistur.

Nánar er gerð grein fyrir rannsóknaraðferðum í kafla viðkomandi vatns.

4. BYGGÐAVOTN

4.1 Mjóásvatn

Mjóásvatn er í Alftaveri. Það er fremur grunnt og er um 40 ha að stærð. Vatnið er frjósamt, leiðni 103 $\mu\text{S}/\text{sm}$ við 25 °C. Í botni er leðja og sandur. Gróður er talsverður og nær allvíða á yfirborðið. Í vatnið rennur um nokkra skurði úr nærliggjandi mýrlendi. Að jafnaði rennur ekki úr vatninu nema þegar hátt er í en þá rennur úr því til Landbrotsár sem rennur í Kúðafljót. Mjóásvatn er gamalt veiðivatn. Veiddur var urriði og bleikja, mest smár fiskur. Á áttunda áratugnum lækkaði vatnsborðið verulega, vegna framræslu, og við það hvarf silungur úr vatninu. Hlaðið var í útfallið (1983 eða 1984) og hækkaði vatnsborðið við það. Til eru skráðar seiðasleppingar frá árinu 1985 (tafla 2). Áður, fyrir allmörgum árum, hafði verið sleppt í vatnið úr klakhúsi sem Jón Gíslason rak í Norðurhjáleigu. Þá er ekki ósennilegt að bleikjuseiðum frá klakhúsi að Úlfljótssvatni hafi verið sleppt í Mjóásvatn árið 1923, en samkvæmt Þórði Flóventssyni (1929) fóru þá 1000 bleikjuseiði að Norðurhjáleigu. Á síðari árum hefur eingöngu verið sleppt urriðaseiðum.

Tafla 2. Sleppingar urriðaseiða í Mjóásvatn á árunum 1985-1990 (uppl. fengnar hjá Bððvari Jónssyni Norðurhjáleigu).

Sleppiár	Fjöldi	Stærð	Stofn og uppruni
1985	700	Sumaralin*	Kúðafljót, Eldisstöðin í Vík
1986	2.300	Vorgömul	Sjóbirtingur og Veiðivatna-urriði
1987	1.000	Vorgömul	
1987	500	Sumaralin	Sjóbirt., Eldisstöðin í Vík
1988	1.000	Sumaralin	Sjóbirt., " "
1989	800	Sumaralin	Sjóbirt., " "
1990	Engu sleppt		

* Sumaröldu seiðin voru yfirleitt 5-7 sm við sleppingu að hausti. Vorgömlu seiðin voru mun minni.

Sleppingar virðast hafa heppnast allvel. Árið 1988 var mikil veiði í vatninu. Mest veiddist af 1-1,5 kg urriða. Síðar hafa veiðst allt að 3 kg urriðar. Ekki veit ég til þess að fiskur hafi verið athugaður í vatninu áður nema að árið 1990 voru aldursgreindir á Veiðimálastofnun tveir urriðar úr Mjóásvatni. Sumarið 1991 voru einnig gerðar rannsóknir á ál í vatninu.

4.1.1 Aðferðir.

Í Mjóásvatn voru lögð 7 net 11. júlí og dregin daginn eftir. Möskvastærð netanna var 20, 25, 28.5, 33, 37 og 45 mm. Bændur sáu um veiðarnar eftir leiðsögn sérfræðinga Veiðimálastofnunar. Afli var sóttur til bænda, og vatnið

athugað. Leiðni var mæld, sem fyrr er getið, og vatnshiti. Vatnshiti mældist 18.4 °C síðla dags í hlýju veðri. Nánar er gerð grein fyrir rannsóknaraðferðum á bls 7.

4.1.2 Niðurstöður.

4.1.2.1 Afli.

Afli var 63 urriðar í 4.38 laqnr (ein lögn er eitt net í 24 tíma) sem gerir 14.4 urriða að meðaltali í lögn. Mest veiddist í smærri möskvana (< 30 mm) (tafla 3).

Tafla 3. Afli tilraunaneta í Mjóásvatni 12. júlí 1991.

Möskvastærð mm	Fjöldi urriða	Afli í lögn
20	18	28.8
22.5	6	9.6
25	17	27.5
28.5	16	25.6
33	5	8.0
37	0	0.0
45	1	1.6
	63	14.4

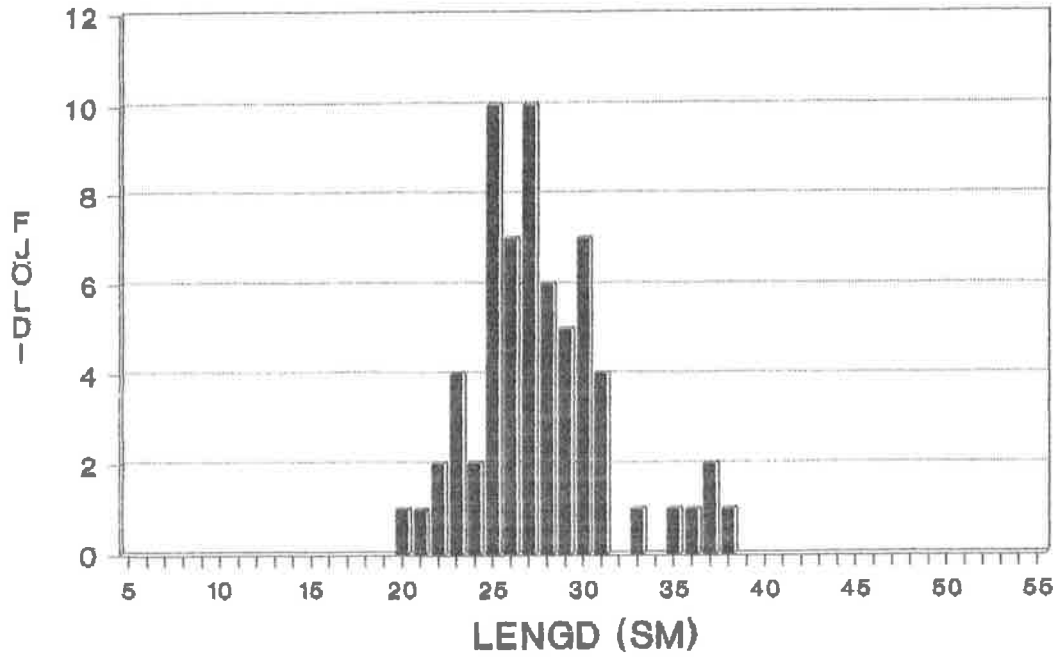
4.1.2.2 Stærð og aldur.

Flestir urriðanna voru 25-30 sm og 150-350 g og enginn var stærri en 38 sm og 800 g (myndir 2 og 3).

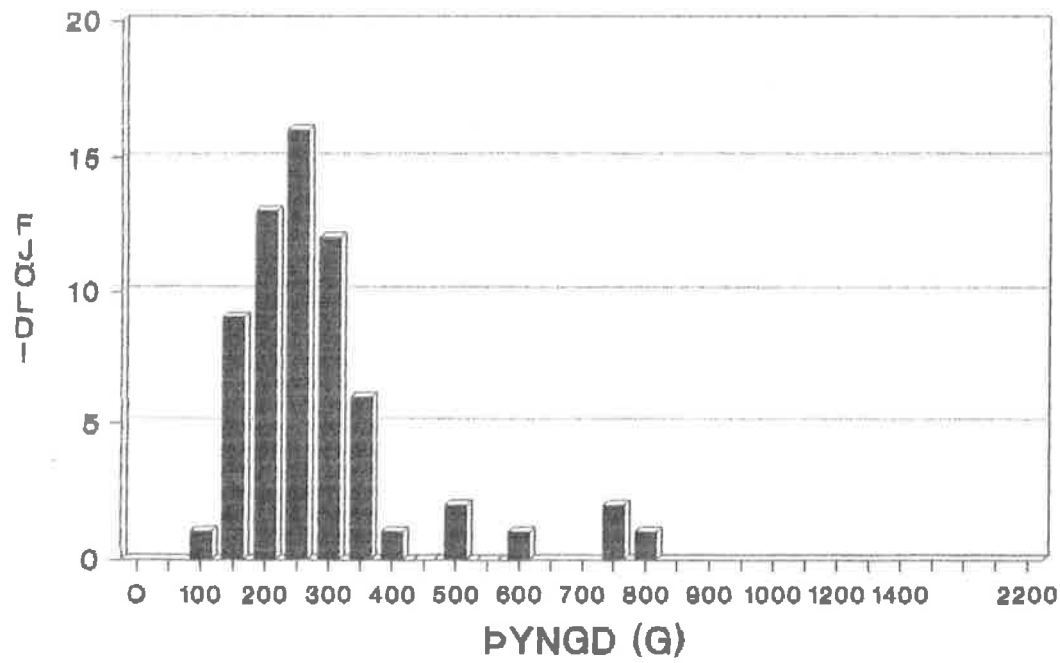
Aldursgreindir voru 46 urriðar en ekki reyndist unnt að aldursgreina 20 urriða. Urriðarnir voru ungir. Flestir eða 40, voru tveggja ára en 6 voru þriggja ára og enginn eldri (mynd 5). Reynt var að meta, út frá vexti á fyrsta ári, hver uppruni seiðanna væri. Ekki varð annað séð en þeir væru allir úr sleppingum.

4.1.2.3 Vöxtur.

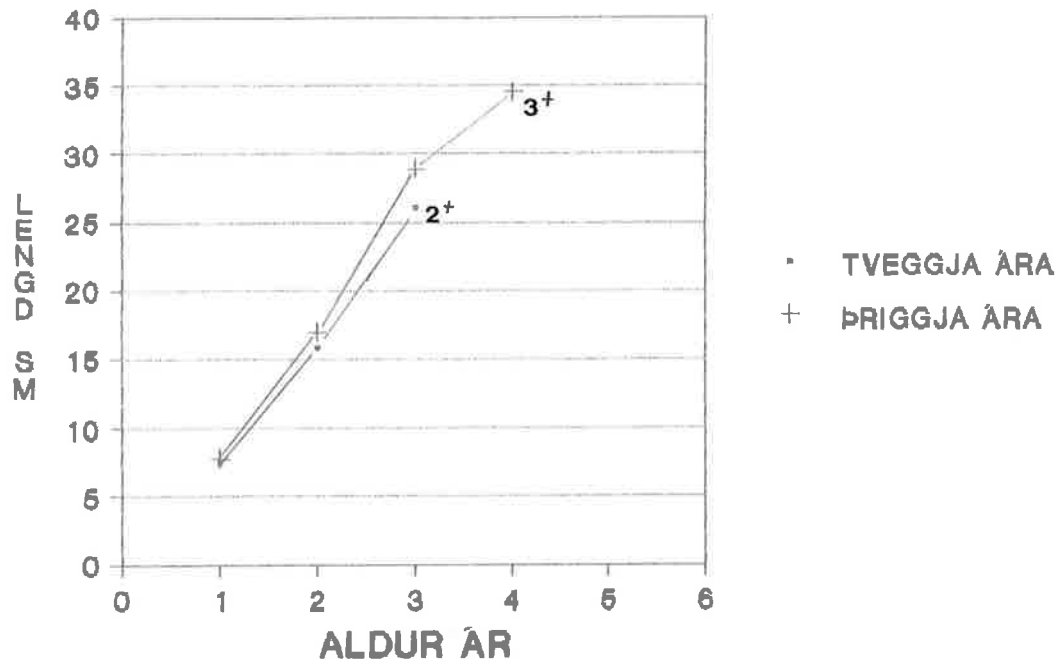
Í töflu 4 kemur fram meðalstærð eftir aldri. Tveggja ára urriðar voru að meðaltali 26 sm (220 g) og þeir þriggja ára voru mun stærri eða 34.5 sm (590 g). Í töflu 5 og mynd 4 kemur fram reiknuð lengd samkvæmt hreistri. Þar kemur fram að tveggja ára urriði hefur vaxið heldur hægar en þriggja ára.



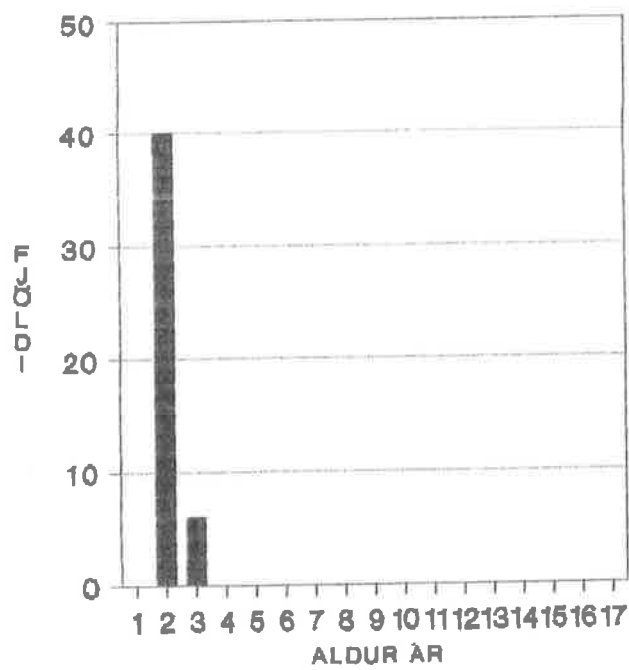
MYND 2. LENGDARDREIFING URRIDA ÚR MJÓÁSVATNI 12.07. 1991.



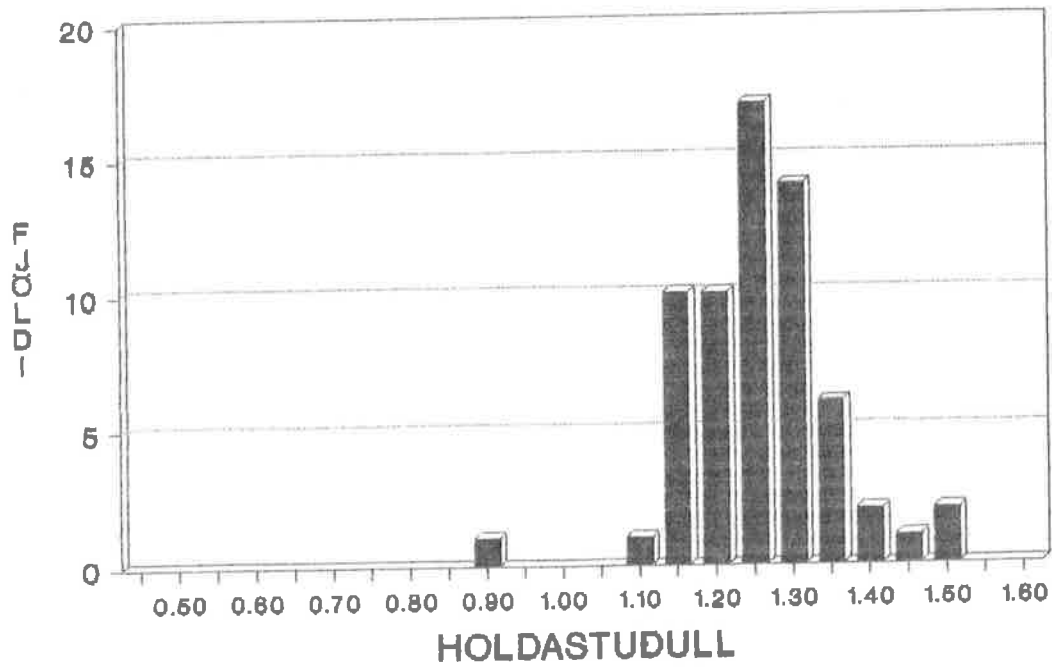
MYND 3. ÞYNGDARDREIFING URRIDA ÚR MJÓÁSVATNI 12.07. 1991.



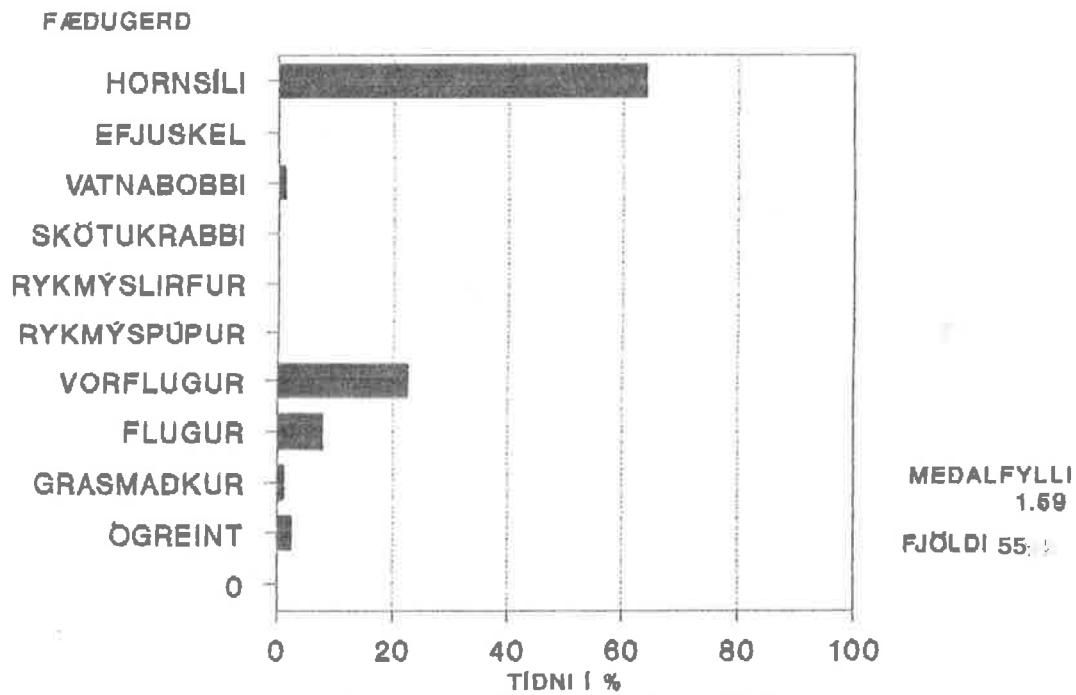
MYND 4. ALDUR VIÐ LENGÐ URRIDA ÚR MJÓÁSVATNI JÚLÍ 1991.



MYND 5. ALDURSDREIFING URRIDA ÚR MJÓÁSVATNI 12.07. 1991.



MYND 6. HOLDASTUDULL URRIDA ÚR
MJOÁSVATNI 12.07.1991.



MYND 7. FÆÐA URRIDA Í MJOÁSVATNI
Í JÚLÍ 1991.

MEDALFYLLI
1.69
FJÖLDI 55

Tafla 7. Fjöldi og hlutfall urriða hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Mjóásvatni 12. júlí 1991.

Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g					Kynþr.					
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5	%
1											
2	28										0
3	1										0
4											
5											

Skýringar við töflur 3 og 4; gildi 1-2 ókynþroska, gildi 3-6 kynþroska og hrygnir að hausti, 7/2-7/5 kynþroska og hrygnt áður.

4.1.2.6 Fæða, holdlitur og sníkjudýr.

Magainnihald var athuguð hjá öllum urriðunum. Voru 59 með fæðu en 8 magar tómir. Almennt var magafylli þokkaleg eða að meðaltali 1.59. Aðalfæðan var hornsíli, fannst í 64 % maganna. Vorflugur fundust í 23 % urriðanna (mynd 7). Holdlitur var metinn hjá öllum urriðunum. Flestir voru með ljósrauðan holdlit eða 36 (57 %) en hvítir voru 26 (41 %) og einn var rauður á holdið (1.6%). Sníkjudýrasyking var mjög lítil.

4.1.3 Alyktanir.

Talsvert var af smáum tveggja ára ókynþroska urriða í Mjóásvatni sumarið 1991. Einnig virðist nokkuð hafa verið af stærri þriggja ára urriða sem er að verða kynþroska. Ástand urriðanna var almennt gott. Ekki varð annað séð en allir urriðarnir hafi verið upprunnir úr sleppingum. Það skal tekið fram að erfitt getur verið að greina milli sleppifiska og náttúrulegra sérstaklega í vötnum þar sem vöxtur er góður, því þar geta náttúruleg seiði náð svipaðri stærð og sleppiseiði. Til að greining sé örugg þurfa sleppiseiðin að vera merkt.

Enda þótt vöxtur sé ágætur virðist hann hafa verið betri fyrst eftir sleppingar. Arið 1988 veiðist talsvert af 1-1,5 kg urriðum sem trúlegast eru úr sleppingum frá 1985 og 1986. Einnig kemur fram minni vaxtarhraði hjá tveggja ára urriða en þriggja ára (tafla 5 mynd 4). Skýringin kann að liggja í því að eftir að hækkaði í vatninu hafi það verið mjög frjósamt og fæðuríkt. Eftir því sem vatnið varð eldra varð framleiðsla fæðudýra minni en ekki síður hefur tilvist fisks í vatninu haft þau eðlilegu áhrif að minna varð af fæðu. Svipaðar niðurstöður hafa fengist í rannsóknum Veiðimálastofnunar á

Kvislarvötnum (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1991) og í Veiðivötnum (Magnús Jóhannsson 1990).

Athvagli vekur að ekki fékkst eldri urriði en 3ja ára. Skýringin kann að vera að mikill hluti eldri sleppiárganga sé veiddur upp en einnig virðist sem afföll stærri fiskjar séu töluverð sem kann að vera tengd kynþroska. Hugsanlega kunna erfið hrygningarskilyrði að spila hér inni.

Best er að nýta fiskstofn þannig að veiðiálag sé sem mest á fisk sem er að ná kynþroskastærð. Samfara kynþroska dregur úr vexti og afföll aukast. Net eru veljandi veiðarfæri og skiptir þar möskvastærð mestu máli. Rannsóknir hafa sýnt að 40 mm net veiða best um 38 sm fisk (Jensen 1977). Af framansögðu sýnist mér að skynsamlegast sé að nýta Mjóásvatn með 40- 45 mm möskva netum. Einnig kemur stangveiði til álita, en þá þarf að gæta þess að ekki veiðist smár fiskur. Talsvert er af smáfiski í vatninu sem ætti að ná a.m.k. 500 g stærð sumarið 1991.

Vorið 1992 væri rétt að kanna magn smáfisks með smáriðnum netum og taka síðan ákvörðun um seiðasleppingar út frá þeim niðurstöðum. Veiðimálastofnun er reiðubúin að gefa ráðleggingar í þessu sambandi. Mjög mikilvægt er að halda veiðiskýrslu þar sem fram kemur fjöldi, þyngd og tegund fiskjar sem veiðist, möskvastærð neta og hve mörg net eru í vatninu hverju sinni. Með réttri nýtingu ætti Mjóásvatn að geta gefið af sér um 400 kg af fiski árlega.

4.2 Fljótsbotn.

Fljótsbotn í Meðallandi er 49 ha að stærð. Vatnið, sem er í 25 m hæð yfir sjó, er um 300 m að breidd og um 2000 m að lengd. Það er í skál milli tveggja hrauna. Ekki eru til nákvæmar mælingar á dýpi, en mælingar gerðar af Veiðimálastofnun sl. sumar benda til að algengt dýpi sé um 8-10 m en mest dýpi mældist 12 m. Vatnið virðist frjósamt en leiðni mældist 114 μS við 25 °C sem er hátt. Botn er leðju- og sandbotn, en hraungrýti við strendur. Enginn eiginlegur lækur rennur í vatnið en aðrennsli er um lindir. Vatnsborð er breytilegt og getur sveiflast allt að 4 m. Þegar hátt er í vatninu rennur úr því til Eldvatns og er þá fiskgengt í það frá sjó. Vatnið er einkum nýtt til stangveiði og er veiðin nær eingöngu bleikja. Að sögn landeigenda hrygnir hún í september-október. Síðari ár hefur árlega orðið vart við laxa í vatninu.

4.2.1 Aóferðir.

Í Fljótsbotn voru lögð 6 net 11. júlí og dregin daginn eftir. Möskvastærð netanna var 22.5, 23, 27, 33, 37, og 43 mm. Netin voru lögð þrjú saman í báða enda vatnsins. Starfsmenn Veiðimálastofnunar sáu um veiðarnar með aðstoð landeigenda og fiskeldisbrautarinnar á Klaustri. Leiðni, dýpi og vatnshiti var mælt. Fyrr er getið um dýptar- og leiðnimælingar en vatnshiti mældist 11.2 °C. Afli var mældur og sýni tekin á staðnum. Nánar er gerð grein fyrir rannsóknaraóferðum á bls 7.

4.2.2 Niðurstöður.

4.2.2.1 Afli.

Í netin veiddust 44 silungar, allt bleikjur, í 4.5 lagnir sem gerir 9.8 fiska í lögn að meðaltali. Mest veiddist í 27 mm möskva netið (tafla 8).

Tafla 8. Afli í tilraunanet í Fljótsbotni 12. júlí 1991.

Möskvastærð mm	Fjöldi		Afli í lögn	
	urriði	bleikja	urriði	bleikja
22.5 og 23.0	0	16	0	10.7
27.0	0	17	0	22.7
33.0	0	5	0	6.7
37.0	0	5	0	6.7
43.0	0	1	0	1.3
	0	44	0	9.8

4.2.2.2 Stærð og aldur.

Aflinn var nokkuð dreifður í stærð en stærsti hlutinn var frá 23 - 35 sm (150-400 g). Smæsta bleikjan var 16 sm og 40 g en sú stærsta 49 sm og 1340 g (myndir 8 og 9).

Unnt var að aldursgreina 42 bleikjur en ekki var hægt að lesa aldur hjá 2. Bleikjurnar voru að jafnaði gamlar eða að meðaltali 6.8 ára. Aldurinn var dreifður á 4-11 ár en flestar voru 5-7 ára (mynd 11).

4.2.2.3 Vöxtur.

Meðalstærð eftir aldri er sýnd í töflu 9 og á mynd 10. Vöxtur virðist nokkuð góður fyrstu árin en fremur slakur eftir 4 ára aldur. Aðerandi er hversu stærð var dreifð innan hvers aldurshóps (staðalfrávik í töflu 9). Hluti bleikjanna halda þokkalegum vexti og verða stórar.

Tafla 9. Meðallengd og meðalþungi bleikja eftir aldri í Fljótsbotni 12.júlí 1991 .

Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Staðal- frávik	Meðalþungi g	Staðal- frávik
1	0				
2	0				
3	0				
4	2	22.9	6.5	143	19
5	6	25.5	5.8	195	111
6	10	27.7	5.1	233	147
7	12	30.6	7.1	362	322
8	7	32.1	4.4	364	151
9	2	30.3	3.3	278	98
10	2	35.7	6.7	538	262
11	1	39.1	-	700	-

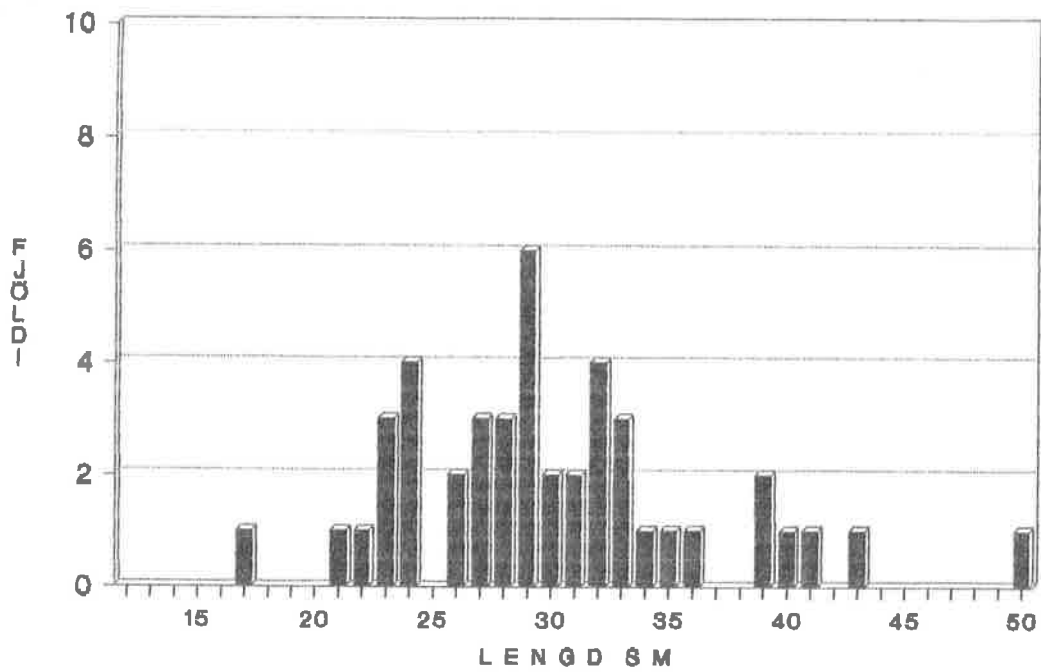
4.2.2.4 Holdastuðull.

Holdarfar bleikjanna var þokkalegt. Holdastuðullinn var frá 0.9-1.25 en að meðaltali 1.04 (mynd 12). Ekki var að sjá að holdarfar breyttist með stærð.

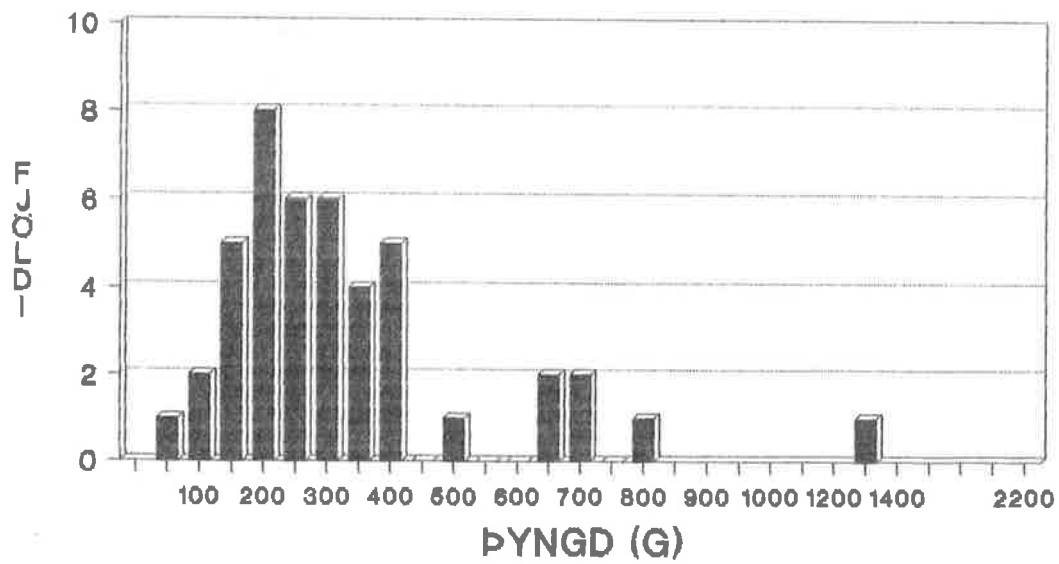
4.2.2.5 Kyn og kynþroski.

Hrygnur voru fleiri en hængar. Af 44 bleikjum voru 33 (75 %) hængar og 11 (25 %) hrygnur. Flestar elstu bleikjurnar voru hrygnur. Af bleikjum 8 ára og eldri voru 92 % hrygnur en af yngri voru 69 % hængar.

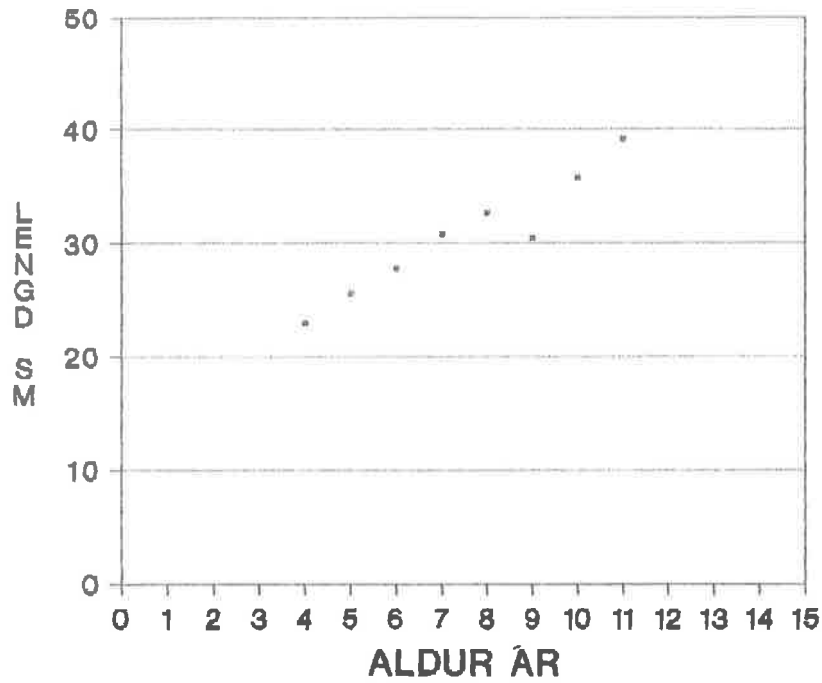
Aðeins 2 hængar (28.6 %) reyndust kynþroska og hrygna að hausti. Þeir voru báðir 7 ára. Hins vegar voru flestar hrygnurnar kynþroska eða 26 (78.8%). Flestar hrygnur virðast ná kynþroska við 6 ára aldurinn (töflur 10 og 11). Kynþroska hrygnur voru allt frá 21 sm og 100 g.



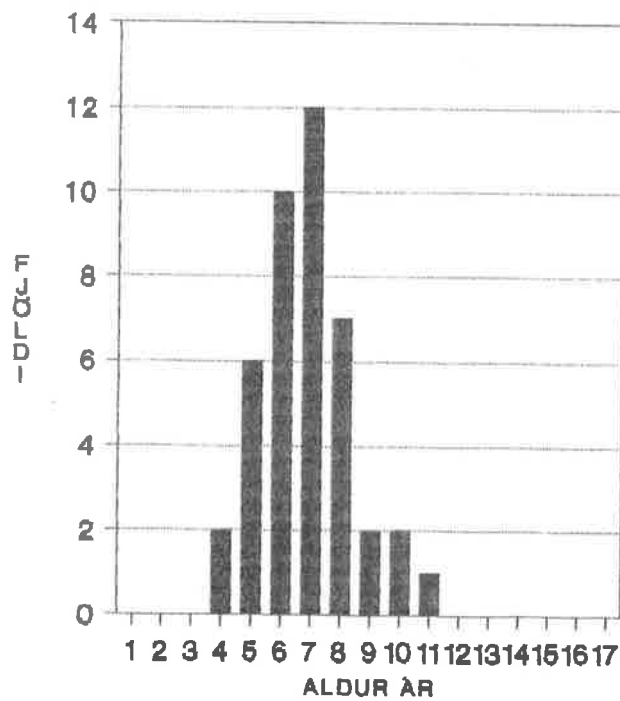
MYND 8. LENGDARDREIFING BLEIKJU
ÚR FLJÓTSBOTNI 12.07.91.



MYND 9. ÞYNGDARDREIFING BLEIKJU ÚR
FLJÓTSBOTNI, 12.7. 1991.



MYND10 ALDUR VID LENGD,
FLJÖTSBOTN 12.07.91.



MYND11 ALDURSDREI FING,
FLJÖTSBOTN 12.7. 1991.

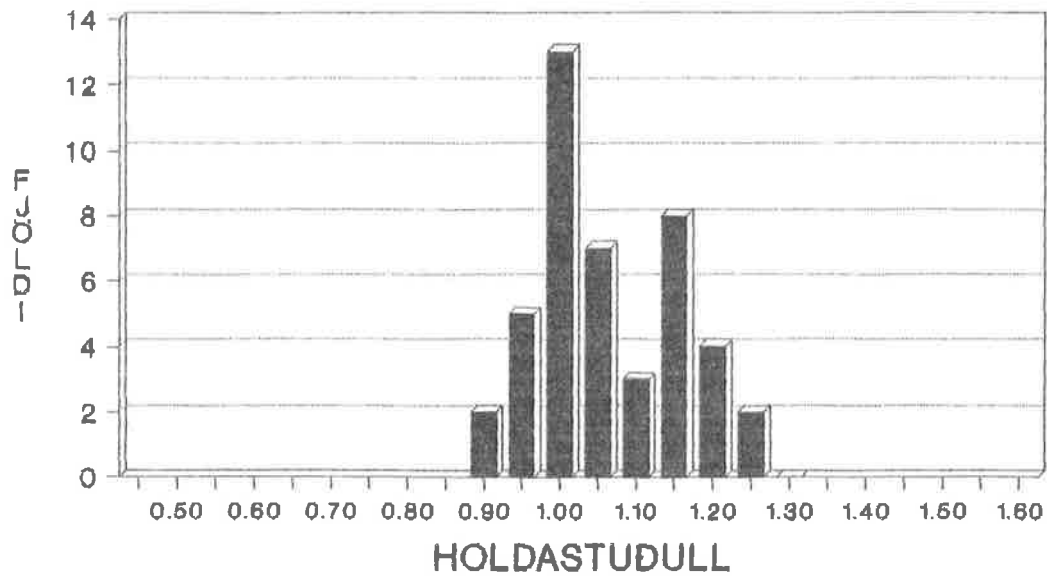
Tafla 10. Fjöldi og hlutfall bleikju hænga eftir kynþroskastigi og aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991.

Aldur	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	ár	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4		7/5
1												
2												
3												
4		1										0
5		3										0
6		1										0
7		3		1	1							66.7
8		1										0
9												
10												
11												

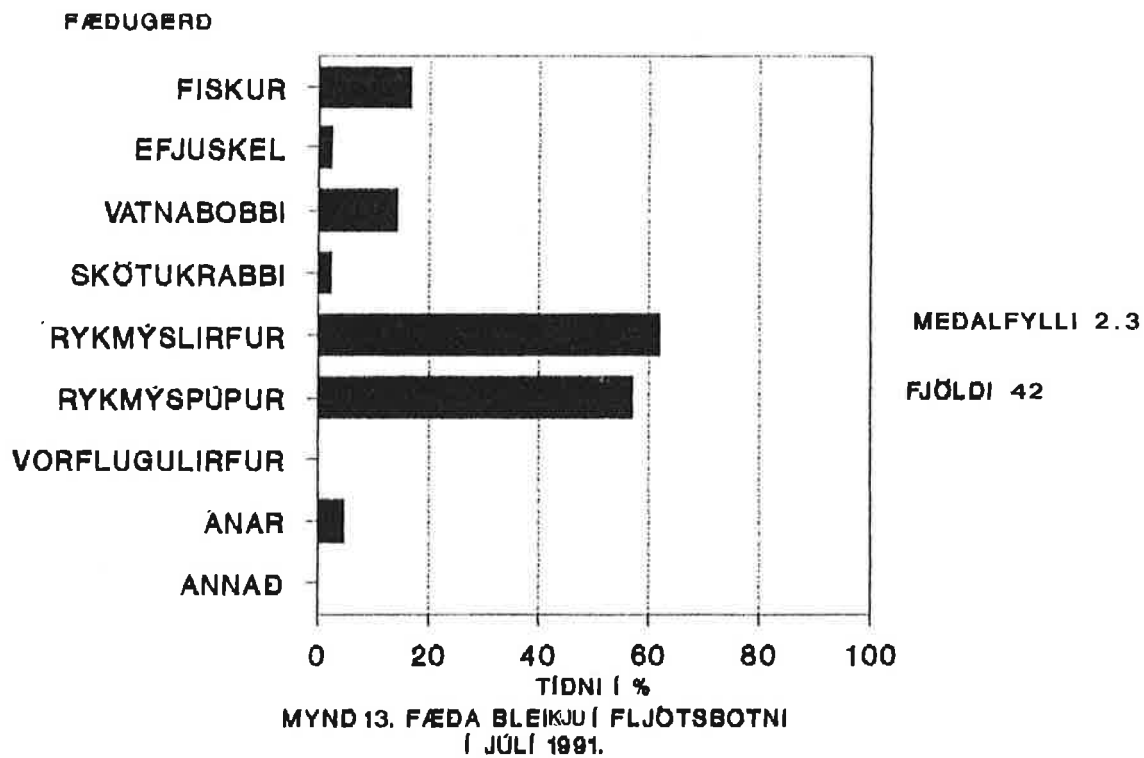
Tafla 11. Fjöldi og hlutfall bleikju hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Fljótsbotni 12. júlí 1991.

Aldur	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	ár	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4		7/5
1												
2												
3												
4					1							100
5			2	1								33.3
6		1	1	5	1					1		77.8
7				2	1				2	2		100
8				3	2					1		100
9					1					1		100
10			1			1						50
11					1							100

Skýringar við töflur 3 og 4; gildi 1-2 ókynþroska, gildi 3-6 kynþroska og hrygnir að hausti, 7/2-7/5 kynþroska og hrygnt áður.



MYND12. HOLDASTUDULL
BLEIKJU Í FLJÓTSBOTNI
Í JÚLÍ 1991.



4.2.2.6 Fæða, holdlitur og snikjudýr.

Magainnihald var athugað hjá öllum bleikjunum. Magafylli var almennt góð, að meðaltali 2.3. Í 42 bleikjum var einhver fæða en tvær voru með tóman maga. Aðalfæða bleikjanna var rykmýslirfur og rykmýspúpur (62% og 57%). Fiskur og vatnabobbi höfðu minna vægi (17% og 14%) (mynd 13). Þeir fiskar í fæðunni sem hægt var að greina til tegunda voru bleikjuseiði. Fiskur fannst eingöngu í fæðu stærstu bleikjanna (>32 sm). Athygli vekur að skötukrabbi (*Lepidurus arcticus*) fannst í fæðu einnar bleikju, en hann er almennt ekki í láglendisvötnum.

Holdlitur var hvítur hjá 8 (18%) ljósrauður hjá 34 (77%) rauður hjá 2 (5%). Snikjudýrasýking var áberandi.

4.2.3 Alyktanir.

Fljótshotn er þétt setinn gamalli og fremur hægvoxta bleikju. Stór hluti bleikjanna er kynþroska. Hluti bleikjanna virðist þó vaxa vel og eru þær flestar að éta smábleikju. Netin sem notuð voru í þessari könnun (22.5-43 mm) veiða illa fisk undir 20 sm. Því má gera ráð fyrir að töluvert geti hafa verið af minni bleikju í vatninu en fram kom í þessari könnun. Það að stærri bleikja er að éta smábleikju bendir til þess að svo sé. Stór hluti bleikjanna er nú þegar í nýtanlegri stærð (>200 g) og af þokkalegum gæðum. Þessa bleikju er hægt að nýta með netaveiðum. Varast ber að nota aðeins stórriðin net sem myndu veiða stóra bleikju.

Svo virðist að þegar saman fer minni vaxtarhraði og auknar líkur á náttúrlegum dauða þá verði fiskur kynþroska (Stearns og Crandall 1984, Tumi Tómasson 1987). Aukin nýliðun veldur meiri samkeppni hjá ungfiski og þ.a.l. minni vaxtarhraða sem síðan leiðir til minni kynþroskastærðar. Þó ekki fyrr en ákveðinni stærð var náð. Áhrif veiðanna á stórbleikju, sem étur smábleikju, verða væntanlega þau að henni fækkaði og smábleikju fjölgaði. Hætt er við að samkeppni um fæðu hjá smábleikju myndi aukast. Það virðist því ekki ráðlegt að nýta bleikjuvatn þar sem nýliðunarmöguleikar eru þokkalegir með því að veiða alltaf stærstu fiskana (Magnús Jóhannsson og Lárus Þ. Kristjánsson). Frá Noregi eru einnig glögg dæmi þess að slíkt gangi ekki (Svenning 1989).

Samkvæmt því sem að ofan er sagt er ráðlegast að nýta Fljótshotn með því að dreifa veiðialaginu á stofninn þannig að veidd sé smábleikja en einnig stærri bleikja en stærstu bleikjunni hlíft. Ef menn kjósa að veiða með netum væri það best gert með því að veiða með möskva sem er 25 mm og minni og með 26-32 mm netum. Til að fækka smáfiski væri hægt að nota agngildirur í stað smáriðinna neta. Þær veiða best fisk innan við 25 sm. Gildirurnar hafa þann kost fram yfir net að fiskur er tekinn úr þeim lifandi, og vinna við þær er að jafnaði minni en við netaveiðar. Tilraunaveiðar í Noregi og á

Austurlandi gefa til kynna að best sé að veiða síðla vetrar og á vorin (Grotnes P. , Jón H. Þórarinsson og Þórarinn Lárusson óbirt.). Fiskur sem þannig er veiddur hefur verið reyndur í eldi. Tilraunaeldi á Austurlandi sl. sumar gaf ágætan vöxt, en reynslan frá Norður-Noregi hefur verið mismunandi. Aðalástæðan er að gæði fisksins hafa verið mjög breytileg. Gamall kynþroska og sýktur fiskur hentar ekki í eldi (Klementsén A., Kristoferssen R. og Grotnes P. 1991).

Veiðar með aðferðum sem áður er lýst hefðu væntanlega þau áhrif að: bleikju fækkaði (einkum smábleikju), fæðuframboð ykist, og bleikjan yrði kynþroska stærri. Þannig fjölgaði stórri nýtanlegri bleikju. Jafnframt betri bleikju til netaveiði verður bleikjan eftirsóttari til stangveiði. Gera má ráð fyrir að veiða megi um 500 kg úr vatninu árlega. Mun meira þarf að veiða á meðan verið er að fækka fiski. Mikilvægt er að halda nákvæmar veiðiskýrslur, sem komið er til Veiðimálastofnunar að loknu hverju veiðitímabili.

4.3 Eyjalón.

Eyjalón er um 38 ha vatn í landi Þverár. Vatnið er allt grunnt, víða um 2 m. Það er í 90 m hæð yfir sjávarmál. Mesta breidd er um 450 m og mesta lengd 1200 m. Þverárvatn (á) rennur um vatnið en það fellur í Skaftá (heitir neðar Fossálar). Nokkru fyrir neðan vatnið er foss sem líklegast er ófiskgengur. Þá renna nokkrir smáir lækir í það. Í næsta nágrenni eru hraun og vallendi. Í botni er leðja og sandur. Töluverður botngróður er í vatninu, einkum tjarnanál (nitella). Eyjalón virðist allfrjósamt en leiðni mældist 71.7 μS við 25 °C. Vatnsborð virðist nokkuð breytilegt og var lágt þegar það var athugað. Vatnið hefur á undanförunum árum verið leigt til stangveiði. Upp úr 1940 var sleppt um 25 þús. sjóbirtingsseiðum. Ekki liggja fyrir tölur um veiði en einkum veiðist stór bleikja.

4.3.1 Aóferðir.

Í Eyjalón voru lögð 10 net þann 12. júlí og dregin daginn eftir, eftir tíu tíma legu. Netin voru lögð þrjú og fjögur saman. Möskvastærð netanna var: 19.5, 22.5, 26.0, 27.0, 28.0, 33.0, 37.0, 40.0, 43.0 og 45 mm. Starfsmenn Veiðimálastofnunar sáu um veiðarnar með aðstoð starfsmanns fiskeldisbrautarinnar á Klaustri. Leiðni, dýpi og vatnshiti var mælt. Vatnshiti mældist 11.4 °C. Afli var mældur og sýni tekin. Rannsóknaraóferðir eru nánar skýrðar á bls. 7.

4.3.2 Niðurstöður.

4.3.2.1 Afli.

Í tilraunanetin veiddust 28 bleikjur í 5.8 laqnir sem gerir 4.8 fiskar í lögn. Veiðin var dreifð á möskvastærðir en var þó mest í stærstu möskvana (tafla 12).

4.3.2.2 Stærð og aldur.

Aflinn var dreifður í stærð. Minnsta bleikjurnar voru um 18 sm og 50 g en þær stærstu um 58 sm og 2200 g. Flestar bleikjanna voru á bilinu 45-50 sm (1000-1700 g). Hægt var að aldursgreina allar nema eina. Yngsta bleikjan var eins árs en sú elsta 10 ára. Flestar voru 5 ára (tafla 13 og myndir 14, 15 og 16) og meðalaldur 4.8 ár.

4.3.2.3 Vöxtur.

Bleikjurnar í Eyjalóni virðast vaxa vel. Fimm ára bleikjur voru að meðaltali 43.6 sm og 1193 g. Eitthvað virðist draga úr vexti hjá bleikju sem er eldri en 6 ára (tafla 13 og mynd 17).

Tafla 12. Afli tilraunaneta í Eyjalóni 13. júlí 1991.

Möskvastæró mm	Fjöldi bleikja	Afli í lögn
19.5	3	5.2
22.5	2	3.4
26.0	1	1.7
28.0	0	0
27.0	2	3.4
33.0	5	8.6
37.0	3	5.2
40.0	2	3.4
43.0	6	10.3
45.0	4	6.9
	28	4.8

Tafla 13. Meðallengd og meðalþungi bleikja eftir aldri í Eyjalóni 13. júlí 1991.

Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Staðal- frávik	Meðalþungi g	Staðal- frávik
1	1	17.7	0	52	0
2	2	20.2	2.2	76	26
3	2	32.7	8.1	544	406
4	4	42.0	5.8	1087	495
5	10	43.6	3.3	1193	304
6	4	49.6	2.7	1662	198
7	1	51.0	0	1800	0
8	1	58.2	0	2000	0
9	0				
10	1	53.8	0	2200	0

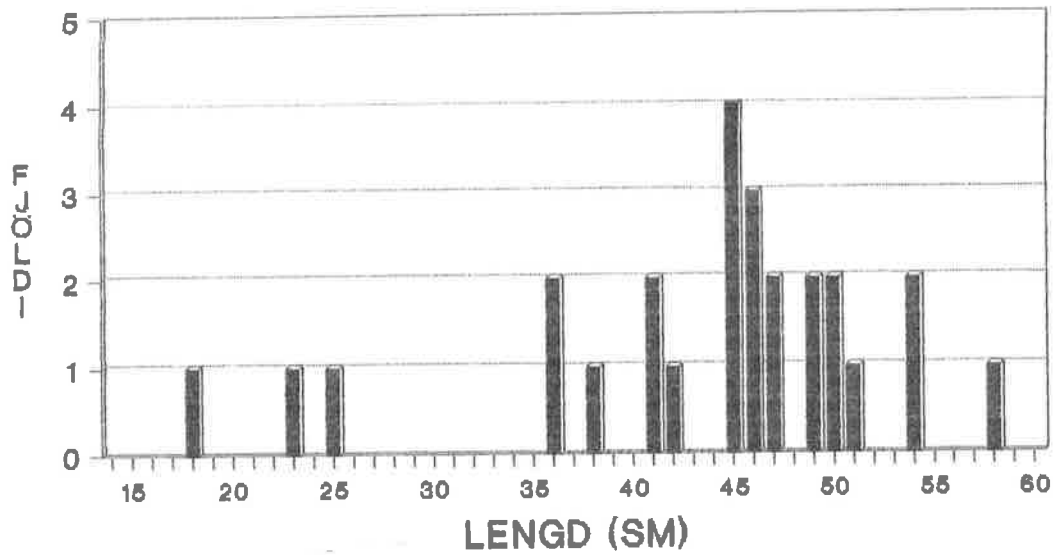
4.3.2.4 Holdastuóull.

Holdarfar bleikjanna var ágætt. Meðaltal holdastuóuls var 1.29. Holdastuóullinn var að visu töluvert dreifður (mynd 18). Holdarfarið var best hjá stærstu bleikjunum.

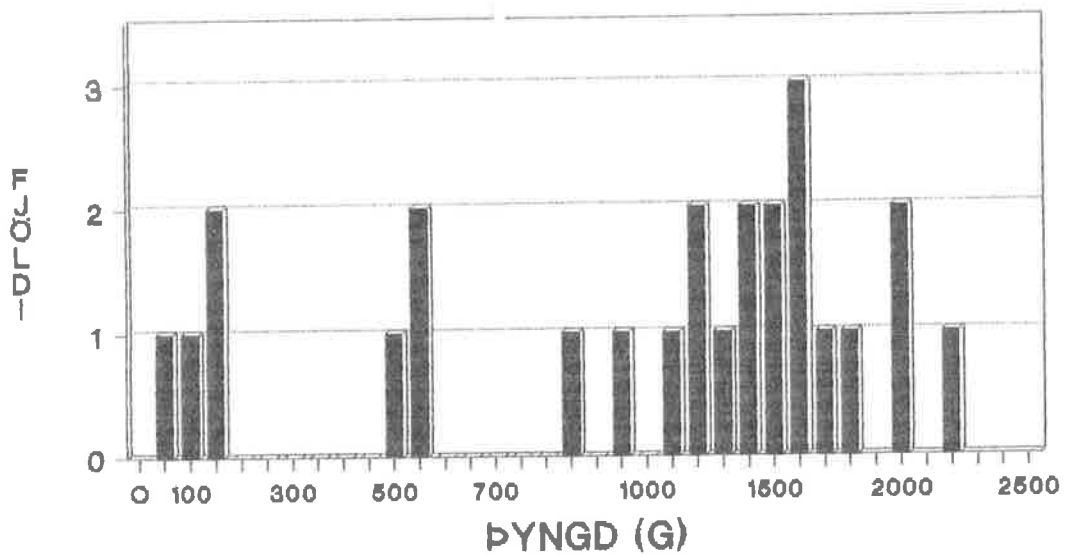
4.3.2.5 Kyn og kynþroski.

Hrygnur voru í miklum meirihluta. Af 28 fiskum voru 8 (28.7%) hængar en 20 (71.4%) hrygnur. Flestar yngstu og minnstu bleikjurnar voru hængar. Helmingur hænganna reyndist

kynþroska en 90 % hrygnanna var. Athygli vekur að allar yngstu og smæstu hrygnurnar voru kynþroska. Þá kemur einnig fram kynþroski hjá smáhængum. Stærsti hluti stofnsins verður hins vegar ekki kynþroska fyrr en við 5 ára aldurinn (tafla 14) þá 40-45 sm og 1000-1500 g.



MYND 14. LENGDARDREIFING BLEIKJU ÚR
EYJALÖNI 13. JÚLÍ 1991.



MYND 15. ÞYNGDARDREIFING BLEIKJU
ÚR EYJALÖNI 13. JÚLÍ 1991.

Tafla 14. Fjöldi og hlutfall bleikju hænga eftir kynþroskastigi og aldri í Eyjalóni 13. júlí 1991.

Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1				1								100
2												0
3	2											0
4		1										0
5		1						1				50
6										1		100
7												
8												
9												
10										1		100

Tafla 15. Fjöldi og hlutfall bleikju hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Eyjalóni 13. júlí 1991.

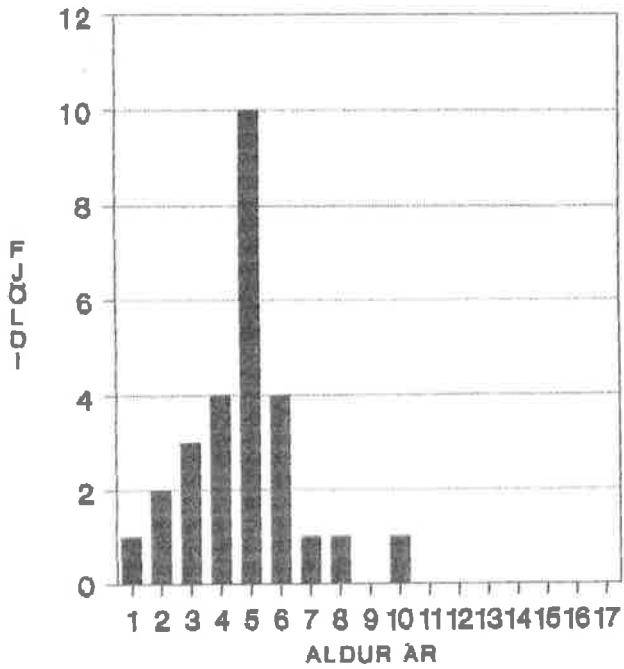
Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1												
2				1	1							100
3			1									100
4		1		1					1			66.7
5		1		7				1				88.9
6				3								100
7									1			100
8										1		100
9												
10												

Skýringar við töflur 3 og 4; gildi 1-2 ókynþroska, gildi 3-6 kynþroska og hrygnir að hausti, 7/2-7/5 kynþroska og hrygnt áður.

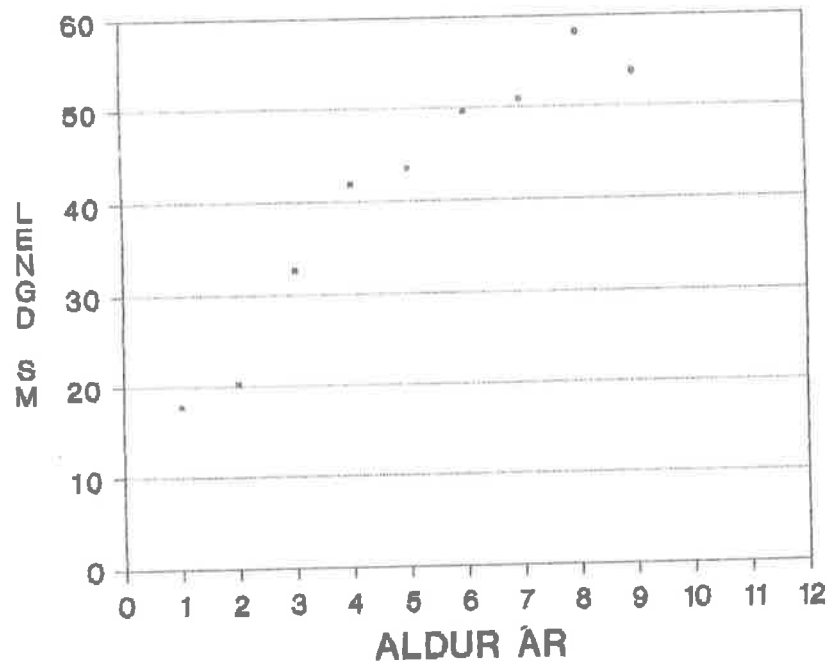
4.3.2.6 Fæða holdlitur og snikjudýr.

Magainnihald var athugað hjá öllum bleikjunum. Magafylli var að jafnaði góð, að meðaltali 2.04. Í 25 bleikjum var einhver fæða, en 3 margar voru tómir. Þýðingarmesta fæðan var

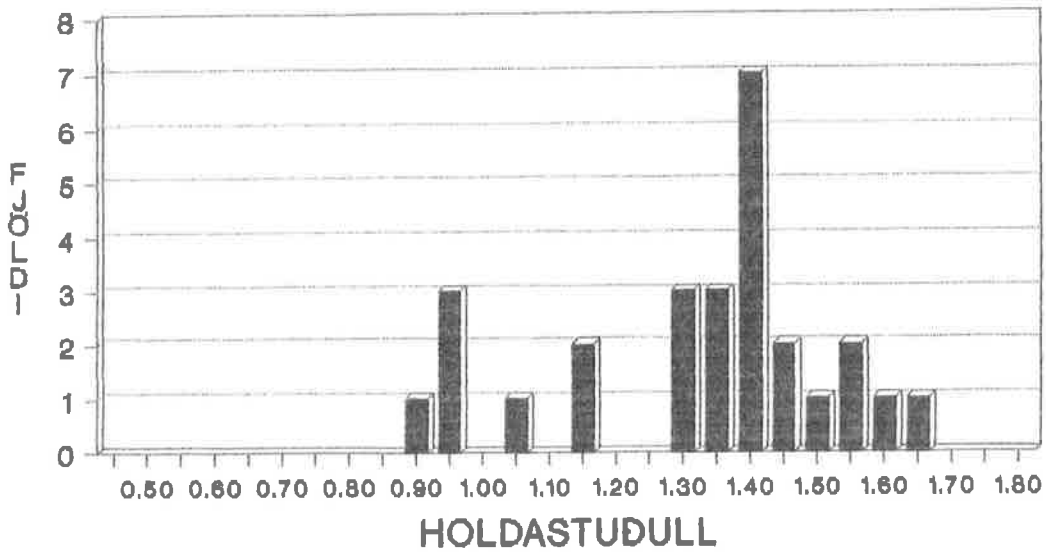
rykmýslirfur og rykmýspúpur og flugur en þessar fæðugerðir komu fyrir í 62 % og 57 % bleikjanna. Þá var vatnabobbi einnig mikilvæg fæða en hann fannst í 50 % maganna (mynd 19). Holdlitur var ljósrauður hjá flestum (22), en mun færri voru rauðar (2) og hvítar (4) á holdið. Snikjudýrasýking var lág.



MYND 16. ALDURSDREIFING BLEIKJU ÚR
EJALONI 13. JÚLÍ 1991

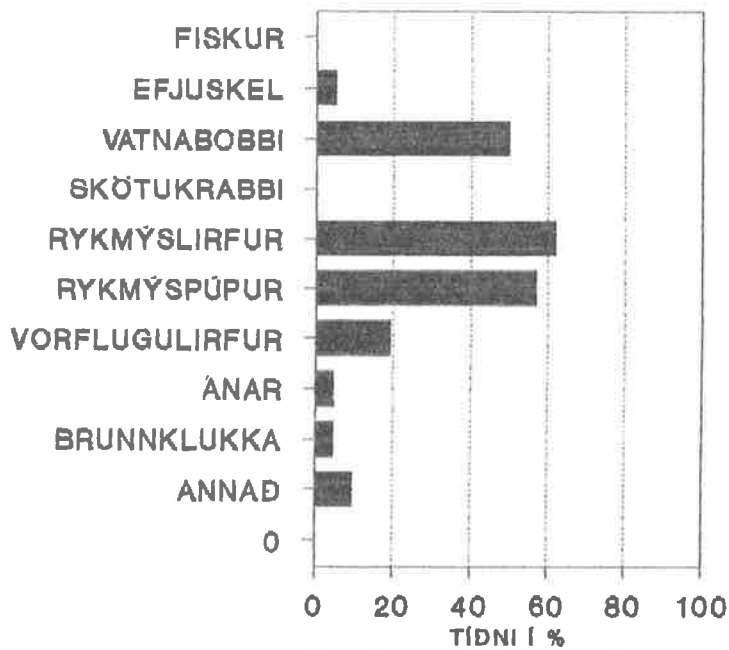


MYND 17. LENGD VIÐ ALDUR (VÖXTUR)
HJÁ BLEIKJU Í EYJALONI JÚLÍ 1991



MYND 18. HOLDASTUDULL BLEIKJU ÚR EYJALÖNI 13. JÚLÍ 1991.

FÆDUGERÐ



MEDALFYLLI 2.04

FJÖLDI 28

MYND 19. FÆÐA BLEIKJU Í EYJALÖNI 13. JÚLÍ 1991.

4.3.3 Alyktanir.

Í Eyjalóni eru hraðvaxta stórvaxnar bleikjur í góðu ástandi. Þær ná flestar kynþroskastærð 5 ára þá 40-45 sm og 1000-1500 g. Nokkuð virðist draga úr vaxtarhraða samfara kynþroska en hann stöðvast ekki. Athygli vekur að a.m.k. hluti hænga og hrygna verður kynþroska smár þrátt fyrir ágæt skilyrði til vaxtar. Kynþroski hjá smáum bleikjum er vel þekkt fyrirbrigði en er almennt algengur í vötnum þar sem vaxtarskilyrði eru slæm. Svo virðist að þegar saman fer minni vaxtarhraði og auknar líkur á náttúrlegum dauða þá verði fiskur kynþroska (Stearns og Crandall 1984, Tumi Tómasson 1987). Hins vegar er einnig þekkt að ofgnótt fæðu getur leitt til kynþroska hjá smáfiski, og þá einkum hængum (Nordeng 1983).

Líklega getur Eyjalón borið meira af fiski. Góður vöxtur og hvað lítið fékkst af smábleikju og bleikju af millistærð (20-35 sm) bendir til þessa. Trúlega hrygnir bleikjan í ánni og lækjunum sem falla í vatnið. Smábleikja kann því að halda sig þar áður en hún gengur í vatnið. Engu að síður virðist nýliðun takmörkuð. Ástæðan getur verið erfið skilyrði til hrygningar eða erfið uppeldiskilyrði fyrir smáseiði. Reynandi væri að auka fiskframleiðslu vatnsins með seiðasleppingum. Rétt er að veiða fisk til kreistingar úr vatninu, enda ætti að vera auðvelt að ná stórum klakfiski. Ala þarf seiðin í a.m.k. 5-7 sm stærð fyrir sleppingu. Dreifa ætti seiðunum vel á grýtt svæði í vatnið og þverárvatn ofan og neðan þess.

Líklega verður Eyjalón best nýtt með stangveiði líkt og nú er. Mikilvægt fyrir alla veiðiráðgjöf er að veiði sé skráð og skýrsla send til Veiðimálastofnunar í lok hvers veiðitímabils.

4.4 Systravatn.

Systravatn er 24 ha vatn á heiðarbrúninni ofan við Kirkjubæjarklaustur. Vatnið, sem er alldjúpt, mesta dýpi 5-10 m, er í um 121 m hæð. Breidd þess er 450 m og lengd 650 m. Fjaran er víðast grýtt en sendin á köflum. Á grynningum er talsvert gróinn leójubotn. Í vatnið rennur frá aðliggjandi mýrlendi og vegna virkjunar er vatn leitt í það um skurði úr Rauða og Laxá. Yfirborð vatnsins var hækkað fyrir nokkrum árum. Útfall er um Fossá sem fellur til Skaftár. Í Fossá er "ófisköngur" allhár (um 30 m) foss, Systrafoss. Í vatninu er staðbundinn urriði, hornsili og áll. Upp úr 1950 var sleppt sjóbirtingsseiðum af Grenlækjarstofni en fyrir var urriði. Lítilsháttar neta- og stangveiðar hafa verið stundaðar í vatninu.

4.4.1 Aðferðir.

Lögð voru 7 tilraunanet í vatnið 23 október og dregin daginn eftir. Möskvastæró netanna var eftirfarandi; 19.5, 21.5, 26.0, 28.5, 33.0, 40.0, 45.0 mm. Afli var mældur og athugaður á staðnum en tekin sýni til síðari greininga. Starfsmenn fiskeldisbrautarinnar á Kirkjubæjarklaustri sáu um veiðarnar en unnið var úr sýnum og niðurstöður teknar saman á Veiðimálastofnun. Rannsóknaraðferðum er nánar lýst á bls. 7.

4.4.2 Niðurstöður.

4.4.2.1 Afli.

Í netin veiddust 15 urriðar í 6.4 lagnir eða 2.3 urriðar í lögn. Mest veiddist í stærstu möskvana (tafla 16).

Tafla 16. Afli tilraunaneta í i 13. júlí 1991.

Möskvastæró mm	Fjöldi urriða	Afli í lögn
19.5	1	1.1
21.5	2	2.2
26.0	0	0
28.5	0	0
33.0	4	4.4
40.0	3	3.3
45.0	5	5.5
Samt.	15	2.3

4.4.2.2 Stærð, aldur og vöxtur.

Stærð urriðanna var dreifð en flestir voru 30-35 sm langir og 200-500 g þungir (myndir 20 og 21).

Tafla 17. Meðallengd og meðalþungi urriða eftir aldri í Systravatni 23. okt. 1991.

Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Staðal- frávik	Meðalþungi g	Staðal- frávik
2	2	24.0	6.0	172	113
3	4	26.4	5.8	242	153
4	7	35.4	3.0	524	157

Hægt var að aldursgreina 13 urriða. Urriðarnir voru ungir, 2-4 ára og að meðaltali 3.4 ára (mynd 22).

Í töflu 17 og mynd 23 koma fram meðalstærðir eftir aldri. Fjögurra ára urriði hefur vaxið að meðaltali um 5 sm á ári sem er allgóður vöxtur. Töluverður stærðarmunur kom fram á urriða á sama aldri.

4.4.2.3 Kyn og kynþroski.

Kynjahlutfall var hrygnum í hag. Af 15 urriðum voru 11 hrygnur (73 %) en aðeins 4 hængur (27 %). Aðeins einn urriði var kynþroska. Þetta var þriggja ára 29.5 sm og 265 g hængur.

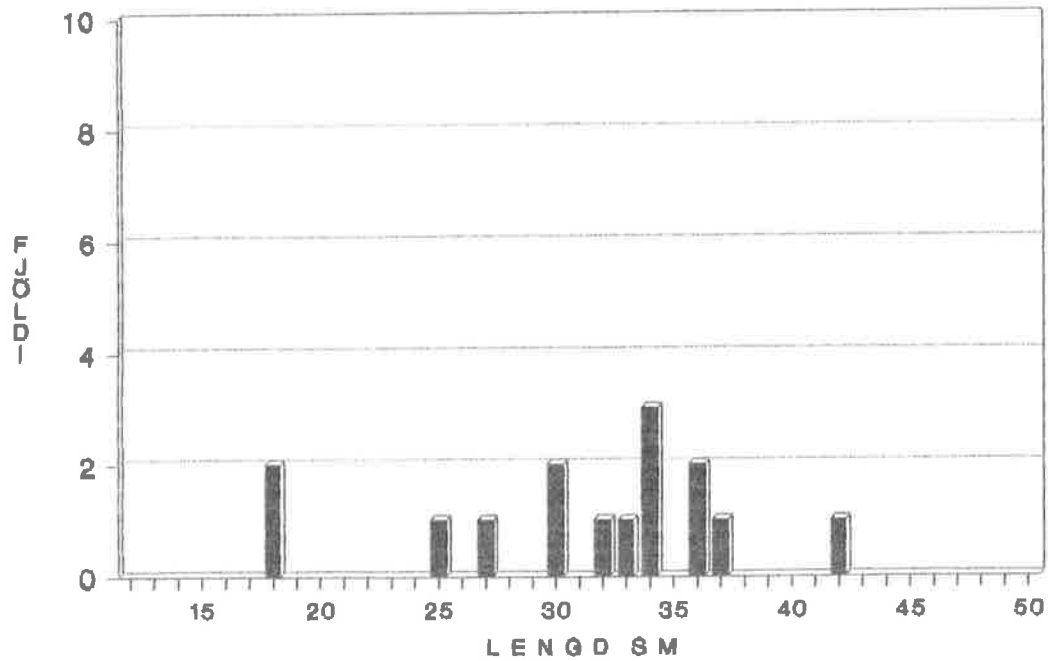
Tafla 18. Fjöldi og hlutfall urriða hænga eftir kynþroskastigi og aldri í Systravatni 23. okt. 1991.

Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1												
2												
3	3				1							25
4												

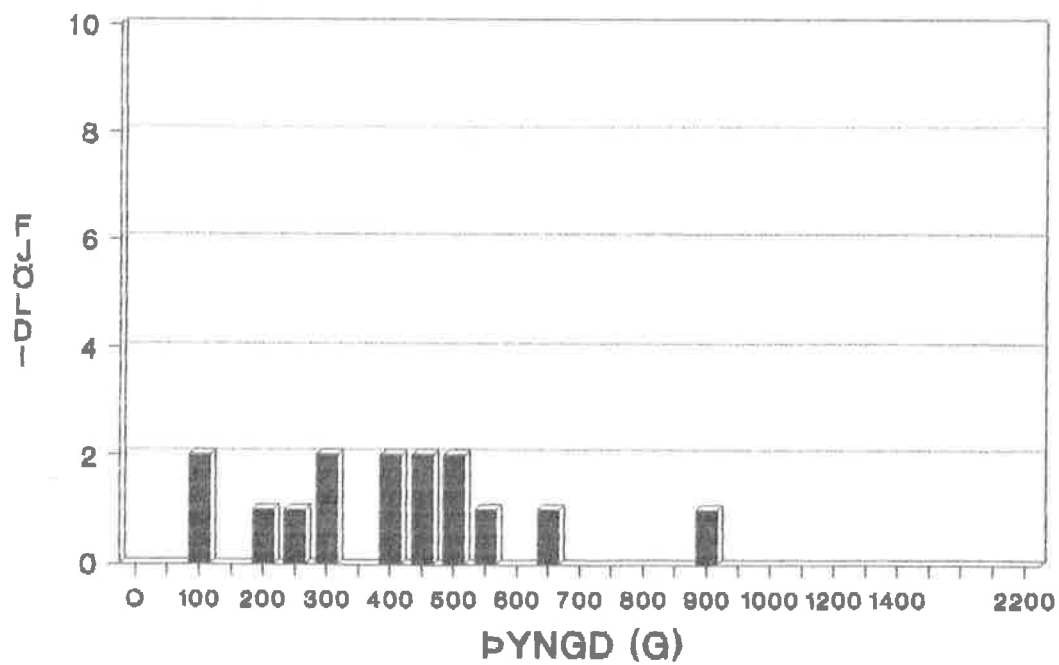
Tafla 19. Fjöldi og hlutfall urriða hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Systravatni 23. okt. 1991.

Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1												
2	2											0
3												
4	6	1										0
óákv. 2												0

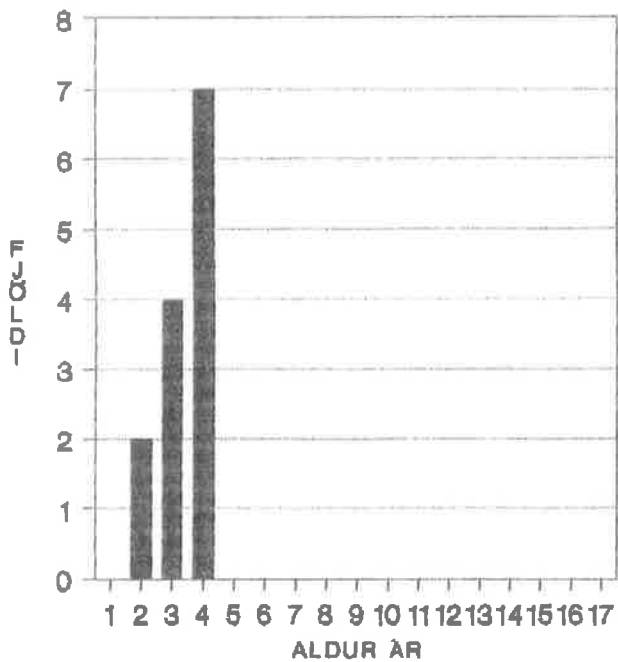
Skýringar við töflur 3 og 4; gildi 1-2 ókynþroska, gildi 3-6 kynþroska og hrygnir að hausti, 7/2-7/5 kynþroska og hrygnt áður.



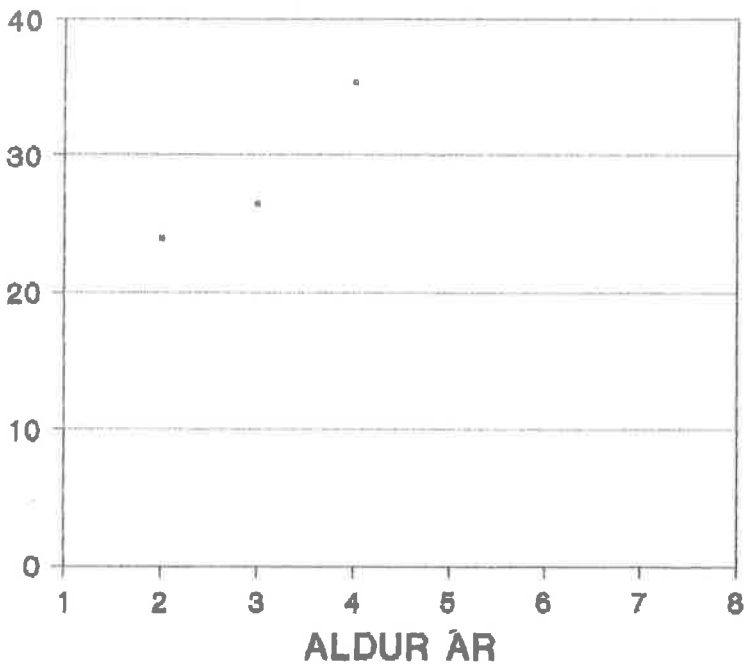
MYND 20. LENGDARDREIFING URRIDA ÚR
SYSTRAVATNI 23. OKT. 1991.



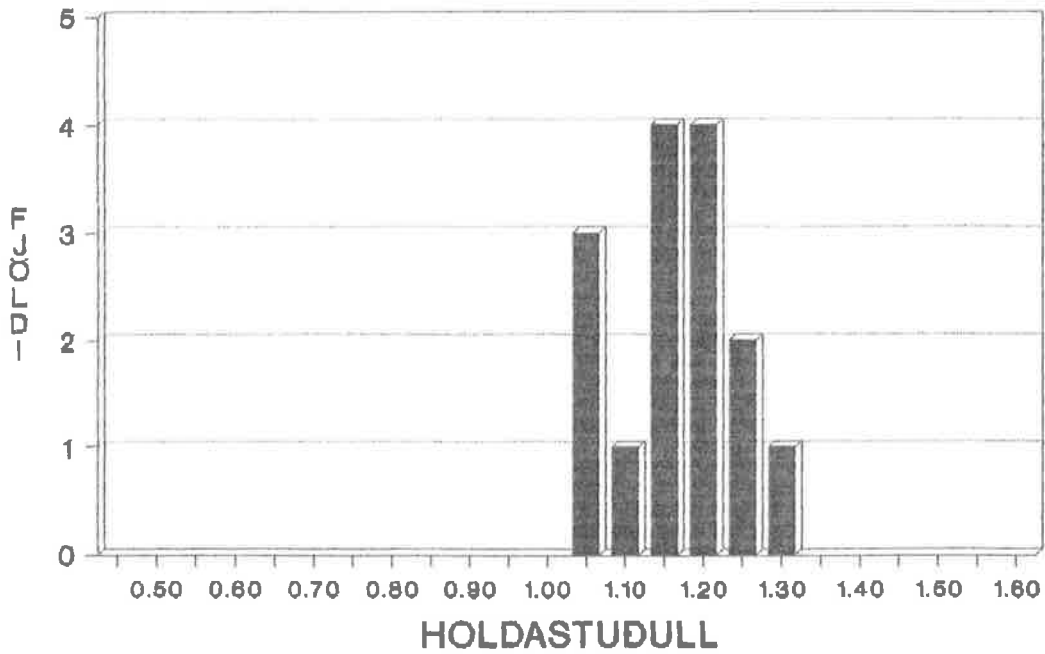
MYND 21. ÞYNGDARDREIFING URRIDA ÚR
SYSTRAVATNI 23. OKT. 1991.



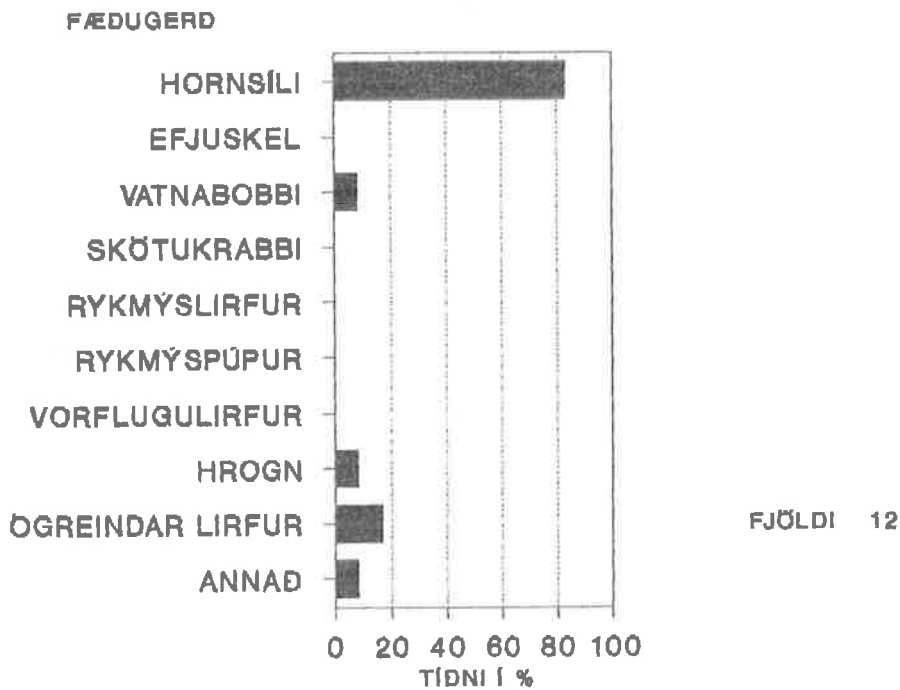
MYND 22. ALDURSDREIFING URRIDA ÚR SYSTRAVATNI, 23. OKT. 1991.



MYND 23. LENGD URRIDA ÚR SYSTRAVATNI EFTIR ALDRI, 23. 10. 1991.



MYND24.HOLDASTUDULL URRIDA ÚR SYSTRAVATNI 23. OKT. 1991



MYND25. FÆDA URRIDA ÚR SYSTRAVATNI 23. OKT. 1991.

4.4.2.4 Holdastuóull.

Urriðinn var í ágætum holdum (mynd 24). Holdastuóullinn var að meðaltali 1.13. Stærstu fiskarnir voru með hæsta holdastuóulinn.

4.4.2.5 Fæða holdlitur og sníkjudýr.

Fæða var lauslega greind hjá 12 urriðum. Hornsíli var langalgengasta fæðan (83 % tíðni) en einnig fundust skordýralirfur, vatnabobbi og hrogn (mynd 25). Urriðarnir voru flestir með silfurlit. Holdlitur var yfirleitt rauður. Bandormasýking var allmikil.

4.4.3 Ályktanir.

Fremur litlar ályktanir er hægt að draga af þessari rannsókn vegna þess hversu fáir fiskar liggja að baki. Svo virðist sem bleikja sé ekki í vatninu. Vöxtur og þrif urriðans virðast allgóð. Hann étur hornsíli, sem er ágæt fæða fyrir urriða. Bandormasýking er gjarna fylgífiskur hornsílaáts.

Athygli vekur að eingöngu veiddust ungir fiskar og nær eingöngu ókynþroska fiskar. Þetta þarf ekki að þýða að lítið sé um eldri og stærri fisk í vatninu. Trúlega hefur hrygning staðið yfir þegar veiðin fór fram og skýringin kann því að liggja í því að eldri og kynþroska urriði hafi verið í riðastöðvum og því ekki gengið í netin.

Vatnið gæfi líklega mest í aðra hönd með sölu stangveiðileyfa. Urriðinn í vatninu ætti að henta vel til þess. Til að unnt sé að selja stangveiði að einhverju marki þarf að vera greiðfært að vatninu og helst tjald- og hreinlætisaðstaða.

Til að fá gleggri mynd af ástandi fiskjar í Systravatni þarf að taka fleiri fiska til rannsóknar.

N.

og Fagralón.

2.570 ha vatn í 663 m.h.y.s við rætur Skaftártunguafrétti. Vatnið er 2.5 km þar iðast og lengd þess er 19.8 km. Meðaldýpi 18.5 m en mesta dýpi er 73.5 m og rúmmál 476 Miklir fjallgarðar eru í nágrenni vatnsins, að vestanverðu og Fögrufjöll að austanverðu. alinn dalvatn milli móbergshryggja (Sigurjón Líklegast er aðrennsli vatns frá þessu r vatninu rennur í Skaftá. Langisjór er í 111 sjó.

ha vatn í Fögrufjöllum austan Langasjávar. laust þar til í sumar að því var gefið nafn af ýpið er ekki þekkt en mesta breidd þess er 600 gd 2.150 m. Fagralón liggur heldur lægra en í 650 m hæð. Ekki er sjáanlegt aðrennsli eða hverfi vatnanna er mjög lítið gróið.

agralón voru talin fisklaus fram til ársins ar sleppt um 800 sumaröldum urriðaseiðum í 1200 seiðum í Fagralón. Seiðin voru alin í ið Kirkjubæjarklaustur og voru af ni. Arið 1989 lögðu landeigendur 4 net í eina nótt og veiddust 20 urriðar. Hreistur af fiska bårust Veiðimálastofnun. Þeir voru að m og 339 g og allir 5 ára. Holdlitur var höfðu margir skötukrabba í maga. Ekki hefur eiði að ræða svo vitað sé.

lögð 2 net með 47 og 50 mm möskva. Netin voru sturhluta vatnsins þar sem seiðum var sleppt. eina nótt frá 23.-24. júlí. Í Fagralón voru júlí og dregin daginn eftir. Möskvastærðin var 0, 37.0, og 45.0 mm. Bændur sáu um veiðarnar eiðimálastofnunar tóku sýni úr aflanum og unnu er fjallað um rannsóknaraðferðir á bls. 7.

ður.

Tafla 20. Afli tilraunaneta í Langasjó 23. júlí 1991.

Möskvastæró mm	Fjöldi urriða	Afli í lögn
47		
50		
Samt.	9	9

Tafla 21. Afli tilraunaneta í Fagralóni 23. júlí 1991.

Möskvastæró mm	Fjöldi urriða	Afli í lögn
25	13	22.4
28.5	17	29.3
33.0	1	1.7
37.0	1	1.7
45.0	4	6.8
	36	12.4

Tafla 22. Meðallengd og meðalþungi urriða eftir aldri í Langasjó 23. júlí. 1991.

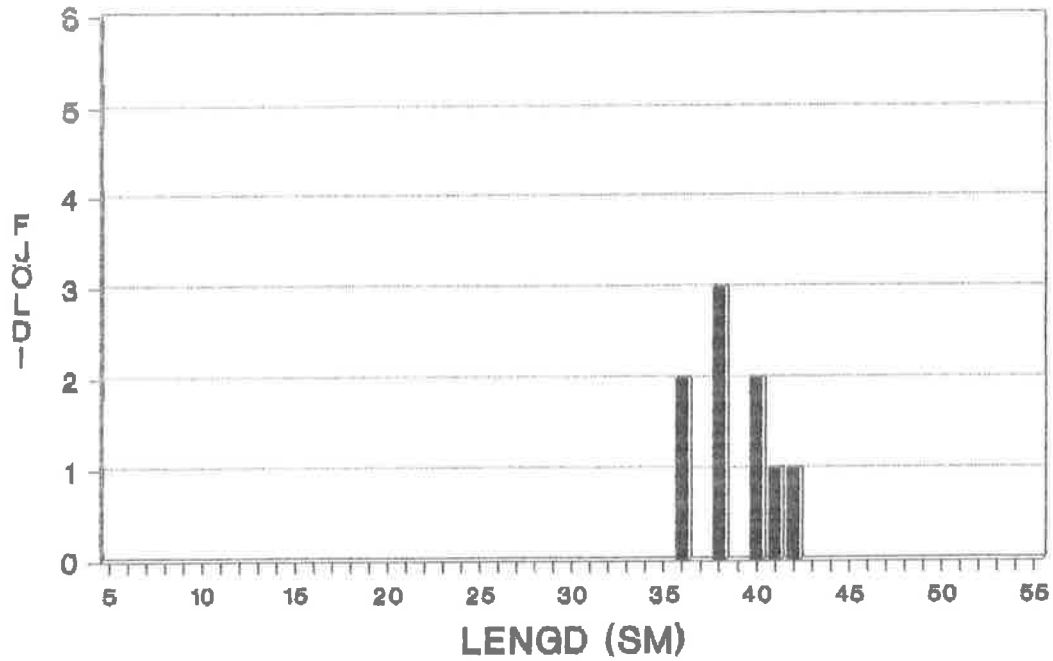
Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Staðal- frávik	Meðalþungi g	Staðal- frávik
7	9	38.4	21.8	718	122

Tafla 23. Útreiknuð meðallengd og vöxtur urriða í Langasjó eftir aldri.

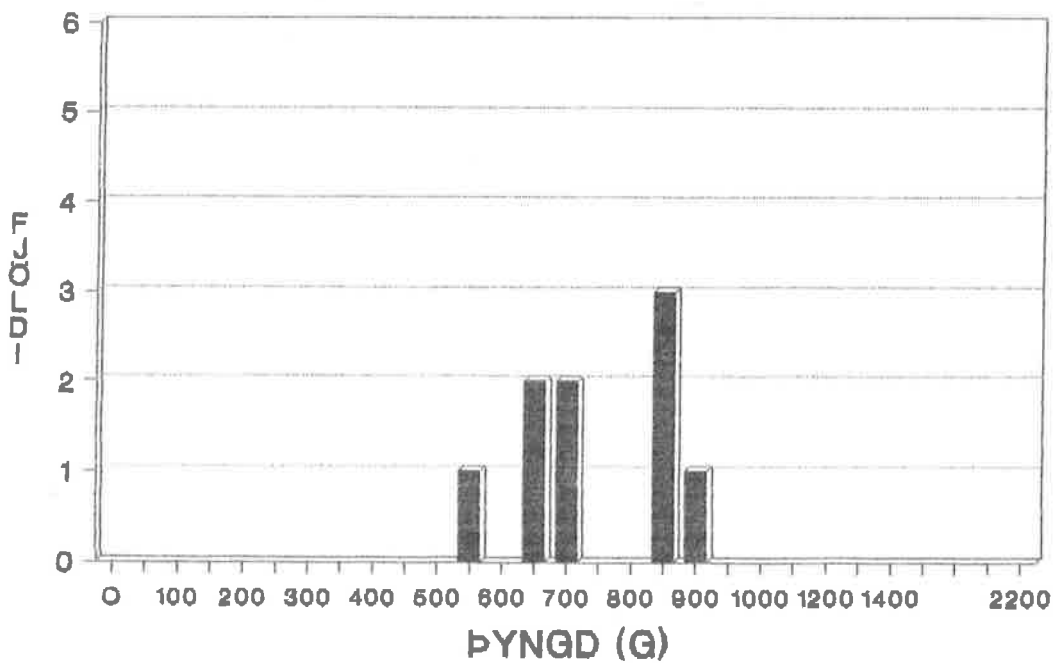
Ár	Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Vöxtur á ári sm
1984	1	9	7.3	
1985	2	9	11.9	4.5
1986	3	9	16.0	4.1
1987	4	9	20.9	4.9
1988	5	9	27.5	6.6
1989	6	9	31.4	3.9
1990	7	9	36.7	5.3
Meðaltal				4.9

5.1.2.2 Stærð og aldur og vöxtur.

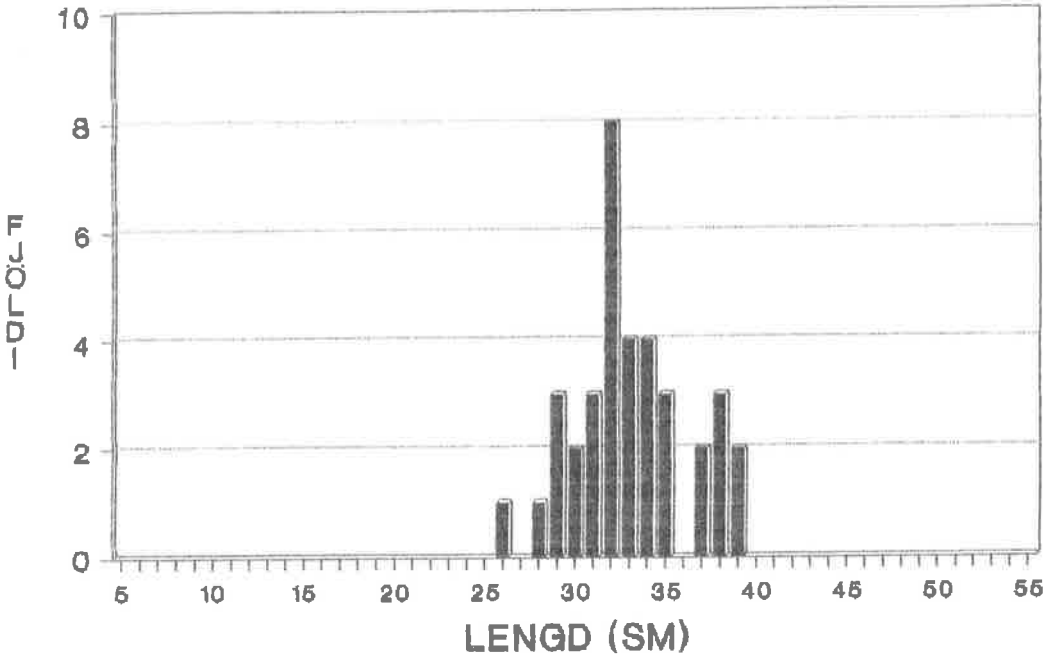
Urriðarnir úr Langasjó voru að meðaltali 38.4 sm og 718 g. Minnsti urriðinn var 35.5 sm og 538 g en sá stærsti 41.8 sm og 885 g (tafla 22 og myndir 26 og 27).



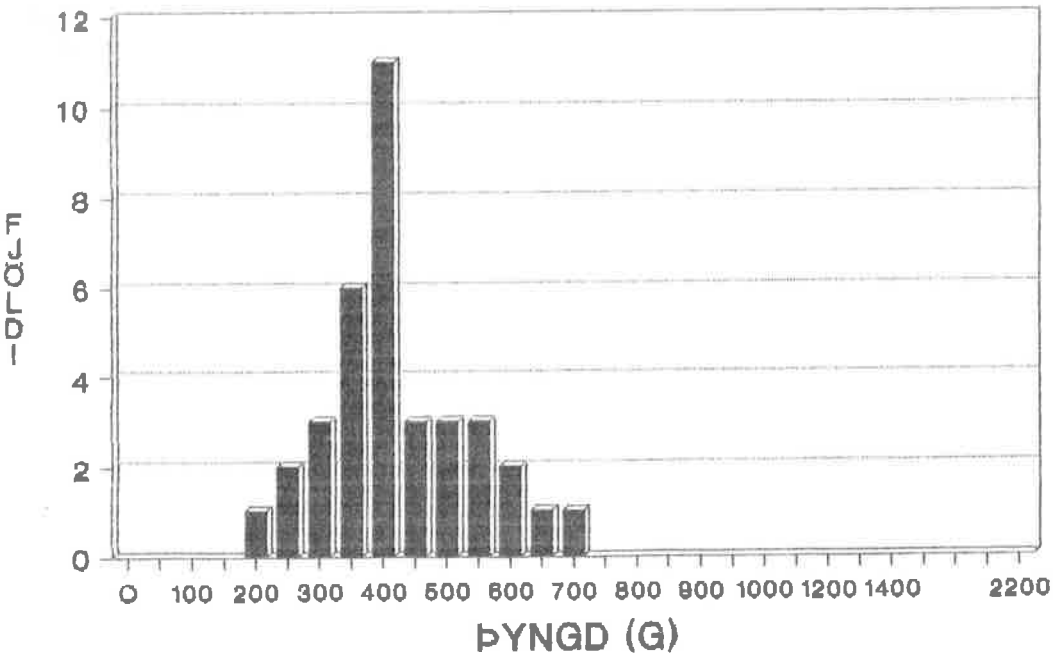
MYND 26. LENGDARDREIFING URRIDA ÚR
LANGASJÓ 23.07.91.



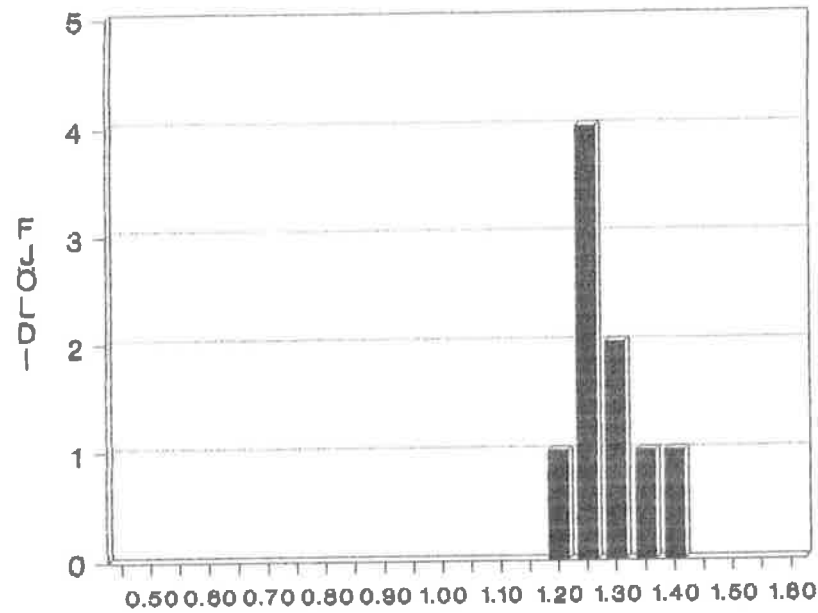
MYND 27. ÞYNGDARDREIFING URRIDA ÚR
LANGASJÓ 23.07.91.



MYND 28. LENGDARDREIFING URRIDA ÚR FAGRALÖNI 23.07.91.

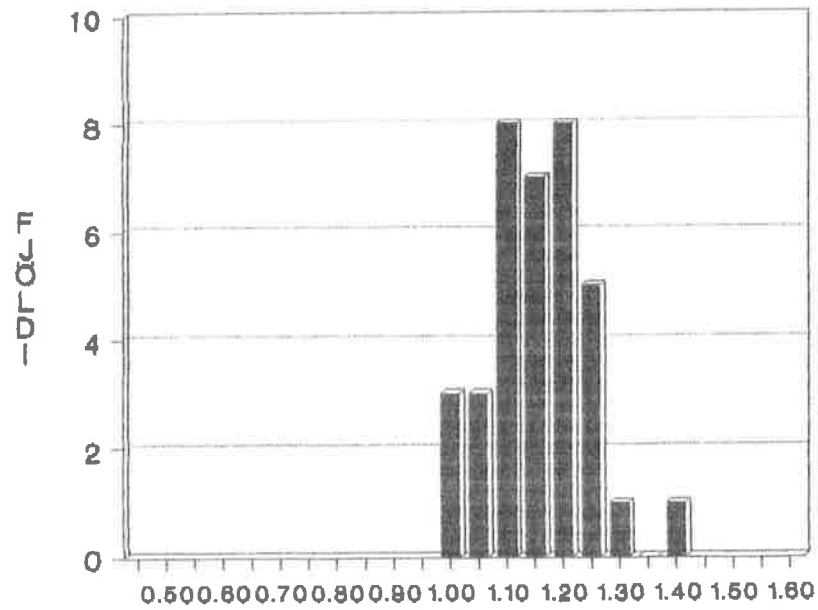


MYND 29. ÞYNGDARDREIFING URRIDA ÚR FAGRALÖNI 23.07.91.



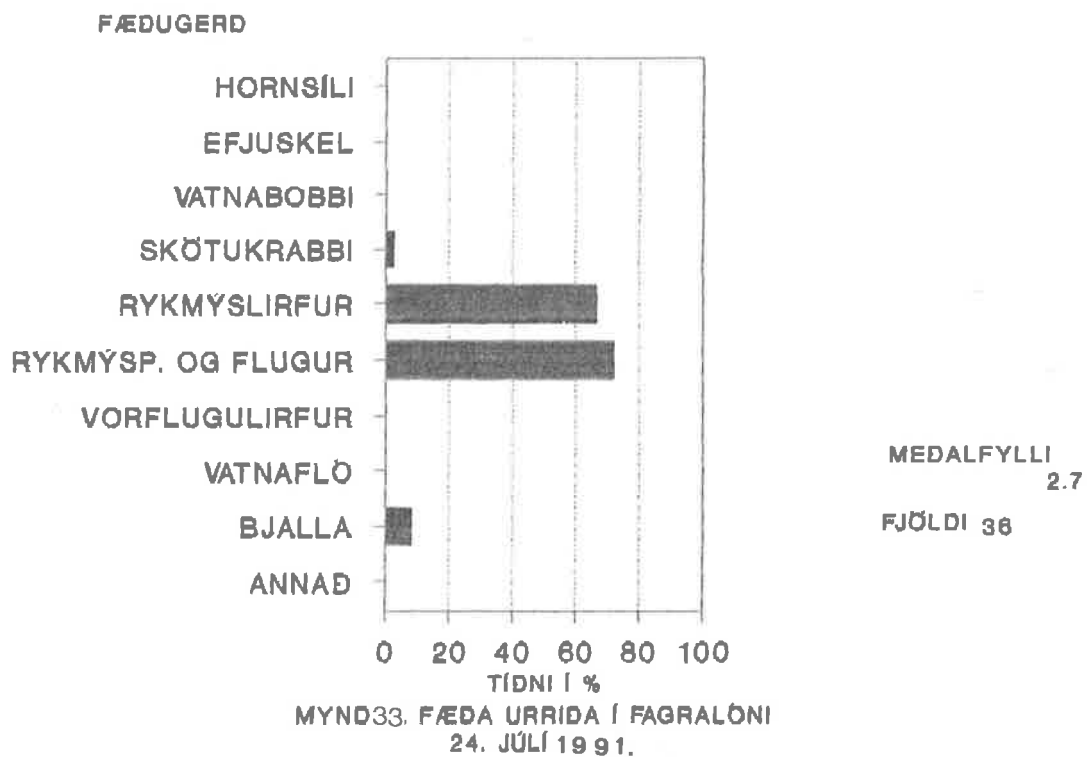
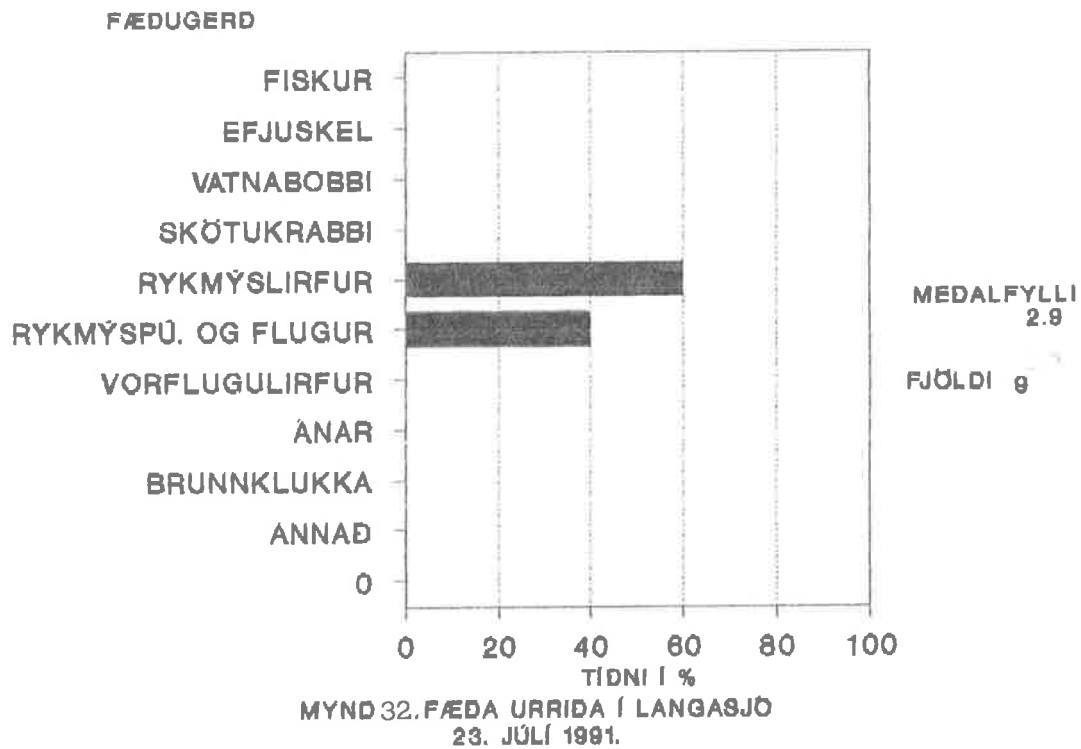
HOLDASTUDULL

MYND 30, HOLDASTUDULL URRIDA I
LANGASJÓ 23.07.91.



HOLDASTUDULL

MYND 31, HOLDASTUDULL URRIDA I
FAGRALÖNI 23.07.1991.



Urriðarnir úr Fagralóni voru að jafnaði minni eða að meðaltali 32.5 sm og 395 g. Sá minnsti var 25.8 sm og 200 g en sá stærsti var 38.1 sm og 670 g (tafla 24 og myndir 28 og 29).

Allir urriðarnir úr Langasjó voru 7 ára. Úr Fagralóni var hægt að aldursgreina 28 urriða og voru þeir einnig allir 7 ára.

Vöxtur urriðanna virðist betri í Langasjó en Fagralóni. Eins og áður kemur fram var meðalstærð meiri í Langasjó. Samkvæmt útreikningi á vexti eftir hreistri hefur vöxtur á öðru til sjöunda ári verið 4.5-6.6 sm og 4.9 sm að meðaltali í Langasjó en frá 3.2-4.7 sm á ári og að meðaltali 4.0 sm í Fagralóni (töflur 22 og 25 og mynd 34). Farið er að draga úr vexti í Fagralóni en slíkt kemur ekki fram í Langasjó. Athygli vekur að í báðum vötnunum er vöxtur lakastur árið 1989.

Tafla 24. Meðallengd og meðalþungi urriða eftir aldri í Fagralóni 23. júlí. 1991.

Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Staðal- frávik	Meðalþungi g	Staðal- frávik
7	36	32.5	3.1	395	109

Tafla 25. Útreiknuð lengd og vöxtur urriða í Fagralóni. Byggt á fiski veiddum 23. júlí 1991.

Ár	Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Vöxtur á ári sm
1984	1	13	7.1	-
1985	2	13	11.4	4.3
1986	3	13	16.0	4.5
1987	4	13	20.6	4.7
1988	5	13	24.4	3.7
1989	6	13	27.6	3.2
1990	7	13	30.9	3.3
Meðaltal				4.0

5.1.2.3 Holdastuðull.

Holdarfar urriðanna var almennt nokkuð gott en betra í Langasjó en Fagralóni (myndir 30 og 31). Meðalholdastuðull í Langasjó var 1.26 og í Fagralóni 1.13.

Tafla 27. Fjöldi og hlutfall urriða eftir kynprokastigi og kyni í Fagralóni 23. júlí. 1991.

Kyn	K y n p r o s k a s t i g										Kynproska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
Hængar	6	7	5				1	1				35.0
Hrygnur	1	6	6				1	2				56.3

5.1.2.5 Fæða, holdlitur og snikjudýr.

Fæða var athuguð hjá öllum urriðunum. Í Langasjó fundust eingöngu rykmýslirfur, rykmýspúpur og flugur. Allir urriðarnir voru með fæðu og var magafylli að meðaltali 2.9 (mynd 32). Einnig var fæða í öllum urriðum úr Fagralóni. Líkt og í Langasjó voru rykmýslirfur, rykmýspúpur og flugur aðalfæðan. Meðalfylli maga var 2.7 (mynd 33).

Holdlitur allra urriðanna úr Langasjó var rauður. Nitján (53%) urriðanna úr Fagralóni voru rauðir á hold, 14 (39%) voru ljósrauðir en 3 (8%) höfðu hvítan holdlit. Engin snikjudýr fundust.

5.1.3 Alyktanir.

Athuganir sem hér er greint frá benda til þess að Langisjór og Fagralón hafi verið fisklaus áður en urriðaseiðum var sleppt í þau 1984, en allir aldursgreindir urriðar í báðum vötnunum voru 7 ára. Ástand urriðanna var almennt gott. Vöxtur urriðanna í Langasjó var að jafnaði betri en í Fagralóni, eða um 4.9 sm að meðaltali á ári en 4.0 sm í Fagralóni. Ekki er víst að raunverulegur vaxtarmunur sé svo mikill vegna þess að einvörðungu voru notuð stórriðin net í Langasjó (47 og 50 mm) sem óhjákvæmilega velja stærsta fiskinn (og hraðvaxnasta). Þá vekur athygli að munur á vaxtarhraða er lítill nema 3 síðustu árin en þá hefur dregið úr vexti í Fagralóni en ekki í Langasjó. Skýringin kann að vera minna fæðuframboð á hvern fisk í Fagralóni vegna þess hve miklu þéttara er á fiskinum þar en í Langasjó. Fæðuskilyrði hafa trúlega verið góð fyrst eftir sleppingu en trúlega gengið á hana eftir því sem fiskmassi varð meiri í vatninu. Þá vekur einnig athygli að vöxtur er minnstur árið 1989 en það ár var óvenju kalt. Vöxtur í Langasjó og Fagralóni er svipaður og þekkt er í öðrum fjallavötnum hér á landi. Í Veiðivötnum er algengur ársvöxtur 4-5 sm (Magnús Jóhannsson 1990) í Þórisvatni, sem að mörgu leiti er sambærilegt við Langasjó var meðalvöxtur urriða á árunum 1971 til 1983 4.3 sm á ári (Vigfús Jóhannsson og Sigurður M. Einarsson 1987) og 3.7 sm og 4.9 sm á ári samkvæmt athugun á 4 ára sleppiseiðum árið 1991 (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1991).

Athygli vekur hve hátt hlutfall veiddist af þeim fiski sem sleppt var. Í Langasjó veiddust 9 urriðar eða 1.13 % af slepptum fiski og í Fagralóni 36 sem gerir 3.0 % af þeim seiðum sem sleppt var. Reiknað í heimtum í lögn eru heimtur 1.13 % í Langasjó og 1.03 % í Fagralóni sem er ótrúlega hátt og mun meiri heimtur en hafa fengist í tilraunaveiði á merktum selppiseiðum í Þórisvatni (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1991). Afföll frá sleppingu virðast því hafa verið tiltölulega lítil.

Langisjór og Fagralón eru fjallavötn í um 660 m hæð yfir sjávarmáli. Í þessari hæð er vaxtartími fiskjar stuttur sérstaklega í stórum og djúpum vötnum sem hlýna seint. Eins og fram kemur í inngangi var, 800 seiðum sleppt í Langasjó og 1200 seiðum í Fagralón. Þetta gerir 0.3 og 17 seiði á ha. Ljóst er að Langisjór ber margfalt meira af fiski en nú er til staðar í því, en reikna má með minni vexti við meiri fiskþéttleika. Ekki er gott að segja til um hvort urriði nái að fjölga sér í vötnunum. Hann þarf rennandi vatn og grófa mól til hrygningar. Þá þurfa seiðin grunn grýtt svæði fyrsta skeiðið eftir að þau fara að taka fæðu. Afkoma sleppiseiðanna frá 1984 bendir til þess að skilyrði fyrir uppeldi seiða séu fyrir hendi í báðum vötnunum. Ef viðhalda á fiskframleiðslu er öruggara að sleppa seiðum fyrstu árin. Hæfilegt magn sleppiseiða er háð framleiðslugetu viðkomandi vatns, sem háð er ýmsum þáttum, svo sem dýpi, lengd strandlínu, lögun vatnsskálarinnar, magni næringarefna, legu vatnsins og vatnshita. Þá hefur fiskþéttleiki áhrif á sjálfa fiskframleiðsluna. Almennt hafa grunn vötn og smá meiri framleiðslu á faltareiningu en djúp stór vötn (Hákon Aðalsteinsson 1990).

Arlegur meðalafrakstur vatna í Veiðivatnaklasanum á árunum 1986-1989 var 5.6 kg á ha. Minnstu vötnin (< 100 ha) gefa mest af sér á flatareiningu, eða að meðaltali 7.8 kg ha en stærri vötnin að meðaltali 1.7 kg (Magnús Jóhannsson 1990). Ekki er óraunhæft að ætla að Langisjór geti gefið um 1-2 kg á ha á ári og Fagralón trúlega eitthvað meira. Með hliðsjón af þessu má ætla að sleppa megi um 10-15 seiðum á ha árlega (Wægge 1981). Þetta gerir 25.000-38.000 seiði í Langasjó og um 1.000 í Fagralón. Aður en farið yrði út í svo miklar sleppingar þarf að liggja fyrir hvernig nýta á fiskinn. Ljóst er að sala stangveiðileyfa gefur mest í aðra hönd. Ráðlegt er í fyrstu að athuga hvernig gengur að veiða fiskinn á stöng. Ef selja á stangveiðileyfi þarf að vera vel akfært að vötnunum og einnig þarf að vera aðstaða fyrir veiðimenn, helst gisti og hreinlætisaðstaða. Ef farið yrði út í frekari sleppingar þarf að fylgjast reglulega með árangri með tilraunaveiðum. Þá er mjög mikilvægt að veiðin sé skráð.

5.2 Kvíslarlón.

Kvíslarlón eru þrjú samliggjandi smávötn (lón) í u.þ.b. 610 m hæð yfir sjó, á Skaftártungvafrétti. Vötnin eru samtals um 50 ha að stærð. Ekki er vitað um dýpi. Aðstreymi vatns er um lindir og eru þær mestar við innsta lónið. Rennsli er milli lónanna og kemst fiskur þar um. Rennsli er úr ysta lóninu í Lónakvísl sem fellur til Tungnaár. Foss er á þeirri leið svo ófiskgengt er úr Tungnaá. Umhverfið er einkum gróðurlitlir sandar. Vötnin voru fisklaus þar til að sleppt var bleikju í þau fyrir allmörðum árum (líklega á 8. áratugnum). Netaveiði hefur verið allnokkuð stunduð af heimamönnum. Eingöngu veiðist bleikja. Að sögn Vals Oddsteinssonar í Úthlíð í Skaftártungu, er nokkur munur á bleikjunni milli vatna. Að jafnaði hefur fengist mest af henni og hún verið smæst í innsta lóninu, fáir stórir fást úr miðlóninu, en ysta lónið hefur gefið jafnasta veiði af "fallegum" fiski.

5.2.1 Aðferðir.

Löqó voru 6 tilraunanet í ysta lónið með 35-50 mm möskva. Netin lágu í 9 tíma yfir eina nótt dagana 23. - 24. júlí. Bændur sáu um veiðarnar en starfsmenn Veiðimálastofnunar rannsökuðu aflann og unnu úr rannsóknargögnum.

5.2.2 Niðurstöður.

5.2.2.1 Afli.

Afli varð 20 bleikjur í 2.3 lagnir eða að meðaltali 8.7 bleikjur í lögn (tafla 28).

Tafla 28. Afli tilraunaneta í Kvíslarlóni 23. júlí 1991.

Möskvastærð mm	Fjöldi Bleikja	Afli í lögn
35-50	20	8.7

5.2.2.2 Stærð, aldur og vöxtur.

Flestar bleikjanna voru 30-40 sm og 500-900 g (myndir 35 og 36). Minnsta bleikjan var tæpir 18 sm og 76 g en sú stærsta var tæpir 40 sm og 880 g.

Aldursgreindar voru 17 bleikjur. Allar aldursgreindar bleikjur voru 4 og 5 ára utan ein sem var 6 ára (mynd 37 tafla 29). Vöxtur var góður en töluverður stærðarmunur var á jafnaldra fiski (tafla 29 og mynd 38).

Tafla 29. Meðallengd og meðalþungi bleikja eftir aldri í Kvíslarlóni. 23. júlí 1991.

Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Staðal- frávik	Meðalþungi g	Staðal- frávik
4	6	28.4	41.0	309	163
5	10	36.0	22.1	667	127
6	1	36.5	0	730	0

Tafla 30. Fjöldi og hlutfall bleikju hænga eftir kynþroskastigi og aldri í Kvíslarlóni 23. júlí 1991.

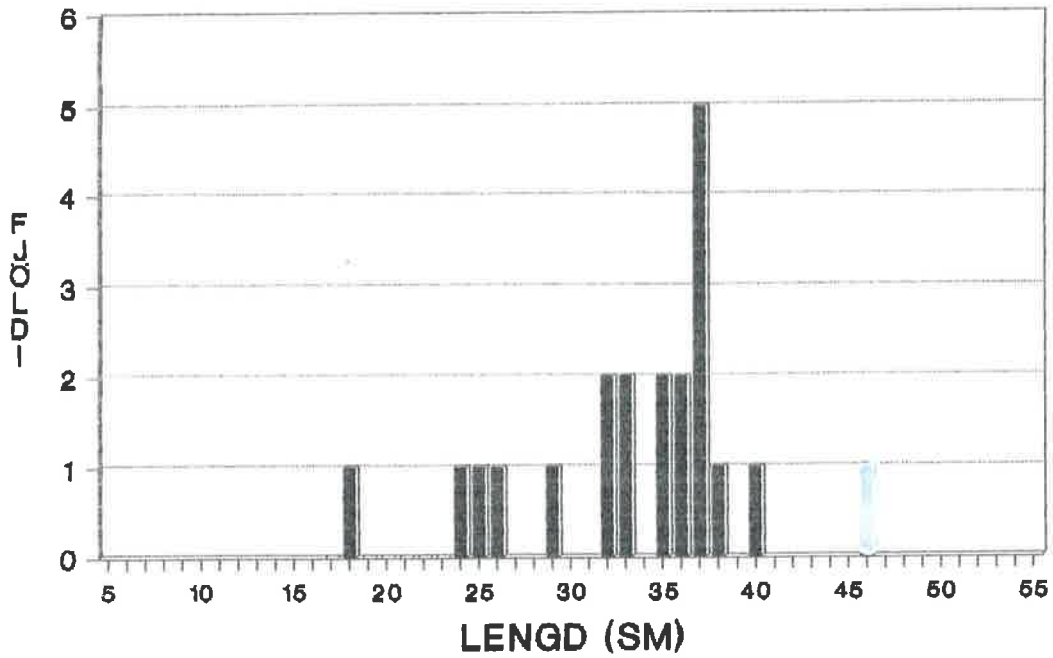
Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1												
2												
3												
4				1								100
5	1			3			2					83
6				1								100
óákv.							1					

Tafla 31. Fjöldi og hlutfall bleikju hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Kvíslarlóni 23. júlí 1991.

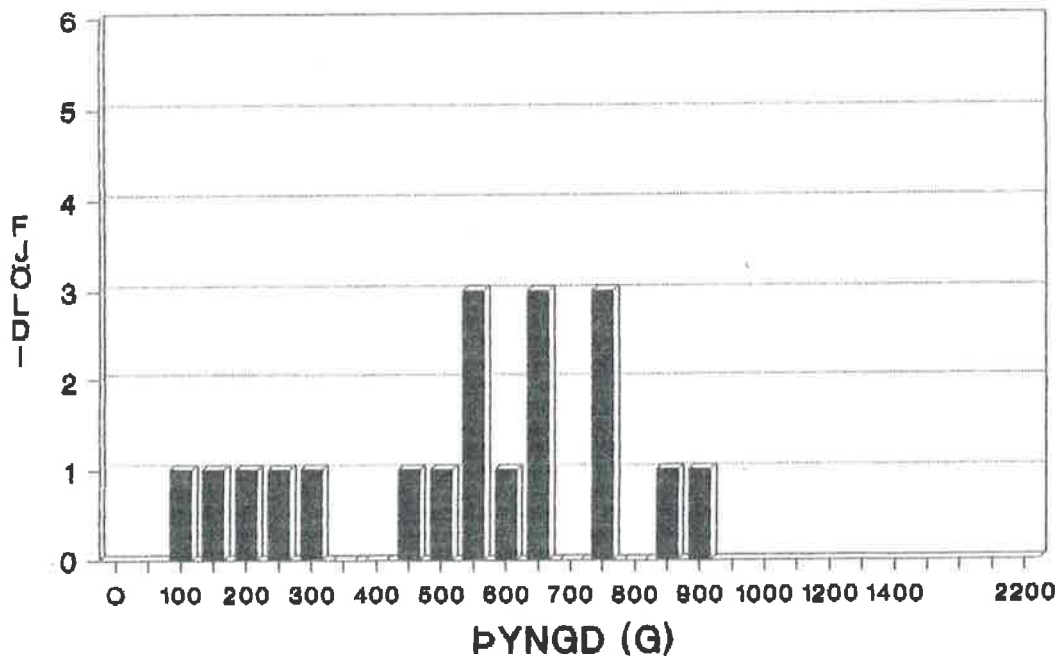
Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1												
2												
3												
4		3		2								40
5		2	2									50
6												
óákv.		2										

5.2.2.3 Holdastuðull.

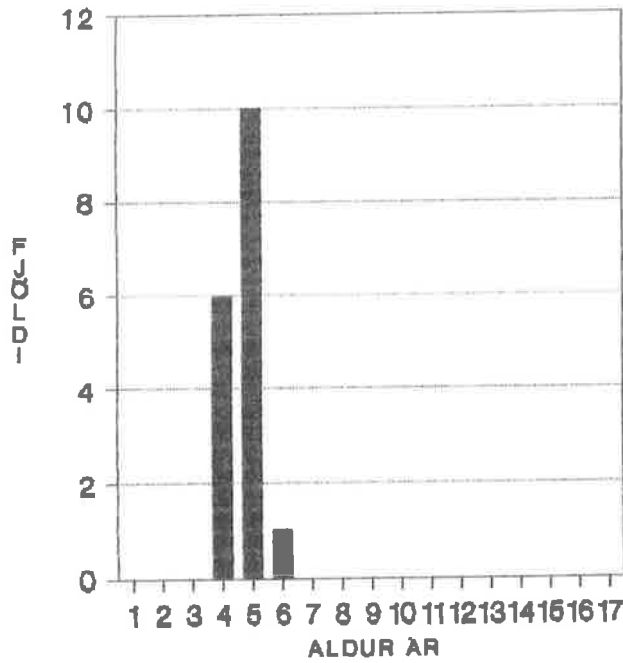
Holdarfar bleikjanna var ágætt. Holdastuðull flestra var vel yfir 1.0 og að meðaltali 1.36 (mynd 39). Stærstu bleikjurnar höfðu hæstan holdastuðulinn.



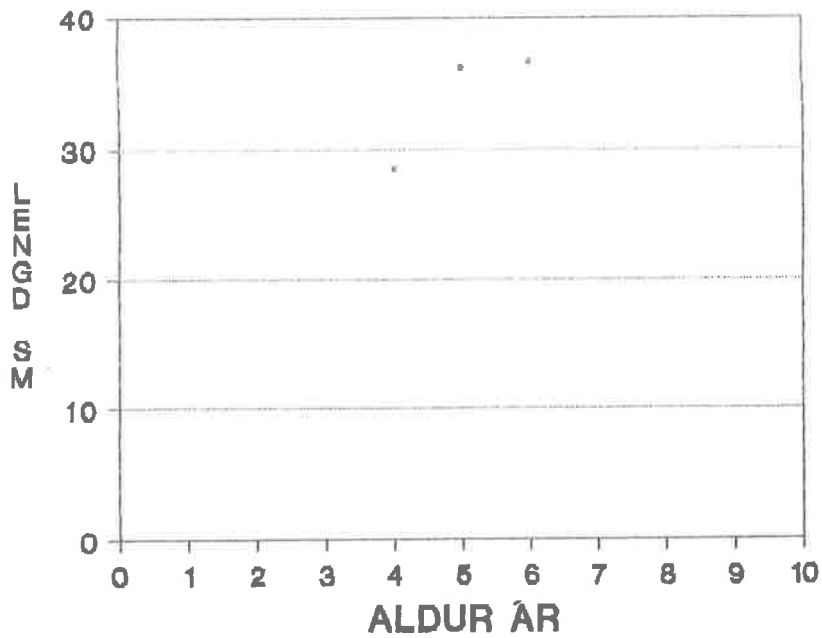
MYND35,LENGD BLEIKJU Í KVÍSLARLÖNI
23. JÚLÍ 1991.



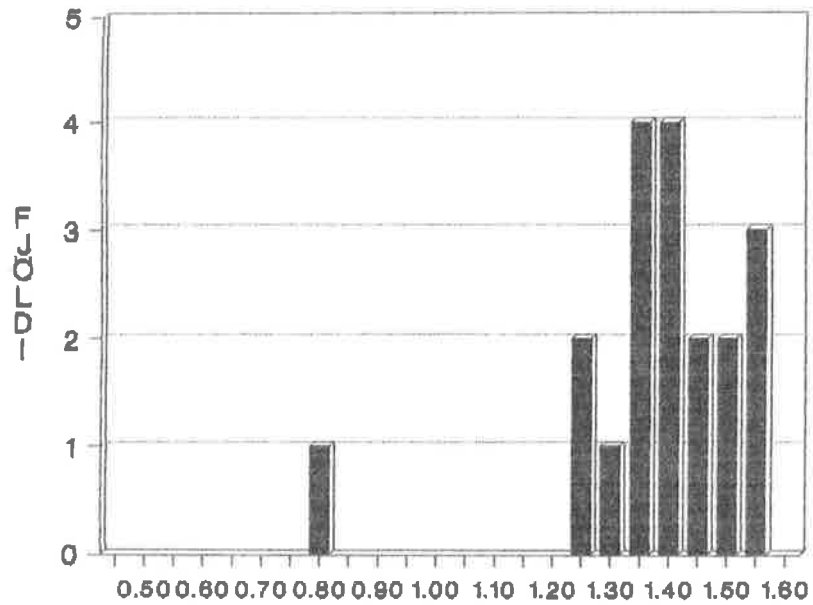
MYND36,ÞYNGDARDREIFING BLEIKJU ÚR
KVÍSLARLÖNI 23.JÚLÍ 1991.



MYND 37. ALDURSDREIFING BLEIKJU Í
KVÍSLARLONI, 23. JÚLÍ 1991.



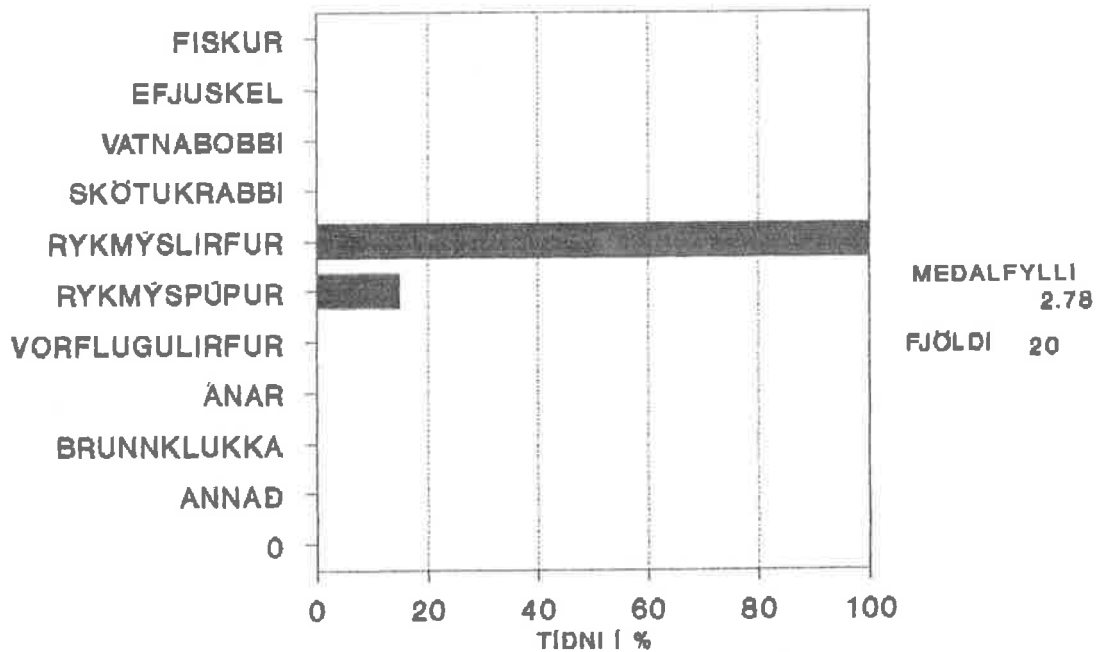
MYND 38. ALDUR VIÐ LENGÐ (VÖXTUR)
BLEIKJU Í KVÍSLARLONI 23. JÚLÍ
1991.



HOLDASTUDULL

MYND39.HOLDASTUDULL BLEIKJU ÚR
KVÍSLARLÖNI 23. JÚLÍ 1991.

FÆDUGERÐ



MEDALFYLLI
2.78

FJÖLDI 20

MYND 40. FÆDA BLEIKJU Í KVÍSLARLÖNI
23. JÚLÍ 1991.

5.2.2.4 Kyn og kynþroski.

Hrygnur voru í meirihluta (55 %). Hlutfall kynþroska bleikja var allhátt, eða 60 %. Hlutfallslega fleiri hængar voru kynþroska en hrygnur, eða 88.9 % en einungis 36.4 % hrygna. Þá voru hængar að jafnaði yngri við kynþroska en hrygnur (tafla 30).

5.2.2.5 Fæða, holdlitur og sníkjudýr.

Fæða var athuguð í öllum bleikjunum. Eingöngu fannst rykmý, aðallega lifur en einnig púpur og flugur (mynd 40). Maqafylli var góð (meðalfylli 2.78). Flestar voru með fullan maqa eða hálffullan en engin var tóm.

Aberandi var hversu holdlitur bleikjanna var ljós. Ellefu (55%) voru með hvítt hold og einungis 9 (45%) með ljósrautt hold. Sníkjudýrasýking var lítil.

5.2.3 Alyktanir.

Ekki er hægt að draga miklar ályktanir af þessum rannsóknum í Kvíslarlóni. Til þess eru sýnin ekki nægilega mörg. Þá voru bleikjurnar veiddar í 35-50 mm möskva sem veiða illa bleikjur sem eru 30 sm og smærri. Þó bera þær bleikjur sem veiddust það með sér að vaxtarskilyrði í vatninu eru góð. Holdarfarið er mjög gott og það er maqafyllin einnig. Þá bendir einhæf fæða til þess að samkeppni sé lítil um fæðuna. Því má ætla að rúmt sé á bleikjunni í ysta lóninu. Athygli vekur hve holdlitur bleikjanna er ljós. Rauðan holdlit fær bleikjan úr fæðunni. Í fjallavötnum, eins og Kvíslarlóni, eru svifkrabbar eða botnlægir krabbar (gjarna skötukrabbar) aðallitargjafinn. Hvítt hold gæti bent til þess að lítið sé um krabbadýr í vatninu. Hvítur holdlitur bleikjanna gerir það að verkum að erfitt getur reynst að nýta vatnið til sölu á fiski. Hins vegar ætti bleikjan að henta betur til stangveiði. Líklega er nýting Kvíslarlóna best með netaveiði samhliða stangveiði. Vel má hugsa sér sölu á netaveiðileyfum eingöngu í innsta lónið. Ef selja á veiðileyfi þarf að vera aðstaða fyrir veiðimenn.

5.3 Blautulón.

Blautulón á Skaftártunguafrétt eru tvö samliggjandi smávötn í um 610 m hæð yfir sjó. Flatarmál þeirra hvors um sig er 20 og 22 ha. Aðrennsli vatns er um lindir. Vatn fellur milli lónanna en afrennsli er í Norðari-Öfæru. Umhverfið er gróðursnautt. Vötnin voru til skamms tíma fisklaus. Vötnin voru leigð út í nokkur ár frá 1970. Það ár mun fyrst hafa verið sleppt bleikjuseiðum. Töluvert hefur verið veitt í net. Að sögn heimamanna var bleikjan stór og falleg í fyrstu en fór smækkandi með árunum. Fyrir nokkrum árum var gerð tilraun til að grisja vötnin með nótarveiði. Talsvert veiddist af smábleikju og varð hún stærri á eftir.

5.3.1 Aóferðir.

Veitt var með 4 netum yfir nótt dagana 23. og 24. júlí. Netin lágu samtals í 12 tíma. Möskvastærðin var; 22.5, 23.0, 27.0, og 37 mm. Lagt var í lónið nær fjallinu Gretti. Fiskurinn var mældur og tekin sýni á staðnum. Bændur úr Skaftártungu sáu um veiðarnar en starfsmenn Veiðimálastofnunar rannsökuðu fiskinn og unnu úr sýnum. Nánar er skýrt frá rannsóknaraóferðum á bls 7.

5.3.2 Niðurstöður.

5.3.2.1 Afli.

Aflinn varð 48 bleikjur í 2 lagnir eða að meðaltali 24 bleikjur í lögn (tafla 32).

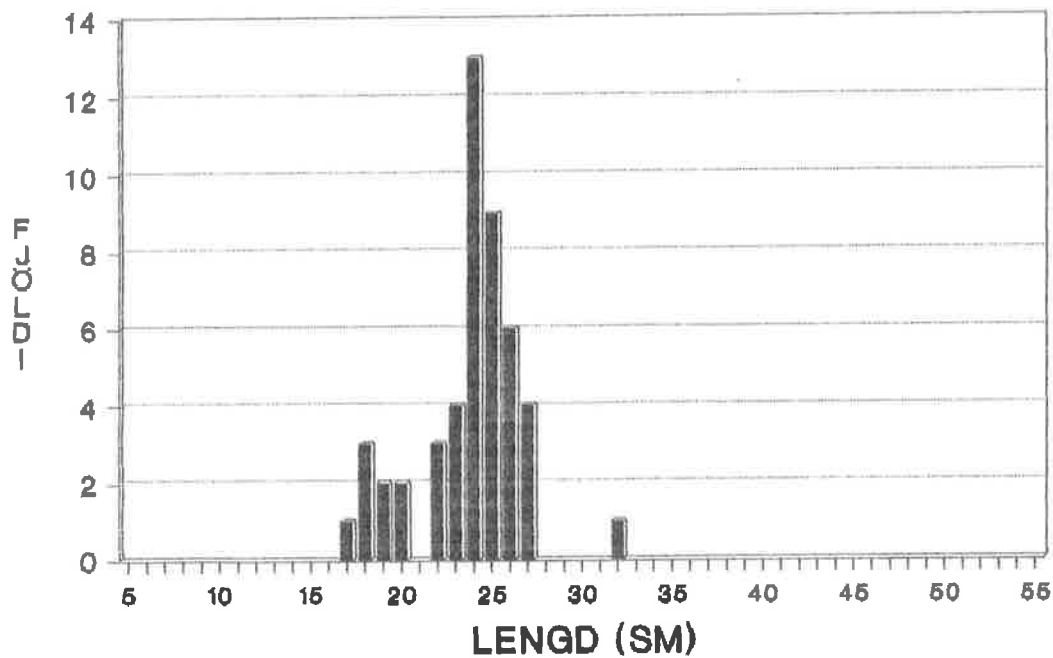
Tafla 32. Afli tilraunaneta í Blautulónum 13. júlí 1991.

Möskvastærð mm	Fjöldi bleikja	Afli í lögn
22.5	25	50
23.0	7	14
27.0	15	30
37.0	1	2
Samt.	48	24

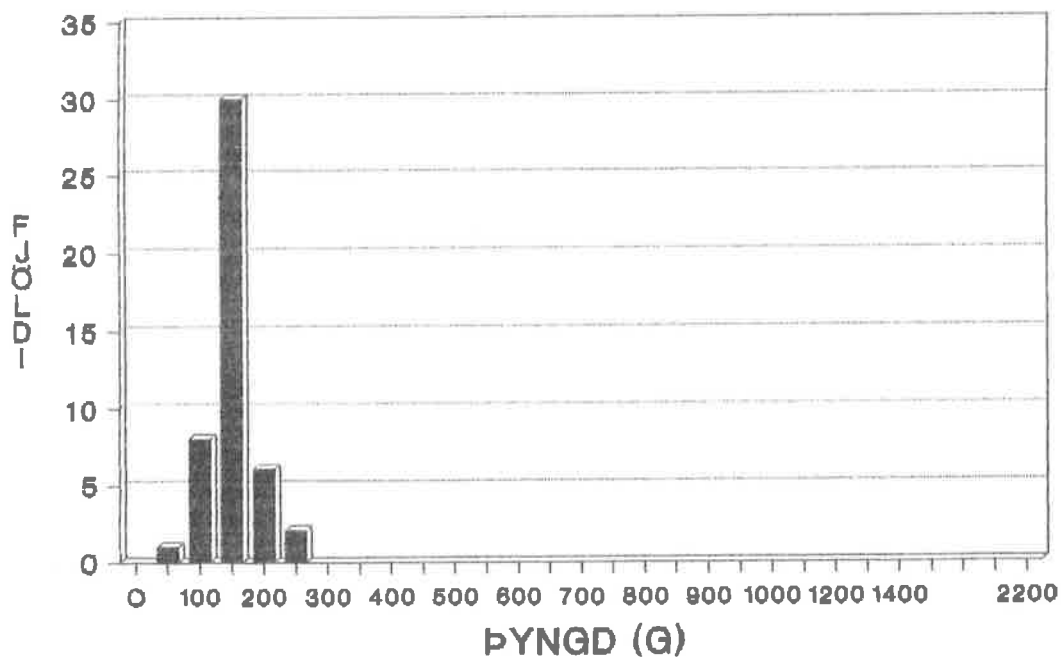
5.3.2.2 Stærð aldur og vöxtur.

Bleikjurnar voru áberandi smáar. Flestar voru 22-27 sm og 100-200 g. Meðallengd þeirra var 22.3 sm og meðalþyngd 127 g. Ein bleikja var yfir 28 sm og 200 g (myndir 41 og 42).

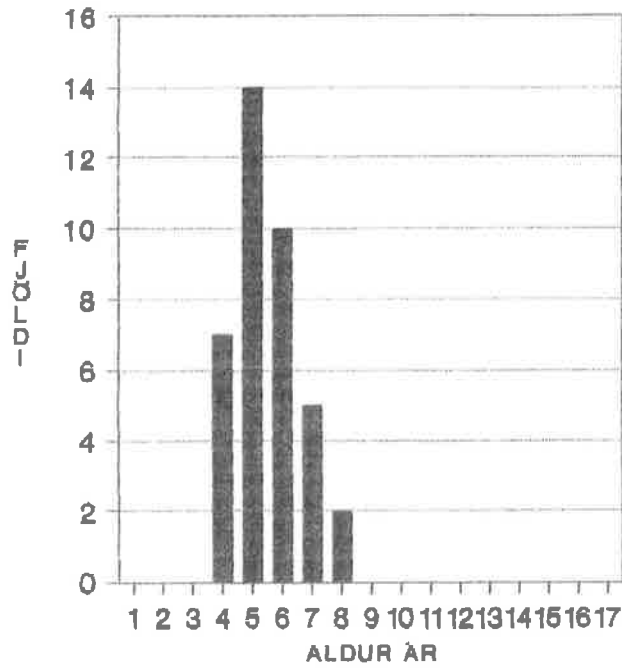
Unnt var að aldursgreina 38 bleikjanna. Fimm árgangar komu fram í veiðunum (mynd 43 og tölur 32 og 33). Flestar voru 5 og 6 ára og meðalaldurinn var 5.5 ár. Flestar elstu



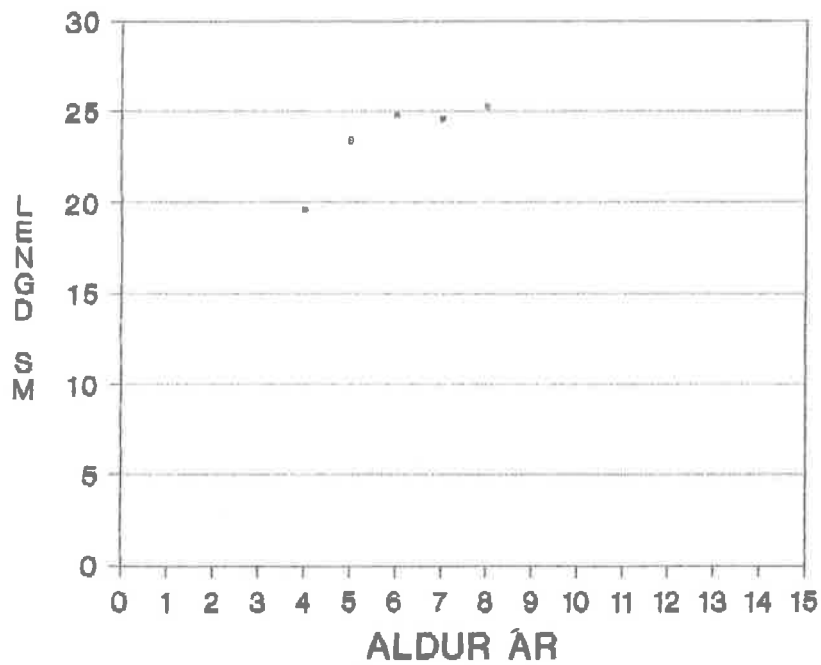
Mynd 41. Lengdardreifing bleikju
í Blautulónum, 24.07. 1991.



Mynd 42. Þyngdardreifning bleikju
í Blautulónum, 24.07. 1991.



Mynd 43. Aldursdreifing bleikju í Blautulónum, 24.07. 1991.



Mynd 44. Aldur við lengd bleikju úr Blautulónum, 24.07. 1991.

Tafla 33. Meðallengd og meðalþungi bleikja eftir aldri í Blautulónum 23. júlí 1991.

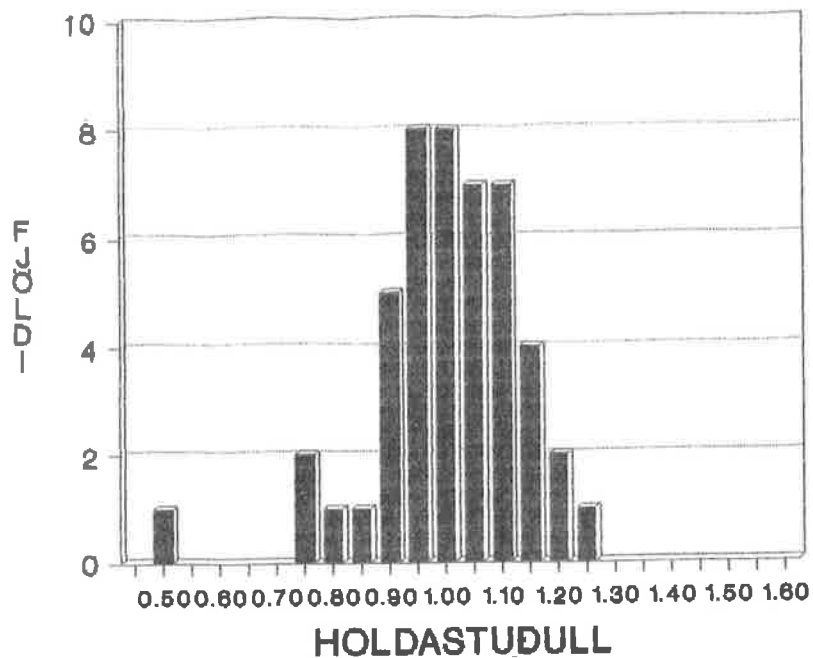
Aldur ár	Fjöldi	Meðallengd sm	Staðal- frávik	Meðalþungi g	Staðal- frávik
1					
2					
3					
4	7	19.6	2.7	78	28
5	14	23.4	1.5	126	21
6	10	24.8	2.4	141	24
7	5	24.6	1.2	155	24
8	2	25.3	1.0	126	6

Tafla 34. Fjöldi og hlutfall bleikju hænga eftir kynþroskastigi og aldri í Blautulónum 23. júlí 1991.

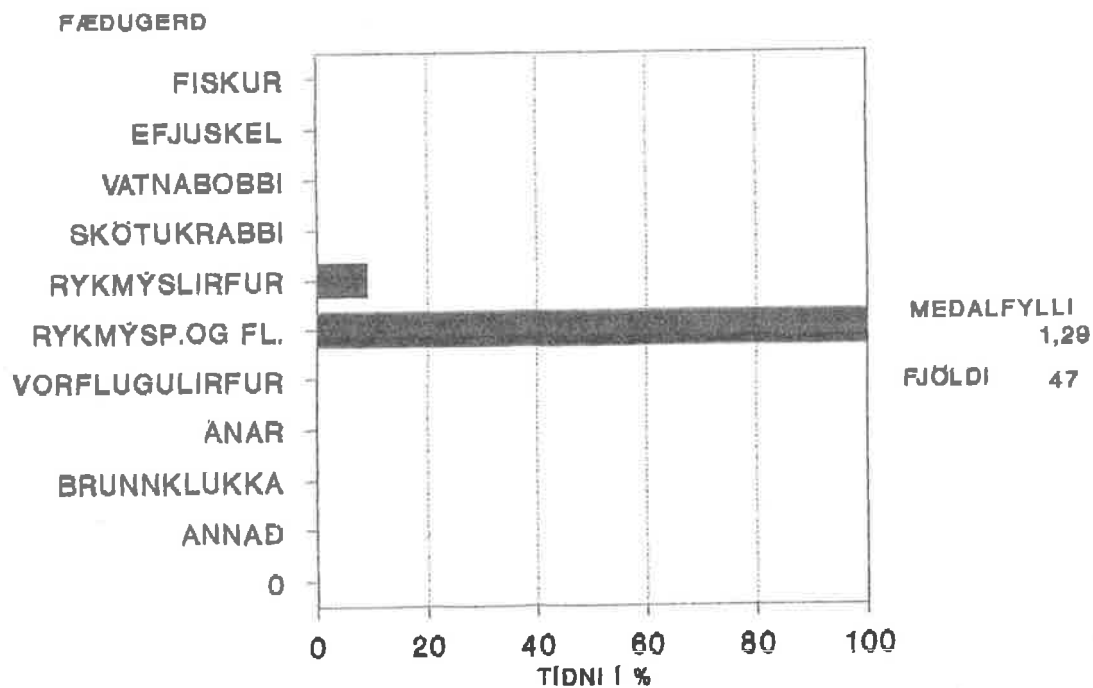
Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1												
2												
3												
4	3											0
5	2		1	5								75
6				3								100
7					1		1					100
8												
óákv.	2		2	1								

Tafla 35. Fjöldi og hlutfall bleikja hrygna eftir kynþroskastigi og aldri í Blautulónum 23. júlí 1991.

Aldur ár	K y n þ r o s k a s t i g										Kynþroska %	
	1	2	3	4	5	6	7/2	7/3	7/4	7/5		
1												
2												
3												
4	1		1					1				67
5			1					3	2			100
6			1	2			1	1	1	1		100
7							1	2	1			100
8								2				100
óákv.	1			1	1		1	1				



Mynd 45. Holdastuðull bleikju í Blautulónum, 24.07. 1991.



Mynd 46. Fæða bleikju í Blautulónum, 24.07. 1991.

bleikjurnar voru hrygnur. Samkvæmt meðallengd við aldur er vöxtur allgóður fyrstu 5 árin, en þá hefur bleikjan náð um 25 sm lengd. Vöxtur virðist mjög hægur eftir það (mynd 44 og tafla 33).

5.3.2.3 Holdastuðull.

Holdarfar bleikjanna var fremur lélegt. Holdastuðullinn var að meðaltali 0.98. Dreifing á holdastuðli er sýnd á mynd 45.

5.3.2.4 Kyn og kynþroski.

Kynjaskipting var nokkuð jöfn. Af 47 kyngreindum bleikjum voru 21 (44.7%) hængar og 26 (55.3%) hrygnur.

Allflestar eða 38 (81%) voru kynþroska. Hlutfallslega fleiri hrygnur en hængar voru kynþroska, eða 92% á móti 67% hjá hængum. Sé lítið á kynþroska eftir aldri kemur fram að kynþroski kom eingöngu fram í 5 ára hængum og eldri en hins vegar virðast hrygnurnar ná kynþroska yngri eða frá 4 ára aldri (tafla 34 og 35). Minnstu kynþroska bleikjurnar voru um 22 sm og 100 g, jafnt hængar sem hrygnur.

5.3.2.5 Fæða, holdlitur og sníkjudýr.

Fæða var athuguð hjá 47 bleikjum. Fæðan var eingöngu rykmý, aðallega púpur og flugur (mynd 46). Magafylli var lág, að meðaltali 1.29 og 14 (30%) voru með tóman maga.

Meirihluti (53%) bleikjanna var hvít á fiskinn. Nokkur hluti (42%) hafði ljósrauðan holdlit en mjög fáar voru rauðar (6%). Bleikjan var töluvert sýkt af bandormum (*Diplobothrium* sp.).

5.3.3 Alyktanir.

Enda þótt hér hafi ekki verið um viðamikla könnun að ræða virðist ekki leika neinn vafi á því að Blautulón eru ofsetin bleikju. Bleikjan er smá gömul fremur horuð hægvaхта með hátt hlutfall kynþroska fiska. Þá gefur lág magafylli og hvítur holdlitur og há tíðni sníkjudýra til kynna að fæðan sé af skornum skammti. Bleikjurnar ná um 25 sm lengd á 5-6 ári og vaxa lítið úr því. Flestar verða kynþroska 4-5 ára og við það eykst árlegur dauði verulega. Dauði eftir hrygningu virðist meiri hjá hængum en hrygnum (mynd 43 og töflur 34 og 35).

Eins og kemur fram hér að framan, var fyrst sleppt bleikju í vatnið árið 1970. Sú bleikja óx trúlega vel og líklega hefur fyrsta hrygning orðið árin 1975 og 1976 (sbr. Magnús Jóhannsson 1990). Þá hefur líklega strax orðið mikil fjölgun. Næsta kynslóð hefur líklega orðið kynþroska árið 1981 og eftir það hefur fjölgun orðið veruleg. Vegna þess hversu vatnið er

smátt hefur það trúlega fljótt orðið ofsekið bleikju (upp úr 1980). Slík offjölgun er vel þekkt bæði hér á landi og erlendis (Jón Kristjánsson 1978, Magnús Jóhannsson 1991, Svenning 1989).

Eins og ástætt er með bleikjuna í Blautulónum nú er hún fremur léleg verslunarvara. Bleikja sem er hvít á hold og með mikla bandormssýkingu er ekki verslunarvara. Þá hefur reynt erfitt að selja bleikju undir 150 g. Helst væri möguleiki að flaka þannig fisk. En hvað er til ráða?

Til að fækka smáfiski væri hægt að nota agngildirur eða smáriðin net (25 mm eða minni). Gildirur veiða best fisk innan við 25 sm. Þá kemur nótarveiði einnig til greina. Gildirurnar hafa þann kost fram yfir net að fiskur er tekinn úr þeim lifandi, og vinna við þær er að jafnaði minni en við netaveiðar. Tilraunaveiðar í Noregi og á Austurlandi gefa til kynna að best sé að veiða síðla vetrar og á vorin (Grotnes P., Jón H. Þórarinnsson og Þórarinn Lárússon óbirt.). Fiskur sem þannig er veiddur hefur verið reyndur í eldi. Tilraunaeldi á Austurlandi sl. sumar gaf ágætan vöxt, en reynslan frá Norður-Noregi hefur verið mismunandi. Aðalástæðan er að gæði fisksins hafa verið mjög breytileg. Gamall kynþroska og sýktur fiskur hentar ekki í eldi (Klementsén A., Kristoferssen R. og Grotnes P. 1991).

Veiðar með aðferðum sem áður er lýst hefðu væntanlega þau áhrif að; bleikju fækkaði, fæðuframboð ykist, og bleikjan yrði kynþroska stærri. Þannig fjölgaði stórri nýtanlegri bleikju. Jafnframt betri bleikju til netaveiði yrði bleikjan eftirsóttari til stangveiði.

Ekki er gott að segja hve mikið þarf að veiða af bleikju í Blautulónum til að það beri tilætlaðan árangur, en gera má ráð fyrir að veiða þurfi 10-20 kg á hvern ha árlega. Þetta þýddi að um 400-800 kg veiði samtals úr báðum lónunum, sem eru um 3.000-6000 bleikjur. Ef ná á árangri þarf að viðhalda slíkri veiði. Fylgjast þarf reglulega með árangri grísjunarinnar og draga úr veiði þegar hún er farin að bera árangur.

Þegar vatnið er komið í jafnvægi er afar mikilvægt að veiði sé haldið áfram. Mjög þýðingarmikið er að veiða ekki eingöngu stærsta fiskinn (með stórriðnum netum) því slíkt getur gert illt verra. Fjölgun þarf að halda í skefjum með stöðugri smáfiskaveiði, og þá eru gildirur eða nótarveiði heppilegasta aðferðin. Fækkun fiskjar í vatni er mikið verk og verða menn að meta það hverju sinni hvort það borgar sig. Í mörgum tilfellum er slíkt illfrámkvæmanlegt, einkum í stórum vötnum.

Ætla má að árlegur afrakstur vatnanna geti orðið 200-300 kg þegar stofninn er kominn í jafnvægi. Mikilvægt er að halda nákvæmar veiðiskýrslur, sem komið er til Veiðimálastofnunar að loknu hverju veiðitímabili.

6. HEIMILDIR.

- Byggðastofnun. 1989. Vestur-Skaftafellssýsla austan Mýrdalssands. Atvinnulíf og byggðaþróun: 95 bls.
- Dahl, K. 1917. Studier og forsök over örret og örretvand. Centreltrykkeriet, Kristiania (Oslo), 107 bls.
- Freysteinn Sigurðsson og Ragna Karlsdóttir. 1988. Fiskeldisrannsóknir í Vestur-Skaftafellssýslu 1987. Orkustofnun, OS-88029/VOD-08B: 27 bls.
- Grotnes P. , Jón H. Þórarinnsson og Þórarinn Lárusson. óbirt. The "wild" char pilot project, subproject "Austurland", Iceland.
- Hákon Aðalsteinsson. 1990. Flokkun stöðuvatna á Islandi. Vatnið og landið: 145-160.
- Hákon Aðalsteinsson, Sigurjón Rist, Stefán Hermannsson og Svanur Pálsson. 1989. Stöðuvötn á Islandi. Skrá um vötn stærri en 0.1 km². Orkustofnun, OS-89004/VOD-02: 48 bls.
- Jensen, K. W. 1977. On the dynamics and exploitation of the population of brown trout, *Salmo trutta*, L., in lake Övre Heimdalsvatn, southern Norway. Institute of Freshwater Research Drottningholm 57: 18-69.
- Jón Kristjánsson. 1978. Silungarannsóknir. Veiðimaðurinn 34 :22-28.
- Klementsén A., Kristoferssen R. og Grotnes P. 1991. Teinefanget smaaröye i oppdrett. Norsk Fiskeoppdrett 16: 12-14.
- Magnús Jóhannsson. 1987. Athugun á silungi í Víkurflóði í Landbroti. Veiðimálastofnun, VMST-S/87002: 3 bls.
- Magnús Jóhannsson. 1989a. Athugun á fiski úr Dalbæjarflóði, Landbroti. Veiðimálastofnun, VMST-S/89003X: 3 bls.
- Magnús Jóhannsson. 1989b. Athugun á fiski í Skjaldatjörn í Landbroti. Veiðimálastofnun, VMST-S/89002X: 4 bls.
- Magnús Jóhannsson. 1990. Fiskrannsóknir á Veiðivötnum 1988 og 1989. Veiðimálastofnun, VMST-S/90005X: 33 bls.
- Magnús Jóhannsson. 1991. Athugun á Bleikju úr Lambavatni á Landbrotsafrétti. Veiðimálastofnun, VMST-S/91002X: 4 bls.
- Magnús Jóhannsson og Lárus Þ.Kristjánsson. 1989. Fisk- og botndýrarannsóknir á Apavatni árin 1987 og 1988. Veiðimálastofnun, VMST-S/89008X: 23 bls.

- Nordeng, H. 1983. Solution of the "char problem" based on Arctic Char (Salvelinus alpinus) in Norway. Can. Fish. Aquat. Sci., 40(9): 13-1387.
- Sigurjón Rist. 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs Reykjavík: 248 bls.
- Stearns, S. C. og Crandall, R. E. 1984. Plasticity for age and size at sexual maturity: a life history response to unavoidable stress. -I (ritstj.); Potts, G.W. og Wotton, R. J. Fish reproduction: strategies and tactics; 13-33. Academic Press: London.
- Svenning, M. A. 1989. Fiskehistoria om Takvatnet. - I (ritstj.); Nilssen, A. C., Röya i Takvatnet. Fra overbefolkning til ressurs. Ottar 176; 38-41.
- Tumi Tómasson. 1987. The connection between growth and size at sexual maturity in Icelandic arctic char (Salvelinus alpinus). International Conference on Alternative life history styles of fishes and other organisms. Grahamstown, South Africa júní 1987.
- Þórður Flóventsson. 1929. Laxa- og silungaklak á Islandi. Skýrsla um ferðir höfundar og framkvæmdir á árunum 1920-1927 ásamt fræðslu um lifnaðarháttu laxfiska hjer og erlendis. Fjölrítunarstofa Pjeturs og Guðmundar.
- Vigfús Jóhannsson og Sigurður M. Einarsson. 1987. Urriðastofn Þórisvatns eftir miðlun og veitu úr Köldukvísl. Veiðimálastofnun, VMST-R/87016: 66 bls.
- Wægge, B. 1981. Praktisk fiskestell. Landbruksforlaget Oslo: 192 bls.