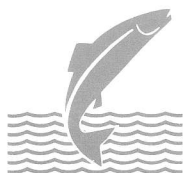


Hafbeit á bleikju í Dyrhólaósi
Lárus Þór Kristjánsson
og
Magnús Jóhannsson

Erindi flutt á ráðstefnunni
Bleikja á Íslandi,
Hólum í Hjaltadal. 16-18.maí 1991
Selfossi. maí 1991 VMST-S/91006

Eintak bókasafns

VMST-S/91006



VEIÐIMÁLASTOFNUN
Suðurlandsdeild

Hafbeit á bleikju í Dyrhólaósi
Lárus Þór Kristjánsson
og
Magnús Jóhannsson

Erindi flutt á ráðstefnunni
Bleikja á Íslandi,
Hólum í Hjaltadal. 16-18.maí 1991
Selfossi. maí 1991 VMST-S/91006

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn



VEIÐIMÁLASTOFNUN - SUÐURLANDSDEILD
Eyrarvegi 21, 800 Selfossi.

VEIÐIMÁLASTOFNUN - SUÐURLANDSDEILD

Eyrarvegi 21, 800 Selfossi.

Bleikja á Íslandi. Ráðstefna á Hólum í Hjaltadal 16. -18. maí 1991.

Hafbeit á bleikju í Dyrhólaósi.

Inngangur

Hafbeitarrannsóknir á sjógengnum silungi í Dyrhólaósi hófust vorið 1989. Í þessu erindi munum við fjalla um helstu niðurstöður sem liggja fyrir um hafbeit bleikju á svæðinu.

Staðhættir

Dyrhólaós er 3,7 km² að flatarmáli. Hann er grunnt sjávarblandað lón. Viðast hvar er ósinn ekki dýpri en 2 m. Hitastig óssins sveiflast eftir lofthita og hitastigi sjávar á hverjum tíma. Á sumrin má ætla að sjór sem inn kemur verki kælandi en á vetrum verki hann að öllu jöfnu til hækkunar hitastigsins í ósnum.

Sjór gengur inn í ósinn um Utfallið og getur verið töluverður straumur á föllunum. Selta er breytileg í ósnum eftir stöðum. Minnst er hún við ósa áa og lækja sem falla í ósinn í norður og norð-vestur hluta hans. Að jafnaði fer seltan ekki yfir 10% á þessum stöðum. Á Fjörunni er seltan nokkuð breytileg eftir föllunum en er að jafnaði 10-20%. Í Utfallinu sveiflast seltan frá 10-35% eftir flóði og fjöru.

Í ósnum og í ám sem til hans renna hefur verið bleikja og urriði frá fornu fari. Þessi hlunnindi hafa verið nýtt í gegnum tíðina af ábúendum jarða við ósinn.

Helstu vatnakerfi í nágreni Dyrhólaóss eru Kerlingardalsá, Vatnsá og Víkurá að austan en Klifandi, Jökulsá á Sólheimasandi, Skógárlón og Holtsós að vestan. Veitt er með netum í Holtsósi en stangaveiði er stunduð í Vatnsá.

Framkvæmd

Bornar hafa verið saman tvær sleppiaðferðir, bein slepping og slepping eftir aðlögun í kví sem hefur verið staðsett við ósa Hvammsár. Báðir hópar hafa verið örmerktir og einstaklingsmerktir með slöngumerkjum. Þessum fiskum hefur svo verið fylgt eftir með tilraunaveiðum. Ætlunin var að heimta fiskinn úr sjó með gildru en hún gaf ekki góða raun, þessvegna var lögð mest áhersla á tilraunaveiði í net. Sumarið 1989 var veitt í júlí, ágúst, október og í minna mæli í nóvember og desember. Byrjað var svo aftur í maí 1990 og veitt mánaðarlega að jafnaði fram í október. Netin voru að jafnaði ekki látin liggja lengur en 2-3 tíma í mestalagi í einu vegna ásóknar marflóa í aflann.

Niðurstöður og ályktanir

Endurheimtur örmerktra bleikja úr sleppiárgangi "89 (Ath. heimtur fást með tilraunanetum) voru samsumars 21 fiskur af 2497 slepptum (0,8% heimtur). Veiðialagið var 14 lagnir þ.e.a.s. 0,06% heimtur í lögn. Sumarið 1990 veiddust af árg."89 11 bleikjur (0,4% heimtur). Þetta sumar var veiðialagið 39 lagnir og eru því meðalheimtur í lögn árgangs "89 0,01%. Mun betri árangur náðist með sleppiárgang "90. Samsumars veiddust 90

bleikjur af 2117 slepptum (4,3% heimtur) og 0,1% endurheimtur í lögn.

Heimtur eftir sleppiaðferðum voru nokkuð mismunandi. Af örmerktum bleikjum árg."89 veiddust 11 fiskar af 1247 úr beinni sleppingu (0,9% heimtur). Úr hópnum sem aðlagður var í kví veiddust 5 bleikjur af 1250 slepptum (0,4% heimtur). Af árg."90 var sleppt 1008 með beinni sleppingu og sami fjöldi var aðlagður í kví. Af þessum hópnum veiddust 35 fiskar úr beinni sleppingu (3,5% heimtur) og 36 fiskar sem voru aðlagðir í kví (3,6% heimtur).

Endurheimtur slöngumerktra bleikja var á annan veg bæði árin. Árið 1989 var sleppt beint 246 en í kví voru aðlagðar 187 bleikjur. Úr þessum hópnum veiddist aðeins 1 bleikja og hafði hún verið aðlöguð í kví (0,5% heimtur). Árgangur 1990 sýndi aðra mynd. Sleppt var beint 374 bleikjum og af þeim komu 14 fram í veiðum (3,7% heimtur). Af hópnum sem sleppt var eftir aðlögun (fj.368) heimtist ekkert.

Flestar bleikjurnar heimtust í sept. og okt. bæði árin. Einnig var veitt í nóv. og des. 1989 og fengust þá nokkrar bleikjur við Útfallið, í byrjun feb 1990 voru lögð net í ósinn og fékkst þá 1 bleikja.

Aðeins 1 örmerkt bleikja hefur komið fram í veiðum annarsstaðar, hún kom fram í ádrætti í læk sem rennur í Kúðafljót.

Augljóst er að heimtur árg."90 eru mun betri en árg."89. Skýringin gæti falist í því að bleikjuseiði árg."90 voru þyngri (50g) en árg."89 (45g). Einnig var vaxtartími árg."90 lengri, seiðunum var sleppt í maí-júní á móti júní-júlí '89. Ef bornar eru saman heimtur merktra (örm.+slöngum.) eftir sleppiaðferðum kemur í ljós að bein slepping kemur betur út bæði árin. Þessi niðurstaða bendir til að betur henti að sleppa þeim beint.

Bæði árin var vöxtur og holdafar bleikjanna gott. Vorið '89 var meðalþyngd seiðanna sem sleppt var 45g og í okt. sama ár er meðalþyngd árgangsins orðinn um 300g. Í des. er hún orðin að jafnaði 580g (Ath.fáir fiskar að baki mælingu). Meðalþyngd árg."90 var við sleppingu 50g og um miðjan júní höfðu bleikjurnar tvöfaldað þyngd sína. Í okt. eru þær orðnar 300g. Vöxtur bleikja sem sleppt var beint í ósinn var betri bæði '89 og '90 í samanburði við aðlögun.

Samanburður á endurheimtþyngd og þyngd sömu fiska við sleppingu (slöngumerktar bleikjur) af árg."90 gaf jákvætt línulegt samband. Eftir því sem seiðin eru þyngri við merkingu þeim mun þyngri verður fiskurinn við endurheimtu (endurv. í okt."90). Samanburður á vaxtarhraða ($G = \% \text{ vöxtur/dag}$) og þyngd sömu einstaklinga gaf neikvætt línulegt samband. Dagvöxtur stærri einstaklinga var að jafnaði minni en þeirra smærri á tímabilinu.

Kynþroski var almennt lítið áberandi. Ein merkt bleikja kom fram '89 sem var kynþroska af 21 endurheimtri, þ.e.a.s. 4,8% bleikjanna höfðu orðið kynþroska sama haust. Árið 1990 voru 7% bleikjanna sem endurheimtust á leið að verða kynþroska þá um haustið.

Í okt."90 voru merktar með slöngumerkjum 159 bleikjur úr netum, þeim var sleppt og reynt að endurveiða þær til að meta

fjöldaða bleikja í ósnum. Samkvæmt útreikningum okkar reyndust vera um 2800 bleikjur í ósnum og af þeim hafi verið um 220 þeirra örmerktar ($N = MC/R$). Nú í maí veiddust 6 bleikjur merktar frá því í okt. Þegar vöxturinn var ath. kom í ljós að í vetur hafa þær lengst um 6,7 sm að meðaltali sem bendir til rúmlega tvöföldunar í þyngd (úr u.þ.b. 270g í 566g). Við ath. á hreistursýnum kom fram að vorvöxtur bleikjanna er töluverður í ár.

Ef bornar eru saman rannsóknaveiðar í maí 1990 og 1991 kemur í ljós að megin munurinn felst í fjölda og holdafari. Í maí '90 veiddust 19 bleikjur en nú í vor 140 (stór hluti aflans úr sleppingum). Einnig kemur fram að holdafar bleikjanna er mun betra nú en 1990. Greinilegt er að bleikjan kemur mun betur undan vetri í ár en í fyrra. Þetta getur stafað af tvennu, stærri sleppiseiðum vorið 1990 heldur en vorið 1989 og svo því að veturinn í ár var að ölluleiti mildari veðurfarslega heldur en 1990. Við teljum að flóð sem orsakaðist af ofsaveðrinu í jan. 1990 hafi reynst bleikjum í ósnum skeinuhætt. Fullsaltur sjór var nokkrar vikur í ósnum og búast má við að marflær og fiskur hafi ekki polað það.

Fæða bleikju í ósnum hefur verið athuguð frá því að rannsóknin hófst. Í ósnum lifa ýmis krabbadýr sem hafa mismunandi seltusækni. Í mögum hafa fundist fjórar tegundir marflóa (*Amphipoda*) og ein tegund agna (*Mysidacea*). Marflóategundirnar eru *Gammarus duebeni*, *Pseudalibrotus litoralis*, *Pontoporeia femorata* og *Orchomeonella minuta*. Agnartegundin sem fannst var *Praunus flexuosus*.

Sumarið 1989 veiddist mest af bleikju í Útósi. Bleikjan át mest marflær og var *G. duebeni* sú tegund sem oftast kom fyrir í mögum. Þessi tegund kys litla seltu, sem kemur heim og saman við niðurstöður seltumælinga í ósnum. Bleikjuveiði sumarið 1990 var einnig best í Útósi. Það að bleikjan veiddist best á þessum slóðum getur stafað af samhengi fæðuframboðs og lítillar seltu, þ.e.a.s. að lágt seltustig henti bleikjunni vel sem og marflónum.

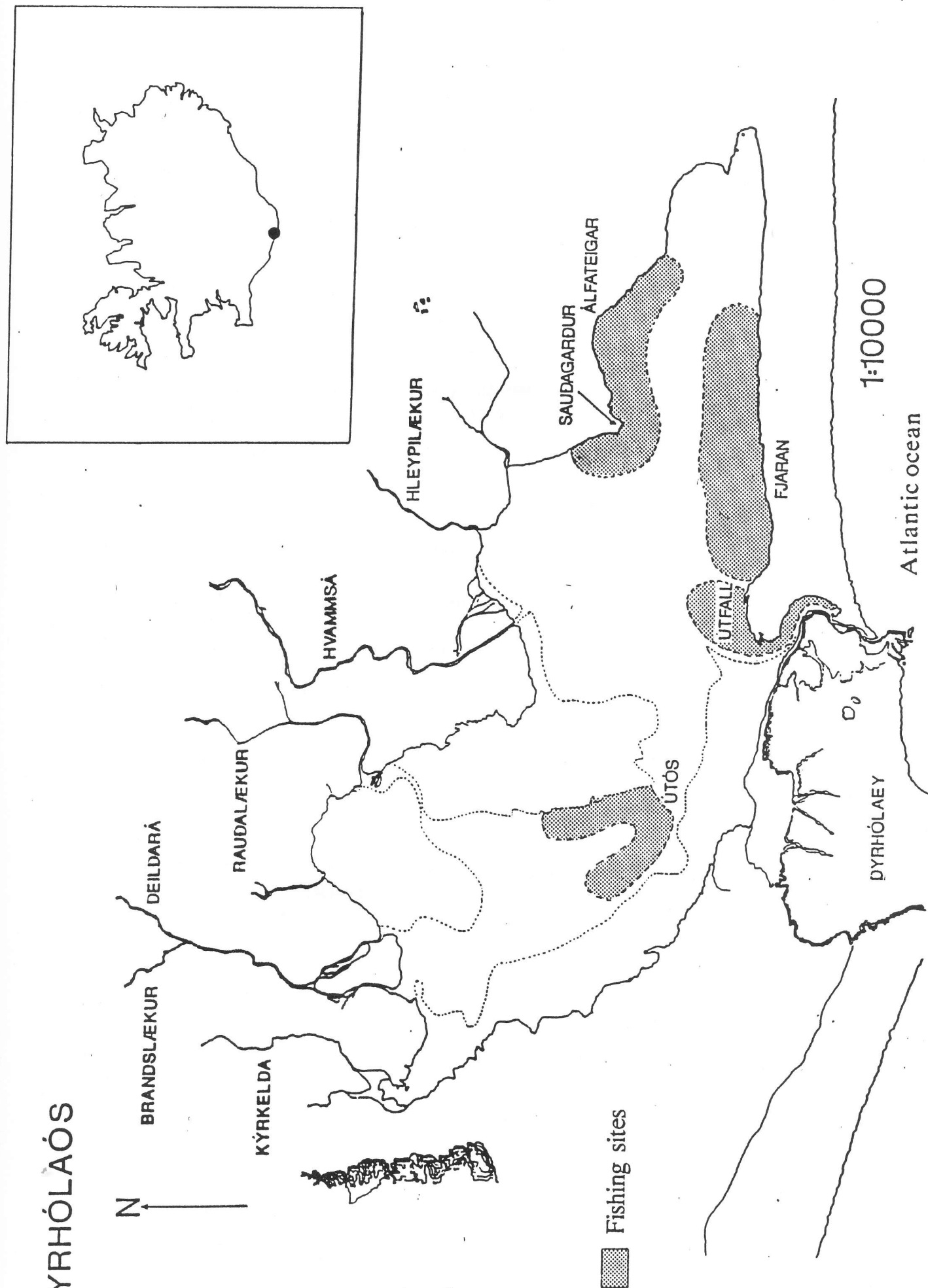
Ekki er búið að greina magasýni sem tekin voru sumarið 1990 en samkvæmt sjónmati á rúmmálshlutfalli fæðudýra í mögum kemur fram að marflær eru 65,7% fæðunnar en agnir 34,3%. Þetta er ekki ósvipað því sem kom fram sumarið 1989.

Sýni frá maí 1991 benda til svipaðs fæðuvals og hefur fengist undanfarin sumur. Marflær eru megin uppistaða í fæðu bleikjunnar og munur er á magainnihaldi bleikja veiddra á Fjörunni og í Útósi.

Framtíð hafbeitar með bleikju

Að svo stöddu er ekki hægt að segja af eða á hvort hafbeiti með bleikju borgi sig. Mikilvægt er að kanna markaðsmál vel áður en farið er út í hafbeiti sem miðast við sölu á matfiski. Hafbeiti sem miðast við endurheimtur með stangaveiði er hinsvegar möguleiki sem ætti að gefa meiri tekjur. Einnig mætti stunda blandaðar veiðar þ.e.a.s. stangaveiðar og gildruveiðar og fá þannig góða nýtingu og tekjur af hafbeitinni.

DYRHÓLAÓS



Mynd 1. Yfirlitsmynd af Dyrhólaós.

HAFBEIT I DYRHOLAÐS. ERINDI FLUTT A RÁÐSTEFNU UM BLEIKJU A
HOLASKOLA 16. - 18. MAÍ 1991.

TAFLA 1. FJÖLDI MERKTRA SJOBLEIKJUSEIDA SLEPPT I DYRHOLAÐS ARIN
1989 OG 1990.

SLEPPI- AÐFERÐ	MERKINGAR- AÐFERÐ	DAGS SLEPPT:	SJOBLEIKJA "89 01.06-17.07.	SJOBLEIKJA "90 22.05-14.06
BEIN SL.	ÖRMERKT		1247	1009
SLEPPIKVI	ÖRMERKT		1240	1008
BEIN SL.	SLÖNGUM.		246	374
SLEPPIKVI	SLÖNGUM.		187	368

TAFLA 2. ENDURHEIMTUR UGGAKLIPPTRA SJOBLEIKJA ÖR SLEPPIARGENGUM 1989
OG 1990. VEIÐIALAG 1989 14 LAGNIR OG 1990 39 LAGNIR.
VEITT SAMSUMARS.

SLEPPI- ARG.	HEIMTU- AR	FJÖLDI	FJÖLDI	ENDURHEIMT PRÓSENT	ENDURHEIMTUR I LÖGN* PRÓSENT
1989	1989	2497	21	0,8	0,06
1989	1990		11	0,4	0,01
1990	1990	2117	90	4,3	0,10

* ENDURHEIMTUR I RANNSÖKNARVEIÐI.

TAFLA 3. HEINTUR ÖRMERKTRA SJOBLEIKJA Í DYRHOLAÐS EFTIR SLEPPIAÐFERÐUM
SLEPPIARGANGAR 1989 OG 1990.

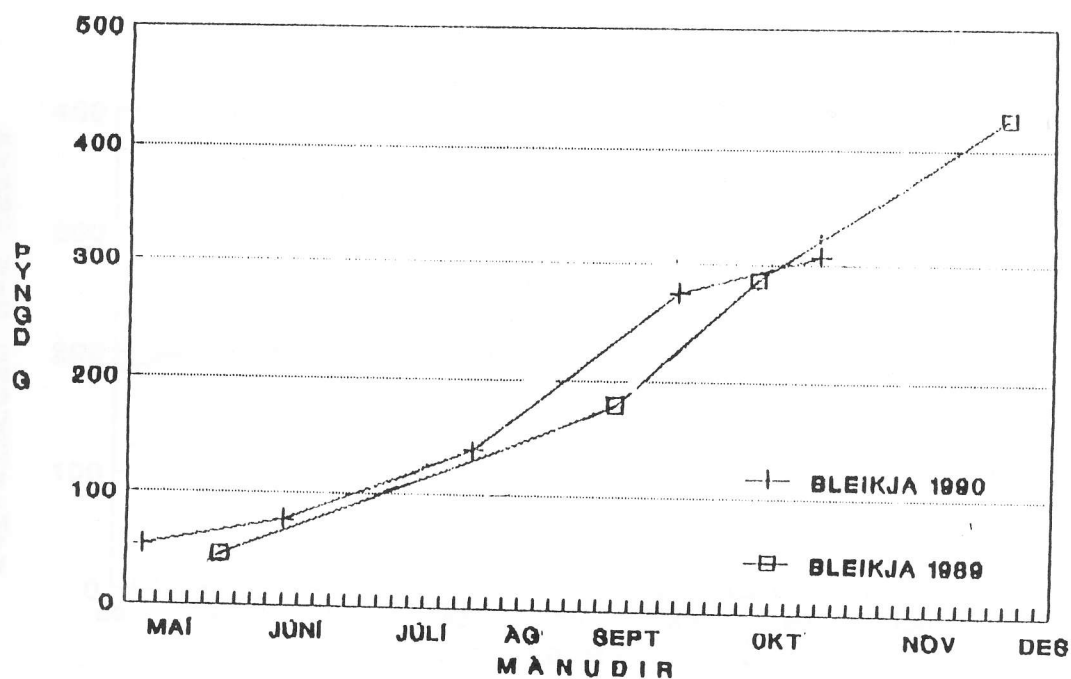
SLEPPI- ARG.	BEIN SLEPPING			AÐLÖGUN Í SLEPPIKVI		
	FJÖLDI SLEPPT	% ENDURH.	ENDURH.	FJÖLDI SLEPPT	% ENDURH.	ENDURH.
1989	1247	11	0,9	1250	5	0,4
1990	1008	35	3,5	1008	36	3,6

TAFLA 4. HEINTUR SLÖNGUMERKTRA SJOBLEIKJA
AF SLEPPIARGANGI 1990, EFTIR SLEPPIAÐFERÐUM.

ARGANGUR	BEIN SLEPPING			AÐLÖGUN Í SLEPPIKVI		
	FJÖLDI SLEPPT	% ENDURH.	ENDURH.	FJÖLDI SLEPPT	% ENDURH.	ENDURH.
1989	246	0	0	187	1	0,5
1990	374	14	3,7	368	0	0,0

TAFLA 5. MEÐALDUNGI UGGAKLIPPTRA SJÖBLEIKJA EFTIR
SLEPPIAÐFERÐUM 1989 OG 1990.

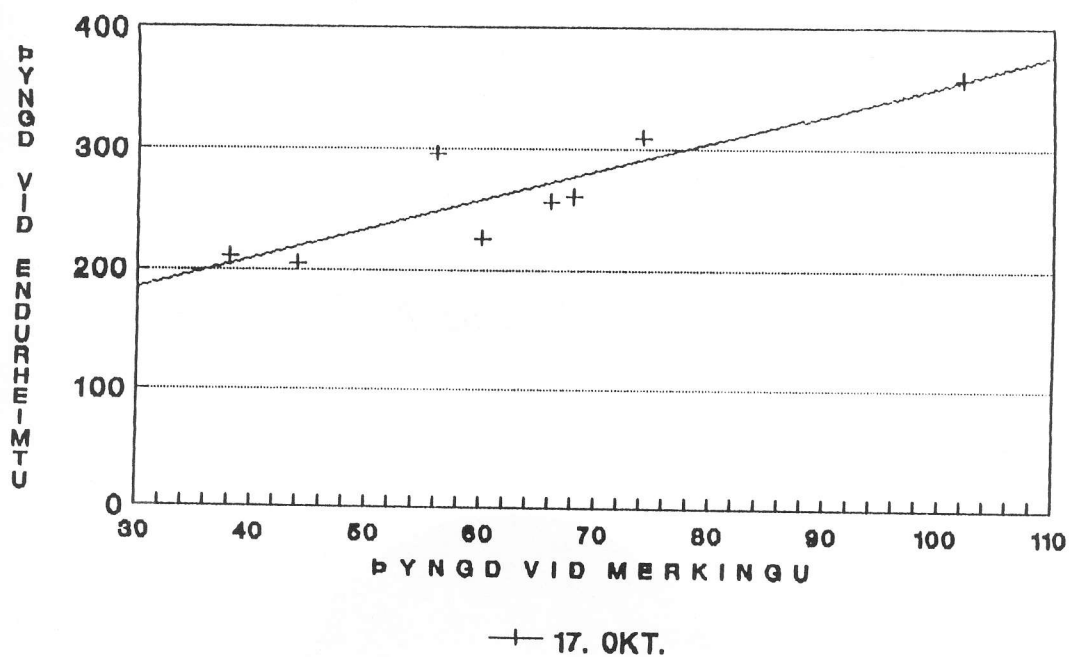
ARGANGUR	SLEPPIAÐF.	FJÖLDI	SJÖBLEIKJA
			DYNGD G
1989	AÐLÖGUN	6	265
	BEIN SL.	3	283
1990	AÐLÖGUN	12	285
	BEIN SL.	17	321



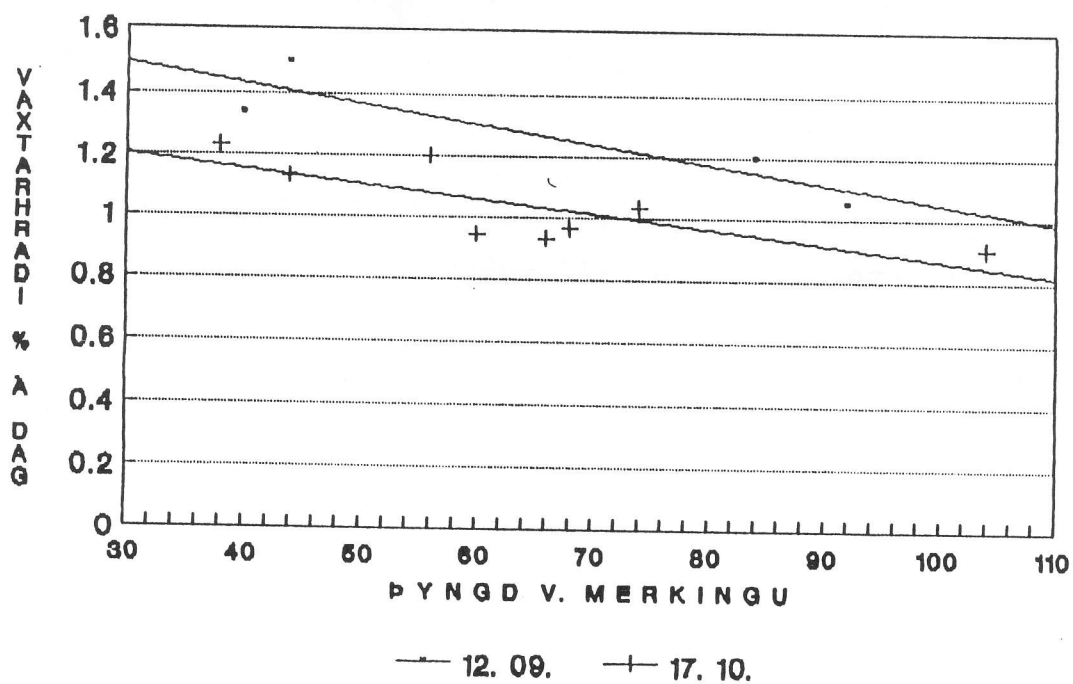
Mynd 2. Meðalpungi bleikju eftir veiðidögum.

TAFLA 6. FJÖLDI OG MEÐALDÝNGD UGGAKLIPTRA SJÖBLEIKJA
SLEPPIARGANGAR 1989 OG 1990.

VEIÐITIMABIL	FJÖLDI	DÝNGD
ARG. 1989:		
MAI-JUN '90 (min-max)	5	402 (274-680)
JUL-SEPT '90 (min-max)	4	591 (328-905)
ARG. 1990:		
MAI 1991 (min-max)	15	564 (292-725)



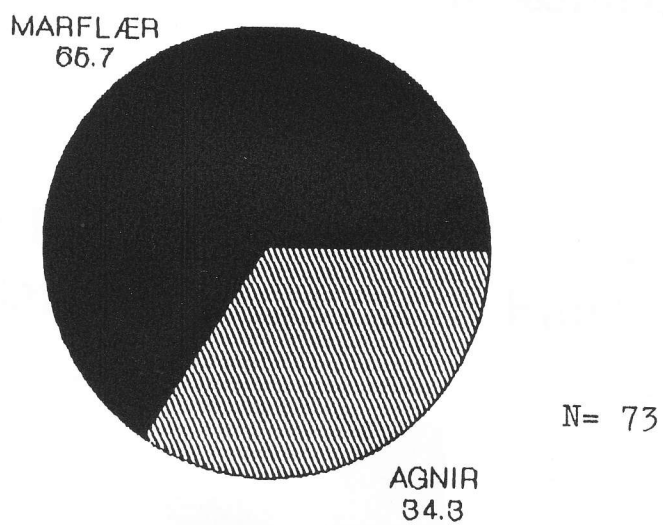
Mynd 3. Samband þyngdar við merkingu og þyngdar við endurheimtu hjá slöngumerktri bleikju.



Mynd 4. Samband þyngdar við merkingu og vaxtarhraða hjá slöngumerktri bleikju.

Dyrholaos í mai 1987
Fæða blei: 1. Fjórundi

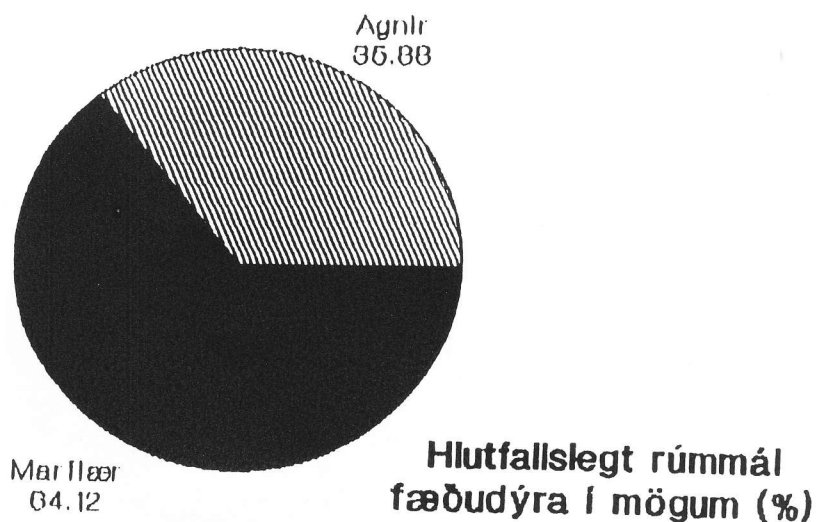
FÆDA BLEIKJU 1990



Mynd 5. Hlutfallslegt vægi fæðugerða hjá bleikju samkvæmt sjónmati. Sleppiárgangur 1990.

Dyrhólaós í maí 1991

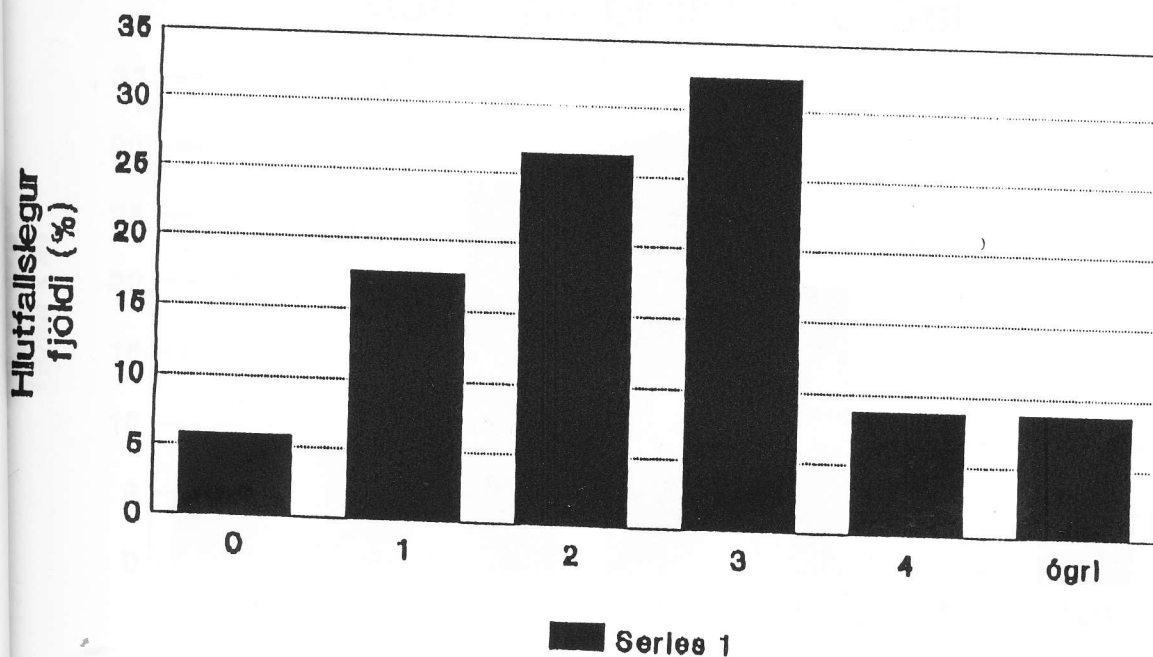
Fæða bleikju á Fjörinni



N=34

Dyrhólaós í maí 1991

Magafylli bleikjunnar á Fjörinni

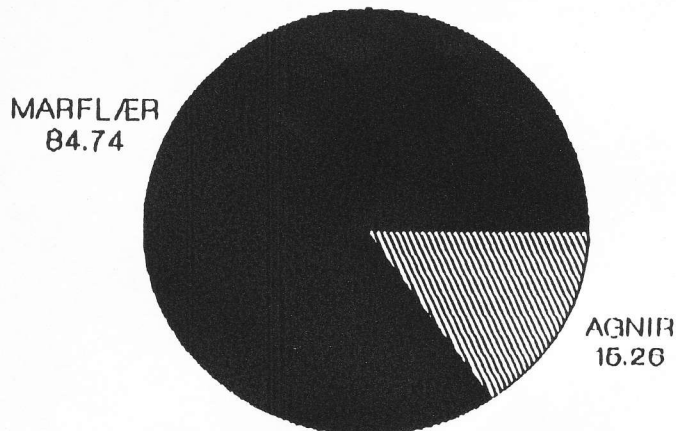


N=34

Mynd 6. Hlutfallslegt vægi fæðugerða hjá bleikju á Fjöru í maí 1991, samkv. sjónmati, og magafylli sömu fiska.

DYRHÓLAÓS Í MAÍ 1991

FÆÐA BLEIKJU Í ÚTÓSI

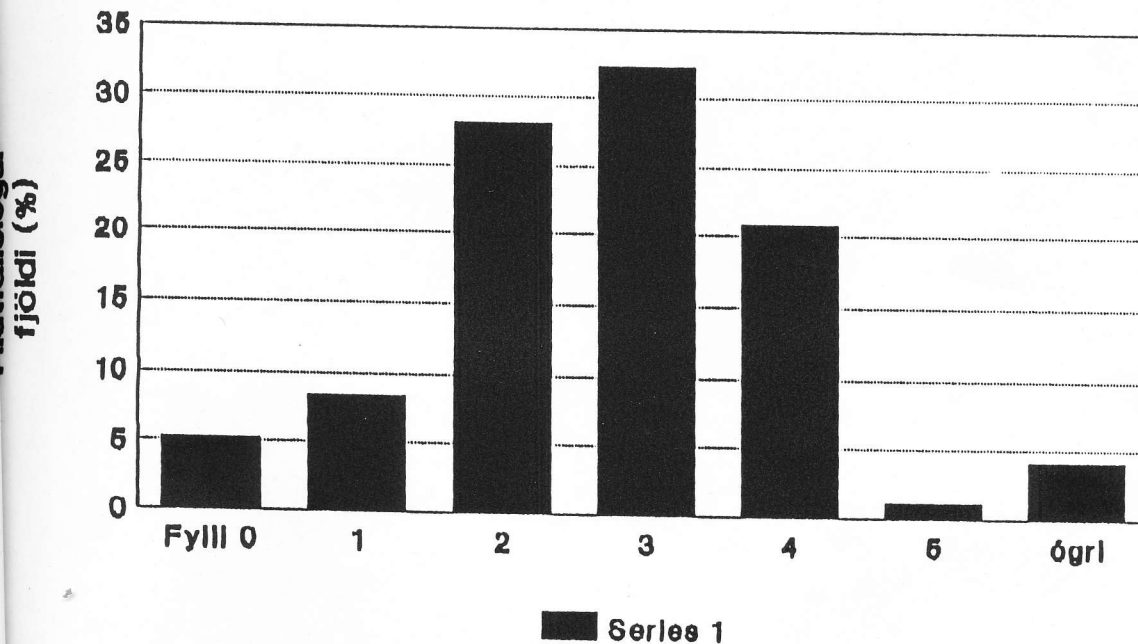


Hlutfallslegt rúmmál
fæðudýra í mögum (%)

N-96

Dyrhólaós í maí 1991

Magafylli bleikju í Útósi



N-96

Mynd 7. Hlutfallslegt vægi fæðugerða hjá bleikju í Útós í maí 1991, samkv. sjónmati, og magafylli sömu fiska.