

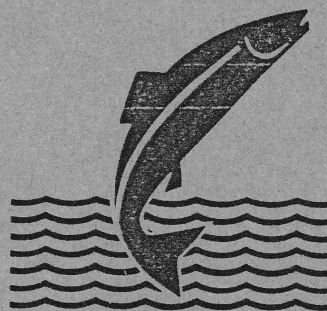
VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

ÚTTEKT Á GÖGNUM VEIÐIMÁLASTOFNUNAR UM FISKSTOFNA MÝVATNS.
(1976 - 1985)

Guðni Guðbergsson

Eintak bókasafns

VMST-R/87009



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Fiskrækt og fiskeldi • Rannsóknir og ráðgjöf.

HVERFISGÖTU 116
- INNG. FRÁ HLEMMI

PÓSTH. 5252
125 REYKJAVÍK

SÍMI 91-621811

VMST-R/87009

Í samningi verkefnisstjórnar Mývatnsrannsóknna og Veiðimálastofnunar var undirrituðum falið að taka saman þau gögn sem til eru á Veiðimálastofnun um fiskstofna Mývatns og safnað hefur verið á undanförunum árum.

Gögnum þessum var safnað sem vegna veiðiráðgjafar fyrir veiðifélag Mývatns. Markmið þeirra er að fá sem besta efnahagslega nýtingu fiskstofnanna. Er einkum um að ræða söfnun á upplýsingum um bleikjustofninn þar sem hann hefur mesta efnahagslega þýðingu.

Við skoðun á gögnum þeim sem aðgengileg eru kemur í ljós að ólíkur söfnunartími og söfnunarátak, ásamt skorti á samfellu, gerir allan samanburð mjög vafasamann. Hér er reynt að draga saman það helsta sem sambærilegt getur talist og geti nýst sem bakgrunnur fyrir yfirstandandi rannsóknir.

Ekki er farið út í túlkanir gagna fyrir einstök ár en í þess stað vísað í skýrslur og fjölrit Veiðimálastofnunar sem þegar hafa verið skrifuð um sömu gögn.

Reykjavík mars 1987

Guðni Guðbergsson

INNANGANGUR

Veiðimálastofnun hefur stundað rannsóknir í Mývatni síðan 1976. Hafa þær fyrst og fremst beinst að söfnun gagna til veiðiráðgjafar. Með veiðiráðgjöf er leitast við að ná sem mestum efnahagslegum afrakstri af fiskstofnum vatnsins. Af hálfu Veiðimálastofnunar er það Jón Kristjánsson sem hefur annast þessar rannsóknir og ráðgjöf, að undanskildu 1985 en þá var það Sigurður Már Einarsson. Megnið af þeim niðurstöðum sem hér verða tekin saman hafa birst áður í fjölritum og skýrslum Veiðimálastofnunar og eru það:

Jón Kristjánsson 1976. Ályktanir um fiskstofna og veiði í Mývatni. 4 bls.

Jón Kristjánsson 1978. Niðurstöður úr tilraunaveiðum í Mývatni 2.-8. júní 1978. 4 bls.

Jón Kristjánsson 1978. Silungs-rannsóknir í Mývatni 1977. Fjölrit 21.

Jón Kristjánsson 1979. Stofnstærðarsveiflur, afli og veiðiálag í Mývatni 1977 og 78. Fjölrit 26.

Jón Kristjánsson 1980. Veiðin í Mývatni 1979. Fjölrit 29.

Jón Kristjánsson 1986. Fiskifræðilegar rannsóknir í Mývatni 1985. Fjölrit VMST-86001.

Sigurður Már Einarsson 1985. Fiskirannsóknir í Mývatni 1984. Fjölrit VMST-R/85013.

Hér er vísað í skýrslur þessar með niðurstöður og túlkanir fyrir hvert ár.

Gögn þau sem hér eru tekin saman eru úr skjalasafni Veiðimálastofnunar og eru tekin út þau gögn sem eru talin nálægt því að vera sambærileg.

ADFERÐIR

Þau gögn sem hér er stuðst við var öllum safnað að vori þ.e. frá maílokum fram í miðjan júlí. Sum ár hefur þó einnig verið safnað seinnipart sumars og á haustin. Söfnunarátak og tímasetning síðsumarsrannsókna er breytilegri og af þeirri ástæðu ekki tekin saman hér enda ekki talin varpa frekara ljósi á ástand vatnsins þegar til lengri tíma er litið.

Þær mælingar sem til eru sambærilegar eru, lengdardreifing, aflí í lögn, aldursdreifing og þyngdarstuðull.

Lengdardreifing afla í tilraunanet eru til frá 1977 til 1985 að 1980 og 1983 undanskildu.

Fjöldi fiska í lengdardreifingu hvers árs er:

1977	140	í	28	lagnir
1978	90	í	97	lagnir
1979	108	í	92	lagnir
1981	289	í	117	lagnir
1982	157	í	67	lagnir
1984	106	í	74	langir
1985	204	í	?	lagnir

Aflí í lögn er til skráður frá 1977 til 1984 að 1980 og 1983 að undanskildum. Lögn er skilgreind sem það veiðiátak sem eitt 25 m net hefur liggi það í einn sólarhring.

Lengdardreifingin er reiknuð sem aflí í 100 lagnir til að auðvelda samanburð milli ára.

Aldursdreifingar eru til fyrir 1977, 1978, 1982, 1984 og 1985. Önnur ár hafa aldursgreiningar ekki verið gerðar svo neinu nemi.

Þyngdarstuðull (condition factor) er reiknaður sem

$$K = P * 100 / L^3$$

er hann til reiknaður fyrir 1977, 1979, 1982, 1984, og 1985.

Þar sem hreistur og kvarnir eru ekki til nema frá 1978, 1984 og 1985 var erfitt að bera saman athuganir á aldursgreiningum fyrri ára.

Lengdardreifing aldurshópa er gerð fyrir 1984 og 1985. Þar sem 1978 er eitt sér var því sleppt úr en aldur fiskanna frá 1984 ákvarðaður. Aldursgreiningar fiska frá 1985 eru frá Jóni Kristjánssyni (1985).

Einungis er hér fjallað um bleikju þar sem upplýsingar um urriða og hornsíli hafa komið með gagnasöfnun á bleikju en ekki með skipulögðu söfnunarátaki.

NIDURSTÖÐUR

Lengdardreifing afla í tilraunanet er reiknuð sem fjöldi veiddra fiska í 100 lagnir. Sé lengdardreifingin borin saman milli ára sést lítil samsvörun og ekki hægt að sjá að ákveðnir árgangar séu áberandi sterkir, nema milli áranna 1981 og 1982 (1.mynd). Mikil veiði 1977 virðist ekki ná samsvörun 1978. Það er áberandi að hver árgangur er ekki nema 2-3 ár inni í tilraunaveiðum áður en veiðar fara að hafa áhrif á samsetnigu stofnsins. Það er ekki fyrr en á seinni árum að 1 árs fiskar fara að koma inn í tilraunaveiði.

Lengdardreifing hvers aldurshóps er sýndur fyrir 1984 og 1985 (2.mynd). Af 2.mynd má sjá að vöxtur milli 4 og 5 árs og þar yfir er sáralítill.

Af afla í lögn má sjá að hún er í samræmi við lengdardreifinguna (tafla 1, mynd 1). Kemur þetta til vegna þess hve net eru veljandi veiðarfæri. Það er áberandi að fyrstu árin er veiðiátak með smáriðnum netum minna en seinni árin. Fjöldi veiddra bleikja í möskvastærð er ekki til skráð fyrir 1985.

Niðurstöður aldursákvarðana sem til eru, eru sýndar í töflu 2. Þar eru meðallengdir hvers árgangs gefnar ásamt staðalfrávikum og fjölda. Af meðallengdunum má sjá að munur milli ára fyrir hvern aldurshóp er mjög svipaður upp að 5 árum. Það er ekki fyrr en 1982 að náðist að veiða 1 árs fisk og svo aftur 1985.

Útreiknaður þyngdarstuðull er sýndur í töflu 3. Af honum sést að hann er svipaður að 1984 undanskildu.

UMRÆÐUR

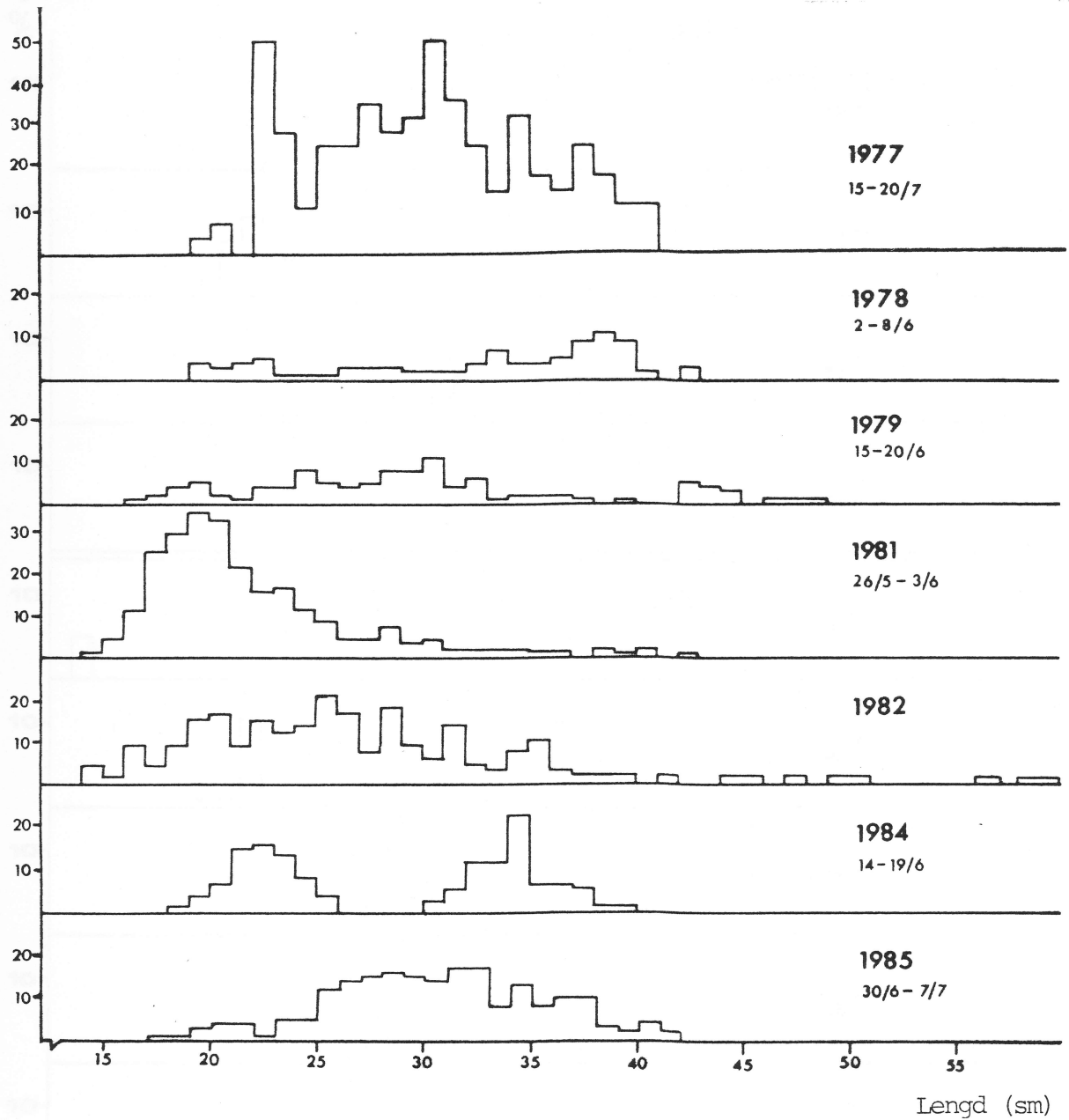
Gögn þau sem til eru á Veiðimálastofnun hefur verið safnað á mismunandi tímum og með nokkuð ólíkum aðferðum þannig að samanburður gagna er hæpinn. Það að gögnin eru heldur ekki samfelld þ.e. það falla úr 2 ár gerir samanburðinn enn erfiðari. Gögnum hefur einnig verið safnað frá maí og fram í júlí þannig að bæði geta komið fram áhrif af völdum mismunandi veiðiskilyrða og vaxtar á því tímabili. Áberandi er að mikil veiði 1977 helst ekki 1978 og stafar sennilega af mismunandi veiðiskilyrðum í vatninu. Veiðiátak 1977 var einnig lítið.

Aldursgreiningar og aldur lengdarhópa virðast mjög svipaðar fram að 5 ára aldri en verður mjög óregluleg eftir það. Stafar þetta sennilega af því hve mikið val er af völdum netaveiði bændna og hraðvaxta fiskar alltaf valdir úr en hinir hægvasa verða eftir og eru það þeir sem koma fram í tilraunaveiðunum. Þetta sést þegar borin er saman lengd og aldur fiska í tilraunaveiði annarsvegar og afla bændna hinsvagar sbr. Jón Kristjánsson (1986).

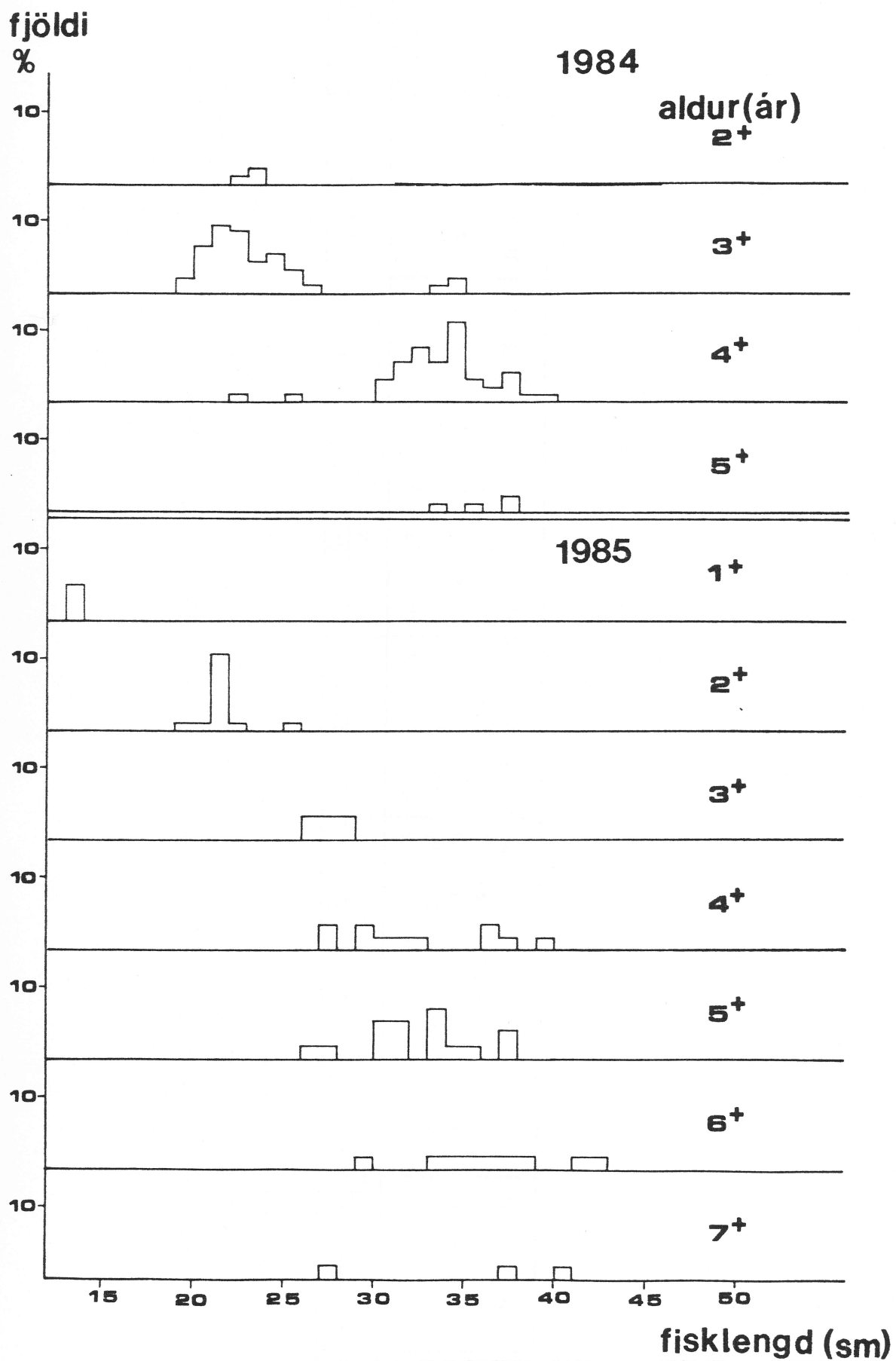
Þó þyngdarstuðull sé til fyrir nokkur ár er erfitt að segja til um almennt velferði fiska út frá honum eingöngu og kemur þar til mismunandi söfnunartímar. Einnig þarf að bera saman jafnlanga fiska milli ára þar sem samband lengdar og þyngdar er $P = aL^b$. Fjöldi fiska með útreiknaðann þyngdarstuðul er lítill og munur milli ár einnig að 1984 undanskildu en Sigurður Már Einarsson (1986) gerir því allgóð skil.

Alment má segja að vegna þess hve gloppótt þau gögn eru sem til eru á Veiðimálastofnun, svo og mismunandi söfnunartímar og söfnunaraðferðir er allur samanburður þeirra hæpinn og ekki farið út í frekari samanburð þeirra hér. Það má draga þann lærdóm af þeim, að söfnun þarf að vera markviss og kerfisbundin. Leitast er við að draga þennan lærdóm fram í rannsóknaráætlun fyrir 1986 - 1987 og áframhaldandi fiskirannsóknnum í Mývatni 1985 - 1991.

fjöldi/100 lagnir



Mynd 1. Lengdardreifing afla í tilraunaveiðum í Mývatni, reiknuð sem fjöldi í 100 lagnir.



Mynd 2. Lengdardreifing bleikjuárganga í Mývatni 1984 og 1985.

Tafla 1. Aldursgreiningar bleikju úr tilraunaveiðum í Mývatni, skipt eftir aldurhópum. L = meðallengd. s.d. = staðalfrávik.
N = fjöldi aldursgreindra bleikja.

Ar	1+		2+		3+		4+		5+		6+		7+		8+	
	L	s.d. N	L	s.d. N	L	s.d. N	L	s.d. N	L	s.d. N	L	s.d. N	L	s.d. N	L	s.d. N
1977			23,1	1,7	16	29,9	2,7	25	35,3	3,6	14	38,7	1,3	3	35,5	1
1978			22,6	1,7	6	31,5	3	16	38,6	2,1	7	40				1
1982	14,4	0,72	4	22,8	3,7	33	31,2	3,3	29	40,6	4,6	10	50,8	6,6	6	
1984				23,6	0,57	3	23,6	3,45	42	34,3	2,3	42	35,1	2,1	4	
1985	12,6		3	22,1	1,6	10	26,5	0,6	6	33,1	3,9	11	32,7	3	15	
													35,5	5,78	3	

Tafla 2. Afli bleikju í tilraunaveiði í Mývatni, skipt eftir möskvastærð.

MÖSKVI MM	1977			1978			1979			1981			1982			1984		
	fj bl		net/ bleik nett	fj bl		net/ bleik nett	fj bl		net/ bleik nett	fj bl		net/ bleik nett	fj bl		net/ bleik nett	fj bl		net/ bleik nett
	fj	net/		fj	net/		fj	net/		fj	net/		fj	net/		fj	net/	
45	2	0,5		14	1,07		23	1,35		11	0,65		1	0,16				
39	19	4,75		18	0,95		4	0,29		7	0,64		3	0,5		1	0,09	
35	31	7,75		18	1,38		5	0,38		13	1		9	1,5		15	1,36	
32							3	1		13	4,3		1	0,33		9	0,9	
29	17	4,25		6	0,86		48	3,7		37	2,6		11	1,22		4	1	
26	30	7,5		9	0,69		10	1,1		49	3,5		34	3,77		1	1	
24							1	0,1		6	2		34	3,77		5	0,63	
23							5	1,2		44	7,3					1	0,25	
21	34	8,5		11	1,57		1	0,14		31	7,7		11	1,83		6	1	
19,5	8	2,25		11	0,58		18	1,2		35	4,4		8	1,33		11	1,83	
19										105	15		28	9,3		3	1	
16										74	18,5		17	5,6		2	0,66	

Tafla 3. Meðalþyngdarstuðull bleikju í Mývatni reiknaður sem
 $K = \text{Þyngd} * 100 / L^3$ $K = \text{Þyngdarstuðull.}$ s.d. = staðalfrávik.
 N = fjöldi bleikja.

Ár	K	s.d.	N
1977	0,94	0,093	63
1979	1,00	0,13	68
1982	0,97	0,13	19
1984	0,81	0,14	106
1985	0,90	0,09	51