

VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Flekkudalsá á Fellsströnd

Rannsóknir 2001

**Sigurður Már Einarsson
Björn Theódórsson**

Veiðimálastofnun Borgarnesi VMST-V/0203

Unnið fyrir Veiðifélag Fellsstrandar

Efnisyfirlit

	Bls
Inngangur	1
Framkvæmd	1
Niðurstöður	3
Laxveiðin	3
Hreistursrannsóknir	5
Seiðabúskapur	6
Umræður	8
Heimildaskrá	10

Myndaskrá:

1. mynd. Kort af vatnasvæði Flekkudalsár.	2
2. mynd. Laxveiði eftir vikum sumarið 2001 í Flekkudalsá.	4
3. mynd. Laxveiðin eftir veiðistöðum sumarið 2001.	4
4. mynd. Laxveiði í Flekkudalsá árin 1974 til 2001.	5
5. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum 2001.	7
6. mynd. Meðalþéttleiki seiða í Flekkudalsá 1986 til 2001.	9

Töfluskrá:

Tafla 1. Laxveiðin í Flekkudalsá sumarið 2001.	3
Tafla 2. Niðurstöður aldursgreininga á hreistursýnum 2001.	5
Tafla 3. Þéttleiki laxfiskaseiða eftir veiðistöðum 2001.	6
Tafla 4. Meðallengdir laxaseiða eftir veiðistöðum haustið 2001.	7
Tafla 5. Lífþyngd eftir veiðistöðum í Flekkudalsá haustið 2001.	8
Tafla 6. Holdastuðull laxaseiða í Flekkudalsá eftir aldurshópum.	8

Inngangur

Í þessari skýrslu verður gerð grein fyrir rannsóknum á laxastofni Flekkudalsá á Fellsströnd sem fram fóru á árinu 2001. Gerðar voru athuganir á seiðabúskap, laxveiðin árið 2001 er tíunduð og gerð grein fyrir hreistursrannsóknum. Sambærilegar rannsóknir hafa verið framkvæmdar árlega síðan árið 1986 og nýlega verið gerð ítarleg samantekt á helstu niðurstöðum árið (Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001).

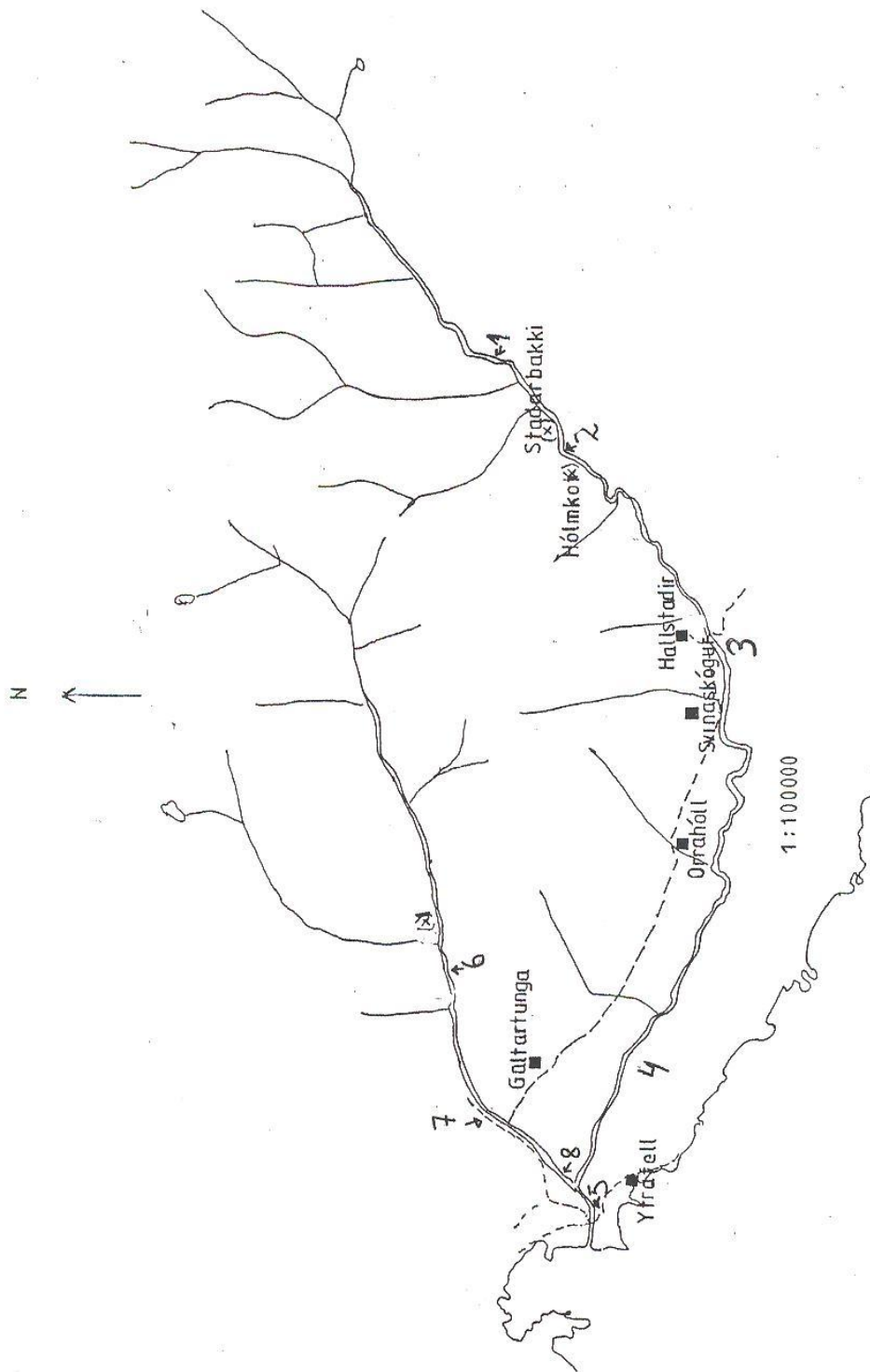
Markmið rannsókna er að fylgjast með breytingum og vakta seiðaástand árinna hverju sinni og kanna uppruna og aldurssamsetningu þess fisks sem gengur í ána hverju sinni með rannsóknum á hreistursýnum. Einnig hefur verið veitt ráðgjöf um ræktun á vatnasvæðinu.

Árið 2001 voru gerðar breytingar á því veiðifyrirkomulagi sem gilt hefur í ánni um langa hríð og var árið 2001 það fyrsta þar sem einungis eru leyfðar stangaveiðar á flugu. Ástæða þessara breytinga voru m.a. aðgerðir gegn minnkandi veiði á vatnasvæðinu og slökum seiðabúskap undanfarin ár (Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001) og var talið hugsanlegt að veiðar á flugu væru ein af þeim aðferðum sem leiddu til þess að veiðihlutfall lækkaði á þeim laxi sem gengur í ána hverju sinni, en veiði með blönduðum aðferðum.

Vatnasvæði Flekkudalsár er víðáttumikið og eru fiskgengir hlutar alls um 35 km að lengd (Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001). Staðháttum hefur áður verið ítarlega lýst í fyrri skýrslum.

Framkvæmd

Seiðabúskapur á vatnasvæðinu var kannaður með rafveiðum 28. september. Veitt var á 8 veiðistöðum vítt og breitt um vatnasvæðið (1. mynd). Þar af voru þrjár stöðvar í Tunguá og fimm í Flekkudalsá. Leitast er við að rannsaka sömu staði ár hvert. Farin er veiðiumferð á hverri rafveiðistöð. Seiðum er safnað í fötu og lengdarmæld (sílingarlengd $\pm 0,1$ cm) og hluti þyngdarmældur ($\pm 0,1$ gr.) Af hluta seiðanna var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvæðana og kyngreininga. Þéttleiki var umreiknaður á 100 m^2 botnflatarmál eftir aldurshópum og því er um eins konar vísitölumælingu á seiðamagni. Einnig voru reiknaðar meðallengdir (cm) seiða af einstökum aldurshópum.



1. mynd. Kort af vatnasvæði Flekkudalsár.

Holdastuðull (K) fiska er gjarnan nýttur til mats á holdafari (Bagenal og Tech 1978) og er reiknaður út frá sambandi lengdar (cm) og þyngdar (gr.)

$$K = 100 * \text{þyngd (gr)}/\text{Lengd}^3 \text{ (cm)}$$

Hreistursýnum var safnað af Veiðifélagi Fellsstrandar og hefur hreistri nú verið safnað samfelld frá árinu 1989. Aðferðum við sýnatöku og úrvinnslu hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001).

Stangveiðin var skráð í veiðibækur, þar sem fram koma upplýsinga um veiðidag, lengd, þyngd, kyn, veiðistað auk fleiri upplýsinga.

Niðurstöður

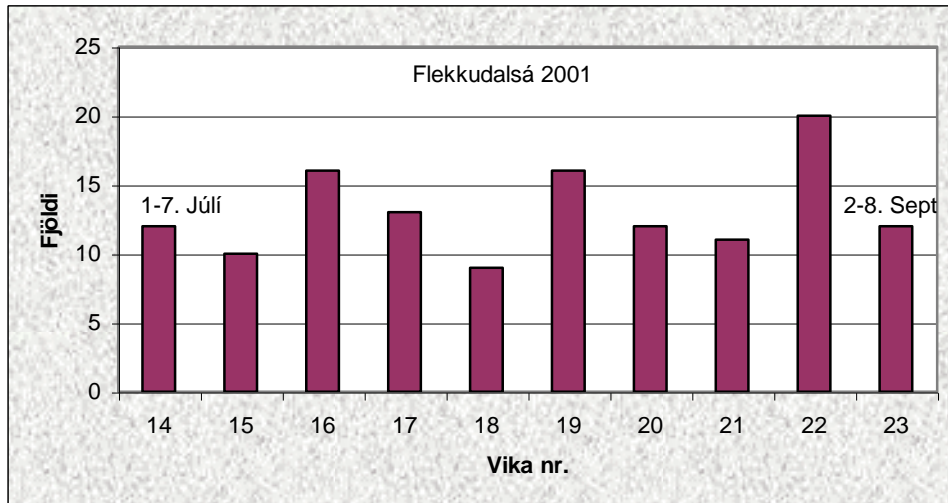
Laxveiðin

Laxveiðin var stunduð á vatnasvæðinu frá 1. júlí til 8. september, og veitt er á þrjár stangir. Árið 2001 veiddust 131 lax í ánni (tafla 1). Þá voru bókaðar 11 bleikjur og 3 urriðar. Alls var sleppt 17 löxum aftur til endurveiða eða 13% veiðinnar í ánni. Eins árs lax úr sjó (smálax) bar uppi veiðina í Flekkudalsá en 120 smálaxar veiddust (91,6%) en einungis 11 stórlaxar (8,4%). Hængar voru í meirihluta hjá smálaxi (59,2%) en hrygnur hjá stórlaxi (63,6%) (tafla 1). Meðalþyngd smálaxa var 2,2 kg, en stórlaxa 4,7 kg. (tafla 1).

Tafla 1. Laxveiðin í Flekkudalsá sumarið 2001. Veiðinni er skipt upp eftir árafjölda í sjó og kyni. Þeir laxar sem ekki voru kyngreindir í veiðibók eru uppreiknaðir í réttum hlutföllum.

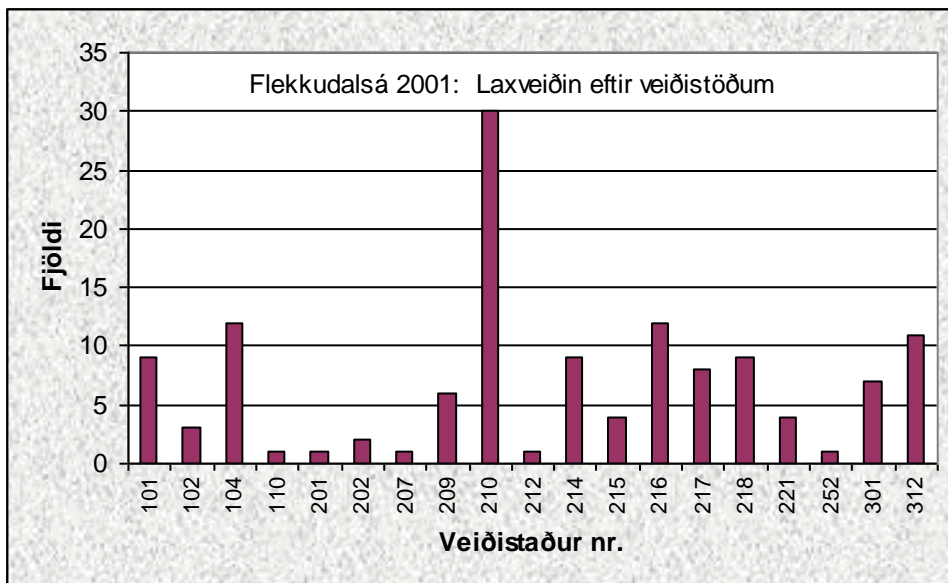
Ár í sjó	Hængar			Hrygnur			Samtals	
	Fjöldi	Meðalþ.	%	Fjöldi	Meðalþ.	%	Fjöldi	Meðalþ.
1	71	2,3	59,2	49	2,2	40,8	120	2,2
2	4	4,9	36,4	7	4,8	63,6	11	4,7
Samtals	75	2,4	57,3	56	2,4	42,7	131	2,4

Laxveiðin sumarið 2001 dreifðist á 10 vikur (2. mynd). Athyglisvert var hversu veiðin dreifðist vel yfir allt veiðitímabilið. Mesta veiðin varð 26. ágúst til 1. sept (22 vika) en þá veiddust 20 fiskar.



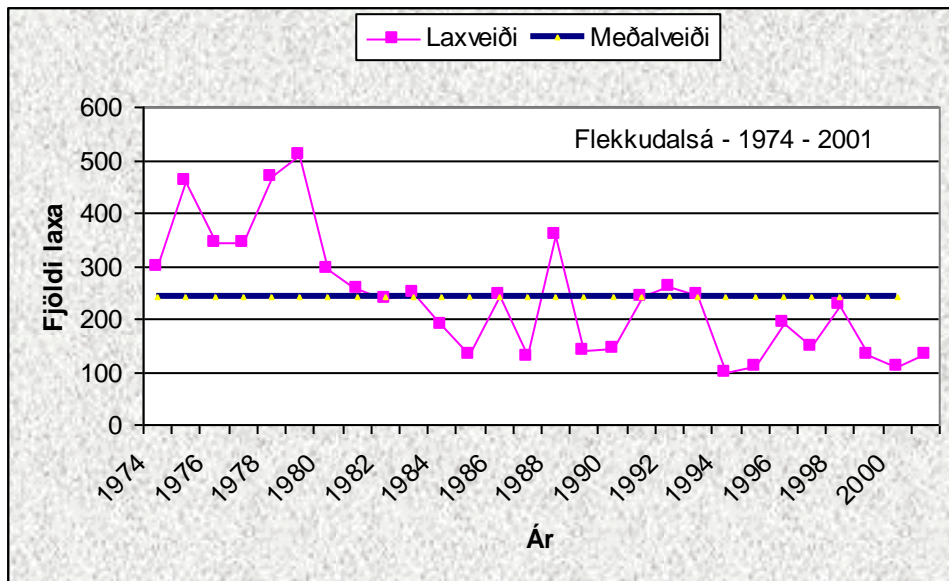
2. mynd. Laxveiði eftir vikum sumarið 2001 í Flekkudalsá.

Laxveiðin 2001 dreifðist á 19 veiðistaði (3. mynd). Flestir laxarnir veiddust í Torfunessfossi (nr. 210) en þar voru bókaðir 30 laxar (22,9%). Í Tunguá veiddust 18 laxar á tveimur veiðistöðum eða 13,7% af heildarveiðinni á vatnasvæðinu.



3. mynd. Laxveiðin eftir veiðistöðum á vatnasvæði Flekkudalsár sumarið 2001. Veiðistaðir milli 101 og 200 eru í Kjallakstaðaá., 210 – 300 í Flekkudalsá og 301 og hærri í Tunguá.

Laxveiðin í Flekkudalsá sumarið 2001 var lítillega meiri en árið 2000, en þá veiddust einungis 108 laxar í ánni. Veiðin var hins vegar langt undir meðalveiði árána 1974 til 2000 (4. mynd), en að jafnaði hafa veiðst 243 laxar á þessum tíma (Guðni Guðbergsson 2001).



4. mynd. Laxveiði í Flekkudalsá árin 1974 til 2001.

Hreistursrannsóknir

Alls bárust 64 hreistursýni úr laxveiðinni, en unnt reyndist að aldursgreina 60 sýni. Af þessum löxum voru 54 (90%) af eins árs laxi, en 6 (10%) af tveggja ára laxi og var það í samræmi við niðurstöður úr veiðiskýrslu (tafla 2). Einn lax var að koma í annað sinn til hrygningar (1,7%).

Ferskvatnsaldur laxanna dreifðist frá 2 til 4 ár. Flestir laxanna voru með þriggja ára ferskvatnsdvöl (51,7%) en 43,3% höfðu dvalið fjögur ár í ánni fyrir sjógöngu. Meðalaldur laxa í fersku vatni reyndist 3,38 ár.

Hluti laxanna var örugglega úr sleppingum sumaralinna laxaseiða á vatnasvæðið, t.d. laxar sem sýndu 2 ára dvöl í fersku vatni fyrir sjógöngu. Einnig er hluti laxa með þriggja ára ferskvatnsdvöl af sama uppruna.

Tafla 2. Niðurstöður greininga á hreistursýnum úr Flekkudalsá 2001, skipt eftir dvalartími í ferskvatni og sjó. Hengar og hrygnur voru greindar sér. Ós = ókyngreindir fiskar.

Ár í sjó	1 ár í sjó				2 ár í sjó				Fjöldi	%	
	Hæ	Hr	Ós	Samt	Hæ	Hr	Ós	Samt			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
2	1	1	0	2	0	1	0	1	3	5,0	
3	15	7	6	28	3	2*	0	3	31	51,7	
4	14	7	3	24	0	1	1	2	26	43,3	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Samt.	30	15	9	54	3	2	1	6	60		
%	90,00				10,00					100,0	

* 3.1.G1+ Hr.

Seiðabúskapur

Rafmagnsveiðar voru framkvæmdar þann 28. september og var heildarflatarmál veiðistaða alls 3262 m² (tafla 3). Laxaseiði voru alls staðar ríkjandi á veiðistöðum, en urriðaseiði komu fyrir í litlu magni á efri hluta Flekkudalsár (tafla 3). Engin bleikjuseiði komu fram í veiðunum.

Tafla 3. Þéttleiki laxfiskaseiða (fjöldi í einni rafveiðiumferð á 100 m²) á veiðistöðum á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd þann 28. september 2001.

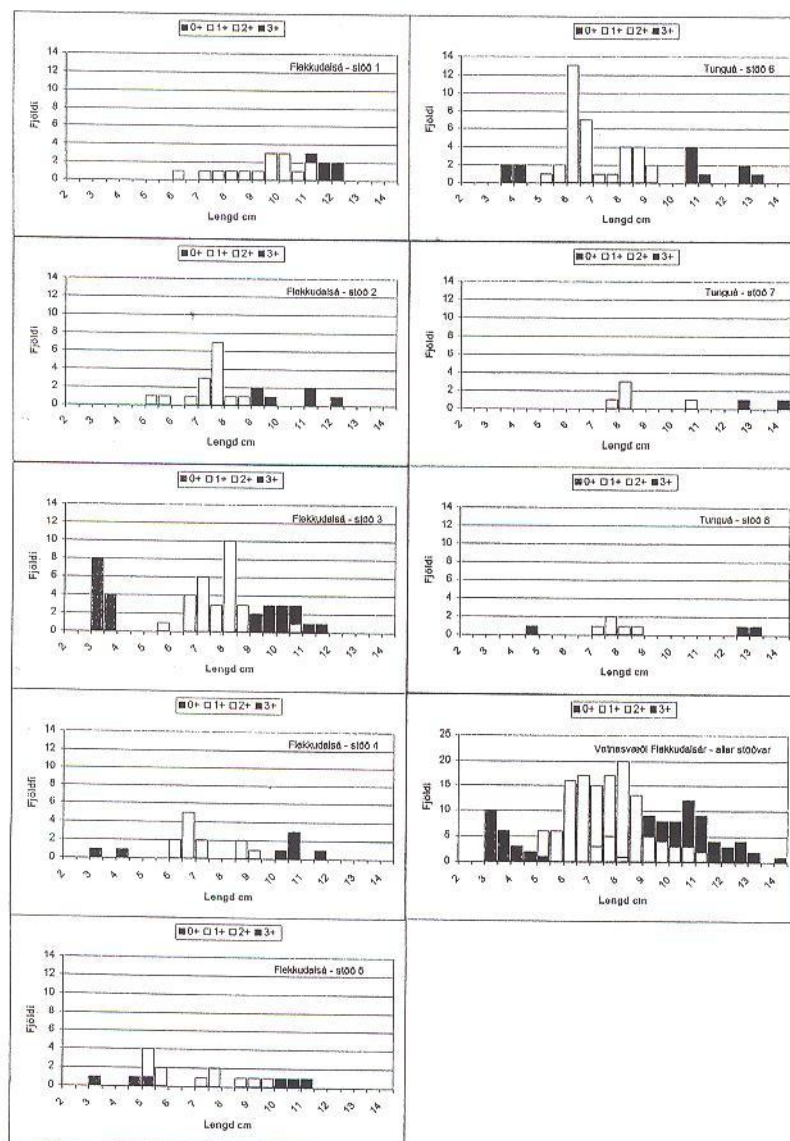
Veiðistaður	Svæði m ²	Lax					Samtals	Urriði samtals
		0+	1+	2+	3+			
Flekkudalsá og Kjallakstaðaá								
Fremst (1)	460		0,22	3,04	1,08	4,35	0,65	
Rétt (2)	306		0,98	3,92	1,96	6,86	0,32	
Hallstaðir (3)	611	1,96	0,82	3,60	2,13	8,51	0,49	
Ytrafellsvað (4)	288	0,69	2,43	1,74	1,74	6,60		
Veiðihús (5)	496	0,60	1,61	0,60	0,60	3,43		
Stöðvar 1 - 5	2161	0,79	1,11	2,59	1,48	5,97	0,32	
Tunguá								
Galtartunga (6)	320	1,25	7,50	3,44	2,50	14,69		
Brú (7)	430		0,23	0,93	0,47	1,63		
Ármót	351	0,28	1,14	0,28	0,57	2,28		
Stöðvar 6 - 8	1101	0,45	2,63	1,45	1,09	5,63	0,00	
Allar stöðvar (1 – 8)	3262	0,67	1,62	2,21	1,35	5,86	0,21	

Laxaseiðin sem veiddust voru af aldrinum 0+ til 3+ (tafla 3). Klak (0+) úr hrygningu haustið 2000 fannst víða í ánni, þó hvergi í verulegu magni. Í Flekkudalsá fannst þessi aldurshópur frá veiðihúsinu að Hallstöðum en ekki ofar og í Tunguá varð vart við þennan árgang bæði efst við Galtardal og fyrir ofan ármót. Af eldri aldurshópum veiddist mest af 2+ seiðum. Í heild reyndist þéttleiki laxaseiða vera lágur á vatnasvæðinu. Meðalfjöldi seiða var 5,9 seiði á hverja 100 m². Flest seiðin veiddust framarlega í Tunguá (stöð 6) en fæst neðst í Tunguá (stöð 8). Sumaröldum laxaseiðum hefur verið sleppt á vatnasvæðið undanfarin ár, en engu var þó sleppt sumarið 2001. Seiðunum hefur einkum verið sleppt á efri hluta Tunguár og Flekkudalsár og eru þau umtalsverður hluti af þéttleika seiða á þessum árhlutum.

Meðallengdir laxaseiða koma fram í töflu 4. Seiði á fyrsta ári eru 3,54 cm að meðaltali, 6,27 cm á öðru ári, 8,25 cm á þriðja ári og 19,91 cm á fjórða ári. Sumaralin sleppiseiði á efri hlutum Tunguár og Flekku voru ekki aðskilin frá náttúrulegu klaki og meðallengdir einstakra aldurshópa eru því sambland af náttúrulegum seiðum og sleppiseiðum (5. mynd).

Tafla 4. Meðallengdir cm laxaseiða eftir veiðistöðum á vatnasvæði Flekkudalsár 28. september 2001. Fjöldi og staðalfrávik (standard deviation) í hópum er gefið.

Stöð	0+			1+			2+			3+		
	ML	SD	N	ML	SD	N	ML	SD	N	ML	SD	N
1				5,90		1	9,31	1,25	14	11,70	0,48	5
2				5,53	0,75	3	7,49	0,45	12	10,21	1,28	6
3	3,21	0,16	12	6,44	0,43	5	7,68	0,52	22	10,11	0,77	13
4	3,55	0,78	2	6,36	0,29	7	8,12	1,04	5	10,60	0,50	5
5	4,20	0,95	3	6,01	1,14	8	9,10	0,66	3	10,53	0,47	3
6	3,78	0,36	4	6,13	0,36	24	8,34	0,44	11	11,50	1,08	8
7				7,70		1	8,60	1,14	4	13,30	1,27	2
8	4,50		1	7,55	0,31	4	8,3		1	12,70	0,42	2
Allar	3,54	0,57	22	6,27	0,71	53	8,25	1,04	73	10,91	1,23	43



5. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á veiðistöðum á vatnasvæði Flekkudalsár 28. september árið 2001.

Heildarlífþyngd laxaseiða á veiðistöðum var að jafnaði 42,6 gr/100 m² (tafla 5). Lífþyngdin mældist hæst á stöð 6 í Tunguá 90,2 gr./100 m², en lægst á stöð 5 í Flekkudalsá 18,3 gr./100 m².

Tafla 5. Lífþyngd (gr * 100⁻²) laxaseiða á veiðistöðum á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd 28. september 2001.

Stöð	Vísitala lífþyngdar (gr * 100 ⁻²)				
	0+	1+	2+	3+	Samtals
1		0,53	29,17	20,75	50,44
2		1,93	19,42	24,89	46,24
3	0,74	2,57	19,25	26,25	48,81
4	0,35	7,33	11,02	24,76	43,46
5	0,51	4,09	5,37	9,37	18,34
6	0,78	20,21	23,63	45,57	90,19
7		1,24	7,01	13,33	21,58
8	0,30	5,79	1,90	14,05	22,03
Allar	0,33	5,46	14,59	22,25	42,64

Holdastuðull (k) var alls staðar langt yfir gildinu 1,0 (tafla 6) og mældist lægstur hjá seiðum á fyrsta ári (0+), en aðrir aldurshópar voru með svipuð gildi. Holdastuðull 1,0 lýsir seiðum með eðlilegt holdafar og reyndist því ásigkomulag seiðanna mjög gott.

Tafla 6. Holdastuðull (k) og staðalfrávik holdastuðulsins hjá laxaseiðum í Flekkudalsá 28. september 2001. Fjöldi í hópum er einnig gefinn.

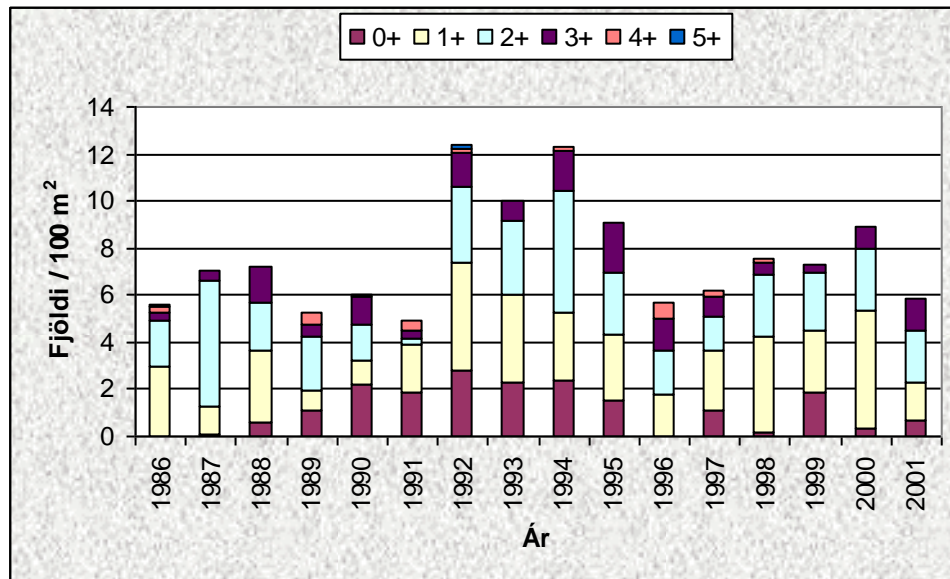
Aldur	Holdastuðull (k)	Staðalvik (s.dev.)	Fjöldi
0+	1,12	0,07	7
1+	1,20	0,10	15
2+	1,19	0,13	17
3+	1,17	0,11	12
Samtals	1,18	0,11	51

Umræður

Athuganir á seiðabúskap á vatnasvæði Flekkudalsár sem staðið hafa samfelld yfir frá árinu 1986 sýna nokkrar sveiflur í seiðaframleiðslunni eða á bilinu 4 til 12 seiði á hverja 100 m² botnflatarmáls. Nokkur minnkun varð á seiðamagni frá árinu 2000 (5. mynd), sem m.a. skýrist af því að engin sumaralin seiði voru sett í ána sumarið 2001, en þau hafa verið verulegur hluti af seiðapöttleikanum undanfarin ár vegna sleppinga á vannýtt svæði í ánni (Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001).

Seiðamagn í Flekkudalsá er sem fyrr lítið í samanburði við ár á sama landsvæði. Þannig er seiðamagn í nágrettaári Krossá oft um tvöfalt meira en í Flekkudalsá og heildarlífþyngd seiða í Krossá er mun hærri (Sigurður Már Einarsson 2001). Einnig ber til þess að líta að sumaralin sleppiseiði á vatnasvæði Flekkudalsár eru

umtalsverður hluti seiðamagnsins og seiði úr náttúrulegu klaki eru því enn færri en ætla mætti af fyrrgreindum tölum.



6. mynd. Meðalþéttleiki seiða í Flekkudalsá árin 1986 til 2001.

Í fyrri skýrslum hefur verið bent á að ofveiði geti verið skýringin á þeirri lægð sem laxastofn Flekkudalsár sé um þessar mundir, þannig að of lítið verði oft á tíðum eftir til að hrygningin nái að næra burðargetu búsvæðanna í vatnakerfinu. Þessar skýringar eiga sér einkum stoð í lágum seiðþéttleika í ánni, en ekki liggja fyrir upplýsingar um stofnstærð laxa hverju sinni og hlutfall veiðanna af þeim laxi sem gengur í ána. Athuganir í öðrum ám t.d. í Krossá að veiðihlutfallið af stangaveiddum laxi er 55,5% af heildargöngunni árin 1998 til 2001 og fjöldi hrognna sem hrygnt er í ána er að meðaltali 1,0 hrogn/m² í ánni (Sigurður Már Einarsson 2001). Ljóst er að lágmarksstærð hrygningarstofns til að fullnýta uppeldissvæði ána er lykilatriði við nýtingu og verndun laxastofna. Ekki er hins vegar þekktur æskilegur lágmarkshrognafjöldi til að nýta búsvæði íslenskra vatnasvæða en rannsóknir eru nú markvisst stundaðar til að svara þeirri spurningu. Einnig er bent á að sjávarumhverfið hverju sinni hefur gríðarleg áhrif á afkomu laxastofna og m.a. hefur stórlöxum (tveggja ára í sjó) fækkað mjög síðastliðna tvo áratugi, sennilega vegna breytinga á sjávarumhverfinu.

Þær breytingar sem nú hafa verið gerðar á veiðistjórnun í Flekkudalsá með því að leyfa einungis fluguveiði munu e.t.v. auka magn af laxi sem verður eftir til hrygningar. Þannig varð vart við verulegt laxamagn í ánni að hausti 2001 og er talið

að mun meira hafi orðið eftir í ánni en undanfarin ár (Jón Ingi Ragnarsson, munnlegar upplýsingar). Áriðandi er að fylgjast vel með seiðamagni í ánni næstu árin til að sjá hvort seiðamagnið aukist í kjölfar þessarar breytinga.

Sleppingar sumaralinnna laxaseiða hafa verið stundaðar um árabíl til að auka ásetning á vannýttum svæðum í ánni. Ef náttúruleg framleiðsla eykst í kjölfar breyttrar veiðistjórnunar minnkar þörfin fyrir slíkar sleppingar í framtíðinni. Slíkar sleppingar hafa einnig þann ókost að erfitt er að skilja á milli eldisseiða og seiða af náttúrulegu klaki á búsvæðum árinna.

Heimildaskrá

Guðni Guðbergsson 2001. Lax – og silungsveiðin 2000. Veiðimálastofnun Reykjavík. Skýrsla. VMST-R/0105. 24 bls.

Bagenal, T.B. og F.W. Tech. 1978. Age and Growth. Í-IBP handbook No. 3. Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Water (ritsj. T. Bagenal). Blackwell Sci.Publ., Oxford. Bls 101-136.

Sigurður Már Einarsson 2001. Krossá á Skarðsströnd 2001. Göngur laxfiska og seiðabúskapur. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/01014. 11 bls.

Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001. Rannsóknir á laxastofni Flekkudalsár árin 1986 til 2000. Veiðimálastofnun Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/01011. 14 bls.