

VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífriki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Laxgengd og seiðabúskapur ofan Lambafoss í Flókadalsá 2001

**Sigurður Már Einarsson
Björn Theódórsson**

Veiðimálastofnun Borgarnesi VMST-V/0211

Efnisyfirlit

	Bls
Inngangur	1
Aðferðir	1
Talning á laxgengd	1
Seiðabúskapur	1
Niðurstöður	3
Talning í gildru	3
Seiðabúskapur	3
Hindranir ofan Lambafoss	5
Umræður	7
Heimildaskrá	8
Tölur:	
Tafla 1. Vísitala seiðapétteleika laxfiskaseiða í Flókadalsá ofan Lambafoss 2001.	4
Tafla 2. Vísitala seiðapétteleikans ofan Lambafoss 1998-2001.	4
Tafla 3. Vöxtur laxaseiða í Flókadalsá ofan Lambafoss 1998 – 2001.	4
Tafla 4. Vísitala lífþyngdar (gr./100 m ²) ofan Lambafoss 1998-2001.	5
Myndir:	
Mynd 1. Kort af Flókadalsá og Engjadalsá ofan Lambafoss.	2
Mynd 2. Ljósmyndir af röð fossa í Engjadalsá.	6

Inngangur

Í kjölfar þess að fiskvegur var sprengdur í Lambafoss í Flókadalsá árið 1989 hefur verið fylgst með árangri þessarar framkvæmdar. Fyrstu árin eftir gerð fiskvegarins var ekki vitað til þess að lax gengi fossinn (Sigurður Már Einarsson 1992). Í kjölfar þess var vatnsrennsli í fiskvegin minnkað og allt frá árinu 1995 hefur lax náð í einhverjum mæli að ganga upp á efsta svæðið (Sigurður Már Einarsson 1995, 1997, 1998 og 1999, Sigurður Már Einarsson og Rúnar Ragnarsson 2000).

Fylgst hefur verið með laxgengd á svæðið með því telja laxinn í gildru ofan við fossinn allt frá árinu 1998 og með athugunum á seiðabúskap.

Í þessari skýrslu er grein gerð fyrir niðurstöðum athugana á árinu 2001, bæði starfrækslu á laxgildru og niðurstöðum seiðaathugana. Þá verður fjallað um ræktunarmál.

Aðferðir

Talning á laxgengd

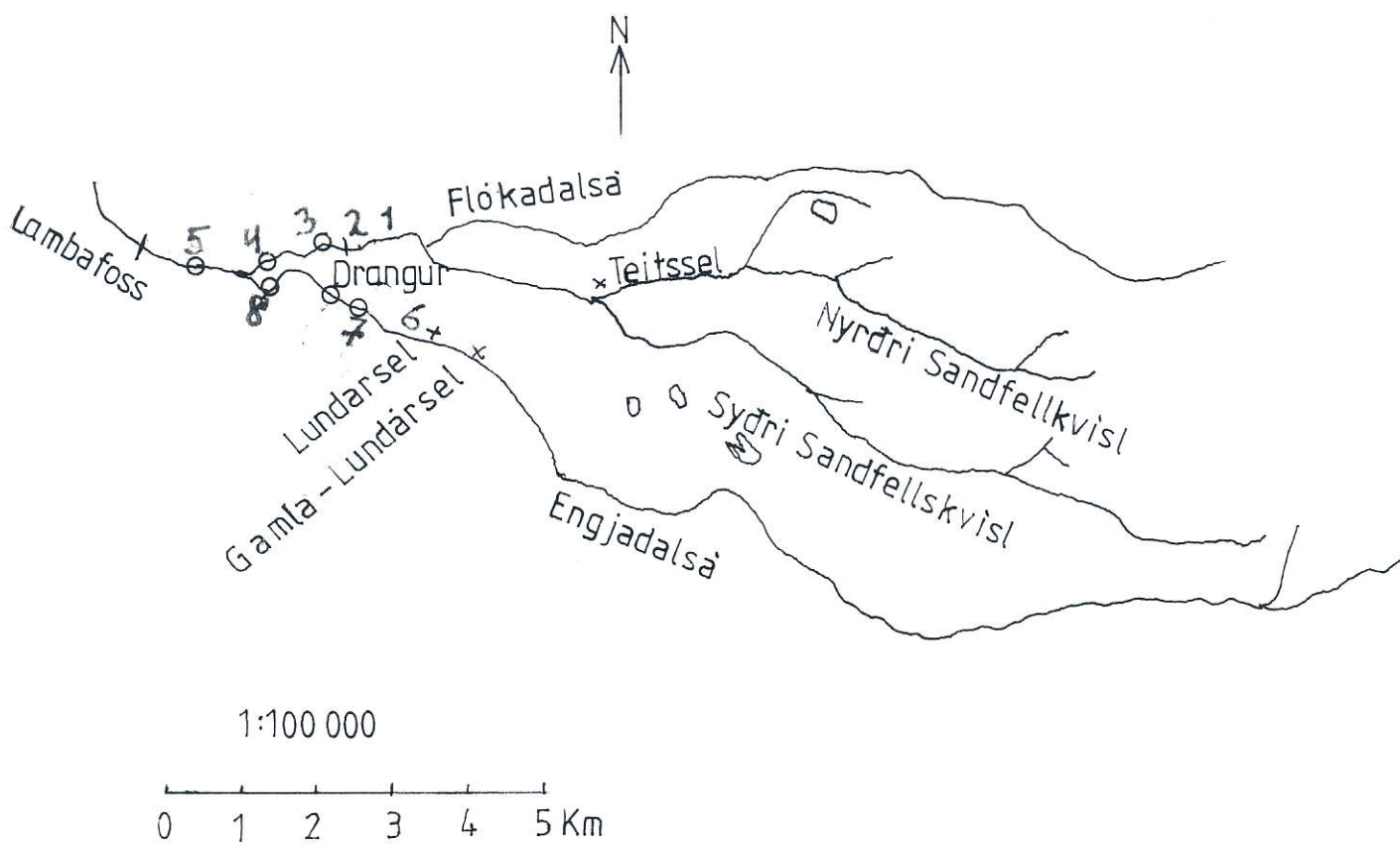
Laxakistan og girðingu var sett niður þann 2. júlí og var starfrækt fram til 24. september þegar búnaður var tekin á land. Eftirlit með gildrunni annaðist sem fyrr, Þórdís Sigurbjörnsdóttir bóndi á Hrísum sem skráði laxafjölda, vatnshita, lofthita og vatnshæð í vitjunum.

Seiðabúskapur

Athuganir á seiðabúskap voru framkvæmdar þann 27. september með rafveiðum á 8 stöðum fyrir ofan Lambafoss með sambærilegum hætti og gert hefur verið í fyrri athugunum (mynd 1). Farin var ein rafveiðiumferð yfir hverja rafveiðistöð. Öll seiði sem veiddust var safnað í fötu og þau síðan greind til tegunda, lengdarmæld (sílingarlengd $\pm 0,1$ cm) og hluti seiðanna þyngdarmældur ($\pm 0,1$ gr). Kynþroski seiða var kannaður og nokkur seiði tekin í sýni til ákvörðunar kyn, auk þess sem kvarnir og hreistur voru tekin til aldursákvarðana. Aldur seiðanna var skráður sem 0+, 1+ o.s.frv.

Seiðapéttleikinn var umreiknaður á 100 m^2 botnflatarmál og eins konar seiðavísitala reiknuð eftir aldri. Meðallengdir seiða voru reiknaðir fyrir einstaka aldurshópa og meðalþyngd einstakra aldurhópa áætluð eftir jöfnunni:

$$\text{Log (þyngd g)} = -1.769 + 2.885 * \text{log (lengd cm)}$$



Mynd 1. Rafveiðistaðir í Flókadalsá haustið 2001.

Ástandsstuðull (K) eða holdastuðull var reiknaður út frá sambandi lengdar (cm) og þyngdar (gr.) (Bagenal og Tech 1978).

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

Lífmassi laxaseiða ($\text{g}/100 \text{ m}^2$) var einnig reiknaður með margföldun á seiðavísitölu og meðalþyngdum.

Niðurstöður

Talning í gildru

Alls gengur 20 laxar í gildruna sumarið 2001. Fyrstu laxarnir gengu í gildruna 16. júlí en sá síðast 1. september. Í viðauka 1 koma fram skráningar á laxafjölda og aðrar athugasemdir í vitjunum. Eftir flóð sem urðu 17 – 18. júlí fundust smugur á girðingunni sem lax gæti hafa fundið.

Þau ár sem gildran hefur verið niðri í Flókadalsá ofan við Lambafoss hafa ætíð komið upp erfiðleikar vegna flóða sem riðlað hafa girðingunni. Árið 1998 gengur 4 laxar. Árið 1999 gengu 26 laxar, árið 2000 einungis 3 laxar og 2001 komu 20 laxar. Því verður í öllum tilfellum að ætla að um lágmarkstölur sé að ræða.

Seiðabúskapur

Í athugun sem gerð var á seiðabúskap á svæðinu ofan við Lambafoss reyndist útbreiðsla laxaseiða ná frá Lambafossi að Drangi í Flókadalsá og að neðsta fossinum í Engjadalsá (tafla 1, mynd 1). Fyrir ofan Drang var veitt á tveimur stöðum við hrafnabrekku og ofan við Kaldalæk, en þar var veiddust einungis urriðaseiði. Sama átti við um Engjadalsána en í henni var veitt á þremur stöðum, þar af einni ofan við neðsta fossinn og var urriði þar eina fisktegundin. Útbreiðsla laxaseiða hefur því ekki breyst frá fyrri athugunum og landnám bundið við fyrrnefnt svæði.

Hvergi varð vart við seiði á fyrsta ári (0+) úr hrygningu haustið 2000 (tafla 1). Seiði á öðru ári (1+) fundust á stöð 4 og 5 í Flóku og stöð 8 í Engjadalsá (tafla 1). Seiði á þriðja ári (2+) fengust hins vegar á öllum veiðistöðum neðan Drangs og í Engjadalsá neðan við foss. Þá varð vart við seiði á fjórða ári.

Tafla 1. Vísitala seiðapöttleika laxfiskaseiða á veiðistöðum ofan við Lambafoss í Flókadalsá 27. september 2001.

Stöð		Svæði m ²	Lax					Urr. alls
Nr.	Staður		0+	1+	2+	3+	Samt.	
1	Flóka - Hrafnabrekka	861	0	0	0	0	0	0,8
2	Flóka- O. Kaldalækjar	486	0	0	0	0	0	2,9
3	Flóka-N. Drangs	602	0	0	0,5	0,2	0,7	0,3
4	Flóka-ofan ármóta	352	0	1,1	3,4	0,3	4,8	0,6
5	Flóka-neðan ármóta	492	0	2,6	1,0	0,4	4,1	0,6
6	Engjad. - o. neðsta foss	220	0	0	0	0	0	6,4
7	Engjad.- n. Neðsta foss	338	0	0	2,1	0	2,1	3,8
8	Engjad. - ofan ármót	400	0	3,3	2,3	0	5,5	0,8
Samtals (stöðvar 1-8)		3751	0	0,8	1,0	0,1	1,9	1,5
Samtals (stöðvar 3-5 og 7-8)		2184	0	1,4	1,7	0,2	3,2	1,1

Á því svæði sem lax hefur þegar numið mældist seiðamagnið það minnsta frá því að mælingar hófust 1998, en seiðamagnið hefur farið vaxandi fram til þess (tafla 2). Engin vorgömul seiði veiddust sem hefur veruleg áhrif á seiðapöttleikann í samanburði við fyrri ár. Urriðaseiðum virðist fara fækkandi samfara landnámi laxins (tafla 2).

Tafla 2. Vísitala seiðapöttleikans á svæðinu frá Lambafossi að Drangi í Flókadalsá og að neðsta fossi í Engjadalsá árin 1998 – 2001.

Ár	Svæði m ²	Lax samtals					Urriði Samt.
		0+	1+	2+	3+	Samt.	
1998	2331	2,5	1,7	0,2	0	4,4	3,3
1999	1340	0	6,2	1,2	0	7,4	2,7
2000	1252	2,2	3,0	3,4	0	8,6	1,2
2001	2184	0	1,4	1,7	0,2	3,2	1,1

Vöxtur laxaseiða reyndist mjög svipaður og komið hefur fram við fyrri athuganir (tafla 3). Haustið 2001 var þó veitt nokkru síðar en undanfarin ár sem veldur erfiðleikum við samanburð á gögnum.

Lífmassi laxaseiða á fyrrnefndu svæði sem laxinn hefur ná að nema minnkaði lítillega frá fyrra ári (tafla 4) og mældist 45,2 g/100 m².

Tafla 3. Vöxtur (cm) laxaseiða eftir aldri í Flókadalsá ofan Lambafoss árin 1998 – 2001.

Ár	Dags.	0+		1+		2+		3+	
		ml	n	ml	n	ml	n	ml	n
1998	25.08	4,0	42	8,8	39	12,0	5		
1999	27.08		0	7,8	90	11,9	16		
2000	06.09	4,4	27	7,9	38	10,7	43		
2001	27.09			8,1	30	11,0	36	13,5	4

Tafla 4. Vísitala lífþyngdar (gr/100 m²) á veiðistöðum í Flókadalsá frá Lambafossi að Drangi og að neðsta fossi í Engjadalsá árin 1998 – 2001.

Ár	Lax (g/100 m ²)				
	0+	1+	2+	3+	Samtals
1998	1,7	13,8	4,5	0	20,0
1999	0	36,5	25,4	0	61,9
2000	2,6	19,8	54,7	0	77,7
2001	0	9,8	29,2	6,2	45,2

Holdafar laxaseiða reyndist mjög gott og var meðalholdastuðull seiða 1,31 en slíkt lýsir seiðum í mjög góðu ásigkomulagi.

Hindranir ofan Lambafoss

Fyrri athuganir sýna að landnám laxaseiða ofan við Lambafoss virðist tefjast annars vegar við neðsta fossinn í Engjadalsá og hins vegar við Drang í Flókadalsá, en engin laxaseiði hafa komið fram fyrir ofan þessa staði.

Drangur í Flókadalsá er einungis flúð þannig að útilokað er slíkt sé hindrun fyrir göngur lax fram ána. Öðru máli gegnir um Engjadalsána. Laxaseiði finnast að fossi við Lundasel og er fossinn sá fyrsti í röð 7 fossa í Engjadalsá sem koma í ána með stuttu millibili. Einnig var skoðaður foss ofarlega í ánni.

Neðsti fossinn (foss nr. 1) (Mynd 2h) er um 1,90 m að hæð. Við fyrstu sýn ætti lax þó ekki að eiga í miklum erfiðleikum að ganga fossinn. Nokkru ofar (Mynd 2g) kemur tiltölulega lágur foss (foss nr 2) um 1,70 m að hæð. Fossinn fellur fram í þremur bunum. Góður hylur er fyrir neðan og hrygningarskilyrði eru þar til staðar. Fossinn ætti að vera fær alla vega í miklu vatni. Enn ofar kemur foss nr. 3 (mynd 2g) og reyndist hæð hans um 2.30 m. Fossinn gæti reynst erfiður fyrir uppgöngu á laxi. Foss nr. 4 (mynd 2e) mældist 1,95 m að hæð. Fossinn er mjög aflíðandi flúð og gæti reynst laxi verulega erfiður af þeim sökum. Foss nr. 5 (mynd 2d) er um 1.60 m að hæð og er tvískiptur. Að öllum líkindum er fossinn fær og þá sérstaklega nyrðri kvíslin. Foss nr. 6 (mynd 2c). Bunan í fossinum er þrískipt og er fossinn að öllum líkindum fær að norðanverðu og þá í miklu vatni. Foss nr. 7 (mynd 2b) er sá efsti í þessari miklu fossaröð og er hann um 2 m að hæð og er varla fær laxi. Næst tekur við langt fremur hallalítið svæði að efsta fossinum (foss nr. 8, mynd 2a) og mældist þessi foss um 2,5 m að hæð og er að öllum líkindum ekki fiskgengur.



Foss nr. 8 (a)



Foss nr. 7 (b)



Foss nr. 6 (c)



Foss nr 5(d)



Foss nr. 4 (e)



Foss nr. 3(f)



Foss nr. 2 (g)



Foss nr. 1 (h).

Mynd 2. Ljósmyndir af fossaröðinni í Engjadalsá (ljósmyndir Sigurður Einarsson).

Umræður

Athuganir á seiðabúskap undanfarin ár leiða í ljós að landnám laxins nær að neðsta fossinum í Engjadalsá og að Drangi í Flókadalsá. Landnám laxins gengur því fremur hægt fyrir sig og fyrir því geta verið nokkrar ástæður.

Í fyrsta lagi er sá laxafjöldi sem talinn hefur verið upp á þetta svæði ekki mikill og hafa frá 3 – 26 laxar komið fram í gildrunni árin 1998 – 2002. Þetta magn kann að vera meira en hér kemur fram því ætíð hafa einhverjir erfiðleikar komið fram í rekstri gildrunnar vegna flóða í ánni sem leitt hafa til þess að smugur hafa opnast tímabundið á girðingunni. Magn laxa er því líklega meira en talningin sýnir. Engu að síður er talið ólíklegt að það laxamagn sem náð hefur að hrygna sé margfalt meira en fram hefur komið við talningarnar, enda væri líklegt að seiðamagnið í ánni væri þá mun meira en fram hefur komið við mælingar á seiðabúskapnum. Lambafossinn er líklega veruleg hindrun eins og fram hefur komið við fyrri athuganir (Vífill Oddsson 1999). Ekki er þó vitað hversu mikil hindrun Lambafossinn er fyrir laxinn og hvort allir þeir laxar sem ætla sér upp fyrir náí að ganga fram ána. Ef laxamagnið sem gengi fram ána væri meira, væru meiri líkur á því að lax gengi ofar á vatnasvæðið.

Þá er líklegt að landnámið gengi hraðar ef lax sem gengur upp fyrir Lambafossinn væri upprunnin t.d. frá svæðunum fyrir ofan Drang í Flókadalsá eða ofan fossa í Engjadalsá. Þannig yrði meiri þrýstingur á landnáminu og meiri líkur á að það gæti gengið hraðar fyrir sig. Þetta á sérstaklega við um Flókadalsána þar sem engin fyrirstaða er á laxagöngum langt fram ána. Í Engjadalsá eru sérstakir erfiðleikar sem tengjast fossunum, en margir þeirra eru líklega illfærir fyrir lax.

Til greina kemur að beita sleppingum sumaralinna seiða til að hraða landnáminu. Hér er sérstaklega mælt með sleppingum í Flókadalsá á búsvæðin ofan við Drang og er mælt með því að gert verði öflugt átak í þessu sambandi. Þessi búsvæði hafa nýlega verið skoðuð og eru mjög frjósöm fyrir lax (Sigurður Már Einarsson, óbirtar upplýsingar). Búsvæði í Engjadalsá ofan við og milli fossa henta laxinum einnig vel og koma einnig til greina til slíkra sleppinga, en líklegra er að árangur yrði fljótari að koma fram í Flókadalsánni þar sem þar er engin fyrirstaða fyrir laxagöngur. Mælt er með sleppingum t.d. um 30.000 sumaralinna laxaseiða af Flókadalsárstofni og yrði þá miðað við að fengnir yrðu laxar til kreistingar frá neðra svæði árinna.

Heimildaskrá

Sigurður Már Einarsson 1992. Athugun á fiskvegi í Lambafossi. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. Skýrsla. VMST-V/92007X. 4 bls.

Sigurður Már Einarsson 1995. Landnám lax ofan Lambafoss í Flókadalsá. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. Skýrsla. VMST-V/95009X. 5 bls.

Sigurður Már Einarsson 1997. Landnám lax í Flókadalsá. Rannsóknir 1997. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. Skýrsla. VMST-V/97010X. 4 bls.

Sigurður Már Einarsson 1998. Flókadalsá ofan Lambafoss Rannsóknir 1998. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. VMST-V/98015X. 7 bls.

Sigurður Már Einarsson 1999. Framvinda landnáms laxa ofan Lambafoss í Flókadalsá. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. VMST-V/99014X. 11 bls.

Sigurður Már Einarsson og Rúnar Ragnarsson 2001. Fiskirannsóknir í Flókadalsá ofan Lambafoss árið 2000. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/0009. 6 bls.

Vífill Oddsson 1999. Fiskvegur í Flókadalsá við Hrísa. Skýrsla 3 bls.

Viðauki I. Skráningar í vitjunum í laxagildru í Flókadalsá árið 2001.

Dagss.	Fjöldi laxa	Vatnshiti°C	Lofthiti °C	Vatnshæð	Athugasemdir
2.júl					Gildra sett niður
11.júl	0	15	10		Norðanátt, sólskin
14.júl	0	12	12		Vestangola, skýjað
16.júl	3	10	11		Breytileg átt. Skýjað
17.júl	0	10	11		Norðangola, skýjað
18.júl	0	10	10		Hægviðri, rigning
20.júl	0	9	8		Logn, súld
21.júl	0	13	11	0	Breytileg átt, skúrir
22.júl	0	9	10	3	Hægviðri, sólskin
24.júl	1	11	11	-1	Norðaaankaldi, sólskin
25.júl	0	9	8	-2	Norðankaldi, skýjað
27.júl	0				Austanátt, skýjað
28.júl	1	13	12	-2	Sunnagola, skýjað
29.júl	0	13	13	-3	Vestankul, sólskin
1.ágú	5	9	13	-4	Vestanandvari, skýjað
2.ágú	1	14	13	-4	Norðangola, skýjað
5.ágú	4	12	12	-3	Logn, súld
7.ágú	0	13	6	-3	Norðangola, sólskin
10.ágú	0	12	11	-4	Suðaustangola, súld
11.ágú	2	12	11	-3	Suðvestan, súld
13.ágú	0	10	10	-3	Suðaustankul, dropar
15.ágú	0	13	14	-5	Norðankaldi, skýjað
17.ágú	0	9	11	-5	Logn, skýjað
19.ágú	0	12		-3	Austanátt, skýjað
23.ágú	2	9		0	Logn, sólskin
26.ágú	0	8	9	-3	Hæg norðlæg átt
30.ágú	0	9	10	-4	Hægviðri, skýjað
1.sep	1	8	9	-1	Hægviðri, skýjað
5.sep	0	9	8	1	Skúrir
9.sep	0	9	8	-2	Austanstormur
11.sep	0	9	8	2	Sunnangola, skúrir
18.sep	0	8	10		Norðangola
24.sep	0				Girðing tekin upp
Samtals	20				