

**Athuganir á búsvæðum og fiskvegagerð
í Haukadalsá efri**

Sigurður Már Einarsson

mars 2000 VMST-V/0004

Efnisyfirlit

	Bls
Inngangur	1
Staðhættir	1
Aðferðir	2
Niðurstöður	4
Stangveiði	4
Búsvæði	4
Hlaupin	6
Umræður	6
Heimildaskrá	8

Inngangur

Í þessari skýrslu er fjallað um athuganir sem fram fóru á Haukadalsá efri haustið 1999. Markmið rannsóknanna var að gera frumathugun á hagkvæmni þess að gera fiskveg í svonefnd Hlaup í Haukadalsá, en þar stöðvast fiskför um ána. Búsvæði árinna ofan við Hlaup voru könnuð og aðstæður í Hlaupunum athugaðar.

Í Haukadalsá efri er bleikja ríkjandi fisktegund, en einnig veiðist dálítið af laxi, en urriði er sjaldgæfur (Guðni Guðbergsson 1999). Nokkrar rannsóknir liggja fyrir á fiskstofnum Haukadalsár (Jón Kristjánsson 1974, Þórir Dan Jónsson 1983 og Sigurður Már Einarsson 1986 og 1988). Markmið fyrri athugana var einkum að kanna möguleika á ræktun árinna, en möguleikar á því hafa einkum verið taldir felast í nýtingu á ófiskgengum ársvæðum með sleppingum á laxaseiðum ofan fossa. Sleppingar sumaralinnna laxaseiða voru reyndar í nokkur ár ofan við Hlaup og sýndu athuganir (Sigurður Már Einarsson 1985 og 1987) að vöxtur seiða var allgóður og afföll viðunandi. Aukning á laxveiði í kjölfar sleppinga lét hins vegar á sér standa.

Staðhættir

Haukadalsá rennur í Hvammsfjörð. Heildarlengd árinna er 34 km og er vatnasvið árinna 239 km². Skipta má vatnakerfinu í þrjá meginhluta.

Haukadalsá neðri (1. mynd) sem er um 6 km að lengd og á upptök sín í Haukadalsvatni, stærsta stöðuvatni Dalasýslu. Neðri áin ásamt Þverá sem fellur í neðri ána skammt fyrir neðan Haukadalsvatn er frjósöm laxveiðiá og er ein besta laxveiðiá í Dalasýslu. Neðri áin flokkast sem dragá, en vegna upprunans úr Haukadalsvatni eru stöðuvatnsáhrif mikil á rennslisháttu (Sigurjón Rist 1990). Haukadalsvatn liggur í 37 m hæð yfir sjávarmáli og er 3,2 km² að flatarmáli. Vatnið er langt um 4,2 km að lengd en mesta breidd er um 0,8 km.

Haukadalsvatn er djúpt, en meðaldýpi þess er 23,4 m og mesta melda dýpi er 41,5 m (Hákon Aðalsteinsson o.fl. 1989). Vatnið er svokallað dalvatn og myndað af skriðjökli. Í vatninu veiðist bleikja, bæði staðbundin og sjóbleikja og einnig gengur nokkuð af laxi í vatnið.

Haukadalsá efri fellur í Haukadalsvatn (1. mynd). Heildarlengd árinna er áætluð um 24 km. Efri áin er fiskgeng um 11 km að svonefndum Hlaupum. Áin er hrein dragá og er vatnasvið árinna 162 km² eða um 68 % af vatnasviði Haukadalsár við ós í Hvammsfjörð. Sjóbleikja er aðalfisktegund í efri ánni (Guðni Guðbergsson

1999) og er með öflugustu sjóbleikjuám á Vesturlandi (Guðni Guðbergsson 1999). Lax veiðist einnig í efri ánni, en í litlu magni.

Aðferðir

Búsvæði Haukadalsár frá Hlaupum að Réttarfossi voru lauslega kortlögð, en það er svæðið er opnast myndi ef Hlaupin væru fiskgeng. Við kortlagninguna var notuð aðferð sem þróuð hefur verið á Íslandi vegna mats á búsvæðum í straumvatni (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998). Aðferðin byggir á því að þversnið eru tekin í ánni á einsleitum árköflum. Breidd árinna er skráð, dýpi og straumlag metið. Botngerð er metinn eftir eftir grófleika botnefna og skipt í fimm flokka (tafla 1). Hlutdeild hvers flokks er síðan reiknuð í prósentum. Við úrvinnslu á niðurstöðum er ánni skipt í einsleit svæði og hverjum flokki gefin sérstök botngildiseinkunn (tafla 1) frá 0 – 0,6. Hlutdeild botngerðarflokka er margfölduð með botngildinu, en þá fæst framleiðslugildi. Að lokum er flatarmál árinna margfaldað með framleiðslugildinu (flatarmál * botngildi/1000) og reiknaður fjöldi framleiðslueininga.

Skoðuð var þróun í lax – og silungsveiði í Haukadalsá efri samkvæmt veiðiskýrslum sem árlega berast úr veiðinni (Guðni Guðbergsson 1999).

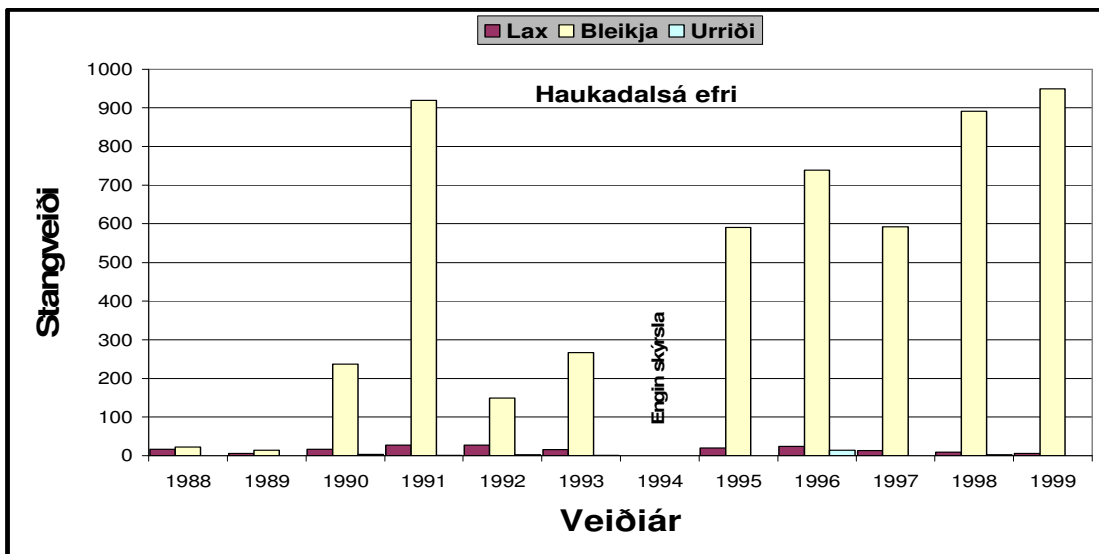
Tafla 1. Botngerðarflokkar eftir þvermáli botnefna og botngildi sem gefið er fyrir hvern botngerðarflokk.

Botngerð	Þvermál botnefna (sm)	Botngildi
Leir/sandur	0-1	0
Möl	1-7	0,2
Smágrýti	7 - 20	0,6
Stórgrýti	> 20	0,2
Klöpp		0

Niðurstöður

Stangveiði

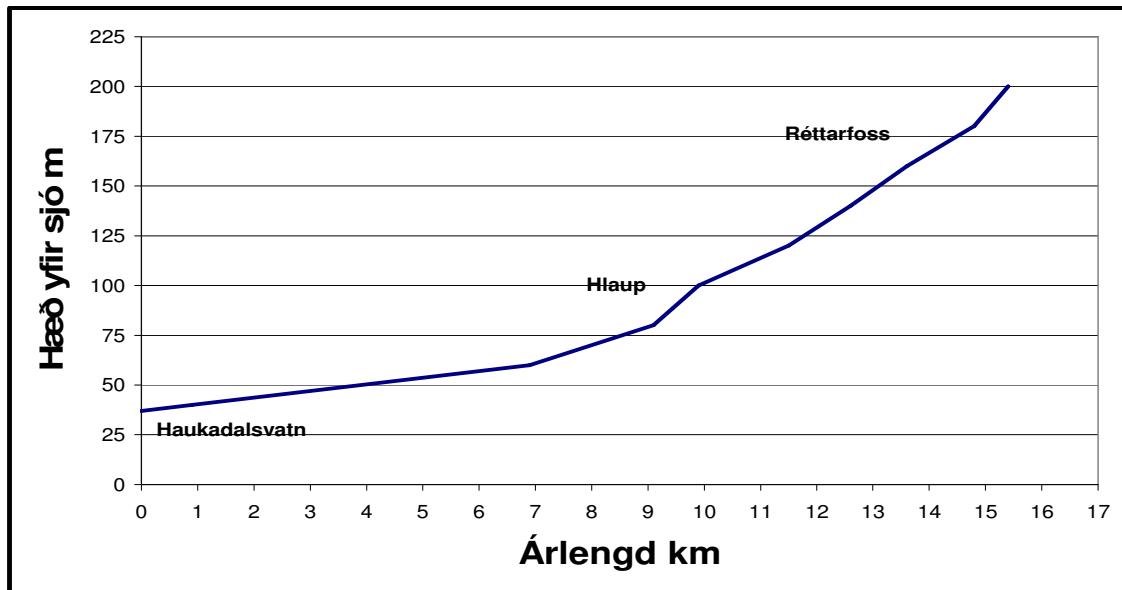
Bleikja er aðalfisktegund í Haukadalsá efri. Árin 1988 – 1999 var meðalveiði á bleikju 488 fiskar. Veiðin sveiflast allt frá 14 til 949 fiskar á tímabilinu (mynd 2). Laxveiði í ánni er lítil, að meðaltali 16 laxar og sveiflast frá 5 – 27 laxar á tímabilinu. Urriði finnst í ánni, en veiðin er einungis 2 fiskar að jafnaði (mynd 2).



Mynd 2. Stangveiði í Haukadalsá efri 1988 – 1999.

Búsvæði

Haukadalsá efri er fiskgeng að svokölluðum Hlaupum. Margar þverár falla í Haukadalsá neðan Hlaupa (mynd 1). Helstar þeirra eru Saurstaðagilið og Villingadalsá að sunnanverðu, en einnig má nefna Bæjargil, Hamragil og Skálargil. Á fiskgenga hluta árinna liggur áin á bilinu 37 – 100 m yfir sjávarmáli (mynd 3) og er lengd fiskgenga hlutans um 11 km. Halli árfarvegarins er því um 0,6 %. Malarbotn er ríkjandi á fiskgenga hlutanum, sérstaklega fyrstu 5 – 6 km að bænum Leikskálum. Áin fellur um hallalítið land, straumlítill til meðalstraumþung með lygnum svæðum á stöku stað. Ríkjandi botngerð er fíngerð mól sem er talsvert sandblendin. Bakkar eru yfirleitt óstöðugir malarbakkar eða grasbakkar með viðvarandi landbroti. Botn árinna er því fremur sléttur og skjóllítill fyrir fiskseiði. Hrygningarskilyrði er víða að finna, en uppeldisskilyrðin eru almennt léleg.



Mynd 3. Halli árfarvegurinn í Haukadalsá efri.

Frá Leikskálum að bænum Núpi ca 2,5 – 3,0 km er áin svipuð en mölin er þó talsvert grófari og áin er ívið straummeiri. Hrygningarskilyrði eru víða góð, uppeldisskilyrði eru góð fyrir lítil seiði, en fremur rýr fyrir stærri seiði.

Frá Núpi að Hlaupum skammt fyrir neðan Giljaland (ca. 2 km) skiptir áin verulega um svip. Halli árfarvegurinn eykst og árbotninn er grýttur með hnullungsrjóti í bland. Víðast er töluverður straumur. Hrygningarskilyrði er víða að finna og uppeldisskilyrði eru góð.

Búsvæði í þverám Haukadalsár hafa ekki verið skoðuð, en slík svæði hafa oft ágæt uppeldisskilyrði fyrir seiði, jafnvel þótt vatnsmagn þeirra sé ekki mikið.

Tafla 2. Mat á búsvæðum Haukadalsár efri frá Hlaupum að Réttarfossi.

Snið nr	Lengd km	Breidd m	Dýpi cm	% Botngerðarflokkar					Botngildi	Ein.
				Leir	Möl	Smágr	Stórgr	Klöpp		
1		14,2	25	0	30	40	30	0	36	
2		16	25	0	35	50	15	0	40	
3		17	22	0	30	50	20	0	40	
	4,0	15,7	24	0	31,7	46,7	21,7	0	38,7	2430

Svæðið frá Hlaupum að Réttarfossi er um 4,0 km að lengd (tafla 2). Flatarmál svæðisins er 62.800 m². Áin er víðast í föstum farvegi, smágrýti er algengast í botni, en möl og stórgrýti er einnig algengt (tafla 2). Dýpi er yfirleitt á bilinu 20 – 30 cm. Hrygningarskilyrði er víða að finna og uppeldisskilyrði eru góð fyrir fiskseiði. Framleiðslueiningar fyrir svæðið voru reiknaðar alls 2.430 (tafla 2).

Flatarmál fiskgenga hluta Haukadalsár frá Haukadalsvatni að Hlaupum er lauslega áætlað um 150.000 m². Til viðbótar þeirri tölu eru búsvæði í þverám og lækjum sem ekki hafa verið skoðuð. Ef Hlaupin væru fiskgeng yrði viðbótin um 62.000 m². Búsvæði ofan við Hlaup eru að jafnaði betri til seiðauppeldis en á fiskgenga hlutanum.

Hlaupin

Í Hlaupunum eru tveir fossar sem hindra fiskför. Neðri fossinn er hærri ca. 3 m að hæð. Áin fellur þar um þrönga rennu og fellur áin að hluta utan í klöpp (mynd 4). Efri fossinn er mun lægri ca. 2 m að hæð og gæti fossinn verið fær fiski. Lagt er til að verkfræðingur verði fenginn til að gera nákvæmar hæðarmælingar á fossunum og gera áætlun um kostnað við fiskvegagerð. Kostnaður við gerð fullkomins fiskvegar með steiptum þrepum er algengur á bilinu 1,5 – 2,0 m.kr á hvern hæðarmeter. Hugsanlegt er að nægilegt sé að lagfæra fossana með sprengingum, og er kostnaður mun lægri við slíka framkvæmd. Slíkar framkvæmdir eru styrktar af Fiskræktarsjóði sem nemur 1/3 af stofnkostnaði við framkvæmdina.

Umræður

Fiskvegir eru leið mannsins til að breyta náttúrulegum sem manngerðum hindrunum fyrir göngufisk þannig að fisktegundir geti nýtt sér búsvæði ofan hindrana. Á Íslandi er algengt að fossar og flúðir hindri göngufisk á leið upp árnar (Sigurður Már Einarsson og Sigurður Guðjónsson 1999) og fiskvegir framhjá náttúrulegum hindrunum eru ein algengasta aðferð sem notuð hefur verið í fiskrækt hérlendis. Frá upphafi hafa verið opnuð eða verið bætt aðgengi að 897 ár kílómetrum á Íslandi og 38 km² af stöðuvötnum. Árkílómetrar í búsvæðum hafa aukist um 50% á Íslandi með þessari aðferð (Hafdís Hauksdóttir 1999).

Markmið með fiskvegagerð er jafnan að opna ný búsvæði til aukinnar seiðaframleiðslu og fjölgunar á veiðistöðum, þannig að efnahagslegur ávinningur

Mynd 4. Foss í Hlaupunum í Haukadalsá efri (ljósmynd Sigurður Már Einarsson).

verði að framkvæmdinni. Stofnstærð fiska í hverju vatnakerfi er í beinu samhengi við flatarmál og gæði búsvæða í ánum. Með því að stækka búsvæði sem opin eru göngufiski er því verið að auka framleiðslusvæðin í ánum, fjölga veiðistöðum og auka fiskgengd og fiskveiði í kjölfar framkvæmda (Sigurður Már Einarsson og Sigurður Guðjónsson 1999).

Í Haukadalsá efri er líklegt að flatarmál búsvæða myndi aukast um 30–40% ef fiskur næði að nýta svæðið fram að Réttarfossi. Búsvæðin ofan við Hlaup eru ennfremur ágæt og að jafnaði betri en á fiskgenga hluta árinna. Nákvæmt mat á búsvæðum í ánni neðan við Hlaup hefur hins vegar ekki farið fram og er hér lagt til að kortlagning á búsvæðum Haukadalsár neðan Hlaupa og á fiskgengum hluta þveráa og lækja sem falla í ána verði framkvæmt, þannig unnt verði að leggja nákvæmt mat á gæði núverandi búsvæða í samanburði við svæðið ofan Hlaupa.

Í þessu sambandi er einnig rétt að hafa í huga að fisktegundir gera misjafnar kröfur til búsvæða. Í Haukadalsá efri er bleikja aðalfisktegundin. Bleikjan nýtir sér

fíngerðari botn og lygnari svæði til hrygningar og seiðauppeldis en lax jafnframt því sem bleikja dafnar við mun lægra hitastig en lax (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1996). Skilyrðin á fiskgenga hlutanum henta því bleikju mun betur en laxi hvað botngerðina varðar. Á ófiskgenga hlutanum henta skilyrðin laxi mun betur hvað botngerðina varðar. Líklegt er því að framleiðsla á laxaseiðum yrði hlutfallslega mun meiri á svæðinu ofan við Hlaup en neðan þeirra ef hitafar er nægilega hátt fyrir laxinn. Bleikja myndi hins vegar einnig nýta sér svæðið ofan Hlaupa. Lagt er til að síritandi hitamæli verði komið fyrir í ánni, en engar mælingar liggja fyrir á hitafari árinna.

Áður en unnt yrði að leggja mat á arðsemi fiskvegagerðar er einnig ítrekað að verkfræðingur verði fengin til að gera tillögur um fiskvegagerð í Hlaupunum og áætla kostnað við slíka framkvæmd.

Heimildaskrá

Guðni Guðbergsson 1999. Lax – og silungsveiðin 1998. Veiðimálastofnun. Reykjavík. VMST-R/99004. 23 bls.

Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1996. Fiskar í ám og vötnum. Landvernd. 191 bls.

Hafdís Hauksdóttir 1999. Fiskvegir á Íslandi – fjöldi þeirra, virkni og opnun á búsvæðum laxa. Bændaskólinn á Hvanneyri. Aðalritgerð við búvísindadeild. 46 bls.

Hákon Aðalsteinsson, Sigurjón Rist, Stefán hermannsson og Svanur Pálsson 1989. Stöðuvötn á Íslandi. Skrá um vötn stærri en 0,1 km². Orkustofnun. Vatnsorkudeild. OS-89004/VOD-02. 49 bls.

Jón Kristjánsson 1974. Rannsóknir í Haukadalsá 1974. VMST-R. 6 bls.
Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.

Sigurður Már Einarsson 1986. Haukadalsá efri. Fiskirannsóknir 1985. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/86002. 7 bls.

Sigurður Már Einarsson 1988. Haukadalsá efri. Fiskirannsóknir 1987. VMST-V/88003. 7 bls.

Sigurður Már Einarsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Overview and evaluation of fishways in Iceland. Proceedings of the Nordic Conference on Fish Passage. Oslo. 33 – 37.

Þórir Dan Jónsson 1983. Fiskirannsókn í Efri-Haukadalsá 1983. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. 4 bls.

Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Búsvæði laxfiska í Elliðaám. Framvinduskýrsla í líffræðirannsóknum. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST-R/98001. 12 bls.