

Seiðarannsóknir og  
búsvæðamat fyrir laxfiska í  
Ölfusá fyrir landi Hellis og  
Fosness

Magnús Jóhannsson  
Benóný Jónsson

Selfossi

maí 2002

Seiðarannsóknir og búsvæðamat  
fyrir laxfiska í Ölfusá fyrir landi  
Hellis og Fossness

Magnús Jóhannsson  
Benóný Jónsson

Selfossi, maí 2002 VMST-S/02005

Unnið fyrir Stangveiðifélag Selfoss

**Veiðimálastofnun Suðurlandsdeild**

Austurvegur 1, 800 Selfoss, S: 480-1840, Bréfas: 480-1818, Netf: [sudurlandsdeild@veidimal.is](mailto:sudurlandsdeild@veidimal.is)

Ágrip .....	1
Inngangur .....	2
Staðhættir .....	2
Laxveiði .....	2
Aðferðir .....	3
Seiðarannsóknir .....	3
Búsvæðamat .....	3
Niðurstöður .....	4
Seiðarannsóknir .....	4
Búsvæðamat .....	5
Árangur gönguseiðasleppinga .....	8
Umræður .....	9
Heimildir .....	11

## Ágrip.

Skýrsla þessi fjallar um fiskrannsóknir í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness. Tilgangur rannsókna var að meta aðstæður til uppeldis laxfiska, kanna seiðabéttleika, taka saman tölur um veiði og árangur seiðasleppinga, og gefa ráð um hugsanlegar fiskræktaraðgerðir. Rannsóknirnar voru unnar fyrir Stangveiðifélag Selfoss. Á svæðinu eru víða allgóð skilyrði til uppeldis laxaseiða. Seiðarannsóknir sýna að laxaseiði eru ríkjandi en einnig er uppeldi af urriða- og bleikjuseiðum. Lax hrygnir á svæðinu. Fyrri seiðarannsóknir sýna töluverðan breytileika í seiðabéttleika milli ára. Engin ákveðin þróun er þó merkjanleg, þó hefur þéttleiki tveggja ára seiða verið að jafnaði minni síðustu ár en árin þar á undan. Ekki er ástæða til sleppinga smáseiða en vert að fylgjast áfram með seiðabúskapnum. Samkvæmt mati á búsvæðum er framleiðslugildi botns í Víkinni hæst og þar eru framleiðslueiningarnar einnig flestar. Samkvæmt sambandi framleiðslueininga og veiði á laxi, sem fundið hefur verið fyrir íslenskar ár, má reikna með að á umræddu svæði veiðist að jafnaði um 30 til 40 laxar úr uppeldi á svæðinu. Meðalveiði við Helli og Fossnes á síðustu 10 árum er 198 laxar og því ljóst að mikill meirihluti þeirra er uppalinn á öðrum svæðum. Heimtur af laxa-gönguseiðum sem sleppt hefur verið í Ölfusá eru þokkalegar og svipaðar og gerist í öðrum ám. Aðstæður til hefðbundinna sleppinga laxagönguseiða eru hins vegar ekki góðar. Til greina getur komið að gera frekari tilraunir með gönguseiðasleppingar og að bæta búsvæði árinna. Í skýrslunni eru frekar ræddir möguleikar til fiskræktar.

## Inngangur.

Stangveiðifélag Selfoss hefur um langt árabil haft veiðisvæðið í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness til umráða. Þar er aðallega veiddur lax en einnig urriði og bleikja. Félagið hefur staðið að aðgerðum til að auka fiskgengd og á árunum 1992 til 1994 voru gerðar tilraunir með gönguseiðasleppingar. Þær gáfust þökkalega en aðstæður reyndust nokkuð erfiðar til aðlögunar á seiðum fyrir sleppingu. Fylgst hefur verið með seiðabúskap á svæðinu samfelld síðan 1985 og sýna þær allnokkurt uppeldi af laxaseiðum en einnig af urriða- og bleikjuseiðum.

Tilgangur þeirra rannsókna sem skýrsla þessi fjallar um, var að meta skilyrði til uppeldis laxfiska í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness, kanna seiðabúskap, taka saman tölur um veiði og árangur seiðasleppinga og gefa ráð um hugsanlegar fiskræktaraðgerðir. Rannsóknirnar voru unnar fyrir Stangveiðifélags Selfoss.

## Staðhættir.

Ölfusá er 25 km löng, vatnasvið hennar við ós er 6.100 km<sup>2</sup> og meðalrennsli við Selfoss 400 m<sup>3</sup>/s (Gagnabanki Vatnamælinga 1996). Ölfusá er vatnsmesta á landsins. Hún myndast þar sem koma saman Sog og Hvítá. Upptök Ölfusár-Hvítár eru í Hvítárvatni undir Langjökli (419 m.y.s.). Ölfusá er að stofni til lindá en hefur einnig talsverð dragáreinkenni en jökulþáttur hennar er hvað minnstur (Sigurjón Rist 1990). Megnið af lindarvatni Ölfusár kemur úr Þingvallavatni um Sogið. Áhrifa Sogsvatns gætir í Ölfusá og oft er hún nær eða lítið skuluð með vesturbakkanum niður undir Ölfusárbrú. Mælingar á rafleiðni Ölfusár við Selfoss hafa gefið gildin 54 – 74 µS/cm (Sigurður R. Gíslason ofl. 1996, Veiðimálastofnun óbirt gögn).

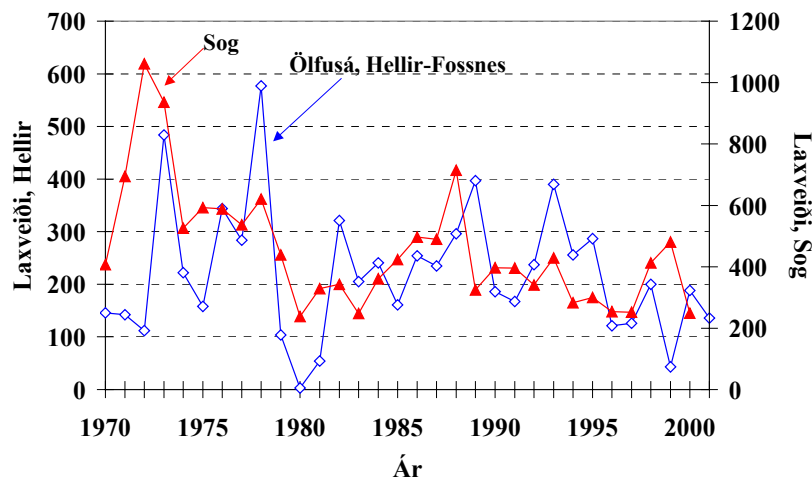
Ölfusá-Hvítá er fiskgeng að Gullfossi. Lax gengur í fjölmargar þverár og læki s.s. í Dalsá/Fossá, Stóru-Laxá, Tungufljót, Brúará og Sog. Fiskgengi hluti vatnasvæðisins er nálægt 200 km og eru þá ekki taldar með minni ár og lækir (Þór Guðjónsson 1964).

Rannsóknarsvæðið sem hér er tekið fyrir er um 3 km kafli með vesturbakka Ölfusár ofan og neðan Ölfusárbrúar og nær yfir land Hellis og Fossness (mynd 4).

## Laxveiði.

Laxveiði á vatnasvæði Ölfusár-Hvítár hefur verið breytileg í gegnum tíðina. Samkvæmt skýrslum var veiðin á fyrstu áratugum aldarinnar um 2 – 5 þús. laxar. Mikil aukning varð í veiði eftir 1957 sem að miklu leyti skýrist af auknu veiðiálagi þegar netaveiðar voru teknar upp að nýju eftir 20 ára hlé. Á árunum 1958 til 1966 veiddust að jafnaði um 8.200 laxar á ári. Upp úr því varð enn aukning í veiði og mesta skráða laxveiði var 14.600 laxar árið 1978. Meðalveiði síðustu 10 ára var um 4.800 laxar, þar af um 3.300 að jafnaði í net og um 1.500 á stöng. Hlutdeild stangveiðinnar hefur farið vaxandi og á sl. ári (2001) voru 43 % aflans veidd á stöng.

Stangveiði í Ölfusá við Selfoss hefur lengi verið stunduð en samfelld frá árinu 1946 þegar Stangveiðifélag Selfoss tók Hellisland á leigu (Árni Erlingsson 1996). Til eru skýrslur um stangveiði á laxi fyrir landi Hellis og síðar Hellis og Fossness allt frá árinu 1949. Fyrstu árin eru skýrslur ekki tæmandi en hafa verið vel færðar síðustu ár. Talsverður breytileiki er í veiðinni. Sveiflur eru í takt við laxveiði í Sogi (mynd 1). Minnst var veiðin 3 laxar árið 1980 og mest árið 1978 eða 577 laxar. Jökulhlaup var í ánni árið 1980 og aftur árið 1999. Jökulaurinn gerði það að verkum að veiðiaðstæður voru mjög erfiðar bæði þessi ár. Meðalveiði síðustu 10 ára var 198 laxar.



Mynd 1. Laxveiði á stöng í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossnes og í Sogi.

## Aðferðir.

### Seiðarannsóknir.

Veitt var með rafmagni og metin vísitala seiðapéttleika, skilgreind sem fjöldi seiða á hverja 100 m<sup>2</sup> botnflatar veidd í einni yfirferð. Þetta gefur ekki heildarpéttleika þar sem aðeins hluti seiðanna veiddist með þessari aðferð, gjarna 30-60 % (Finnur Garðarsson 1983). Sé veitt með sama hætti á sömu stöðum milli ára er aðferðin góður mælikvarði á breytileika péttleikans. Allur veiddur fiskur var greindur til tegunda og lengdarmældur (sýlingarlengd). Hjá hluta aflans var kyn, kynþroski og fæða greind. Metin var magafylli með sjónmati og gefin stig frá 0 til 5, þar sem 0 er tómur magi og 5 troðfullur. Í hverjum athuguðum maga var rúmmálshlutdeild hvernar fæðugerðar metin sjónmati. Safnað var kvörnum og hreistri til aldursákvörðunar. Í niðurstöðum er aldur fisks á 1. ári táknaður með 0<sup>+</sup>, á öðru ári 1<sup>+</sup> o.s. frv. Auk gagna sem safnað var sumarið 2001 voru tekin saman eldri gögn úr seiðarannsóknum.

Seiðaveiðar fóru fram á þremur stöðum. Til samanburðar á ástandi seiða milli ára var veitt á sömu stöðum og gert hefur verið áður en bætt við einum nýjum stað (nr. 551, mynd 4). Seiðarannsóknir fóru fram 27. ágúst 2001.

### Búsvæðamat.

Við mat á búsvæðum var botngerð athuguð fyrir landi Hellis og Fossnes. Vesturbakki Efri-Laugadælaeyjar var tekinn með enda líklegt að hann legði til uppeldi (mynd 4). Við mat á botngerð var stuðst við kerfi sem hefur verið þróað erlendis og aðlagð að íslenskum aðstæðum af starfsmönnum Veiðimálastofnunar (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998, Þórólfur Antonsson 2000). Farið var með ánni og botngerð könnuð. Svæðinu var skipt í kafla (árkafla) með áþekka botngerð. Á hverjum árkafla voru tekin snið þar sem breidd og lengd framleiðslusvæðis var mælt, dýpi og botngerð metin, og straumlag skráð. Seiði laxfiska í ám hafast almennt ekki við á dýpra vatni en sem nemur einum metra (Heggenes ofl. 1999), því var miðað við að hámarksdýpi búsvæða fyrir laxfiska væri 1 m og takmarkaðist því breidd búsvæða við þá dýpt.

Botngerð var metin eftir grófleika í eftirfarandi flokka: leir/sandur (< 1 cm), mól (steinastærð < 7cm), smágrýti (7-20 cm), stórgrýti (> 20 cm) og klöpp. Hlutdeild (%) hvers flokks var metin. Þar sem fleiri en eitt snið var tekið á viðkomandi árkafla var reiknuð meðalhlutdeild hvers botngerðar. Framleiðslugildi hvers árkafla var reiknað út frá botngerðaflokkum sem gefið er ákveðið gildi (botngildi) eftir mikilvægi þeirra sem búsvæði fyrir laxfiska (Þórólfur Antonsson 2000). Leir/sandur hafa gildið 0,02, mól 0,2, smágrýti 0,55 og stórgrýti 0,2 og klöpp 0,03. Þetta eru gildi sem eiga við fyrir laxaseiði en lítill munur er á þeim og gildum fyrir seiði urriða og bleikju. Munurinn fellst einkum í því að finustu flokkarnir fá þá aukið vægi.

Summa margfeldis botngilda mynda framleiðslugildi (búsvæðagildi) sem er mat á gæðum viðkomandi árkafla til hrygningar- og uppeldis fyrir laxfiska út frá botngerð. Lægst getur gildið verið 2 en hæsta mögulega gildið er 55. Reiknaðar voru framleiðslueiningar sem er margfeldi flatarmáls árbotnsins sem er í framleiðslu og framleiðslugildis deilt með 1000.

## Niðurstöður.

### Seiðarannsóknir.

Í seiðarannsóknum 2001 voru laxaseiði ríkjandi á öllum athugunarstöðum nema á lygnu svæði neðan Hauga (st. 511) en þar fundust engin seiði. Mestur var þéttleiki seiða fyrir landi Hellis þar sem raflína fer yfir ána (st. 510). Þar voru eins árs laxaseiði ríkjandi. Á veiðisvæðinu

Tafla 1. Vísitala seiðapéttleika, sem veidd seiði í einni rafveiðifyfirferð á 100 m<sup>2</sup> í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fosness 27.08. 2001.

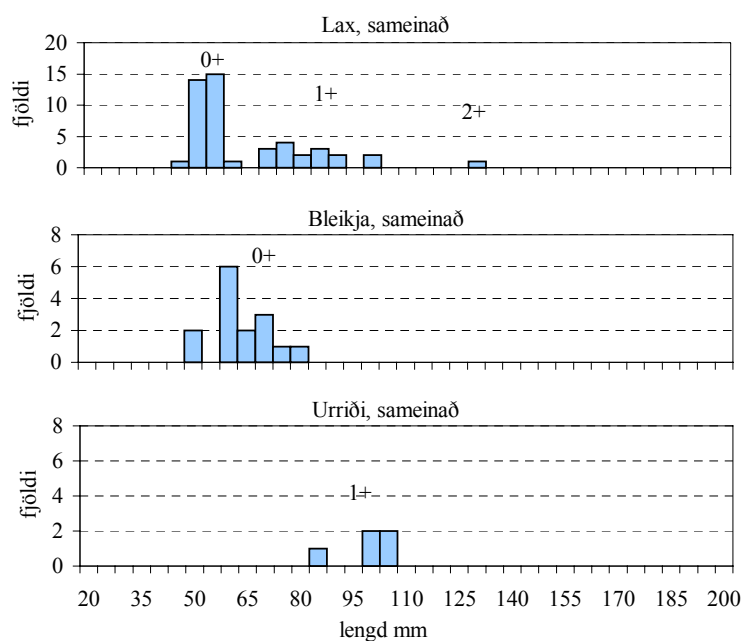
Staður	Stöð nr.	Svæði		Lax		Bleikja	Urriði
		m <sup>2</sup>	Aldur: 0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>
Hellir	510	69	2,9	17,4	1,4	2,9	7,2
Haugar	511	120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Miðsvæði	520	245	11,8	1,6	0,0	5,3	0,0
Meðaltal			4,9	6,3	0,5	2,7	2,4

Tafla 2. Meðallengdir (Ml), staðalfrávik (Stf) og fjöldi seiða eftir tegundum og aldri úr rafveiði 27.08 2001. Öll seiði eru af náttúrulegum uppruna.

Stöð nr.	Tegund: Aldur:	Lax	Lax	Lax	Bleikja	Urriði
		0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>
510	Ml	53	77	126	59	98
	Stf	8	7		1	8
	Fjöldi	2	12	1	2	5
520	Ml	50	90		63	
	Stf	3	11		8	
	Fjöldi	29	4	0	13	0

Miðsvæði (st. 520) voru laxaseiði á fyrsta ári ( $0^+$ ) í mestu magni. Tilvist  $0^+$  laxaseiða bendir til að lax hrygni á svæðinu. Aðeins eitt tveggja ára laxaseiði veiddist og ekkert eldra. Bleikjuseiði á fyrsta ári fundust við Helli og á Miðsvæði en urriðaseiði komu eingöngu fram við Helli (tafla 1). Vöxtur laxaseiðanna var ágætur. Seiði á fyrsta ári ( $0^+$ ) voru að jafnaði 5,0 cm (báðar stöðvar saman), meðallengd seiða á öðru ári ( $1^+$ ) var 8,0 cm. Bleikjuseiði á fyrsta ári voru mun stærri en laxaseiðin eða að jafnaði 6,2 cm. Eins árs bleikjuseiði voru að jafnaði 9,8 cm (mynd 2). Nokkur breytileiki var á meðalstærð seiða milli stöðva (tafla 2).

Við athugun á fæðu seiðanna voru teknar saman niðurstöður árána 1997 til 2001 vegna þess hversu fá sýni voru tekin hvert ár. Fæða laxaseiðanna var aðallega vorflugulirfur en einnig voru bitmýslirfur algeng fæða. Vatnabobbar voru algengasta fæða bleikjuseiða en vorflugur bitmýslirfur og vatnabobbar hjá urriðaseiðum. Sýni urriða og bleikju voru hins vegar fá svo erfitt er að draga ályktun um fæðuval þeirra (mynd 3).



Mynd 2. Lengdardreifing laxa- urriða og bleikjuseiða í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness, st. 510 og 520 saman, 27. 08. 2001.

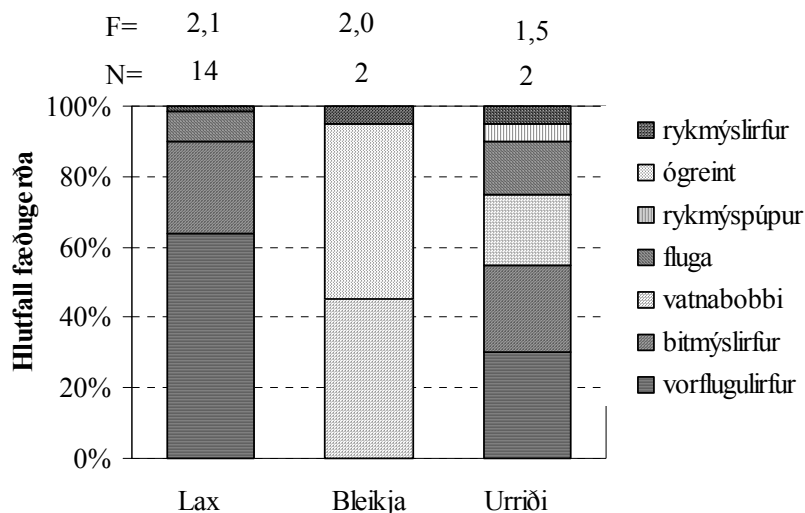
## Búsvæðamat.

**Árkafli I** (265 m). Efsti kafli svæðisins er frá læk sem rennur úr mýrlendi neðan við Arnarholt og að klapparnefi þar sem raflína fer yfir ána (mynd 4). Þarna rennur Ölfusá fremur lygn, botngerð er mest leir sandur og mól og framleiðslugildið er fremur lágt eða 10,9, framleiðsluflötur er 5.472 m<sup>2</sup> og framleiðslueiningarnar 63 (tafla 3).

**Árkafli II** (40 m). Þessi kafli nær yfir klapparnef þar sem raflína fer yfir ána. Þarna er nokkur straumur. Botngerð er mest klöpp og stórgrýti ásamt mól. Framleiðslugildið er



21, framleiðsluflötur er 600 m<sup>2</sup> og framleiðslueiningarnar 13. Hér er rafveiðistaður nr. 510.



Mynd 3. Fæða seiða í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness árin 1997 til 2001. N tákna fjölda seiða með fæðu og F tákna meðalmagafylli.

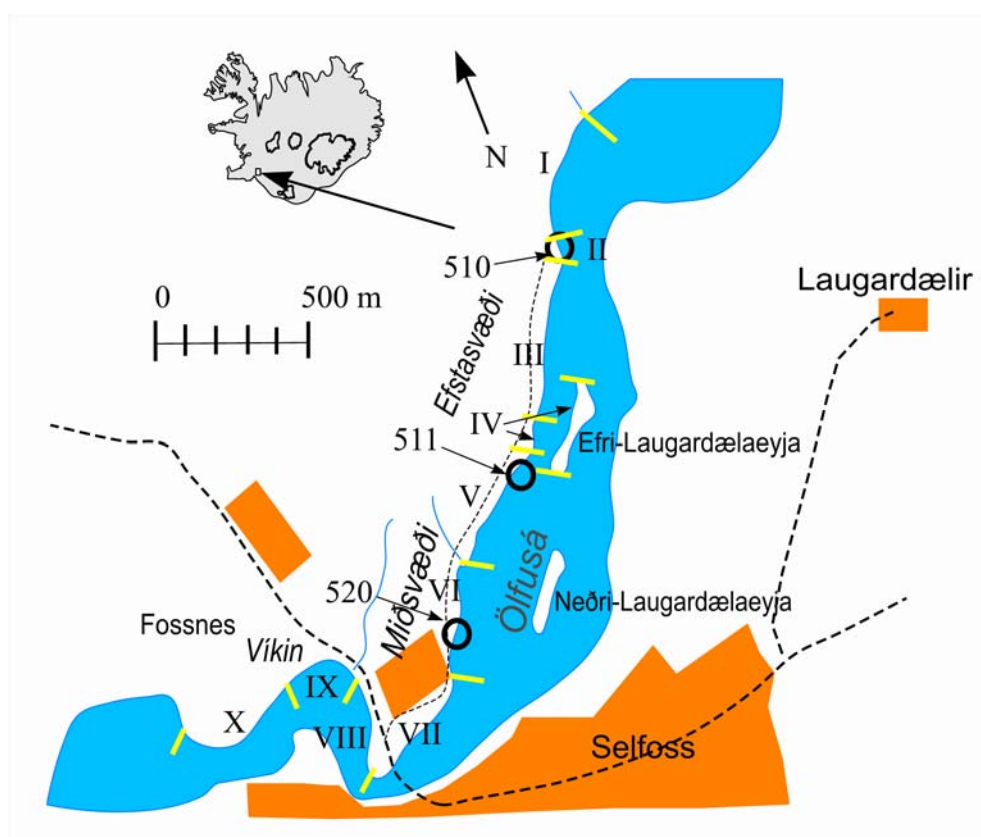
Tafla 3. Mæligildi vegna botnmats ásamt hlutfallslegri skiptingu botngerða og framleiðslugildi eftir árköflum í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness.

Árkaflí Staður		Árbreidd m Lengd m		Botngerðarflokkar					Framleiðslugildi Flatarmál m <sup>2</sup> Framl.einingar		
				Leir/sandur	Mól 7 cm	Smágrýti 7-20 cm	Stórgrýti 20 cm	Klökk			
I	Efst í Hellislandi	22	265	63	23	7	7	0	10,9	5.742	63
II	V. raflínu	15	40	10	20	20	25	25	21,0	600	13
III	N. v. Raflínu V. Hauga og með Efri-	28	250	23	50	10	7	10	17,6	7.083	125
IV	Laugardælaeyju	20	350	10	10	10	20	50	13,2	7.000	92
V	Neðan Hauga	33	450	77	10	8	2	3	8,6	15.000	128
VI	Miðsvæði	35	310	45	25	23	8	0	19,8	10.850	215
VII	Miðsvæði, flúðir	28	500	3	10	13	10	63	13,3	14.167	188
VIII	N. v. Ölfusárbrú	40	284	100	0	0	0	0	2,0	11.360	23
IX	Vík	70	200	30	5	45	15	5	29,5	14.000	413
X	N. v. Pall	30	415	8	5	15	23	50	15,4	12.450	192
Samtals		3.064							98.252	1.451	

**Árkafli III** (250 m). Kaflinn nær frá klapparnefi neðan raflínu og niður að þrengingu við Efri-Laugardælaeyju. Straumur er fremur lítill. Botngerð er fremur fín, mest mól sandur og leir. Framleiðslugildið er 17,6, framleiðsluflötur er 7.083 m<sup>2</sup> og framleiðslueiningarnar 125.

**Árkafli IV** (350 m). Kaflinn nær yfir klapparnef við Hauga gengt Efri-Laugardælaeyju og með vestri bakka eyjarinnar. Straumur er allnokkur. Botngerð er mest stórgrýti og klöpp. Framleiðslugildið er 13,2 og framleiðsluflötur 7.000 m<sup>2</sup>. Framleiðslueiningarnar eru 92.

**Árkafli V** (450 m). Kaflinn nær frá klapparnefi við Hauga og að Hrefnutanga. Straumur er hægur. Botngerð er mest leir og sandur en mól við bakka. Framleiðslugildið er 8,6 og framleiðsluflötur 15.000 m<sup>2</sup>. Framleiðslueiningarnar eru 128. Hér var rafveitt, nr. 511.



Mynd 4. Yfirlitsmynd yfir athugunarsvæðið. Árkafli í bússtöðum eru merktir inn á ásamt rafveiðistöðum. Mörk árkafli eru merkt með gulum línum.

**Árkafli VI** (310 m). Kaflinn nær frá Hrefnutanga á Miðsvæði og að flúðum. Straumur er nokkur. Botngerð er blönduð mest sandur og leir, einkum efst þar sem er lygnt, en mól og smágrýti neðar. Framleiðslugildið er 19,8 og framleiðsluflötur 10.850 m<sup>2</sup>. Framleiðslueiningarnar eru 215. Á þessu svæði er rafveiðistaður nr. 520.

**Árkafli VII** (500 m). Þessi kafli byrjar við flúðir á Miðsvæði og nær niður fyrir brú. Straumur er vísast talsverður. Botngerð er blönduð en klöpp er einkennandi. Framleiðslugildið er 13,3 og framleiðsluflötur 14.167 m<sup>2</sup>. Framleiðslueiningarnar eru 188.

**Árkafli VIII** (284 m). Þessi kafli byrjar á horni neðan við brú og nær niður að Vík. Straumur er lítill. Botngerð er eingöngu sandur og leir og framleiðslugildið því lágt eða 2. Framleiðsluflötur er 11.360 m<sup>2</sup> og framleiðslueiningarnar eru metnar 23.

**Árkafli IX** (200 m). Kaflinn er í Vík neðan brúar. Straumur er allnokkur. Botngerð er aðallega smágryti í bland við stórgryti en á kafla sandur og leir. Framleiðslugildið er 29,5. Framleiðsluflötur er 14.000 m<sup>2</sup> og framleiðslueiningarnar eru metnar 413.

**Árkafli X** (415 m). Kaflinn nær frá þar sem Vík endar (Pallur) og niður fyrir klapparholt þar sem önnur vík er í ánni. Straumur er allnokkur. Botngerð er aðallega klöpp og stórgryti. Framleiðslugildið er 15,4. Framleiðsluflötur er 12.450 m<sup>2</sup> og framleiðslueiningarnar eru metnar 192.

### Árangur gönguseiðasleppinga.

Stangveiðifélags Selfoss stóð fyrir sleppingum gönguseiða á árunum 1992 til 1994. Hluti seiðanna var örmerktur til að meta árangur. Örmerki eru málmflísar sem skotið er í trjónu seiðanna. Samtals var sleppt um 3.400 merktum seiðum og hafa 33 laxar komið fram, eða um 1 % (tafla 4). Á þessum þremur árum var samtals sleppt um 6.400 gönguseiðum, merktum og ómerktum (dauði í tjörnum dreginn frá) og má ætla út frá merkingum að 64 laxar hafi veiðst. Þetta eru lágmarkstölur því ekki koma öll merki til skila. Merktu laxarnir komu flestir fram í Ölfusá, eða 27, 3 í Sogi og 3 í Hvítá. Fimm merktir laxar komu fram í stangveiði á veiðisvæðunum fyrir landi Hellis og Fossnes, allir á Miðsvæði. Sé það uppreiknað á heildarfjölda slepptra laxa og gert ráð fyrir að öll merki hafi skilað sér til lesningar hafa um 9 laxar veiðst í stangveiði í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness.

Tveir merktir laxar komu fram í stangveiði á Tannastöðum við ármót Sogs og Ölfus. Tveir komu fram í klakveiði á stöng í Sogi og einn í stangveiði á veiðitíma. Átján laxar veiddust í net, þar af 3 í Hvítá en afgangurinn í Ölfusá. Reynslan hefur sýnt að almennt eru merkjaskil úr netaveiði betri en úr stangveiði og því kann hlutur netaveiddra fiska að vera ofmetinn.

Fyrsta árið (1992) voru seiðin sett í tjörn sem gerð var í læk efst í Hellislandi. Fjórum dögum eftir að seiðin komu í tjörnina gerði mikla rigningu svo mikill vöxtur kom í lækinn og seiðin fóru út. Þessi seiði skiluðu sér þó 1,1 % í veiði sem teljast allgóðar heimtur. Árið eftir voru seiði sett í sömu tjörn og auk þess í sleppikassa í vík nokkru neðan við lækinn. Um 1.270 seiði fóru í kassann en um 4.460 í tjörnina.

Tafla 4. Niðurstöður sleppinga gönguseiða í Ölfusá fyrir landi Hellis og Fossness.

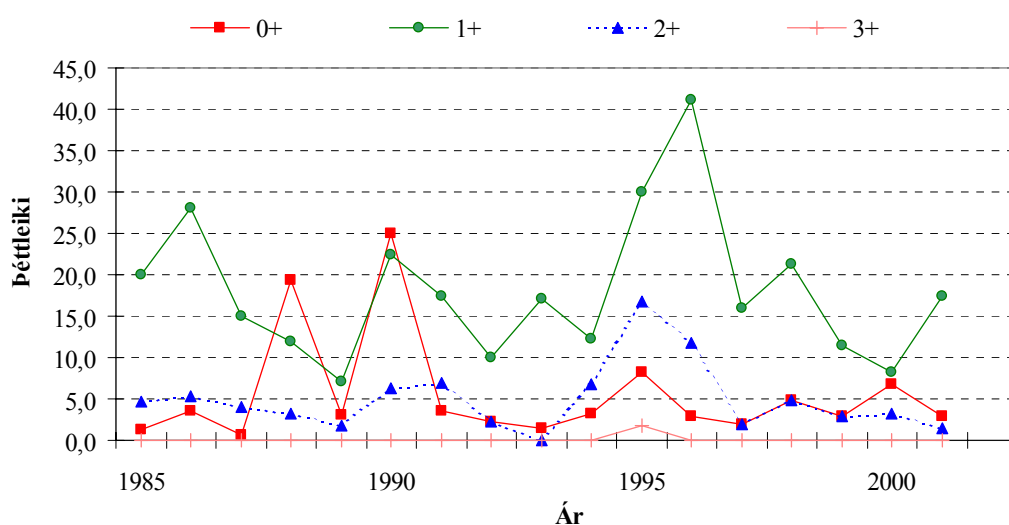
Sleppi- staður	Sleppiár	Aldur/sleppi- aðferð	Sleppihópur		ENDURHEIMTUR			
			Fjöldi	Örmerktur fföldi *	ár frá merkingu			% endur.
Hellir	1992	1+ tjörn	4500	1959	20	2	22	1,12
Hellir	1993	1+kassi/tjörn	5730	1034	6	1	7	0,68
Hellir	1994	1+ kassi	502	502	4	0	4	0,80

\* dauði í tjörnum dreginn frá.

Talsverður dauði varð í tjörninni strax eftir að seiðin komu í hana. Áætlað var að í heildina hefðu um 1.400 seiði gengið út úr tjörn og kassa. Ekki er ljóst hvað olli dauðanum en hugsanlega var hitamunur of mikill á tjörn og flutningskeri en hlýtt var í veðri á flutningsdegi og lækurinn því hlýr. Í læknum er töluverður mýrarrauði og vatnið því járnríkt sem getur einnig hafa valdið dauða seiðanna. Einn merktur lax skilaði sér úr tjörninni en 6 úr kassanum sem gerir 0,7 % heimtur. Árið 1994 var eingöngu notaður sleppikassi og skilaði hann 0,8 % heimtum.

## Umræður.

Niðurstöður seiðarannsóknna árið 2001 sýna að þéttleiki eins árs laxaseiða var með hærra móti við Helli (st. 510) miðað við fyrri ár (mynd 5, viðauki I) og hafði vaxið



Mynd 5. Vísitala þéttleika laxaseiða í Ölfusá á Miðsvæði (st. 520).

talsvert milli ára. Þéttleiki dróst saman á 0<sup>+</sup> og tveggja ára laxaseiði fundust í óvenju litlum mæli. Eldri laxaseiði fundust ekki sem skýrist af því að þau eru gengin til sjávar. Á rafveiðistað á Miðsvæði var óvanalega mikill þéttleiki á laxaseiðum á fyrsta ári (0<sup>+</sup>) en lítill á seiðum á öðru ári (1<sup>+</sup>). Engin seiði var að finna á rafveiðistað nr. 511, þar hefur ekki verið rafveitt áður. Það kom nokkuð á óvart. Botngerð er þar fremur fín og straumur lítill en við slíkar aðstæður er frekar von á að finna seiði urriða og bleikju en laxaseiði.

Við Helli hefur verið rafveitt árlega á vegum Veiðifélags Árnesinga allt frá árinu 1985 og á Miðsvæði frá árinu 1992. Töluverðar sveiflur hafa komið fram í þéttleika seiða á þessum stöðum. Laxaseiði hafa ávallt verið ríkjandi en flest ár hefur orðið vart við urriða- og bleikjuseiði. Laxaseiði á fyrst ári hafa alltaf komið fram í seiðaveiðunum sem bendir til þess að lax hrygni á svæðinu. Athygli vekur að ekki er alltaf fylgni á þéttleika sömu árganga á milli ára, eins og tveggja ára seiði geta komið sterk út þótt 0<sup>+</sup> seiði komi veikt út í sama árgangi og öfugt. Engin ákveðin þróun í þéttleika seiða er merkjanleg, þó var þéttleiki tveggja ára seiða að jafnaði minni síðustu 4-5 ár en árin þar á undan þetta á sérstaklega við árið 2001. Vera kann að þar séu að koma fram áhrif af jökulhlaupinu árið 1999. Nokkra athygli vekur að á árinu 1999 kom fram óvenju hár þéttleiki á seiðum á Miðsvæði (viðauki II) en árið áður var hann mjög lítill. Jökulhlaupið þetta ár kann að hafa haft þau áhrif að seiði hafi sótt í

tærara vatn með landi þar sem gætti vatns úr Sogi. Ekki er ástæða til sleppinga smáseiða á svæðið en vert að fylgjast með seiðaástandi.

Rafleiðni Ölfusár, sem mælst hefur 54-79  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , er svipuð og algengt er í ám þar sem lax er að finna. Nota má rafleiðnimælingar til að meta efnainnihald vatns en nær línulegt samband er milli rafleiðni og uppleystra salta (efnamagns) í vatni (Sigurður Guðjónsson 1990) og gefur því rafleiðni mat á frjósemi árvatnsins.

Í mati á búsvæðum var framleiðslubreidd miðuð við 1 m dýpi og gert ráð fyrir að lítil sem engin framleiðsla seiða sé neðan þess. Í sumum tilfellum var erfitt um vik að mæla dýpið og framleiðslubreiddina og því nokkur óvissa í þeim mælingum. Á svæðinu eru víða allgóð skilyrði til uppeldis laxaseiða. Í búsvæðamati kemur fram að bestu kaflar til uppeldis seiða eru á grýttum svæðum. Hæsta framleiðslugildi fær árkaflinn í Víkinni (IX) eða 29,5 og þar eru framleiðslueiningarnar einnig flestar. Árkaflar II, sem er við raflínu, og VI, sem er á Miðsvæði, eru einnig með allgóð skilyrði til uppeldis. Svæðið undir raflínu er hins vegar mjög lítið og framleiðslueiningarnar þar þess vegna fáar. Heildarfjöldi framleiðslueininga á metnum svæðum er 1.451. Samkvæmt mati á sambandi framleiðslueininga og veiði á laxi sem fundið hefur verið fyrir íslenskar ár má reikna með að umrædd svæði gefi (framleiði) um 40 til 50 laxa í veiði (sbr. Þórólfur Antonsson ofl. 2001). Hluti þessara laxa er væntanlega veiddur af öðrum svo reikna má með að á veiðisvæðunum veiðist vart nema um 30 til 40 laxar sem þar eiga uppruna. Eins og fram kemur er meðalveiði síðustu 10 ára við Helli og Fossnes 198 laxar og því ljóst að mikill meiri hlut þeirra er kominn af öðrum svæðum. Laxar úr gönguseiðasleppingum í Sog og Stóru-Laxá hafa komið fram í veiði á svæðinu sem styður það að lax á leið framhjá veiðist þarna.

Árangur af laxveiði á stöng í Ölfusá virðist að stórum hluta ráðast af aðstæðum í ánni. Þegar árvatnið er litað af jökulaur í kjölfar jökulhlaupa verða aðstæður mjög erfiðar og veiði lítil. Í vatnsríkum árum virðist sem lax stoppi meira á veiðisvæðunum en ella og verði því lengur í veiði, jafnvel fram eftir hausti. Sem dæmi voru árin 1949 og 1955 mikil veiðiár. Úrkoma var óvenjumikil þessi sumur, mikið vatn í ánni og áin lituð (Sigurður Ingi Sigurðsson 1996).

Heimtur af laxa-gönguseiðum sem sleppt hefur verið í Ölfusá eru þokkalegar og svipaðar og gerist í öðrum ám. Aðstæður til hefðbundinna sleppinga laxagönguseiða á umræddu veiðisvæði í Ölfusá eru hins vegar ekki góðar. Reynslan hefur sýnt að aðlögun seiða í tjörnum er vænlegust til árangurs. Aðstæður til tjarnagerðar eru hins vegar erfiðar. Bestar eru þær við lækinn þar sem tjörn var gerð 1992 og 1993 en vart er hægt að mæla með þeim stað. Þó mætti reyna sleppingar í mjög litlum mæli í tilraunaskyni. Kassar eða sleppikvíar koma til greina en þær eru viðkvæmar fyrir vatnavöxtum og almennt fer ekki eins vel um seiði í þeim og í tjörnum. Hugsanlega mætti útbúa tjörn í vík neðan við Hrefnutanga en það þyrfti nánari athugunar við. Þá rýrir það gildi gönguseiðasleppinga að hluti laxanna veiðist í net.

Athygli vekur að aðeins tveir merktir laxar úr sleppikassa árið 1993 komu fram í Ölfusá við Selfoss en 4 í Sogi og að Tannastöðum sem bendir til þess að þeir hafi ekki náð að átta sig á sleppistaðnum en slíkt er þekkt úr öðrum sleppingum. Svo virðist sem laxar sem aðlagðir eru sem seiði í árvatninu stöðvi síður við sleppistað en laxar sem sleppt er í tjarnir sem fá vatn úr hliðarlækjum (Magnús Jóhannsson ofl. 1996).

Til greina getur komið að gera tilraunir með að bæta búsvæði árinna. Þetta verður helst gert með því að setja út grjót og mól á völdum stöðum þar sem botngerð er fin en nokkur straumur er, en lax heldur sig gjarna í straumi. Veiðisvæðin Miðsvæði og Efstasvæði koma helst til greina. Þar eru árkaflar III og IV við Hauga álitlegastir. Þessum aðgerðum þyrfti að fylgja seiðaathuganir á framkvæmdarstöðum

fyrir og eftir framkvæmdir til að sjá hvaða árangur þær gefa. Ef þær reynast vel mætti reyna frekari búsvæðagerð. Búsvæðagerð gæti einnig skapað legustaði fyrir lax og því aukið líkur á að lax sem leið á framhjá veiðist. Þótt búsvæðagerð bæti skilyrði fyrir seiði er ekki raunhæft að ætla að möguleg búsvæðagerð skili yfir einum tugi laxa í veiði á svæðunum.

## Heimildir.

- Árni Erlingsson, 1996. Ágrip af 50 ára sögu Stangveiðifélags Selfoss. Afmælisrit Stangveiðifélags Selfoss 1946-1996: 4-10.
- Finnur Garðarsson, 1983. Tetthet, vekst og produksjon av laksyngel (*Salmo salar* L.) i elvene Ellidaár og Hólmsá på Island. Lokaritgerð. Universitetet i Oslo: 85 bls.
- Gagnabanki Vatnamælinga, 1996. Ölfusá; Selfoss Meðalrennsli í m<sup>3</sup>/s.  
<http://www.os.is/vatnam/gogn/rennsli/064.html>
- Hákon Aðalsteinsson, 1981. Tengsl svifaur og gegnsæis í jökulskotnum stöðuvötnum. Orkustofnun, Vatnsorkudeild, OS1027/VOD12: 30 bls.
- Heggenes, J. , Baglinieer og R.A. Cunjak, 1999. Spatial niche variability for young Atlantic salmon (*Salmo salar*) and brown trout (*Salmo trutta*) in heterogenous streams. Ecol. Freshw. Fish 8: 1-21.
- Magnús Jóhannsson, Árni Ísaksson, Þröstur Elliðason og Sumarliði Óskarsson, 1996. Maintenance of Angling in the Rangá river in Southern Iceland. ICES. C. M. 1996/M:6 : 14 bls.
- Sigurður Ingi Sigurðsson, 1996. Stangveiðifélag Selfoss. Afmælisrit Stangveiðifélags Selfoss 1946-1996: 11-13.
- Sigurður Guðjónsson, 1990. Classification of Icelandic watersheds and rivers to explain life history strategies of Atlantic salmon. Ph.D. ritgerð. Orag Stat Univeristy, U.S.A. 136 bls.
- Sigurjón Rist, 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík. 248 bls.
- Sigurður R. Gíslason, Jón Ólafsson og Árni Snorrason, 1996. Efnasamsetning, rennsli og aurburður Straumvatna á Suðurlandi. Gagnagrunnur Raunvísindastofnunar, Hafrannsóknarstofnunar og Orkustofnunar. Raunvísindastofnun Háskólans: 28 bls.
- Þór Guðjónsson, 1964. Veiðimál í Árnessýslu. Morgunblaðið 9. febrúar 1964, sérprent: 7 bls.
- Þórólfur Antonsson, 2000. Verklýsing fyrir mat á búsvæðum seiða laxfiska í ám. Veiðimálastofnun, VMST-R/0014: 10 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 1998. Búsvæði laxfiska í Elliðaám. Framvinduskýrsla í lífríkisrannsóknunum. Veiðimálastofnun, VMST-R/98001: 16 bls.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Sigurður Guðjónsson, 2001. Evaluation of Salmonid habitat in Icelandic rivers. Ecology of Freshwater Fish. Í handriti.

Viðauki I. Vísitala seiðapéttleika (veidd seiði á 100 m<sup>2</sup>) eftir tegundum og aldri á rafveiðistöð í Ölfusá fyrir landi Hellis (st. 510)

Ár	Svæði	Lax	Lax	Lax	Lax	Lax	Urriði	Urriði	Urriði	Urriði	Bleikja	Bleikja	Bleikja
	M <sup>2</sup>	0+	1+	2+	3+	Samt.	0+	1+	2+	Samt	0+	1+	Samt
1985	150	1,3	20,0	4,7	0,0	26,0	0,0	0,7	0,0	0,7	0,7	0,0	0,7
1986	114	3,5	28,1	5,3	0,0	36,9	0,0	1,8	0,0	1,8	2,6	0,0	2,6
1987	147	0,7	15,0	4,1	0,0	19,8	0,0	0,7	0,0	0,7	2,0	0,0	2,0
1988	150	19,3	12,0	3,3	0,0	34,6	0,7	1,3	0,0	2,0	1,3	0,0	1,3
1989	89	3,1	7,1	1,8	0,0	12,0	0,0	0,0	0,4	0,4	4,2	0,0	4,2
1990	80	25,0	22,5	6,3	0,0	53,8	0,0	2,5	0,0	2,5	7,5	0,0	7,5
1991	114	3,5	17,5	7,0	0,0	28,0	2,6	1,8	0,0	4,4	0,9	0,0	0,9
1992	90	2,2	10,0	2,2	0,0	14,4	1,1	1,1	0,0	2,2	2,2	0,0	2,2
1993	70	1,4	17,1	0,0	0,0	18,5	2,9	0,0	0,0	2,9	4,3	0,0	4,3
1994	90	3,3	12,2	6,7	0,0	22,2	1,1	0,0	0,0	1,1	1,1	0,0	1,1
1995	60	8,3	30,0	16,7	1,7	56,7	0,0	1,7	0,0	1,7	1,7	0,0	1,7
1996	34	2,9	41,2	11,8	0,0	55,9	8,8	0,0	0,0	8,8	2,9	0,0	2,9
1997	50	2,0	16,0	2,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	6,0
1998	61	4,9	21,3	4,9	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1999	70	2,9	11,4	2,9	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	5,7
2000	60	6,7	8,3	3,3	0,0	18,3	1,7	8,3	1,7	11,7	0,0	0,0	0,0
2001	69	2,9	17,4	1,4	0,0	21,7	0,0	7,2	0,0	7,2	2,9	0,0	2,9

Viðauki II. Vísitala seiðapéttleika (veidd seiði á 100 m<sup>2</sup>) eftir tegundum og aldri á rafveiðistöð í Ölfusá á Miðsvæði (st. 520)

Ár	Svæði	Lax	Lax	Lax	Lax	Lax	Urriði	Urriði	Urriði	Urriði	Bleikja	Bleikja	Bleikja
	m <sup>2</sup>	0+	1+	2+	3+	Samtals	0+	1+	2+	Samt	0+	1+	Samt
1992	60	3,3	15,0	6,7	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1993	75	16,0	5,3	0,0	0,0	21,3	1,3	0,0	0,0	1,3	1,3	0,0	1,3
1994	150	4,7	6,0	1,3	0,0	12,0	0,0	1,3	0,0	1,3	3,3	0,0	3,3
1995	130	6,9	3,8	3,8	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,8
1996	99	1,0	20,2	4,0	0,0	25,2	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	3,0
1997	100	1,0	21,0	7,0	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0
1998	135	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	0,0	0,7	0,0	0,7	3,7	0,0	3,7
1999	125	22,4	13,6	3,2	0,0	39,2	3,2	0,0	0,0	3,2	0,0	0,8	0,8
2000	147	6,8	5,4	1,4	0,0	13,6	0,7	4,8	0,0	5,5	2,7	0,0	2,7
2001	245	11,8	1,6	0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	5,3