

Mat á búsvæðum laxfiska í Ölfusá

Magnús Jóhannsson
Sigurður Guðjónsson



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Forsíðumynd: Loftmynd af Ölfusá við Selfoss. Á myndinni sjást Efri og Neðri Laugardælaeyjar

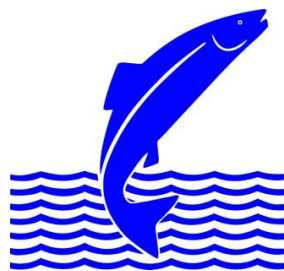
Myndataka: Halla Kjartansdóttir

Mata á búsvæðum laxfiska í Ölfusá

Magnús Jóhannsson
Sigurður Guðjónsson

Selfossi nóvember 2012

Rannsóknin var unnin fyrir Selfossveitur



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Ágrip	1
Inngangur	2
Umhverfi	3
Aðferðir	4
<i>Búsvæðamat</i>	4
Niðurstöður	6
<i>Mat á búsvæðum með vesturbakka Ölfusár</i>	6
<i>Mat á búsvæðum með austurbakka Ölfusár</i>	14
Umræður	18
Þakkarorð	19
Heimildir	19
Viðauki	21

<i>Tafla 1. Land- og vatnafræðilegar upplýsingar um vatnsföll sem falla til Ölfusár</i>	<i>3</i>
<i>Tafla 2. Botngildisstuðlar</i>	<i>5</i>
<i>Tafla 3. Niðurstöður búsvæðamats fyrir lax og urriða með vesturbakka Ölfusár</i>	<i>8</i>
<i>Tafla 4. Niðurstöður búsvæðamats fyrir lax og urriða með austurbakka Ölfusár</i>	<i>15</i>

Myndaskrá

<i>Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir vatnasvæðið.</i>	<i>4</i>
<i>Mynd 2. Yfirlitsmynd yfir efsta hluta Ölfusár</i>	<i>7</i>
<i>Mynd 3. Yfirlitsmynd yfir Ölfusá þar sem hún fellur um byggðina á Selfossi.....</i>	<i>9</i>
<i>Mynd 4. Yfirlitsmynd yfir Ölfusá neðan byggðarinnar á Selfossi</i>	<i>10</i>
<i>Mynd 5. Yfirlitsmynd yfir neðri hluta Ölfusár.....</i>	<i>11</i>
<i>Mynd 6. Yfirlitsmynd yfir neðsta hluta Ölfusár.....</i>	<i>13</i>

Ágrip

Skýrsla þessi greinir frá mati á búsvæðum fyrir lax og urriða í Ölfusá. Búsvæðamat felur í sér mat á gæðum og gildi uppeldissvæða og dreifingu þeirra. Mat á botngerð og dýpi árinna var lagt til grundvallar. Gert var sér mat fyrir hvorn bakka árinna fyrir sig. Niðurstöður búsvæðamats fyrir seiði laxfiska ásamt seiðarannsóknnum benda til þess að í Ölfusá séu víða hagstæð búsvæði fyrir laxfiska. Efst einkennist Ölfusá af tiltölulega hallalitlum köflum þar sem botngerð er víðast fremur fín með slökum búsvæðum en grýtt svæði eru inn á milli með grófara botnefni með góðum búsvæðum. Halli tekur að aukast móts við Laugardæli og mesti halli í farveginum er þar sem áin fellur með byggðinni á Selfossi og móts við Sandvík og Þórustaði. Á þessum svæðum eru kaflar sem skora hátt í framleiðslugildi fyrir lax og urriða sem og austanmegin efst við ármót Sogsins. Þar sem botngerð er gróf og hagstæð til uppeldis er víðast aðdjúpt svo góð uppeldissvæði eru á mjóu belti með bökkum árinna. Á ósasvæði Ölfusár eru stór svæði með fíngerðum botni og þar gætir áhrifa seltu. Svæði þessi fá lágt framleiðslugildi, einkum fyrir laxaseiði. Stór grunn svæði á þessum slóðum geta nýst urriða til uppeldis. Með mati víðar á vatnasvæðinu fæst betri mynd af hlutfalli búsvæða Ölfusár af heildarstærð búsvæða á vatnasvæðinu.

Inngangur

Vatnasvæði Ölfusár-Hvítár er með stærri vatnasviðum landsins en stærð þess við ósa Ölfusár er 6.100 km². Svæðið er jarðfræðilega fjölbreytt með allar helstu meginárgerðir sem finnast á Íslandi, þ. e. dragár, lindár og jökulár. Ölfusá verður til þar sem sameinast Sog og Hvítá og er hún vatnsmesta á landsins með meðalrennsli um 400 m³/s. Hvítá er fiskgeng að Gullfossi en frá honum eru um 95 km að ósi Ölfusár í sjó. Neðan við Gullfoss sameinast meginvatnsfallinu margar nafnkunnar veiðiár þ.á.m. Stóra-Laxá, Tungufljót, Brúará, Sog og Varmá. Brúará og Sog eru lindár að miklum hluta svo og Tungufljót en aðrar ár eru að stofni til dragár. Í Ölfusá lifa allar tegundir íslenskra vatnafiska, lax, urriði, bleikja, áll og hornsíli. Auk þessara tegunda er flundra í Ölfuárósi. Flundru varð reyndar fyrst vart hér á landi í Ölfusárósi árið 1999 (Gunnar Jónsson o. fl. 2001). Lax, urriði og bleikja ganga til sjávar og taka þar út vöxt, en hluti urriða og bleikju á vatnasvæðinu, ganga aldrei til sjávar, eru staðbundin.

Fiskrannsóknir hafa verið stundaðar af Veiðimálastofnun í Ölfusá samfelld frá árinu 1985. Einkum hefur seiðabúskapur verið vaktaður, þ.e. þéttleiki seiða, fjöldi í árgöngum, vöxtur og fæða og jafnframt gerðar rannsóknir á fæðudýrum og göngufiskur aldursgreindur. Þessar rannsóknir eru hluti af vöktunarrannsóknum á vatnasvæðinu í heild. Hafa þær verið unnar fyrir Veiðifélag Árnesinga og gefið miklar upplýsingar um lífsferla fiska á svæðinu, stöðu fiskstofna og breytinga á þeim. Rannsóknir hafa sýnt að á fiskgenga hluta Ölfusár er lax víðast hvar ríkjandi tegund. Urriða er víða að finna en lítið uppeldi er af bleikju (Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson 2012). Lítið kemur fram af tveggja ára laxaseiðum eða eldri. Þetta bendir til þess að seiði nái gönguþroska tveggja og þriggja ára enda sýna aldursgreiningar göngulaxa það (Magnús Jóhannsson 1991). Þetta er á áþekkt og algengt er í frjósömum ám á Íslandi (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1996).

Áform eru uppi um vatnsaflsvirkjun í Ölfusá við Selfoss. Nákvæm útfærsla virkjunar liggur ekki fyrir, en samkvæmt upplýsingum frá framkvæmdaraðila yrði vatni Ölfusár veitt með stíflu tengt brúarmannvirki við Efri-Laugardælaeyju um göng eða skurð til virkjunar með frárennsli til farvegs Ölfusár neðan við byggðina á Selfossi. Gert er ráð fyrir rennslisvirkjun án vatnsmiðlunar en með inntakslóni sem nær upp eftir ánni ofan stíflu. Líkur eru til að virkjun þessi geti haft umtalsverð áhrif á umhverfið og vega þar áhrif á fisk og annað vatnalíf þungt. Virkjunin getur því valdið umtalsverðum neikvæðum áhrifum á veiðinýtingu (Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson 2012).

Þótt ýmis þekking sé til staðar þá eru margir grundvallarþættir lítt þekktir og/eða óljósir sem nauðsynlegt er að liggi fyrir við mat á áhrifum umræddrar virkjunar. Búsvæði laxfiska hafa ekki verið kortlögð í heild á vatnasvæðinu eða metin til gæða m.t.t. til hlutdeildar einstakra svæða í seiðaframleiðslu. Búsvæði laxfiska hafa verið metin í Sogi og nú stendur yfir mat á búsvæðum í Stóru-Laxá.

Markmið rannsóknarinnar sem þessi skýrsla greinir frá var að: meta búsvæði fyrir laxfiska í Ölfusá. Með búsvæðamati, fást upplýsingar um gæði og gildi uppeldissvæða og

dreifingu þeirra í Ölfusá og með mati víðar á vatnasvæðinu fæst hlutfall þeirra af heildarstærð búsvæða á vatnasvæðinu. Það er nauðsynlegt til mats á áhrifum virkjunar á uppeldi fiska í Ölfusá. Þar er horft sérstaklega til svæða þar sem vatnsrennsli skerðist í farvegi og svæða sem fara undir lón. Rannsóknin er hluti af stærra verkefni sem einnig tók til samantektar á gögnum um fiskrannsóknir og veiði á vatnasvæði Ölfusár-Hvítár og rannsókna á seiðabéttleika í Ölfusá. Gerð er grein fyrir þeim rannsóknum í sérstakri skýrslu (Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson 2012). Tilgangurinn með þeim þætti var að fá heildaryfirsýn yfir þá þekkingu sem fyrir liggur og varðar fiska sem lifa á vatnasvæði Ölfusár-Hvítár. Verkin voru unnin fyrir Selfossveitur.

Umhverfi

Ölfusá myndast þar sem saman koma Hvítá og Sog en það er stærsta lindá landsins (mynd 1). Hún er að stofni til lindá með blönduðum jökuls- og dragáreinkennum en jöfnuð af stöðuvatni (tafla 1). Ölfusá er vatnsmesta á landsins með meðalrennsli um 400 m³/s (Sigurjón Rist 1990, Þorsteinn Jósefsson o.fl. 1984). Upptök Hvítár eru í Hvítárvatni undir Langjökli (419 m.y.s.). Hvítá fær einnig jökulvatn frá Hofsjökli um Jökulfall og Hagafellsjökklum í Langjökli um Hagavatn, en úr því fellur um Farið til Sandár. Hagafellsjökklar skriða reglulega fram í Hagavatn og valda aurflóði í Hvítá og Ölfusá. Á þessari öld urðu hlaup árin 1929, 1939, 1975, 1980 og 1999.

Hvítá er fiskgeng að Gullfossi, að honum eru um 95 km frá ósi í sjó. Til Ölfusáróss rennur að vestan Varmá sem er dragá, Gljúfurá og Bakkárholtasá, auk margra minni lækja sem flestir falla frá rótum Ingólfsfjalls. Þar eru gefnar tölur um leiðni árvatnsins í einstökum ám. Leiðni er mælikvarði á efnamagn vatnsins. Frjósamar laxveiðiár hafa gjarna leiðni um eða yfir 70 µS/cm við 25 °C. Leiðni Ölfusár hefur mælst frá 54-76 µS/cm.

Þótt megin árnar, Hvítá og Ölfusár, séu jökullitaðar að sumarlagi eru þær mjög blandaðar og við ósa eru þær að stofni til lindár en rennsli Ölfusár er að auki jafnað af stöðuvatni, Þingvallavatni sem fellur til Sogs (Sigurjón Rist 1990).

Tafla 1. Land- og vatnafræðilegar upplýsingar vatnsfalla sem falla til Ölfusár. Skýringar við rennsliseinkenni ; L er lindá, D er dragá, J er jökulá, S rennslisáhrif frá stöðuvatni. Ríkjandi eiginleiki er skráður fremst. Rennsliseinkenni eru miðuð við ósa ána. (byggð á Sigurjón Rist 1956).

Vatnsfall	Rennslis- einkenni	Lengd km	Fiskgengt km	Fjarlægð óss frá sjó	Vatna- svið km ²	Meðal- rennsli	Rafleiðni µS/cm 25°C
Sog	L+S	20	11	25	1200	109	71-78
Varmá- Þorleifslækur	D+L	23	15	6	115	5	214
Hvítá	L+D+J*	110	68	25	4500	255	52-71
Ölfusá	L+D+J+S*	25	25	0	6100	400	54-76



Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir vatnasvæðið. Rauð strik þvert á farvegi á tákna ófiskgenga fossa.

Aðferðir

Búsvæðamat

Við búsvæðamat fyrir laxfiska var stuðst við kerfi sem hafa verið þróuð erlendis en nýtt reynsla starfsmanna Veiðimálastofnunar til aðlögunar hérlandis (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998). Vettvangsathugun fór fram haustið 2011. Farið var með ánni og tekin þversnið yfir farveg árinna. Á hverju þversniði var árbreidd mæld að eins metra dýpi og árfarvegurinn allur. Var svo gert sér fyrir hvorn bakka árinna fyrir sig. Var það gert vegna þess hversu áin er breið og að um ólíka botngerð gat verið að ræða milli bakka. Lengd árkafla og árbreidd var mæld eftir loftmyndagrunni Google Earth og ArcGis-foriti. Samanburður á mælingum á 10 beinum línunum á milli tveggja punkta í þessum forritum gaf 0,2% mismun. Strandlína eyja með sýnilega gróðurþekju á loftmyndum var einnig mæld og botngerð við eyjur metin. Straumhraði var metinn. Botngerð var metin eftir grófleika botnsins í eftirfarandi flokka: leir/sandur (kornastærð < 1sm), möl (steinastærð 1- 7cm), smágrýti (7-20cm), stórgnýti (>20cm) og svo klöpp. Hlutdeild (%) hvers flokks var metin. Miðað var við

að fara frá bakka á hverju þversniði að eins metra dýpi og gert ráð fyrir að botngerð á dýpri svæðum væri með svipuðum hætti.

Ánni var skipt upp í kafla með áþekkri botngerð og tekin allt að 6 snið á hverjum kafla. Þar sem fleiri en eitt snið var tekið á viðkomandi árkafla var reiknað meðaltal hlutdeildar hverrar botngerðar. Framleiðslugildi hvers árkafla var reiknað út frá botngerðaflokkum sem gefið er ákveðið gildi (botngildi) eftir mikilvægi þeirra sem búsvæði fyrir laxfiska (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998). Summa margfeldis botngildis og hlutdeildar botngerða mynda framleiðslugildi (FG) sem er mat á gæðum viðkomandi árkafla til hrygningar- og uppeldis fyrir laxfiska út frá botngerð. Unnið var búsvæðamat fyrir lax og urriða, sér fyrir hvora tegund. Hæsta mögulega FG (bestu uppeldisskilyrði) fyrir lax er 55 og 50 fyrir urriða. Búsvæðagildisstuðlar fyrir lax sem hér eru notaðir eru fengnir frá Þórólfi Antonssyni (2000) og fyrir urriða frá Sigurði Guðjónssyni og Inga Rúnari Jónssyni (2010) (tafla 2). Hesti munur á stuðlum fyrir urriða og lax er að stuðull fyrir fínustu botngerðina er hærri fyrir urriða enda getur urriðaseiði nýtt sér fínt botnefni í ríkara mæli en laxaseiði (Armstrong o.fl. 2003).

Tafla 2. Botngildisstuðlar fyrir lax eru frá Þórólfi Antonssyni (2000), og stuðlar fyrir urriða frá Sigurði Guðjónssyni og Inga Rúnari Jónssyni (2010).

Botngerð	Kornastærð cm	Botngildi fyrir lax	Botngildi fyrir urriða
Leir / sandur	<1	0,02	0,05
Möl	1-7	0,2	0,3
Smágrýti	7-20	0,55	0,5
Stórgrýti	>20	0,2	0,1
Klökk		0,03	0,05

Staðsetning sniða og skil árkafla var skráð sem GPS hnit (WGS 84). Flatarmál árbotnsins var reiknað út frá lengd árkafla og breidd botnaflatar sem metinn var í framleiðslu seiða. Reiknaðar voru framleiðslueiningar (FE) sem er margfeldi flatarmáls árbotnsins og framleiðslugildis deilt með 1000. Við útreikning á framleiðsluflatarmáli hefur almennt verið miðað við að botnfleti sem er á meira en eins metra vatnsdýpi væri gefið helmings vægi (margfaldað með 0,5) (Þórólfur Antonsson 2000). Þetta er gert vegna þess að seiði laxfiska halda sig mest á fremur grunnu vatni og eru sjaldnast á meira en eins metra dýpi (Heggenes og Saltveit 1990). Við búsvæðamat í Þjórsá var farin sú leið að flötur á dýpra vatni en 0,5 m var ekki reiknaður til framleiðslueininga (Magnús Jóhannsson o.fl. 2002). Ekki er þekkt á hversu djúpu vatni seiði halda sig í jökullituðu vatni Ölfusár, en hún hefur að jafnaði meira rýni en Þjórsá. Í lituðu vatni dregur grugg úr ljósmagni sem berst til botns sem veldur því að frumframleiðsla lífrænna efna verður minni en ella (Hákon Aðalsteinsson 1981). Í Ölfusá

voru framleiðslumörk seiða miðuð við eins metra dýpi, botnflötur á meira en eins metra dýpi var því ekki reiknaður til framleiðslueininga. Þar sem áhrifa Sogs gætir með vesturbakka árinna neðan við ármót þess var botnfleti sem er á dýpra vatni en einn metra þar gefið 10% vægi og 5% vægi neðar (frá árkafla V-VI) en frá Ölfusárbrú (frá árkafla V-XIII), þar sem vatn Sogs er orðið vel blandað aðalánni og að ósi var flötur á meira dýpi en einn metri ekki talinn til eininga. Þar sem Ölfusá er breiðust gat verið erfitt að mæla hversu breitt svæðið væri með bakka að eins metra dýpi. Það getur líka verið mjög breytilegt eftir vatnsmagni árinna og á ósasvæði eftir stöðu sjávarfalla. Vegna þessa var árbreidd á grynna vatni en einn metra sett að hámarki 100 m. Þetta á einkum við neðsta hlut árinna og Ölfusárós.

Ölfusárós var meðhöndlaður sér í mati þessu. Efri mörk óssins voru sett við efri mörk áhrifa flóðs við stórstreymi (NN 2007) og neðri mörk við Óseyrarbrú. Mörk við Þorleifslæk voru dregin eftir lýsingu úr yfirmatsgerð á þeim ósi (Yfirmatsnefnd 1987). Auk flóðs og fjöru gætir seltu langt inn í ósinn. Þar sem metið var að seltu gætti voru ekki talin vera uppeldisskilyrði fyrir lax (FE=0). Eru þetta neðstu kaflar í búsvæðamati með austurbakka (A-XXI) og vestur bakka (V-XXIX).

Niðurstöður

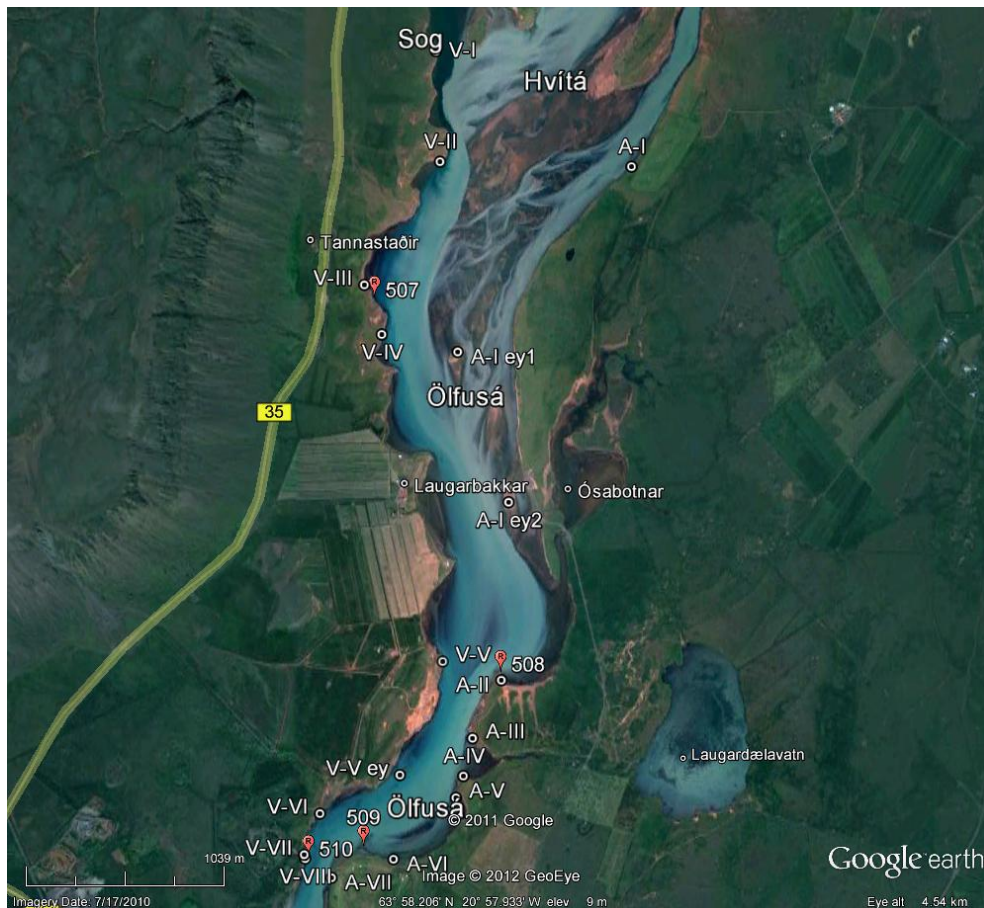
Mat á búsvæðum með vesturbakka Ölfusár

Metin voru svæði í Ölfusá með vesturbakka árinna frá ósi við Sog, gengt neðri enda eyju í ármynni Sogsins, og að Óseyrarbrú (tafla 3, mynd 2).

Árkafla V-I. Kafla þessi er efst í landi Tannastaða, byrjar móts við neðri enda eyjar og endar 700m neðar. Með landi er tært lindarvatn Sogsins en utar er vatn Hvítár sem að sumarlagi er að jafnaði jökullitað. Neðst á kaflanum er sandeyri sem oft er á þurru. Kaflinn einkennist af mól og smágrýti og fær framleiðslugildið (FG) 30,5 fyrir lax og 33,5 fyrir urriða. Framleiðslueiningar (FE) laxa eru metnar 875 og urriða 961.

Árkafla V-II. Kafla þessi er 880 m langur og einkennist af mól og smágrýti. Sogsvatns gætir með bökkum. Kaflinn er fremur rýr til uppeldis og FG er metið 6,5 fyrir lax og 9,8 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 233 og urriða 352.

Árkafla V-III. Kaflinn einkennist af mól og smágrýti og er 310 m langur. Tært vatn Sogsins er með bökkum. Sandeyrar eru úti í ánni við lága vatnsstöðu. Á kaflanum er seiðarannsóknarstaður (st. 507). Kaflinn er góður til uppeldis og FG er metið 29,6 fyrir lax og 33,8 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 482 og urriða 549.



Mynd 2. Yfirlitsmynd yfir efsta hluta Ölfusá. Fram koma árkaflar í búsvæðamati og er númer við upphaf viðkomandi kafla. Seiðarannsóknarstaðir eru merktir með rauðum dropa með R í miðju.

Árkaflí V-IV. Kaflí þessi einkennist af leir/sandi og möl og er 2.090 m langur. Vatn Sogsins er með bökkum. Kaflinn er rýr til uppeldis og FG er metið 2,4 fyrir lax og 5,5 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 306 og urriða 968.

Árkaflí V-V. Kaflí þessi einkennist af möl og smágrýti er 1.270 m langur. Tært vatn Sogsins er með bökkum. Kaflinn er góður til uppeldis og FG er metið 25,2 fyrir lax og 31,5 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 1.120 og urriða 1.400. Á þessum kafla er smáeyja (V-Vey) með sams konar botngerð og fær hún 76 FE fyrir lax og 95 fyrir urriða.

Árkaflí V-VI. Hér fellur áin með Hellislandi. Vatn Sogs er talsvert blandað vatni Hvítár og skil þeirra orðin óleggri en ofar. Kaflinn er 265 m langur og botngerðin aðallega leir og sandur en möl með. Hér eru fremur rýr uppeldissvæði og FG fyrir lax er 9,0 og 12,2 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 65 og 89 fyrir urriða.

Árkafli V-VII. Hér er nokkuð straumpungt og grýtt klapparhaft. Á þessum stað hafa árlega frá 1995 verið gerðar seiðarannsóknir. Kaflinn er 40 m langur og fær FG fyrir lax 21,0 og 20,3 fyrir urriða, FE fyrir urriða er 15 fyrir lax og 14 fyrir urriða.

Tafla 3. Niðurstöður búsvæðamats fyrir lax og urriða með vesturbakka Ölfusár skipt eftir árköflum. Fram kemur hlutdeild (%) hvers botngerðarflokks. FG er framleiðslugildi og FE framleiðslueiningar/1000.

Árkafli						Botngerðarflokkar					Lax					Urriði				
	Árbreidd að 1 m dýpi	Árbreidd að miðlinu	Lengd	Botnflötur samals m ²	Botnflötur <1m	Leir/sandur	Möl 7sm	Smágrýti 7-20 sm	Stórgryti 20 sm	Klökk	FG lax	FE lax yfir 1 m dýpi	FE lax að 1 m dýpi	FE lax samt	FE lax / km	FG urriði	FE urriði yfir 1 m dýpi	FE urriði að 1 m dýpi	FE urriði samt	FE urriði / km
V-I	15	275	700	192.500	10.500	5	50	35	5	5	30,5	555	320	875	1,25	33,5	610	352	961	1,37
V-II	5	365	880	321.200	4.400	85	10	5	0	0	6,5	204	28	233	0,26	9,8	309	43	352	0,40
V-III	15	390	310	120.900	4.650	5	60	30	5	0	29,6	344	138	482	1,55	33,8	392	157	549	1,77
V-IV	60	305	2.090	637.450	125.400	96	2	0	0	0	2,4	0	306	306	0,15	5,5	281	688	968	0,46
V-V	20	170	1.270	215.900	25.400	10	70	20	0	0	25,2	480	640	1.120	0,88	31,5	600	800	1.400	1,10
V-V ey	20	20	150	3.000	3.000	10	70	20	0	0	25,2	0	76	76	0,50	31,5	0	95	95	0,63
V-VI	24	95	265	25.175	6.294	71	19	5	5	0	9,0	9	57	65	0,25	12,2	12	77	89	0,33
V-VII	15	70	40	2.800	600	10	20	20	25	25	21,0	2	13	15	0,37	20,3	2	12	14	0,36
V-VIII	28	100	490	49.000	13.883	23	50	10	7	10	17,6	31	244	275	0,56	22,3	39	310	349	0,71
V-IX	30	75	120	9.000	3.600	0	10	10	20	60	13,3	3	48	51	0,42	13,0	3	47	50	0,41
V-X	33	208	440	91.300	14.667	77	10	8	2	3	8,6	33	125	158	0,36	11,3	43	166	210	0,48
V-XI	35	220	340	74.800	11.900	45	25	23	8	0	19,8	62	235	298	0,88	21,8	68	259	327	0,96
V-XII	28	85	440	37.400	12.467	3	10	13	10	63	13,3	17	166	182	0,41	14,0	17	175	192	0,44
V-XII ey	1	1	100	100	100	3	10	13	10	63	13,3	0	1	1	0,01	14,0	0,1	1	1	0,01
V-XIII	40	65	290	18.850	11.600	100	0	0	0	0	2,0	0	23	23	0,08	5,0	0	58	58	0,20
V-XIV	70	103	310	31.775	21.700	30	5	45	15	5	29,5	0	640	640	2,07	27,3	0	591	591	1,91
V-XV	41	123	400	49.000	16.500	4	4	9	13	71	10,3	0	170	170	0,42	10,5	0	173	173	0,43
V-XVI	82	234	1.700	396.950	139.825	74	2	1	0	23	3,1	0	437	437	0,26	5,9	0	823	823	0,48
V-XVII	50	85	390	33.150	19.500	1	10	20	5	64	15,9	0	311	311	0,80	16,8	0	327	327	0,84
V-XVIII	35	153	540	82.350	18.900	54	19	8	8	13	11,0	0	209	209	0,39	13,6	0	257	257	0,48
V-XIX	10	168	220	36.850	2.200	5	13	15	8	60	14,2	0	31	31	0,14	15,3	0	34	34	0,15
V-XX	3	90	790	71.100	1.975	1	11	55	28	5	38,2	0	75	75	0,10	33,9	0	67	67	0,08
V-XXI	3	110	470	51.700	1.410	0	10	65	5	20	39,4	0	55	55	0,12	37,0	0	52	52	0,11
V-XXII	7	215	440	94.600	3.080	5	46	49	0	0	36,2	0	111	111	0,25	38,5	0	119	119	0,27
V-XXIII	5	225	510	114.750	2.550	5	5	20	15	55	16,8	0	43	43	0,08	16,0	0	41	41	0,08
V-XXIV	12	308	2.630	808.725	30.903	50	24	23	3	0	19,1	0	591	591	0,22	21,6	0	666	666	0,25
V-XXIV ey1	20	20	1.300	26.000	26.000	90	10	0	0	0	3,8	0	99	99	0,08	7,5	0	195	195	0,15
V-XXIV ey2	20	20	220	4.400	4.400	90	10	0	0	0	3,8	0	17	17	0,08	7,5	0	33	33	0,15
V-XXV ey1	10	10	1.220	12.200	12.200	90	5	4	1	0	5,3	0	65	65	0,05	8,2	0	100	100	0,08
V-XXV	28	349	2.580	899.775	71.595	98	2	0	0	0	2,4	0	169	169	0,07	5,5	0	391	391	0,15
V-XXV ey2	45	45	1.560	70.200	70.200	99	1	0	0	0	2,2	0	153	153	0,10	5,3	0	369	369	0,24
V-XXVI	100	453	3.975	1.801.773	397.450	100	0	0	0	0	2,0	0	795	795	0,20	5,0	0	1.987	1.987	0,50
V-XXVII	100	569	2.240	1.274.000	224.000	100	0	0	0	0	2,0	0	448	448	0,20	5,0	0	1.120	1.120	0,50
V-XXVIII	100	2.195	1.030	2.260.850	103.000	99	0	0,5	0,5	0	2,4	0	243	243	0,24	5,3	0	541	541	0,53
V-XXIX	100	1.624	4.260	6.918.950	426.000	100	0	0	0	0	2,0	0	0	0	0,00	5,0	0	2.130	2.130	0,50
Samtals			34.710	16.838.473	1.841.848						1.740	7.082	8.822	0,25		2.377	13.254	15.631	0,45	



Mynd 3. Yfirlitsmynd yfir Ölfusár þar sem hún fellur um byggðina á Selfossi. Fram koma árkaflar í búsvæðamati og er númer við upphaf viðkomandi kafla. Seiðarannsóknarstaðir eru merktir með rauðum dropa með R.

Árkaflí V-VIII. Kaflinn er 490 m langur og nær að efri enda Efri-Laugardælaeyju. Þarna er botn breytilegur en mest ber á möl. Framleiðslugildið fyrir lax er 17,6 og 22,3 fyrir urriða og FE fyrir lax 275 og 349 fyrir urriða.

Árkaflí V-IX. Þá tekur við árkaflí með Efri-Laugardælaeyju sem er 120m langur (mynd 3). Áin þrengist og straumur herðist. Hér er fyrirhugað brúar- og stíflustæði virkjunar. Þarna er grýttur klapparbotn. Framleiðslugildið er 13,3 fyrir lax og 13,0 fyrir urriða, FE fyrir lax 51 og 50 fyrir urriða.

Árkaflí V-X. Næsti kaflí er 440m langur og nær hann að Hrefnutanga. Þarna er áin fremur lygn og botnlagið einkennist af leir og sandi og er fremur rýr til uppeldis. Hann fær 8,6 FG fyrir lax og 11,3 fyrir urriða FE laxa er 158 og FE urriða 210.

Árkaflí V-XI. Næsti kaflí er á stangveiðisvæði sem nefnt hefur verið Miðsvæði, þarna er seiðarannsóknarstaður. Kaflinn er 340m langur. Þarna er á kafla leir og sandur en möl og

smágrýti er áberandi á neðsta hluta kaflans þar herðist straumur. Kaflinn fær 19,8 FG fyrir lax og 21,8 fyrir urriða og FE laxa eru 298 og urriða 327.



Mynd 4. Yfirlitsmynd yfir Ölfusá neðan byggðarinnar á Selfossi. Fram koma árkaflar í búsvæðamati og er númer við upphaf viðkomandi kafla. Seiðarannsóknarstaðir eru merktir með rauðum dropa með R í miðju.

Árkaflí V-XII. Hér þrengist ánni og fellur með byggðinni á Selfossi um straumpungar flúðir á klapparbotni en í meginálnum er djúp gjá. Þarna er grýtt með bökkum sem gefur ágætis skjól fyrir seiði laxfiska. Kaflinn sem er 440m fær 13,3 FG fyrir lax og 14,0 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru 182 og urriða 192. Á árkaflanum er eyja, Jórúklettur (V-XIIey), með samskonar botngerð og er strandlína hennar um 100m og þar bætist við ein eining fyrir lax og tvær fyrir urriða.

Árkaflí V-XIII. Kaflí þessi byrjar neðan Ölfusárbrúar en þar sveigir áin til norðurs (mynd 4). Kaflinn er 290m langur og nær í vík neðan brúar. Þarna er botngerðin leir og sandur og því rýrt til uppeldis og fær 2,0 FG fyrir lax og 5,0 fyrir urriða en FE laxa er 23 og FE urriða 58.

Árkaflí V-XIV. Hér sveigir Ölfusá aftur til vesturs. Áin er víðast fremur lygna en straumur þyngist neðst. Botngerð er blönduð sums staðar er sandur og leir einkennandi en annars staðar smágrýti. Kaflinn er 310 m langur og endar við veiðihús á veiðisvæði sem nefnt hefur verið Víkin eða Pallurinn. Svæðið er gott til uppeldis laxfiska og FG fyrir lax er metið 29,5 og 27,3 fyrir urriða og í sömu röð eru FE 640 og 591. Er þetta sá kaflí árinna sem hefur flestar FE laxa á hvern kílómetra bakkalengdar eða 2,07.



Mynd 5. Yfirlitsmynd yfir neðri hluta Ölfusár. Fram koma árkaflar í búsvæðamati og er númer við upphaf viðkomandi kafla.

Árkaflí V-XV. Hér tekur við 400 m flúðakaflí. Árbotninn er að mestu klöpp og ná grynningar töluvert út í ána. Kaflinn er fremur rýr til uppeldis seiða og fær framleiðslugilið 10,3 fyrir lax og 10,5 fyrir urriða. FE laxa er 170 og 173 fyrir urriða.

Árkaflí V-XVI. Hér sleppir flúðum og áin breikkar og verður lygnari. Efst á þessum kafla er gert ráð fyrir frárennsli fyrirhugaðrar virkjunar. Kaflinn er 1.700 m langur. Þarna skiptar á klapparhöft og svæði þar með fínnum botnefnum. Kaflinn er fremur rýr til uppeldis seiða, hann fær 3,1 FG fyrir lax og 5,0 fyrir urriða. FE laxa eru 437 og urriða 823.

Árkafli V-XVII. Hér tekur við 390 m langur flúðakafli fyrir landi Árbæjar. Einkennandi botnngerð er klöpp en þarna er einnig nokkuð um mól og smágrýti þar sem eru þokkaleg búsvæði fyrir seiði. Framleiðslugildi laxa er 15,9 og urriða 16,8 og FE laxa eru 311 og 327 fyrir urriða.

Árkafli V-XVIII. Hér sleppir flúðum og áin breiðir úr sér. Botnngerðin er að miklu leyti fíngerð sandur og mól. Uppeldissvæði eru fremur rýr með FG laxa 11,0 og 13,6 fyrir urriða. FE laxa eru 209 og fyrir urriða 257.

Árkafli V-XIX. Árkafli þessi er á flúðasvæði fyrir landi Þórustaða og er um 220 m að lengd. Þarna er klöpp áberandi í botni en innan um er mól og smágrýti. Uppeldissvæði eru þokkaleg með FG laxa 14,2 og 15,3 fyrir urriða. FE laxa eru 31 og fyrir urriða 34.

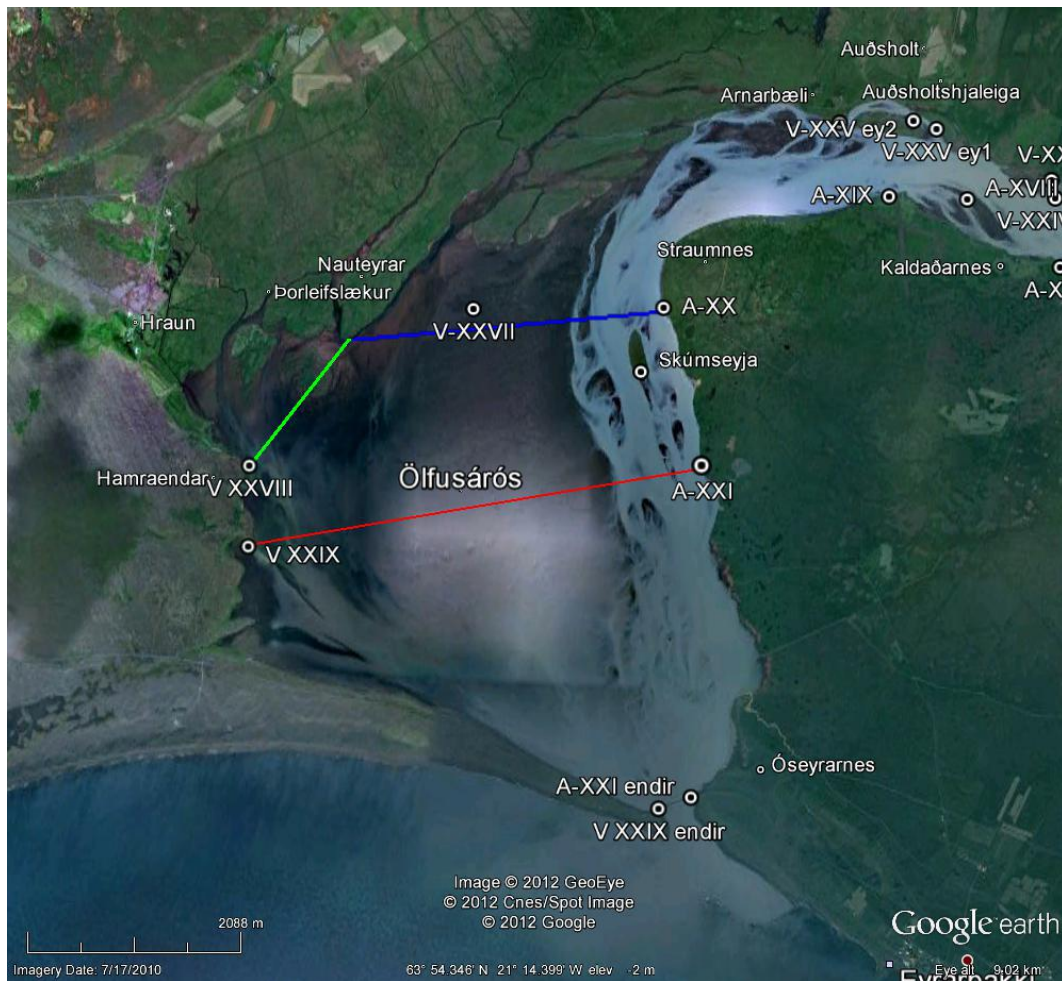
Árkafli V-XX. Hér sleppir flúðum en áin er nokkuð straumþung og aðdjúp. Kaflinn er 790 m langur. Þarna eru ákjósanleg uppeldisskilyrði seiða með smá- og stórgrýti, FG laxa er 38,2 og 33,9 fyrir urriða. FE laxa eru 75 og fyrir urriða 67.

Árkafli V-XXI. Á þessum 470 m langa kafla er heldur smágrýttara en ofar og meira af klöpp. Þarna, eins og ofar, eru ákjósanleg uppeldisskilyrði seiða með FG 38,2 fyrir lax og 33,9 fyrir urriða. FE laxa eru 55 og fyrir urriða 52.

Árkafli V-XXV. Þá tekur við 2.580 m langur kafli þar sem botnngerð er fremur fín og töluvert er um sand og leir (mynd 6). FG fyrir lax er metið 2,4 og 5,5 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru 169 og 391 fyrir urriða. Hér eru tvær eyjar (V-XXV ey1 og ey2) og fá þær samanlagt 218 FE laxa og 469 FE urriða.

Árkafli V-XXVI. Þá tekur við 3.975 m langur kafli þar sem botnngerð er eingöngu sandur. Áin breiðir þarna töluvert úr sér og breikkar eftir því sem neðar dregur, er þar um 1 km breið. Grunn svæði og eyrar eru víðáttumikil og mjög breytilegt yfir hversu stórt svæði áin rennur sem fer mikið eftir vatnsmagni hennar og því er uppeldisflötur mjög breytilegur. FG fyrir lax er metið 2,0 og 5,0 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru 795 og 1.987 fyrir urriða.

Árkafli V-XXVII. Þá tekur við kafli 2.240 m langur sandkafli. Hér tekur að gæta flóðs og fjöru og er hér skilgreint sem ósasvæði. Enn breikkar áin, er um 1,8 km þar sem hún er breiðust. Botnngerð er eingöngu sandur. Uppeldisskilyrði eru rýr og FG fyrir lax er metið 2,0 og 5,0 fyrir urriða. Flötur er stór og framleiðslueiningar laxa eru metnar 448 og 1.120 fyrir urriða.



Mynd 6. Yfirlitsmynd yfir neðsta hluta Ölfusár. Fram koma árkaflar í búsvæðamati og er númer við upphaf viðkomandi kafla. Græna línan táknar ósamörk Ölfusár og Þorleifslækjar. Svæði neðan rauðu línunnar eru ekki talin hafa uppeldisgildi fyrir laxaseiði ($FE=0$) þar sem þar gætir seltuáhrifa.

Árkaflí V-XXVIII. Þá tekur við 1.030 m langur kaflí og hefst hann við ósamörk Þorleifslækjar við Ölfusá. Enn breiðir áin úr sér er um 4,4 km breið. Hér eru víðáttumikil sandsvæði en grýtt er með bökkum. FG fyrir lax er metið 2,4 og 5,3 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 243 og 541 fyrir urriða.

Árkaflí V-XXIX. Þetta er neðsti kaflí árinna sem endar við Óseyrarbrú. Hér gætir töluverðra seltuáhrifa vegna innflæði sjávar á flóði. Kaflinn er 4.260 m. Hér eru víðáttumikil sandsvæði en grýtt er með bökkum. Farvegur árinna mjókkar til óssins en er að jafnaði 3,2 km breiður. Svæðið er almennt rýrt til uppeldis og FG fyrir lax er metið 2,0 og 5,0 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 0 vegna seltuáhrifa en 2.130 fyrir urriða og ræður þar stór flötur miklu.

Samtals er árfarvegurinn með vesturbakka 34,7 km og 30,1 km að frádregnum eyjum. Framleiðslueiningar laxa með vesturbakka Ölfusár eru metnar samtals 8.822 og 15.631 fyrir urriða.

Mat á búsvæðum með austurbakka Ölfusár

Metin voru svæði í Ölfusá með austurbakka árinna frá ósi við Hvítá skammt fyrir neðan neðri enda eyju í ármynni Hvítár og að Óseyrarbrú (tafla 4, myndir 2-6). Meginhluti farvegar fellur með Þjósárhrauni sem rann fyrir 8600 árum (Árni Hjartarson 2011).

Árkaflí A-I. Árkaflí þessi er 3.920 m langur. Áin breiðir vel úr sér, er um 670 m breið og reiknast helmingur þess til botnflatar með austurbakka (mynd 2). Hér eru sandur og leir í botni með eyrum úti í ánni og skilyrði til uppeldis seiða laxfiska heldur rýr. Á kaflanum eru tvær smáeyjar hér meðtaldar. Á svæðinu eru Ósabotnar en þar streymir fram vatn úr skurðum í nágrenninu. FG fyrir lax er metið 2,1 og 5,1 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 830 og 2.006 fyrir urriða.

Árkaflí A-II. Árkaflí þessi er við Lambhagaholt og er hann 460 m langur. Áin þrengist og er um 280 m breið. Botngerðin er breytileg sumstaðar er klöpp annars staðar sandur og leir í botni. Þarna er rafveiðistaður nr. 508. Skilyrði fyrir seiði eru hér þokkaleg. FG fyrir lax er metið 11,8 og 15,9 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 135 og 183 fyrir urriða.

Árkaflí A-III. Árkaflí þessi er 390 m langur. Þarna er vik í ánni og til árinna rennur lækur úr Laugardælavatni. Botngerðin er aðallega sandur og leir. Svæðið er rýrt til uppeldis seiða, FG fyrir lax er metið 2,2 og 5,3 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 74 og 183 fyrir urriða.

Árkaflí A-IV. Árkaflí þessi er 170 m langur og Ölfusá er þarna að jafnaði um 340 m breið. Botngerðin er blönduð með leir og sandi en einnig mól og smágrýti. Skilyrði til uppeldis seiða eru allgóð og kaflinn fær FG fyrir lax 23,3 og 25,0 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 158 og 170 fyrir urriða.

Árkaflí A-V. Árkaflí þessi er 570 m langur og Ölfusá er þarna að jafnaði um 446 m breið. Botngerðin er aðallega leir og sandur. FG fyrir lax er metið 2,8 og 5,8 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 160 og 329 fyrir urriða.

Árkaflí A-VI. Árkaflí þessi er 450 m langur og Ölfusá er þarna að jafnaði um 446 m breið. Áin þrengist og straumur herðist neðst á svæðinu. Botngerðin er klöpp með smágrýti og mól en einnig fínna efni. Hér er Ketilbrot en þar var gerð seiðarannsókn haustið 2011 (stöð

nr.509. FG fyrir lax er metið 21,4 og 23,1 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 578 og 624 fyrir urriða.

Tafla 4. Niðurstöður búsvæðamats fyrir lax og urriða með austurbakka Ölfusár skipt eftir árköflum og í Ölfusá allri. Fram kemur hlutdeild (%) hvers botngerðarflokks. FG er framleiðslugildi og FE framleiðslueiningar/1000.

					Botngerðarflokkar					Lax					Urriði					
Árkafli	Árbreidd að 1 m	Meðalbreidd að miðlinu	Lengd	Botnflötur samtals m2	Botnflötur <1m	Leir/sandur	Möl 7sm	Smágrýti 7-20 sm	Stórgýti 20 sm	Klökk	FG lax	FE lax yfir 1 m dýpi	FE lax að 1 m dýpi	FE lax samt	FE lax / km	FG urriði	FE urriði yfir 1 m dýpi	FE urriði að 1 m dýpi	FE urriði samt	FE urriði / km
A-I	100	334	3.920	1.309.280	392.000	99,7	0,2	0,2	0	0	2,1	0	830	830	0,21	5,1	0	2.006	2.006	0,51
A-II	25	140	460	64.400	11.500	23	30	8	0	40	11,8	0	135	135	0,29	15,9	0	183	183	0,40
A-III	100	195	340	66.300	34.000	99	1	0	0	0	2,2	0	74	74	0,22	5,3	0	179	179	0,53
A-IV	40	170	170	28.900	6.800	40	25	30	5	0	23,3	0	158	158	0,93	25,0	0	170	170	1,00
A-V	100	223	570	126.825	57.000	97	2	1	1	0	2,8	0	160	160	0,28	5,8	0	329	329	0,58
A-VI	60	128	450	57.375	27.000	16	23	28	3	32	21,4	0	578	578	1,28	23,1	0	624	624	1,39
A-VII	4	100	450	45.000	1.575	100	0	0	0	0	2,0	0	3	3	0,01	5,0	0	8	8	0,02
A-VIII ey	8	8	430	3.225	3.225	10	8	8	10	65	9,8	0	32	32	0,07	10,8	0	35	35	0,08
A-VIII	60	120	150	18.000	9.000	0	3	2	0	95	4,6	0	41	41	0,27	6,7	0	60	60	0,40
A-IX ey	10	10	540	5.400	5.400	95	5	0	0	0	2,9	0	16	16	0,03	6,3	0	34	34	0,06
A-IX	37	182	930	168.950	34.100	98	1	1	0	0	2,6	0	88	88	0,10	5,6	0	190	190	0,20
A-X	85	85	460	39.100	39.100	1	5	12	13	70	12,2	0	477	477	1,04	12,3	0	480	480	1,04
A-XI	1	65	440	28.600	440	5	0	25	5	70	17,0	0	7	7	0,02	16,8	0	7	7	0,02
A-XII	22	117	570	66.500	12.540	10	8	37	27	18	27,9	0	350	350	0,61	24,9	0	312	312	0,55
A-XIII	90	290	1.700	493.000	153.000	98	0	0	0	2	2,0	0	309	309	0,18	5,0	0	765	765	0,45
A-XIV	25	138	880	121.733	22.000	5	8	43	10	35	28,0	0	617	617	0,70	26,5	0	583	583	0,66
A-XV	13	175	380	66.500	4.750	75	10	10	3	3	9,6	0	45	45	0,12	12,1	0	58	58	0,15
A-XVI	6	122	1.800	219.000	10.800	31	12	11	3	43	10,8	0	116	116	0,06	12,9	0	139	139	0,08
A-XVII	88	280	2.660	744.800	232.750	88	8	0	0	5	3,4	0	801	801	0,30	6,9	0	1.615	1.615	0,61
A-XVIII	97	331	1.940	641.817	187.533	63	17	2	0	18	6,1	0	1.149	1.149	0,59	10,0	0	1.869	1.869	0,96
A-XVIII ey	30	30	160	4.800	4.800	63	17	2	0	18	6,1	0	29	29	0,18	10,0	0	48	48	0,30
A-XIX	33	453	3.350	1.515.875	111.388	94	3	0	3	0	3,0	0	338	338	0,10	5,9	0	656	656	0,20
A-XX	23	1.555	1.813	2.818.438	41.688	100	0	1	0	0	2,3	0	94	94	0,05	5,2	0	218	218	0,12
A-XX ey	50	50	1.100	55.000	55.000	99,5	0,0	0,5	0	0	2,3	0	125	125	0,11	5,2	0	287	287	0,26
A-XXI	70	1.820	3.858	7.020.650	268.739	99,3	0,5	0,2	0	0	2,2	0	0	0	0,00	5,2	0	1.397	1.397	0,36
Samtals			29.520	15.729.468	1.726.128						0	6.574	6.574	0,22		0	12.251	12.251	0,42	
Ölfusá öll			64.230	32.567.941	3.567.975						1.740	13.656	15.396	0,24		2.377	25.505	27.882	0,43	

Árkafli A-VII. Hér þrengist áin og er nokkuð straumhörð. Árkafli þessi er 450 m langur. Botngerðin á þessum kafla er eingöngu leir og sandur. FG fyrir lax er metið 2,0 og 5,0 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 3 og 8 fyrir urriða.

Árkafli A-VIII. Árkafli þessi með Efri Laugardælaeyju. Hann er 120 m langur. Botngerðin á þessum kafla er að miklu leyti klöpp. FG fyrir lax er metið 4,6 og 6,7 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 45 og 72 fyrir urriða. Með eyju er klöpp en einnig er grýtt og sendið. Þar var metið að FG fyrir lax sé 9,8 og 10,8 fyrir urriða og FE 32 og 35 í sömu röð.

Árkafli A-IX. Árkafli þessi, sem er 930 m langur, er með austasta hluta byggðarinnar á Selfossi. Áin breikkar og straumur hægist. Botngerðin á þessum kafla er að miklu leyti leir og sandur. FG fyrir lax er metið 2,6 og 5,6 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 88

og 19 fyrir urriða. Hér er Neðri Laugardælaeyja, botn með henni er mikið sendinn. Þar var metið að FG fyrir lax sé 2,9 og 6,3 fyrir urriða og FE 16 og 34 í sömu röð.

Árkafli A-X. Þá tekur við 460 m langur kafli og er hann með byggðinni á Selfossi og endar hann við Ölfusárbrú. Áin þrengist og straumur herðist. Botngerðin á þessum kafla er að miklu leyti klöpp sem sums staðar er grýtt. Megináll árinna fellur um alldjúpa gjá. Uppeldisskilyrði eru hér allgóð og FG fyrir lax er metið 12,2 og 12,3 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 477 og 480 fyrir urriða.

Árkafli A-XI. Árkafli þessi byrjar við brúna og endar 440 m neðar. Ölfusá sveigir hér til norðurs er aðdjúp og uppeldissvæði því takmörkuð. Botngerðin á þessum kafla er að miklu leyti klöpp og smágrýti. FG fyrir lax er metið 17,0 og 16,8 fyrir urriða. Framleiðslueiningar eru metnar 7 fyrir hvora tegund um sig.

Árkafli A-XII. Hér fellur áin um flúðir og sveigir til vesturs. Árkafli þessi er 570 m langur. Á kaflanum er seiðarannsóknarstaður fyrir landi Selfossbæja (st. 530). Botngerðin er að miklu leyti smá- og stórgrýti með klöpp í bland við sand og möl. Skilyrði til uppeldis seiða eru allgóð. FG fyrir lax er metið 17,0 og 16,8 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 350 og 312 fyrir urriða.

Árkafli A-XIII. Þá tekur við kafli þar sem áin breikkar á ný og straumur hægist. Árkafli þessi, sem er 1.700 m langur og endar neðan flugvallar við Geitarnes. Neðst á þessum kafla fellur til árinna nær allt skólp frá byggðinni á Selfossi. Botngerðin er að miklu leyti leir og sandur. FG fyrir lax er metið 2,0 og 5,0 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 309 og 765 fyrir urriða.

Árkafli A-XIV. Árkafli þessi, sem er 880 m langur, er með Geitarnesi. Áin þrengist og straumur herðist í flúðum (mynd 4). Botngerðin á þessum kafla er blönduð, en klöpp og smágrýti eru áberandi. Hér er seiðarannsóknarstöð, Sandvík (st. 540). Skilyrði fyrir seiði eru góð með bökkum og kaflinn fær 28,0 FG fyrir lax og 26,5 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 617 og 583 fyrir urriða.

Árkafli A-XV. Hér breikkar áin og straumur hægist. Árkafli þessi, sem er 380 m langur, er talsvert sendinn en þarna er einnig möl og smágrýti. Kaflinn er fremur rýr til uppeldis og fær 9,6 FG fyrir lax og 12,1 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 45 og 58 fyrir urriða.

Árkafli A-XVII. Ölfusá fellur hér allstríð á 1.800 m kafla með Flugunesi og um land Kotferju að svonefndum Kotferjulæk. Þarna er aðdjúpt, klöpp er einkennandi í botni en sumstaðar er grýtt, einnig ber þónokkuð á sandi. Kotferjulækur er lítill lindarlækur sem á uppruna sinn í Kotferjutjörn og er hann allur fiskgengur. Kaflinn er fremur rýr til uppeldis og fær 10,8 FG fyrir lax og 12,9 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 801 og 1.615 fyrir urriða.

Árkafli A-XVII. Næsti árkafli er með Hraknesi. Kaflinn er 2.660 m langur, breikkar Ölfusá þarna og straumur verður hægari og víða eru grynningar með bökkum og eyrar í ánni (mynd 5). Þarna er sandur og leir einkennandi botngerð en sums staðar er mól og klöpp. Kaflinn er rýr til uppeldis og fær 3,4 FG fyrir lax og 6,9 fyrir urriða. Flötur er talsverður og framleiðslueiningar laxa eru metnar 801 og 1.615 fyrir urriða.

Árkafli A-XVIII. Áfram heldur áin að breikka með eyrum. Kaflinn er 1.940 m langur. Þarna er sandur einkennandi en einnig sést mól og klöpp. Kaflinn er fremur rýr til uppeldis og fær 6,1 FG fyrir lax og 10,0 fyrir urriða. Vegna mikils flatar eru framleiðslueiningar laxa metnar 1.149 og 1.869 fyrir urriða. Hér er eyja (A-XVII ey) sem fær 29 FE laxa og 48 FE urriða.

Árkafli A-XIX. Þá tekur við á 3.350 m langur kafla með Straumnesi að Markarskurði. Einkennandi botn er leir og sandur en sums staðar er grýtt (mynd 6). Neðst á kaflanum sveigir Ölfusáin til suðurs. Kaflinn er fremur rýr til uppeldis og fær 3,0 FG fyrir lax og 5,9 fyrir urriða. Framleiðslueiningar laxa eru metnar 338 og 656 fyrir urriða.

Árkafli A-XX. Þá tekur við á 1.1813 m langur kafla frá Markarskurði að Rauðopnu. Einkennandi botn er leir og sandur og sums staðar er mór í botni sem bendir til þess að áin hafi brotið bakka í mýrlendið sem þarna er. Þarna er fuglafriðland í Flóa. Hér gætir flóðs og fjöru. Þessi kafla er almennt rýr til uppeldis seiða laxfiska og fær 2,3 FG fyrir lax og 5,2 fyrir urriða. Kaflinn er langur og flötur stór og FE laxa eru metnar 94 og 218 fyrir urriða. Á kaflanum eru eyja, Skúmseyja (A-XX ey) sem fær 125 FE fyrir lax og 287 fyrir urriða.

Árkafli A-XXI. Þá tekur við á 3.868 m langur kafla frá Rauðopnu að Óseyrarbrú. Einkennandi botn er leir og sandur og sums staðar er mór í botni. Hér gætir flóðs og fjöru og seltuáhrif eru talsverð. Þessi kafla er almennt rýr til uppeldis og fær 2,2 FG fyrir lax og 5,2 fyrir urriða. Kaflinn er langur og flötur stór en vegna seltuáhrifa eru FE laxa ekki metnar til eininga en FE urriða eru metnar 218.

Samtals er árfarvegurinn með austurbakka 29,5 km og 27,3 km að frádregnum eyjum. Framleiðslueiningar laxa eru metnar samtals 6.574 og 12.251 fyrir urriða. Samtals fær Ölfusá öll 15.396 FE laxa og 27.882 einingar urriða.

Umræður

Auk botngerðar sem mótast mikið af straumhraða, eru frjósemi ána hitastig og birta forsendur lífrænnar framleiðslu. Vaxtarhraði og þroski laxfiska fylgir hitastigi sem og fæðuskilyrðum. Tegundir laxfiska velja sér einnig búsvæði eftir hitaferli árvatnsins. Tegundasamsetning og seiðaproski ræðst af því hvernig lífsskilyrðin eru fyrir viðkomandi tegund. Stofnstærð markast einnig af því hvort einstaklingar hafa möguleika á að afla sér fæðu í sjó. Það ræðst af því hvort fiski er gengt milli sjávar og hrygningar og uppeldissvæða. Hér er reikað mat fyrir lax byggt á stuðlum sem nú eru notaðir í búsvæðamatsvinnu Veiðimálastofnunar (Þórólfur Antonsson 2000). Jafnframt er hér unnið mat fyrir urriða byggt á stuðlum sem áður hafa verið notaðir í hliðstæðri vinnu Veiðimálastofnunar (Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 2010). Ekki er sérstaklega fjallað um búsvæði bleikju enda fremur lítið af henni á því svæði sem tekið var fyrir. Bleikjan er nær urriða í búsvæðavali hvað varða hita, frjósemi árvatnsins, og botngerð heldur en laxi. Stuðlar fyrir urriða taka tillit til þess að hann getur verið á svæðum með fíngerðum botni sem ekki hentar laxi. Þetta á við stálpuð seiði og ekki síður við um stærri staðbundinn fisk, en þar koma veiðitölur að gagni við mat til arðskrár.

Niðurstöður búsvæðamats fyrir seiði laxfiska ásamt seiðarannsóknnum benda til þess að í Ölfusá séu þýðingarmikil búsvæði fyrir laxfiska. Jökullitur árvatnsins dregur eitthvað úr frumframleiðni og er tekið tillit til þess í matinu. Samtals gaf austurbakki árinna 6.574 FE fyrir lax og vesturbakkinn 8.822 FE og samsvarandi 12.251 FE og 15.531 FE fyrir urriða. Munur milli bakka liggur að miklu leiti í meiri bakkalengd með vesturbakkanum þá eru FE. Einnig kemur til áhrif vatns frá Sogi sem að jafnaði liggur sem tær taumur með vesturlandinu og gætir áhrifa þess allt niður að Ölfusárbrú. Ölfusá einkennist af tiltölulega hallalitlum köflum þar sem botngerð er víðast fremur fín en grýttir kaflar eru inn á milli með meiri straumhraða og grófara botnefni. Svo eru efstu kaflar árinna. Halli tekur að aukast móts við Laugardæli og mesti halli í farveginum er þar sem áin fellur með byggðinni á Selfossi og móts við Sandvíkur og Þórustaði. Á þessum svæðum eru kaflar sem skora hátt í framleiðslugildi fyrir lax og urriða sem og austanmegin efst við ármót Sogsins. Sumstaðar á þessum slóðum, þar sem botngerð er gróf og hagstæð til uppeldis, takmarkar dýpi árinna uppeldið sem er á mjóu belti með bökkum. Klöpp í botni í grennd við Selfoss dregur þó nokkuð úr gildi hans til uppeldis á móti kemur að grynningar ná langt út í ána sem eykur uppeldisgildi árinna. Árkafli neðan Ölfusárbrúar vestanmegin (kafli V-XIV) fær þannig hátt framleiðslugildi og þar eru laxaframleiðslueiningar flestar á hvern km bakkalengdar eða 2,07. Framleiðslueiningar urriða eru mun fleiri en fyrir lax. Helgast það fyrst og fram af því að urriði getur nýtt sér fíngerðari botn til uppeldis en lax og að svo er metið að urriði geti alist upp þar sem gætir seltuáhrifa. Á ósasvæði Ölfusár eru stór svæði með fíngerðum botni og þar gætir áhrifa seltu. Svæði þessi fá lágt framleiðslugildi, einkum fyrir laxaseiði. Stór grunn svæði á þessum slóðum geta nýst urriðaseiðum og stálpuðum urriða til uppeldis. Neðsti kafli

árinna, næst ósi, er ekki talinn hafa gildi fyrir uppeldi laxaseiða. Þarna flæðir sjór inn og fæða frá sjó berst inn í ósinn sem stálpaður silungur, einkum sjóbirtingur, nýtir sér að sumarlagi. Veiði er þarna á sjóbirtingi og sýna merkingar að hann er ekki aðeins af vatnasvæðinu heldur virðist ósinn draga sjóbirting að af nálægum svæðum. Sjóbirtingar hafa veiðst í Ölfusárósi sem merktir voru í Ytri-Rangá og Þjórsá (Veiðimálastofnun óbirt gögn). Þrátt fyrir talsverða veiði á sjóbirtingi í Ölfusárósi er veiði þar illa skráð.

Ýmsar smærri ár og lækir sem falla til Ölfusár hafa þýðingu fyrir uppeldi laxfiska og urriða. Þeir helstur eru í Ölfusi en einnig eru lækir í Flóa. Þeir eru ekki metnir hér sérstaklega en vert væri að taka tillit til þeirra í heildarmati fyrir fiskgeng svæði á vatnasvæðinu öllu.

Mat sem þetta þarf að endurskoða reglulega m.t.t. nýrra upplýsinga sem snúa m.a. að búsvæðavali laxfiska í fersku vatni. Frekari seiðarannsóknir á neðri svæðum Ölfusár, sem lítt hafa verið könnuð, myndu og styrka niðurstöður búsvæðamatsins.

Eins og bent er á í inngangi þarf að meta allan fiskgenga hluta vatnasvæðisins til að fá mat á hver hlutur Ölfusár er í heildarframleiðslu seiða laxfiska á vatnasvæðinu öllu. Það gagnast jafnframt við hlutfallegt mati á áhrifum virkjunar við Selfoss á fiskstofna svæðisins.

Þakkarorð

Þórólfur Antonsson og Benóný Jónsson lásu skýrsluna yfir, eru þeim færðar þakkir fyrir.

Heimildir

- Amstrong J.D., P.S. Kemp, G.J.A. Kennedy, M. Ladle, N.J. Milner. Habitat requirements of Atlantic salmon and brown trout in rivers and streams. *Fisheries Research* 62:143–170.
- Árni Hjartarson 2011. Víðáttumestu hraun Íslands. *Náttúrufræðingurinn* 81: 37-48.
- Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1996. Fiskar í ám og vötnum. *Landvernd*: 191 bls.
- Gunnar Jónsson, Jónbjörn Pálsson og Magnús Jóhannsson 2001. Ný fisktegund, flundra, *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758), veiðist á Íslandsmiðum. *Náttúrufræðingurinn* 70 (2-3): 83-89.
- Hákon Aðalsteinsson 1981. Tengsl svifaurs og gegnsæis í jökulskotnum stöðuvötnum. *Vatnsorkudeild, OS1027/VOD12*: 30 bls.
- Heggenes, J. og Saltveit, S. J. 1990. Seasonal and spatial microhabitat selection and segregation in young Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) and brown trout (*Salmo trutta* L.) in a Norwegian river. *J. Fish. Biol.* 36: 707-720.
- Magnús Jóhannsson 1991. Tilraunaveiði á laxi á vatnasvæði Ölfusár-Hvítár 1989 og 1991. *Veiðimálastofnun VMST-S/91004*: 7 bls.
- Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson 2012. Fiskstofnar vatnasvæðis Ölfusár-Hvítár. *Veiðimálastofnun VMST/12037*: 38 bls.
- Magnús Jóhannsson, Benóný Jónsson, Erla Björk Örnólfsdóttir, Sigurður Guðjónsson, og Ragnhildur Magnúsdóttir 2002. Rannsóknir á lífríki Þjórsár vegna virkjana í Þjórsá neðan Búrfells. *Veiðimálastofnun VMST-S/02001*: 124 bls.
- Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 2010. Búsvæðamat fyrir bleikju og urriða í Vatnsdalsá í Húnavatnssýslu. *Veiðimálastofnun VMST/10030*: 11 bls.
- Sigurjón Rist 1956. Íslensk vötn 1. Raforkumálastjóri vatnamælingar: 127 bls.
- Sigurjón Rist 1990. Vatn er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík: 248 bls.

Yfirmatsnefnd 1987. Matsgerð á ósi Þorleifslækjar í Ölfusá. 2 bls.

Þórólfur Antonsson 2000. Verklýsing fyrir mat á búsvæðum seiða laxfiska í ám. Veiðimálastofnun, VMSTR/0014: 8 bls.

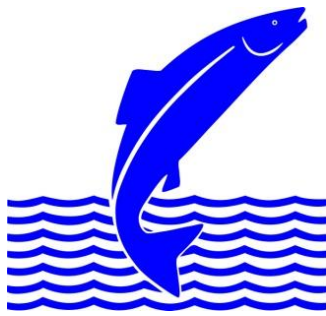
Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Búsvæði laxfiska í Elliðaám. Framvinduskýrsla í lífríkisrannsókn um. Veiðimálastofnun, VMST-R/98001: 16 bls.

Þorsteinn Jósepsson og Steindór Steindórsson 1984. Landið þitt Ísland. Örn og Örlygur, Reykjavík.

Viðauki

Hnit á mörkum árkafla í búsvæðamati.

Árkafla	N	W
Vesturbakki:		
V-I	63°59.375'	20°58.383'
V-II	65°90.600'	20°58.348'
V-III	63°58.704'	20°58.828'
V-IV	63°58.564'	20°58.712'
V-V	63°57.633'	20°58.291'
V-V ey	63°57.307'	20°58.560'
V-VI	63°57.195'	20°59.076'
V-VII	63°57.076'	20°59.176'
V-VIII	63°57.065'	20°59.169'
V-IX	63°56.824'	20°59.268'
V-X	63°56.767'	20°59.428'
V-XI	63°56.599'	20°59.780'
V-XII	63°56.463'	20°59.941'
V-XII ey	63°56.387'	21°00.038'
V-XIII	63°56.496'	21°00.324'
V-XIV	63°56.486'	21°00.368'
V-XV	63°56.520'	21°00.620'
V-XVI	63°56.478'	21°01.044'
V-XVII	63°56.345'	21°02.677'
V-XVIII	63°56.332'	21°03.116'
V-XIX	63°56.344'	21°03.649'
V-XX	63°56.309'	21°03.850'
V-XXI	63°56.260'	21°04.622'
V-XXII	63°56.308'	21°05.078'
V-XXIII	63°56.347'	21°05.601'
V-XXIV	63°56.263'	21°06.136'
V-XXIV ey1	63°56.140'	21°07.597'
V-XXIV ey2	63°56.050'	21°08.377'
V-XXV ey1	63°56.384'	21°09.842'
V-XXV	63°56.144'	21°08.432'
V-XXV ey2	63°56.422'	21°10.123'
V-XXVI	63°56.394'	21°11.005'
V-XXVII	63°55.316'	21°15.284'
V-XXVIII	63°54.430'	21°17.873'
V-XXIX	63°54.003'	21°17.837'
V-XXIX endir	63°52.726'	21°12.772'
Austurbakki:		
A-I	63°59.052'	20°57.103'
A-II	63°57.581'	20°57.909'
A-III	63°57.414'	20°58.091'
A-IV	63°57.303'	20°58.148'
A-V	63°57.243'	20°58.195'
A-VI	63°57.065'	20°58.596'
A-VII	63°57.010'	20°58.997'
A-VIII ey	63°56.730'	20°59.332'
A-VIII	63°56.765'	20°59.029'
A-IX ey	63°56.458'	20°59.635'
A-IX	63°56.702'	20°59.133'
A-X	63°56.363'	20°59.743'
A-XI	63°56.318'	21°00.267'
A-XII	63°56.415'	21°00.536'
A-XIII	63°56.278'	21°01.074'
A-XIV	63°56.155'	21°02.833'
A-XV	63°56.137'	21°03.651'
A-XVI	63°56.151'	21°03.986'
A-XVII	63°56.055'	21°05.420'
A-XVIII	63°55.687'	21°08.279'
A-XVIII ey	63°56.022'	21°09.431'
A-XIX	63°56.017'	21°10.370'
A-XX	63°55.368'	21°13.001'
A-XX ey	63°55.028'	21°13.241'
A-XXI	63°54.551'	21°12.457'
A-XXI endir	63°52.795'	21°12.391'



Veiðimálastofnun

Keldnaholt, 112 Reykjavík

Sími 580-6300 Símbref 580-6301

www.veidimal.is veidimalastofnun@veidimal.is



Ásgarður, Hvanneyri
311 Borgarnes



Brekkugata 2
530 Hvammstangi



Sæmundargata 1
550 Sauðárkrúkur



Austurvegur 3-5
800 Selfoss

