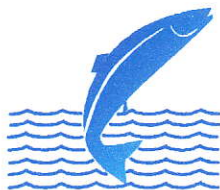


**Gufuá í Borgarfirði.
Búsvæði og framleiðslugeta á laxi.**

**Sigurður Már Einarsson
Björn Theódórsson**

Veiðimálastofnun Borgarnesi VMST-V/0309



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Efnisyfirlit

	Bls.
<i>Efnisyfirlit</i>	
Inngangur	3
Aðferðir	3
Niðurstöður	5
<i>Lýsing á búsvæðum</i>	5
<i>Fiskirannsóknir</i>	6
Umræður	7
<u>Heimildaskrá</u>	<u>8</u>

Myndir:

Mynd 1. Svæðaskipting við búsvæðamat í Gufuá. Staðsetning rafveiðistaða er sýnd.	10
Mynd 2. Botngerð á köflum I – III í Gufuá.	11
Mynd 3. Búsvæði á köflum IV –VII í Gufuá.	12

Töflur:

Tafla 1. Botngerðarflokkar eftir þvermáli botnefna og botngildi sem gefið er fyrir hvern botngerðarflokk eftir fisktegundum (Þórólfur Antonsson o.fl. 2002).	13
Tafla 2. Eðliseiginleikar vatns á rafveiðistöðum (mynd 1) í Gufuá 31. júlí 2002. Leiðni er miðuð við vatnshita 25°C.	13
Tafla 3. Botnmat á einstökum þversniðum í Gufuá í Borgarfirði.	13
Tafla 4. Búsvæðamat á fiskgengum hluta Gufuár í Borgarfirði.	14
Tafla 5. Vísitala seiðapéttleika laxfiskaseiða (fjöldi á 100 m ²) á vatnasvæði Gufuár í Borgarfirði 31. júlí 2002.	14
Tafla 6. Meðallengd (cm) laxaseiða eftir veiðistöðum í Gufuá Borgarfirði 31. júlí 2002 (n er fjöldi mældra seiða, ml er meðallengdin og sd er staðalfrávik á meðallengdina).	14
Tafla 7. Lífþyngd laxaseiða eftir veiðistöðum í Gufuá 31. júlí 2002.	15
Tafla 8. Holdastuðull (k) laxaseiða í Gufuá 31. júlí 2002 (n er fjöldi mældra seiða og sd er staðalfrávik á meðaltalið).	15

Inngangur

Gufuá er án efa ein minnsta þverá Hvítár í Borgarfirði. Áin á upptök sín í Gufuárvatni í um 190 m hæð yfir sjó og fellur í Hvítá neðan Ölvaldsstaða (mynd 1) en fiskgengi hluti árinna er allur á láglandi innan 120 m hæðarlínu. Gufuá flokkast sem lítil dragá, mælist 17 km að lengd og vatnasvið árinna um 40 km² (Sigurjón Rist 1990). Vatnsrennsli Gufuár hefur ekki verið mælt en áin er lítil að vatnsmagni og í þurrkatíð verður áin gjarnan mjög lítil (Eiríkur St. Eiríksson 2003).

Nýting Gufuár fer einkum fram með netaveiðum á laxi og silungi (Sigurður Már Einarsson 2001) á neðsta svæði árinna neðan brúar á Ferjubakkavegi en á því svæði gættir sjávarfalla. Þar eiga fjórar jarðir rétt til netaveiða og eru skráðar um 14 lagnir á þessu svæði (Trausti Jónsson 1976), en þær eru ekki allar nýttar til veiða. Árin 1991 – 1999 veiddust að meðaltali 168 laxar í netin (Sigurður Már Einarsson 2001). Áður fyrr voru stangaveiðar stundaðar ofar í Gufuá t.d. fyrir landi Eskiholts, en engar skýrslur eru til um veiðina. Vitað er að lax hefur oft gengið langt fram í Gufuá í vatnavöxtum, allt fram undir Valbjarnarvelli en ekki hefur orðið vart við slíkar göngur um árabíl (Sigurjón Jóhannsson, munnlegar upplýsingar).

Engar rannsóknir liggja fyrir á fiskistofnum Gufuár, en út frá veiðiskráningu og heimildum um göngur í ána er líklegt að áin fóstri lítinn laxastofn.

Rannsóknir á Gufuá fóru fram árið 2002 og var markmið þeirra að kanna útbreiðslu og magn laxfiska á vatnasvæði árinna og framkvæma mat á búsvæðum árinna til að meta framleiðslugetu árinna á laxi. Mat á búsvæðum er lagt til grundvallar við gerð arðskráa í veiðifélögum, en þeir þættir sem þar vega þyngst eru bakkalengd hverrar jarðar, veiðimagnt fyrir landi hverrar jarðar og uppeldisskilyrði fyrir fiskseiði.

Aðferðir

Mat á búsvæðum fór fram í júlímánuði 2002. Sú aðferðafræði sem notuð var við matið hefur verið þróuð á Veiðimálastofnun (Þórólfur Antonsson 2000) og hefur verið nýtt til mats á fjölmörgum vatnakerfum (Þórólfur Antonsson o.fl. 2002). Matskerfið byggir einkum á því að botngerð og straumlag í árfarveginum ráða mestu um seiðafjölda og lífmassa sem finnst á uppeldissvæðum ána. Kjörskilyrði fyrir framleiðslu laxaseiða er á grýttu undirlagi (Symons og Heland 1978), en grjótið veitir bæði var fyrir straumi og er felustaður fyrir seiðin. Grýtt brot hafa bestu framleiðsluskilyrðin og fá því háa einkunn í búsvæðamati. Þar sem straumurinn hefur

sorfið botn niður á klöpp haldast seiði ekki við vegna straumbungans og á lygnum einkennist botninn af sandi eða leir þar sem ekkert skjól er fyrir afræningjum og minna er um fæðu. Slík svæði nýtast laxaseiðum lítið og fá lága einkunn í búsvæðamati.

Við búsvæðamatið var áin genginn frá ófiskgengum fossi nokkuð ofan við Valbjarnarvelli að ármótum við Hvítá. Ánni var skipt í einsleita kafla þar sem botngerð og rennslishættir eru með líkum hætti. Á hverjum kafla voru teknar þversnið á 2 m bili yfir sniðið þar sem botngerð var metin, auk þess sem dýpi og breidd árinna var mæld. Nokkur snið voru teknar á hverjum kafla, en fjöldi þeirra fór eftir lengd kaflanna (Þórólfur Antonsson 2000). Stöng með kvarða var rekin í botninn, dýpi lesið af og neðst á stönginni var þverslá með kvörðum sem sýndu greinilega 1, 7 og 20 cm stærð. Síðan var hundraðshluti botngerða metinn eftir auganu og skipt í einhvern af fimm mögulegum flokkum (tafla 1). Staðsetning sniða var skráð með GPS-gildi fyrir norðlæga breidd og vestlæga lengd (kerfi WGS 84) og lengd árkafla áætluð af kortum Landmælinga Íslands (1:100.000).

Á hverju sniðsins sniði var reiknað meðaltal mælinga fyrir sniðið og síðan meðaltal mælinga sniða á hverjum árkafla. Hlutdeild hvernar botngerðar var margfölduð með botngildinu (tafla 1) fyrir viðkomandi botngerðarflokk og síðan var summa botngilda lögð saman en þá fæst eins konar framleiðslugildi sem er um leið mat á gæðum kaflans sem búsvæði fyrir lax. Framleiðslugildin geta verið á bilinu 2 – 55 fyrir lax. Síðan voru framleiðslueiningar reiknaðar fyrir hvert svæði með því að margfalda framleiðslugildi með flatarmáli svæðisins og deilt í með 1000 (Þórólfur Antonsson 2000).

Rafleiðni í árvatni og sýrustig (pH) var mælt á völdum stöðum innan árkerfisins.

Útbreiðsla og magn fiskseiða var könnuð með rafveiðum 31. júlí 2002. Rafveiðibúnaðar er samsettur af rafstöð sem gefur frá sér 220 v riðstraum sem umbreytt er í 300 – 600 v jafnspennu. Anóða er leidd fram í rafveiðistaf, en katóðan er motta úr málmum sem liggur á árbotninum, Veitt er með rafveiðistafnum og farið kerfisbundið yfir veiðisvæðið. Seiði sem lenda innan rafsviðsins lamast tímabundið og dragast að rafsviðinu, en virkni þess nær um 1 m út frá anóðunni (Cowx og Lamarque 1990).

Farin var ein rafveiðiumferð á hverri stöð. Öllum seiðum var safnað í fötu, greind tilteygunda, lengdarmæld (sýlingarlengd $\pm 0,1$ cm) og hluti seiða þyngdarmældur (\pm

0,1 g). Hreistur og kvarnir voru tekin af hluta seiðanna til aldursákvæðana. Aldur seiða var skráður sem 0+ (vorgömul), 1+ (ársögmul) o.s.frv.

Þéttleiki seiða var umreiknaður á 100 m² botnflöt sem er vísitölumæling á seiðafjölda. Algengt er að um 50% af stofnstærð seiða veiðist í fyrstu rafveiðiumferð. Meðallengdir seiða voru reiknaðar fyrir einstaka aldurshópa og ástandsstuðull (K) var reiknaður út frá sambandi lengdar og þyngdar seiða (Bagenal og Tech 1978). Einnig var vísitala lífmassa laxaseiða á hverri stöð reiknað með því að margfalda þéttleika seiða með meðalþyngd þeirra.

Sýrustig (pH) og rafleiðni árvatnsins var mælt á nokkrum stöðum í Gufuá.

Niðurstöður

Lýsing á búsvæðum

Við búsvæðamatið í Gufuá var ánni skipt í sjö árkafla (mynd 1). Við lýsingu á búsvæðum er þeirri reglu fylgt að byrjað er efst og haldið niður ána að ármótum við Hvítá.

Kafla I nær frá ófiskgenga fossinum að Efra Fljóti sem er grunn tjörn í árfarveginum (mynd 1). Á þessu kafla árinna voru tekin sjö þversnið. Búsvæðið er allfjölbreytt (tafla 3). Efst er töluverður halli í farveginum þar sem klapparflúðir eru mest áberandi (mynd 2a) og stórgrýti nokkru neðar. Halli árfarvegarins minnkar síðan og meginhluti árkaflans einkennist af mól og smágrýttum botni (mynd 2b). Bakkar eru grónir og almennt lítið rofnir. Meðalbreidd er 4,6 m, meðaldýpi 13,6 cm. Búsvæði teljast allgöð fyrir laxaseiði, botngildið var 26,5 og framleiðslueiningar reiknuðust 431 (tafla 4).

Kafla II er stuttur og nær á milli tjarnanna Efra fljóts og Neðra fljóts (tafla 3 og tafla 4). Botngerðin er fjölbreytt á þessu búsvæði, þar sem skiptast á lygnir kaflar (mynd 2c) með fingerðum botni (leir/sandur) en inn á milli koma kaflar þar sem straumhraði er meiri og áin jafnfram grýttari. Bakkar eru grónir og lítið rofnir. Meðalbreidd er 4,8 m, dýpið að meðaltali 11,9 cm og botngildið reiknast 26,3 en fjöldi framleiðslueininga 75 (tafla 4).

Kafla III nær frá Neðra Fljóti og langleiðina að bænum Laxholti (mynd 1). Botngerðin er mjög fjölbreytt á þessum kafla, en áin rennur á þessum kafla í misdjúpum stökk (mynd 2d). Allar botngerðir koma fyrir, nema klöpp en almennt eru

búsvæðin allgóð fyrir seiðauppeldi. Bakkar eru grösugir og lítt rofnir. Kaflinn mælist 2800 m að lengd og 5,2 m að meðalbreidd. Botngildið reiknast 25,2 og framleiðslueiningarnar 365 (tafla 4).

Kaflí IV nær að þjóðvegi 1 (mynd 1) Fjögur snið voru tekin á þessum kafla og er þessi kaflí 4800 m að lengd og meðalbreiddin er 7,6 m (tafla 4). Botngerðin er fjölbreytt, en tölubert er um klapparkafla sem rýra svæðin, en inn á milli er grýttur botn með góðum búsvæðum (mynd 3a). Botngildið mældist 29,1 og fjöldi framleiðslueininga 1065 (tafla 4).

Kaflí V nær að brúnni á ferjubakkavegi og er þessi kaflí 2600 m að lengd og 8,7 m að breidd. Halli árinna fer minnkandi og botn verður fremur fíngerður. Malarbotn er ríkjandi botnefni (mynd 3b). Bakkar eru víðast grónir. Botngildið er 17,7 og framleiðslueiningar 399 (tafla 4).

Kaflí VI er mjög stuttur og nær um 200 m niður fyrir brúna á Ferjubakkaveginum. Mól er ríkjandi í bland við smágrýti (tafla 3, tafla 4). Meðalbreidd er 11,5 m, botngildið 27,4 og framleiðslueiningarnar eru 63 (tafla 4).

Kaflí VII er neðsta svæðið og nær að ármótum við Hvítá. Áin er orðinn mjög lygn á þessu svæði og gætir þar sjávarfalla. Leirbotn er ríkjandi botnefni og aðeins verður vart við mól (mynd 3c, mynd 3d). Áin rennur í bugðóttum stökk. Bakkar eru grasi grónir. Þessi kaflí mælist 1300 m og botngildið er 5,0. Fjöldi framleiðslueininga er 78 (tafla 4).

Lengd fiskgenga hluta Gufuár mældist 15,8 km og heildarflatarmál 110.600 m² eða 11.06 hektarar. Meðalbreidd árinna var 4,6m á efsta svæðinu, en breikkaði er neðar dró og mældist um 12 m neðst í ánni. Botngildi einstakra búsvæða voru frá 5,0 á kafla 7 sem lýsir mjög slökum uppeldisskilyrðum, en hæsta botngildið reiknaðist á kafla IV eða 29,1 (tafla 4). Botngildi búsvæðanna voru almennt mjög áþekkt. Fjöldi framleiðslueininga mældist alls 2475 (tafla 4) og mældust flestar einingarnar á kafla IV sem var með um 43% hlutdeild eininganna.

Fiskirannsóknir

Athugunar voru gerðar á sjö stöðum í Gufuá (mynd 1). Laxaseiði voru til staðar á öllum veiðistöðum nema á stöð 1. ofan við foss efst í ánni. Sá foss er greinilega ófiskgengur og takmarkar efri mörk á útbreiðslusvæði laxins í Gufuá. Á öðrum stöðum voru laxaseiði almennt ríkjandi í aflanum (Tafla 5). Bleikja kom aðeins fyrir á stöð 1 fyrir ofan fossinn (mynd 1) og kom einnig fyrir á stöð 4 (tafla 5), en almennt

var mjög lítið af bleikju í ánni. Urriði var á öllum veiðistöð nema stöð 1 og stöð 4 (tafla 5), en kom hvergi fyrir í miklu magni (tafla 5).

Af lax voru til staðar fjórir aldurshópar seiða frá seiðum á fyrsta ári (0+) til seiða á fjórða ári (3+). Seiðamagn laxaseiða var hins vegar misjafnt innan árinna. Minnst var af seiðum á stöðvum 2 –3 (mynd 1) og virðist lax lítið nýta þetta svæði. Seiðapéttleikinn var hins vegar mun meiri neðar í ánni (tafla 5). Péttleiki laxaseiða var hins vegar hvergi mjög mikill í ánni. Vöxtur laxaseiða (tafla 6) var hraður og bendir til að Gufuá framleiði gönguseiði að stærstum hluta á þremur árum. Vísitala lífþyngdar seiða var að meðaltali 21,7 g/100 m² og er þá stöð 1 meðtalin þar sem lax er ekki til staðar. Lífþyngdin var lægst 5,6 g/100 m², en fór mest í 42,4g/100m (tafla 7). Laxaseiðin voru vel haldin og reyndist holdastuðull seiðanna vera að 1,2 sem lýsir seiðum í góðum holdum. Lítil munur var á holdastuðli einstakra aldurshópa (tafla 7).

Umræður

Niðurstöður rannsókna sýna að Gufuá fóstrar lítinn laxastofn. Lax gengur árvisst í ána og nær að koma upp afkvæmum. Það er þó einkum neðri hluti árinna sem virðist standa á bak við framleiðsluna því lítið seiðamagn fannst efst í ánni. Áin hefur allgóð frjósemiskilyrði sem skilar sér í góðum seiðavexti, enda rennur áin öll um gróið land á láglandi en við það eykst efnainnihald árvatnsins (Sigurður Guðjónsson 1990). Gufuá virðist þannig ná að framleiða lax árlega þrátt fyrir að áin verði oft mjög lítil í þurrkatíð og virðist framleiðsla árinna því ekki verða fyrir það miklum skakkaföllum að laxastofninn drepist.

Búsvæðamatið í Gufuá sýndi að almennt eru búsvæði árinna vel fallin til seiðaframleiðslu hvað varðar botngerðina og straumlagið, en búsvæðamatið tekur einkum mið af fyrrnefndum þáttum. Það er einungis neðsta svæðið í ánni sem er hefur mjög slök uppeldisskilyrði vegna óhagstæðrar botngerðar og straumlags.

Búsvæðamat hefur verið framkvæmt í fjölmörgum íslenskum laxveiðiám. Komið hefur í ljós að hámarktækt samband er á milli fjölda framleiðslueininga í vatnakerfum og meðallaxveiða á stöng í viðkomandi vatnakerfum (Þórólfur Antonsson o.fl. 2002). Samkvæmt fyrrgreindu sambandi má áætla að framleiðslugeta Gufuár gæti skilað um 70 laxa veiði á stöng ef allur fiskgengi hlutinn nýttist til seiðaframleiðslu og eingöngu væri veitt á stöng í ánni. Í þessu sambandi er bent á að efsti svæðið í ánni nýttist mjög lítið til seiðaframleiðslu og afrakstur af ánni því líklega minni en þarna er áætlað.

Mat á búsvæðum gefur aðeins líklega stærðargráðu á stofnstærð árinna miðað við þekktar forsendur.

Nýting Gufuár fer fram með netaveiði á neðsta svæði árinna og er löng hefð fyrir þeirri veiði. Töluverð umræða hefur farið fram um hvort unnt væri að hafa tekjur af stangaveiðum í ánni og netaveiðum yrði hætt. Gufuá er að mörgu leyti vel fallin til laxveiði, en vatnsleysi árinna er stærsta hindrunin til þeirra nýtingar og lax gengur oft ekki fyrr en í haustringingum jafnframt því dagurinn fer að stytta. Hugmyndir hafa komið fram um vatnsmiðlun í Gufuárvatni (Eiríkur St. Eiríksson 2003) en engin úttekt hefur verið gerð á slíkri framkvæmd. Ef stangaveiðar væru eingöngu stundaðar í ánni er líklegt að lax myndi einkum veiðast neðst í ánni þegar vatn er lítið í ánni, en í ringingartíð myndu jafnframt opnast möguleikar á veiði ofar í ánni þegar lax gæti gengið fram ána.

Heimildaskrá

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

Cowx I.G. and P. Lamarque (ritstj.) 1990. Fishing with Electricity. Applications in freshwater fisheries management. Blackwell Scientific Publication Ltd. Oxford. 248 bls.

Eiríkur St. Eiríksson 2003. Stangaveiðihandbókin 2 bindi. Veiðiár og veiðivötn á Íslandi. Skerpla. 240 bls.

Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.

Trausti Jónsson 1976. Lagnaskrá í Borgarfirði. Handrit.

Sigurður Guðjónsson 1990. Classification of Icelandic watersheds and rivers to explain life history strategies of Atlantic salmon. Ph.D. Thesis, Oregon State University. 136 bls.

Sigurður Már Einarsson 2001. Gufuá í Borgarhreppi. Umsögn til veiðimálastjóra. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. Umsögn. febrúar 2001. 9 bls.

Symons, P.E.K. and Heland M. 1978. Stream habitats and behavioral interactions of underyearling Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) Journal of Fisheries Research Board of Canada 35: 175-183.

Þórólfur Antonsson 2000. Verklýsing fyrir mat á búsvæðum seiða laxfiska í ám. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/0014. 10 bls.

Þórólfur Antonsson, S.M. Einarsson og S. Guðjónsson 2002. Evaluation of salmonid habitat in Icelandic rivers. Proceedings of The Second Nordic International Symposium on Freshwater Fish Migration and Fish Passage. Evaluation and Development. Ed. R. kamula & A. Laine. 117-121.



Mynd 1. Svæðaskipting við bús svæðamat í Gufuá. Staðsetning rafveiðistaða er sýnd.



a) Klapparflúðir efst á kafla I.



b) Mól og smágrýti á kafla I.

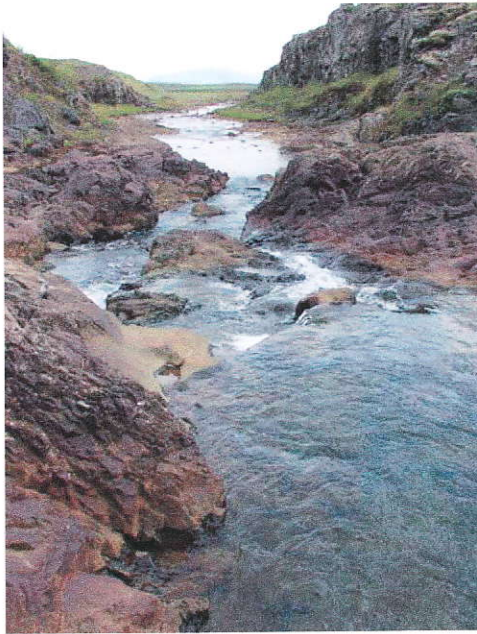


c) Kafli II neðan við Efra fljót.



d) Kafli III. Dæmigert búsvæði.

Mynd 2. Botngerð á köflum I – III í Gufuá.



a) Kafli IV. Klöpp og grjót í botni.



b) Malarbotn á svæði V.



c) Kafli VII. Leirbotn neðan Krumshóla.



d) Ármót Gufár og Hvítár.

Mynd 3. Búsvæði á köflum IV –VII í Gufá.

Tafla 1. Botngerðarflokkar eftir þvermáli botnefna og botngildi sem gefið er fyrir hvern botngerðarflokk eftir fisktegundum (Þórólfur Antonsson o.fl. 2002).

Botngerð	Þvermál botnefna cm	Botngildi fyrir lax
Leir/sandur	0 – 1	0,02
Möl	1 – 7	0,20
Smágrýti	7 - 20	0,55
Stórgrýti	> 20	0,20
Klöpp		0,03

Tafla 2. Eðliseiginleikar vatns á rafveiðistöðum (mynd 1) í Gufuá 31. júlí 2002. Leiðni er miðuð við vatnshita 25°C.

Stöð	Leiðni árvatns μS/cm	Sýrustig pH	GPS staðsetning	
			N-gráða	V-gráða
1	54	7,3	64,42066	21,81125
2	54	7,4	64,41765	21,48693
3	55	7,5	64,41431	21,48760
4	74	7,6	64,38883	21,48147
6	83	7,8	64,36853	21,47653
7	86	8,4	64,59856	21,48010

Tafla 3. Botnmat á einstökum þversniðum í Gufuá í Borgarfirði.

Snið nr	Dýpi cm	Breidd m	Botngerðarflokkar (%)					Staðsetning (GPS)	
			Leir 0-1	Möl 1-7	Smág 7-20	Stórgr > 20	Klöpp	N-gráða	V-gráða
1	12,5	2,5	0,0	2,5	5,0	30,0	62,5	64,69875	21,80736
2	20,3	4,5	0,0	1,0	5,7	85,0	8,3	64,69722	21,80817
3	9,0	6,5	1,0	16,0	38,0	45,0	0,0	64,69614	21,81149
4	15,3	3,0	2,7	35,7	48,3	13,3	0,0	64,69248	21,81293
5	15,3	4,0	0,0	36,7	30,0	33,3	0,0	64,68863	21,81695
6	10,3	7,0	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0	64,68529	21,82131
7	12,7	5,0	0,0	25,0	50,0	25,0	0,0	64,67777	21,82581
8	10,7	6,5	0,0	43,3	40,0	16,7	0,0	64,67423	21,82108
9	13,0	3,0	7,5	92,5	0,0	0,0	0,0	64,66968	21,82098
10	45,0	3,0	60,0	20,0	20,0	0,0	0,0	64,66708	21,81764
11	18,7	7,0	0,0	86,7	13,3	0,0	0,0	64,66581	21,80765
12	18,0	4,5	2,5	32,5	55,0	10,0	0,0	64,66264	21,80918
13	40,0	4,0	67,5	5,0	12,5	15,0	0,0	64,63398	21,81530
14	18,7	7,0	0,0	86,7	13,3	0,0	0,0	64,63410	21,80511
15	11,0	7,0	0,7	12,7	56,6	30,0	0,0	64,63094	21,80824
16	12,8	8,0	0,0	7,5	17,5	15,0	60,0	64,62641	21,81245
17	18,0	8,5	0,0	11,3	46,2	42,5	0,0	64,61817	21,80061
18	25,3	9,0	0,0	62,5	27,5	10,0	0,0	64,61680	21,79390
19	13,0	9,0	7,5	85,0	7,5	0,0	0,0	64,61315	21,79495
20	19,0	8,0	97,5	2,5	0,0	0,0	0,0	64,60858	21,78770
21	14,8	9,0	0,0	70,0	25,0	5,0	0,0	64,59853	21,80021
22	10,7	14,0	5,0	75,0	20,0	0,0	0,0	64,59792	21,80362
23	76,1	12,0	83,6	16,4	0,0	0,0	0,0	64,59398	21,80592

Tafla 4. Bús væðamat á fiskgengum hluta Gufuár í Borgarfirði.

Árkafli	Snið	Dýpi cm	Lengd m	Breidd m	Botn- flötur m ²	Botn- gildi	Framleiðslueiningar	
							Fjöldi	%
I	1 - 7	13,6	3500	4,6	16250	26,5	431	17,4
II	8-9	11,9	600	4,8	2850	26,3	75	3,0
III	10-13	25,6	2800	5,2	14467	25,2	365	14,7
IV	14-17	15,1	4800	7,6	36600	29,1	1065	43,0
V	18-20	19,1	2600	8,7	22533	17,7	399	16,1
VI	21-22	12,8	200	11,5	2300	27,4	63	2,5
VII	23	76,1	1300	12,0	15600	5,0	78	3,2
Alls			15800		110600		2475	100

Tafla 5. Vísitala seiðabéttleika laxfiskaseiða (fjöldi á 100 m²) á vatnasvæði Gufuár í Borgarfirði 31. júlí 2002.

Stöð	Svæði m ²	Lax					Samt.	Bleikja	Urriði
		0+	1+	2+	3+				
1	130	0	0	0	0	0	3,8	0	
2	108	0	0	0,9	0	0,9	0	3,2	
3	204	0	0	0,5	0	0,5	0,5	3,9	
4	217	5,5	7,8	1,4	0,5	15,2	0	0,9	
5	230	8,7	3,5	2,6	0	14,8	0	0	
6	160	6,9	4,4	1,3	0	12,6	0	0,9	
7	264	0,4	0,8	0,4	0	1,6	0	1,5	
Samtals	1313	3,4	2,6	1,1	0,1	7,1	0,5	1,8	

Tafla 6. Meðallengd (cm) laxaseiða eftir veiðistöðum í Gufuá Borgarfirði 31. júlí 2002 (n er fjöldi mældra seiða, ml er meðallengdin og sd er staðalfráviknið á meðallengdina).

Stöð	0+			1+			2+			3+		
	n	ml	sd	n	ml	sd	n	ml	sd	n	ml	sd
1												
2							1	10,3				
3							1	11,0				
4	12	3,6	0,14	17	6,3	0,47	3	9,3	0,06	1	10,3	
5	20	4,0	0,21	8	6,9	0,48	6	8,9	0,45			
6	11	4,0	0,22	7	6,6	0,31	2	9,7	0,49			
7	1	3,7		2	5,8	0,07	1	9,5				
Samt.	44	3,9	0,27	34	6,5	0,53	14	9,4	0,68	1	10,3	

Tafla 7. Lífþyngd laxaseiða eftir veiðistöðum í Gufuá 31. júlí 2002.

Stöð	Vísitala lífþyngdar (g/100 m ²)				Samtals
	0+	1+	2+	3+	
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	9,9	0,0	9,9
3	0,0	0,0	8,3	0,0	8,3
4	2,5	22,1	12,3	5,6	42,4
5	5,8	13,3	21,4	0,0	40,5
6	4,3	14,4	13,5	0,0	32,1
7	0,2	1,6	3,8	0,0	5,6
Samtals	2,0	8,1	10,5	1,1	21,7

Tafla 8. Holdastuðull (k) laxaseiða í Gufuá 31. júlí 2002 (n er fjöldi mældra seiða og sd er staðalfrávik á meðaltalið).

Aldur	K	Fjöldi (n)	Sd	Min gildi	Max gildi
0+	1,00	44	0,09	0,79	1,28
1+	1,12	34	0,07	0,97	1,29
2+	1,13	14	0,07	1,00	1,24
3+	1,01	1		1,01	1,01
Samtals	1,07	93	0,10	0,79	1,29