

# Vatnakerfi Blöndu 2010

## Seiðabúskapur

Ingi Rúnar Jónsson  
Sigurður Guðjónsson



## Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

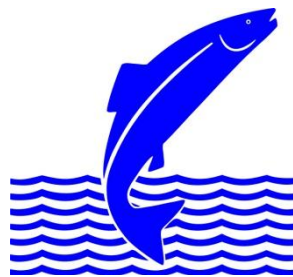
Forsíðumynd: Ennisflúðir í Blöndu.

# Vatnakerfi Blöndu 2010

## Seiðabúskapur

Ingi Rúnar Jónsson  
Sigurður Guðjónsson

Unnið fyrir Veiðifélag Blöndu og Svartár



Veiðimálastofnun



## Efnisyfirlit

Inngangur .....	1
Framkvæmd .....	2
Niðurstöður og umræða.....	3
Þakkarorð .....	5
Heimildir .....	5

## Myndaskrá

<b>1. mynd.</b>	Staðsetningar rafveiðistöðva í Blöndu, Svartá, Auðólfstaðaá og Hlíðará. ....	7
<b>2. mynd.</b>	Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Blöndu .....	8
<b>3. mynd.</b>	Lengdardreifing urriðaseiða sem veiddust í rafveiði í Blöndu .....	8
<b>4. mynd.</b>	Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Auðólfstaðaá .....	9
<b>5. mynd.</b>	Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Svartá.....	9
<b>6. mynd.</b>	Lengdardreifing urriðaseiða sem veiddust í rafveiði í Svartá.....	10
<b>7. mynd.</b>	Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Hlíðará .....	10
<b>8. mynd.</b>	Vísitala þéttleika árgamalla (1+) og tveggja ára (2+) laxaseiða í Svartá og í Blöndu frá 1985 til 2010. ....	11

## Töfluskrá

<b>Tafla 1.</b>	Staðsetning og flatarmál stöðva sem rafveiddar voru í vatnakerfi Blöndu .....	12
<b>Tafla 2.</b>	Vísitala seiðapétteleika í rafveiði (fjöldi seiða á hverja 100 m <sup>2</sup> ) í vatnakerfi Blöndu. ....	12
<b>Tafla 3.</b>	Meðallengdir, meðalþyngdir og meðalholdastuðull mismunandi aldurshópa laxaseiða .....	12
<b>Tafla 4.</b>	Meðallengdir, meðalþyngdir og meðalholdastuðull mismunandi aldurshópa urriðaseiða.....	13
<b>Tafla 5.</b>	Vísitala seiðapétteleika (fj. á 100 m <sup>2</sup> ), meðallengd og meðalholdastuðull mismunandi hópa laxaseiða í rafveiði í Blöndu á árunum 1976-2010. ....	13
<b>Tafla 6.</b>	Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða á hverja 100 m <sup>2</sup> ), meðallengd og meðalholdastuðull mismunandi hópa laxaseiða í rafveiði í Svartá á árunum 1981-2010.....	13

## Útdráttur

Þéttleiki og ástand seiða var kannað með rafveiðum í vatnakerfi Blöndu í lok júlí 2010. Rafveitt var á fjórum stöðvum í Blöndu og Svartá og á einni stöð í Auðólfstaðaá og Hlíðará. Alls voru veiddir 2.143 m<sup>2</sup>, mest í Svartá (1.228 m<sup>2</sup>) og næst mest í Blöndu (580 m<sup>2</sup>). Laxaseiði veiddust í öllum ánum, en vísitala þéttleika var hæst í Auðólfstaðaá (21,1 seiði/100 m<sup>2</sup>). Tveir til fjórir árgangar laxaseiða fundust í ánum. Vorgömul urriðaseiði fundust í Blöndu og Svartá, auk eins árs seiða í Svartá. Vísitala þéttleika laxaseiða (allir árgangar á öllum stöðvum) í Svartá var 1,3 seiði/100 m<sup>2</sup>, sem er með því lægsta sem mælt hefur í ánni. Þéttleiki laxaseiða í Blöndu var 5,2 seiði/100 m<sup>2</sup>. Hugsanlegt er að auka mætti seiðaframleiðslu í efri hluta Auðólfstaðaár og Hlíðará, jafnvel með því að sleppa þar smáseiðum. Lítill seiðafjöldi í Svartá er áhyggjuefni sem vert er að fylgjast betur með. Ef til vill þarf að draga þar úr veiðisókn.

**Lykilorð:** Blanda, Svartá, lax, bleikja, rafveiði, seiðapétteleiki



## Inngangur

Blanda í A-Húnavatnssýslu á upptök sín í Hofsjökli og fellur um Blöndudal og síðan Langadal til sjávar við Blönduós, alls 125 km langa leið. Heildarvatnasvið hennar er 2.370 km<sup>2</sup>, en af því eru jökull 183 km<sup>2</sup> (Sigurjón Rist 1990). Vegna virkjunar Blöndu var byggð stífla árið 1991 í farvegi hennar við Reftjarnarungu sem myndar uppistöðulón (Blöndulón) á Auðkúlu- og Eyvindarstaðaheiði. Blöndulón var stækkað sumarið 1996 og er það nú um 57 km<sup>2</sup> við hæstu vatnsstöðu.

Svartá fellur um Svartárdal og kemur í Blöndu 27 km frá sjó, á mótum Blöndudals og Langadals. Svartá er hrein dragá og er vatnasvið hennar 480 km<sup>2</sup>. Vatnasvið Blöndu framan við ármót Svartár er 1.728 km<sup>2</sup> (Sigurjón Rist 1990).

Blanda var áður fær göngufiski, en þó voru Ennisflúðir neðarlega í ánni mikil gönguhindrun. Fiskvegur var fyrst byggður í flúðunum 1939 og núverandi fiskvegur 1965, en hann auðveldaði mjög för göngufisks upp ána. Með tilkomu stíflu í Blöndu vegna miðlunarlóns er gönguleið fisks fram á heiðar lokuð (Sigurður Guðjónsson 1991). Mikilvægasta fisktegund vatnasviðsins neðan miðlunarlóns er lax, en einnig er mikið af bleikju í vatnakerfinu og urriði er einnig í talsverðu magni.

Margvíslegar rannsóknir hafa verið stundaðar á lífríki vatnakerfis Blöndu allt frá árinu 1981. Hér verður gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu á árinu 2010. veiðimálastofnun hefur rannsakað seiðabúskap vatnakerfis Blöndu árin 1975, 1977 og 1981, en frá árinu 1983 til 2000 voru rannsóknirnar árvissar (Jón Kristjánsson 1980; Finnur Garðarsson og Þórólfur Antonsson 1984, 1985; Sigurður Guðjónsson 1986, 1987; Sigurður Guðjónsson og Friðjón Már Viðarsson 1988; Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1989, 1990, 1991a, 1991b, 1993, 1994; Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1995a, 1995b, 1997a, 1997b, 1998, 1999, 2000; Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 2005, 2009).

Seiðamælingin nú var unnin fyrir Veiðifélag Blöndu og Svartár. Þar sem veiði hafði minnkað talsvert á veiðisvæði 2 í Blöndu (Langadal) vildu veiðifélagsmenn vita hvernig seiðabúskap væri háttað á því svæði.

## Framkvæmd

Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu árið 2010 voru gerðar með rafveiðum, með sambærilegu sniði og fyrri rannsóknir. Vettvangsvinna fór fram 26. og 27. júlí.

Við rafveiðar er notuð lítil rafstöð sem framleiðir 220 volta riðstraum, sem breytt er í 300/600 volta jafnstraumsspennu. Málmotta (um 40 cm á kant) sem liggur á botni árinna er bakskaut (katóða, e. cathode), en forskautið (anóða, e. anode) er málmhringur á enda stafs sem veiðimaðurinn heldur á. Farið er skipulega yfir svæði í ánni (stöð) með stafnum þannig að hringurinn á enda hans sé undir vatnsborðinu. Þegar hringurinn er yfir seiðunum dragast þau að hringnum og unnt er að háfa þau upp. Sýni eru tekin af hluta þeirra seiða sem veiðast, en öðrum sleppt aftur í ána þegar þau hafa verið greind til tegunda og lengdar- og þyngdarmæld (sýlingarlengd). Farin var ein rafveiðiyfirferð á hverri stöð og mælt flatarmál þess svæðis sem rafveitt var. Með því móti er unnt að reikna vísitölu seiðaþéttleika fyrir viðkomandi stöð, sem fjölda veiddra seiða á hverja 100 m<sup>2</sup> árbots.

Við rafveiðar með einni yfirferð á hverri stöð veiðist aðeins hluti þeirra seiða sem þar er að finna og gefur aðferðin því ekki heildarfjölda seiða, heldur er um að ræða vísitölu fyrir seiðaþéttleika. Séu veiðarnar framkvæmdar með sambærilegum hætti milli staða og tímabila gefur vísitalan samanburðarhæfar niðurstöður (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005).

Kvarnir voru teknar úr hluta seiðanna til aldursgreiningar þeirra. Seiði sem eru á fyrsta vaxtarsumri (vorgömul seiði) eru táknuð sem 0<sup>+</sup>, ársgömul seiði sem verið hafa einn vetur í ánni eftir klak og eru á öðru vaxtarsumri eru táknuð sem 1<sup>+</sup>, seiði sem hafa verið tvo vetur í ánni eftir klak aldurinn 2<sup>+</sup>, o.s.frv. Holdastuðull (K) var reiknaður fyrir seiðin, sem;

$$K = (\text{þyngd} / \text{sýlingarlengd}^3) * 100$$

þar sem þyngdin er í grömmum og lengdin í sentimetrum. Stuðullinn er mælikvarði á holdafar fisksins (Bagenal og Tesch 1978).

Rafveitt var í Blöndu á 4 stöðum, frá Ártúni niður að Geitaskarði. Í Svartá var rafveitt á 4 stöðum, frá Hvammi og niður fyrir neðstu brú. Í Auðólfsstaðaá var seiðaástand kannað á einum stað og á einum stað í Hlíðará (1. mynd, tafla 1).



## Niðurstöður og umræða

Heildarflatarmál sem rafveitt var í Blöndu var 580 m<sup>2</sup> (tafla 1 og 2). Laxaseiði fundust á öllum rafveiðistöðvum í Blöndu, en urriðaseiði veiddust á 2 stöðvum. Laxaseiðin voru vorgömul til þriggja ára, en urriðaseiðin voru vorgömul (myndir 2 og 3). Vísitala seiðapéttleika laxaseiða í Blöndu var 5,2 seiði á hverja 100m<sup>2</sup> (tafla 2). Meðallengdir laxaseiða innan einstakra aldurshópa í Blöndu var frá 3,7 cm til 13,3 cm (tafla 3). Meðallengdir vorgamalla urriðaseiða í Blöndu var 4,8 cm (tafla 4). Vísitala seiðapéttleika í Blöndu 2010 virðist því ekki vera mjög langt frá því sem sést hefur í rannsóknum yfir lengri tíma, en vísitalan var þó mun hærri á árunum 2000-2002 (tafla 5). Nokkrar áhyggjur hafa verið meðal heimamanna af veiðiminnkun í Blöndu í Langadal á síðustu árum, en ekki er gott að segja um ástæður hennar. Hafi það verið vegna seiðabúskapar árinna, þá virðist hann hafa náð sér á ný. Hvernig veiði dreifist í ám skýrist af mörgum þáttum og iðulega sjást breytingar þar á milli ára. Það ræðst af fleiru en seiðaframleiðslu árinna, s.s. hversu hratt lax gengur og hvar hann stoppar á för sinni um ána. Veiði í Blöndu er einnig mjög háð því hvenær áin fer að renna um yfirfall á stíflu við Reftjarnarbungu, en þá eykst rennsli og grugg og aðstæður til veiða versna.

Í rannsókninni veiddust vorgömul til tveggja ára laxaseiði í Auðólfstaðaá (mynd 4). Vísitala seiðapéttleika laxaseiða í Auðólfstaðaá var 21,1 seiði á 100 m<sup>2</sup> (tafla 2). Að þessu sinni var eingöngu rafveitt neðst í Auðólfstaðaá, en í fyrri rannsóknum hefur stundum einnig verið rafveitt í gili ofar í ánni. Laxaseiði hafa stundum fundist á því svæði, en hins vegar hafa laxaseiði venjulega fundist neðst í ánni, eins og nú. Péttleiki laxaseiða ofar í ánni hefur einnig mælst minni og seiðin verið stærri, samanborði við neðst í henni. Botngerð neðsta hluta Auðólfstaðaár (ríflaga hálfur km) er að miklu leiti mól og smágrýti, en þar ofan við þrengir að ánni og við tekur um 2,5 km langur kafli í gili upp undir Gautsdal, með mun grófari botngerð þar sem stórgrýti og smágrýti eru þrír fjórðu hlutar botnefnis (Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 2004). Vegna grófleika botnefnisins eru hrygningarskilyrði mjög takmörkuð á þessum kafla, en þar sem áin er frjósöm ætti svo grófgrýttur botn að geta hentað vel til uppeldis stærri laxaseiða. Farvegurinn í gili er hins vegar brattur og getur það hamlað tilfærslu seiða upp hann frá neðsta hluta árinna þar sem hrygningarskilyrði eru góð. Þetta er væntanlega ein skýringin á því að jafnan er lítið um laxaseiði á þessum kafla. Sá lax sem elst upp í Auðólfstaðaá leitar þangað á ný þegar hann kemur úr sjó og er líklegur til að stöðva í Blöndu neðan við ós Auðólfstaðaár á göngu sinni á heimaslóð. Aukning í fjölda laxa úr sjó sem

upprunnir eru úr Auðólfstaðaá myndi þannig koma inn í veiði á svæðum I og II í Blöndu. Æskilegt væri að fylgjast með seiðapéttleika og tegundasamsetningu seiða í Auðólfstaðaá í gilinu og meta hvort auka mætti þar seiðaframleiðslu. Hugsanlegt er að nýta mætti svæðið betur með því að sleppa þar smáseiðum.

Í Svartá var alls rafveiddur 1.228 m<sup>2</sup> botnflötur (tafla 1 og 2). Laxa- og urriðaseiði veiddust og voru þau vorgömul til tveggja ára ára (myndir 5 og 6). Engin laxaseiði veiddust á efstu stöðinni og aðeins eitt laxaseiði á þeirri næst efstu, við Leifsstaði. Urriðaseiðin voru vorgömul og eins árs (mynd 6). Vísitala þéttleika laxaseiða í Svartá var 1,3 seiði á hverja 100 m<sup>2</sup> sem rafveiddir voru (tafla 2). Þetta er með lægstu vísitölum þéttleika laxaseiða sem mælst hafa í Svartá, en fara þarf aftur til 1992 til að finna lægri vísitölu (tafla 6). Vísitala þéttleika urriðaseiða í Svartá var 0,7 seiði/100 m<sup>2</sup> (tafla 2). Auk þess veiddust fjögur laxasmolt (12,7 – 14,7 cm) í Svartá, sem talin voru úr sleppingum laxa úr sleppitjörnum við Svartá sama sumar. Vert er að fylgjast áfram með seiðapéttleika í Svartá og meta hvort um sé að ræða lækun yfir lengri tíma. Við samanburð á þéttleikatölum fyrri ára í Svartá, verður þó að hafa í huga að engin vorgömul seiði (0<sup>+</sup>) veiddust í Svartá í rannsókninni 2010 og lækkar það heildarþéttleika laxaseiða. Skýringin er væntanlega sú að kalt var vorið 2010 og vorgömlu seiðin því ekki verið komin upp úr mölinni þegar rafveiðarnar fóru fram í lok júlí. Vorgömul seiði hafa nær alltaf fundist í fyrri rannsóknum, en magn þeirra hefur þó verið mjög mismunandi. Það að þau fundust ekki 2010 þarf ekki að segja til um þéttleika þess árgangs á síðari stigum, en æskilegt væri að skoða þéttleika seiðanna þegar þau eru árgömul. Ekki eru til seiðamælingar í Svartá 2005-2009 og því ekki hægt að vita hvernig seiðapéttleiki hefur þróast á þeim tíma.

Verulegar sleppingar gönguseiða hafa verið í Svartá og Blöndu síðustu ár, auk þess sem sókn var aukin í Svartá með fjölgun stanga. Endurheimtur laxa úr gönguseiðsleppingum eru ekki þekktar, en hægt væri að meta slíkt með rannsóknum á hreistri. Veiðihlutfallið á annars vegar laxa af náttúrulegum uppruna og hins vegar laxa af eldisuppruna er því ekki þekkt. Ástæða er til að meta veiðihlutfall þessara hópa, ekki síst til að fylgjast betur með náttúrulega laxastofni árinna. Ef nauðsynlegt reynist að draga úr veiðihlutfallinum má gera það með fækkun veiðistanga, styttingu veiðitíma eða auka veiða-sleppa veiðifyrirkomulagið.

Í Hlíðará veiddust eins og tveggja ára gömul laxaseiði (mynd 7) og var vísitala þéttleika laxaseiða 8,2 seiði/100 m<sup>2</sup> (tafla 2). Meðallengd árgamalla laxaseiða var 6,9 cm og 9,2 cm hjá tveggja ára seiðum (tafla 3). Líklegt er að sama gildi um uppeldi laxaseiða í gili Hlíðarár ofan

við þjóðveg og á grófgrýttari köflum Auðólfstaðaár og að svæðið gæti fóstorað stærri seiði, þó þar sé síður botngerð sem hentar til hrygningar.

Á árunum frá 1985 til 2004 var þéttleiki og ástand seiða í Svartá rannsakað árlega. Sambærilegar rannsóknir hafa hins vegar oft verið erfiðleikum háðar í Blöndu vegna eðlis hennar, en rennslissveiflur geta verið miklar í henni og aurburður takmarkaði sjóndýpi, sem gera aðstæður til seiðarannsókna erfiðar. Seiðarannsóknir í Blöndu hafa því verið stopullir og breytilegra hvaða staðir voru rannsakaðir og á hvaða tíma árs. Á árunum frá 1996 til 2004 voru árlega gerðar seiðarannsóknir á a.m.k. einhverjum stöðvum í Blöndu, en eftir það stopult (mynd 8). Miðað við fyrirliggjandi gögn virðast sveiflur í vísitölu þéttleika eins og tveggja ára laxaseiða vera með svipuðum hætti í Blöndu og Svartá. Vísitalan nær hámarki árið 2001 en er lægri eftir það (mynd 8). Vegna þess hve rafveitt hefur verið á mismunandi tímum í Blöndu er erfitt að bera saman stærð seiða eftir aldri og vöxt, milli ána. Í sumum tilfellum hafa seiðarannsóknir farið fram að vori þegar vorgömur seiði voru ekki komin upp úr mölinni. Því er hér notaður samanburður á vísitölu þéttleika árgamla og tveggja ára seiða.

Æskilegt væri að árlega yrði fylgst með seiðabúskap á vatnasvæði Blöndu. Þannig mætti fylgjast vel með laxastofni árinna og þá er einnig hægt að grípa strax til ráðstafana ef illa horfir með seiðastofninn.

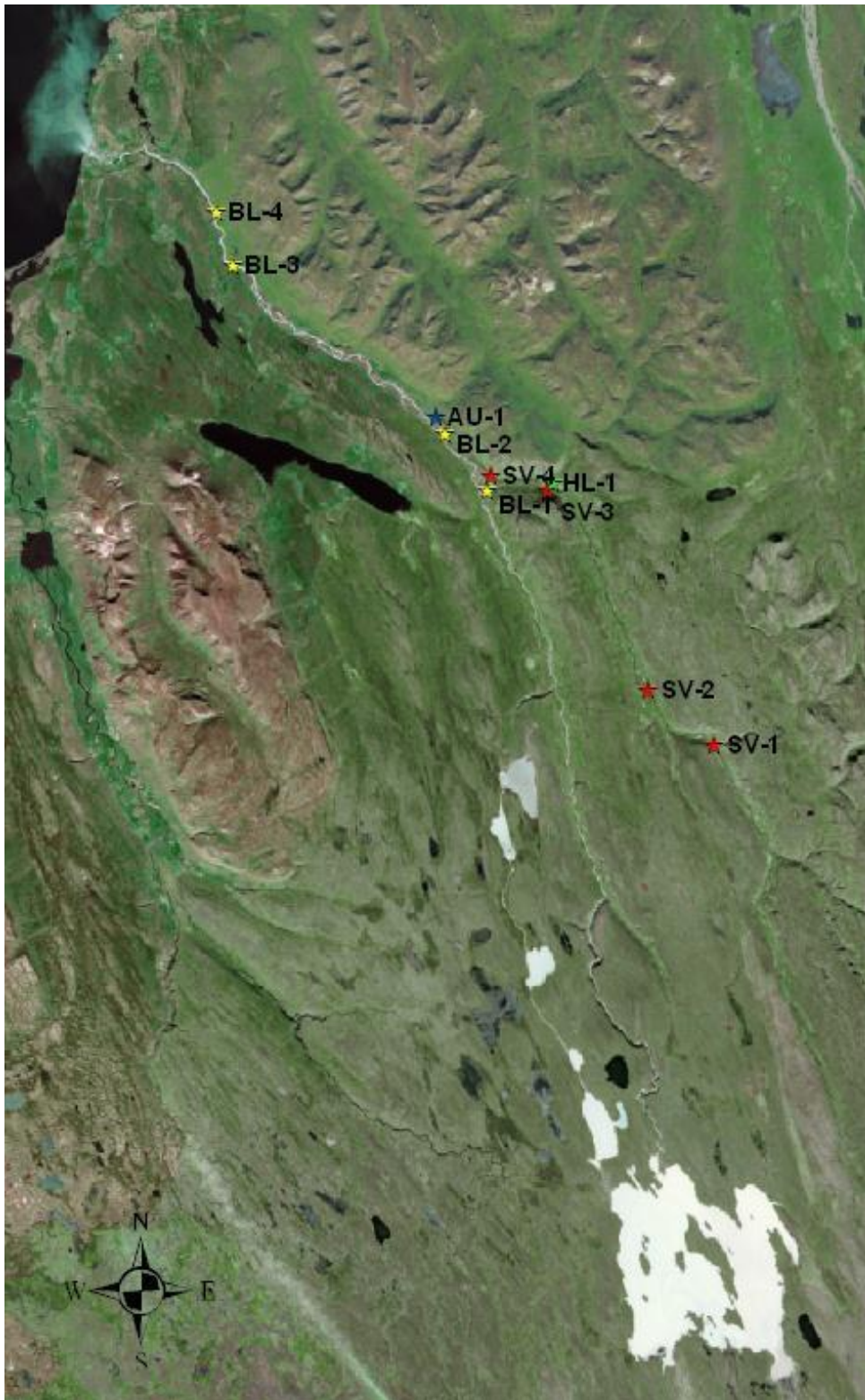
## Þakkarorð

Ásgeiri Valdimari Hlinasyni er þökkuð aðstoð við vettvangsvinnu.

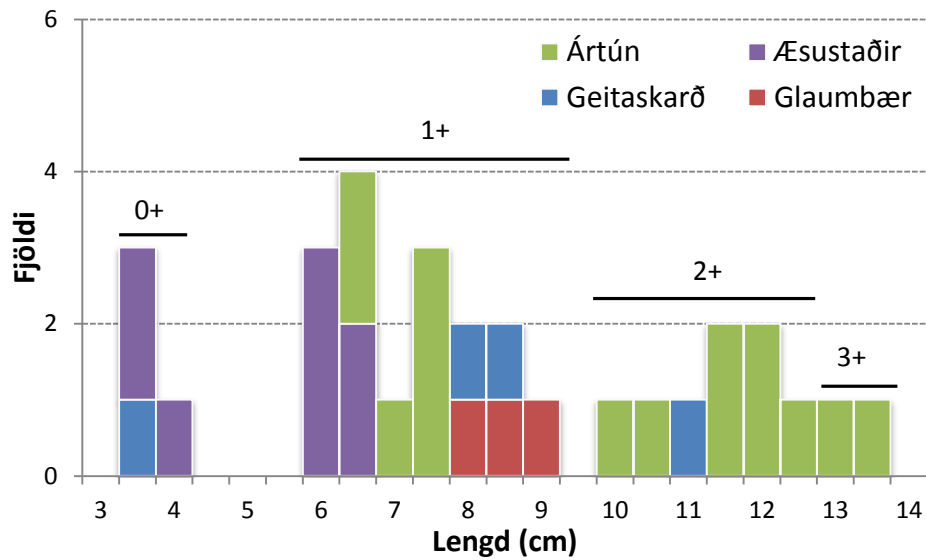
## Heimildir

- Bagenal, T. B. og F. W. Tesch 1978. Age and growth. Í: *T. Bagenal (ritstj.), Methods for assessment of fish production in fresh waters*, s:101-136.
- Finnur Garðarsson og Þórólfur Antonsson 1984. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu árin 1981 og 1983. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun, skýrsla.
- Finnur Garðarsson og Þórólfur Antonsson 1985. Niðurstöður seiðarannsókna í vatnakerfi Blöndu árið 1984 og mat á uppeiddisskilyrðum fyrir laxaseiði í heiðaanum ofan Reftjarnarbungu. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun, skýrsla.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1989. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu 1988. Veiðimálastofnun, VMSTR/89011.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1990. Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu 1989. Veiðimálastofnun, VMSTR/90003.

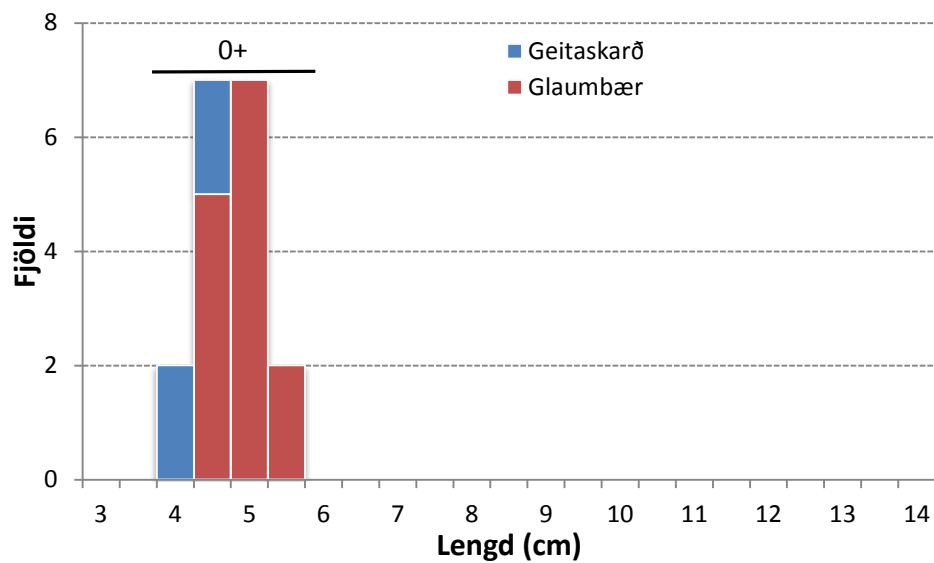
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1991a. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu 1990. Veiðimálastofnun, VMSTR/91005.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1991b. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu 1991. Veiðimálastofnun, VMSTR/91025X.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu 1992. Veiðimálastofnun, VMSTR/93005X.
- Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu 1993. Veiðimálastofnun, VMSTR/94008X.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson and Sigurður Már Einarsson 2005. Evaluation of single-pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. ICEL. AGRI. SCI. 18: 67-73.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1995a. Vatnakerfi Blöndu 1994 - Seiðabúskapur og hitamælingar neðan miðlunarlóns. Veiðimálastofnun, VMSTR/95017X.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1995b. Vatnakerfi Blöndu 1995 - Seiðabúskapur og hitamælingar. Veiðimálastofnun, VMSTR/95022X.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1997a. Vatnakerfi Blöndu 1996 - Seiðabúskapur og hitamælingar. Veiðimálastofnun, VMSTR/97001X.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1997b. Vatnakerfi Blöndu 1997 - Seiðabúskapur og hitamælingar. Veiðimálastofnun, VMSTR/97021X.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Vatnakerfi Blöndu 1998 - Seiðabúskapur og hitamælingar. Veiðimálastofnun, VMSTR/98015X.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Vatnakerfi Blöndu 1999 - Seiðabúskapur og hitamælingar. Veiðimálastofnun, VMSTR/99021X.
- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 2000. Vatnakerfi Blöndu 2000 - Seiðabúskapur og hitamælingar. Veiðimálastofnun, VMSTR/00021X.
- Jón Kristjánsson 1980. Fiskifræðilegar rannsóknir á vatnakerfi Blöndu 1975-1979. Orkustofnun, OS80032/ROD13.
- Sigurður Guðjónsson 1986. Seiðakönnun í vatnakerfi Blöndu 1985 auk yfirlits um fyrri seiðakannanir. Veiðimálastofnun, VMSTR/86018.
- Sigurður Guðjónsson 1987. Niðurstöður seiðarannsókna í vatnakerfi Blöndu 1986. Veiðimálastofnun, VMSTR/87013.
- Sigurður Guðjónsson 1991. Ár á Blönduheiðum - Rannsóknir á fiskstofnum og fiskræktarmöguleikum - Samantekt rannsókna 1981-1990. Veiðimálastofnun. VMSTR/91006X.
- Sigurður Guðjónsson og Friðjón Már Viðarsson 1988. Niðurstöður seiðarannsókna í vatnakerfi Blöndu 1987. Veiðimálastofnun, VMSTR/88012.
- Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 2005. Vatnakerfi Blöndu. Göngufiskur og veiði. Seiðabúskapur. Veiðimálastofnun, VMSTR/0505.
- Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 2009. Blanda í Blöndugili. Fiskstofnar eftir virkjun Blöndu. Veiðimálastofnun, VMSTR/09053.
- Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa menningarsjóðs, Reykjavík. 248 bls.



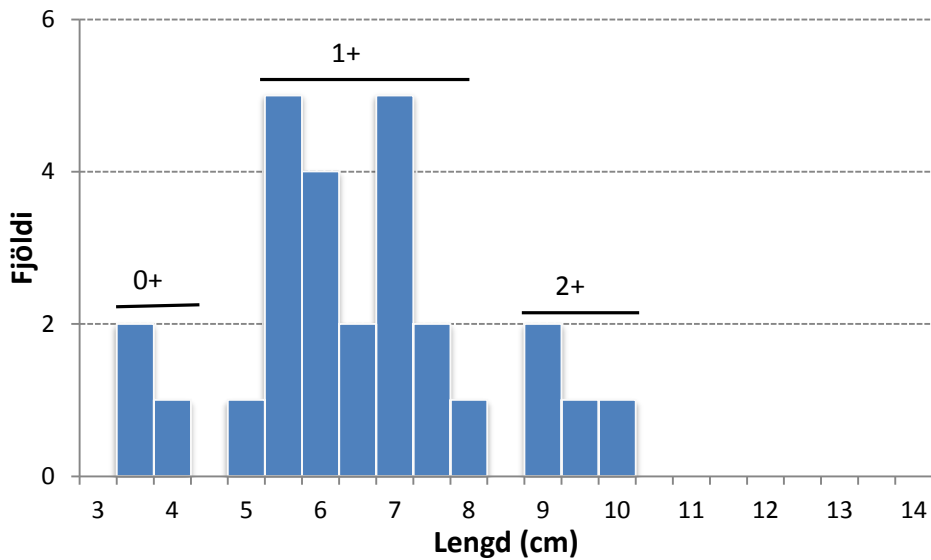
**1. mynd.** Staðsetningar rafveiðistöðva í Blöndu (gult), Svartá (rautt), Auðólfstaðaá (blátt) og Hlíðará (grænt) í júlí 2010 (Gervitunglamynd: ©CNES 2002-2007, Distribution Spot Image S.A., France, öll réttindi áskilin).



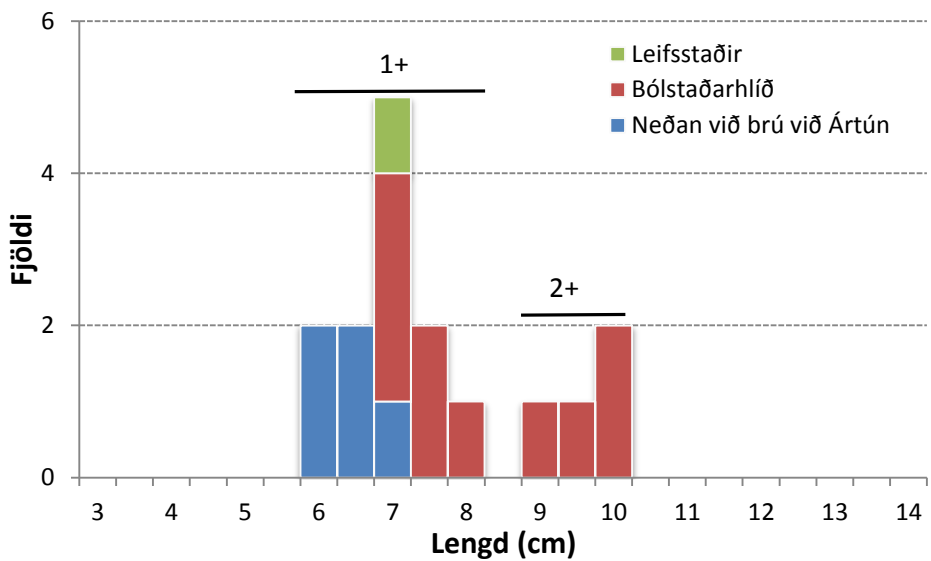
**2. mynd.** Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Blöndu í júlí 2010. Aldur seiðanna er afmarkaður með striki og tölu ofan við súlurnar.



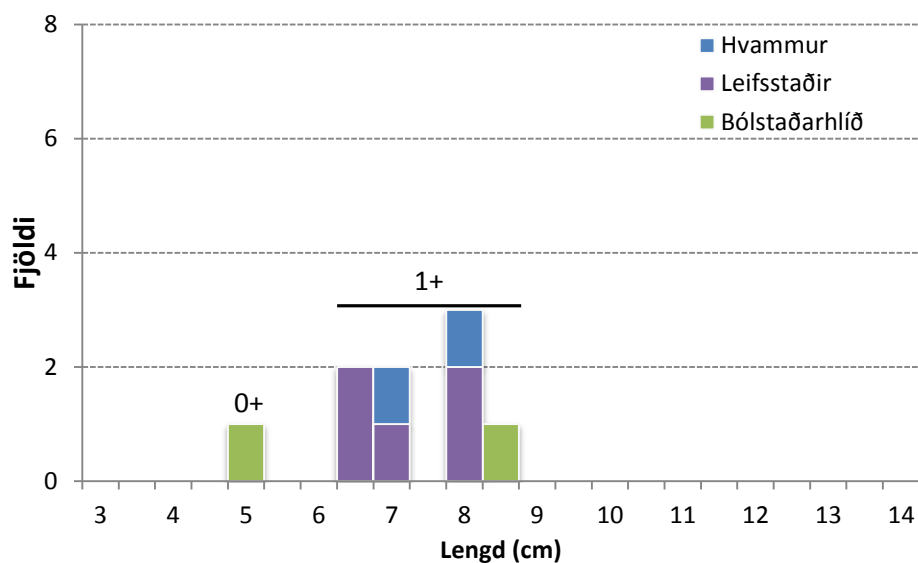
**3. mynd.** Lengdardreifing urriðaseiða sem veiddust í rafveiði í Blöndu í júlí 2010. Aldur seiðanna er afmarkaður með striki og tölu ofan við súlurnar.



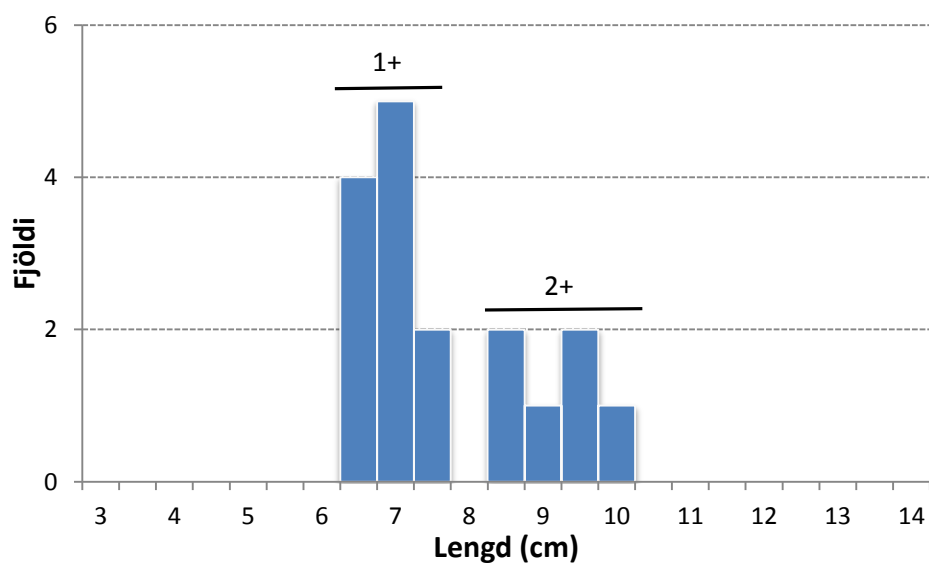
**4. mynd.** Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Auðólfssstaðaá í júlí 2010. Aldur seiðanna er afmarkaður með striki og tölu ofan við súlurnar.



**5. mynd.** Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Svartá í júlí 2010. Aldur seiðanna er afmarkaður með striki og tölu ofan við súlurnar.

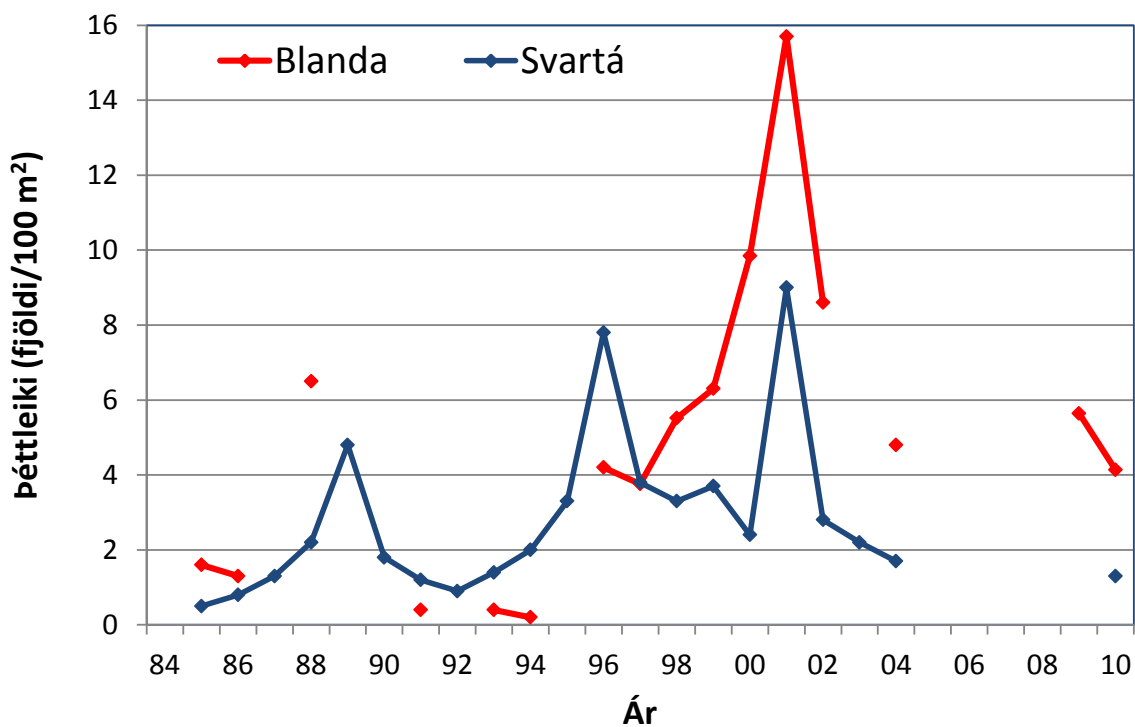


**6. mynd.** Lengdardreifing urriðaseiða sem veiddust í rafveiði í Svartá í júlí 2010. Aldur seiðanna er afmarkaður með striki og tölu ofan við súlurnar.



**7. mynd.** Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Hlíðará í júlí 2010. Aldur seiðanna er afmarkaður með striki og tölu ofan við súlurnar.





**8. mynd.** Vísitala þéttleika árgamalla (1+) og tveggja ára (2+) laxaseiða í Svartá og í Blöndu frá 1985 til 2010. Vísitala fyrir Blöndu er reiknuð fyrir stöðvar neðan útfalls virkjunar.

**Tafla 1.** Staðsetning og flatarmál stöðva sem rafveiddar voru í vatnakerfi Blöndu 26. – 27. júlí 2010.

Vatnsfall	Númer stöðvar	Staðsetning stöðvar	Staðsetning		Flatarmál (m <sup>2</sup> )
			N	W	
Blanda	BL-1	Ártún	65,51761°	19,87376°	120
	BL-2	Æsustaðir	65,54258°	19,91781°	75
	BL-3	Geitaskarð	65,61406°	20,14446°	200
	BL-4	Glaumbær	65,63671°	20,16303°	185
Auðólfssstaðaá	AU-1	Neðst	65,54963°	19,92797°	128
Svartá	SV-1	Hvammur	65,40839°	19,63240°	64
	SV-2	Leifsstaðir	65,43164°	19,70175°	228
	SV-3	Bólstaðahlíð	65,51849°	19,80990°	456
	SV-4	Neðan við brú við Ártún	65,52439°	19,87089°	480
Hlíðará	HL-1	Neðst	65,52127°	19,80564°	207

**Tafla 2.** Vísitala seiðapéttleika í rafveiði (fjöldi seiða á hverja 100 m<sup>2</sup>) í vatnakerfi Blöndu 2010. Rafveiðistöðvar í hverju vatnsfalli eru sameinaðar.

Fisk- tegund	Vatnsfall	Heildar flatarmál stöðva(m <sup>2</sup> )	Fjöldi stöðva	Fjöldi seiða á hverja 100 m <sup>2</sup>				Allir aldurshópar
				Eftir aldurshópum				
				0+	1+	2+	3+	
Lax	Blanda	580	4	0,7	2,8	1,4	0,3	5,2
	Auðólfssstaðaá	128	1	2,3	15,6	3,1		21,1
	Svartá	1.228	4		1,1	0,2		1,3
	Hlíðará	207	1		5,3	2,9		8,2
Urriði	Blanda	580	4	3,1				3,1
	Svartá	1.228	4	0,1	0,7			0,7

**Tafla 3.** Meðallengdir, meðalþyngdir og meðalholdastuðull mismunandi aldurshópa laxaseiða sem veiddust í rafveiðum í vatnakerfi Blöndu árið 2010. Rafveiðistöðvar í hverju vatnsfalli eru sameinaðar. Fjöldi mældra seiða (N) og staðalfrávik (Sf.) er gefið fyrir hvern þátt.

Aldur seiða	Vatnsfall	Lengd (cm)			Þyngd (gr)			Holdastuðull		
		N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.
0+	Blanda	4	3,7	0,13						
	Auðólfssstaðaá	3	3,7	0,40						
1+	Blanda	16	7,3	1,01	16	4,8	1,98	16	1,2	0,15
	Auðólfssstaðaá	20	6,4	0,82	20	3,0	1,23	20	1,1	0,10
	Svartá	14	7,3	0,96	8	5,6	1,94	8	1,1	0,08
	Hlíðará	11	6,9	0,37	11	3,5	0,69	11	1,0	0,11
2+	Blanda	8	11,3	0,90	8	18,7	5,84	8	1,3	0,15
	Auðólfssstaðaá	4	9,3	0,42	4	9,3	0,85	4	1,2	0,06
	Svartá	2	10,0	0,07	2	11,7	0,49	2	1,2	0,03
	Hlíðará	6	9,2	0,50	6	8,7	1,21	6	1,1	0,05
3+	Blanda	2	13,3	0,07	2	27,0	4,17	2	1,2	0,20

**Tafla 4.** Meðallengdir, meðalþyngdir og meðalholdastuðull mismunandi aldurshópa urriðaseiða sem veiddust í rafveiðum í vatnakerfi Blöndu árið 2010. Rafveiðistöðvar eru sameinaðar í hverju vatnsfalli. Fjöldi mældra seiða (N) og staðalfrávik (Sf.) er gefið fyrir hvern þátt.

Aldur seiða	Vatnsfall	Lengd (cm)			Þyngd (gr)			Holdastuðull		
		N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.
0+	Blanda	18	4,8	0,37	14	1,3	0,30	14	1,1	0,13
	Svartá	1	5,0	-	1	1,5		1	1,2	
1+	Svartá	8	7,3	0,68	1	6,6		1	1,2	

**Tafla 5.** Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða á hverja 100 m<sup>2</sup>), meðallengd og meðalholdastuðull mismunandi hópa laxaseiða í rafveiði í Blöndu á árunum 1976-2010. Við útreikningana eru notuð gögn af rafveiðistöðvum frá Björnólfsstöðum upp að Rugludal.

Seiða-hópur	1976 ágúst	1977 sept	1983 júlí	1985 sept	1986 sept	1988 júlí	1991 júní	1993 sept	1994 sept	Ár		1997 júní	1998 ágúst	1999 ágúst	2000 sept	2001 ágúst	2002 ágúst	2004 sept	2009 júlí	2010 júlí		
										1996 maí	1997 ágúst											
Fjöldi á 100 m <sup>2</sup>	0+			0,4			0,1	0,4			0,3	3,6	45,8	3,3	6,7	17,5	4,0	6,9	0,7	0,7		
	1+	2,6			0,7	1,3		0,3	0,1		1,9	1,4	5,7	4,2	4,1	6,6	14,1	7,0	4,5	1,8	2,8	
	2+	0,9			0,7		2,0	0,1	0,3			1,3	0,9	1,0		1,3	1,7	2,0	1,6	1,2	2,4	1,4
	3+	0,4			0,4		1,5	0,2	0,1			0,5		0,1								0,3
	4+	0,9			0,4			0,1														0,06
	5+				0,2																	
Öll seiði	4,8			2,7	1,3	3,5	0,8	0,8	0,1	4,1	5,8	6,9	50,0	8,7	15,0	33,6	12,7	12,6	5,6	5,2		
Meðal-lengd (cm)	0+		3,2		4,2			3,1	3,8			4,8	4,1	4,8	3,3	4,1	4,2	3,9	4,8	3,2	3,7	
	1+	5,2	5,2	5,5	6,5			5,2		10,0	4,4	7,8	5,9	8,9	7,1	7,6	7,3	8,3	6,3	7,3		
	2+	7,8	7,3	7,0	8,1	9,5		8,4	7,2	10,3		7,5	11,6	11,2	8,6	10,6	11,0	10,7	9,6	11,1	9,6	11,3
	3+	8,1	9,8	9,5	10,1	11,2		10,9	9,2	15,2		11,6		13,6								13,3
	4+	9,7	10,4	12,1	13,0	12,7			10,4													12,7
	5+																					
Meðal-holda-stuðull	0+										1,09	1,15	2,87	1,19	1,12	1,06			1,06			
	1+									1,06	1,11	1,05	1,05	1,19	1,10	1,03	1,06	1,06	1,05	1,09	1,20	
	2+									1,06	1,20	1,04	1,03		1,12	1,10	1,05	1,01	1,02	1,15	1,25	
	3+									1,06		0,98				1,12				1,45	1,16	

**Tafla 6.** Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða á hverja 100 m<sup>2</sup>), meðallengd og meðalholdastuðull mismunandi hópa laxaseiða í rafveiði í Svartá á árunum 1981-2010.

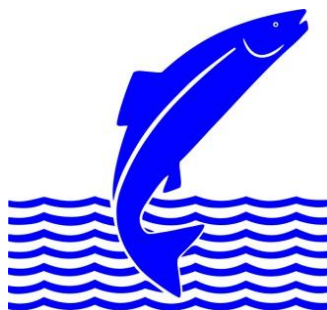
Seiða-hópur	1981		1983		1984		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 ágúst	2002 ágúst	2003 ágúst	2004 sept	2010 júlí		
	júlí	sept	júlí	sept																									
Fjöldi á 100 m <sup>2</sup>	0+	3,8	1,1*		0,3	0,2	0,3	0,9	0,1	0,3	1,3	0,2	0,5	1,7	3,0	5,1	4,0	9,3	4,5	3,3	13,6	2,7	8,0	5,1					
	1+	9,7	0,4	0,7*	0,5	0,3	0,6	0,9	1,2	3,1	0,3	0,9	0,6	0,6	1,9	2,2	5,7	1,8	2,4	1,9	1,8	7,3	1,6	1,5	1,3	1,1			
	2+	2,3	0,7	3,1	0,6	0,6	0,2	0,2	0,4	1,0	1,7	1,5	0,3	0,3	0,8	0,1	1,1	2,1	2,0	0,9	1,8	0,6	1,7	1,2	0,7	0,4	0,2		
	3+	0,2	2,9	2,9	1,5	2,5	0,4	0,1	+	0,1	0,3	0,4	1,1		0,1	0,2	+	0,1	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,04	0,04				
	4+		0,1		0,4	0,4	0,2	0,1	+	+																			
	5+					0,1		+																					
Sleppiseiði			*	*		0,1																							
Öll seiði	16,0	3,7	7,5	3,2	4,0	1,6	1,3	1,6	3,1	5,2	2,5	3,6	1,1	2,0	3,8	6,3	13,1	8,2	12,8	8,4	5,8	22,7	5,5	10,2	6,8	1,3			
Meðal-lengd (cm)	0+	3,5			3,8	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	3,7	3,1	2,9	3,1	2,9	3,1	3,5	3,8	3,5	4,1	3,3	4,1	4,0	4,0	4,7	4,4			
	1+	6,6			5,5	6,9	6,6	6,1	6,2	5,8	5,5	6,6	6,4	6,4	5,6	6,3	6,3	6,7	6,7	6,6	6,6	7,0	7,2	7,7	8,2	7,3			
	2+		7,1		8,0	8,8	9,7	9,4	8,7	8,7	8,0	8,2	8,6	9,2	8,3	9,2	9,3	8,9	9,6	9,6	9,7	10,0	10,4	10,4	11,2	10,0			
	3+		10,6		9,4	10,9	11,8		11,2	10,8	11,5	10,6	10,4	11,8	11,4	13,0	12,8	11,8	12,1	12,8	12,2	13,0	13,1	13,2					
	4+				11,4	12,7			12,6																				
	5+					14,6																							
Meðal-holda-stuðull	0+															0,94	0,95	1,08			1,13					1,07			
	1+								1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,10	1,04	1,06	1,03	1,07	1,08	1,06	1,05	1,02	1,04	1,02	1,04	1,02	1,13		
	2+								1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,05	1,07	1,09	1,05	1,12	1,11	1,09	1,06	1,09	1,11	1,05	1,11	1,05	1,18		
	3+								1,1	1,1	1,3		1,1	1,12	1,07	1,18	1,09	1,18	1,10	1,12	1,14	1,05	1,00						

+ þéttleiki seiða minni en 0,05 seiði / 100 m<sup>2</sup>

\* sleppiseiði að hluta







## Veidimalastofnun

Keldnaholt, 112 Reykjavík  
Sími 580-6300 Símbref 580-6301

[www.veidimal.is](http://www.veidimal.is) [veidimalastofnun@veidimal.is](mailto:veidimalastofnun@veidimal.is)



Ásgarður, Hvanneyri  
311 Borgarnes



Brekkugata 2  
530 Hvammstangi



Verið, Háeyri 1  
550 Sauðárkrúkur



Austurvegur 3-5  
800 Selfoss