

HV 2016-009  
ISSN 2298-9137



**HAF- OG VATNARANNSÓKNIR**  
*MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND*

*Fiskrannsóknir á Ölfusvatnsá í Grafningi árið 2016*

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson

---

REYKJAVÍK DESEMBER 2016

# *Fiskrannsóknir á Ölfusvatnsá í Grafningi árið 2016*

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson

# Haf- og vatnarannsóknir

## Upplýsingablað



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Titill:</b> Fiskrannsóknir á Ölfusvatnsá í Grafningi árið 2016  |   |  |
| <b>Höfundar:</b> Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson   |   |  |
| <b>Skýrsla nr:</b><br>HV 2016-009  | <b>Verkefnistjóri:</b><br>Magnús Jóhannsson   | <b>Verknúmer:</b><br>9019                  |
| <b>ISSN:</b> 2298-9137   | <b>Fjöldi síðna:</b> 8  | <b>Útgáfudagur:</b> 21. des. 2016          |
| <b>Unnið fyrir:</b><br><i>Orkuveitu Reykjavíkur</i>  | <b>Dreifing:</b><br>Opin  | <b>Yfirfarið af:</b><br>Guðna Guðbergssyni |
| <p><b>Ágrip:</b> <i>Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. Fiskrannsóknir á Ölfusvatnsá í Grafningi árið 2016 HV 2016-009.</i> Vorið 2015 hófust rannsóknir á fiskstofnunum Ölfusvatnsár og fékkst til þess fjárstuðningur frá Orkuveitu Reykjavíkur. Megintilgangur verkefnisins er að auka þekkingu á lífsskilyrðum og lífsháttum urriðastofns Ölfusvatnsár ásamt stöðu stofnsins. Gerð er grein fyrir helstu niðurstöðum og framgangi verkefnisins árið 2016. Mat var gert á þéttleika seiða í Ölfusvatnsá og hrygningarblettir kortlagðir, taldir og mældir í Ölfusvatnsá. Þéttleiki urriðaseiði hafði vaxið talsvert í báðum ánum frá árinu 2015 en líkt og áður voru flest seiðin á fyrsta ári. Hrygningarblettir voru taldir á 2,75 km (31%) af farvegi Ölfusvatnsár sem er fiskgengur 8,9 km. Taldir voru níu hrygningarblettir og var þéttleiki þeirra 3,7 blettir á hvern km.</p> <p><b>Abstract:</b> <i>Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. Research on fish in river Ölfusvatnsá 2016 HV 2016-009.</i> In spring 2015 a research program on the brown trout population in River Ölfusvatnsá started with a financial support from the power company Reykjavik energy. The main aim is to study brown trout habitat and life history in River Ölfusvatnsá and the current status of the population. This report gives results from the research program in 2016. Juvenile density was investigated in River Ölfusvatnsá and River Villingavatnsá and the number and location of brown trout redds counted and measured. The results show that density of brown trout juveniles had increased in both streams from 2015 and as before most were yearlings (0<sup>+</sup>). Redds were counted on 2,75 km of the 8,9 km of passable river Ölfusvatnsá (31%). Nine redds were found with a density of 3,7 redds pr. km.</p> |   |  |
| <b>Lykilorð:</b> urriði, bleikja, seiðarannsóknir, aldur, þéttleiki, fæða, riðablettir.  |   |  |
| <b>Undirskrift verkefnisstjóra:</b><br>   | <b>Undirskrift forstöðumanns sviðs:</b><br> |  |

| <b>Efnisyfirlit</b>                       | <b>Bls.</b> |
|---|-------------|
| Inngangur.....                            | 1           |
| Efniviður og aðferðir.....                | 1           |
| Seiðarannsóknir.....                      | 1           |
| Talning á riðablettum.....                | 2           |
| Niðurstöður og umræður.....               | 3           |
| Seiðarannsóknir.....                      | 3           |
| Kortlagning og talning á riðablettum..... | 6           |
| Þakkir.....                               | 8           |
| Heimildir.....                            | 8           |

## **Töfluskrá**

|  |   |
|--|---|
| Tafla 1. Vísitala seiðapéttleika, sem veidd seiði á 100 m <sup>2</sup> í einni yfirferð í rafveiði.<br>Densities and age of brown trout..... | 3 |
| Tafla 2. Meðallengdir urriðaseiða eftir aldri. Average length of brown trout<br>juveniles by age.....  | 3 |
| Tafla 3. Niðurstöður kortlagningar og talninga riðabletta í Ölfusvatnsá 2016.<br>Results of redd counting in Ölfusvatnsá 2016.....           | 6 |

## **Myndaskrá**

|  |   |
|--|---|
| Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir Ölfusvatnsá og nánasta umhverfi. Map over<br>Ölfusvatnsá and stations for juvenile research.....   | 2 |
| Mynd 2. Lengdardreifing seiða úr seiðarannsóknum í Ölfusvatnsá og<br>Villingavatnsá haustið 2016. Length distribution of brown trout juveniles in<br>Ölfusvatnsá and Villingavatnsá..... | 4 |
| Mynd 3. Fæða hjá urriðaseiðum í Ölfusvatnsá. Food of brown trout juveniles.....  | 5 |
| Mynd 4. Dreifing hrygningarbletta urriða í Ölfusvatnsá haustið 2016. Location<br>of brown trout redds in Ölfusvatnsá.....  | 7 |

## **Inngangur**

Ölfusvatnsá er dragá sem á upptök sín á háhitasvæði í suðausturhlíðum Hengils. Ná efstu drög hennar hið minnsta 17 km upp frá ósi í Þingvallavatn. Rennsli hennar er um 3 m<sup>3</sup>/sek við brú á Þjóðvegi. Efst heitir hún Þverá og rennur niður Þverárdal, neðar rennur hún í Ölfusvatnsárgljúfri. Neðan gljúfursins fellur til hennar Kaldá, en hún á upptök sín suðaustur undir Stapafelli og er um 2 km löng. Í Kaldá virðist gæta talsverðra lindaráhrifa. Fiskgengt er upp ána í Ölfusvatnsárgljúfur að fossi sem þar er en líklegast ekki lengra (mynd 1).

Vorið 2015 hófust rannsóknir á fiskstofnunum Ölfusvatnsár og fékkst til þess fjárstuðningur frá Orkuveitu Reykjavíkur. Megintilgangur verkefnisins er að auka þekkingu á lífsskilyrðum urriða og lífsháttum urriðastofns Ölfusvatnsár og stöðu hans. Það var gert með eftirfarandi:

- Koma á vöktun urriðastofns Ölfusvatnsár með áherslu á seiðabúskap og hrygningarfiska.
- Kortlagningu búsvæða árinna m.t.t. uppeldis- og hrygningar fyrir urriða.
- Rannsóknum á lífsferli, aldri og vexti urriða.

Niðurstöður verkefnisins verða notaðar til ráðgjafar um viðhald og til styrkingar sjálfbærs urriðastofns í Ölfusvatnsá. Snýr það bæði að veiðinýtingu og fiskrækt. Verkefni þetta var unnið af Veiðimálastofnun og framhaldið af Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna fyrir Orkuveitu Reykjavíkur.

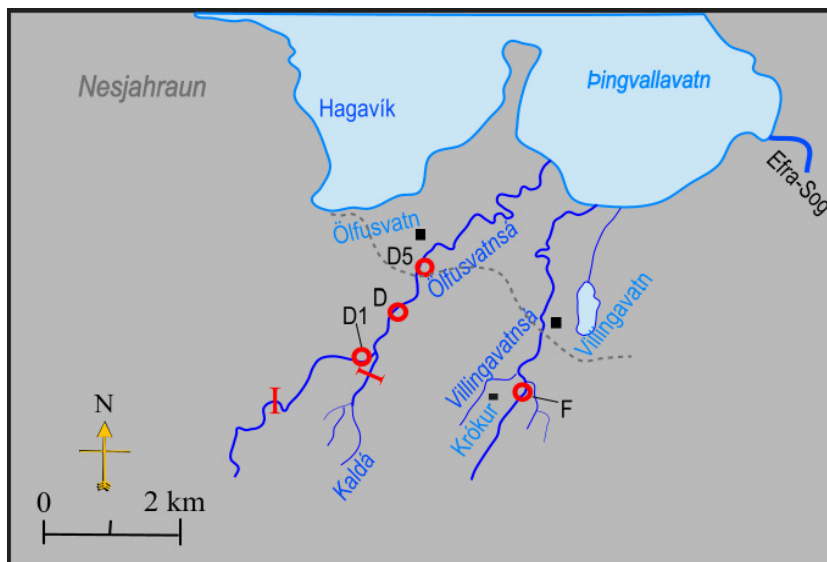
Áætlun gerir ráð fyrir að verkefnið standi í 3 ár. Í lok hvers árs verði gerð grein fyrir helstu niðurstöðum en í lok verkefnisins verði niðurstöður birtar í skýrslu til Orkuveitunnar. Fyrir á þessu ári var gerð grein fyrir framgangi verkefnisins og helstu niðurstöðum í skýrslu (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2016). Hér er gerð grein fyrir helstu niðurstöðum og framgangi verkefnisins árið 2016.

## **Efniviður og aðferðir**

### *Seiðarannsóknir*

Seiði til rannsókna voru veidd með rafmagni 18. ágúst 2016. Veidd var ein yfirferð yfir valinn botnflöt og flatarmál hans mælt. Vísitala þéttleika seiða var fengin með því að reikna fjölda veiddra seiða sem fengust með rafveiði í einni yfirferð miðað við 100 m<sup>2</sup> botnflatar. Aðferðin gefur vísitölu fyrir þéttleika sem hér eftir er nefndur seiðapéttleiki til hægðarauka. Seiðamælingar með rafveiðum í ám sem framkvæmdar er með þessum hætti hafa sýnt að þær endurspeglar vel mat á þéttleika eins árs laxaseiða (1<sup>+</sup>) og eldri en gefa lakara mat á þéttleika yngri seiða (0<sup>+</sup>) (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Allir fiskar sem veiddust voru greindir til tegunda og lengd þeirra mæld í sporðsýlingu og hluti þeirra tekinn til aldursákvörðunar (kvarnir og hreistur) og þau krufin á staðnum og kyngreind. Magainnihald var greint til

fæðugerða. Fundið var sjónrænt hlutfall (%) hveðrar fæðugerðar. Metin var fylli maga og gefin gildi frá 0–5, þar sem 0 er tómur magi og 5 er troðinn magi.



**Mynd 1.** Yfirlitsmynd yfir Ölfusvatnsá og nánasta umhverfi. Fram koma seiðarannsóknar-stöðvar (rauðir hringir).

**Figure 1.** Map over Ölfusvatnsá and stations for juvenile research (red circles).

## Talning á riðablettum

Urriðahrygnur velja sé fremur grófa mól með góðu gegnumstreymi vatns til hrygningar. Hrygnurnar grafa hrygningarholur með því að snúa sér á móti straumi, leggjast á hlið og slá sporði sínum af afli móti árbotninum með snöggum sundhreyfingum. Við þetta þyrlast upp botnefnið, sem berast niður með straumi og myndast í staðinn hola. Hrygnan gýtur því næst hrognum ofan í holuna, sem hængur frjóvgar á sama tíma með sviljum sínum (Esteve 2005). Frjóvguð hrognin eru síðan hulin botnefnum á sama hátt og hrygnan gróf holuna fyrr, myndast við það einskonar hraukur þar sem holan varfyrr. Hrygningarblettur samanstendur því af holu sem hrygna gróf og hrauk þar sem frjóvguð hrognin eru grafin í mölina. Misjafnt er hversu margir hraukar eru að baki hveðrar hrygnu en algengt er að miða við einn hrygningarblett pr. hrygnu (Murdoch o.fl. 2009). Við mat á hvað væru hrygningarblettir var litið til þess að hrygningarblettir eru gjarna með ljósari og hreinna malarefni en óhreyft botnefni. Farið var um svæðið Ölfusvatnsá þann 30. nóvember til kortlagningar og talninga á hrygningarblettum. Valdir voru árkaflar sem líklegir þóttu til að þar hafi farið fram hrygning. Vaðið var um ána og kannað hvar ummerki væri að finna eftir hrygningu og þeir taldir og kortlagðir. Dýpi vatns var mælt á miðjum hrygningarhrauk og straumhraði nálægt botni var mældur með straumhraðamæli, Flow Tracker (SonTek), sem mælir straumhraða á milli 0,001 – 5 m/s ( $\pm 0,001$  m/s).

## Niðurstöður og umræður

### Seiðarannsóknir

Til að meta ástand urriðastofnsins í samanburði við fyrri rannsóknir var seiðabúskapur í Ölfusvatnsá kannaður á þremur stöðvum, jafnframt var veitt á einni stöð ofarlega í Villingavatnsá. Veitt var á sömu stöðum og í fyrri rannsóknum.

**Tafla 1.** Vísitala seiðaþéttleika, sem veidd seiði á 100 m<sup>2</sup> í einni yfirferð í rafveiði, eftir aldri í Ölfusvatnsá og Villingavatnsá haustið 2016.

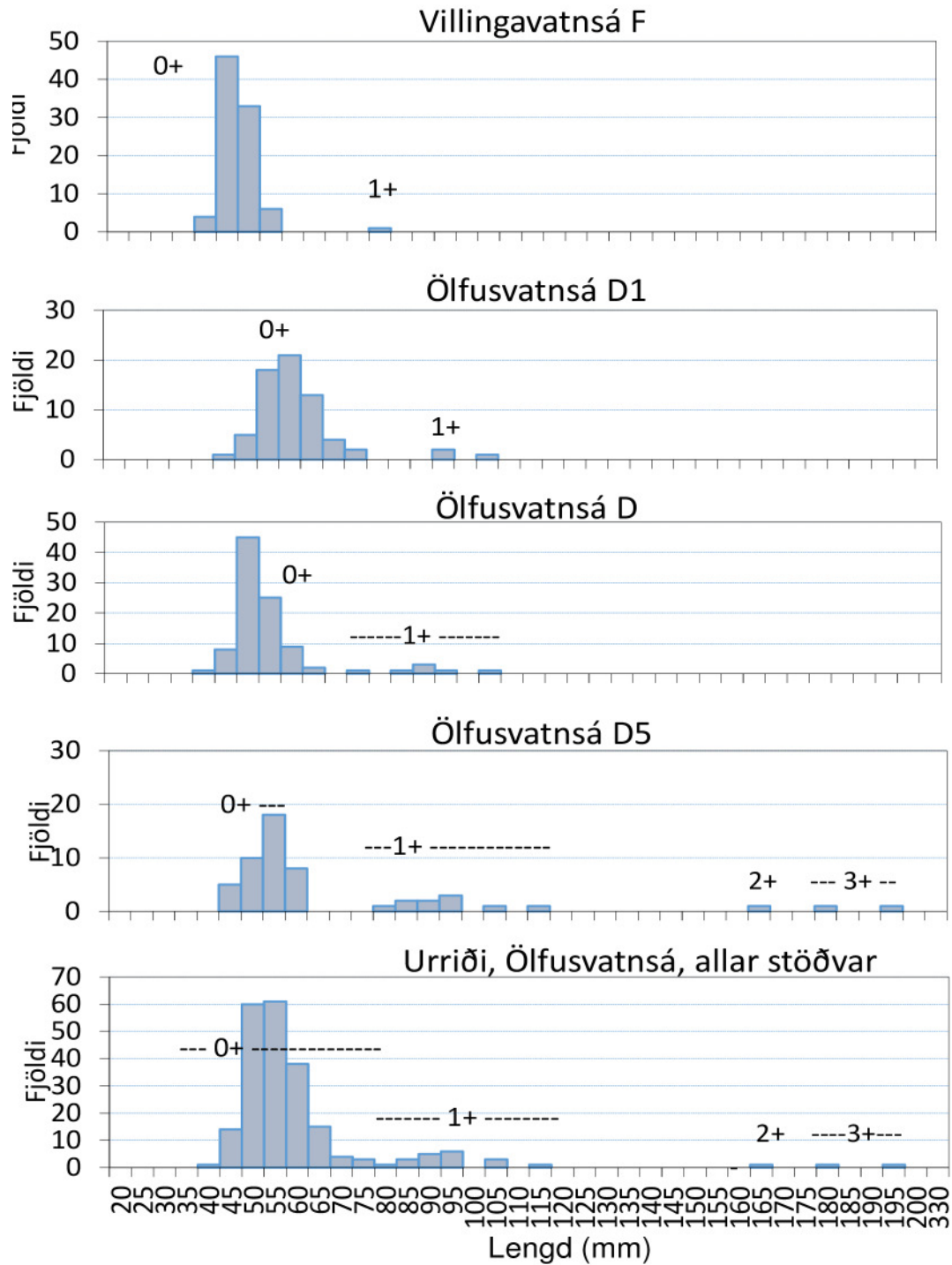
**Table 1.** Densities and age of brown trout. Number of fish caught in one round in electrofishing, in Ölfusvatnsá and Villingavatnsá 2016.

| Vatnsfall<br>(River)           | Stöð<br>(Station) | Tegund<br>(Species):<br>Aldur (Age<br>years):<br>Svæði m <sup>2</sup><br>(Area m <sup>2</sup> ) | Urriði (Trout) |                |                |                | Samtals<br>þéttleiki 100m <sup>-2</sup><br>(Total density) |
|--------------------------------|-------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
|                                |                   |   | 0 <sup>+</sup> | 1 <sup>+</sup> | 2 <sup>+</sup> | 3 <sup>+</sup> |  |
| Ölfusvatnsá                    | D1                | 130   | 49,2           | 2,3            | 0              | 0              | 51,5   |
| Ölfusvatnsá                    | D                 | 110   | 81,8           | 6,4            | 0              | 0              | 88,2   |
| Ölfusvatnsá                    | D5                | 64  | 65,6           | 15,6           | 1,6            | 3,1            | 85,9   |
| Villingavatnsá                 | F                 | 132   | 68,2           | 0,8            | 0              | 0              | 68,9   |
| Meðaltal (Average) Ölfusvatnsá |                   |   | 65,6           | 8,1            | 0,5            | 1              | 75,2   |

**Tafla 2.** Meðallengdir (cm), ± staðalfrávik og fjöldi urriðaseiða eftir aldri á rannsóknarstöðvum í Ölfusvatnsá og Villingavatnsá haustið 2016.

**Table 2.** Average length (cm) ± standard deviation and number (Fjöldi) of brown trout juveniles in Ölfusvatnsá and Villingavatnsá autumn 2016.

| Vatnsfall<br>(River) | Stöð<br>(Station) | Aldur (Age): | 0 <sup>+</sup> | 1 <sup>+</sup> | 2 <sup>+</sup> | 3 <sup>+</sup> |
|----------------------|-------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ölfusvatnsá          | D1                | Meðallengd   | 5,7±0,6        | 9,6±0,6        |                |                |
|                      |                   | Fjöldi       | 64             | 3              | 0              | 0              |
| Ölfusvatnsá          | D                 | Meðallengd   | 5,0±0,4        | 8,9±0,9        |                |                |
|                      |                   | Fjöldi       | 90             | 7              | 0              | 0              |
| Ölfusvatnsá          | D5                | Meðallengd   | 5,2±0,4        | 9,2±1,0        | 16,3           | 18,7±1,2       |
|                      |                   | Fjöldi       | 42             | 10             | 1              | 2              |
| Villingavatnsá       | F                 | Meðallengd   | 4,5±0,3        | 7,6            |                |                |
|                      |                   | Fjöldi       | 90             | 1              | 0              | 0              |

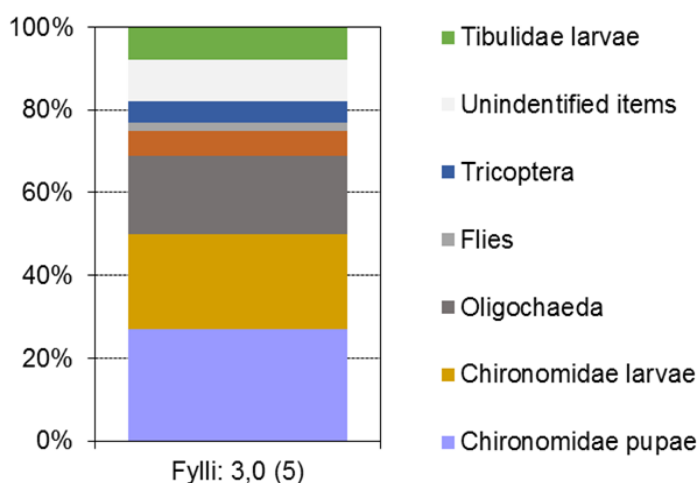


**Mynd 2.** Lengdardreifing seiða úr seiðarannsóknunum í Ölfusvatnsá og Villingavatnsá haustið 2016. Allir fiskar sem veiddust voru urriðar. Tölur á mynd standa fyrir aldur seiða og lágrétt strik tákna lengdarbil aldursþópa.

**Figure 2.** Length distribution of brown trout juveniles in Ölfusvatnsá and Villingavatnsá. Length distribution of each yearclass is shown.



Niðurstöður þéttleikamats koma fram í töflu 1 og lengdardreifing seiða á mynd 2. Eingöngu fundust urriðaseiði og var þéttleiki þeirra frá 51,5 til 88,2 seiði á hverja 100 m<sup>2</sup>, sem er mun meiri þéttleiki en var 2015 en hann mældist þá 13,7 til 32,4 seiði á 100 m<sup>2</sup>. Flest seiði sem veiddust voru á fyrsta ári. Mestur þéttleiki mældist um miðbik Ölfusvatnsár (D) en minnstur í gljúfurmyrnni (D1). Í Villingavatnsá fundust 68,9 seiði á 100 m<sup>2</sup>, en mældist 27,9 seiði á 100m<sup>2</sup> árið 2015. Meðallengd urriðaseiða á fyrsta ári í Ölfusvatnsá var mismunandi milli stöðva, eða frá 5,0 cm til 5,7 cm. Urriðaseiði á fyrsta ári voru mun minni í Villingavatnsá eða 4,5 cm (tafla 2).



**Mynd 3.** Fæða, sem rúmmálshlutfall af magainnihaldi, hjá urriðaseiðum í Ölfusvatnsá. Sýnum var safnað í ágúst 2016. Sýnd er meðalmagafylling (Fylli), fjöldi athugaðra maga er í sviga.

**Figure 3.** Food of brown trout juveniles in Ölfusvatnsá in August 2016 as volume of each food item in percentages. Average stomach fullness factor (stages 0 as empty stomach and 5 full stomach) is shown and number of fish inspected (in brackets).

Árið 2015 voru seiðin óvenju smá miðað við aldur, og mun minni en 2016, sem skýrist trúlega af köldu tíðarfari sem haft getur áhrif á klaktíma og vaxtarhraða seiða (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2016). Í samanburði við meðallengdir urriðaseiða frá 19. ágúst 2008 voru þau heldur smærri nú en það ár. Árið 2008 voru seiði á fyrsta ári á stöð D 5,8 cm, 5,4 cm á D5 og 6,7 cm á D1 (Magnús Jóhannsson o.fl. 2009). Trúlega hefur meiri þéttleiki seiða árið 2016 leitt til minni vaxtar vegna samkeppni um fæðu þótt ekki sé hægt að útiloka að hitafar hafi haft áhrif en vatnshitagögn liggja ekki fyrir úr ánni.

Fæða urriðaseiðanna í Ölfusvatnsá var mest rykmýspúpur og rykmýslirfur, einnig bar töluvert á ánum (mynd 3). Fæða eins urriðaseiðis úr Villingavatnsá var aðallega lirfur rykmýs og tvívænga auk lirfa bitmýs og vorflugna. Öll skoðuð seiði höfðu einhverja fæðu í maga.

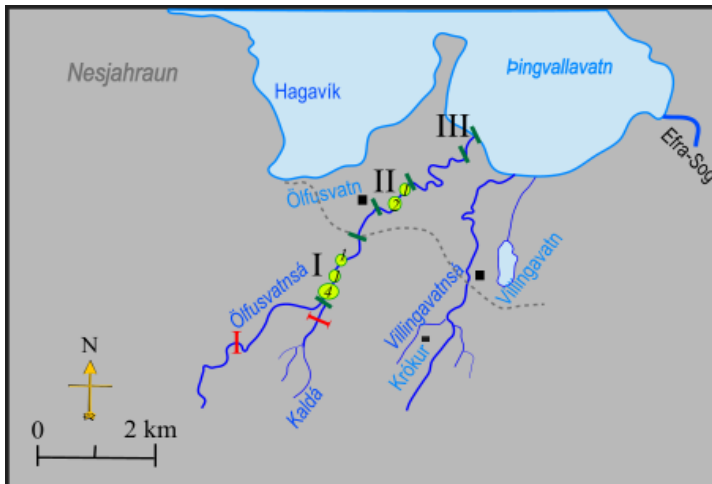
## Kortlagning og talning á riðablettum

Þann 30. nóvember var farið til talningar og kortlagningar á riðablettum í Ölfusvatnsá. Er þetta í fyrsta sinn sem hrygningarblettir eru kannaðir í ánni. Þegar farið var til merkinga 30. október 2015 virtist hrygningartíminn vera að hefjast, flestar hrygnur sem veiddust voru þá óhrygndar en komnar nálægt hrygningu. Því má ætla að í lok nóvember sé hrygningartíminn afstaðinn. Blettir voru kortlagðir og taldir frá ármótum Kaldár og niður að brú á Grafningsvegi, á samtals 1,6 km af farveginum. Þá var farið um 850 m farveg árinna neðan við Grafningsveg og svo á neðstu 300 m árinna að ósi í Þingvallavatn (mynd 4). Samtals voru því um 2,75 km árinna kannaðir af þeim 8,9 km sem eru fiskgegnir í Ölfusvatnsá og Kaldá. Töluvert mikið vatnsrennsli var í ánni þó ekki væri flóð í kjölfar mikillar úrkomu haustið 2016. Samtals voru taldir níu hrygningarblettir á þessum köflum (tafla 3). Víða var að sjá lausa mól af hentugum grófleika til hrygningar. Mælingar á straumhraða á hrygningarhraukum gáfu 0,1-0,68 sek<sup>-1</sup> og að meðaltali 0,36 m/sek (stf. 0,17). Dýpi á hrauka var frá 10 til 20 cm og að jafnaði 12,8 cm (stf. 3,4). Flestir hrygningarblettanna voru fremur ógreinilegir. Sex blettir voru á svæðinu ofan við brú og þar af þrír á broti rétt neðan við hyl ofarlega á því svæði. Þrír voru neðan brúar en enginn blettur sást við ós árinna, þrátt fyrir að þar virtist straumlag og botngerð geta hentað til hrygningar. Að jafnaði voru 3,27 blettir á km. Ef þetta er yfirfært á alla ána væru hrygningarblettirnir 29 í allri ánni. Oft er miðað við að eina hrygnu á hrygningarblett (Murdock et. al. 2009). Þetta er lægri tala en væntingar stóðu til þar sem seiðabúskapurinn er góður og talsvert virtist af hrygningarurriða í ánni haustið 2015.

**Tafla 3.** Niðurstöður kortlagningar og talninga riðabletta í Ölfusvatnsá 2016.

**Table 3.** Results of redd counting in Ölfusvatnsá 2016.

| Svæði (Area) | Staður (Location) | Breiddargráða N<br>(Latitude N) | Langdargráða W<br>(Longitude W) | Lengd (km)<br>(Length km) | Fjöldi hola<br>(Number of redds) | Meðal-dýpi (m)<br>(Average depth m) | Meðal-straumhraði m/sek<br>(Average current m/sek) | Hrygningarblettir á km<br>(Redds pr. km) |
|--------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| I            | Kaldá, Upphaf     | 64°06.311                       | 21°08.850                       | 1,6                       | 6                                | 0,12                                | 0,32   | 3,75                                     |
|              | Endir, brú        | 64°07.428                       | 21°07.045                       |                           |                                  |                                     |  |  |
| II           | Upphaf            | 64°07.166                       | 21°07.662                       | 0,85                      | 3                                | 0,15                                | 0,49   | 3,53                                     |
|              | Endir, brú        | 64°07.428                       | 21°07.045                       |                           |                                  |                                     |  |  |
| III          | Upphaf            | 64°07.777                       | 21°05.879                       | 0,3                       | 0                                |                                     |  |  |
|              | Endir ós í vatn   | 64°07.865                       | 21°05.605                       |                           |                                  |                                     |  |  |
| Samtals      |                   |                                 |                                 | 2,75                      | 9                                | 0,13                                | 0,36   | 3,27                                     |



**Mynd 4.** Dreifing hrygningarbletta urriða í Ölfusvatnsá haustið 2016. Athuguð svæði eru afmörkuð með grænum strikum þvert á farvegi, gulir fylltir hringir sýna staðsetningu bletta og tölur standa fyrir fjölda bletta. Rauð strik á farvegi tákna ófiskgenga fossa.

**Figure 4.** Location of brown trout redds in Ölfusvatnsá. Roman numbers indicate stream sections sampled, yellow rings shows location of redds and number of counted redds.

Samkvæmt veiðiskýrslum veiddust 989 urriðar í Þingvallavatni í grennd við Ölfusvatnsárós sumarið 2015. Mikil úrkoma var haustið 2016 og að Nesjavöllum mældist hún rúmir 945 mm í október (Veðurstofa Íslands 2016a). Meiri úrkoma hefur ekki mælst í októbermánuði á veðurstöð á Íslandi (Veðurstofa Íslands 2016b). Því má ætla að flóðvatn hafi verið marga daga í Ölfusvatnsá sem getur hafa hreyft við botnefni árinna. Þess vegna kann að vera að hrygningarblettir hafi jafnast út og því ekki verið greinanlegir.

Markmiðið með talningu hrygningarbletta er að fá mat á umfang og staðsetningu hrygningar. Einnig ætti að vera mögulegt að meta og árlegan fjölda hroga sem hrygnt er í ána sem síðar má bera saman við þéttleikaseiða sem klekkt út úr viðkomandi hrygningar-árgangi. Samkvæmt gögnum úr kreistingu urriða úr Öxará árin 2000 til 2003 er samband lengdar hrygnu (cm) og hrognafjölda pr. hrygnu þannig; fjöldi hroga =  $158,83 \times \text{lengd hrygnu í cm} - 5181,7$  ( $R^2=0,48$ ,  $n=20$ ,  $p<0,001$ ). Hafi fjöldi hrygna verið 29 haustið 2016 og gert sé ráð fyrir að meðallengd hrygna sé sú sama og kom fram í veiði á hrygningarlóð haustið 2015 í Ölfusvatnsá (60,5 cm) er reiknaður heildarfjöldi 128.452 hrogn. Sé þetta fært yfir á flatarmál árinna (82.310 m<sup>2</sup>; Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2016) eru þetta 1,56 hrogn m<sup>-1</sup>. Samkvæmt seiðarannsóknnum var þéttleikavísitala 0<sup>+</sup> urriðaseiða að meðaltali 0,66 seiði m<sup>-2</sup> haustið 2016. Ef gert er ráð fyrir að um helmingur 0<sup>+</sup> seiða veiðist við eina yfirferð í rafveiði má ætla að raunþéttleiki hafi verið 1,32 seiði m<sup>-2</sup>. Hafi hrognafjöldi verið sami að baki þessum seiðapéttleika (hrygning 2015) er lifun frá hrogni að fyrsta hausti 85%. Crisp (1993) fann að lifun yfir 20 ára tímabil á urriðaseiða í ám á norður Englandi, frá vori að hausti fyrsta árið, hefði verið að jafnaði um 10%. Samkvæmt því verður á teljast ólíklegt að lifun sé 85% þar sem afföll eru jafnan mikil á fyrsta vaxtarskeiði seiða. Frekari rannsóknir á seiðapéttleika mun væntanlega leiða í ljós hvort hrygningarstofn urriða hafi breyst milli ára og mat á fjölda hrygningarbletta reynast vera haldbær mælikvarði á stærð hrygningarstofns.

Vert er að skoða betur aðferðir við talningu hrygningarbletta í Ölfusvatnsá. Til þess mætti fara oftast til talningar og merkja bletti t.d. með stiku eða GPS hnitum í hvert sinn sem talið er. Byrja þyrfti að telja síðari hluta október þegar reikna má með að

hrygningartími sé að hefjast og gera síðan talningu á viku fresti í nokkrar vikur. Velja þyrfti ákveðið afmarkað svæði til þessara athugana. Með þessu móti fengist jafnframt betra mat á hrygningartíma. Einnig væri vert að kanna frekar umfang hrygningar á svæðinu inni í Ölfusvatnsárgljúfri.

Áform eru um framhald fiskrannsókna í Ölfusvatnsá. Áætlun rannsóknarverkefnisins gerir ráð fyrir að það standi til ársins 2017. Þar er gert ráð fyrir að seiðabúskapur verið áfram vaktaður og að gerðar verði frekari aldursrannsóknir og merkingar á urriða.

## **Þakkir**

Þakkir til Orkuveitu Reykjavíkur sem veitti fjárstuðning til verkefnisins. Marcos G. Lagunas sem aðstoðaði við talningu riðabletta færur við einnig þakkir. Guðna Guðbergssyni er þakkað yfirlestur og góðar ábendingar.

## **Heimildir**

Crisp, D.T. 1993. Population densities of juvenile trout (*Salmo trutta*) in five upland streams and their effects upon growth, survival and dispersal. *Journal of Applied Ecology* 30: 759–771.

Esteve, M. 2005. Observations of spawning behaviour in Salmoninae: *Salmo*, *Oncorhynchus* and *Salvelinus*. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* (2005) 15: 1–21.

Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður M. Einarsson 2005. Evaluation of single-pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. *Icel. Agr. Sci.* 18: 67–73.

Magnús Jóhannsson, Benóný Jónsson og Guðni Guðbergsson 2009. *Rannsóknir á urriða í Öxará, Ölfusvatnsá og Þingvallavatni árið 2008*. Veiðimálastofnun, VMST/09027: 12 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2016. *Rannsóknir á urriðastofni Ölfusvatnsár árið 2015*. Veiðimálastofnun, VMST/15032: 10 bls.

Murdock, A.R., T.N. Pearsons & T.W. Maitland 2009. The Number of Redds Constructed per Female Spring Chinook Salmon in the Wenatchee River Basin. *North American Journal of Fisheries Management*. 29: 441–446.

### *Af veraldarvefnum:*

Veðurstofa Íslands 2016a. [http://www.vedur.is/Medaltalstoflur-txt/Stod\\_951\\_Nesjavellir.ManMedal.txt](http://www.vedur.is/Medaltalstoflur-txt/Stod_951_Nesjavellir.ManMedal.txt) (sótt 14.12.2016).

Veðurstofa Íslands 2016b. Tíðarfar í október 2016. <http://www.vedur.is/um-vi/frettir/tidarfar-i-oktober-2016> (sótt 14.12.2016).



# HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna