

# Rannsóknir á vötnum á Víðidalstunguheiði árið 2015

Friðþjófur Árnason  
Guðni Guðbergsson



## Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf



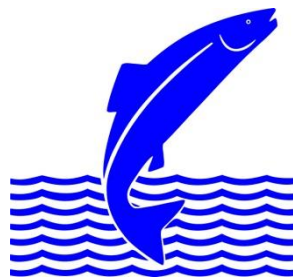
Forsíðumynd: Kolgrímsvötn

Myndataka: Guðni Guðbergsson

# Rannsóknir á vötnum á Víðidalstunguheiði árið 2015

Friðþjófur Árnason  
Guðni Guðbergsson

Unnið fyrir  
Veiðifélag Víðidalstunguheiðar



Veiðimálastofnun



## Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur .....	1
Aðferðir .....	2
Niðurstöður .....	3
Umræður .....	4
Þakkarorð .....	6
Heimildir .....	7

## Töflur

	Bls.
<b>Tafla 1.</b> Nafn og staðsetning (GPS-hhhd°mm.mmm) pH-gildi, leiðni ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) og hitastig á sýnatökustöðvum í þremur stöðuvötnum á Víðidalstunguheiði dagana 20. - 21. ágúst 2015.	8
<b>Tafla 2.</b> Afli í stöðluðum netaröðum í vötnum á Víðidalstunguheiði 19.- 21. ágúst 2015. Afla skipt eftir möskvastærðum.	8
<b>Tafla 3.</b> Meðallengdir (cm), meðalþyngdir (g) og staðalfrávik (sd) aldursgreindra bleikju úr netaveiði í þremur vötnum á Víðidalstunguheiði 19. – 21. ágúst 2015.	8
<b>Tafla 4.</b> Meðallengdir (cm), meðalþyngdir (g) og staðalfrávik (sd) aldursgreindra urriða úr netaveiði í Kolgrímsvötnum á Víðidalstunguheiði 20. – 21. ágúst 2015.	9

## Myndir

	Bls.
<b>1. mynd.</b> Staðsetning netalagna og mælinga á eðlisþáttum í Melrakkavatni og Þrístiklu þann 20. ágúst 2015.	10
<b>2. mynd.</b> Staðsetning netalagna og mælinga á eðlisþáttum í Kolgrímsvötnum þann 21. ágúst 2015.	11
<b>3. mynd.</b> Lengdardreifing bleikju og urriða úr netaveiði í þremur vötnum á Víðidalstunguheiði dagana 19. til 21. ágúst 2015.	12
<b>4. mynd.</b> Meðallengd einstakra aldurshópa bleikju úr þremur vötnum á Víðidalstunguheiði dagana 19. til 21. ágúst 2015	13
<b>5. mynd.</b> Magainnihald bleikju úr Þrístiklu, Melrakkavatni og Kolgrímsvötnum og urriða úr Kolgrímsvötnum árið 2015.	13
<b>Myndaviðauki</b> (ljósmyndir)	14



## Inngangur

Stangveiði á Íslandi er verðmæt auðlind sem sem hefur mikla efnahagslega þýðingu. Veidiréttur fylgir landi sem oftast er í eigu bænda og veiðihlunnindi eru víða mikilvægur grunnur búsetu í dreifðum byggðum. Stærsti hluti veiðihlunninda kemur í gegnum sölu á stangveiðileyfum og er laxveiði þar mikilvægust. Vel hefur tekist til við nýtingu laxveiðiauðlindarinnar. Framboð í laxveiði verður hins vegar ekki aukið að marki þar sem veiðimöguleikar eru víðast hvar fullnýttir. Tekjur af silungsveiði eru tiltölulega litlar miðað við tekjur vegna laxveiða og líklega er nýting á silungasvæðum í flestum tilfellum mest þar sem stangveiði á laxi er einnig stunduð innan sama vatnasvæðisins. Á þeim svæðum er þekking og uppbygging til staðar, sama fyrirkomulag notað og oft er arður af laxveiðum einnig nýttur til að bæta aðstöðu vegna silungsveiði. Í nokkrum tilfellum hefur tekist að byggja upp nýtingu silungssvæða til stangveiða og er áratuga uppbygging á aðstöðu, aðgengi og sölu veiðileyfa í Veiðivötn á Landmannaafretti dæmi um slíkt. Ef ásókn í stangveiði eykst á komandi árum eru vaxtarmöguleikarnir aðallega bundnir við silungsveiði en víða eru þar ónýtt tækifæri. Á það bæði við um ár en ekki síður um stöðuvötn sem fósra bleikju og/eða urriða. Á Íslandi eru um 1840 stöðuvötn stærri en 0,1 km<sup>2</sup> (Hákon Aðalsteinsson 1990) og víða eru tækifæri til að nýta silungastofna þeirra með veiðum. Margar ástæður geta legið að baki lítilli nýtingu á silungastofnum stöðuvatna. Má þar nefna erfitt aðgengi, aðstöðuleysi fyrir veiðimenn við vötnin og í mörgum tilfellum skortir á upplýsingar og kynningu á veiðimöguleikum. Víða vantar einnig uppá þekkingu á fiskstofnum og veiðiþoli vatna. Til að nýting geti gengið upp þurfa félagslegir þættir einnig að vera fyrir hendi s.s. veiðifélög, ábyrgðaraðilar innan þeirra og arðskrár til skiptingar kostnaði og arði.

Víðidalstunguheiði liggur upp af Víðidal og teygir sig til suðurs inn að Stórasandi. Suð-vestan við Víðidalstunguheiði tekur Arnarvatnsheiðin við. Víðidalsheiði er víðast mýrlend og vel gróin en mórennuhæðarhryggir taka við sunnar og austar á heiðinni. Fjölmörg vötn og tjarnir eru á heiðinni en helstu vötnin eru Bergárvatn, Melrakkavatn, Hólmavatn, Þrístikla, Krókavatn og Kolgrímsvötn. Beint suður af þeim í um 6 km fjarlægð er Arnarvatn stóra á Arnarvatnsheiði. Veiðifélag Víðidalstunguheiðar tekur yfir öll vötn, ár og læki heiðarinnar. Í gegnum tíðina hafa vötnin verið nýtt til veiða og áður fyrr voru það mikil búdrýgindi og fastur liður í tilveru margra að fara þangað á sumrin til netaveiða (Karl G. Friðriksson og Sigríður P. Friðriksdóttir 2012).

Árið 2014 var gerð áætlun um rannsóknir á silungi í vötnum á Víðidalstunguheiði. Í áætluninni er kveðið á um samstarf milli Veiðifélags Víðidalstunguheiðar og Veiðimálastofnunar vegna rannsókna, og Vaxtarsamningur Norðurlands vestra (Uppbyggingarsjóður Norðurlands vestra) styrkti verkefnið sem lið í uppbyggingu atvinnu á svæðinu.

Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna sem fram fóru árið 2015.

## Aðferðir

Sýnataka fór fram í Melrakkavatni, Þrístiklu og Kolgrímsvötnum dagana 19. - 21. ágúst 2015. Sýnum úr fiskstofnum vatnanna var aflað með staðlaðri netaröð með 10 lagnetum (hvert net er 30 m á lengd og 1,5 m á dýpt). Möskvastærð netanna var 12 - 16,5 - 18,5 - 21,5 - 25 - 30 - 35 - 40 - 46 og 50 mm mælt milli hnúta. Slíkar netaraðir hafa nokkuð jafnt veiðiálag á allar stærðir laxfiska á lengdarbilinu frá u.þ.b. 10 til 50 cm (Hamley, J.M. 1975, Jensen J.W. 1995). Staðsetning netalagna kemur fram á 1. og 2. mynd. Netin voru lögð síðdegis og vitjað um þau að morgni en þá höfðu þau verið um 14 klukkustundir í vatni (eina nótt). Eitt net sem liggur í eina nótt er skilgreint sem ein netalögn og út frá fjölda fiska í hvert net er reiknaður aflí á sóknareiningu sem aftur má nota sem grófan mælikvarða (vísitölu) á þéttleika fiska, og til að bera saman mat á stofnstærðum á milli vatna og tímabila (Aass o.fl. 2004). Í Kolgrímsvötn var einnig lögð ein samsett netasería sem samanstendur af einu neti, 45 metra löngu og 1,8 m djúpu. Netið skiptist í níu 5 m langa fleti, með möskvastærðum 30 – 15 – 38 – 10 – 48 – 12 – 24 – 60 og 19 mm mælt milli hnúta. Fiski sem veiddist í samsetta netið var haldið aðskildum og ekki talinn með í útreikningum á afla á sóknareiningu, en reiknast með við útreikninga á meðallengd og meðalþyngd.

Allur fiskur var tegundagreindur, lengdarmældur frá snoppu að sporðsýlingu ( $\pm 1\text{mm}$ ) og þyngdarmældur (votvigt,  $\pm 2\text{g}$ ). Tekin voru sýni af hreistri og kvörnum allrar bleikju og 40 urriðum úr Kolgrímsvötnum til aldursgreiningar. Aldur var lesin út frá vaxtarhringjum (áhringjum) í kvörnum. Aldur fisks á fyrsta vaxtarsumri er táknaður  $0^+$ , aldur fisks á öðru vaxtarsumri var  $1^+$  o.s.fr. en aldursskipti verða um áramót. Til þess að fá mat á holdafar var reiknaður út holdastuðull (k-fakt) sem er samband milli lengdar og þyngdar ( $k = \text{þyngd}(\text{g})/(\text{lengd}^3(\text{cm})) * 100$ ). Miðað er við að fiskur í eðlilegum holdum hafi holdastuðul nálægt 1,0. Þeir fiskar sem voru aldursgreindir voru einnig kyngreindir, kynþroskastig metið og byrði tiltekinna sníkjudýra metin. Sníkjudýr sem skimað var eftir voru: bandormar (*Diphyllbothrium*



spp og *Eubothrium salvelini*), nýrnaagða (*Phyllodistomum conostomum*) og tálknlús (*Salmincola edwardsii*). Þessi sníkjudýr má greina með beru augum. Magn bandorma í kviðarholi var metið í fjóra flokka, 0 = engin bandormur, 1 = vottur af bandormum, 2 = nokkuð af bandormum og 3 = mikið af bandormum. Magafylling var ákvörðuð með sjónmati í fimm fyllingarstig frá 0 (tómur magi) til 5 (úttroðinn magi) og fæða var grófgreind í fæðuflokka og rúmmálshlutdeild hvernar fæðugerðar metin með sjónmati. Hlutfallslegt rúmmál hvernar fæðugerðar fyrir hóp fiska var reiknað sem:

$$\Sigma (\text{rúmmálshlutdeild fæðugerðar} \times \text{fyllingarstig}) / \Sigma (\text{fyllingarstig})$$

Rafleiðni vatns ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), sýrustig vatns (pH) og vatnshiti ( $^{\circ}\text{C}$ ) voru mæld á ákveðnum stöðum með YSI pro-1030 mæli. Rafleiðni gefur grófan mælikvarða á magn uppleystra jóna í vatni sem getur nýst sem viðmið við mat á frjósemi. Skráð var GPS staðsetning mælistöðva (miðað við WGS84).

## Niðurstöður

Leiðni vatns var á bilinu 31,2 - 52,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , hæst í Kolgrímsvötnum og lægst í Þrístiklu. Sýrustig var frá 7,73 í Þrístiklu til 8,28 í Melrakkavatni. Vatnshiti var frá 8 $^{\circ}\text{C}$  í Kolgrímsvötnum og upp í 10,2 $^{\circ}\text{C}$  í Þrístiklu (tafla 1). Bleikja veiddist í Melrakkavatni, Þrístiklu og Kolgrímsvötnum en urriði veiddist einungis í Kolgrímsvötnum. Flestar bleikjur veiddust í Melrakkavatni en fæstar í Kolgrímsvötnum (tafla 2). Í Kolgrímsvötnum veiddust 34 urriðar í staðlaða netalögn. Í Þrístiklu veiddust 40 bleikjur á aldrinum 2 – 7 ára. Lengdarspönn þeirra var 11 – 32 cm (tafla 3). Afli á sóknareiningu var 4,0 bleikjur/lögn. Í Melrakkavatni veiddust 46 bleikjur á aldrinum 2 - 9 ára. Lengdarspönn þeirra var 11 – 42 cm (tafla 3). Afli á sóknareiningu var 4,6 bleikjur/lögn. Í Kolgrímsvötnum veiddust 23 bleikjur á aldrinum 2 – 12 ára og 58 urriðar á aldrinum 3 – 8 ára, þar af 34 í hefðbundnar netalagnir og 24 í samsett net. Lengdarspönn bleikjunnar í Kolgrímsvötnum var 15 – 53 cm og urriðans 14 – 33 cm (töflur 3 og 4). Afli á sóknareiningu var þar 2,3 bleikjur/lögn og 3,4 urriðar/lögn. Lengdardreifingu fiska og kynþroska má sjá á 3. mynd.

Meðallengd einstakra aldurshópa bleikju er sýnd á 4. mynd. Ekki er marktækur munur á meðallengd 2 og 3 ára bleikju milli vatnanna en meðallengd 4 og 6 ára bleikju úr Kolgrímsvötnum er marktækt meiri en úr Þrístiklu og meðallengd 5 ára bleikju úr Kolgrímsvötnum er marktækt meiri en úr Þrístiklu og Melrakkavatni. Meðallengd 6 ára bleikju er einnig marktækt meiri úr Melrakkavani samanborið við

Þrístiklu (4. mynd) (ANOVA,  $p < 0,01$ , samanburður milli hópa; t-próf). Elsta bleikjan var 12 ára og 51,0 cm (1884 g) kynþroska hængur sem veiddist í Kolgrímsvatni. Elstu urriðarnir voru 8 ára gamlir og sá stærsti var 32,7 cm (502 g) hængur.

Meðalástandsstuðull fyrir urriða var 1,13. Meðalástandsstuðull fyrir bleikju var 1,04 í Þrístiklu, 1,06 í Melrakkavatni og 1,28 í Kolgrímsvötnum. Meðalástandsstuðull bleikju var marktækt hærri í Kolgrímsvötnum en hinum tveimur (ANOVA,  $p < 0,01$ , samanburður milli hópa t-próf).

Hæsta hlutfall bleikju með fæðu í maga var í Þrístiklu þar sem 92,5% af bleikjunni hafði einhverja fæðu í maga og meðalfylling var 2,7. Lægsta hlutfall bleikju með fæðu í maga var í Kolgrímsvötnum (65,2%) en þar var meðalfylling 2,0. Í Melrakkavatni var 73,9% bleikju með fæðu í maga og meðalfylling þar var 2,4. Meðalfylling urriða úr Kolgrímsvatni var 2,4 og þar voru 72,5% urriða með einhverja fæðu í maga. Vatnabobbar voru ríkjandi í fæðu bleikju í Þrístiklu og Kolgrímsvötnum (>70% fæðurúmmáls) og einnig stór hluti fæðu urriða í Kolgrímsvötnum (37%) (5. mynd). Ekki fundust vatnabobbar í fæðu bleikju úr Melrakkavatni. Aðrar mikilvægar fæðugerðir voru hornsíli, sem fundust í fæðu fiska úr öllum vötnunum, og voru meirihluti fæðu bleikju úr Melrakkavatni og urriða úr Kolgrímsvötnum, og rykmýspúpur sem fundust í mis miklu magni í fæðu fiska úr öllu vötnunum (5. mynd).

Engin sníkjudýr fundust í urriða úr Kolgrímsvötnum. Í Kolgrímsvötnum fannst bandormur (*Eubothrium*) í tveimur bleikjum og tálknlús (*Salmincola edwardsii*) í tveimur bleikjum. Í Melrakkavatni og Þrístiklu fundust báðar tegundir bandorma (*Eubothrium* og *Dyphyllobothrium*) í bleikju. Í Melrakkavatni fannst *Dyphyllobothrium* í einni bleikju (2,2% af heild) en *Eubothrium* fannst þar í 18 bleikjum (39,1% af heild). Í Þrístiklu fannst *Dyphyllobothrium* í fimm bleikjum (12,5% af heild) en *Eubothrium* í 11 bleikjum (27,5% af heild). Í flestum tilfellum var magn sníkjudýra í einstökum fiskum mjög lítið (flokkur = 1). Meðallengd bandormasýktrar bleikju úr Melrakkavatni og Þrístiklu var marktækt hærri en ósýktrar bleikju (t-próf,  $p < 0,01$ ). Meðallengd ósýktra bleikju var 17,5 cm samanborði við 26,9 cm meðallengd sýktra bleikju.

## Umræður

Niðurstöður sem hér koma fram sýna ástand fiskstofna í þessum þremur vötnum á Víðidalstunguheiði á þeim tímapunkti sem sýni voru tekin. Sýnin gefa þó einnig

ákveðna mynd af þróun og fyrra ástandi, en slíkar upplýsingar má m.a. lesa úr vexti (meðallengd árganga), kynþroska og fjölda fiska í ákveðnum árgöngum. Afli á sóknareiningu gefur til kynna að fjöldi fiska sé ekki mjög mikill í þeim vötnum sem skoðuðu voru. Mestur var afli á sóknareiningu í Melrakkavatni (4,6 bleikjur/lögn) og minnstur í Kolgrímsvötnum (2,3 bleikjur/lögn). Til samanburðar var afli á sóknareiningu 28,2 bleikjur/lögn í Mjóavatni og 19,0 bleikjur/lögn í Vestara-Friðmundarvatni í sambærilegum mælingum Veiðimálastofnunar árið 2009 (Guðni Guðbergsson og Eydís Heiða Njarðardóttir 2010). Í verkefninu *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna: samræmdur gagnagrunnur* sem unnið var á árunum 1992-1998 var gögnum um fiskstofna úr um 70 stöðuvötnum safnað (Hilmar J. Malmquist o.fl. 2000). Í þeim vötnum sem bleikja veiddist var meðalafli á sóknareiningu 9,5 bleikjur/lögn og var spönnin frá 0,3 - 53,5 bleikjur/lögn (Hilmar J. Malmquist o.fl. 2000). Að baki þeim gögnum voru mjög fjölbreyttar gerðir vatna. Þar var meðalafli á sóknareiningu lægri í grunnum (<3 m) vötnum eða um 5 bleikjur/lögn en vötnin á Víðidalstunguheiði tilheyra grunnum vötnum. Hafa má í huga að almennt hefur orðið fækkun í bleikjustofnum hér á landi á síðustu árum (Guðni Guðbergsson 2015). Ekki er þekkt hvernig þróunin hefur verið á Víðidalstunguheiði en í Mjóavatni á Auðkúluheiði hefur bleikju fækkað og meðallengd aukist. Vöxtur bleikjunnar í þessum þremur vötnum á Víðidalstunguheiði sker sig ekki frá því sem sést hefur í öðrum vötnum á Íslandi. Þannig var meðallengd þriggja ára bleikju úr 40 íslenskum vötnum um 20 cm (spönn: 12,5 – 35,0 cm) (Hilmar J. Malmquist o.fl. 2000) samanborði við 17 – 18 cm úr vötnunum á Víðidalstunguheiði. Svipað á við um 4<sup>+</sup> og 5<sup>+</sup> bleikju þar sem meðallengd hennar á Víðidalstunguheiði er aðeins hærri en jafnaldra fisks úr 40 íslenskum vötnum (Hilmar J. Malmquist o.fl. 2000). Meðalafli á sóknareiningu fyrir urriða úr 40 íslenskum vötnum var 4,2 urriðar/lögn (spönn: 0,2-16,3 urriðar/lögn) (Hilmar J. Malmquist o.fl. 2000) samanborði við 3,4 urriðar/lögn úr Kolgrímsvötnum. Samanburður á meðallengd urriða úr Kolgrímsvötnum og sömu aldurshópa urriða úr völdum vötnum á Íslandi bendir til svipaðra niðurstaðna og með bleikjuna, að vöxtur urriða í Kolgrímsvatni sé mjög nálægt meðalvexti urriða úr öðrum sambærilegum vötnum.

Sníkjudýramagn og fæða er einnig dæmigerð fyrir sambærileg heiðarvötn. Vatnabobbar, hornsíli og rykmýslirfur/púpur eru dæmigerð fæðudýr fyrir bleikju og urriða.

Af framansögðu er ljóst að Melrakkavatn, Þrístikla og Kolgrímsvatn eru dæmigerð grunn íslensk heiðarvötn með tilliti til fisktegunda og afkomu þeirra. Vötnin þola vel stangveiði og einhverja netaveiði en vegna smæðar vatnanna, sérstaklega Melrakkavatns og Þrístiklu, væri æskilegt að stilla netaveiði í hóf og fylgjast með ástandi fiskstofna ef ásókn eykst. Mikilvægt er að koma á skráningu veiði til að fylgjast með nýtingu og mögulegum breytingu á afla og samsetningu hans. Veiðibækur til skráningar veiði má fá hjá Veiðimálastofnun. Auk skráningar um veiði væri æskilegt að skrá nýtingu, þ.e. fjölda nýtttra stangardaga og/eða fjölda neta ásamt möskvastærð þeirra. Hafa má sem þumalfingursreglu að netmöskvi, mældur í mm á legg milli hnúta veiðir sambærilega stóran silung mældan í cm. Möskvar eru veljandi veiðarfæri og ef stórir möskvar eru notaðir veiða þeir stóra fiska en þeir smærri smjúga gegnum möskvana. Ef netaveiði er stunduð í vötnunum á Víðidalstunguheiði væri möskvastærð 30-35 sú sem myndi henta miðað við núverandi aðstæður. Í Kolgrímsvötnum veiddist bæði bleikja og urriði. Miðað við afla bleikju í Kolgrímsvötnum eru þar tiltölulega fári fiskar og líklegt að hratt myndi ganga á stofn stærri bleikju ef þar væri veitt að ráði með netum. Líklegt er því að það vatn gæti hentað vel til stangveiði þótt Þrístikla og Melrakkavatn geri það einnig. Ólíkt bleikju þarf urriði rennandi vatn til hrygningar. Urriðinn í Kolgrímsvötnum er því að öllum líkindum tilkominn úr hrygningu í útfalli vatnsins og hefur gengið þaðan inn í vötnin í leit að æti. Almennt er urriði talinn eftirsóttur til stangveiði, ekki síður en bleikja og ekki ólíklegt að ár og lækir á heiðinni fóstri veiðanlega urriða.

Fjölmargar ár og lækir renna um Víðidalstunguheiði og ef ætlunin er að nýta stangveiðihlunnindi heiðarinnar er mikilvægt að skoða betur möguleika á stangveiði í straumvatni. Stærstu árnar eru efstu drög Fitjár, Dauðsmannskvísl, Haugakvísl, Öxná og Bergá. Stangveiði í straumvatni er nokkuð frábrugðin stangveiði í vötnum og oft eftirsótt. Nýting þessara áa, auk vatnanna ætti að vera kostur fyrir veiðiréttarhafa á Víðidalstunguheiði.

### **Þakkarorð.**

Júlíus Antonsson og Kári Jónasson aðstoðuðu með leiðsögn og við flutninga og sýnatökur á Víðidalstunguheiði og eru þeim færðar kærar þakkir fyrir.

## **Heimildir**

**Guðni Guðbergsson og Eydís Heiða Njarðardóttir** 2010. Fiskstofnar í vötnum á Auðkúluheiði. Samanburður á ástandi innan og utan veituleiðar Blönduvirkjunar. Veiðimálastofnun, VMST/10046, 35 bls.

**Guðni Guðbergsson** 2015. Lax- og silungsveiðin 2014. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST/15022. 37 bls.

**Hamley, J.M.** 1975. Review of gillnet selectivity. Journal of the Fisheries Research Board of Canada 32: 1943-1969.

**Hákon Aðalsteinsson** 1990. Flokkun stöðuvatna á Íslandi. Í: Vatnið og landið. (ritstj: Guttormur Sigbjarnarson). Vatnaráðstefna, október 1987. Orkustofnun, Reykjavík. Bls.: 145-160.

**Hilmar J. Malmquist, Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson, Skúli Skúlason og Siguður S. Snorrason** 2000. Biodiversity of macroinvertebrates on rocky substrate in the surf zone of Icelandic lakes. Verhandlungen International Vereinigung Limnology, 27: 1-7.

**Karl G. Friðriksson og Sigríður P. Friðriksdóttir** 2012. Víðidalsá og Fitjá, Hópið og Gljúfurá. Veiðilýsingar, náttúrufar og sögur. Salka, Reykjavík. Bls. 324-325.

**Jensen, J.W.** 1995. A direct estimate of gillnet selectivity for brown trout. Journal of Fish Biology. 46: 857-861.

## Töflur

**Tafla 1.** Nafn og staðsetning (GPS-hhhd°mm.mmm) pH-gildi, leiðni ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) og hitastig á sýnatökustöðvum í þremur stöðuvötnum á Víðidalstunguheiði dagana 20. og 21. ágúst 2015.

Staður	Nafn stöðvar	GPS		pH	Leiðni	Hiti
		N	V			
Melrakkavatn	Mel - 1	65°13.054	20°18.952	8,28	44,9	9,8
Þrístikla	Þrí - 1	65°11.970	20°19.204	7,73	31,2	10,0
Þrístikla	Þrí - 2	65°11.907	20°17.889	7,89	36,0	10,2
Kolgrímsvötn	Kol - 1	65°01.767	20°19.978	7,80	45,3	8,0
Kolgrímsvötn	Kol - 2	65°01.635	20°19.355	7,91	52,3	8,0

**Tafla 2.** Afli í stöðluðum netaröðum í vötnum á Víðidalstunguheiði 19.- 21. ágúst 2015. Afla skipt eftir möskvastærðum.

Möskvi (mm)	Melrakkavatn Bleikja	Þrístikla Bleikja	Kolgrímsvatn Bleikja	Kolgrímsvatn Urriði
12	5	16	0	0
16,5	11	4	2	3
18,5	7	7	2	4
21,5	9	9	0	21
25	7	2	3	1
30	2	0	5	2
35	3	0	0	2
40	2	1	2	0
46	0	0	1	0
50	0	1	8	1
<b>Samtals:</b>	<b>46</b>	<b>40</b>	<b>23</b>	<b>34</b>

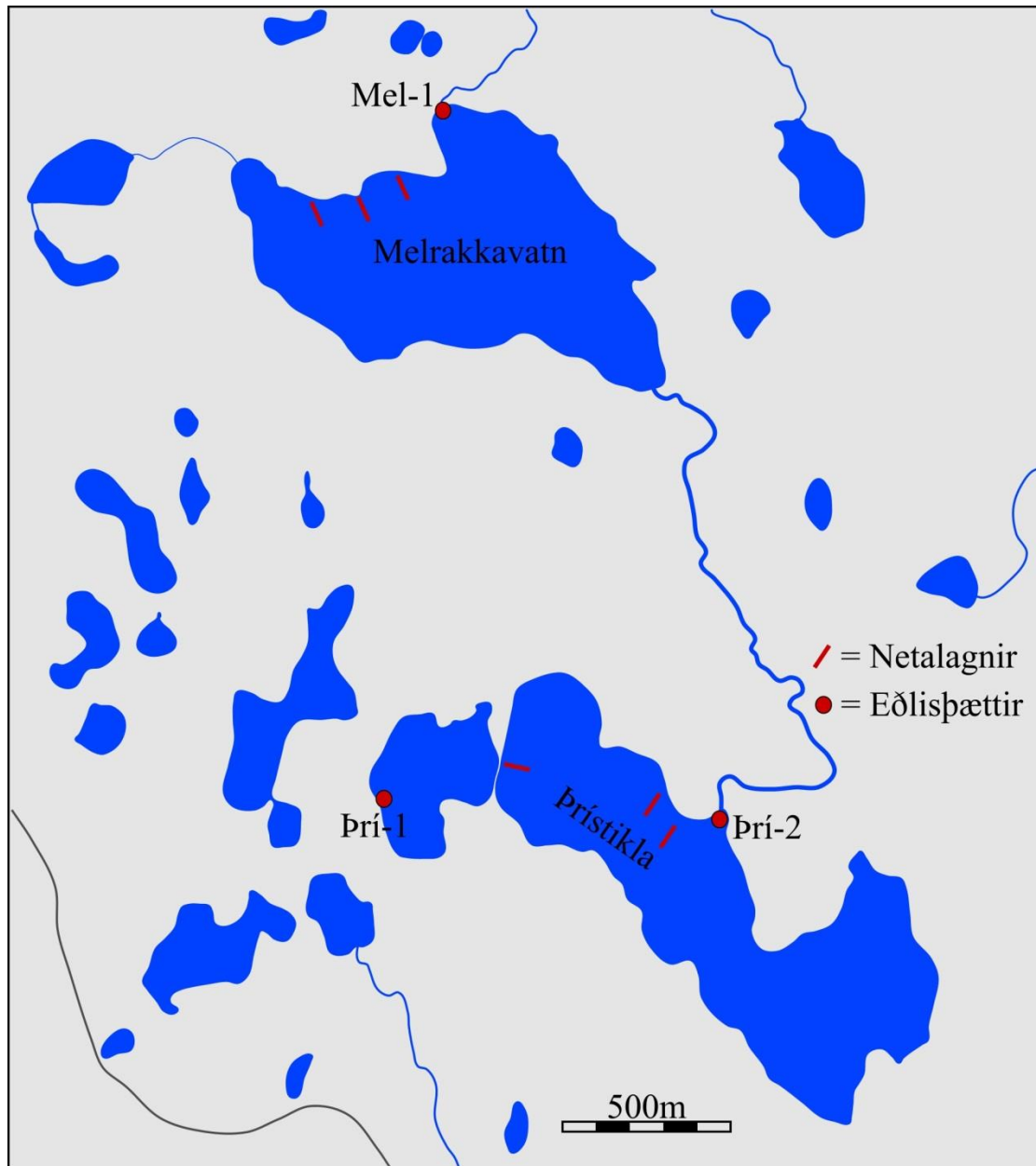
**Tafla 3.** Meðallengdir (cm), meðalþyngdir (g) og staðalfrávik (sd) aldursgreindra bleikju úr netaveiði í þremur vötnum á Víðidalstunguheiði 19. – 21. ágúst 2015.

aldur	Melrakkavatn				Þrístikla				Kolgrímsvötn						
	fjöldi	lengd	sd	þyngd	sd	fjöldi	lengd	sd	þyngd	sd	fjöldi	lengd	sd	þyngd	sd
1	1	11,0	-	12,0	-	0					0				
2	2	13,9	2,55	26,0	14,14	10	12,7	1,78	22,3	16,4	2	15,6	0,78	36,0	5,66
3	15	17,4	2,73	54,1	26,02	16	17,1	2,14	55,3	22,5	1	18,2	-	65,0	-
4	3	25,7	4,47	185,3	99,04	4	20,2	3,19	89,0	33,2	5	30,5	2,85	369,2	115,74
5	17	27,2	3,08	238,9	92,18	2	24,6	3,39	155,0	69,3	5	34,8	2,58	558,8	157,35
6	5	31,9	1,21	378,0	46,84	3	26,7	2,42	208,0	69,3	2	35,5	4,67	608,0	263,04
7	0					2	32,3	0,07	417,0	4,2	2	46,4	0,57	1363,0	24,04
8	0					0					0				
9	1	42,0	-	1078,0	-	0					1	52,2	-	2210,0	-
10	0					0					1	47,0	-	1544,0	-
11	0					0					2	49,3	2,55	1497,0	41,01
12	0					0					1	51,0	-	1884,0	-
<b>Samtals:</b>	<b>44</b>	<b>23,6</b>	<b>7,29</b>	<b>192,0</b>	<b>188,65</b>	<b>40</b>	<b>17,8</b>	<b>5,73</b>	<b>82,4</b>	<b>97,2</b>	<b>23</b>	<b>35,7</b>	<b>10,85</b>	<b>775,3</b>	<b>626,49</b>

**Tafla 4.** Meðallengdir (cm), meðalþyngdir (g) og staðalfrávik (sd) aldursgreindra urriða úr netaveiði í Kolgrímsvötnum á Víðidalstunguheiði 20. – 21. ágúst 2015.

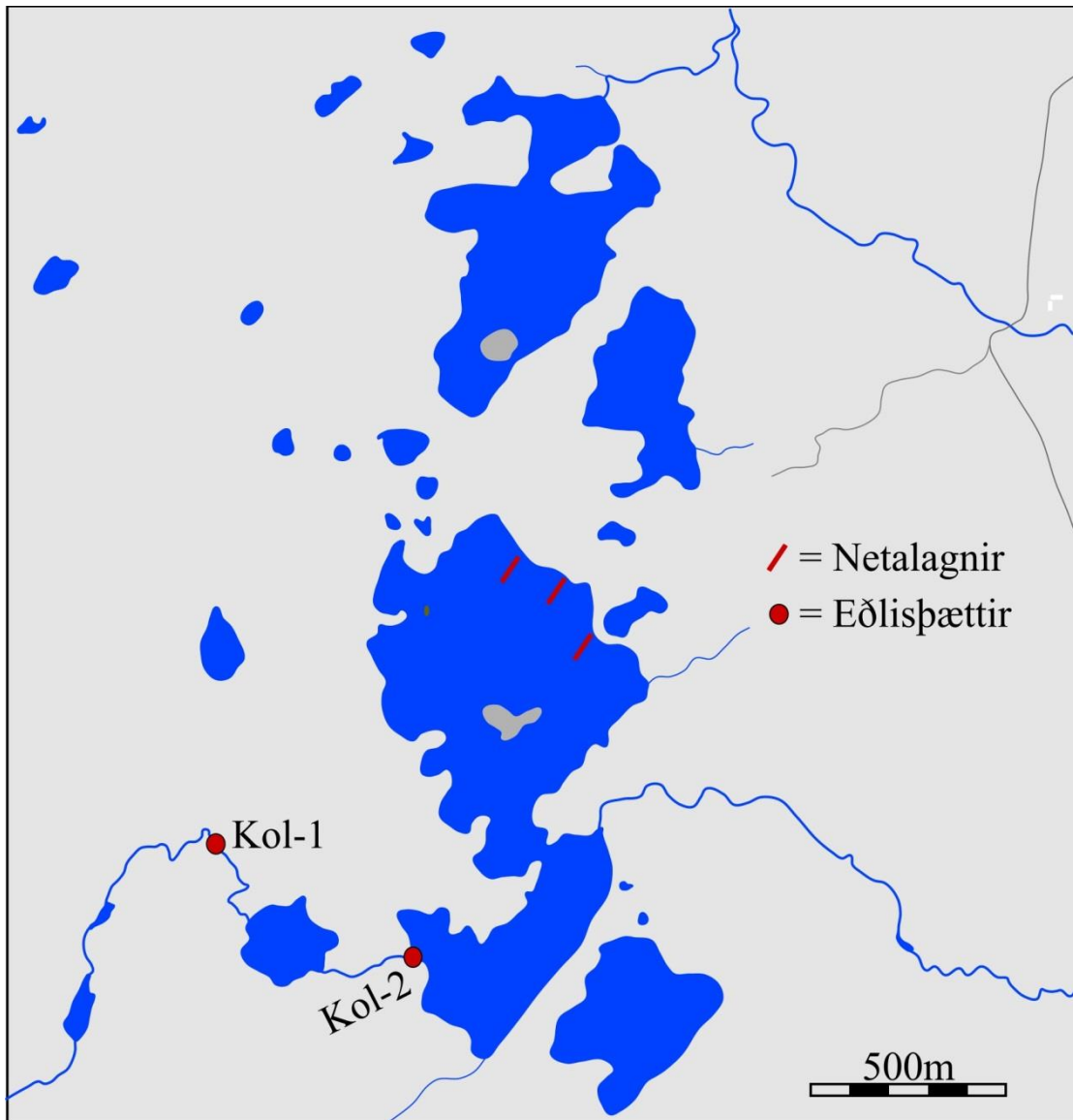
aldur	Kolgrímsvötn				
	fjöldi	lengd	sd	þyngd	sd
3	6	15,0	1,01	37,0	7,56
4	13	18,9	1,66	77,5	19,97
5	5	23,3	2,84	146,0	51,69
6	6	26,1	1,57	203,7	43,51
7	4	30,9	1,38	343,5	54,66
8	3	30,9	2,64	404,7	121,86
Samtals:	58	22,4	4,93	148,4	106,77

## Myndir

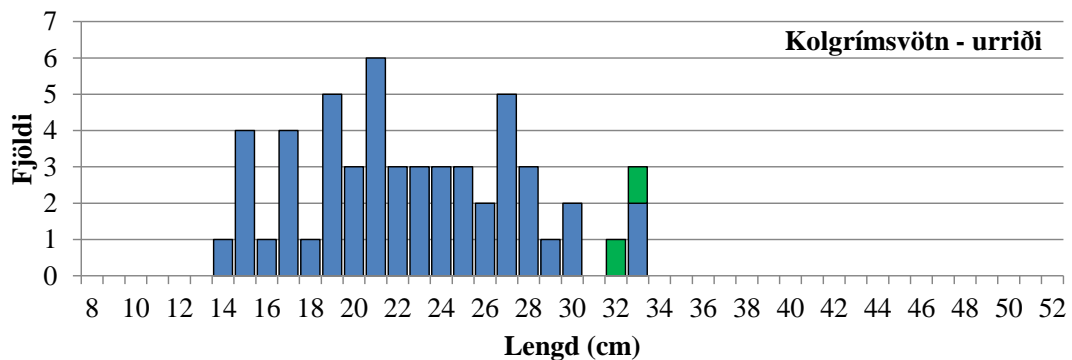
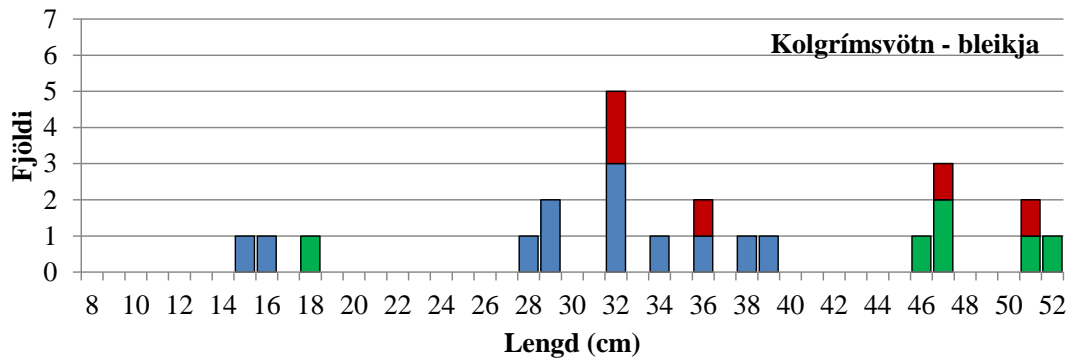
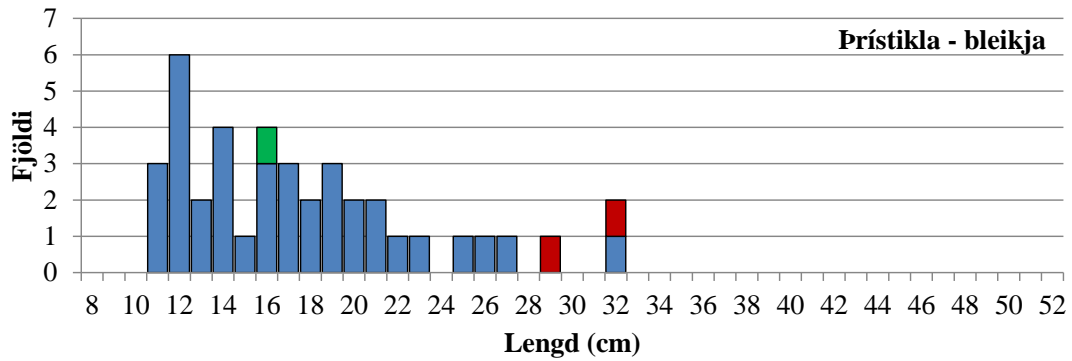
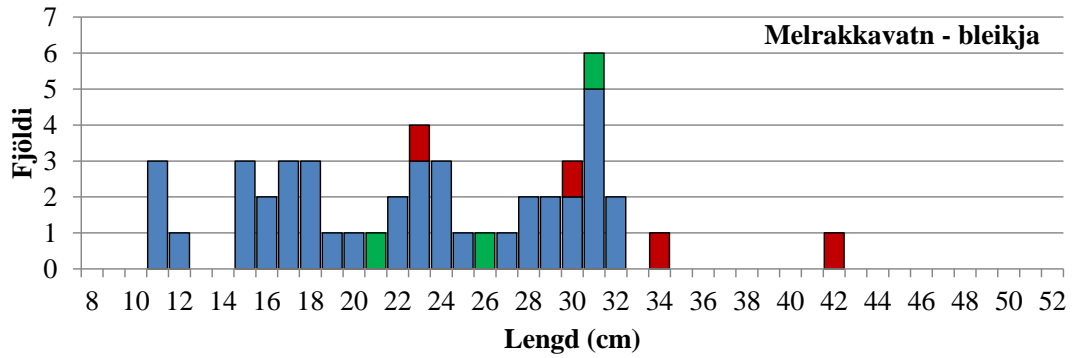


**1. mynd.** Staðsetning netalagna og mælinga á eðlisþáttum í Melrakkavatni og Þrístiklu þann 20. ágúst 2015.

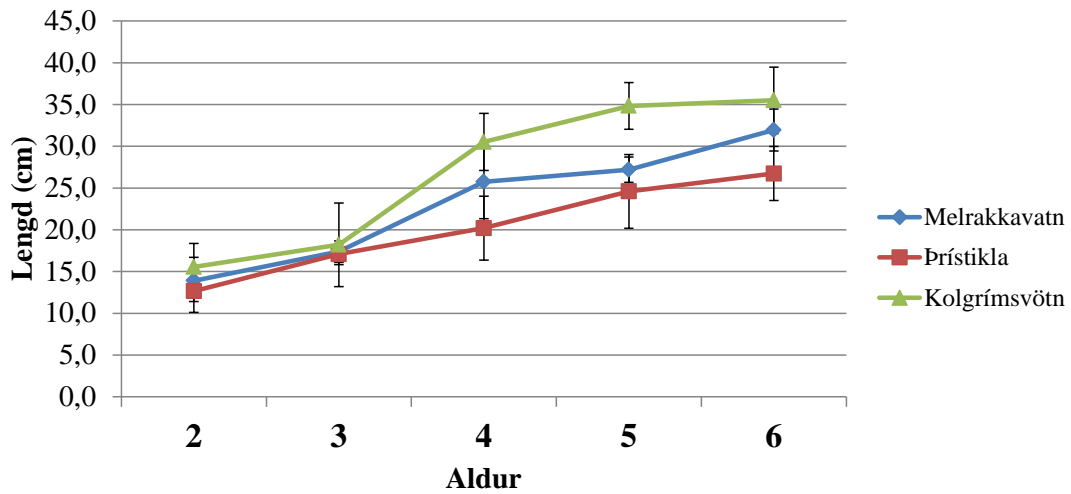




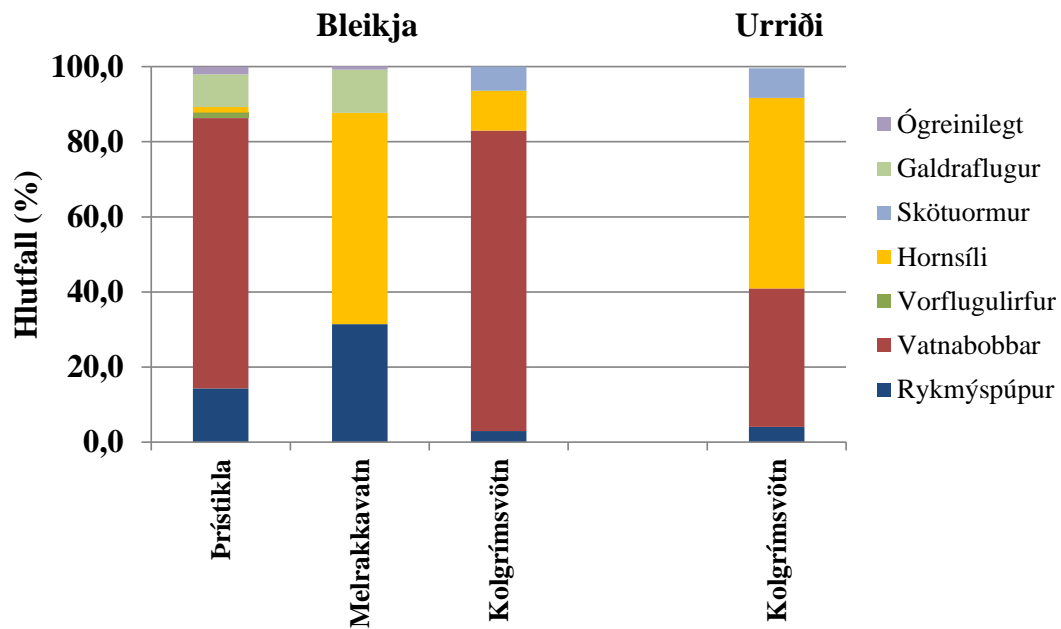
**2. mynd.** Staðsetning netalagna og mælinga á eðlisþáttum í Kolgrímsvötnum þann 21. ágúst 2015.



**3. mynd.** Lengdardreifing bleikju og urriða úr netaveiði í þremur vötnum á Víðidalstunguheiði dagana 19. til 21. ágúst 2015. Bláar súlur tákna ókynþroska fisk, grænar kynþroska hænga og rauðar kynþroska hrygnur.



4. mynd. Meðallengd einstakra aldurshópa bleikju úr þremur vötnum á Víðidalstunguheiði dagana 19. til 21. ágúst 2015. Sýnd eru 95% öryggismörk á meðallengdir.



5. mynd. Magainnihald bleikju úr Þrístiklu, Melrakkavatni og Kolgrímsvötnum og urriða úr Kolgrímsvötnum árið 2015. Súlurnar sýna hlutfallsleg rúmmál mismunandi flokka af fæðu.

## Myndaviðauki



Séð í átt til Kolgrímsvatna frá ási nálægt Kolgrímsdys.



Bleikjur úr netaveiði í Kolgrímsvötnum.