



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR
MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Vöktun á laxfiskastofnum Norðfjarðarár í kjölfar efnistöku.
Áfangaskýrsla 2018 /
*Monitoring of salmonid populations in River Nordfjardará
following quarrying. Status report 2018*

Sigurður Óskar Helgason og Hlynur Bárðarson

Vöktun á laxfiskastofnum Norðfjarðarár í kjölfar
efnistöku. Áfangaskýrsla 2018 /
*Monitoring of salmonid populations in
River Nordfjardará following quarrying.
Status report 2018*

Sigurður Óskar Helgason og Hlynur Bárðarson

Skýrslan er unnin fyrir Vegagerðina á Reyðarfirði

Upplýsingablað

Titill: Vöktun á laxfiskastofnum Norðfjarðarár í kjölfar efnistöku. Áfangaskýrsla 2018.
Monitoring of salmonid populations in River Nordfjardará following quarrying. Status report 2018

Höfundur: Sigurður Óskar Helgason og Hlynur Bárðarson

Skýrsla nr:
HV 2019-14

Verkefnisstjóri:
HB

Verknúmer:
11355

ISSN
2298-9137

Fjöldi síðna:
11

Útgáfudagur:
1. mars 2019

Unnið fyrir:
Vegagerðina á Reyðarfirði

Dreifing:
Opin

Yfirfarið af:
Friðþjófur Árnason

Ágrip

Sigurður Óskar Helgason og Hlynur Bárðarson. Vöktun á laxfiskastofnum Norðfjarðarár í kjölfar efnistöku. Áfangaskýrsla 2018. HV 2019-14. Hafrannsóknastofnun hefur vaktað framvindu á laxfiskastofnum í Norðfjarðará í kjölfar á efnistöku sem stunduð var í ánni fram til ársins 2017. Til stendur að vöktunin standi yfir í a.m.k 5 ár og verður áhersla lögð á að fylgjast með framvindu laxfiskastofna ásamt því að fylgjast með breytingum á umhverfispáttum. Vöktunin hefur nú staðið yfir 2 ár (2017 og 2018) og eru niðurstöður seiðamælinga og veiði gerð skil í þessari áfangaskýrslu. Í seiðamælingum fundust þrír árgangar bleikju, frá vorgömlum upp í tveggja ára, og fannst hún á öllum sjö stöðunum sem skoðaðir voru. Aukning var á vorgömlum seiðum árið 2018 samanborið við fyrra ár og kom sú aukning einnig fram á efnistökusvæðum. Ekki var marktækur munur á holdastuðli, meðallengd og meðalþyngd bleikjuseiða á milli ára. Veiðitölur sýna fram á hnignum í bleikjuveiði í Norðfjarðará og hefur heildarveiðin ekki verið minni frá því árið 2004. Ekki er ljóst hvort minnkandi bleikjugengd og veiði stafi af efnistöku fyrri ára eða vegna almennrar fækkunar bleikju á landinu. Þessir tveir þættir gætu einnig verið samverkandi. Hvatt er til þess að veiðistjórnun í ánni taki mið af veiðipoli stofnsins.

Abstract

Sigurður Óskar Helgason and Hlynur Bárðarson. Monitoring of salmonid population in River Nordfjardará following quarrying. Status report 2018. HV 2019-14. The Marine and Freshwater Research Institute (MFRI) has been monitoring the salmonid populations and environment in River Nordfjardará since 2017 following the end of quarrying in the river. The

project will be carried out for at least five years and in this report the results of the 2018 salmonid juvenile survey are analyzed. Three-year classes of Arctic charr, from newly hatched fry to two-year-old parr, were found in the survey and charr was found on all sampling stations. The numbers of newly hatched juveniles increased from previous year including the quarry areas. No statistical difference was found in mean length, weight and condition factor of juvenile charr between years. Number of charr caught in the rod fisheries decreased from previous year and has not been lower since 2004. It is not clear whether the lower stocks size and angling catch of Arctic charr is related to lower abundance and lower angling catches or to lower production following the quarry.

Lykilorð: Norðfjarðará, efnistaka, seiðarannsóknir, bleikjuseiði, stangveiði, Austurland.

Undirskrift verkefnisstjóra:



Undirskrift forstöðumanns sviðs:



Inngangur.....	1
Aðferðir.....	1
Niðurstöður.....	2
Umræður.....	3
Þakkarorð.....	5
Heimildir.....	5
Töflur.....	6
Myndir.....	7

Töfluskrá

Tafla 1. Niðurstöður seiðarannsóknna í Norðfjarðará 2018.....	6
Tafla 2. Niðurstöður seiðarannsóknna bleikju í Norðfjarðará 2018, skipt eftir stöðvum.	6

Myndaskrá

1. mynd. Staðsetning rafveiðistöðva í Norðfjarðará í seiðarannsóknum áráanna 2017 og 2018.....	7
2. mynd Lengdardreifing (cm) bleikjuseiða á rafveiðistöðvum í Norðfjarðará, árin 2017 og 2018..	8
3. mynd. Bleikjuveiði skipt eftir veiðistöðum í Norðfjarðará á árunum 2013 - 2018.....	9
4. mynd. Fjöldi skráðra bleikju í stangaveiði í Norðfjarðará árin 2004 - 2018..	9
5. mynd. Fjöldi skráðra bleikju í stangveiði í Norðfjarðará.	10
6. mynd. Fjöldi veiddra bleikju skipt eftir vikum árin 2013 - 2018.....	11

Inngangur

Norðfjarðará tilheyrir flokki dragáa á blágrýtissvæðum líkt og mikill meirihluti áa á Austurlandi. Slíkar ár eru yfirleitt með miklar sveiflur í rennsli sem getur verið afar lítið í langvinnum frostaköflum á veturna yfir í að vera mjög mikið í bæði vor- og haustflóðum (Sigurjón Rist 1990). Vatnakerfi Norðfjarðarár samanstendur af ám og lækjum sem safnast saman ofan af hálendi inn af firðinum og renna til sjávar í Norðfirði. Áin er um 19 kílómetrar að lengd frá ósi að efstu drögum og er vatnssvið hennar 111 km². Þrír efstu kílómetrar árinna, uppfrá ármótum Fannardalsár, eru friðaðir fyrir veiði.

Talsverð efnistaka hefur verið stunduð í Norðfjarðará um árabíl og samkvæmt upplýsingum frá Fiskistofu hefur verið veitt leyfi fyrir töku á 39.000 rúmmetrum frá árinu 2010 (Fiskistofa, munnl. uppl). Vegagerðin, í samstarfi við landeigendur og veiðifélag Norðfjarðár fékk Hafrannsóknastofnun til að vakta fiskistofna Norðfjarðarár yfir 5 ára tímabil frá lokum efnistöku í ánni árið 2017 en það var sett sem skilyrði fyrir leyfi Fiskistofu fyrir efnistöku. Efnistaka getur haft bæði áhrif til skamms tíma en einnig langtímaáhrif. Skammtímaáhrif hafa meðal annars valdið því að ráðast þurfti í gerð bakkavarna í landi Skorrastaða. Fylgjast þarf með því að sú framkvæmd dugi eða hvort það leiði til þess að rof mátturinn færist til og landbrot hefjist á nýjum stað neðar í ánni en slík hætt er fyrir hendi (Davíð Egilsson o.fl. 1990). Efnistöku lauk um vorið 2017 og hófst vöktunin strax í kjölfarið eða sumarið 2017. Markmiðið með vöktuninni er að kanna hver langtímaáhrif verða og ef þau reynast veruleg væri hægt að grípa til mótvægisáðgerða ef þurfa þykir. Niðurstöðurnar geta jafnframt nýst til að meta áhrif frekari efnistöku í Norðfjarðará eða öðrum á á því landssvæði. Í fyrstu úttekt var skoðað seiðaástand, botngerð og umhverfisþættir mældir. Sumarið 2018 voru mælingar á seiðaástandi endurteknar ásamt því að einni sýnatökustöð var bætt við fyrri mælingar. Í þessari skýrslu verður niðurstöðum mælinga 2018 gerð skil.

Aðferðir

Seiðarannsókn fór fram í Norðfjarðará 28. ágúst 2018 á sjö stöðum í ánni, tveimur stöðum á efnistökusvæði á móts við skeiðvöll (númer 3 og 4), tveimur stöðum neðar (númer 5 og 6) og þremur stöðum fyrir ofan efnistökusvæði (númer 0, 1 og 2) þar ef ein á svæði sem friðað hefur verið fyrir allri veiði (1. mynd). Seiðarannsóknin fór fram með rafveiðum þar sem notast var við rafveiðibúnað sem byggðist á rafstöð sem gaf frá sér 220 volta riðstraum sem umbreytt var í 300 volta jafnstraumsspennu. Straumurinn sem myndaðist var í kringum 0,4 amper. Farin var ein rafveiðifyrferð á öllum stöðum og flatarmál rafveiðisvæðis mælt. Hafa skal í huga að aðeins veiðist hluti þeirra seiða sem eru á rafveiðisvæðinu þegar farin er ein rafveiðifyrferð.

Sýnt hefur verið fram á að marktækt samband er á milli fjölda seiða sem veiðist í einni yfirferð og heildarfjölda seiða á viðkomandi rafveiðisvæði. Aðferðin gefur því fjölda seiða sem vísitölu fyrir seiðapéttleika sem hægt er að nota til að bera saman milli svæða og ára (Friðþjófur Árnason o.fl. 2006). Seiðapéttleiki er gefinn upp sem fjöldi veiddra seiða á 100 m² árbotns. Seiði sem veiddust voru greind til tegunda ásamt því að vera þyngdar- og lengdarmæld. Kvarnir voru teknar úr hluta rafveiddra seiða til aldursgreiningar. Aldur var skilgreindur þannig að þau seiði sem eru á sínu fyrsta vaxtarsumri eru táknuð sem 0+. Seiði sem eru á sínu öðru vaxtarsumri eru táknuð sem 1+ og svo framvegis. Holdastuðull (Fulton's K), sem byggist á sambandi lengdar og þyngdar, var reiknaður til þess að fá mat á ástand seiða.

$$\text{Holdastuðull (K)} = \left(\frac{\text{Þyngd}}{\text{Lengd}} \right) \times 100$$

Þar sem þyngd var í grömmum og lengd í sentímetrum. Holdastuðull er yfirleitt í kringum 1 hjá seiðum flestra laxfiska í eðlilegum holdum en stundum aðeins minna hjá bleikju.

Veiðiaðilum ber skylda til þess að skrá veiði í veiðibók (m.a. dagsetningu, tegund, lengd, þyngd, kyn, sleppt eða landað, veiðistað og agn) í veiðibók sem úthlutuð er af veiðifélaginu. Í lok veiðitímabils eru upplýsingar um veiðina teknar saman og skráðar á rafrænt form til frekari úrvinnslu og varðveislu.

Niðurstöður

Samtals veiddust 119 bleikjuseiði og eitt urriðaseiði á þeim 1119 m² botnflatar sem rafveiddir voru í Norðfjarðará 2018. Bleikjuseiði veiddust á öllum rafveiðistöðvum og voru seiðin á aldrinum frá 0+ seiðum (hrygning 2017) upp í 2+ seiði. Mest var um 0+ seiði og fæst voru 2+ seiðin (Tafla 1).

Vísitala á seiðapéttleika 0+ seiða var hæst á stöð 3, eða 15,9 seiði á hverja 100 m², en lægst á stöð 5, þar sem 3,9 seiði voru á hverja 100 m² (Tafla 2). Mestur var péttleiki 1+ seiða á stöð 6, eða 5,1 seiði á hverja 100m², en minnstur á stöð 2, eða 0,6 seiði á hverja 100 m². Af 2+ seiðum var mestur péttleiki á stöð 5, eða 6,1 seiði á hverja 100 m², en engin 2+ seiði voru að finna á stöðvum 2, 4 og 6.

Meðallengd og meðalþyngd var mismunandi á milli aldurshópa, þar sem lengd og þyngd jókst með auknum aldri. Meðalholdastuðull var lægstur hjá 0+ seiðum en hæstur hjá 1+ seiðunum (Tafla 1). Meðallengd, meðalþyngd og meðal holdastuðull bleikjuseiða var svipaður á milli árana 2017 og 2018.

Skráð veiði á bleikju tímabilið 2013 til 2018 hefur verið 829 bleikjur að meðaltali á sumri í Norðfjarðará (3. mynd). Mikill munur getur verið á því hvar veiðin er mest en á árunum 2017

og 2018 var mesta veiðin á veiðistað 1 þó svo að veiðin sé þar í lágmarki frá árinu 2004 (3. mynd). Veiðin hefur verið nokkuð jöfn á milli veiðistaða 3, 5, 8, 12, 13 og 14. Veiðin á efnistökusvæði var í meðallagi á veiðistað 8 en lítið veiddist á veiðistað 9.

Hlutfall slepptra fiska eftir veiði (veitt og sleppt) hefur breyst frá því að vera ekkert árið 2004 upp í 22% árið 2015. Aðeins dróg úr hlutfalli slepptra bleikja árin 2016 og 2017, en árið 2018 var aftur sleppt 22% af skráðri veiði (4. mynd). Bleikjuveiði í Norðfjarðará náði hámarki árið 2012 og var nokkuð stöðug til 2016. Síðastliðin tvö ár hefur dregið úr veiðinni og árið 2018 veiddist tæplega helmingi færri bleikjur miðað við árið 2012 þegar veiðin var mest. Frá árinu 2011 hefur fjöldi veiddra bleikju í Norðfjarðará verið svipað og samanlögð veiði í sex öðrum ám á Austfjörðum (Selá, Vesturdalsá, Hofsa, Sunnudalsá í Vopnafirði, Gilsá og Breiðdalsá), en undanfarin 2 ár hefur Norðfjarðará dregist aftur úr (5. mynd).

Veiðin árið 2018 fór hægt af stað miðað við árin 2013 – 2016, en í viku 31 veiddust 81 bleikja. Í viku 32 (6. – 12. ágúst) var toppur í veiðinni er 137 bleikjur veiddust og á viku 33 – 38 hafði dregið verulega úr veiðinni. Árið 2017 var sömuleiðis mesta veiðin í viku 32 en samdráttur í veiðinni var ekki eins mikill vikurnar þar á eftir (6. mynd). Á þeim tveimur árum sem vöktun hefur staðið yfir í Norðfjarðará hefur veiði dalað miðað við fyrri ár. Á árunum 2013 – 2015 var mikið af bleikju að veiðast í Norðfjarðará í seinni hluta ágúst mánaðar og áfram út veiðitímabilið í september, en árið 2018 var haustveiðin dræm.

Umræður

Almennt voru ekki miklar breytingar í seiðaástandi milli mælinga 2018 og 2017. Engin marktækur munur ($p < 0,05$) var í meðallengd, meðalþyngd og holdastuðli milli mismunandi árganga milli ára (Tafla 1). Vísitala seiðapéttleika bleikju mældist meiri hjá 0+ seiðunum árið 2018 en árið 2017 (Tafla 1), sem gefur til kynna að hrygning hafi tekist betur haustið 2017 með tilheyrandi aukningu í nýliðun. Hrygningarárgangur 2016 (1+) mældist svipaður og árið áður en erfitt er að bera saman pétteleikatölur fyrir 2+ og eldri seiði þar sem stór hluti af þeim hefur haldið til sjávar í fæðuleit. Seiðapéttleiki var nokkuð breytilegur á milli stöðva. Af 0+ bleikjuseiðum var pétteleikinn mestur á stöð 3 (15,9 seiði á hverja 100m²) og stöð 6 (11,8 seiði á hverja 100m²). Mikill pétteleiki mældist einnig á stöð 6 árið 2017, hinsvegar var lægsti pétteleiki 0+ bleikjuseiða á stöð 3 það sama ár. Það að pétteleiki 0+ bleikjuseiða árið 2018 mældist mestur á efnistökusvæðinu á stöð 3 kann að gefa til kynna að efnistökusvæðið sé strax, ári eftir að efnistöku líkur, farið að nýtast bleikju til hrygningar og uppeldis. Mikill pétteleiki 0+ bleikjuseiða á efnistökusvæðinu getur einnig verið vegna náttúrulegra sveifla í nýliðun vegna góðrar hrygningar, en áframhaldandi vöktun mun auka áreiðanleika túlkunnar.

Veiðistjórnun í Norðfjarðará byggist meðal annars á því að friða efsta svæði árinna fyrir veiði og er hugsunin sú að þangað geti bleikjan sótt til hrygningar í skjól fyrir veiði. Af þeim sökum var árið 2018 bætt inn sýnatökustöð til að kanna seiðaástand á því svæði (stöð 0). Niðurstöður rafveiða árið 2018 sýna hinsvegar að seiðapéttleiki var þar undir meðaltali heildarpéttleika í allri ánni. Stöðin kann þó að vera mikilvægt svæði fyrir hrygningu þar sem seiðin geta fært sig niður á nýja eftir að klak hefur átt sér stað. Æskilegt væri að telja riðabletti (hrygningarbletti) að hausti til að fá mat á hvar í ánni bestu svæði til hrygningar eru. Sérfræðingar Hafrannsóknastofnunar hafa stundað talningar á hrygningarblettum víðsvegar um landið með góðum árangri, t.d. í Soginu (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2014) og í Lambeyrarkvísl í Borgarfirði (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson, 2009).

Heildarveiðin í Norðfjarðará hefur haldist nokkuð stöðug yfir tímabilið 2004 til 2016, en hámarks veiði var árin 2012 og 2013 (Mynd 4). Árið 2017 var veiðin undir meðaltali árunna 2004 - 2018 og árið 2018 var veiðin en minni, en heildarveiðin hefur ekki verið lægri frá því að mælingar hófust árið 2004. Bleikjuveiði hefur dalað í mörgum bleikjuám víðsvegar á landinu (Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2017), en fram til ársins 2016 benti allt til þess að bleikjuveiði Norðfjarðará skildi sig að frá þeirri þróun. Hinsvegar hefur hnignun í veiði undanfarin tvö ár í Norðfjarðará gefið kynna að bleikjuveiði sé þar að dala líkt og víðsvegar á landinu. Þau gögn sem fyrirleggja skera ekki úr um hvort breytingar í bleikjugengd og veiði tengist breytingum á bleikju á stórum skala eða mögulegum áhrifum framkvæmda. Ekki er heldur útilokað að þessir þættir séu samverkandi. Báðir þessara þátta geta haft áhrif á stofnstærð bleikju og veiðipól. Það er mikilvægt við veiðistjórnun á hverjum tíma að taka mið af veiðipóli stofnsins og tryggja jafnframt að stærð hrygningarstofnsins verði ekki takmarkandi þáttur fyrir framleiðslu Norðfjarðará. Norðfjarðará er ein aðalbleikjuveiðiáin á Austfjörðum og telst mikilvæg sem slík.

Erfitt er að sjá hvort greina megi breytingar og áhrif af völdum efnistöku, en vísbendingar miðað við seiðamælingar er efnistökusvæðið farið að nýtast bleikju til hrygningar. Endurheimt raskaðra vistkerfa geta tekið allt frá nokkrum mánuðum upp í mörg ár (Davíð Egilsson o.fl. 1990). Væntanlega munu þessir þættir skýrast frekar með frekari vöktun. Vísitala seiðapéttleika 0+ seiða var há á efnistökusvæðum árið 2018. Það á eftir að koma í ljós síðar hvort þau svæði komi til með að nýtast sem uppeldissvæði eldri bleikjuseiða. Slíkt er í samræmi við fyrri rannsóknir Hafrannsóknarstofnunar, t.d. í Úlfarsá, en þar var ánni veitt um nýjan manngerðan árfarveg á um 130 metra kafla. Fyrstu mánuðina var lítið af seiðum á nýjum árfarvegi, en um 8 mánuðum seinna var seiðapéttleiki orðinn svipaður og á öðrum óröskuðum svæðum árinna (Friðþjófur Árnason, 2006).

Bleikja hefur almennt átt undir högg að sækja undanfarin ár og hafa breytingar á hitastigi verið nefndar sem mögulegur áhrifaþáttur. Auðvelt væri að fylgjast með hitastigi Norðfjarðará með

síritandi hitamæli sem komið væri fyrir í ánni líkt og Hafrannsóknastofnun hefur gert víða, meðal annars á NA landi (Hlynur Bárðarson o.fl., 2018). Þá væri akkur í að hafa mælingar bæði efst í ánni og svo neðarlega til að greina þann mun sem er á milli þessara svæða. Líkt og kom fram í fyrri skýrslu er talið æskilegt að taka hreistursýni af fullorðinni bleikju í Norðfjarðará til þess að átta sig betur á lífsögu bleikjunnar. Hægt er að greina ferskvatnsaldur og sjávaraldur út frá hreistursýnum, auk þess er hægt að skoða vöxt með bakreikningum.

Þakkarorð

Vöktunin er kostuð af Vegagerðinni á Reyðarfirði. Rafveiðar voru gerðar af Guðna Guðbergssyni og Eydísi Heiðu Njarðardóttur og er þeim þakkað fyrir þeirra framlag. Friðþjófi Árnasyni er þakkað fyrir gagnlegan yfirlestur.

Heimildir

Davíð Egilson, Freysteinn Sigurðsson, Helgi Jóhannesson, Páll Sigurðsson, Sigurður Guðjónsson, Sigurður Már Einarsson og Stefán H. Sigfússon. (1990). *Fallvötn og landbrot*. Rit gefið út sameiginlega af Landgræðslu ríkisins, Náttúruverndarráði, Orkustofnun, Vegagerð ríkisins og Veiðimálastofnun. 40 bls.

Friðþjófur Árnason. (2006). *Hrygning og landnám laxfiska í nýjum árfarvegi Úlfarsár undir Vesturlandsveg*. Veiðimálastofnun. VMST-R/0617. 16 bls.

Fulton, T. W. (1904). *The rate of growth of fishes. Twent-second Annual Report, Part III*. Fisheries Board of Scotland, Edinburgh. Bls. 141 – 241.

Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2017). *Lax- og silungsveiðin 2016. Haf- og vatnarannsóknir*. Hrafrannsóknastofnun. HV 2017-029. Reykjavík. 39 blsþ

Hlynur Bárðarson, Ingi Rúnar Jónsson, Eydís Njarðardóttir og Sigurður Óskar Helgason. (2018). *Rannsóknir á fiskistofnum nokkurra áa á Norðausturlandi 2017*. Hafrannsóknastofnun. HV2018-23. 129 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson. (2009). *Bleikjurannsóknir í vatnakerfi Hvítár í Borgarfirði*. VMST/09050. 23 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2014). *Fiskirannsóknir í Sogi og þverám þess árið 2013*. Landsvirkjun. LV-2014-046 / VMST/14005. 33 bls.

Sigurjón Rist. (1990). *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík. 248 bls.

Töflur

Tafla 1. Heildarfjöldi, fjöldi á hverja 100 fermetra, meðallengd, -þyngd og -holdastuðul bleikjuseiða eftir aldri í Norðfjarðará árin 2017 og 2018. Staðalfrávik er gefið upp þar sem það á við (SD).

2018 (1119 m²)

Aldur	Heildafj.	Fj/100m ²	M-Lengd	SD	M-Þyngd	SD	Holdast.	SD
0+	85	7,6	5,1	0,49	1,2	0,50	0,89	0,10
1+	20	1,8	8,5	0,71	6,1	1,61	0,96	0,10
2+	14	1,3	11	1,04	14,4	4,07	0,94	0,07

2017 (877 m²)

0+	45	5,1	4,9	0,48	1,1	0,37	0,93	0,12
1+	38	4,3	8,5	0,73	5,9	1,68	0,95	0,08
2+	2	0,2	11,4	0,70	12,4	1,70	0,85	0,07

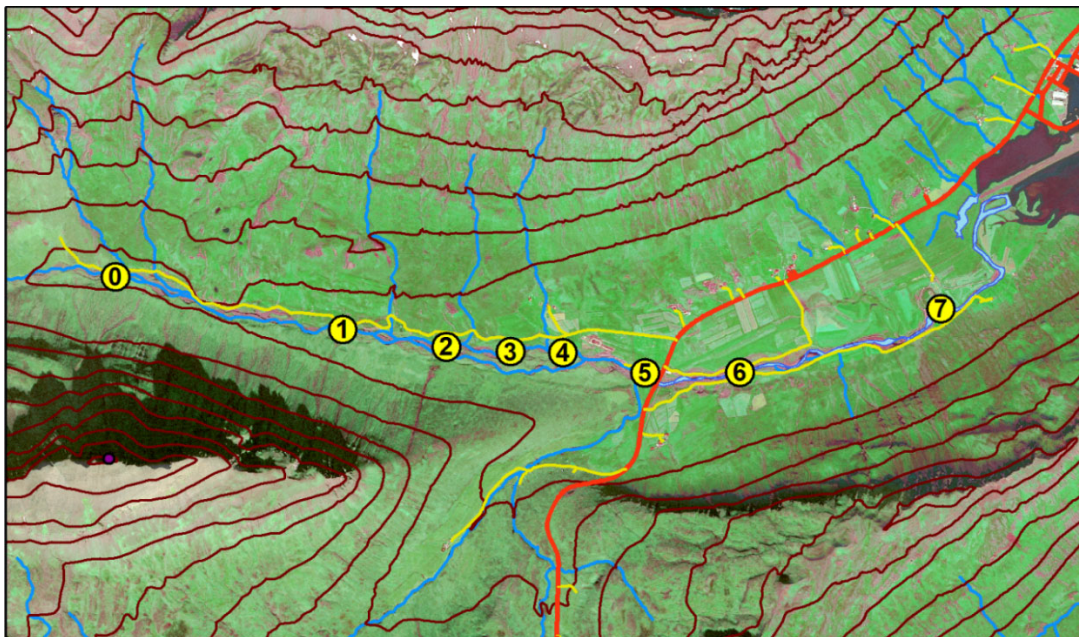
Tafla 2. Stærð rafveiðisvæða, fjöldi og þéttleiki (fjöldi seiða á hverja 100 fermetra) eftir aldurshópum á mismunandi rafveiðistöðvum í Norðfjarðará árin 2017 og 2018.

2018		0+		1+		2+	
Stöð	Stærð (m ²)	Fjöldi	Fj/100m ²	Fjöldi	Fj/100m ²	Fjöldi	Fj/100m ²
0	188	11	5,9	2	1,1	1	0,5
1	216	12	5,6	5	2,3	6	2,8
2	158	10	6,3	1	0,6	0	0,0
3	170	27	15,9	2	1,2	1	0,6
4	154	6	3,9	3	1,9	0	0,0
5	114	5	4,4	1	0,9	7	6,1
6	119	14	11,8	6	5,1	0	0,0

2017

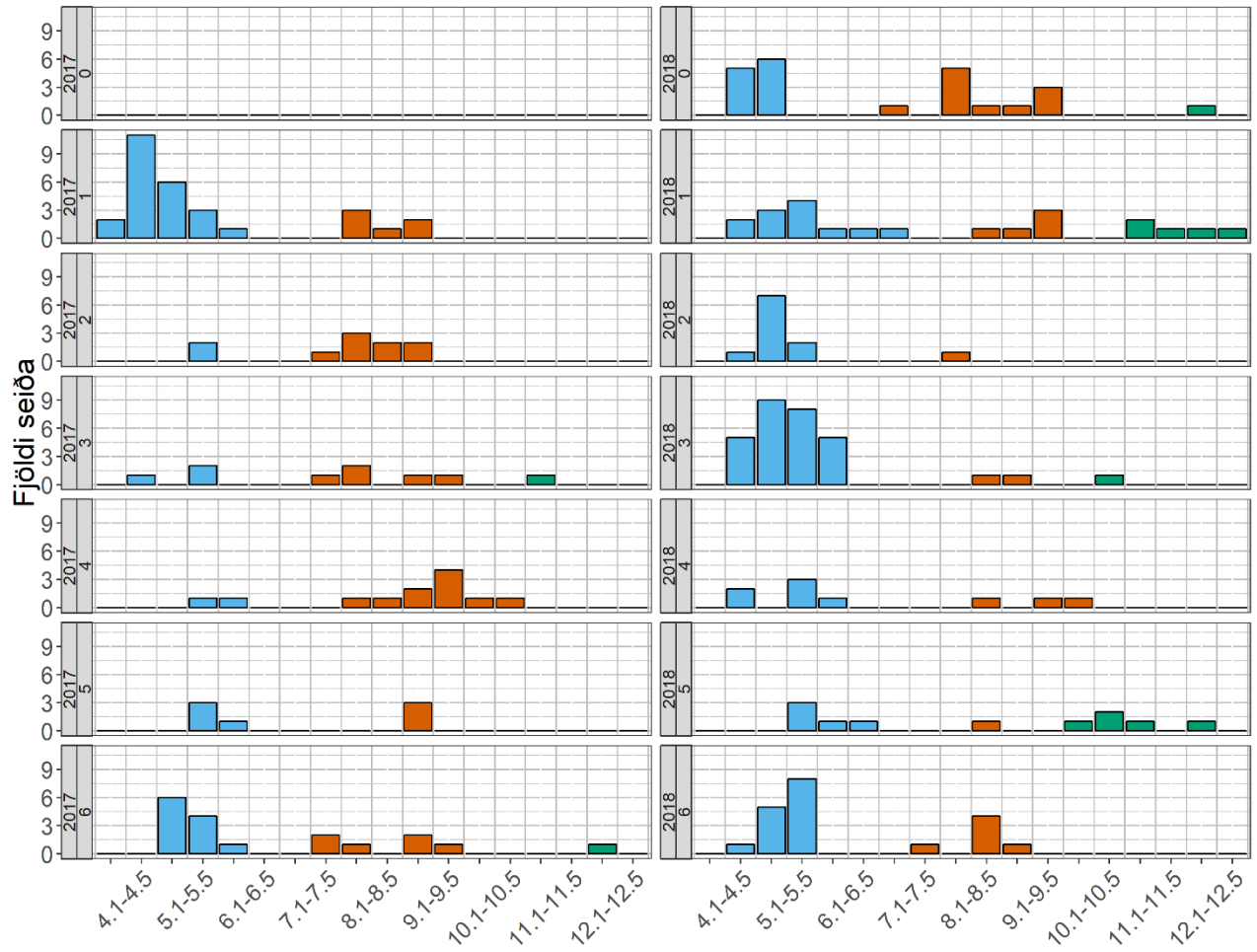
Stöð	Stærð (m ²)	Fjöldi	Fj/100m ²	Fjöldi	Fj/100m ²	Fjöldi	Fj/100m ²
0	-	-	-	-	-	-	-
1	112	26	20,5	6	5,4	0	0
2	119	2	1,7	8	6,7	0	0
3	224	3	1,3	5	2,2	1	0,4
4	120	2	1,7	10	8,3	0	0
5	149	4	2,7	3	2,0	0	0
6	152	11	7,2	6	3,9	1	0,7

Myndir

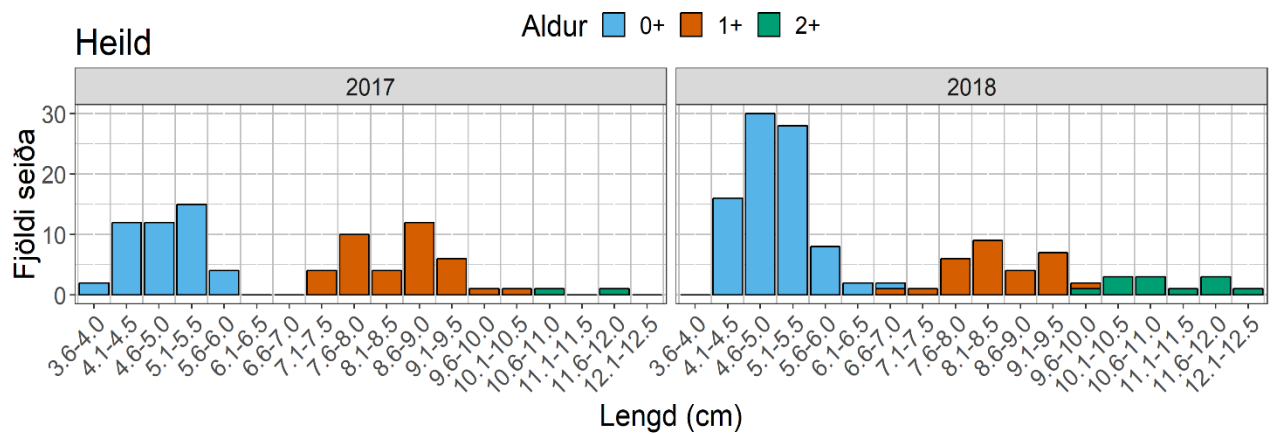


1. mynd. Staðsetning rafveiðistöðva í Norðfjarðará í seiðarannsóknunum árinna 2017 og 2018. Efnistökusvæði var staðsett á stöðum 3 og 4.

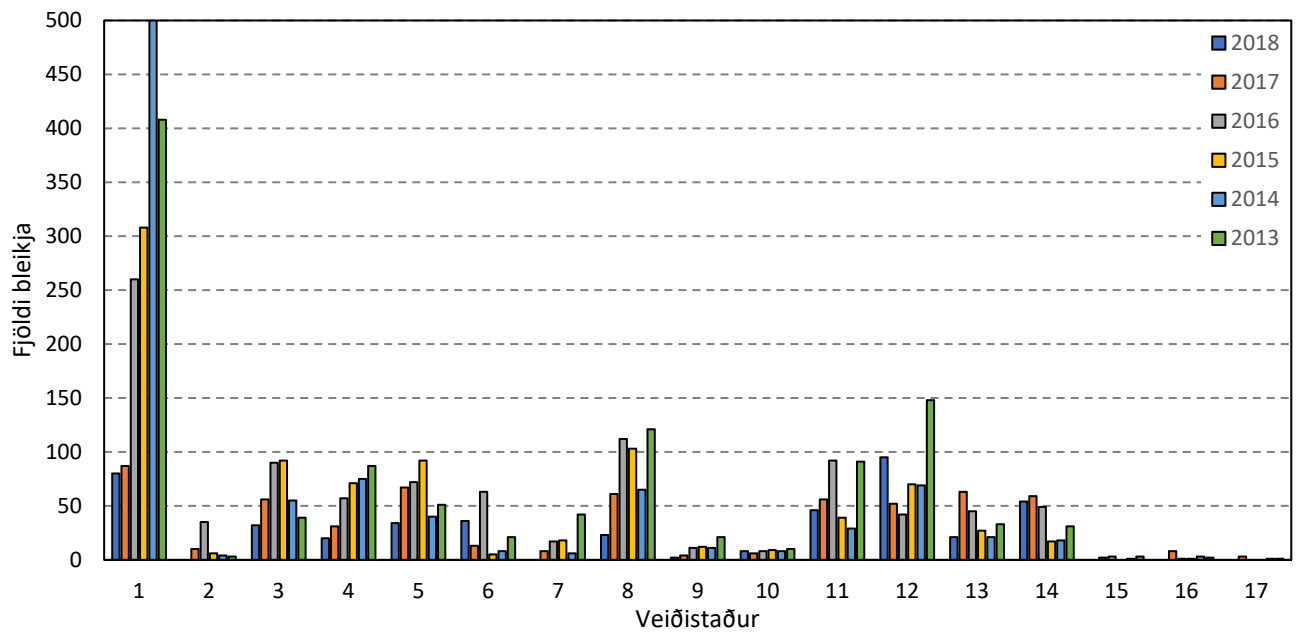
Stöðvar



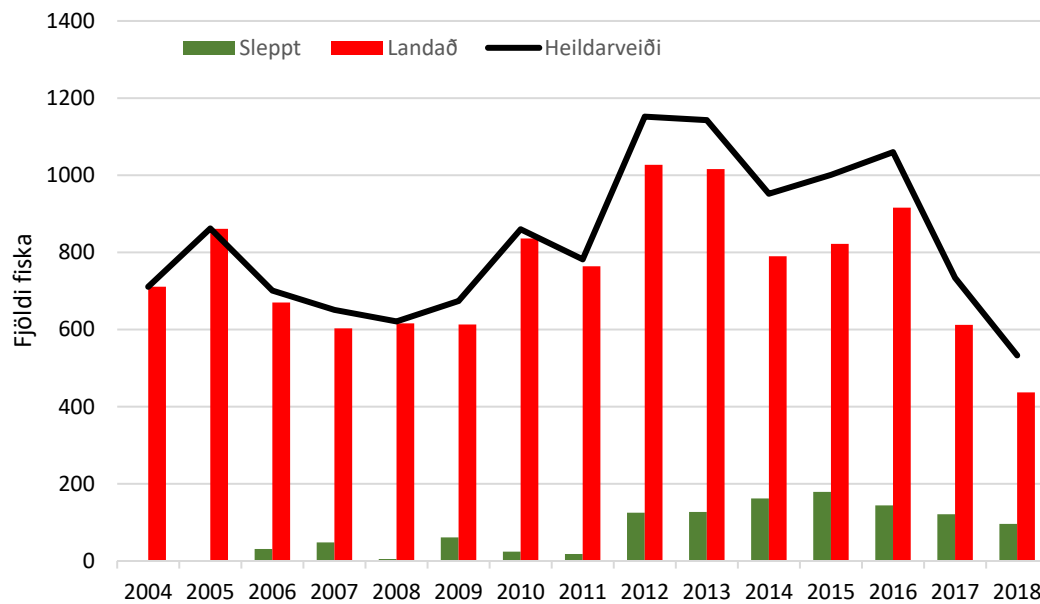
Heild



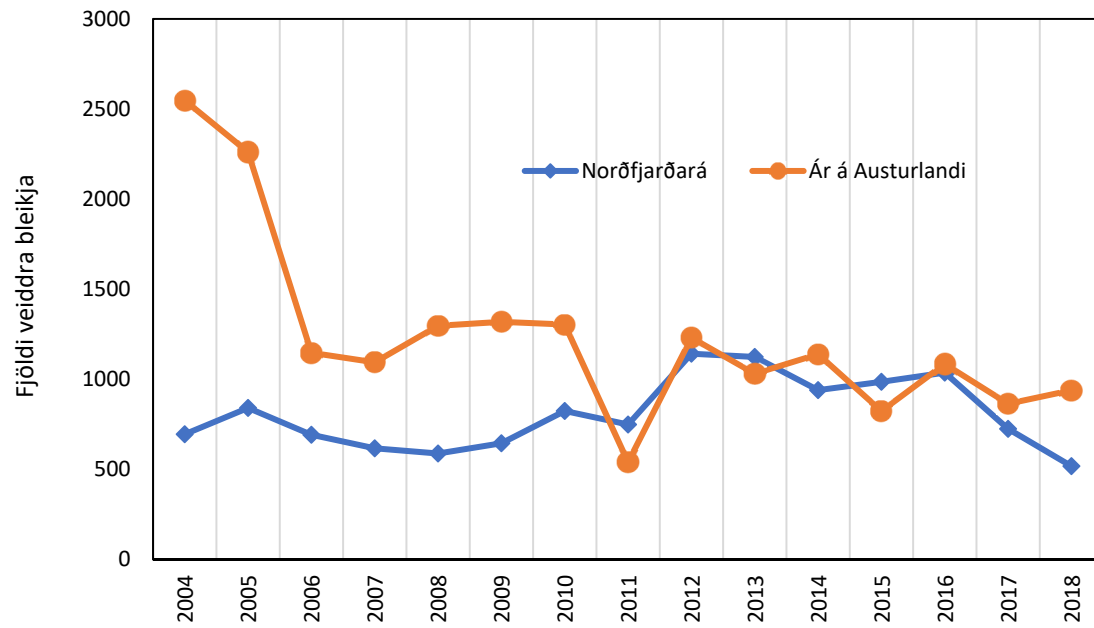
2. mynd Lengdardreifing (cm) bleikjuseiða á rafveiðistöðvum í Norðfjarðará, árin 2017 og 2018. Sútur eru litaðar eftir aldurshópum. Athygli er vakin á því að ekki var rafveitt á stöð 0 árið 2017.



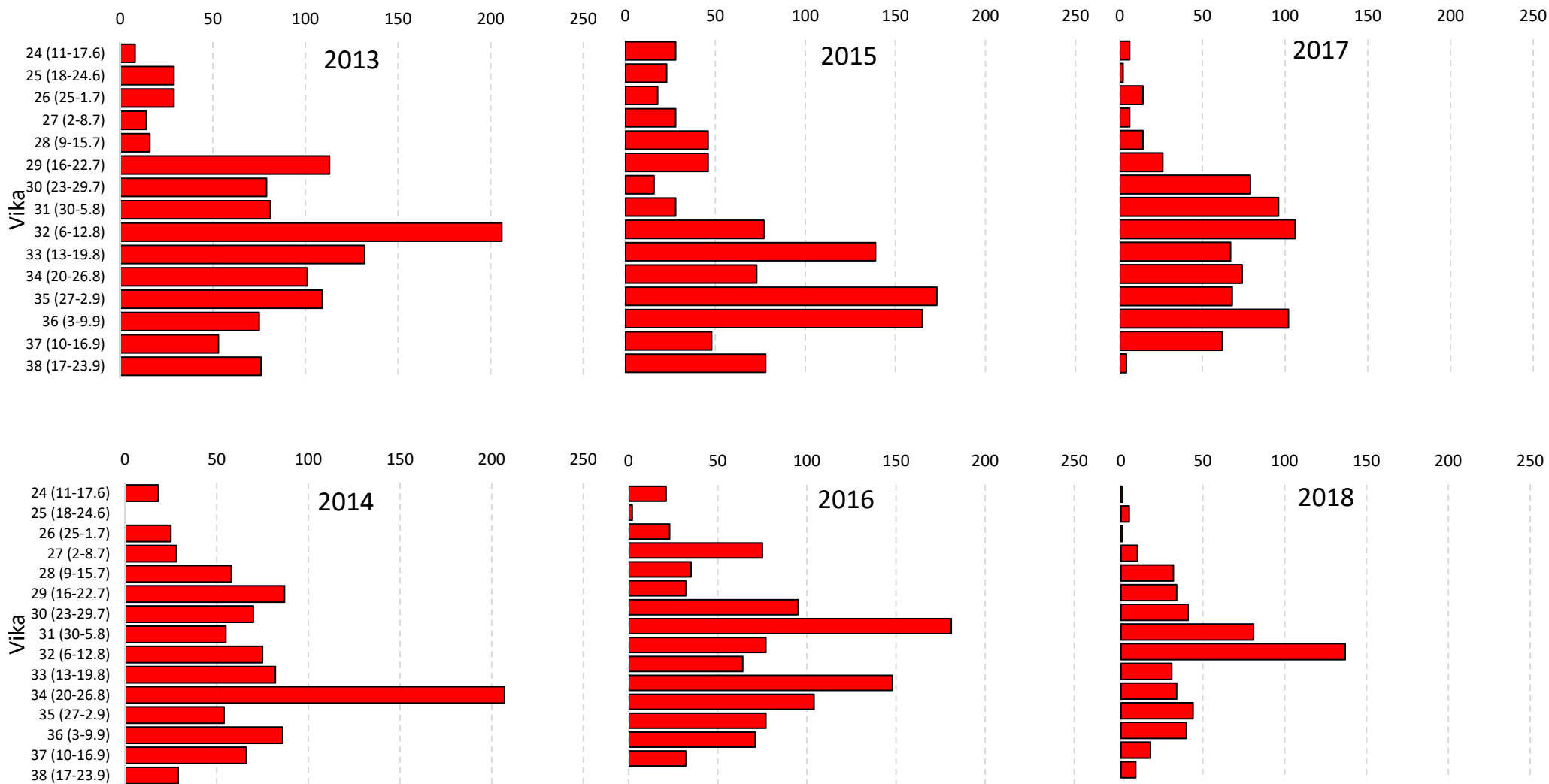
3. mynd. Bleikjuveiði skipt eftir veiðistöðum í Norðfjarðará á árunum 2013 - 2018. Veiðistaður nr. 1 er neðsti veiðistaðurinn og veiðistaður nr. 17 er efsti veiðistaðurinn.



4. mynd. Fjöldi skráðra bleikju í stangaveiði í Norðfjarðará árin 2004 - 2018. Veiðinni er skipt eftir því hvort fisknum var landað (rauðar súlur) eða sleppt (grænar súlur) ásamt heildarveiði (dökkblá lína).



5. mynd. Fjöldi skráðra bleikju í stangveiði í Norðfjarðará (blá lína) og meðalveiði úr sex ám á Austurlandi (appelsínugul lína) árin 2004 til 2018. Árnar sex voru Selá, Vesturdalsá, Hofsa og Sunnudalsá í Vopnafirði, Gilsá (ásamt Selfljóti) á Héraði og Breiðdalsá.



6. mynd. Fjöldi veiddra bleikju skipt eftir vikum árin 2013 - 2018.



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna