



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Rannsóknir á laxfiskastofnum Fljótaár, Brúnastaðaár og
Reykjaár árið 2017 /
*Monitoring of salmonid fish stocks in River Fljótaá, River
Brúnastaðaá and River Reykjaá 2017*

Friðþjófur Árnason og Eydís Njarðardóttir

Rannsóknir á laxfiskastofnum Fljótaár,
Brúnastaðaár og Reykjaár árið 2017 /
*Monitoring of salmonid fish stocks in River Fljótaá,
River Brúnastaðaá and River Reykjaá 2017*

Friðþjófur Árnason og Eydís Njarðardóttir

Skýrslan er unnin fyrir Veiðifélag Fljótaár

Upplýsingablað

Titill: Rannsóknir á laxfiskastofnum Fljótaár, Brúnastaðaár og Reykjaár árið 2017 / <i>Monitoring of salmonid fish stocks in River Fljótaá, River Brúnastaðaá and River Reykjaá 2017</i>		
Hofundur: Friðþjófur Árnason og Eydís Njarðardóttir		
Skýrsla nr: HV 2020-01	Verkefnisstjóri: Friðþjófur Árnason	Verknúmer: 8907
ISSN 2298-9137	Fjöldi síðna: 19	Útgáfudagur: 13. janúar 2020
Unnið fyrir: Veiðifélag Fljótaár	Dreifing: Opin	Yfirfarið af: Benóný Jónssyni
Ágrip Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna á fiskstofnum Fljótaár, Brúnastaðaár og Reykjaár árið 2017. Í þessum ám hefur regulega verið fylgst með þéttleika og ástandi seiða og nýtingu laxa- og bleikjustofna. Laxaseiði fundust á öllum stöðvum í Fljótaá nema efstu stöðinni (við Bakkastaði). Vísitala þéttleika allra árganga var nálægt meðaltali áranna 1999-2017. Vísitala meðalþéttleika 0⁺ laxaseiða var 12,2 seiði/100m² eftir árið 2009 samanborið við 4,1 seiði/100m² tímabilið 1999-2009. Vísitala þéttleika 1⁺ laxaseiða var 6,4 seiði/100m² eftir árið 2009 en 2,2 seiði/100m² árin 1999-2009. Bleikjuseiði fundust á öllum stöðvum í Fljótaá, í hliðarlækjunum Straumlæk og Hvammslæk og í Brúnastaðaá og Reykjaá. Vísitala þéttleika 0⁺ bleikjuseiða árið 2017 var 13,7 seiði/100m² sem er talsvert yfir meðaltali áranna 1999-2017 (9,5 seiði/100m²). Fá eldri bleikjuseiði veiðast að jafnaði í rafveiðum í Fljótaá. Meðallengd allra aldurshópa bæði laxa- og bleikjuseiða árið 2017 var yfir meðallengd áranna 1999-2017 og meðallengd 1⁺ og 2⁺ laxaseiða hefur aukist mikið síðustu tvö árin. Árið 2017 veiddust 89 laxar í Fljótaá sem er langt undir meðalveiði tímabilsins 1974-2017 (164 laxar). Miklar sveiflur hafa einkennt laxveiðina í Fljótaá. Síðustu fjögur árin hefur laxveiði þar verið undir meðaltali á sama tíma og laxveiði í nágrannaánum Sæmundará og Húseyjarkvísl hefur verið yfir meðaltali. Abstract <i>Results from annually monitoring of salmon stocks in River Fljótaá, River Brúnastaðaá and River Reykjaá in 2017 are presented in this report. The density and condition of salmon juveniles as well as information on rod catch are monitored. Atlantic salmon juveniles were found at all the monitoring sites in Fljótaá, except at the uppermost site (Bakkavað) in Fljótaá. Index on densities of all age classes of salmon juveniles in 2017 were close to long term averages (1999- 2017). Index on mean density for 0⁺ age group of Atlantic salmon for the years 1999 - 2009 was 4,1 juveniles/100m² compared to 12.2</i>		

juveniles/100m² for the years 2009- 2017. Index on mean density for the t⁺ age group for the years 1999 - 2009 was 2.2 juveniles/100m² compared to 6.4 juveniles/100m² for the years 2009 - 2017. Arctic charr juveniles were found on all the sampling stations in River Fljótaá as well as in River Brúnastaðá and River Reykjaá. Index on o⁺ charr density was 13.7 juveniles/100m² which was higher than the longterm average (9.5 juveniles/100m²) for the years 1999 - 2017. Index for density of older charr juveniles are usually much lower in these rivers. Mean fork length of all age classes of salmon and charr juveniles was higher in 2017 compared to long-term mean fork length and mean fork length of 1⁺ and 2⁺ salmon juveniles have increased drastically during the last two years. In total 89 adult salmon were caught on rod in River Fljótaá in 2017, much lower than the average catch of 164 during the period 1974 - 2017. The yearly number of salmon caught in River Fljótaá is very variable but for the last four years the number has been low. At the same time the average number of salmon caught in two other salmon rivers in the same region (River Húseyjarkvísl and River Sæmundará) was well above the long-term average number.

Lykilorð: Lax, *Salmo salar*, charr, *Salvelinus alpinus*, Fljótaá, Brúnastaðá, Reykjaá, rafveiði, stangveiði

Undirskrift verkefnisstjóra:

Fróþjófur Arnason

Undirskrift forstöðumanns sviðs:

Gudni Guðbergsson

Efnisyfirlit

bls.

Inngangur	1
Aðferðir	2
Niðurstöður	3
Seiðaathuganir	3
Stangaveiði	4
Vatnshiti Fljótaár	5
Umræður	6
Þakkir	8
Heimildaskrá	9
Töflur	10
Myndir	13

Töfluskrá

Tafla 1. Stærð og staðsetning (hddd.ddddd°) rafveiðistöðva og dagsetning og tími sýnatöku í Fljótaá, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017.	10
Tafla 2. Vísitala á seiðapéttleika laxaseiða (fjöldi seiða/100m ²) skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá, Hvammslæk, Straumlæk, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017.	10
Tafla 3. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá og Straumlæk árið 2017.	11
Tafla 4. Vísitala á seiðapéttleika bleikjuseiða (fjöldi seiða/100m ²) skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá, Hvammslæk, Straumlæk, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017.	11
Tafla 5. Meðallengdir (cm) aldurshópa bleikjuseiða skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá, Hvammslæk, Straumlæk, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017.	12
Tafla 6. Stangaveiði í Fljótaá árið 2017 eftir tegundum laxfiska auk fjölda og hlutfalli slepptra fiska.	12
Tafla 7. Laxveiði á stöng í Fljótaá 2017, skipt eftir kyni og sjávaraldri. Fjöldi ókyngreindra laxa var uppreiknaður í veiðinni.	12

Myndaskrá

1. mynd. Seiðarannsóknastaðir í Reykjaá, Brúnastaðaá, Fljótaá og hliðarám árið 2017.	13
2. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum í seiðarannsóknnum í Fljótaá, 31.8 – 1.9 2017.	14
3. mynd. Lengdardreifing og aldur bleikjuseiða eftir veiðistöðum í seiðarannsóknnum í Fljótaá, hliðarám hennar og Brúnastaðaá og Reykjaá 30.8 – 1.9 2017.	15
4. mynd. Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða/100m ²) mismunandi aldurshópa laxaseiða í Fljótaá 1999-2017.	16
5. mynd. Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða/100m ²) eldri (>0 ⁺) aldurshópa laxaseiða í Fljótaá 1999-2017.	16
6. mynd. Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða/100m ²) mismunandi aldurshópa bleikjuseiða í Fljótaá 1999 - 2017.	17
7. mynd. Meðallengdir 0 ⁺ til 2 ⁺ laxa- og bleikjuseiða í Fljótaá 1999 – 2017.	17
8. mynd. Vikuleg veiði á laxi og bleikju í Fljótaá árið 2017.	18
9. mynd. Stangveiði á laxi eftir veiðistöðum í Fljótaá árið 2017.	18
10. mynd. Stangveiði á bleikju eftir veiðistöðum í Fljótaá árið 2017.	19
11. mynd. Árlegur fjöldi veiddra laxa í Fljótaá árin 1974 til 2017 auk meðalveiði tímabilsins (rauð lína).	19
12. mynd. Árlegur fjöldi veiddra bleikja í Fljótaá árin 1974 til 2017 auk meðalveiði tímabilsins (blá lína).	20
13. mynd. Árlegt frávík í fjöldi veiddra laxa í Fljótaá, Sæmundará, Húseyjarkvísl og Flókadalsá frá meðaltali (sett sem núll) árin 1974 til 2017.	20
14. mynd. Mánaðarlegur meðalvatnshiti árána 2010 og 2013 – 2017.	21

Inngangur

Fljótaá í Fljótum á upptök sín á hálendi Tröllaskaga. Áin flokkast sem dragá með stöðuvatni og vatnasviðið er 144 km² (Sigurjón Rist 1990). Fljótaá á ós í Miklavatni en auk hennar renna Brúnastaðaá og Reykjaá einnig í Miklavatn. Yfir sumartímann hefur snjóbráð mikil áhrif á rennsli og vatnshita þessara vatnsfalla.

Á árunum 1942-1945 var Skeiðsfossvirkjun byggð í Fljótaá og Stífluvatn, miðlunarlón virkjunarinnar, var myndað með 31m háum stíflugarði. Uppistöðulón og miðlun hefur margvísleg áhrif á straumvötn m.a. á rennsli, setflutninga og vatnshita. Dægursveiflur í vatnshita minnka og árlegar sveiflur breytast að jafnaði í þá átt að vatnshiti að vori og fram á sumar er lægri, en að hausti og fram á vetur er hitastigið hærra (Kedra, M. and Wiejaczka L. 2018). Stærð og dýpi uppistöðuvatna og hvort frárennsli þeirra kemur frá yfirborðslögum eða úr dýpri lögum vatnsins hefur einnig áhrif á vatnshita. Lítið er þekkt hvernig hitalagskiptingu íslenskra stöðuvatna er háttað, en almennt er talið að vindasamt veðurfar hindri oftast uppbyggingu lagskiptingar. Yfir sumartímann er yfirborðslag vatna gjarnan hlýrra og ríkt af lífrænu reki og ef útfall uppistöðulóna er um yfirfall er vatnshiti árinna neðan útfallsins hærri og lífræn framleiðsla sem berast niður í straumvötn nýtist lífverum þar, t.d. bitmýslirfum. Ef útfallið er tekið frá neðri lögum vatnsins er það hins vegar að jafnaði kaldara yfir sumartímann, sérstaklega ef hitaskil með kaldara undirlagi myndast í vatninu. Stífluvatn í Fljótum hefur án efa talsverð áhrif á lífríki og eðli Fljótaár. Búast má við að talsvert lífrænt rek berist frá vatninu niður í Fljótaá sem nýtist botndýrum sem aftur eru fæða fyrir lax. Fiskgengi hluti Fljótaár er aðeins um 7,5km langur frá Skeiðsfossi og niður að Miklavatni. Flatarmál þess svæðis, að meðtöldum hliðarlækjum, var áætlað 195.000 m² (Bjarni Jónsson 2000) sem er lítið miðað við flestar aðrar laxveiðiár á Íslandi. Þrátt fyrir það er Fljótaá auðug af bæði bleikju og laxi og talsvert af bleikju nýtir einnig búsvæði Brúnastaðaár og Reykjaár. Líklegt er að Miklavatn hafi mikla þýðingu fyrir stofna laxfiska í þeim ám sem til þess renna og þá sérstaklega fyrir bleikjustofna en þekkt er að yfir sumartímann nýtir sjóbleikja sér sjávarlón til uppeldis og vaxtar á dvöl sinni í ósum og strandsvæðum nálægt sinni heimaá (Ingi Rúnar Jónsson og Þórólfur Antonsson 2007).

Hafrannsóknastofnun (áður Veiðimálastofnun) hefur annast vöktun á seiðastofnum laxfiska í Fljótaá, Brúnastaðaá og Reykjaá flest ár frá 1986 og samfelld frá árinu 1993. Einnig er unnið úr skráningu veiðinnar ár hvert.

Í þessari skýrslu er fjallað um rannsóknir á seiðastofnum Fljótaár árið 2017. Gerð er grein fyrir þéttleika, stærð og dreifingu laxa- og bleikjuseiða á völdum sýnatökustöðvum auk þess sem stangveiðin er greind.

Aðferðir

Rannsóknir hafa verið gerðar á seiðastofnum í vatnakerfi Fljótaár flest ár frá 1986. Í ánni sjálfri hafa þær farið fram með sambærilegum hætti ár hvert og síðari ár hafa rannsóknir einnig náð til hliðarása sem í hana renna.

Seiðarannsóknir fóru fram í Fljótaá, Brúnastaðaá og Reykjaá 30. ágúst – 1. september árið 2017. Rafveitt var á 11 stöðum á vatnasvæði Fljótaár (1. mynd, tafla 1). Rafveiðistaðir voru í grunninn hinir sömu og verið hafa í sambærilegum rannsóknum á ánni og eru þeir staðsettir með það markmið að fá sem heildstæðasta mynd af seiðabúskap vatnasvæðisins. Rafveiðistöð í Skeiða var sleppt árið 2017 en mjög lítið vatn hefur runnið um Skeiða á þeim tíma sem rafveiðar fóru fram árin 2015, 2016 og 2017. Í Fljótaá var rafveitt við Bakkavað, Skeið (áður kallaðist sú rafveiðistöð Efri viðmiðunarstöð), Neðri rafstöð, Molastaði, Bjarnargil og Ós. Rafveitt var í hliðarlækjunum Hvammslæk og Straumlæk sem renna í Fljótaá rétt neðan við Bakkavað. Einnig var rafveitt á tveimur stöðum í Brúnastaðaá, einum stað á ófiskgenga svæði árinna (aukastöð) og einum á hefðbundnum stað neðan við Þjóðveg. Einnig var veitt venju samkvæmt á einum stað í Reykjaá.

Flatarmál rafveiðistöðva var reiknað út frá mældri lengd og breidd þeirra. Á hverri stöð var farin ein yfirferð með rafveiði og er reiknað með að hver yfirferð gefi álíka hlutfall af heildarfjölda seiða innan veiðisvæðis. Því er ekki um að ræða mælingu á heildarfjölda seiða á viðkomandi stað, heldur gefur aðferðin vísitölu fyrir seiðapétteleika sem er samanburðarhæf milli staða og tíma (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Þessi aðferð er notuð víða í ám hér á landi sem og erlendis. Út frá fjölda veiddra seiða á hverja 100m² er reiknuð vísitala seiðapétteleika
$$vísitala = (fjöldi\ seiða / stærð\ veiðisvæðis\ (m^2)) * 100.$$

Seiðin voru greind til tegunda og þau lengdar- og þyngdarmæld. Kvarnir og hreistur var tekið af hluta veiddra seiða til aldursgreiningar þeirra, en öðrum sleppt aftur að loknum mælingum. Aldur seiða var greindur úr kvörnum undir víðsjá. Aldur vorgamalla seiða er táknaður með 0⁺, árgamalla 1⁺ o.s.frv. þar sem + táknar vöxt nýliðins sumars. Meðallengd og meðalþyngd hvers árgangs var reiknaður fyrir hverja rafveiðistöð.

Vísitala heildarpétteleika allra árganga laxa-og bleikjuseiða í Fljótaá var tekinn saman fyrir árin 1999–2017. Í þeim útreikningum vega allir staðir jafnt, óháð stærð þeirra. Vísitala seiðapétteleika var því reiknuð fyrir hverja stöð og síðan tekið meðaltal fyrir allar stöðvar fyrir hvert ár:
$$Vísitala\ heildarseiðapétteleika = \sum vísitala\ seiðapétteleika\ hvernar\ stöðvar / fjöldi\ stöðva.$$

Teknar voru saman veiðitölur fyrir árið 2017 samkvæmt skráningum í veiðibók. Veiðinni var skipt eftir tegundum, kyni og sjávaraldri. Skipting á milli stór- og smálaxa var 74cm hjá hængum og 68cm hjá hrygnum.

Vatnshitatölur árin 2000 til 2016 voru samkvæmt gögnum frá Orkusölunni, rekstraraðila Skeiðfossvirkjunar. Vatnshiti Fljótaár var mældur einu sinni á sólarhring við Skeiðfossvirkjunina og mælingar fóru fram á miðnætti. Árið 2016 var sítandi hitamæli komið fyrir við gamla brúarstæðið ofan við brú á þjóðvegi. Hitastig árvatnsins er þar skráð á klukkustundar fresti og gögn lesin af mælinum árlega. Hitagögn sem notuð eru til að lýsa vatnshita Fljótaár byggjast því á tveimur mismunandi gagnasöfnum. Annarsvegar mælt einu sinni á dag (nálægt miðnætti) við Skeiðfossvirkjun efst í Fljótaá (1999-2016) og hins vegar mælt á klukkustundar fresti við þjóðveg neðst í Fljótaá (2017).

Niðurstöður

Seiðaathuganir

Lax, bleikja, urriði, hornsíli og flundra veiddust í seiðaathugun í Fljótaá árið 2017 og bleikja veiddist í Brúnastaðaá og Reykjaá. Bleikja var ríkjandi tegund í Fljótaá og fannst á öllum stöðvum og einnig í Straumlæk og Hvammslæk. Lax fannst á öllum stöðum í Fljótaá nema við Bakkavað. Urriðaseiði veiddust við Bakkavað (4), Bjarnargil (1) og í Straumlæk (1). Hornsíli (8) og flundra (2) veiddist á neðstu stöðinni við ós Fljótaár. Í Brúnastaðaá og Reykjaá veiddust eingöngu bleikjuseiði.

Alls fundust fjórir árgangar laxaseiða í rafveiðum árið 2017 og aldur þeirra var frá sumargömlum seiðum (0⁺) til þriggja ára (3⁺) (2. mynd). Meðalvísitala þéttleika allra aldurshópa laxaseiða í Fljótaá (6 stöðvar) mældist 13,3 seiði/100m² (tafla 2). Hæsta vísitala mældist við Skeið eða 56,3 seiði/100m² en á öðrum stöðvum var vísitalan frá 6,0 til 15,0 seiði/100m² fyrir utan að við Bakkavað veiddist ekkert laxaseiði. Sumargömul seiði (0⁺) fundust á öllum stöðvum nema við Bakkavað og Molastaði og var vísitala þéttleika þeirra áberandi hæst við Skeið (44,6 seiði/100m²) en meðal vísitala allra stöðva í Fljótaá var 7,3 seiði/100m² (tafla 2). Vísitala þéttleika eins árs (1⁺) seiða mældist 3,9 seiði/100m² og vísitala þéttleika tveggja ára seiða (2⁺) var 1,9 seiði/100m². Aðeins tvö þriggja ára seiði veiddust, bæði á Neðri rafstöð (tafla 2). Í Straumlæk veiddust tvö laxaseiði, bæði voru að ljúka sínu öðru vaxtarsumri (1⁺). Meðallengd sumargamalla laxaseiða í Fljótaá var 4,5cm, eins árs seiða 8,8cm, tveggja ára seiða 12,2cm og þriggja ára seiða 14,0cm (tafla 3). Meðallengd eins árs laxaseiðanna í Straumlæk var 6,1cm.

Bleikjuseiði veiddust á öllum stöðvum í Fljótaá og einnig í Straumlæk og Hvammslæk. Bleikjuseiði veiddust í Brúnastaðaá og Reykjaá venju samkvæmt (3. mynd). Meðalvísitala þéttleika bleikjuseiða í Fljótaá var 15,7 seiði/100m², í Hvammslæk 59,4 seiði/100m² og í Straumlæk 55,6 seiði/100m² (tafla 4). Í Brúnastaðaá var meðalvísitalan 80,1 seiði/100m² og í

Reykjaá 16,5 seiði/100m² (tafla 4). Í öllum vatnsföllum var yfirgnæfandi meirihluti bleikjuseiða sumargömul nema í Reykjaá þar sem flest bleikjuseiðin voru eins árs (1⁺). Þéttleiki bleikjuseiða var hæstur á stöðinni í Brúnastaðaá (tafla 4). Meðallengd sumargamalla bleikjuseiða í Fljótaá var 5,3cm og meðallengd eins árs bleikjuseiða var 8,8cm. Í Hvammslæk og Straumlæk var meðallengd sumargamall bleikjuseiða 4,9cm og 4,8cm. Í Brúnastaðaá og Reykjaá var meðallengd sumargamalla bleikjuseiða 3,7cm. Meðallengd eins árs bleikjuseiða var hæst í Fljótaá, 8,8cm en minnst var meðallengdin í Brúnastaðaá, 6,9cm og Reykjaá, 5,9cm (tafla 5).

Mælingar á seiðavísitölu í Fljótaá hafa farið fram með sambærilegum hætti frá árinu 1998 en við samanburð á vísitölu seiðapétteleika milli ára voru notuð gögn frá 1999 þar sem grunngögn frá 1998 eru ekki aðgengileg. Fyrir 1998 voru af og til gerðar mælingar á seiðavísitölu Fljótaár. Vísitala þéttleika 0⁺ laxaseiða árið 2017 var rétt undir langtímameðaltali áranna 1999-2017 (7,7 seiði/100m²). Hæsta vísitala 0⁺ laxaseiða mældist árin 2011, 2012 og 2015 þegar vísitalan fór yfir 20 seiði/100m² (4. mynd). Vísitala 1⁺ laxaseiða mældist 3,9 seiði/100m² sem er nálægt langtímameðaltali (4,1 seiði/100m²) og vísitala 2⁺ laxaseiða mældist 1,9 seiði/100m² sem er rétt yfir langtímameðaltali (1,5 seiði/100m²) (4. mynd og 5. mynd). Almennt má segja að eftir árið 2009 hafi orðið talsverð aukning í þéttleika 0⁺ og 1⁺ laxaseiða í Fljótaá. Árin 1999 til 2009 var vísitala þéttleika 0⁺ laxaseiða að meðaltali 4,1 seiði/100m² en árin 2010 til 2017 var vísitalan 12,2 seiði/100m². Vísitala 1⁺ laxaseiða var að meðaltali 2,2 seiði/100m² árin 1999 – 2009 en 6,4 seiði/100m² árin 2010 til 2017. Samskonar aukningu er ekki að sjá hjá eldri seiðum milli þessara tímabila. Vísitala seiðapétteleika 0⁺ bleikjuseiða í Fljótaá hefur sveiflast mikið frá árinu 2010. Hæsta vísitala þess árgangs mældist árið 2015 eða tæplega 30 seiði/100m² (6. mynd). Vísitala á þéttleika 0⁺ bleikjuseiða árið 2017 var 13,7 seiði/100m² sem er töluvert yfir meðaltali áranna 1999 – 2017 (9,5 seiði/100m²). Mun færri eldri bleikjuseiði veiðast að jafnaði í Fljótaá (6. mynd). Meðalvísitala þéttleika 1⁺ bleikjuseiða var 1,7 seiði/100m² og meðalvísitala 2⁺ bleikjuseiða var 1,0 seiði/100m² árin 1999 – 2017.

Meðallengd allra aldurshópa bæði laxa og bleikjuseiða var yfir meðaltali áranna 1999-2017 (7. mynd). Áberandi er hve meðallengd 1⁺ og 2⁺ laxaseiða hefur aukist frá árinu 2015 en það ár var meðallengd þeirra langt undir meðaltali.

Stangaveiði

Sumarið 2017 veiddust 89 laxar og 508 bleikjur í Fljótaá (tafla 6). Einnig voru skráðir þrír urriðar og einn hnúðlax í veiði. Fjöldi smálaxa í veiðinni var 43 og 88,4% þeirra var sleppt aftur en fjöldi stórlaxa var 41 og 90,2% þeirra var sleppt aftur eftir veiði (tafla 6). Alls var 77 bleikjum sleppt aftur eftir veiði eða 15,2% af heildarveiðinni. Tíu laxar voru ekki kyngreindir og af þremur þeirra vantaði einnig upplýsingar um stærð. Þessir laxar voru uppreiknaðir í kyn og sjávaraldur í réttu hlutfalli við þá sem upplýsingar voru til um (tafla 7). Af 44 hængum voru 36 (82%)

flokkaðir sem smálaxar en af 45 hrygnum var meirihlutinn eða 33 (73%) flokkaðar sem stórlaxar. Nær öllum stórlaxahrygnum var sleppt aftur eftir veiði (tafla 7).

Dreifing laxveiðinnar yfir veiðitímabilið var svipuð árið 2017 og verið hefur undanfarin ár. Fyrstu laxar veiddust í byrjun júlí en flestir laxar veiðast frá miðjum júlí og fram yfir miðjan ágúst en þá dregur verulega úr veiðinni (8. mynd). Aðeins fjórir laxar veiddust í september og allir á fyrstu þremur dögum mánaðarins. Það er breytingin frá fyrri árum en oftast veiðist 10 – 20% af heildarlaxveiðinni í september og laxar eru að veiðast fram undir lok mánaðarins. Nokkuð jöfn bleikjuveiði er frá enda júní fram í byrjun september en þá dregur verulega úr bleikjuveiði (8. mynd). Dreifing laxveiðinnar á veiðistaði kemur fram á 9. mynd en flestir laxar veiddust í Stekkjarhyl og Berghyl. Dreifing bleikjuveiðinnar árið 2017 skipt eftir veiðistöðum kemur fram á 10. mynd.

Meðalveiði í Fljótaá árin 1974 – 2017 var 164 laxar og veiði árið 2017 var því um helmingi minni en í meðalári (11. mynd). Sveiflur hafa ætíð einkennt veiðina í Fljótaá og hefur veiði sveiflast frá um 50 laxa veiðiárum eins og árin 1999, 2000 og 2003 og upp í 465 laxa árið 2009 (11. mynd). Veiðifyrirkomulag í Fljótaá hefur breyst talsvert frá því sem var fyrir aldamótin. Nú er eingöngu veitt á flugu og frá árinu 2001 hefur stærstum hluta veiddra laxa verið sleppt aftur. Bleikjuveiðin árið 2017 var talsvert undir meðalveiði áranna 1990 – 2016. Árin 2009 – 2016 var bleikjuveiðin á milli 1000 og 2000 bleikjur en ellefu árin þar á undan (1998 – 2008) var bleikjuveiði stöðugt undir 1000 bleikjur (12. mynd). Mjög góð bleikjuveiði var árin 1994 – 1996 þegar um 7000 bleikjur voru árlega skráðar í veiði.

Þegar laxveiðin í Fljótaá er borin saman við Húseyjarkvísl og Sæmundará í Skagafirði sést að árlegt frávik frá meðalfjölda veiddra laxa sveiflast mikið í þessum ám (13. mynd). Á árabílinu frá 1988 til 2009 eru toppar í laxveiðinni í Fljótaá hærri en í samanburðaránum en á sama tímabili var veiðin í bæði Sæmundará og Húseyjarkvísl oftast undir langtímameðaltali. Í fimm af síðustu sex árum (2012 til 2017) hefur laxveiðin í Fljótaá verið undir langtímameðaltali á sama tíma og í báðum samanburðaránum hefur veiðin verið talsvert yfir meðaltali.

Vatnshiti Fljótaár

Vatnshiti Fljótaár var yfir meðaltali á vormánuðum ársins 2017. Mestu munaði í maí þegar meðalhiti mánaðarins var rúmlega 3C° yfir langtíma meðaltali. Yfir sumarið (júní, júlí og ágúst) var vatnshiti nálægt langtímameðaltali en haustmánuðina september og október var vatnshitinn um 1C° yfir meðaltali. (14. mynd). Vatnshiti yfir sumarmánuðina árin 2013, 2014 og 2015 var hins vegar talsvert undir meðalhita og maí – október árið 2013 voru köldustu mánuðir frá aldamótum (14. mynd). Árið 2017 er fyrsta árið sem gögn frá síritandi hitamæli sem staðsettur er neðarlega í Fljótaá eru notuð í stað vatnshitamælinga sem gerðar voru einu sinni á sólaring við Skeiðfossvirkjun ofarlega í ánni.

Umræður

Nýliðun og ástand seiða í Fljótaá hefur verið vaktað samfelld frá árinu 1993 auk þess sem vöktun fór einnig fram árin 1983, 1986, 1989 og 1990. Frá árinu 1999 hefur vöktun í Fljótaá verið með sambærilegum hætti og auk þess hefur seiðaástand reglulega verið metið í hliðarlækjum (Straumlæk og Hvammslæk) og Brúnastaðaá og Reykjaá. Miklar árlegar sveiflur í vísitölu þéttleika laxaseiða hafa verið í Fljótaá og á það sérstaklega við um yngsta árgang laxaseiða. Slíkar sveiflur eru ekki óalgengar í ám á Íslandi. Mat á fjölda 0⁺ seiða gefur ekki alltaf rétta mynd af stærð árgangsins, sérstaklega í kaldari ám og árum þar sem stærð seiðanna er á mörkum þess að veiðast í rafveiðum síðsumars auk þess sem þau hafa ekki alltaf dreift sér frá þeim stað sem þau klöktust úr hrognum. Mat á eldri laxaseiðum er talið gefa að jafnaði réttari mynd af raunverulegri vísitölu þéttleika þeirra og þar með fjölda seiða innan árganga. Þegar tímabilið frá 1999 er skoðað með tilliti til seiðapétteleika 1⁺ og 2⁺ laxaseiða sést að frá árinu 2010 hefur þéttleiki 1⁺ seiða að jafnaði verið hærri en á fyrri hluta tímabilsins og að sama skapi hefur mat á þéttleika 2⁺ seiða verið hátt frá árinu 2013. Frá árinu 2004 er nánast undantekning að veiða laxaseiði sem eru eldri en 2⁺. Stærð laxaseiða að hausti ræður meiru um hvort þau nái þeim þroska að ganga til sjávar vorið eftir heldur en aldur (Elson 1957, Thorpe o.fl. 1980) og síðari rannsóknir benda til að stærð, vaxtarhraði og orkustaða að hausti sé grunnurinn að ákvörðun um hvort seiði gangi til sjávar á komandi vori (Thorpe o.fl. 1998). Mismunur er milli laxastofna hver lágmarksstærðin þarf að vera (Metcalf og Thorpe 1990, Metcalf 1998) en í flestum tilfellum er hún í kringum 10cm þó lægri gildi séu þekkt. Miðað við lengdardreifingu laxaseiða í Fljótaá má gera ráð fyrir að í flestum árum hafi nær öll 2⁺ laxaseiði náð þessari stærð að hausti og gangi því til sjávar næsta vor. Í árum þar sem meðallengd 1⁺ seiða er há (t.d. 2010 og 2017) má einnig gera ráð fyrir að einhver hluti þeirra gangi til sjávar vorið eftir. Að þessum forsendum gefnum má gera ráð fyrir að í árum þegar þéttleiki laxaseiða sem hafa náð u.þ.b. 9,5 – 10cm stærð mælist hár, þá megi búast við að fjöldi sjógönguseiða vorið eftir sé að sama skapi hár. Síðan ræðst það af afföllum við sjávangöngu og sjávardvöl hversu mikill fjöldi gönguseiða skilar sér til baka sem fullorðinn lax. Þegar skoðað er samband á milli mats á þéttleika seiða stærri en 10cm og fjölda fullorðinna laxa sem skila sér til baka sem eins árs og tveggja ára frá viðkomandi seiðum þá skera þrjú tilfelli sig frá öðrum á tímabilinu 1999 - 2014. Í einu tilfallinu gaf lágt mat á fjölda gönguseiða mikinn fjölda laxa í veiði og í tveimur tilfellum gaf mjög hátt mat á fjölda gönguseiða lítinn fjölda laxa í veiði. Árið 2007 var mat á þéttleika seiða >10cm mjög lágt (um 0,6 seiði/100m²) og því mátti búast við að fá gönguseiði færur til sjávar 2008. Hins vegar var veiði á eins árs laxi árið 2009 sú mesta sem sést hefur og árið 2010 veiddist einnig mikill fjöldi af 2 ára laxi út sjó. Árin 2004 og 2010 var mat á þéttleika seiða >10cm mjög hátt (4,3 og 3,2 seiði/100m²) en endurheimtur í veiði frá þessum seiðum (2006/2007 og 2012/2013) voru hins vegar lágar. Í öðrum árum innan tímabilsins 1999-2014

var breytileiki almennt mikill í tengslum milli mats á fjölda gönguseiða og fjölda veiddra laxa úr viðkomandi gönguseiðahópum. Ef gengið er út frá því að mat á þéttleika laxaseiða sem eru stærri en 10cm endurspeglar fjölda gönguseiða árið eftir þá er ljóst að breytileikinn í endurheimtum úr sjó er mjög mikill og ekki auðvelt að áætla veiði á laxi á komandi ári út frá tölum úr rafveiði. Margir þættir geta þarna haft áhrif. Stærð seiða þegar þau ganga til sjávar virðist hafa áhrif „bigger is better“ (Gregory o.fl. 2018) en þættir eins og tími sjávargöngu og ástand í sjó hafa örugglega einnig áhrif. Að þessu sögðu þá var mat á þéttleika laxaseiða $\geq 10\text{cm}$ í rafveiðum 2017 talsvert yfir meðaltali. Helgast það bæði af því að þéttleiki 2⁺ seiða var yfir meðaltali og einnig að meðallengd seiða (bæði 1⁺ og 2⁺) árið 2017 var yfir langtíma meðaltali þannig að nokkur (7) 1⁺ seiði voru 10cm eða stærri og því flokkuð sem tilvonandi gönguseiði.

Laxveiðin síðustu fjögur árin hefur verið nokkuð undir langtímameðaltali og veiðin árið 2017 var sú minnsta síðan 2008. Þegar horft er aftur til ársins 1974 eru slík tímabil þó ekki óalgeng í Fljótaá og benda má á tímabilið 1994 – 2003 þar sem fjöldi veiddra laxa var undir langtímameðaltali öll árin fyrir utan árið 1998. Sömu sögu var að segja frá mörgum öðrum ám á Íslandi á þessu tímabili og t.d. var laxveiði í Sæmundará og Húseyjarkvísl samfelld undir langtímameðaltali allt tímabilið 1994 – 2003. Það sem vekur upp spurningar um minnkandi fjölda veiddra laxa í Fljótaá síðustu fjögur árin er að á sama tíma hefur veiðin í samanburðaránum (Sæmundará og Húseyjarkvísl) farið vaxandi og vöxtur í fjölda veiddra laxa í þeim ám hefur raunar staðið frá u.þ.b. árinu 2003, þó með talsverðum árlegum sveiflum. Metveiði var svo í Sæmundará árið 2017 og Húseyjarkvísl árið 2015. Ef horft er á heildarlaxveiði á Íslandi að frátöldum hafbeitarám þá hafa verið gríðarlega miklar sveiflur síðustu árin þar sem skipst hafa á metveiðisumur (2010, 2013 og 2015) og síðan lélegri sumur á milli þar sem fjöldi veiddra laxa er undir langtímameðaltali (2012 og 2014) (Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson 2018). Að því gefnu að lax úr Sæmundará, Húseyjarkvísl og Fljótaá sækir á sömu mið í hafinu mætti búast við að ástandið í hafi sé með sambærilegum hætti og þar með afföll svipuð. Hugsanlega hafa Sæmundará og Húseyjarkvísl haft umfram búsvæði sem gátu tekið við seiðum þegar hrygningarstofn stækkar vegna t.d. veiða/sleppa fyrirkomulagsins (auk annarra verndaraðgerða) en slíkt hefur e.t.v. ekki verið til staðar í Fljótaá. Einnig var farið að nýta mjög góð búsvæði ofan við ófiskgengan foss í Sæmundará með flutningi á laxi upp fyrir foss og í Húseyjarkvísl hefur hrognagröftur einnig verið stundaður hin síðustu ár. Einnig er mögulegt að köldu árin 2013, 2014 og 2015 hafi komið verr niður á laxaseiðum í Fljótaá þar sem vatnshiti yfir vor-sumar er að jafnaði lægri en í Sæmundará (óbirt gögn) og líklega kaldari en Húseyjarkvísl. Núverandi nýtingarform á laxveiði í Fljótaá þar sem meirihluta laxa er sleppt aftur eftir veiði tryggir að ekki sé gengið á hrygningarstofn með veiðinýtingu. Seiðafjöldi og aldursskipting bendir einnig til að ástand þeirra og viðkoma sé betra en oft áður hefur mælst. Ekki verður því séð í fljótu bragði hvað veldur minnkandi laxveiði

en fróðlegt verður að sjá framvindu á næstu árum og mikilvægt er að finna skýringar ef laxveiði minnkar áfram í samanburði við aðrar laxveiðiár í Skagafirði og á landsvísu.

Bleikjuveiði í Fljótaá hefur í gegnum tíðina verið ein sú mesta í straumvatni á Íslandi. Eftir tímabil lítillar bleikjuveiði árin 2001 – 2008 hafa veiðst milli 1000 og 2000 bleikjur árin 2009 – 2015 og vísitala á þéttleika bleikjuseiða farið hækkandi frá u.þ.b. árinu 2008. Á því tímabili hafa hins vegar verið miklar sveiflur í mati á þéttleika bleikjuseiða og eins og fyrr hefur yfirgnæfandi meirihluti bleikjuseiða sem veiðist árlega verið yngsti árgangurinn (0⁺). Lítið af bleikju veiddist hins vegar árið 2017 og var veiðin talsvert undir langtímameðaltali. Aðeins hluti af heildarveiði innan vatnasviðsins kemur í hlut stangveiði í Fljótaánni. Talsvert er veitt í net í Miklavatni auk þess sem einhver stangveiði er einnig stunduð í Brúnastaðaá og Reykjaá sem báðar eiga ós í Miklavatni. Fróðlegt væri að gera nánari úttekt á lífsferlum bleikjunnar enda er hún mikilvæg varðandi nýtingu til neta- og stangveiði. Fyrsta skrefið væri að skrá alla bleikjuveiði nákvæmlega og einnig væri mikilvægt að gera átak í að safna hreistri af bleikju til aldurs- og vaxtargreiningar auk þess sem þá fást upplýsingar um á hvaða aldri seiðin ganga til sjávar (Miklavatns). Víða á Íslandi hefur bleikju fækkað talsvert á síðasta áratug bæði hjá staðbundnum stofnum og sjóbleikjustofnum, í stöðuvötnum og straumvötnum. Fljótaá er mikilvægur mælipunktur til að fylgjast með þróun sjóbleikjunnar og gæti hjálpað í þeirri viðleitni að komast að orsökum fækkunar bleikju á landsvísu.

Þakkir

Veiðifélagi Fljótaár er þakkað farsælt samstarf og aðstoð við vöktun á fiskstofnum Fljótaár. Benóný Jónsson las yfir handrit og fær þakkir fyrir.

Heimildaskrá

- Bjarni Jónsson. (2000). *Rannsóknir á botngerð og búsvæðamat á Fljótaá*. Veiðimálastofnun. VMST-N/00009.
- Elson, P.F. (1957). The importance of size in the change from parr to smolt in atlantic salmon. *Can. Fish. Cult.* 21, 1-6.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og 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.
- Gregory, S.D, Armstong, J.D. og Britton, J.R. (2018). Is bigger really better? Towards improved models for testing how Atlantic salmon *Salmo salar* smolt size affects marine survival. *Journal of Fish Biology*, 92, 579-592.
- Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2018). *Lax- og silungsveiði 2017*. HV 2018-35.
- Ingi Rúnar Jónsson og Þórólfur Antonsson. (2007). *Sjóbleikja í Vesturdalsá – Lífssaga og búsvæðanotkun*. Rit Fræðapings landbúnaðarins Árg. 4, Bls. 205 - 207.
- Kedra, M. and Wiejaczka, L. (2018). Climatic and dam-induced impacts on river water temperature: Assessment and management implications. *Science of the Total Environment*. 626, 1474-1483.
- Metcalf, N.B. (1998). The interaction between behavior and physiology in determining life history patterns in Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 55, 93-103.
- Metcalf, N.B. og Thorpe, J.E. (1990). Determinants of geographical variation in the age of seaward-migrating salmon, *Salmo salar*. *Journal of Animal Ecology*. 59, 135-145.
- Sigurjón Rist. (1990). *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.
- Thorpe, J.E., Morgan, R.I.G., Ottaway, E.M. og Miles, M.S. (1980). Time of divergence of growth groups between potential 1+ and 2+ smolt among sibling Atlantic salmon. *J. Fish Biol.* 17, 13-21.
- Thorpe, J.E., Mangel, M., Metcalfe, N.B. og Huntingford, F.A. (1998). Modelling the proximate basis of salmonid life history variation, with application to Atlantic salmon, *Salmo salar* L. *Evolutionary Ecology* 12, 581-599.

Töflur

Tafla 1. Stærð og staðsetning (hddd.ddddd°) rafveiðistöðva og dagsetning og tími sýnatöku í Fljótaá, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017. Hiti og leiðni árvatnsins var mælt á völdum stöðvum.

Table 1. Size and position (hddd.ddddd°) of sampling stations and sampling time in Fljótaá, Brúnastaðaá and Reykjaá in 2017. Temperature and conductivity was measured on defined sampling stations.

Staður	Stærð (m ²)	Staðsetning GPS		Hiti (C°)	Leiðni (μS)	Dags.	Tími
		N	W				
Bakkavað	207	66.00098°	19.01327°	10,9	44,1	31.8.2017	13:30
Skeið	112	66.00784°	19.01919°			31.8.2017	09:20
Neðri Rafstöð	192	66.01335°	19.01834°			30.8.2017	19:00
Molastaðir	134	66.02962°	19.01466°			31.8.2017	15:00
Bjarnargil	153	66.03184°	19.01557°			31.8.2017	16:10
Ós	82	66.04971°	19.03211°			31.8.2017	18:55
Hvammslækur	64	66.00257°	19.01129°	6,9	81,7	31.8.2017	11:54
Straumlækur	117	66.00134°	19.01148°	7,3	59,2	31.8.2017	10:50
Brúnastaðaá	166	66.05341°	19.01886°	9,2	46,5	31.8.2017	18:20
Brúnastaðaá o.v. foss	141	66.05536°	18.99631°			1.9.2017	09:30
Reykjaá	139	66.07476°	19.05110°	7,5	61,7	1.9.2017	10:30

Tafla 2. Vísitala á seiðapétteleika laxaseiða (fjöldi seiða/100m²) skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá, Hvammslæk, Straumlæk, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017.

Table 2. Index densities of juvenile Atlantic salmon (no./100m²) by sampling stations and age classes in Fljótaá, Hvammslæk, Straumlæk, Brúnastaðaá and Reykjaá 2017.

Stöð	Flatarmál (m ²)	0 ⁺		1 ⁺		2 ⁺		3 ⁺		Heildarfjöldi	
		N	N/100m ²	N	N/100m ²	N	N/100m ²	N	N/100m ²	N	N/100m ²
Fljótaá	880	64	7,3	34	3,9	17	1,9	2	0,2	117	13,3
Bakkavað	207	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Skeið	112	50	44,6	8	7,1	5	4,5	0	0,0	63	56,3
Neðri rafstöð	192	4	2,1	4	2,1	6	3,1	2	1,0	16	8,3
Molastaðir	134	0	0,0	6	4,5	2	1,5	0	0,0	8	6,0
Bjarnargil	153	6	3,9	13	8,5	4	2,6	0	0,0	23	15,0
Ós	82	4	4,9	3	3,7	0	0,0	0	0,0	7	8,5
Hvammslækur	64	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Straumlækur	117	0	0,0	2	1,7	0	0,0	0	0,0	2	1,7
Brúnastaðaá	166	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Reykjaá	139	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tafla 3. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá og Straumlæk árið 2017. E táknar laxaseiði af eldisuppruna.

Table 3. Average length (cm) of juvenile Atlantic salmon by sampling stations and age classes in Fljótaá and Straumlæk 2017. E stands for juveniles released as a smolt and originated from broodstock.

Vatnsfall	0 ⁺			1 ⁺			2 ⁺			3 ⁺			E		
	N	M.lengd	SD	N	M.lengd	SD	N	M.lengd	SD	N	M.lengd	SD	N	M.lengd	SD
Fljótaá	64	4,5	0,40	34	8,8	1,57	17	12,2	1,10	2	14,0	0,28	1	15,0	-
Bakkavað	0			0			0			0					
Skeið	50	4,4	0,36	8	9,1	0,95	5	11,2	0,98	0					
Neðri rafstöð	4	4,7	0,10	4	8,3	0,13	6	12,0	0,73	2	14,0	0,28			
Molastaðir	0			6	8,8	1,09	2	12,6	0,57	0			1	15,0	-
Bjarnargil	6	5,0	0,23	13	9,3	1,94	4	13,5	0,46	0					
Ós	4	4,9	0,22	3	8,4	1,42	0			0					
Straumlækur	0			2	6,1	0,85									

Tafla 4. Vísitala á seiðapétteleika bleikjuseiða (fjöldi seiða/100m²) skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá, Hvammslæk, Straumlæk, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017.

Table 4. Index densities of juvenile Arctic charr (no./100m²) by sampling stations and age classes in Fljótaá, Hvammslæk, Straumlæk, Brúnastaðaá and Reykjaá in 2017.

Stöð	Flatarmál (m ²)	0 ⁺		1 ⁺		2 ⁺		3 ⁺		Heildarfjöldi	
		N	N/100m ²	N	N/100m ²	N	N/100m ²	N	N/100m ²	N	N/100m ²
Fljótaá	880	113	13,7	15	1,8	1	0,2	0	0,0	129	15,7
Bakkavað	207	4	1,9	1	0,5	0	0,0	0	0,0	5	2,4
Skeið	112	2	1,8	1	0,9	0	0,0	0	0,0	3	2,7
Neðri rafstöð	192	11	5,7	2	1,0	0	0,0	0	0,0	13	6,8
Molastaðir	134	56	41,8	6	4,5	0	0,0	0	0,0	62	46,3
Bjarnargil	153	31	20,3	4	2,6	0	0,0	0	0,0	35	22,9
Ós	82	9	11,0	1	1,2	1	1,2	0	0,0	11	13,4
Hvammslækur	64	35	54,7	3	4,7	0	0,0	0	0,0	38	59,4
Straumlækur	117	53	31,9	9	7,7	3	2,6	0	0,0	65	55,6
Brúnastaðaá	166	129	77,7	4	2,4	0	0,0	0	0,0	133	80,1
Reykjaá	139	7	5,0	10	7,2	6	4,3	0	0,0	23	16,5

Tafla 5. Meðallengdir (cm) aldurshópa bleikjuseiða skipt eftir stöðvum og aldri í Fljótaá, Hvammlæk, Straumlæk, Brúnastaðaá og Reykjaá árið 2017.

Table 5. Average length (cm) of juvenile Arctic charr by sampling stations and age classes in Fljótaá, Hvammlæk, Straumlæk, Brúnastaðaá and Reykjaá in 2017.

Vatnsfall	0 ⁺			1 ⁺			2 ⁺		
	N	M.lengd	SD	N	M.lengd	SD	N	M.lengd	SD
Fljótaá	113	5,3	0,49	15	8,8	2,20	1	11,5	-
Bakkavað	4	5,6	0,386	1	7,1	-	0		
Skeið	2	4,8	0,000	1	10,0	-	0		
Neðri rafstöð	11	5,4	0,555	2	6,8	0,212	0		
Molastaðir	56	5,3	0,481	6	6,9	0,158	0		
Bjarnargil	31	5,3	0,517	4	10,7	2,233	0		
Ós	9	5,6	0,348	1	7,7	-	1	11,5	-
Hvammlækur	35	4,9	0,655	3	8,6	1,582	0		
Straumlækur	53	4,8	0,479	9	8,7	0,942	3	11,9	1,202
Brúnastaðaá	129	3,7	0,320	4	6,9	1,204	0		
Reykjaá	7	3,7	0,316	10	5,9	0,533	6	8,9	0,791

Tafla 6. Stangaveiði í Fljótaá árið 2017 eftir tegundum laxfiska auk fjölda og hlutfalli slepptra fiska.

Table 6. Rod catches in Fljótaá in 2017. The number and proportion of catch and released fish is indicated.

	Veiði	Afli	Sleppt	Hlutfall
				Sleppt
Lax alls	89	12	77	86,5%
Smálax	43	5	38	88,4%
Stórlax	41	4	37	90,2%
Óvíst	5	3	2	40,0%
Bleikja	508	431	77	15,2%

Tafla 7. Laxveiði á stöng í Fljótaá 2017, skipt eftir kyni og sjávaraldri. Fjöldi ókyngreindra laxa var uppreiknaður í veiðinni.

Table 7. Rod catch of salmon in Fljótaá in 2017 by gender and sea age.

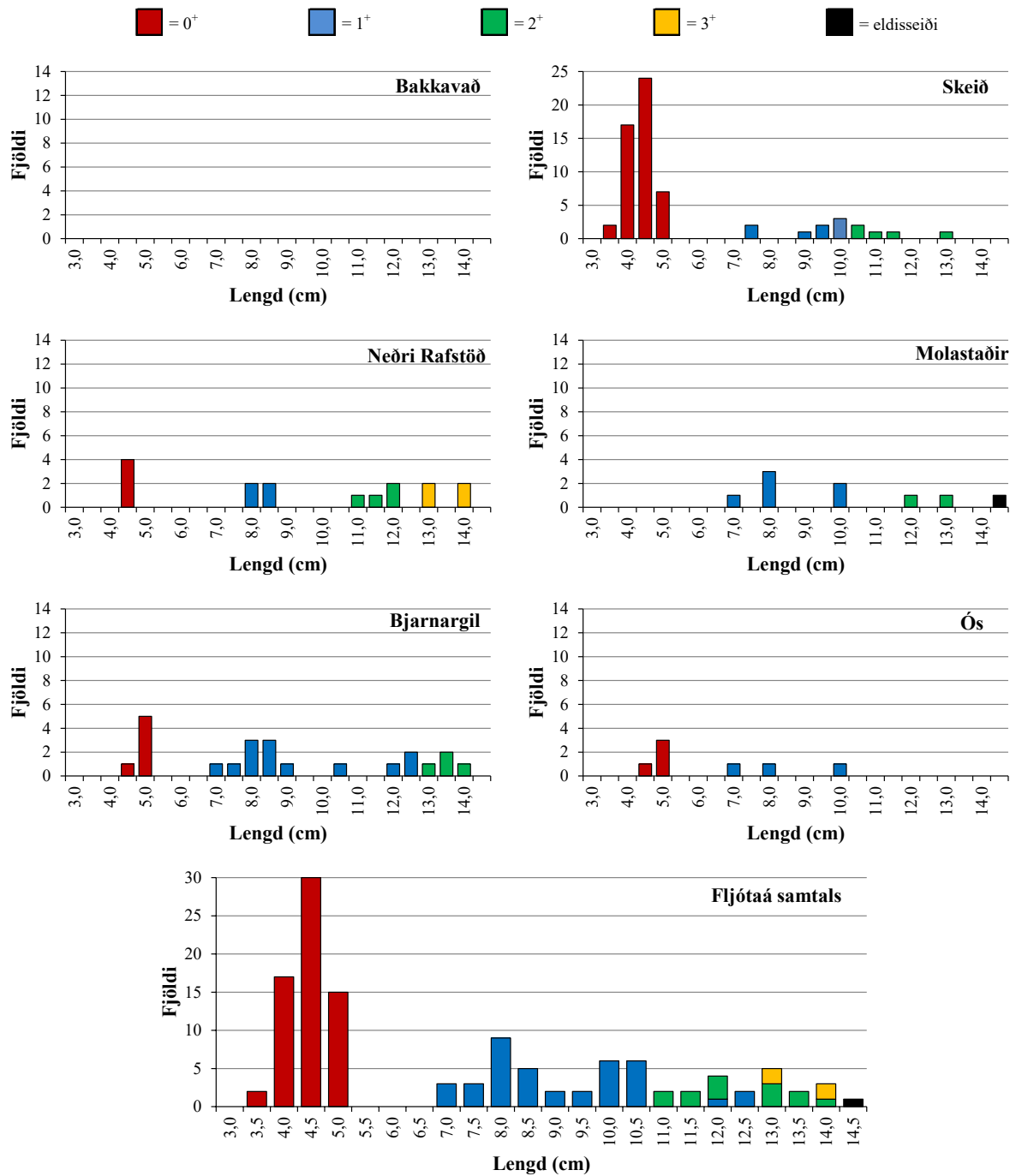
Sjávar aldur	Hængar				Hrygnur				Alls		
	Fjöldi	m.lengd	Sleppt	% sleppt	Fjöldi	m.lengd	Sleppt	% sleppt	Fjöldi	Sleppt	% sleppt
1	36	62,6	31	86,1%	12	59,8	8	66,7%	48	39	81,3%
2	8	82,7	6	75,0%	33	78,5	32	97,0%	41	38	92,7%

Myndir

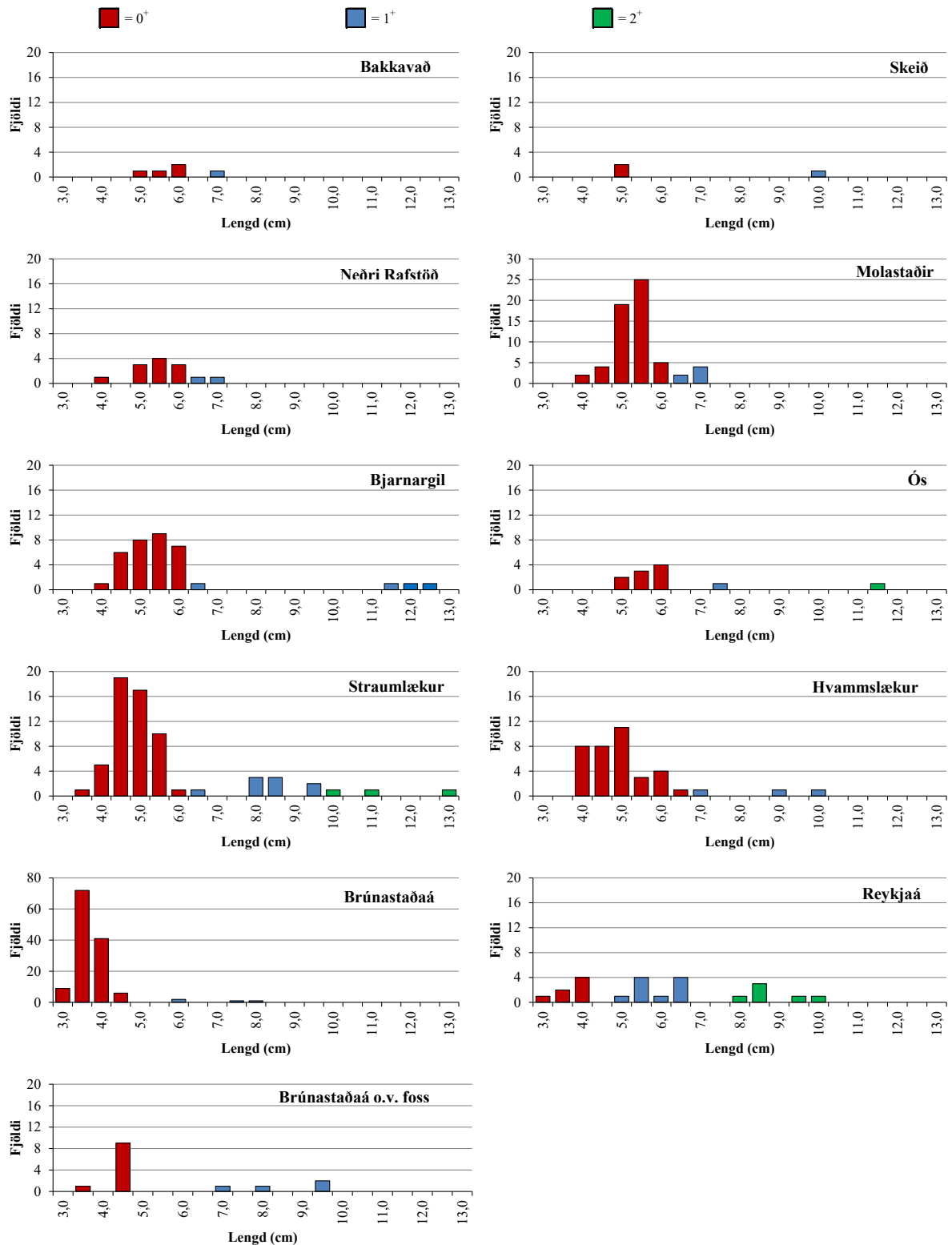


1. mynd. Seiðarannsóknastaðir í Reykjaá, Brúnastaðaá, Fljótaá og hliðarám árið 2017.

Figure 1. Locations of juvenile sampling stations in Reykjaá, Brúnastaðaá, river Fljótaá and tributaries in the year 2017.

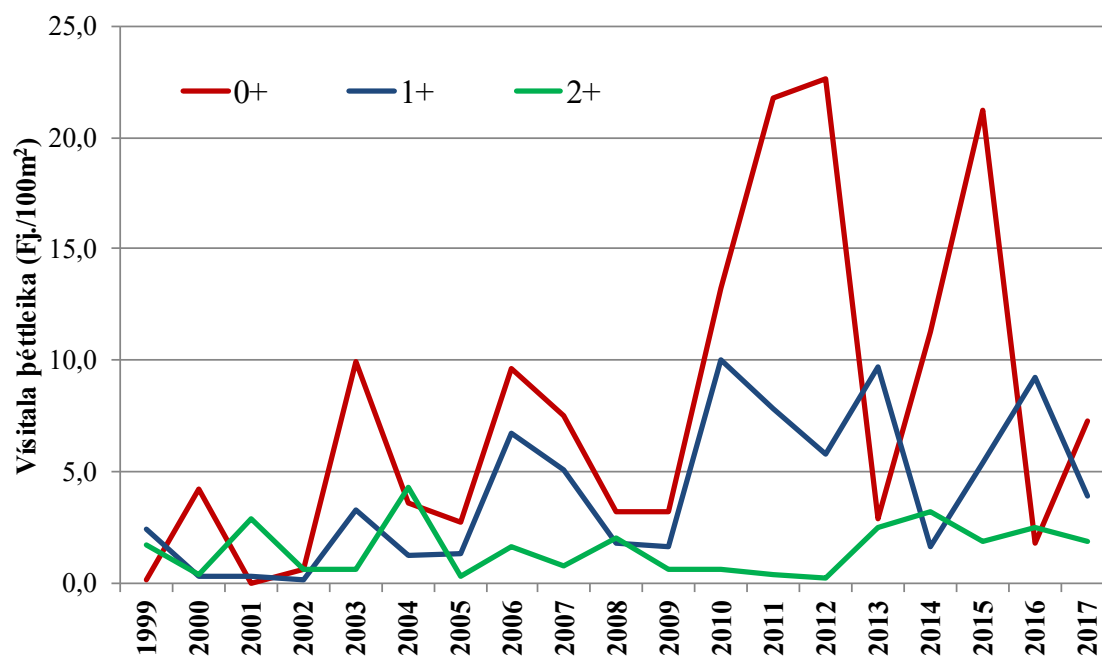


2. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum í seiðarannsóknunum í Fljótaá, 30.8 – 1.9 2017.
Figure 2. Length distribution of juvenile Atlantic salmon by age and sampling stations in river Fljótaá, 30.8 – 1.9 2017.



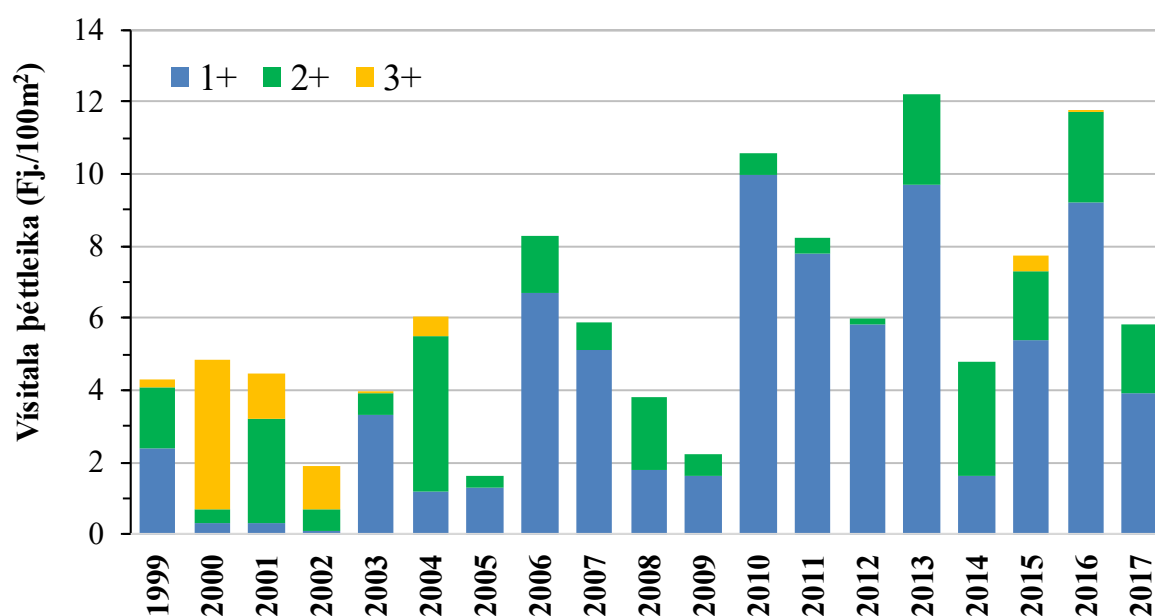
3. mynd. Lengdardreifing og aldur bleikjuseiða eftir veiðistöðum í seiðarannsóknunum í Fljótaá, hliðarám hennar og Brúnastaðá og Reykjaá 30.8 – 1.9 2017.

Figure 3. Length distribution of juvenile arctic charr by age and sampling stations in river Fljótaá, tributaries to Fljótaá, Brúnastaðá and Reykjaá, 30.8 – 1.9 2017.



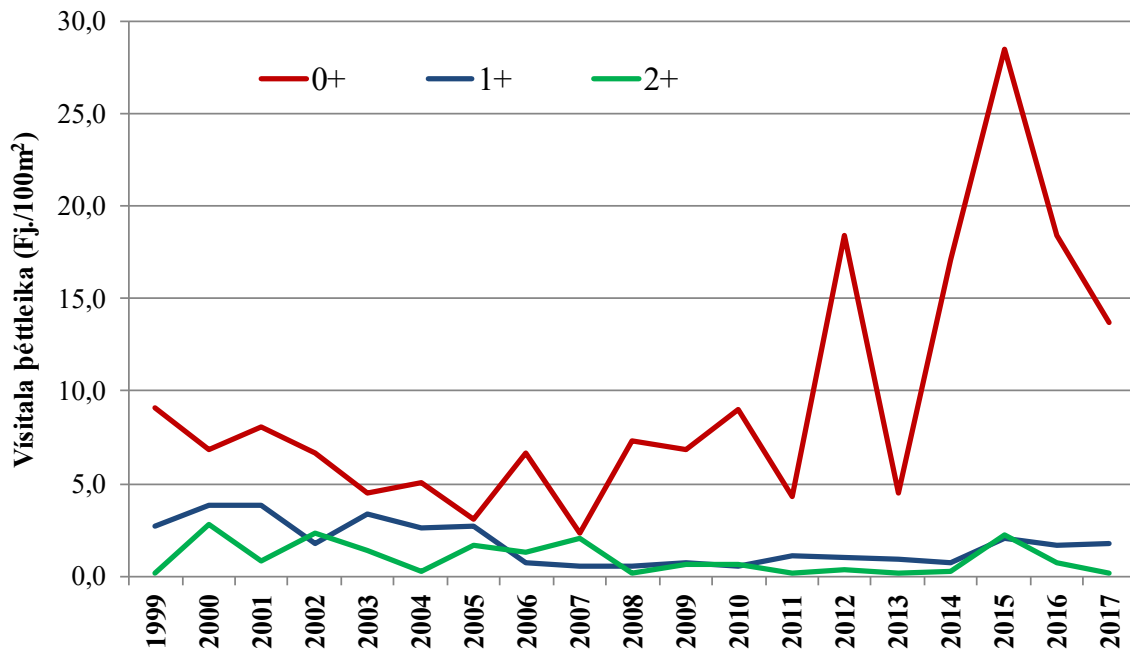
4. mynd. Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða/100m²) mismunandi aldurshópa laxaseiða í Fljótaá 1999-2017.

Figure 4. Index of juvenile Atlantic salmon densities by age classes in river Fljótaá during 1999 – 2017.

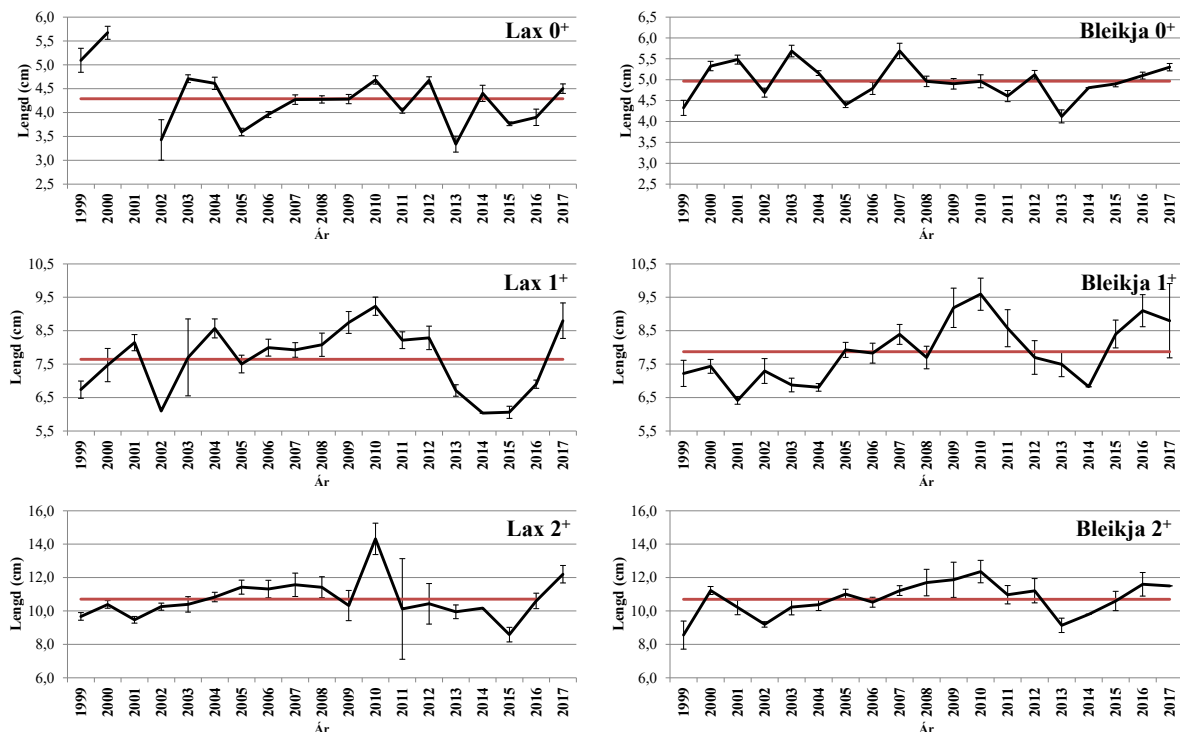


5. mynd. Vísitala seiðapétteleika (fjöldi seiða/100m²) eldri (>0+) aldurshópa laxaseiða í Fljótaá 1999-2017.

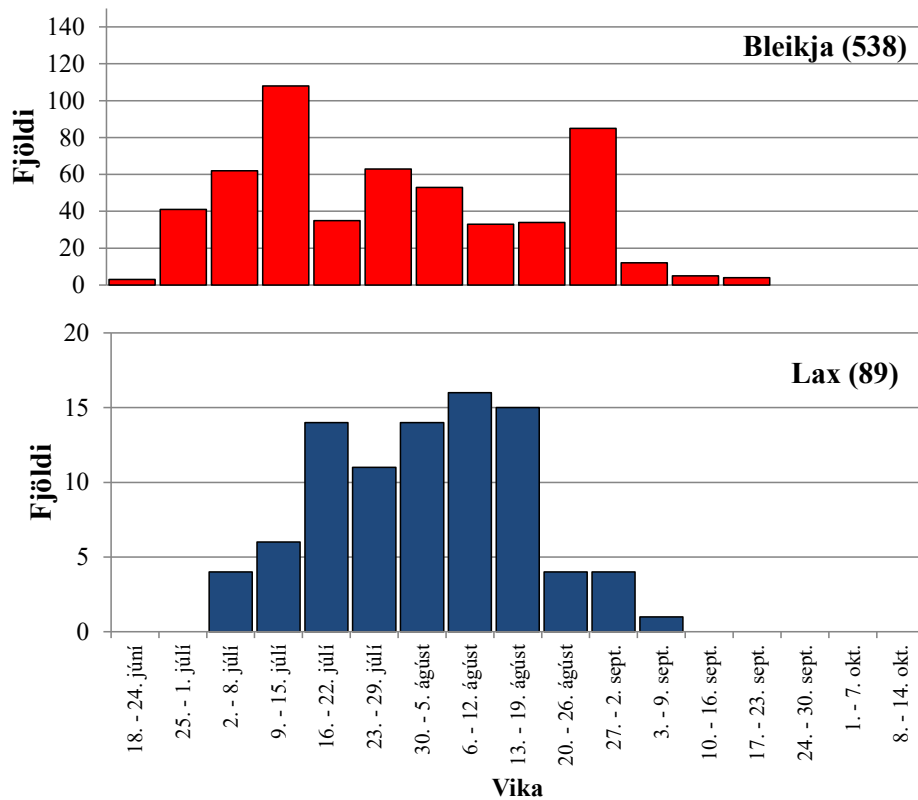
Figure 5. Index of juvenile Atlantic salmon densities by older (>0+) age classes in river Fljótaá during 1999 – 2017.



6. mynd. Vísitala seiðapéttleika (fjöldi seiða/100m²) mismunandi aldurshópa bleikjuseiða í Fljótaá 1999 - 2017.
 Figure 6. Index of juvenile arctic charr densities by age classes in Fljótaá during 1999 – 2017.

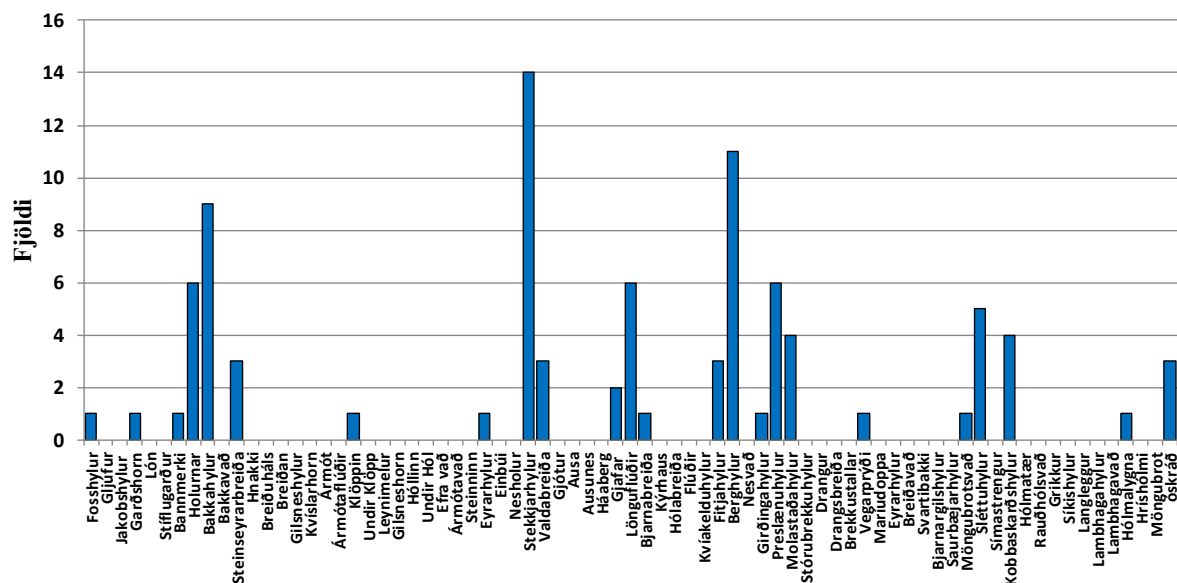


7. mynd. Meðallengdir 0⁺ til 2⁺ laxa- og bleikjuseiða í Fljótaá 1999 – 2017.
 Figure 7. Mean length of Atlantic salmon (left panel) and arctic charr (right panel) juveniles (0⁺ - 2⁺) in river Fljótaá 1999 – 2017.



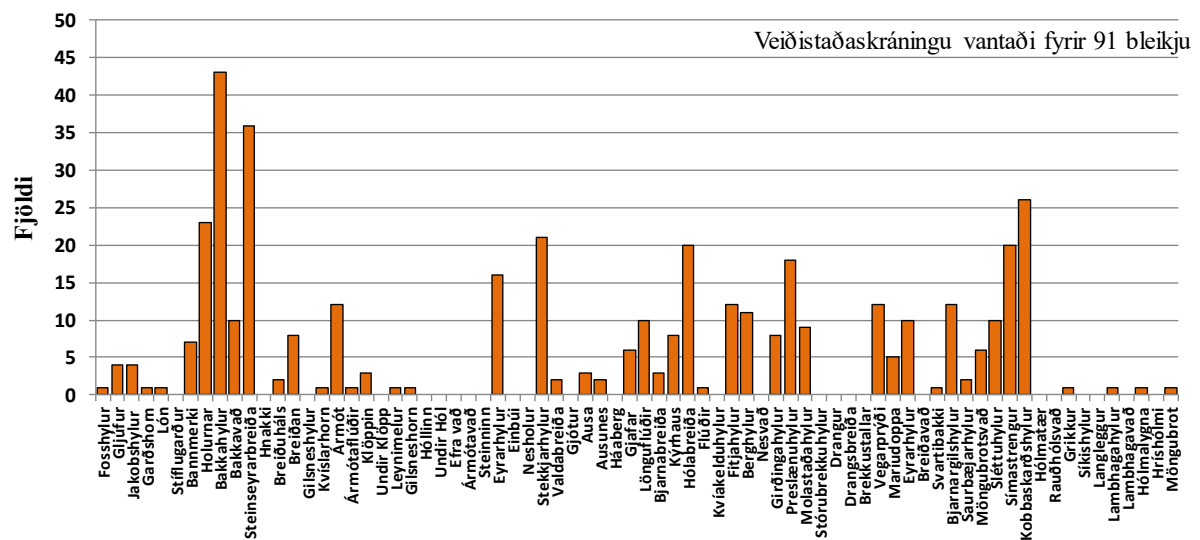
8. mynd. Vikuleg veiði á laxi og bleikju í Fljótaá árið 2017.

Figure 8. Weekly Atlantic salmon (blue) and arctic charr (red) rod catches in river Fljótaá 2017.

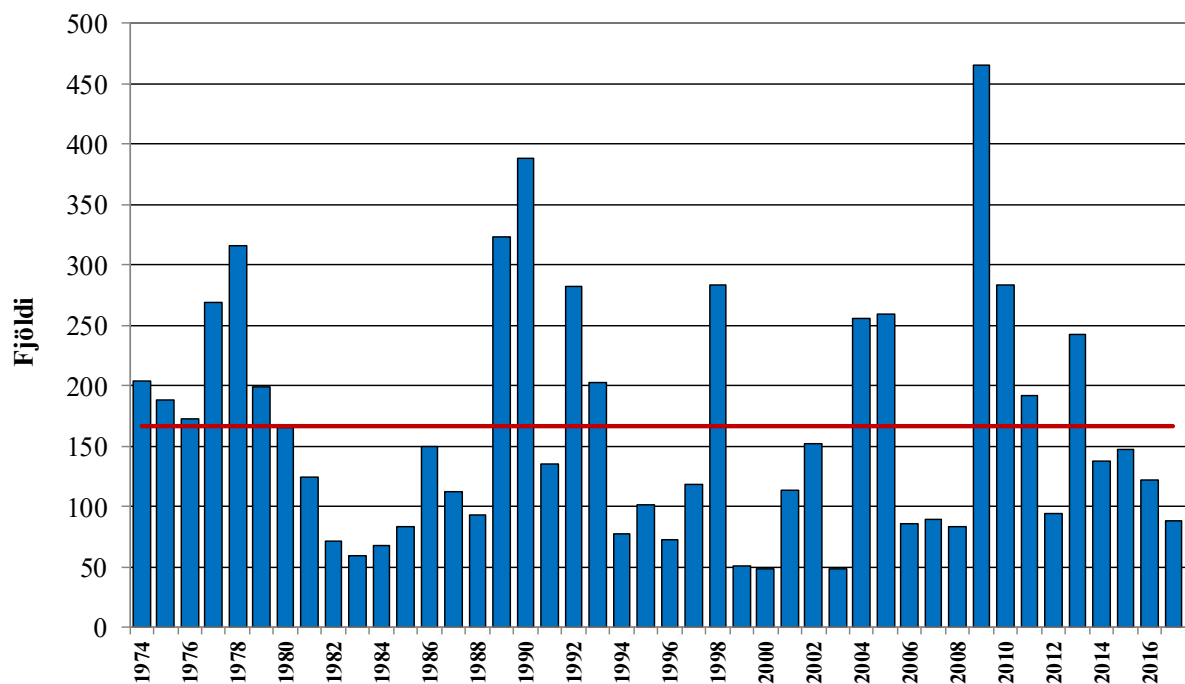


9. mynd. Stangveiði á laxi eftir veiðistöðum í Fljótaá árið 2017.

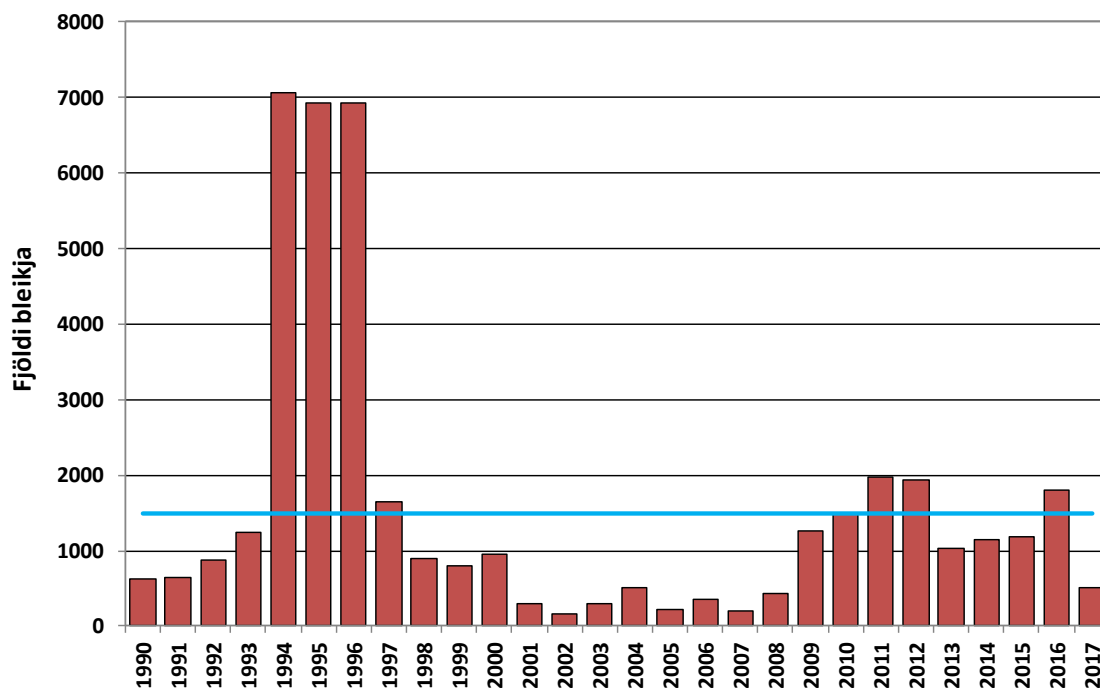
Figure 9. Rod catches of Atlantic salmon by fishing pools in river Fljótaá 2017.



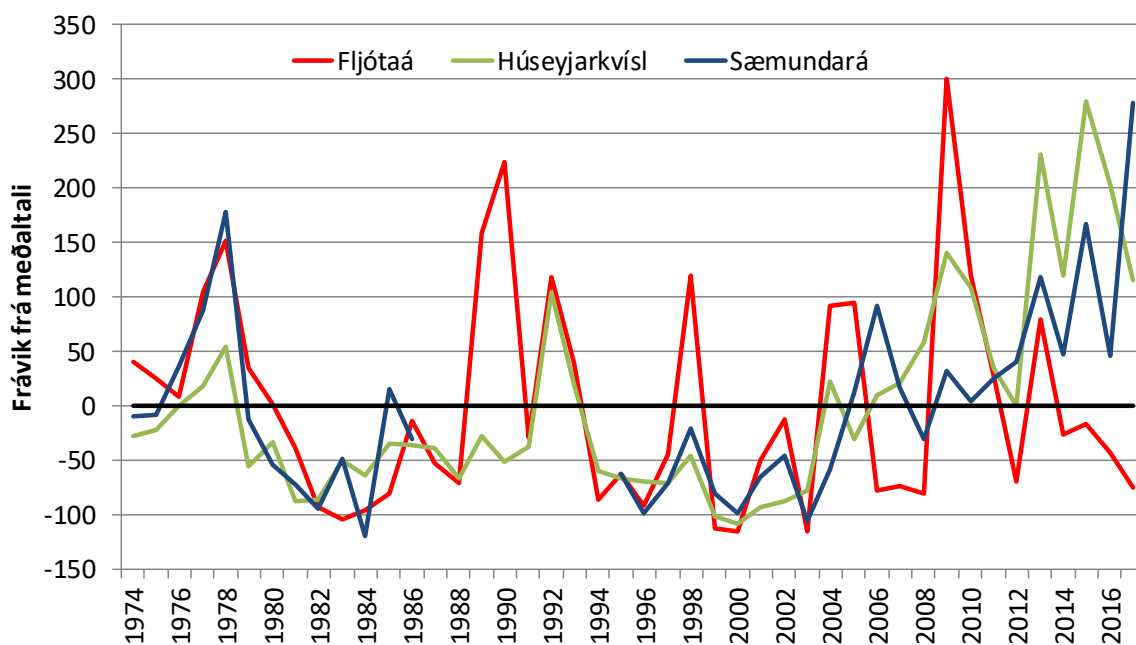
10. mynd. Stangveiði á bleikju eftir veiðistöðum í Fljótaá árið 2017.
 Figure 10. Rod catches of arctic charr by fishing pools in river Fljótaá 2017.



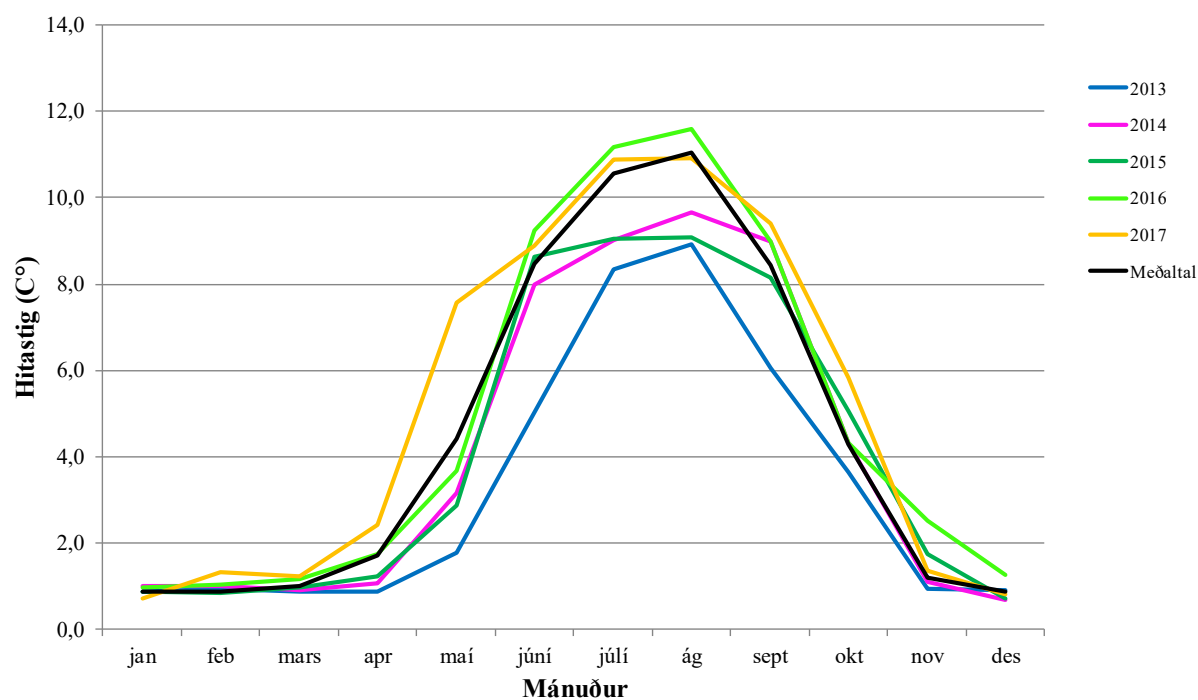
11. mynd. Árlegur fjöldi veiddra laxa í Fljótaá árin 1974 til 2017 auk meðalveiði tímabilsins (rauð lína).
 Figure 11. Annual rod catch of Atlantic salmon in river Fljótaá 1974-2017 and average catch for the period (red line).



12. mynd. Árlegur fjöldi veiddra bleikja í Fljótaá árin 1974 til 2017 auk meðalveiði tímabilsins (blá lína).
 Figure 12. Annual rod catch of arctic charr in river Fljótaá 1974-2017 and average catch for the period (blue line).



13. mynd. Árlegt frávik í fjöldi veiddra laxa í Fljótaá, Sæmundará og Húseyjarkvísl frá meðaltali (sett sem núll) árin 1974 til 2017.
 Figure 13. Annual deviation in number of rod caught Atlantic salmon in river Fljótaá, Sæmundará and Húseyjarkvísl from the mean (set as zero) 1974-2017.



14. mynd. Mánaðarlegur meðalvatnshiti árána 2000 – 2017 (svört lína) og meðalhiti mánaða árin 2013 – 2017 (litaðar línur).
Figure 14. Monthly mean water temperatures 2000 – 2017 (black line) and mean monthly temperature in 2013 – 2017 (colored lines).



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna