

31. mars 2023

Fiskrannsóknir í Jökulsá á Dal (Jöklu) 2022

Ingi Rúnar Jónsson

Minnisblað um stöðu verkefnis

Efnisyfirlit

Inngangur	3
Framkvæmd	4
Seiðarannsóknir	4
Stangveiði	4
Niðurstöður	5
Seiðarannsóknir	5
Stangveiði	6
Umræður	7
Þakkarorð	8
Heimildir	9
Töflur	10
Myndir	17

Töfluskrá

Tafla 1. Staðsetning rafveiðistöðva í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2022, auk flatarmáls stöðva, heildarfjölda laxa-, bleikju- og urriðaseiða sem veiddust og mælinga á umhverfispáttum.....	10
Tafla 2. Vísitala þéttleika laxa-, bleikju- og urriðaseiða í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2022	11
Tafla 3. Meðallengd einstakra árganga laxaseiða (0+ - 4+= villt seiði, E=eldisseiði) eftir stöðvum í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í rafveiðum í júlí 2022	12
Tafla 4. Holdastuðull (K) einstakra árganga laxaseiða sem veiddust í Jöklu og hliðarám hennar, auk Fögruhlíðarár, 2022.....	12
Tafla 5. Fjöldi veiddra laxa í Jöklu, Laxá, Kaldá og Fögruhlíðará 2006-2022. Einnig fjöldi laxaseiða sem sleppt var á sama tímabili.	13
Tafla 6. Laxveiði í Jöklu eftir veiðistöðum árin 2007-2022.....	14
Tafla 7. Laxveiði í Laxá og Kaldá í Jökulsárhlíð, auk Fögruhlíðarár, eftir veiðistöðum árin 2007-2022.	15
Tafla 8. Niðurstöður greininga á hreistursýnum sem bárust af lögum sem veiddust í stangveiði í Jöklu sumarið 2022.	16

Myndaskrá

Mynd 1. Vatnasvæði Jöklu og Fögruhlíðarár	17
Mynd 2. Staðsetning rafveiðistaða í Fögruhlíðará, Kaldá, Fossá, Laxá og neðri hluta Jöklu 2022.....	18
Mynd 3. Staðsetning rafveiðistaða í Húsá, Hneflu, Hrafnkelu og efri hluta Jöklu 2022	18
Mynd 4. Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í seiðarannsóknnum í Jöklu 25.-27. júlí 2022	19
Mynd 5. Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í hliðarám Jöklu (Kaldá, Fossá, Laxá, Húsá og Hneflu) og Fögruhlíðará 25.-27. júlí 2022.	20
Mynd 6. Lengdardreifing veiddra bleikjuseiða í seiðamælingum í Jöklu sumarið 2022.	21
Mynd 7. Lengdardreifing veiddra bleikjuseiða í seiðamælingum í Fossá, Fögruhlíðará, Hneflu og Kaldá sumarið 2022.	22
Mynd 8. Lengdardreifing veiddra urriðaseiða í seiðamælingum í Fossá og Laxá sumarið 2022.	22
Mynd 9. Meðallengd 1+ og 2+ laxaseiða (villtra) í Jöklu árin 2013-2022.....	23
Mynd 10. Meðallengd 1+ (vinstri) og 2+ (hægri) laxaseiða í Fossá, Hneflu, Jöklu og Laxá árin 2013-2022	23
Mynd 11. Vísitala þéttleika (fjöldi/100 m ²) laxaseiða í Jöklu, Laxá, Fossá og Fögruhlíðarám, skipt í eldisseiði (E) og villt seiði eftir aldri, árin 2011-2022	24
Mynd 12. Skipting laxveiði eftir veiðisvæðum á vatnasviði Jöklu og í Fögruhlíðará árin 2007-2022 ...	24
Mynd 13. Laxveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2022	25
Mynd 14. Bleikjuveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2022.	25
Mynd 15. Urriðaveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2022.	25
Mynd 16. Fjöldi laxa sem veiddist á hverjum degi í Jöklu og hliðarám hennar sumarið 2022	26
Mynd 17. Rennsli (m ³ /s) um yfirfall Háslóns ári 1. júlí til 1. nóvember árin 2019-2022	26

Inngangur

Jökulsá á Dal (Jökla) var á árum áður eitt aurugasta vatnsfall landsins. Eftir að rekstur Kárahnjúkavirkjunar hófst fyrir um fimmtán árum, hefur vatni úr Jökulsá verið veitt úr Háslóni til Fljótsdalsstöðvar og þaðan út í Lagarfljót. Háslón er um 63 km² stórt og hófst söfnun vatns í það haustið 2006. Nú rennur vatn frá Háslóni, um yfirfall á Kárahnjúkastíflu, niður farveg Jöklu, aðeins þegar lónið er komið í yfirfallshæð. Utan þess tíma er nær eingöngu dragavatn í farvegi Jöklu, sem á uppruna sinn í hliðarám og lækjum á vatnasviðinu neðan Kárahnjúkastíflu. Þegar yfirfallsvatn kemur niður farveg Jöklu niður Jökuldal, eykst rennsli þar og vatnsborð hækkar. Á síðustu árum hefur umtalsverð veiðinýting byggst upp á vatnasvæði Jöklu, bæði á fiskstofnum sem fyrir voru í hliðarám sem og veiði sem komið hefur í kjölfar umtalsverðra sleppinga laxaseiða. Í Jöklu er nú að finna villt laxaseiði og til framtíðar er markmiðið að áin verði sjálfbær hvað varðar framleiðslu seiða, sem veiðinýting verði byggð á.

Nokkuð mismunandi er milli ára hvenær vatnsborð Háslóns nær yfirfallshæð, en rennslislíkön gera ráð fyrir að í meðalári sé það frá því um miðjan ágúst og út september. Mikið magn jökulaurs berst í Jöklu úr Vatnajökli, en eftir tilkomu Háslóns fellur stór hluti grófari aursins út í lóninu og berst ekki niður Jöklu til sjávar eins og áður var. Yfirfallsvatnið er samt sem áður mjög jökullitað. Þar sem Jökla er nú að mestu tær utan yfirfallstíma hafa skilyrði fyrir lífríki í Jöklu batnað mjög mikið frá því sem var þegar Jökla var mjög aurugt jökulvatn allt sumarið.

Í minnisblaðinu er gerð grein fyrir helstu niðurstöðum rannsókna á stofnum laxfiska í Jöklu árið 2022, auk Fögruhlíðarár. Rannsóknirnar eru framhald vöktunar sem staðið hefur frá árinu 2011 og hafa fyrri niðurstöður verið settar fram í skýrslum (Guðni Guðbergsson 2009, 2011, 2014, Guðni Guðbergsson og Eydís Njarðardóttir 2013, 2016, 2017, 2018, Ingi Rúnar Jónsson og Friðþjófur Árnason 2011, Ingi Rúnar Jónsson, Friðþjófur Árnason og Guðni Guðbergsson 2013, Ingi Rúnar Jónsson og Guðni Guðbergsson 2006a, 2006b, 2019, Ingi Rúnar Jónsson og Eydís Heiða Njarðardóttir 2020, 2021a, Ingi Rúnar Jónsson og Friðþjófur Árnason 2022).

Framkvæmd

Seiðarannsóknir

Seiðarannsóknir með rafveiðum voru gerðar í Jöklu (11 stöðvar) og hliðaránum Hrafnkelu, Hneflu, Húsá, Laxá, Fossá og Kaldá, auk Fögruhlíðarár, dagana 25. – 27. júlí 2022 (Mynd 1, Mynd 2, Mynd 3). Alls voru rannsóknir því gerðar á 19 stöðum. Það eru sömu staðir og árið 2021. Alls voru veiddir 2.526 m² í Jöklu, 1.149 m² í hliðarám hennar og 197 m² í Fögruhlíðará (Tafla 1).

Framkvæmd seiðarannsókna með rafveiðum hefur verið lýst í fyrri skýrslum (Ingi Rúnar Jónsson og Friðþjófur Árnason 2022). Við rafveiðar með einni yfirferð veiðist hluti þeirra seiða sem þar er að finna og gefur aðferðin því ekki heildarfjölda seiða, heldur er um að ræða vísitölu fyrir seiðapéttleika, sem fjölda veiddra seiða í einni yfirferð rafveiða á hverja 100 m² árbots á hverjum stað. Séu veiðarnar framkvæmdar með sambærilegum hætti milli staða og tímabila gefur vísitalan samanburðarhæfar niðurstöður (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Í Jöklu og Hneflu var reiknaður meðalpéttleiki fyrir hvort vatnsfall, með því að reikna meðalpéttleika allra stöðva (summa vísitölu péttleika allra stöðva/fjölda stöðva sem veitt var á).

Fiskar sem veiddust voru greindir til tegunda og þyngdar- og lengdarmældir (sýlingarlengd). Sýni (kvarnir, hreistur, kyn og kynþroski og fæða) voru tekin af hluta aflans á hverri stöð. Aldur fisks var greindur á kvörnum. Fiskar á fyrsta vaxtarsumri (vorgamlir) eru táknaðir sem 0+, aldur árgamals fisks sem er á öðru vaxtarsumri sem 1+, o.s.frv. Kyn og kynþroski þeirra fiska sem teknir voru til sýnatöku var ákvarðaður (Dahl 1943).

Holdastuðull (K) laxaseiða úr rafveiði var reiknaður sem:

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

þar sem þyngdin er í grömmum og lengdin í sentímetrum. Holdastuðullinn er mælikvarði á holdafar fisksins og er um 1,0 hjá laxfiskum í “eðlilegum” holdum (Bagenal og Tesch 1978).

Í minnisblaðinu eru villt laxaseiði skilgreind sem seiði sem klakin eru úr hrognum sem hrygnt hefur verið í árnar og seiðin alist þar upp. Eldisseiði eru hins vegar seiði sem kominn eru úr hrognum sem klakið hefur verið í eldisstöð og þeim síðan sleppt í árnar. Ýmist er þá um að ræða smáseiði, þ.e. seiði sem sleppt er í árnar og ganga ekki til sjávar samsumars og hins vegar gönguseiði, sem sett eru í sleppitjarnir og ganga þaðan samsumars til sjávar.

Stangveiði

Veiði eftir veiðistöðum í Jöklu, hliðarám hennar og í Fögruhlíðarár var skráð í veiðibækur. Leigutaki veiðiréttarins tók veiðina saman. Hreistursýni voru tekin af löxum úr stangveiði til aldursgreiningar. Af hreistri má greina aldur fiska í ferskvatni og í sjó og í sumum tilfellum

uppruna seiða, þ.e. hvort þeir eru úr hrygningu í ánum eða úr seiðasleppingum. Smálax er lax sem dvalið hefur einn vetur í sjó eftir sjógöngu sem gönguseiði, en stórlax hefur dvalið tvo eða fleiri vetur samfelld í sjó.

Niðurstöður

Seiðarannsóknir

Í Jöklu veiddust alls 270 laxaseiði og 35 bleikjuseiði í seiðarannsóknum 2022 (Tafla 1). Laxaseiði veiddust á tíu af ellefu stöðum í Jöklu, en auk þess í öllum hliðaránum sem veitt var í nema Hrafnkelu. Einnig veiddust laxaseiði í Fögruhlíðará. Bleikjuseiði veiddust á níu stöðum í Jöklu, sem og í Kaldá, Fossá, Hneflu og Fögruhlíðará. Urriðaseiði veiddust aðeins í Fossá og Laxá (Tafla 1).

Laxaseiði af eldisuppruna veiddust á þremur stöðum í Jöklu, þ.e. við Fossá, Teigasel og Hvanná (Tafla 2, Mynd 4). Flest villt laxaseiði sem veiddust voru 1⁺ og 2⁺, en elstu laxaseiðin voru 5⁺ og veiddust þau í Fögruhlíðará og Kaldá (Mynd 5). Í Jöklu var þéttleiki villtra laxaseiða mestur við Hvanná 29,9 seiði/100 m², næst mestur við Mælishól 22,9 seiði/100 m² og þriðji hæstur við Blöndubakka 22,2 seiði/100 m². Vísitala þéttleika villtra laxaseiða í hliðaránum, var hæst í Fossá 163,5 seiði/100 m² og voru þau flest 0⁺. Nokkur breytileiki var í meðallengd einstakra árganga laxaseiða milli stöðva og vatnfalla (Tafla 3). Meðalholdastuðull 1⁺ til 5⁺ laxaseiða var á bilinu 0,99-1,10 (Tafla 4). Í Jöklu veiddust 0⁺-2⁺ bleikjuseiði á níu stöðum, sem og í Fögruhlíðará og nokkrum hliðarám Jöklu (Mynd 6, Mynd 7). Vorgömul og eins árs urriðaseiði veiddust í Fossá og Laxá (Mynd 8). Meðallengd 1⁺ laxaseiða í Jöklu mældist heldur hærri árið 2022 en árið 2021, en meðalstærð 2⁺ seiða lækkaði aðeins milli ára og var svipuð og 2020 (Mynd 9). Ef skoðuð er meðallengd 1⁺ og 2⁺ laxaseiða í mismunandi ám árin 2013-2022, sést að meðalstærð hvors árgangs er á nokkuð líku róli í Jöklu, Fossá og Hneflu, þó vissulega séu öryggismörkin oft nokkuð víð. Hins vegar sker Laxá sig úr hvað báða þessa árganga varðar, með mun minni meðallengd (Mynd 10).

Á árunum 2013-2020 sveiflaðist heildarvísitala þéttleika allra aldurshópa villtra laxaseiða í Jöklu frá innan við einu seiði upp í 3,5 seiði á 100 m². Vísitalan hækkaði mikið árið 2021 og var þá 10,5 seiði / 100 m². Heildarvísitalan árið 2022 var svipuð og 2021, en þó var sá munur að

árið 2021 var hlutur 0⁺ seiða í vísitölunni um 39 % en aðeins um 1 % árið 2022. Í Laxá og Fossá hækkaði vísitalan frá fyrra ári, en lækkaði í Fögruhlíðará. Verulegur hluti seiðanna sem veiddust í Laxá og Fossá voru 0⁺ seiði, en mat á þéttleika þeirra getur verið óvissara en eldri seiða (Mynd 11).

Stangveiði

Í Jöklu veiddust alls 764 laxar í stangveiði sumarið 2022 og 38 laxar í hliðarám hennar og Fögruhlíðará, alls 802 laxar (Mynd 12, Tafla 5). Það er önnur mesta laxveiðin sem verið hefur í Jöklu, en sú þriðja mesta ef horft er samanlagt á Fögruhlíðará og Jöklu með hliðarám. Á svæði I í Jöklu veiddust 642 laxar sumarið 2022 og 122 á svæði II (Tafla 6). Í Jöklu og hliðarám var 87 % veiddra laxa sleppt aftur (veiða-sleppa, Mynd 13). Í Jöklu og hliðarám hennar veiddust 37 bleikjur og var ríflega helmingi þeirra sleppt aftur. Í Fögruhlíðará veiddust 192 bleikjur og var um 52 % þeirra sleppt aftur (Mynd 14). Í Jöklu og hliðarám hennar veiddust 27 urriðar og 39 í Fögruhlíðará (Mynd 15).

Sumarið 2022 veiddust 83 % laxa á svæðinu ofan Steinboga og 32 % ofan Valabjarga (Tafla 6). Í Hólaflúð veiddist um fjórðungur allra laxa sem veiddust í Jöklu og um 52 % veiddust á svæðinu frá Steinboga að Hólaflúð. Efstu laxar veiddust í Tregluhyl (Tafla 6). Flestir laxar í Laxá veiddust í Efri Brúarbreiðu og í Kaldá í Hálsendahyl (Tafla 7).

Veiðin fór hægt af stað og 6. júlí höfðu veiðst 34 laxar í Jöklu og hliðarám hennar. Þá jókst veiðin fram yfir miðjan júlí, en dró hægt úr henni fram undir lok ágúst þegar toppur kom í veiðina (Mynd 16). Þann 5. september fór jökulvatn að renna úr Háslóni um yfirfalla Kárahnjúkastíflu og náði hámarki 12. september (181,9 m³/s, www.lv.is, Mynd 17).

Sumarið 2021 var safnað hreistri af 21 laxi sem veiddust í Jöklu, þ.e. 15 smálöxum og sex stórlöxum. Um 67 % laxanna voru greindir af villtum uppruna og höfðu dvalið þrjú eða fjögur ár í ferskvatni fyrir sjógöngu (Tafla 8).

Umræður

Laxveiðin í Jöklu var góð sumarið 2022. Það skýrist væntanlega að hluta til af því að seiðaframleiðsla í ánni er að aukast með auknu landnám lax þar, en einnig voru aðstæður til veiða betri lengur fram eftir sumri 2022 en oft áður vegna þess hversu seint jökulvatn fór að renna um yfirfall Kárahnjúkastíflu.

Hreistursýni voru tekin af hlutfallslega fáum þeirra laxa sem veiddust í Jöklu og hliðarám hennar sumarið 2022. Greiningar á hreistri geta verið erfiðar þegar miklu er sleppt af misgömlu og misstórum laxaseiðum eins og í Jöklu, auk þess þegar hreistursýnum er safnað af fáum fiskum og litlu hlutfalli göngunnar. Merkingar á seiðum myndu renna frekari stoðum undir greiningar hreistursýna, þar sem þá væri hægt að skoða hvort samræmi væri í hlutfalli merktra fiska og greininga sleppiseiða eftir hreistursýnum. Hreistursýni gefa einnig aðrar upplýsingar um viðkomandi fiska, s.s. um stærð seiða við sjógöngu og dvalartíma og vöxt laxa í sjó. Merkingar seiða geta gefið upplýsingar um árangur af sleppingum einstakra sleppihópa og sleppistaða, en hingað til hefur ekki legið fyrir hver árangur er af sleppingum seiða m.t.t. mismunandi sleppistaða. Einnig er mikilvægt að fyrir liggi gögn um fjölda laxaseiða sem sleppt er á hverjum stað, þéttleika þeirra á sleppisvæðinu (fjöldi seiða sleppt og stærð sleppisvæðis), sleppitíma og stærðardreifingu seiða. Merkingar á seiðum gefa þannig möguleika til að greina hvort einhverjir sleppistaðir séu að gefa betri árangur en aðrir eða hvort ákveðnir seiðahópar eða seiðastærðir séu líklegri til að skila betri árangri en aðrar. Mögulega væri hægt að gera seiðasleppingar á komandi árum markvissari byggða á þeirri vitneskju.

Þó dreifing stangaveiddra fiska og seiðamælingar gefi mynd af landnámi og útbreiðslu laxa í Jöklu, mætti fá frekari upplýsingar um laxastofninn með merkingum fullorðinna fiska sem sleppt er í stangveiðinni. Með notkun einfaldra númeraðra merkja má fá mat á veiðihlutfalli og stærð hrygningarstofns. Slíkar merkingar eru tiltölulega ódýrar og geta gefið mikilsverðar upplýsingar ef vel er að þeim staðið. Einnig gæti notkun útvarpsmerkja, sem komið er fyrir á fiskum sem sleppt er úr stangveiði, sagt til um gönguhraða fiska, útbreiðslu og val þeirra á hrygningarstöðum. Með stað- og tímasetningu hrygningar má meta á nákvæmari hátt afkomu seiða á því svæði með seiðamælingum síðar. Með ört stækkandi stofni getur verið tímabært að huga frekar að því að auka við þá þekkingu sem fæst með vöktun laxastofnsins á vatnakerfi Jöklu.

Þakkarorð

Guðmundur Ólason safnaði hreistursýnum og veitti upplýsingar um sleppistaði seiða og staðhætti. Þróstur Elliðason hjá veiðipjónustunni Strengjum gaf upplýsingar um skiptingu veiði á milli veiðistaða, fjölda slepptra seiða o.fl. Eydís Njarðardóttir aðstoðaði við vinnu á vettvangi og vinnslu hreistursýna. Þessum aðilum eru færðar bestu þakkir fyrir.

Heimildir

Dahl, K. (1943). *Ørret og ørretvann*. J.W. Cappelens Forlag. Oslo. 182 bls.

Bagenal, T.B. og Tesch F.W. (1978). *Age and Growth*. Í: IBP Handbook No3. Methods for assesment of fish production in fresh waters. (T.B. Bagenal ritstj). Bls. 101-136. Blackwell. Oxford.

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

Guðni Guðbergsson. (2009). *Mat á hindrunum á gönguleið laxfiska í farvegi Jökulsár á Dal*. Veiðimálastofnun, VMST/0942. 32 bls.

Guðni Guðbergsson. (2011). *Ástand laxaseiða í Jökulsá á Dal 2011*. Veiðimálastofnun, VMST/11052. 18 bls.

Guðni Guðbergsson. (2014). *Útbreiðsla og ástand seiða í Jökulsá á Dal og hliðarám hennar 2014*. Veiðimálastofnun, VMST/14053. 32 bls.

Guðni Guðbergsson og Eydís Njarðardóttir. (2013). *Útbreiðsla og ástand seiða í Jökulsá á Dal og hliðarám hennar 2013*. Veiðimálastofnun, VMST/13048, 28 bls.

Guðni Guðbergsson og Eydís Njarðardóttir. (2016). *Útbreiðsla og ástand seiða í Jökulsá á Dal og hliðarám hennar 2015*. Veiðimálastofnun, VMST/1607, 28 bls.

Guðni Guðbergsson og Eydís Njarðardóttir. (2017). *Útbreiðsla og ástand seiða í Jökulsá á Dal og hliðarám hennar 2016*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2017-028, 38 bls.

Guðni Guðbergsson og Eydís Njarðardóttir. (2018). *Útbreiðsla og ástand seiða og veiði á vatnasvæði Jökulsár á Dal og Fögruhlíðarár 2017*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2018-22, 40 bls.

Hlynur Bárðarson, Sigurður Óskar Helgason, Eydís Njarðardóttir og Friðþjófur Árnason. (2021). *Rannsóknir á fiskistofnum nokkurra áa á Norðausturlandi 2020 / Research on fish stocks in several rivers at North-East Iceland 2020*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2021-18. 137 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Eydís Njarðardóttir. (2020). *Seiðarannsóknir og veiði í Jökulsá á Dal, hliðarám hennar og Fögruhlíðará 2019*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2020-34. 27 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Eydís Njarðardóttir. (2021a). *Seiðarannsóknir og veiði í Jökulsá á Dal, hliðarám hennar og Fögruhlíðará 2020*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2021-32. 31 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Eydís Njarðardóttir. (2021b). *Vatnakerfi Blöndu 2020 – Seiðarannsóknir, stangveiði og göngufiskur*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2021-23. 35 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Friðþjófur Árnason. (2011). *Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðará og Gilsár 2010*. Veiðimálastofnun, VMST/11019. 32 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Friðþjófur Árnason. (2022). *Seiðarannsóknir og veiði í Jökulsá á Dal, hliðarám hennar og Fögruhlíðará 2021*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2022-12. 34 bls.

Ingi Rúnar Jónsson, Friðþjófur Árnason og Guðni Guðbergsson. (2013). *Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðará og Gilsár 2011 og 2012*. Skýrsla Landsvirkjunar LV-2013-084. 50 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Guðni Guðbergsson. (2006a). *Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðará og Gilsár 2005*. Skýrsla Landsvirkjunar, LV-2006/005. 29 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Guðni Guðbergsson. (2006b). *Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðará og Gilsár 2006*. Áfangaskýrsla 2. Skýrsla Landsvirkjunar LV-2006/127. 30 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Guðni Guðbergsson. (2019). *Seiðarannsóknir og veiði í Jökulsá á Dal, hliðarám hennar og Fögruhlíðará 2018*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2019-58. 24 bls.

Töflur

Tafla 1. Staðsetning rafveiðistöðva í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2022, auk flatarmáls stöðva, heildarfjölda laxa-, bleikju- og urriðaseiða sem veiddust og mælinga á umhverfispáttum (vatnshiti, leiðni, sýrustig og tímasetning mælinga).

Vatnsfall	Stöð	Staðsetning		Ferm.	Fjöldi			Vatnsh. °C	Leiðni uS/cm	Sýrustig pH	Klukka
		N	W		Lax	Bleikja	Urriði				
Jökla	Breiðamörk	65,55315	-14,48852	403	1	3	0				
	Fyrir neðan Fossá	65,52868	-14,52645	192	11	19	0	15,1	100,9	8,20	15:00
	Blöndubakki	65,45275	-14,57950	252	56	2	0	12,8	103,2	8,33	12:40
	Teigasel	65,37713	-14,74383	227	17	0	0				
	Hvanná	65,36512	-14,80887	201	61	2	0				
	Mælishóll	65,35397	-14,88922	205	47	4	0				
	Fjallshús	65,33182	-15,05795	160	8	1	0				
	Gauksstaðir	65,32192	-15,09087	242	28	1	0				
	Skjöldólfsstaðir	65,31410	-15,11940	259	40	0	0				
	Arnórsstaðahvammur	65,26763	-15,19450	86	1	2	0				
	O.v. Brú	65,10422	-15,54393	299	0	1	0	11,2	101,8	8,29	10:30
	Samtals:			2.526	270	35	0				
Fögruhlíðará	Við fjárhús	65,61872	-14,45863	197	2	4	0	11,4	33,1	7,44	11:50
Kaldá	Fyrir neðan brú	65,59742	-14,46457	244	1	2	0	9,6	25,9	7,24	13:00
Fossá	Fyrir neðan foss	65,51918	-14,54403	91	149	3	20	14,9	80,7	8,03	16:10
Laxá	Neðan við sláturhús	65,45495	-14,59695	195	194	0	8	13,6	68,6	7,92	19:10
Húsá	Ofan við veg	65,34742	-14,87993	130	58	0	0	11,4	85,3	8,10	10:00
Hnefla	Neðan við brú	65,34415	-14,90902	108	7	3	0	12,0	99,1	8,08	19:00
	O.v. fjárhús	65,33707	-14,92743	180	22	1	0				
	Samtals Hnefla			288	29	4	0				
Hrafnkela		65,10047	-15,51307	200	0	0	0	11,0	81,2	8,01	09:30

Tafla 2. Vísitala þéttleika laxa-, bleikju- og urriðaseiða í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2022, sem fjöldi seiða af hverjum aldurshóp eða úr seiðasleppingum (E) á hverja 100 m² árbotns.

		Vísitala seiðapéttleika (fj./100fm)															
Vatnsfall	Stöð	Lax								Bleikja				Urriði			
		0+	1+	2+	3+	4+	5+	E	Samt.	0+	1+	2+	Samt.	0+	1+	Samt.	
Jökla	Breiðamörk			0,3					0,3	0,7			0,7				
	Fyrir neðan Fossá	0,5	1,0	3,7				0,5	5,7	8,3	1,6		9,9				
	Blöndubakki		9,5	11,9	0,4	0,4			22,2		0,8		0,8				
	Teigasæl		0,9					6,6	7,5								
	Hvanná		20,4	9,0	0,5			0,5	30,4		1,0		1,0				
	Mælishóll		13,2	7,3	2,4				22,9		2,0	1,5	3,4				
	Fjallshús		3,8	0,6	0,6				5,0		1,3		1,3				
	Gauksstaðir	0,4	10,8	0,4					11,6	0,4			0,4				
	Skjöldólfsstaðir		15,0	0,4					15,4								
	Arnórsstaðahvammur		1,2						1,2	2,3			2,3				
	O.v. Brú										0,3		0,3				
Fögruhlíðará	Við fjárhús					0,5	0,5		1,0		2,0		2,0				
	Fyrir neðan brú						0,4		0,4		0,8		0,8				
	Fossá	140,4	12,1	7,7	3,3				163,5	3,3			3,3	13,2	8,8	21,9	
	Laxá	55,8	14,9	21,5	4,6	2,6			99,4				0,0		4,1	4,1	
	Húsá		22,2	10,0	10,7	1,5			44,4				0,0				
	Hnefla	Neðan við brú		2,8	3,7				6,5	1,9	0,9		2,8				
	O.v. fjárhús	2,8	7,8		1,7				12,3		0,6	0,6					
	Meðaltal Hnefla	1,4	5,3	1,9	0,8	0,0			9,4		0,5		0,5				
	Hrafnkela																

Tafla 3. Meðallengd einstakra árganga laxaseiða (0+ - 4+= villt seiði, E=eldisseiði) eftir stöðvum í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í rafveiðum í júlí 2022. ML: meðallengd, N: fjöldi mældra seiða, Sd: staðalfrávik.

		Meðallengd laxaseiða																					
Vatnsfall	Stöð	0+			1+			2+			3+			4+			5+			E+			
		ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	
Jökla	Breiðamörk							8,6	1														
	Fyrir neðan Fossá	3,5	1		6,2	2	0,35	8,2	7	0,66											15,9	1	
	Blöndubakki				6,1	24	0,41	7,5	30	0,94	10,5	1		10,7	1								
	Teigasæl				6,3	2	0,64														8,7	15	0,59
	Hvanná				6,3	41	0,48	8,5	18	0,49	9,9	1									8,4	1	
	Mælishóll				7,0	27	0,35	9,3	15	0,69	11,1	5	0,61										
	Fjallshús				7,3	6	0,57	10,2	1		12,5	1											
	Gauksstaðir	3,7	1		7,2	26	0,55	9,4	1														
	Skjöldólfsstaðir				7,1	39	0,50	11,1	1														
Arnórsstaðahvammur				8,2	1																		
O.v. Brú																							
Fögruhlíðará	Við fjárhús													10,1	1		13,6	1					
Kaldá	Fyrir neðan brú																8,3	1					
Fossá	Fyrir neðan foss	3,2	128	0,20	6,5	11	0,40	8,7	7	0,30	11,0	3	0,25										
Laxá	Neðan við sláturhús	2,7	109	0,07	4,8	29	0,23	6,4	42	0,51	8,7	9	0,74	10,7	5	0,98							
Húsá	Ofan við veg				5,5	29	0,27	7,2	13	0,39	8,5	14	0,67	10,1	2	0,00							
Hnefla	Neðan við brú				6,8	3	0,35	9,1	4	0,08													
	O.v. fjárhús	2,8	5	0,05	5,9	14	0,40				9,8	3	0,96										

Tafla 4. Holdastuðull (K) einstakra árganga laxaseiða sem veiddust í Jöklu og hliðarám hennar, auk Fögruhlíðarár, 2022. N: fjöldi mælinga, Sd: staðalfrávik meðaltals.

	Holdastuðull (K) laxaseiða																				
	0+			1+			2+			3+			4+			5+			E+		
Vatnsfall	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd
Jökla	0,55	2		1,06	168		1,02	74		1,09	8		1,00	1					1,01	17	
Fögruhlíðará													1,02	1		0,89	1				
Fossá	0,88	128		1,01	11		1,05	7		1,10	3										
Laxá	0,71	20		1,02	29		0,99	42		1,01	9		0,98	5							
Húsá				1,06	29		1,08	12		1,06	14		1,07	2							
Hnefla				1,06	17		1,02	4		1,07	3										

Tafla 5. Fjöldi veiddra laxa í Jöklu, Laxá, Kaldá og Fögruhlíðará 2006-2022. Einnig fjöldi laxaseiða sem sleppt var á sama tímabili.

Ár	Laxveiði Jökla	Laxveiði Laxá	Laxveiði Kaldá	Laxveiði Fögruhlíðará	Laxveiði alls	Fjöldi gönguseiða	Smáseiði Sumaralin	Seiði 1 árs
2006						4.000		
2007	12	15	75	20	122	40.000		
2008	56	48	59	22	185	41.000	7.000	
2009	35	128	93	63	319	42.700	42.000	
2010	96	91	118	44	349	67.000	25.550	35.000
2011	293	83	131	58	565	55.800	27.050	6.600
2012	177	40	121	49	387	66.100		22.500
2013	282	48	55	26	411	68.000		38.000
2014	186	36	50	34	306	69.500	44.000	21.000
2015	605	61	65	85	816	26.000	23.500	41.600
2016	372	30	82	100	584	33.650		49.000
2017	250	29	37	34	350	28.200	52.400	61.050
2018	410	73	31	14	528	23.000		105.600
2019	311	54	16	13	394	27.000		93.000
2020	824	23	13	10	870	24.000		51.200
2021	504	19	12	8	543	36.500		55.235
2022	764	17	18	3	802	40.000		34.200
Alls	5.177	795	976	583	7.531	692.450	221.500	613.985

Tafla 6. Laxveiði í Jöklu eftir veiðistöðum árin 2007-2022.

Svæði	Veiðistaður	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Jökla II	Tregluhylur										1		1	2	12	5	10
	Bensatún										1						
	Sundið														3	1	
	Klifahylur										2	1			8	2	1
	Arnórstaðahvammur							1	12				1	3		1	1
	Loðinshöfði															1	
	Skógarstrengur							4	1						1	12	11
	Glæsir														1	1	
	Gilsá														1	1	
	Randarklettur										1						1
	Brúklukkulækur										2						
	Hreindýrabakki							13	9	17	7	5	14	1	45	24	11
	Reiðhvammur							1	2		6		1	2	4	4	
	Gauksstaðabreiða							10	6	4	11	2	2	6	20	14	1
	Rjúkandi							4			2	1	2		2		
	Silfurklettur									1	1						
	Rjúkandahylur															2	
	Víðabreiða							1	1		1				1	5	
	Þröskuldur									2					4	2	
	Grænhylur												1				
	Steinaröst											6			4		2
	Gardabreiða							2	1			1					
	Sandklettsurð										1	2			1	1	
	Eyjófsbreiða										2		5			6	1
	Grundarstokkur																1
	Hellisdýpi										1					1	
	Vatnsmælir														1		
	Skuggahliðarstrengur								4	3	1	1			16	15	13
	Malarsveigur							2		1	1				9	27	12
	Hnefla			3		1		1	3				1		1		8
	Þrastarbreiða							5	2	4				3	4	19	15
	Mælshólsbreiða							1		1						6	17
	Víkaklettur							1			2						
	Nesbreiða							7	7	3	5			4	14	15	16
	Ferjuhylur							1		2			4		9	3	3
	Hofteigsbreiða							7	12	8	3	4	4	7	8	11	3
Jökla I	Húsármót								1	38	4	5	8	10	68	30	78
	Ofan Svelgs														2		
	Svelgur							1	13	15	12	18	4		23	20	28
	Skeggjastaðabreiða														1		
	Hvannárbreiða			9				7	2		1	1	1		28	16	15
	Hreppstjórabakki							12	2	1	1				11	1	
	Sandbakki							1	5		3					1	
	Stekkjarlæksbreiða							1	1						13	7	3
	Holbakki														1	5	1
	Forvaði										2					2	
	Teigarárbreiða										1			1	3		
	Réttarhylur												1				
	Stekkur							2			1		3		7	7	1
	Dómhylur															1	
	Valabjörg						5	5		2			1			1	3
	Hólaflúð						24	66	26	211	86	95	145	123	157	85	194
	Hvalbakur								4	37	10	2	2	2	10	8	38
	Teigsbrot							8	10	20	12	6	9	23	65	19	44
	Hauksstaðabrot							10	10	37	3	1	41	21	63	11	31
	Sandárbrót							7	10	23	5		7	5	16	3	24
	Sortuhvammur								3	15	8	2	1	10	17	5	12
	Þröngin														4		
	Stapi									2	1				35	16	32
	Bæjarhylur					1									1		
	Sandlækjarbrot														12	6	7
	Ofan Steinboga								1						2		
	Steinbogi			5	11	60	53	23						8	20	33	12
	Hvammshylur								1						1	1	
	Gljúfrið						1	1								3	1
	Sjálfhelda										2	2	2		16	3	13
	Blöndubreiða					2		1		24	7	12	8	11	4	3	4
	G-strengur									6	16	9	1	12	3	6	4
	Klapparhylur		12	2	5	13	4	13	8	40	45	16	28	22	20	17	32
	Arnarmelur		19	1		37	30	40	12	21	17	9	40	12	16	9	26
	Stóribakki/Drjúgbeita							5		1	2		1	2	2	4	2
	Ásendahylur		1								1		1				
	Steinhöfði		1														
	Fossárklöpp					25	5		2	22	8	28	16	5	1		
	Fossárfossar	1	4	3	21	31	1	1			1	2	7		1	1	
	Pallar				3	10	1			3	11				2		
	Fossármót	11	3	1	31	6	16	1	2	2	10	7	17	10	1	3	1
	Fossárgriót			3	16	66	21	22	12	30	45	7	21	3	6		12
	Skípalág		16	8	9	39	15		6	4	2	5	4				23
	Hagholt													1			1
	Kaplatangi					1									1		
	Óþekkt					2		1									
Samtals Jökla I og II		12	56	35	96	293	177	282	186	605	372	250	410	311	824	504	764
Hlutfall veitt ofan Steinboga		0%	0%	34%	0%	0%	17%	62%	77%	75%	55%	61%	64%	72%	89%	84%	83%
Hlutfall veitt ofan Valabjarga		0%	0%	34%	0%	0%	0%	27%	43%	17%	22%	19%	14%	13%	42%	53%	32%
Samtals Jökla II		0	0	3	0	1	0	53	56	51	55	23	41	28	195	175	122
Samtals Jökla I		12	56	32	96	292	177	229	130	554	317	227	369	283	629	329	642

Tafla 7. Laxveiði í Laxá og Kaldá í Jökulsárhlíð, auk Fögruhlíðarár, eftir veiðistöðum árin 2007-2022.

Laxá																	
Veiðistaður	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Laxárfoss	1	29	37	22	13	6	6	9	13	2	6	2	8	1	2		
Rafstöðvarbreiða	2		2		1				1								
Vað			4		2									1		2	
Hundasteinar	1		3	2	1				2		3					1	
Laxárflúðir											1						
Sláturhúsbreiða	1	1	6	5	13		10	1	2	1		8			1		
Efri-Brúarbreiða (+Rörið)		3	3	12	7	9	12	10	15	5	11	25	8	6	15	9	
Neðri Brúarbreiða	1		6	3	5	1	2	2	4	1							
Eiðsbreiða	5	9	42	37	21	11	14	7	11	5	3	9	8	10	1		
Casehylur		1	3	4	4		1					2					2
Sprekanes		1	4		2	1			2	1			3				
Silungasteinn			7	1	9	2			2	2	2	3	6				
Sandgrófarvað			2	1	1	1		2	3	1		1					
Neshylur									2					1	3		
Við steininn	2	2	1		2		1	3	1	9	1	9	3				1
Laxárós	2	2	8	2	2	9	2	2	3	3	2	14	17	2			2
Óþekkt				2													
Samtals	15	48	128	91	83	40	48	36	61	30	29	73	54	23	19	17	

Kaldá																	
Veiðistaður	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Brúnkufoss					1												
Kambur						1											
Másvað			1	3				1									
Gljúfrabúi	3	6	2	5	4	1				5	3						
Lundaholur				5	5	3			22	10	3	2		1	1		
Hellisbúi	3	2	1	4	2						1						
Langisveigur	7	1	1	8	3	2	1	7	6	4		2					
Brúarhylur	2	6	7	15	13	28	9	3	1	1	1	2					
Sauðá									3								
Sauðárbreiða	25	7	49	47	57	43	37	26	23	43	19	16	5	10	5	6	
Klettshorn			1	1		1				1			1				
Súddastrængur		10	1	5	11	4		3	2	4	2		1			3	
Klettshylur	1	2			5	8	3	1		4	1	3			4		
Hálsendahylur	20	10	3	13	5	8	2	3	1	8	2	1	6	1	2	8	
Nesstrengir		1	1	1	6	12		3	2		3	2				1	
Nestagl		1			16	3	1										
Einbúi	13	6	24	4	1	3			4	2	2	3	2	1			
Raffínuhylur					1												
Kaldárós	1	5		1		3	2	3					1				
Óþekkt		2	2	3	1	1			1								
Samtals	75	59	93	118	131	121	55	50	65	82	37	31	16	13	12	18	

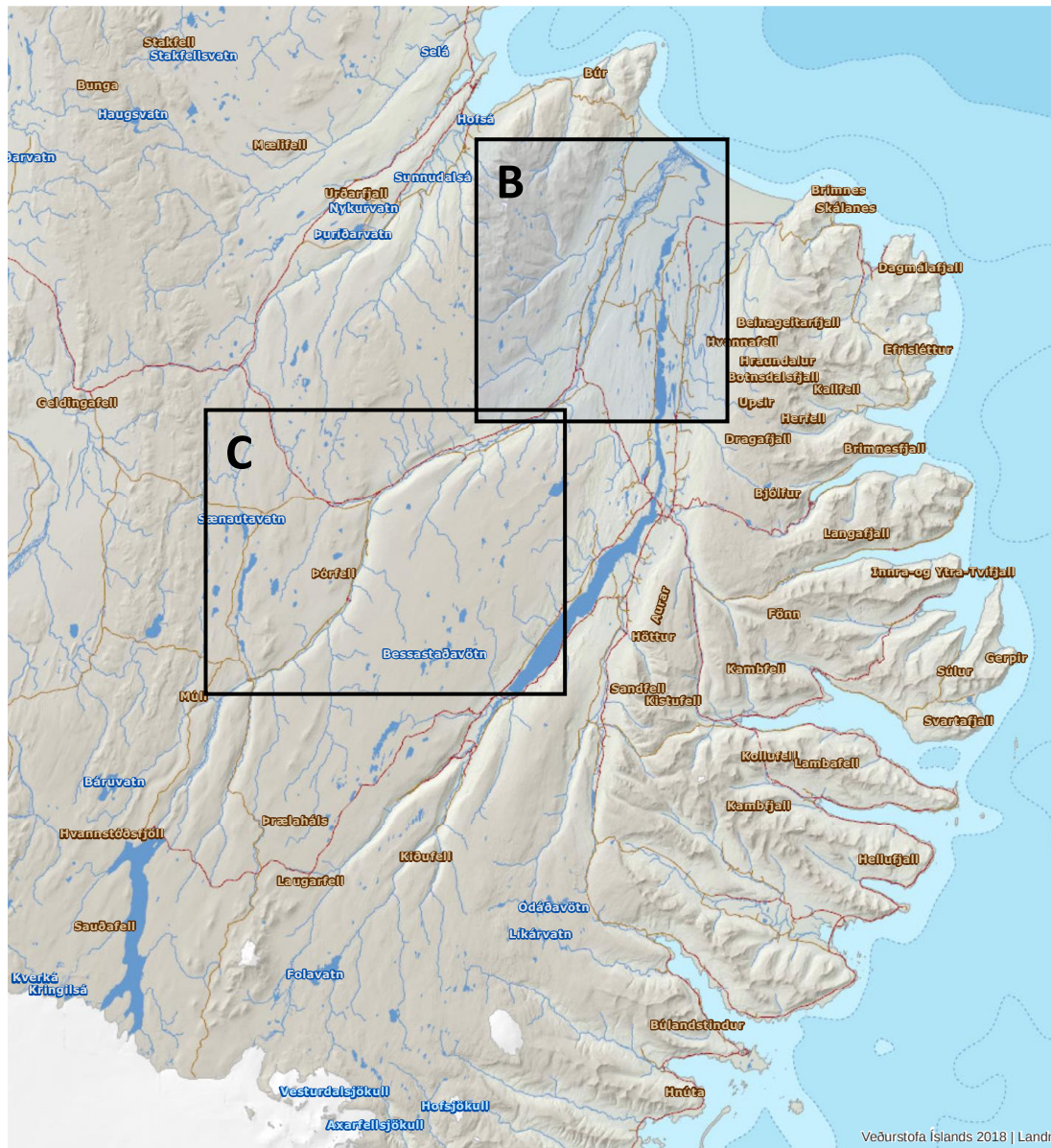
Fögruhlíðará																	
Veiðistaður	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Efra-Gilvað					1												
Neðra-Gilvað	2	9	8	7	8	1	1	1	8	1			1				
Brúsahtylur	1		1	3	5		1										1
Línustrengur					5		1		1	1			1	1			
Landamerkjahylur	1	1	5	8	10	2	2	1	19	16	3		1	2	1		
Þríhyrnuhylur	5	1	1		4					1			1				
Kúavaðshylur	7	2	1						1	1							
Kvíavaðshylur	3	3	40	2	3				1	1							
Klettshylur				8	1				1	1							
Kristjánshylur							1										
Torfunes									2								
No 24															1		
No 23									1								
No 21															1		
No 20														1			
Bjarndýrsklöpp									1								
Geitárhylur										19	1	2					
Tofrastaðabrá	1		4	1	11	1	7	2	2	1	6						
Ásgeirshylur		3		4	1	1			1								
Grjótarhylur					5	19	3	1		3	2	1	6	3	2	2	
Skríðufellsbrú										2	2						
Árnabakki						2		1	4	1							
Háibakki						2		19	14	25	2	1					
Langitangi				2	1	14	10	7	24	26	16	3	2	2	4		
Réttarhylur									1								
Fögruhlíðarós		1	1			2		1	3			1		1	1		
Óþekkt		2	2	9	3	5		1	1	1	2	5					
Samtals	20	22	63	44	58	49	26	34	85	100	34	14	13	10	8	3	

Tafla 8. Niðurstöður greininga á hreistursýnum sem bárust af löxum sem veiddust í stangveiði í Jöklu sumarið 2022.

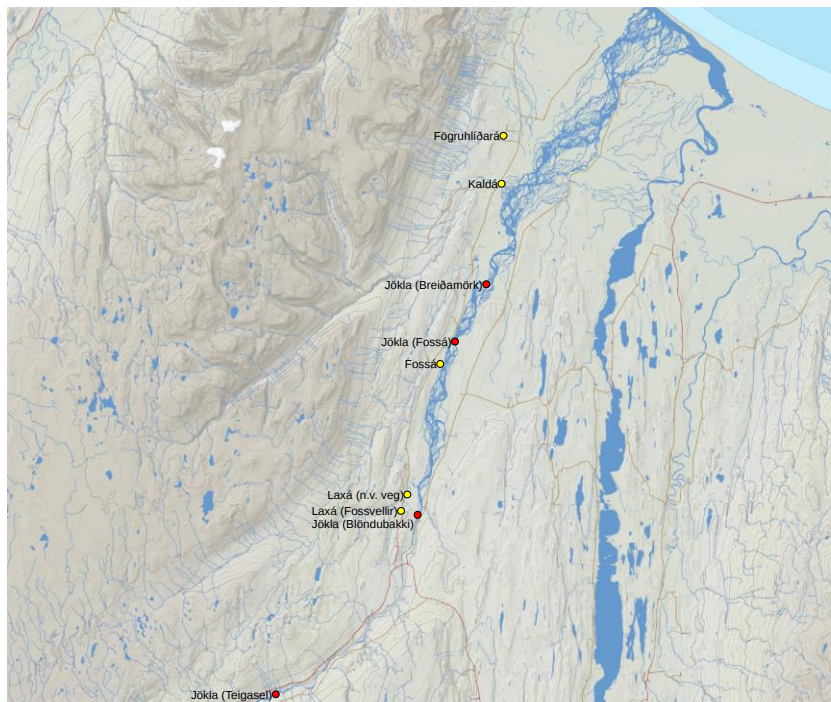
Ferskv. aldur	Smálax			Stórlax*		
	Hængar	Hrygnur	Samtals	Hængar	Hrygnur	Samtals
3	3	0	3	1	1	2
4	2	0	2	0	0	0
Eldi	8	2	10	1	2	3
<i>Samtals</i>	<i>13</i>	<i>2</i>	<i>15</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>

* Auk þess ein hrygna E.3+

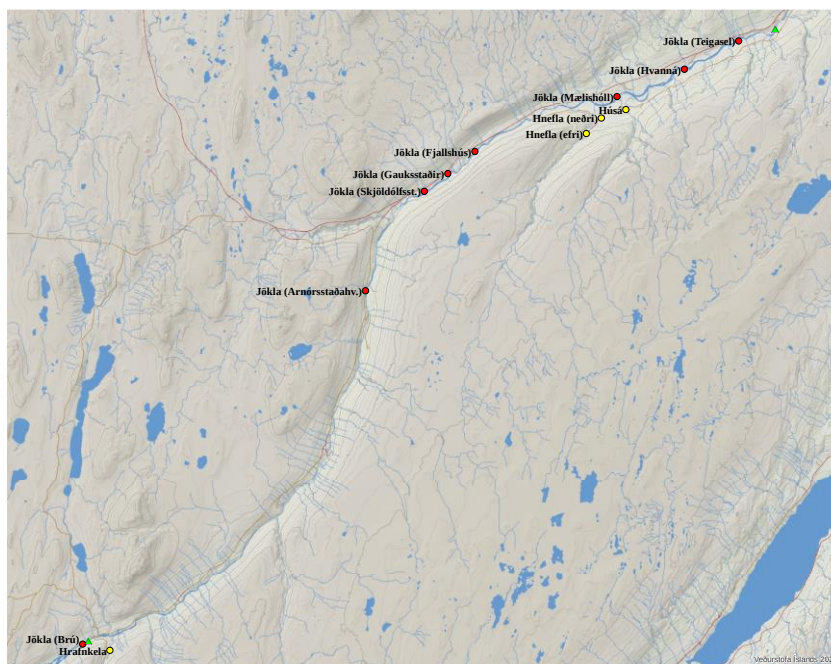
Myndir



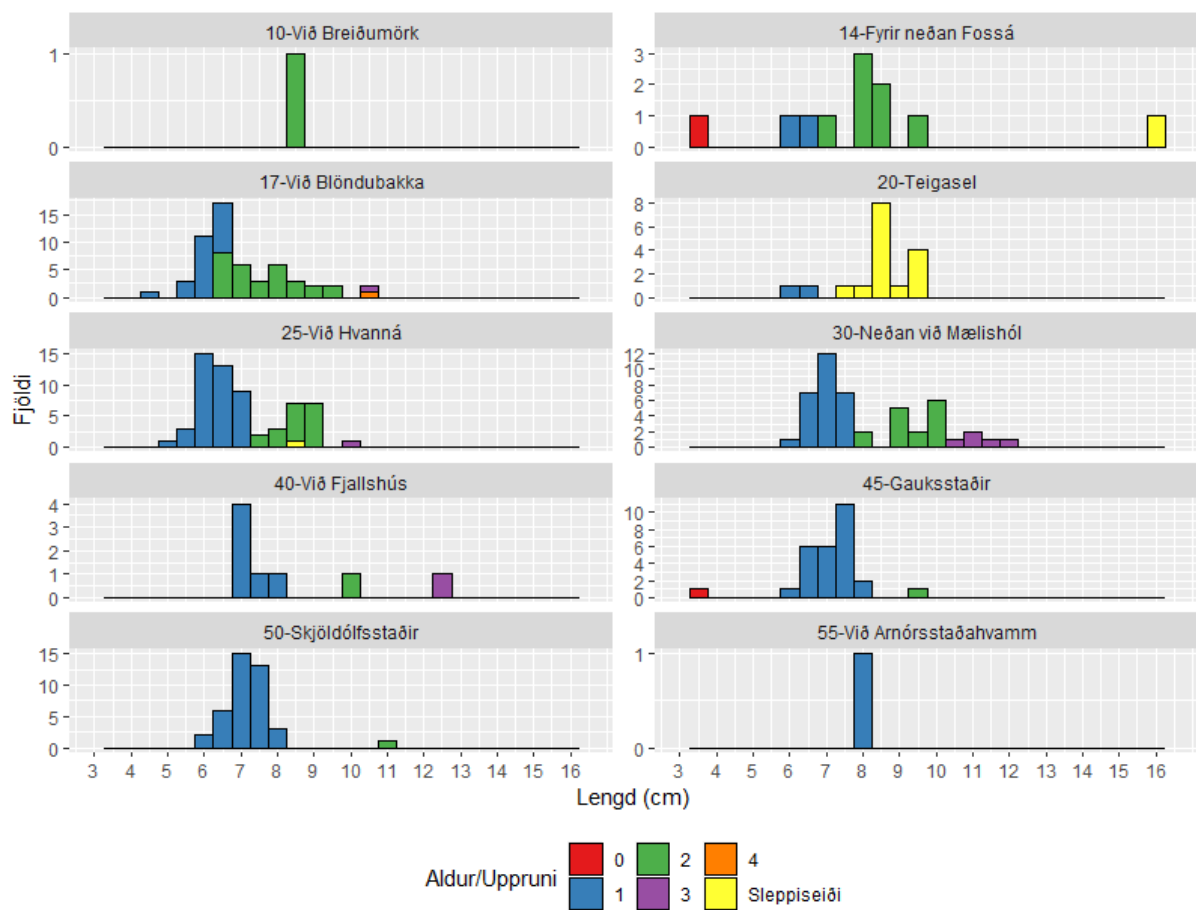
Mynd 1. Vatnasvæði Jöklu og Fögruhlíðarár. Staðsetningu rafveiðistaða má sjá á 2. mynd (innan ferhyrnings B) og 3. mynd (innan ferhyrnings C). Grunnkort: Veðurstofa Íslands.



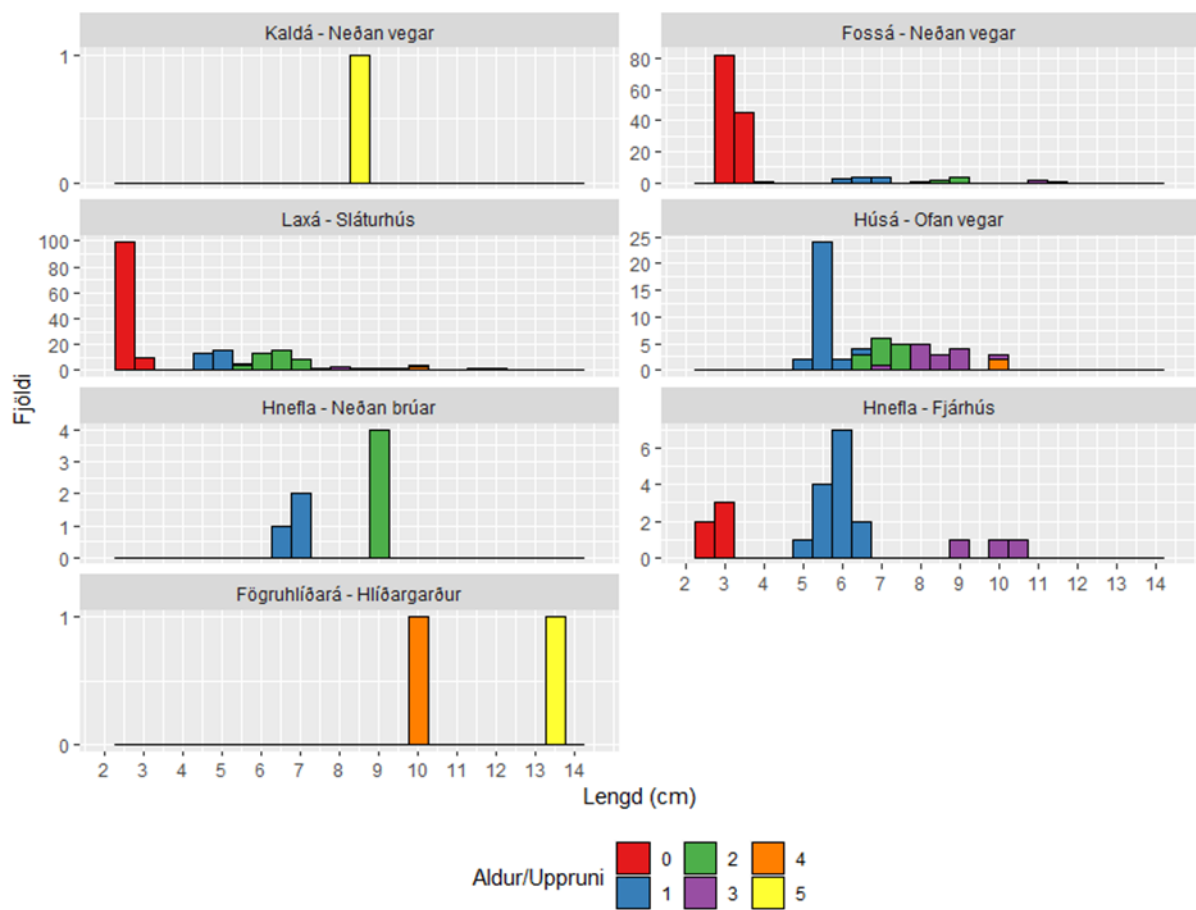
Mynd 2. Staðsetning rafveiðistaða í Fögruhlíðará, Kaldá, Fossá, Laxá og neðri hluta Jöklu 2022. Grunnkort: Veðurstofa Íslands.



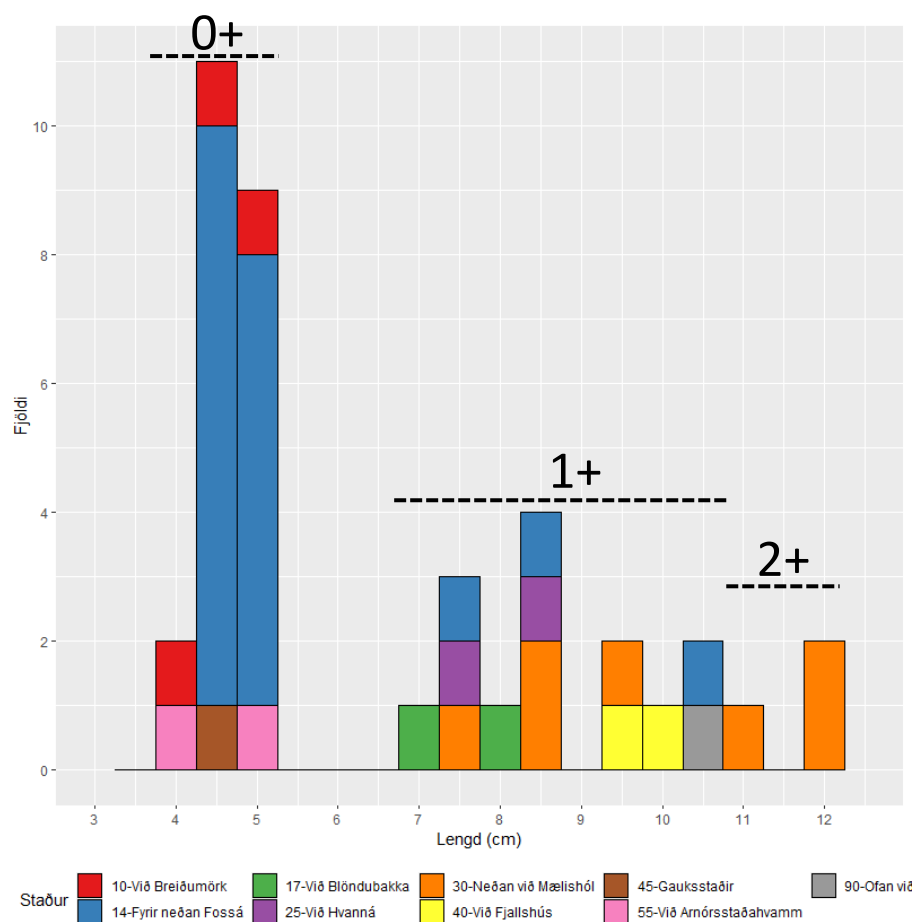
Mynd 3. Staðsetning rafveiðistaða í Húsá, Hneflu, Hrafnkelu og efri hluta Jöklu 2022. Grunnkort: Veðurstofa Íslands.



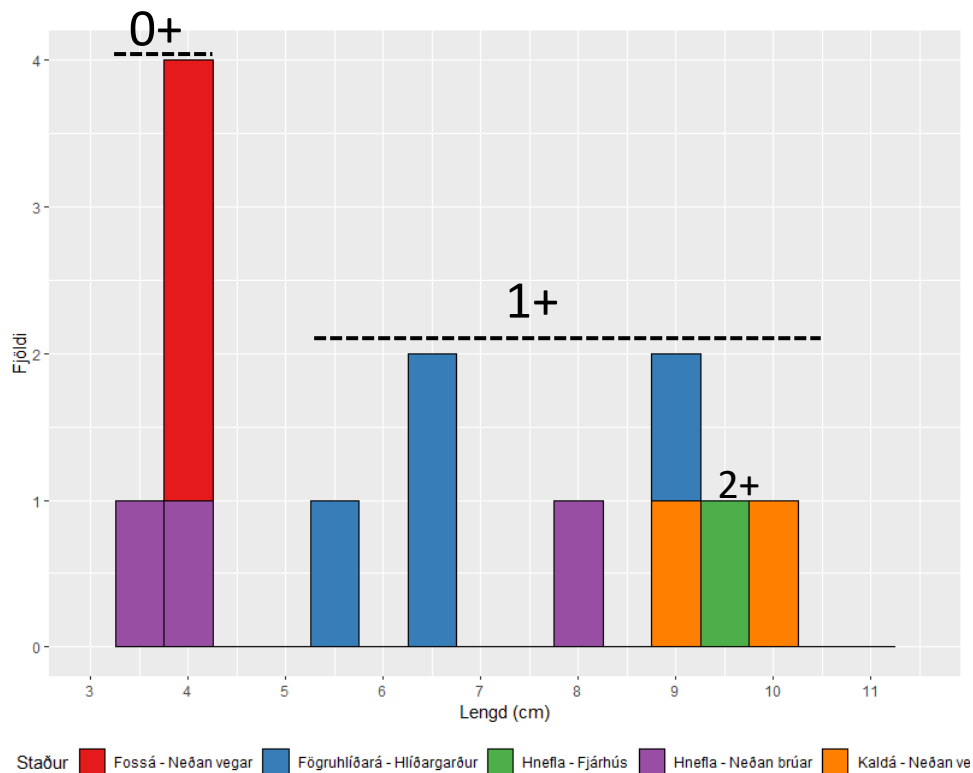
Mynd 4. Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í seiðarannsóknnum í Jöklu 25.-27. júlí 2022. Gular súlur eru sleppiseiði, en aðrar súlur sýna villt seiði af mismunandi aldri.



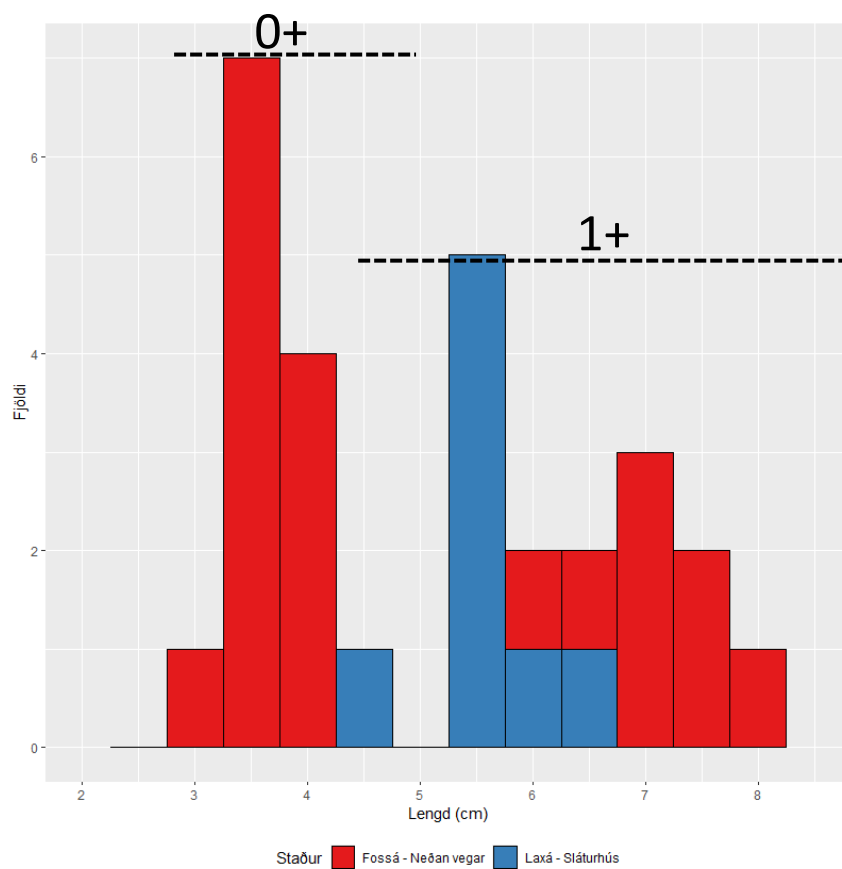
Mynd 5. Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í hliðarám Jöklu (Kaldá, Fossá, Laxá, Húsá og Hneflu) og Fögruhlíðará 25.-27. júlí 2022.



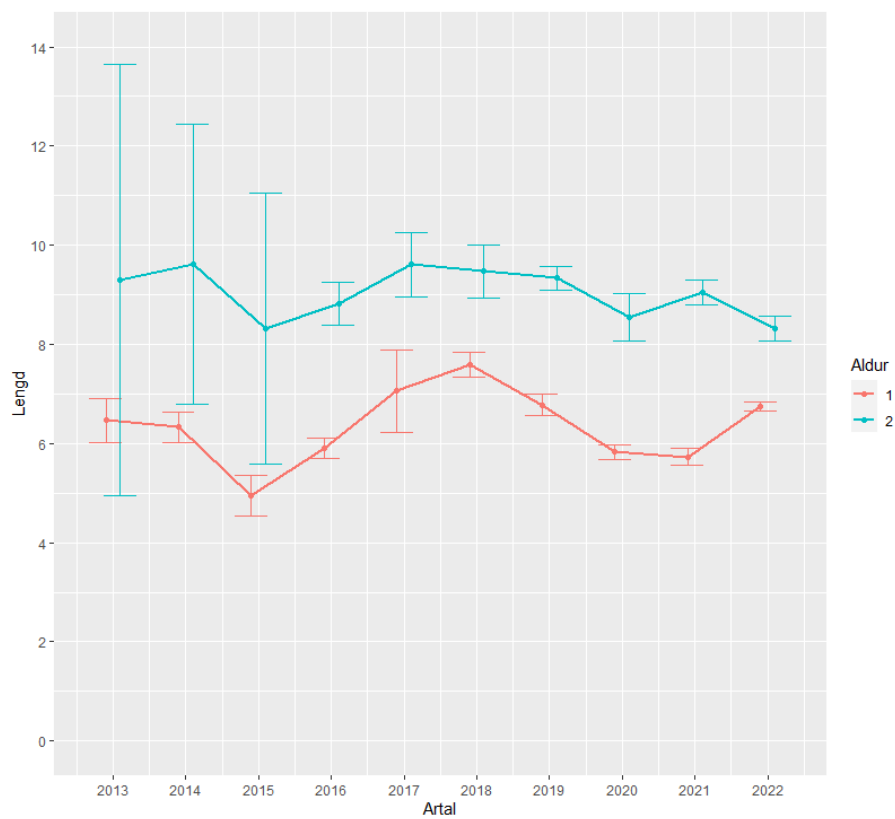
Mynd 6. Lengdardreifing veiddra bleikjuseiða í seiðamælingum í Jöklu sumarið 2022.



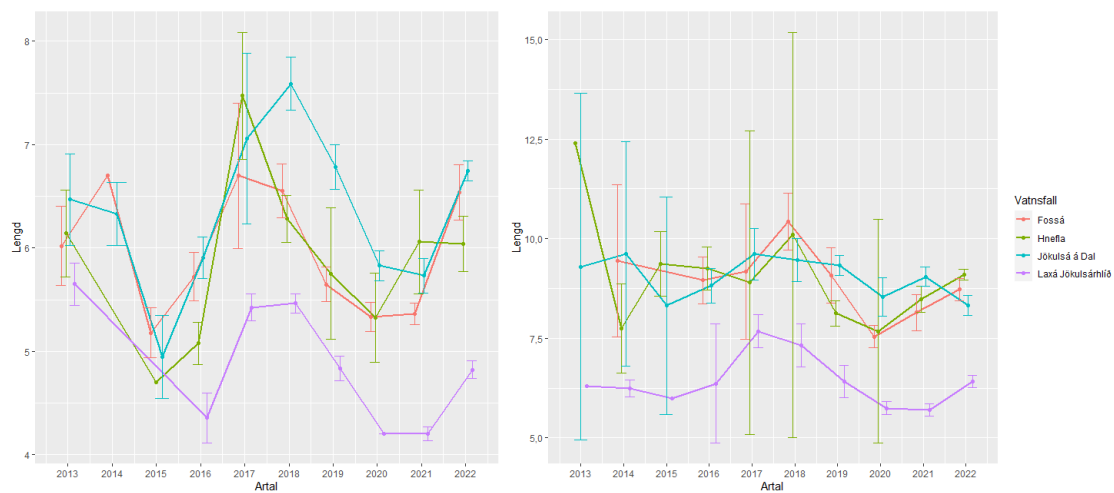
Mynd 7. Lengdardreifing veiddra bleikjuseiða í seiðamælingum í Fossá, Fögruhlíðará, Hneflu og Kaldá sumarið 2022.



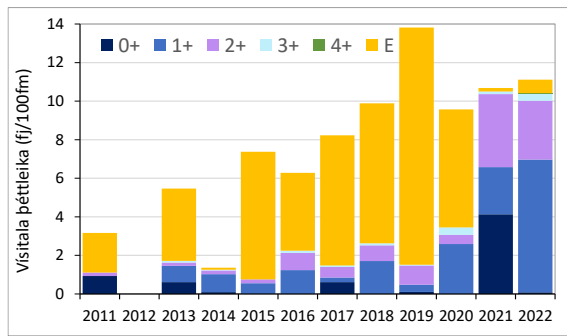
Mynd 8. Lengdardreifing veiddra urriðaseiða í seiðamælingum í Fossá og Laxá sumarið 2022.



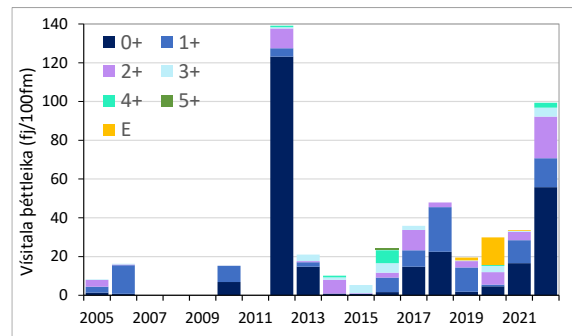
Mynd 9. Meðallengd 1+ og 2+ laxaseiða (villtra) í Jöklu árin 2013-2022. Lóðréttar línur við punkta merkja 95% öryggismörk á meðaltalið.



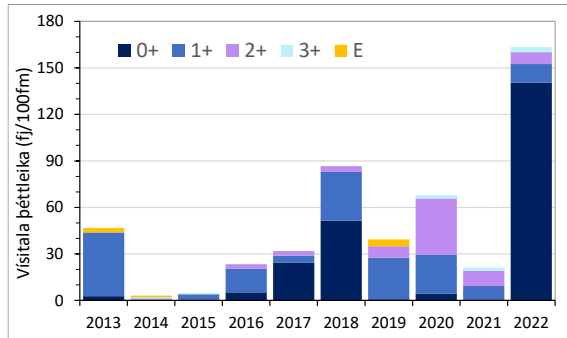
Mynd 10. Meðallengd 1+ (vinstri) og 2+ (hægri) laxaseiða í Fossá, Hneflu, Jöklu og Laxá árin 2013-2022. Lóðréttar línur við punkta eru 95 % öryggismörk á meðaltalið.



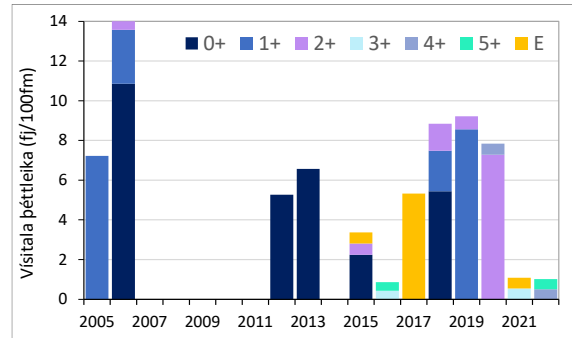
Jökla



Laxá

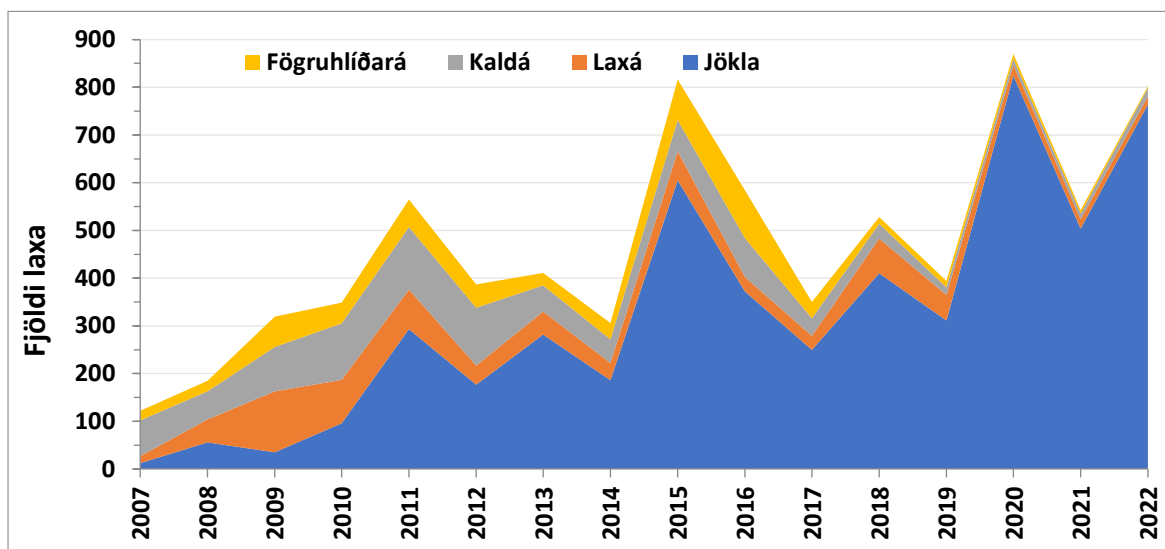


Fossá

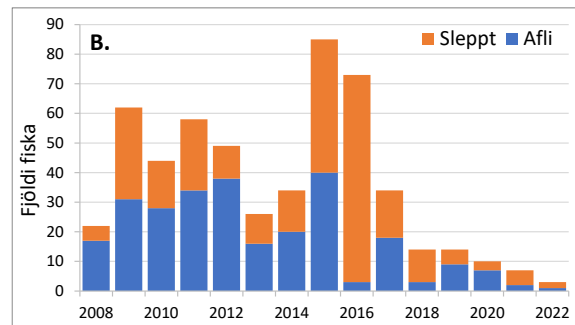
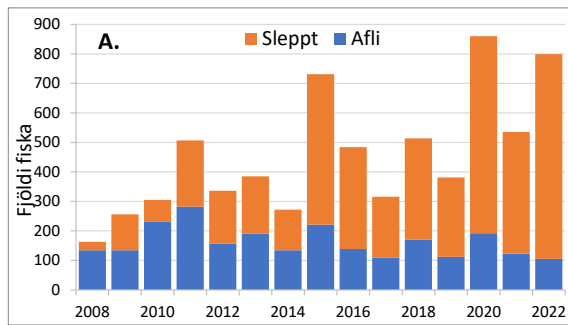


Fögruhlíðará

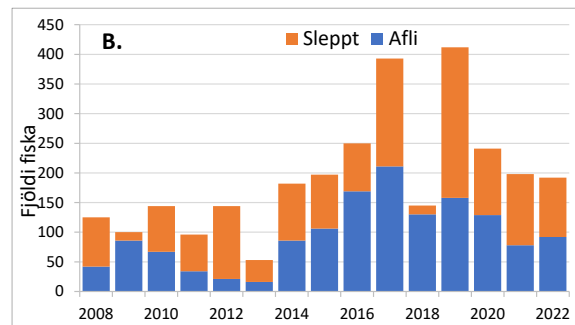
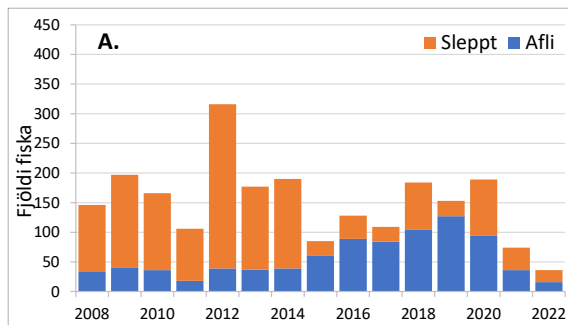
Mynd 11. Vísitala þéttleika (fjöldi/100 m²) laxaseiða í Jöklu, Laxá, Fossá og Fögruhlíðarám, skipt í eldisseiði (E) og villt seiði eftir aldri, árin 2011-2022. Athugið mismunandi skala á lóðréttu ásunum.



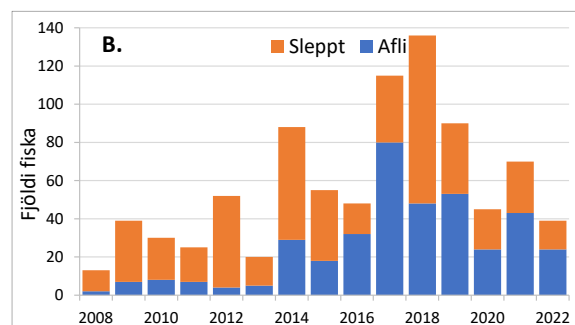
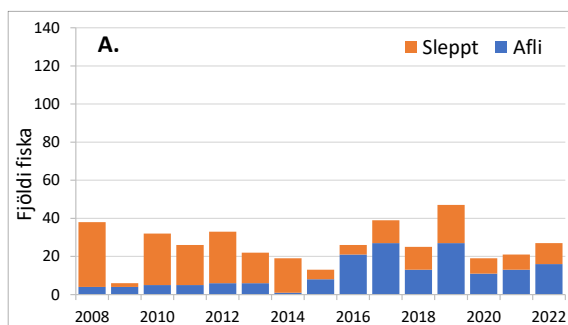
Mynd 12. Skipting laxveiði eftir veiðisvæðum á vatnasviði Jöklu og í Fögruhlíðará árin 2007-2022



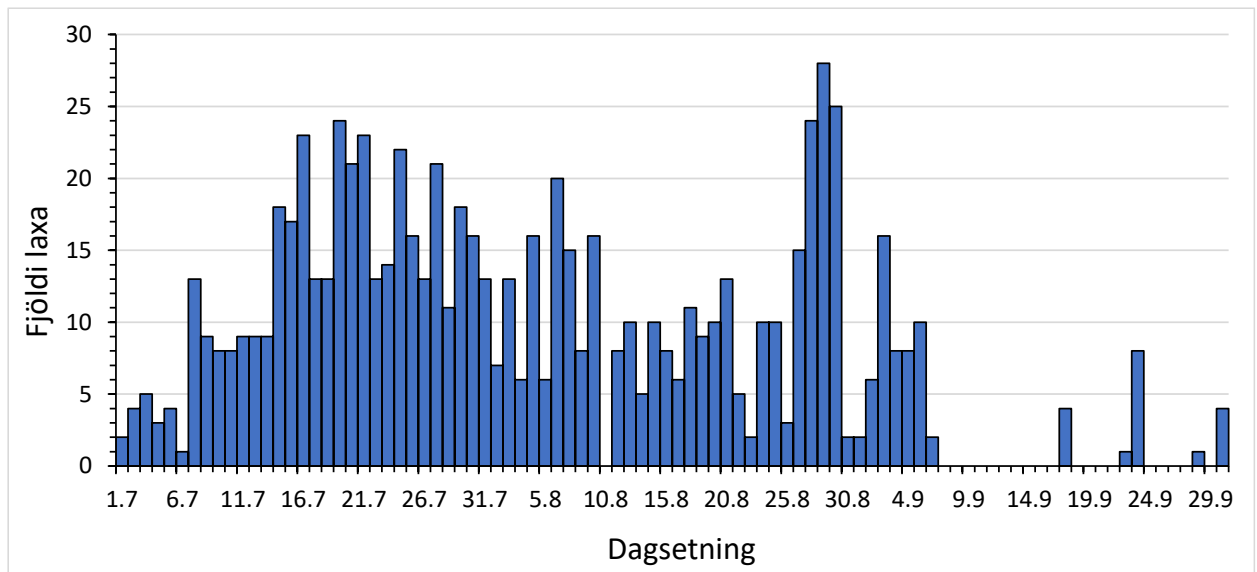
Mynd 13. Laxveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2022. Athugið mismunandi skala á lóðréttu ásunum.



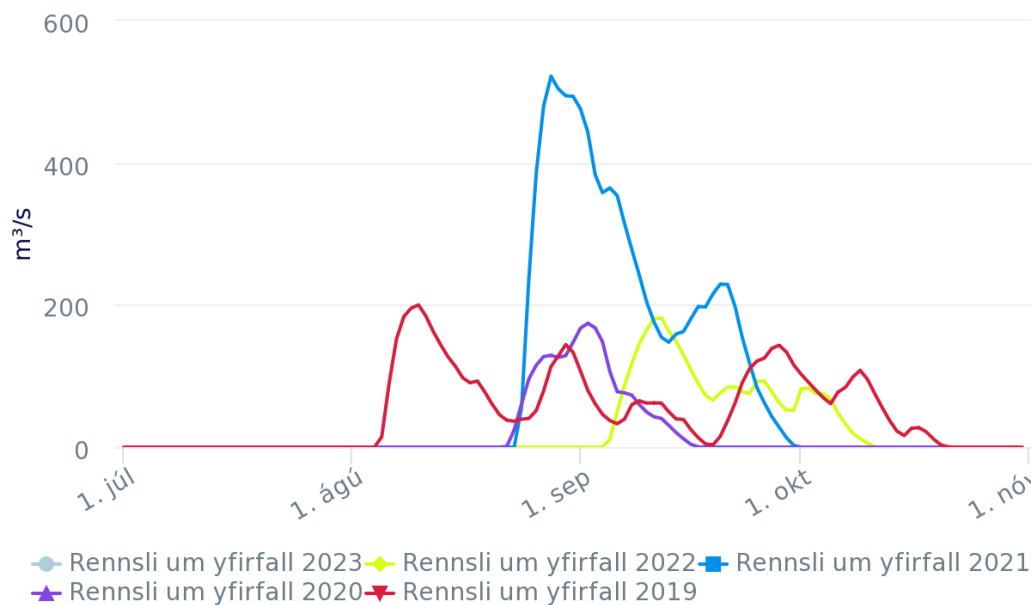
Mynd 14. Bleikjuveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2022.



Mynd 15. Urriðaveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2022.



Mynd 16. Fjöldi laxa sem veiddist á hverjum degi í Jöklu og hliðarár hennar sumarið 2022. Jökla byrjaði að renna um yfirfall Kárahnjúkastíflu 5. september og náði rennslið hámarki 12. september (181,9 m³/sek, www.lv.is).



Mynd 17. Rennsli (m³/s) um yfirfall Háslóns ári 1. júl til 1. nóvember árin 2019-2022. Heimild: <https://www.landsvirkjun.is/rennsli-um-yfirfall-halslons> (sótt 22. mars 2023).