



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Seiðarannsóknir og veiði í Jökulsá á Dal, hliðarám hennar og
Fögruhlíðará 2020

Ingi Rúnar Jónsson, Eydís Heiða Njarðardóttir

Seiðarannsóknir og veiði í Jökulsá á Dal, hliðarám hennar og Fögruhlíðará 2020

Ingi Rúnar Jónsson, Eydís Heiða Njarðardóttir

Skýrslan er unnin fyrir Landsvirkjun og Veiðifélag Jöklu

Upplýsingablað

Titill: Seiðarannsóknir og veiði í Jökulsá á Dal, hliðarám hennar og Fögruhlíðará 2020		
Höfundur: Ingi Rúnar Jónsson, Eydís Heiða Njarðardóttir		
Skýrsla nr: HV 2021-32	Verkefnisstjóri: Ingi Rúnar Jónsson	Verknúmer: 8932
ISSN 2298-9137	Fjöldi síðna: 31	Útgáfudagur: 14. júní 2021
Unnið fyrir: Landsvirkjun og Veiðifélag Jöklu	Dreifing: Opið	Yfirfarið af: Guðni Guðbergsson
Ágrip Gerð er grein fyrir niðurstöðum rannsókna á fiskstofnum Jökulsár á Dal (Jöklu), hliðarám hennar og Fögruhlíðarár 2020, en rannsóknirnar eru framhald vöktunar sem staðið hefur árlega frá 2011. Rannsóknir og sýnataka á vettvangi fóru fram dagana 27.-29. júlí og voru seiðarannsóknir gerðar í Jöklu (11 stöðvar) og hliðaránum Hrafnkelu, Hneflu, Húsá, Laxá, Fossá og Kaldá, auk Fögruhlíðarár. Veiði eftir veiðistöðum var skráð í veiðibækur, en leigutaki veiðiréttarins tók veiðina saman. Hreistursýni voru tekin af löxum úr stangveiði til aldursgreiningar. Laxaseiði veiddust á 10 stöðum af 11 í Jöklu og einnig í öllum hliðarám nema Hrafnkelu og Kaldá. Laxaseiði veiddust einnig í Fögruhlíðará. Bleikjuseiði veiddust á fimm stöðum í Jöklu, auk Kaldár, Fossár, Hneflu og Fögruhlíðará. Urriðaseiði veiddust á einum stað í Jöklu, auk Fossár, Laxár og Fögruhlíðarár. Villt laxaseiði fundust á níu stöðum í Jöklu og voru þau eins til þriggja ára gömul. Villt laxaseiði fundust í öllum hliðaránum nema Kaldá og Hrafnkelu, auk í Fögruhlíðarár. Laxaseiði ættuð úr seiðasleppingum fundust á sjö stöðum í Jöklu og í Laxá. Rykmý, vorflugur, bitmý og ánar voru algengasta fæða seiða. Þéttleikavísitala villtra laxaseiða var hærri sumarið 2020 en mælt hefur fram að þessu. Sumarið 2020 var sleppt alls 24 þúsund gönguseiðum og 51.200 eins árs laxaseiðum til fiskræktar á vatnasvæði Jöklu. Sumarið 2020 veiddust 824 laxar í Jöklu, 36 laxar alls í Laxá og Kaldá og 10 laxar í Fögruhlíðará. Þetta er mesta laxveiði sem verið hefur í Jöklu frá 2011, en laxveiðin í Laxá, Kaldá og í Fögruhlíðará var aðeins 19-42% af meðalveiði þess tímabils. Í Jöklu og hliðarám hennar var um 78% veiddra		

laxa sleppt aftur (veiða sleppa) sumarið 2020 og um þriðjungur í Fögruhlíðará. Sumarið 2020 var 89% veiðinnar ofan við veiðistaðinn Steinboga, en mest var veiðin í Hólaflúð þar sem 157 laxar veiddust. Í Laxá veiddust flestir laxar í Eiðsbreiðu og í Sauðárbreiðu í Kaldá. Alls bárust hreistursýni af 118 löxum úr veiðinni 2020, þ.e. af 111 smálöxum og 7 stórlöxum. Um 80% smálaxanna og helmingur stórlaxanna var metinn sem ættaður úr seiðasleppingum. Laxveiðin í Jöklu var góð í júlí og ágúst, en verulega dróg úr veiði þegar yfirfallsvatns úr Háslóni fór að gæta seinni hluta sumars.

Abstract

This report presents the results from fish stock monitoring program in River Jökulsá, its tributaries and River Fögruhlíðará. Electrofishing survey was conducted on 27th - 29th July 2020, focusing on density and distribution of Atlantic salmon, Arctic charr and brown trout juveniles.

Salmon juveniles were found at 10 of 11 locations in River Jökulsá, and in all of the monitored tributaries except for River Hrafnkela and River Kaldá. Salmon juveniles of wild origin were found at 9 locations in River Jökulsá, as well as in the tributaries River Hnefla, River Húsá, River Laxá and River Fossá, and also in River Fögruhlíðará. Salmon juveniles from stocking of hatchery reared parr were found at 7 locations in River Jökulsá. Arctic char juveniles were found River Jökulsá (at 5 locations), as well as in River Kaldá, River Fossá, River Hnefla and River Fögruhlíðará. Brown trout juveniles were caught in River Fossá, River Laxá and at one location in River Jökulsá. The most common prey item in stomachs of the salmon juveniles were chironomid larvae and pupae, trichoptera, simuliidae and oligocheta. The density index of salmon juveniles of wild origin increased in River Jökulsá from the previous year. In 2020 a total of 24 thousand hatchery reared salmon smolts and 51,200 salmon parr were released in River Jökulsá and its tributaries.

The total catch by anglers was 824 salmon in River Jökulsá, 36 salmon in River Laxá and River Kaldá and 10 salmon in River Fögruhlíðará. This was the highest number of salmon caught in River Jökulsá since 2011. In River Jökulsá and its tributaries 78% of the catch was released (catch and release) from the angling fishery. In River Jökulsá 89% of the catch was caught above the fishing pool Steinbogi, but the highest catch was at the pool Hólaflúð. Scale samples were collected and analyzed from 118 salmon. Twenty percent of the grilse and 50% of the salmon were of wild origin, having spent two to five years in the river before migrating to sea, but the remaining of hatchery origin. The Háslón reservoir reached its maximum water level in late August 2020, causing turbid glacial water to pass over the spillway at the Kárahnjúkastífla dam leading to poor conditions for angling fishery very in River Jökulsá.

Lykilorð: bleikja, urriði, lax, Jökulsá á Dal, Jökla, rafveiði, Kárahnjúkavirkjun, Arctic char, brown trout, Atlantic salmon, River Jökulsá á Dal, Jökla, electrofishing, , Kárahnjúkar hydropower plant

Undirskrift verkefnisstjóra:

Ingi R. Jónsson

Undirskrift forstöðumanns sviðs:

Gudni Guðbergsson

Efnisyfirlit

Inngangur	1
Aðferðir	2
Seiðarannsóknir	2
Stangveiði	3
Niðurstöður	3
Seiðarannsóknir	3
Stangveiði	4
Umræða	5
Þakkarorð	7
Heimildir	8
Töflur	9
Myndir	16
Viðauki A: Vísitala þéttleika laxaseiða	28
Viðauki B: Fjöldi veiddra laxa og meðalþyngd árin 2007-2020	31

Töfluskrá

Tafla 1. Staðsetning rafveiðistöðva í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2020, auk flatarmáls stöðva og heildarfjölda laxa-, bleikju- og urriðaseiða sem veiddust.....	9
Tafla 2. Vísitala þéttleika laxa-, bleikju- og urriðaseiða í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2020	10
Tafla 3. Meðallengd einstakra árganga laxaseiða (0 ⁺ - 4 ⁺ = villt seiði, E=eldisseiði) eftir stöðvum í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í rafveiðum í júlí 2020.....	11
Tafla 4. Holdastuðull (K) einstakra árganga laxaseiða sem veiddust í Jöklu og hliðarám hennar, auk Fögruhlíðarár, 2020	11
Tafla 5. Fjöldi veiddra laxa í Jöklu, Laxá, Kaldá og Fögruhlíðará 2006-2020. Einnig fjöldi laxaseiða sleppt á sama tímabili.	12
Tafla 6. Laxveiði í Jöklu eftir veiðistöðum árin 2007-2020.....	13

Tafla 7. Laxveiði í Laxá og Kaldá í Jökulsárhlíð, auk Fögruhlíðarár, eftir veiðistöðum árin 2007-2020.	14
Tafla 8. Niðurstöður greininga á hreistursýnum af löxum sem veiddust í vatnakerfi Jöklu sumarið 2020.	15

Myndaskrá

1. mynd. Vatnasvæði Jöklu og Fögruhlíðarár	16
2. mynd. Staðsetning rafveiðistaða í Fögruhlíðará, Kaldá, Fossá, Laxá og neðri hluta Jöklu 2020	17
3. mynd. Staðsetning rafveiðistaða í Húsá, Hneflu, Hrafnkelu og efri hluta Jöklu 2020	17
4. mynd. Lengdardreifingar veiddra laxaseiða, skipt eftir aldri og uppruna, í seiðamælingum í Jöklu sumarið 2020	18
5. mynd. Lengdardreifingar veiddra laxaseiða, skipt eftir aldri og uppruna, í seiðamælingum í hliðarám Jöklu og Fögruhlíðará sumarið 2020	19
6. mynd. Lengdardreifingar veiddra bleikjuseiða, eftir aldri, í seiðamælingum í Jöklu sumarið 2020.	19
7. mynd. Lengdardreifingar veiddra bleikjuseiða, skipt eftir aldri, í seiðamælingum í Fögruhlíðará, Kaldá og Hneflu ofan við fjárhús sumarið 2020.	20
8. mynd. Lengdardreifingar veiddra urriðaseiða í seiðamælingum í Jöklu, Fossá og Laxá sumarið 2020	20
9. mynd. Meðallengd 0+ til 3+ laxaseiða (villtra) í Jöklu árin 2013-2020	21
10. mynd. Magainnihald laxaseiða í seiðamælingum í Fögruhlíðará, Fossá, Laxá, Húsá, Hneflu og Jöklu sumarið 2020	21
11. mynd. Magainnihald bleikjuseiða (vinstri) og urriðaseiða (hægri) í seiðamælingum í Fögruhlíðará, Kaldá, Fossá, Laxá, Hneflu og Jöklu sumarið 2020	22
12. mynd. Vísitala þéttleika (fj/100 m ²) laxaseiða í Jöklu, Laxá, Fossá og Fögruhlíðará, skipt í eldisseiði og villt seiði eftir aldri, árin 2011-2020	22
13. mynd Skipting laxveiði eftir veiðisvæðum á vatnasvæði Jöklu og í Fögruhlíðará árin 2007-2020.	23
14. mynd. Laxveiði, skipt í afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2020	23
15. mynd. Bleikjuveiði, skipt í afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2020.	23
16. mynd. Urriðaveiði, skipt í afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2020.	24
17. mynd. Uppsafnaður fjöldi veiddra laxa eftir vikum, í Jöklu (og hliðarám hennar) og Fögruhlíðará	24
18. mynd. Uppsafnaður fjöldi veiddra bleikja eftir vikum, í Jöklu (og hliðarám hennar) og Fögruhlíðará	24
19. mynd. Uppsafnaður fjöldi veiddra urriða eftir vikum, í Jöklu (og hliðarám hennar) og Fögruhlíðará	25
20. mynd. Þyngdardreifing laxa, skipt eftir kynjum (blátt: hængar, rautt: hrygnur, sem veiddir voru árin 2012-2020 Jöklu og hliðarám.	27

Inngangur

Jökulsá á Dal (Jökla) var á árum áður eitt aurugasta vatnsfall landsins. Eftir síðustu aldamót var ráðist í virkjun árinna og er vatni nú veitt úr henni til Fljótaldsstöðvar og þaðan út í Lagarfljót. Miðlunarlón var myndað efst í Jöklu (Háslón 63 km²) með því að reisa stíflu í ánni við Kárahnjúka og hófst söfnun vatns 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 eingöngu dragavatn í farvegi Jöklu, sem á uppruna sinn í hliðarám og lækjum á vatnasviðinu neðan Kárahnjúkastíflu.

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. Megnið af vatni úr Háslóni er veitt yfir í Lagarfljót og fall þess virkjað til raforkuframleiðslu í Fljótsdal. 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.

Þegar yfirfallsvatn kemur niður Jöklu á Jökuldal, eykst rennsli þar og vatnsborð hækkar. Aurinn í jökulvatninu getur haft bein áhrif á vatnalífverur, auk þess sem hann leiðir til þess að minna ljós nær niður á botn og getur haft áhrif á frumframleiðslu á botni. Rannsóknir á áhrifum yfirfallsins á botnlæga þörungum og hryggleysingjum sýna að áhrifin eru mest áberandi efst í Jöklu og er marktækt minni þéttleiki eftir yfirfall en fyrir. Rannsóknir hafa sýnt að lífsskilyrði að sumri eru hagstæðari fyrir botnhryggleysingjum eftir að áin var stífluð og jökulvatn hætti að renna niður farveginn allt árið. Áin líkist nú dæmigerðri dragá á blágrýtissvæði hvað varðar tegundasamsetningu hryggleysingja (Erlín Emma Jóhannsdóttir o.fl. 2019).

Botngerð og straumlag í Jöklu neðan Háslóns gefur tilefni til að ætla að þar ættu að vera skilyrði fyrir hrygningu laxfiska og uppeldi laxfiskaseiða. Ekki er þó að fullu komið í ljós hvernig laxfiskum gengur að nema svæðið og hvort og þá hvaða áhrif rennsli um yfirfall á Kárahnjúkastíflu kann að hafa en það getur verið breytilegt milli ára eftir bæði magni og lengd þess tíma sem yfirfall stendur. Einnig hamlar rennsli gruggugs yfirfallvatns möguleikum til veiðinýtingar. Á síðustu árum hefur umtalsverð veiðinýting byggst upp á vatnasvæði Jöklu bæði á fiskstofnum sem fyrir voru í hliðarám, auk veiði sem komið hefur í kjölfar umtalsverðra sleppinga gönguseiða og smáseiða laxa í Jöklu. Þar er nú að finna villt laxaseiði og til framtíðar er markmiðið að áin verði sjálfbær hvað varðar framleiðslu seiða, sem veiðinýting verði byggð á.

Í skýrslunni er gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna á stofnum laxfiska í Jöklu árið 2020, 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).

Aðferðir

Seiðarannsóknir

Seiðarannsóknir með rafveiðum voru gerðar í Jöklu (11 stöðvar) og hliðaránum Hrafnkelu, Hneflu, Húsá, Laxá, Fossá og Kaldá, auk Fögruhlíðarár, dagana 27. -29. júlí 2020 (tafla 1, 1. -3. mynd). Alls voru rannsóknir því gerðar á 19 stöðum, sem eru sömu staðir og fyrri ár. Alls voru veiddir 2.655 m² í Jöklu, 1.142 m² í hliðarám hennar og 179 m² í Fögruhlíðará (tafla 1).

Við rafveiðar er notuð rafstöð sem framleiðir 220 volta riðstraum, sem breytt er í 300/600 volta jafnstraumsspennu. Málmotta (um 40 cm á kant) sem liggur á botni árinna er hlutlaus katóða, en anóðan er málmhringur á enda stafs sem veiðimaðurinn heldur á. Farið er skipulega yfir svæði í ánni (stöð) með stafnum þannig að hringurinn á enda hans sé undir vatnsborðinu. Þegar seiði eru innan rafssviðs frá hringnum dragast þau að honum og unnt er að háfa þau upp. Sýni eru tekin af hluta þeirra seiða sem veiðast, en öðrum sleppt aftur í ána þegar þau hafa verið greind til tegunda og lengdar- og þyngdarmæld. Miðað er við að veiða þann fjölda sem dugar til að árgangar aðgreinist í lengdardreifingu sem síðan er endurmetin með aldursgreiningum kvarna og/eða hreistsýna. Farin var ein rafveiðiyfirferð á hverri stöð og mælt flatarmál þess svæðis sem rafveitt var. 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 árbotns á hverjum stað. Séu veiðarnar framkvæmdar með sambærilegum hætti milli staða og tímabila gefur vísitalan samanburðarhæfar niðurstöður (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Þar sem rafveitt er á fleiri en einni stöð í vatnsfalli (Jökla og Hnefla) er reiknaður meðalpéttleiki fyrir viðkomandi vatnsfall, með því að reikna meðalpéttleiki 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).

Magainnihald, þeirra seiða sem tekin voru í sýni, var varðveitt í etanóli til síðari skoðunar á rannsóknastofu. Magafylling var metin á staðnum með sjónmati og gefin stig frá 0 til 5, þar sem 0 er tómur magi en 5 úttroðinn. Fæðugerðir voru greindar og rúmmálshlutdeild hvernar fæðugerðar metin með sjónmati. Hlutfallslegt rúmmál hvernar fæðugerðar fyrir hóp fiska var reiknað sem:

$$\sum (\text{Rúmmálshlutdeild fæðugerðar} \times \text{fyllingarstig}) / \sum (\text{fyllingarstiga})$$

Með þessu móti er tekið tillit til magafyllingar, auk hlutfallslegs rúmmáls fæðu miðað við aðrar fæðutegundir. Á þann hátt fæst heildar rúmmálsvægi einstakra fæðugerða.

Í skýrslunni eru villt seiði 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 vetur í sjó. Veiðisvæðinu í Jöklu er skipt tvö veiðisvæði, þ.e. annars vegar Jökla I sem nær frá Héraðsflóa að Hvanná II, ásamt Laxá og Kaldá, og hins vegar Jökla II sem nær frá Hvanná II að Merkisbrú.

Niðurstöður

Seiðarannsóknir

Í Jöklu veiddust alls 184 laxaseiði, 15 bleikjuseiði og eitt urriðaseiði í seiðarannsóknum 2020 (tafla 1). Laxaseiði veiddust auk þess í öllum hliðaránum sem veitt var í, utan Kaldaár og

Hrafnkelu. Bleikjuseiði veiddust á fimm stöðum í Jöklu og urriðaseiði á einum stað. Laxaseiði af eldisuppruna veiddust á sjö stöðum í Jöklu, auk Laxár. Flest villt laxaseiði sem veiddust voru 1⁺ til 3⁺, en auk þess veiddust 0⁺ seiði í Fossá og í Laxá, en þar veiddist einnig 4⁺ laxaseiði. Í Jöklu var þéttleiki villtra laxaseiða mestur við Blöndubakka 21,1 seiði/100 m², en af hliðaránum var hann mestur í Fossá 68 seiði/100 m². Laxaseiði úr seiðasleppingum fundust í Jöklu frá Teigaselvi að Arnórsstaðahvamm, en þéttleiki þeirra var hæstur við Arnórsstaðahvamm eða 43,2 seiði/100 m². Þéttleiki bleikju- og urriðaseiða var að jafnaði minni en hjá laxaseiðunum. Vorgömul villt laxaseiði, úr hrygningu haustið 2019, fundust aðeins í Fossá og Laxá. Meðallengd eldisseiða var á bilinu 7,1-10,5 cm. Meðallengd villtra laxaseiða í Jöklu var að jafnaði heldur hærri en meðalstærð sömu aldurshópa í hliðaránum (tafla 3), en hafa þarf í huga að stundum er um fáa einstaklinga að ræða í hverjum hóp. Meðalholdastuðull laxaseiðanna var á bilinu 0,79-1,13 (tafla 4). Meðallengd 1⁺ og 2⁺ laxaseiða mældist minnst árið 2015, hækkaði á árunum á eftir, en hefur lækkað frá 2018 (9. mynd).

Rykmý fannst í mögum laxaseiða í öllum ánum (10. mynd), en í Jöklu og Fossá var rúmmálshlutdeild þess 71 og 68 %. Bitmý fannst í mögum laxaseiða í öllum ánum, en það var mest í Fögruhlíðará eða um 64 %. Einnig var hlutdeild ána mikil í Hneflu og vorflugna í Laxá og Húsá.

Magasýni úr bleikju- og urriðaseiðum voru fá í flestum ánum, en algeng fæða bleikju var rykmý, bitmý og ánar (11. mynd).

Heildarvísitala þéttleika allra aldurshópa villtra laxaseiða í Jöklu hefur sveiflast nokkuð síðan mælingar hófust. Þó hún hafi aukast lítillega, ef lítið er á heildartímabilið, er þéttleiki laxaseiða lítill og mældist vísitalan hæst 2020 um 3,5 seiði/100 m² (12. mynd). Vísitala heildarþéttleika villtra laxaseiða og eldisseiða hefur farið vaxandi og var hæst tæplega 14 seiði/100 m² árið 2019, en var 9,6 seiði /100 m² sumarið 2020. Vísitala þéttleika hefur sveiflast mikið í Laxá, en þar fór vísitalan hæst í um 140 seiði/100 m² árið 2012, en það ár mældist mjög mikið magn villtra 0⁺ seiða. Vísitalan hefur farið hækkandi í Fossá frá árinu 2018. Ekki hafa alltaf fundist laxaseiði í rafveiðum í Fögruhlíðará, en síðustu þrjú ár hafa fundist þar tveir til þrír árgangar í litlum þéttleika.

Stangveiði

Alls veiddust 824 laxar í stangveiði í Jöklu sumarið 2020 og 46 laxar í hliðarám hennar og Fögruhlíðará, alls 870 laxar sem er mesta skráð veiði á vatnasvæðinu (13. mynd). Laxveiðin í Jöklu og hliðarám hennar skiptist í 584 smálaxa og 276 stórlaxa, en í Fögruhlíðará veiddist eingöngu smálax. Á svæði I í Jöklu veiddust 195 laxar sumarið 2020 og 629 á svæði II. Um 78 % veiddra laxa í Jöklu og hliðarám var sleppt aftur (veiða-sleppa) og um þriðjungur veiðinnar í Fögruhlíðará. Í Jöklu og hliðarám hennar veiddust 189 bleikjur og var um helmingi þeirra sleppt

aftur. Í Fögruhlíðará veiddust 241 bleikja og var ríflega 45% þeirra sleppt aftur. Í Jöklu og hliðarám hennar veiddust 19 urriðar og 45 í Fögruhlíðará, en 42-47 % þeirra var sleppt aftur (14.-16. mynd).

Sumarið 2020 veiddust 89 % laxa á svæðinu ofan Steinboga og 42 % ofan Valabjarga. Í Hólaflúðinni veiddist ríflega 19 % allra laxa sem veiddust í Jöklu og nærri 49 % veiddust á svæðinu frá Steinboga að Hólaflúð. Efstu laxar veiddust í Tregluhyl (12 fiskar) sumarið 2020. Í Laxá veiddust flestir laxar í Eiðsbreiðu og í Sauðárbreiðu í Kaldá (tafla 7).

Í Jöklu og hliðarám var jöfn og góð laxveiði frá því í byrjun júlí þar til seinni hluta ágústmánaðar, en 22. ágúst fór jökulvatn að renna úr Háslóni um yfirfalla Kárahnjúkastíflu og dró þá mjög úr veiðinni samhliða auknum aur í ánni. Bleikjuveiðin fór að glæðast um svipað leyti og laxveiðin (17.-19. mynd).

Sumarið 2020 var safnað hreistri af 118 löxum sem veiddust í Jöklu, þ.e. 110 smálöxum, 7 stórlöxum og einum laxi sem var að koma í annað skipti til hrygningar. Sá fiskur var úr sleppingu gönguseiða, hafði verið eitt ár í sjó, þ.e. gengið til hrygningar 2019, farið aftur til sjávar að vori 2020 og verið tíma í sjó til að safna orku til annarrar hrygningar sumarið 2020. Um 80% smálaxanna voru greindir sem ættaðir úr seiðasleppingu og um helmingur stórlaxanna (tafla 8).

Meðalþyngd smálaxa hrygna var 2,22 kg og smálaxa hænga 2,16 kg. Meðalþyngd stórlaxa hænga var 5,78 kg, en stórlaxa hrygnurnar voru 5,11 kg að meðaltali (20. mynd).

Umræða

Nú liggja fyrir niðurstöður árlegra rannsókna á seiðastofnum í Jöklu, nokkrum hliðaráa hennar og Fögruhlíðará, frá árinu 2011, en í ánum hefur m.a. verið fylgst með þróun í seiðabúskap eftir svæðum, auk viðkomu og útbreiðslu náttúrulegra laxaseiða. Hins vegar hafa ekki verið gerðar sérstakar rannsóknir sem nýst gætu til að meta framtíðar möguleika lax til að nema ný svæði í vatnakerfi Jöklu, s.s. upp eftir farvegi Jöklu og í hliðarár hennar, en stór hluti Jöklu og hliðaráa hennar eru enn ónumin af laxi. Vegna þess hversu svæðið er víðáttumikið mun það taka lax nokkuð langan tíma að nema ákjósanleg búsvæði. Frá hrygningu og þar til kynþroska lax úr þeirri hrygningu gengur úr sjó geta liðið um 5-8 ár, eftir því hversu mörg ár seiðin dvelja í fersku vatni fyrir sjógöngu og hvort viðkomandi einstaklingur dvelur eitt eða tvö ár í sjó.

Síðan ásynd og lífsskilyrði í Jöklu breyttust með tilkomu Kárahnjúkavirkjunar hefur miklu magni laxaseiða verið sleppt í Jöklu og hliðarár hennar, auk Fögruhlíðarár. Á sama tíma hafa veiðst á svæðinu nærri 6.200 laxar. Þó sveiflur hafi verið í laxveiði á milli ára hefur veiðin aukist mikið á tímabilinu, auk þess sem hlutdeild Jöklu í heildarveiðinni hefur aukist. Sumarið 2020 veiddust

824 laxar í Jöklu og hafa aldrei áður veiðst eins margir laxar í ánni. Í hliðarám Jöklu og í Fögruhlíðar veiddust aðeins 46 laxar sumarið 2020 og því veiddist nærri 95% heildarveiðinnar í Jöklu.

Ekki liggur fyrir hver árangur er af sleppingum seiða m.t.t. mismunandi sleppistaða og ítarleg gögn um fjölda laxaseiða sem sleppt hefur verið á hverjum stað og þéttleika þeirra á sleppisvæðinu liggja heldur ekki fyrir. Æskilegt væri að frekari upplýsingar lægju fyrir um fjölda sleppiseiða á hverjum stað, stærð svæðisins, sleppitíma og stærðardreifingu seiða.

Gögnin gefa ekki 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. Til að nálgast þessar upplýsingar þyrfti að merkja hluta seiðanna fyrir sleppingu, en þrátt fyrir að nokkur kostnaður sé við merkingar, gætu þær til lengri tíma litið gert sleppingarnar árangursríkari.

Náttúruleg framleiðsla á villtum laxaseiðum hefur verið að aukast í Jöklu og til lengri tíma hlýtur takmarkið að vera að náttúruleg hrygning kerfisins standi undir sjálfbærri veiðinýtingu. Samkvæmt niðurstöðum seiðamælinga er hrygning þó ekki komin fram eða hún takmörkuð á mörgum svæðum. Æskilegt væri að eldisseiðum sé síður sleppt á þau svæði þar sem framleiðsla á náttúrulegum laxaseiðum virðist vera komin vel af stað. Þetta á einnig við um hliðarárnar, en í rannsóknunum 2020 veiddust eldisseiði í Laxá, en þar er náttúruleg framleiðsla laxaseiða og að jafnaði finnast þar nokkrir árgangar villtra laxaseiða.

Farvegur Jöklu er mjög breytilegur og fiskgengur hluti hans mjög langur. Aðstæður fyrir vöxt og viðgang seiða í ánni eru því mjög breytilegar innan vatnakerfisins, auk þess sem mörg ár tekur fyrir fisk að fullnema ákjósanleg svæði vegna lengdar árinna og mikillar stærðar hentugra búsvæða. Þéttleiki og útbreiðsla seiða laxfiska í straumvatni er mjög háð gæðum þeirra búsvæða sem viðkomandi tegund nýtir sér og er þar um að ræða bæði ólífræna og lífræna áhrifaþætti. Botngerð, straumhraði, dýpi og skjól skipta þar miklu máli og eru því árhyltar mishentugir til hrygningar og uppeldis seiða (Armstrong o.fl. 2003). Mól þarf að vera til staðar til hrygningar, straumur þarf að vera passlegur og til staðar þarf að vera botngerð sem veitir seiðum af mismunandi stærðum skjól. Með því að mæla botngerð í ám má meta gæði einstakra svæða sem uppeldissvæði fyrir seiði laxfiska. Á undanförunum árum hefur botngerð allmargra vatnsfalla hér á landi verið metin. Við slíkar mælingar er botngerð, straumgerð og fleira mælt á sniðum víðsvegar í ánni á kerfisbundinn hátt. Þannig má reikna flatarmál botngerðar af mismunandi grófleikaflokkum. Nánari lýsingu á aðferðinni og frekari skýringar má sjá í skýrslu Veiðimálastofnunar (Þórólfur Antonsson 2000). Þannig fæst yfirlit yfir botngerð einstakra svæða og möguleika þeirra sem búsvæði fyrir seiði laxfiska hvað

botngerð varðar, en við gerð arðskrár veiðifélags ber samkvæmt lögum að taka tillit til m.a. hrygningar- og uppeldisskilyrða fisks. Með kortlagningu og mati á botngerð má jafnframt áætla hversu stóran hrygningarstofn þarf til þess að fullnýta framleiðslugetu vatnasvæðisins m.t.t. botngerðar.

Dreifing veiði og seiðamælingar gefa ákveðna mynd af landnámi og útbreiðslu fiska innan vatnakerfisins. Frekari upplýsingar mætti fá með merkingum fullorðinna fiska sem sleppt er í stangveiðinni. Með notkun einfaldra númeraðra merkja má fá mat á veiðihlutfall 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 þeirra með seiðamælingum síðar. Tilkoma aukinnar tækni við rannsóknir á erfðafræði mætti einnig bæta þekkingu á stofnstærðum og afkomu hrygningar. 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.

Þó Jökla sé löng er ekki ástæða til að ætla annað en að með tímanum geti lax numið þau búsvæði hennar sem annars henta fyrir framleiðslu laxaseiða. Enn sem komið er, er villt laxaseiði hins vegar eingöngu að finna á neðri hluta árinna. Í ljósi þess væri áhugavert að meta afkomu hrogn og seiða ofar í ánni með því að grafa þar frjógvud laxahrogn og/eða sleppa þar laxaseiðum og fylgjast með afkomu þeirra árlega með rafveiðum. Þannig mætti fá mat á afkomu seiða á svæðum sem ekki eru namin laxi en eru á fiskgenga hluta vatnakerfisins og mögulega væri hægt að spá fyrir um hvernig laxi reiðir þar af þegar og ef hann nemur þar land. Líklega væri helst að skoða svæðið innan við Brú á Jökuldal í þessum tilgangi, en þar er að finna botngerð sem hentar til uppeldis laxaseiða, auk þess sem svæðið er sæmilega aðgengilegt. Neðar er víða klapparbotn, áin djúp og rennur í þröngu gili.

Þakkarorð

Guðmundur Ólason veitti upplýsingar um sleppistaði seiða og staðhætti. Þröstur Elliðason hjá veiðipjónustunni Strengjum gaf upplýsingar um skiptingu veiði á milli veiðistaða, fjölda slepptra seiða o.fl. Hlynur Bárðarson las yfir handrit. Þessum aðilum eru færðar bestu þakkir fyrir.

Heimildir

Armstrong, J.D., Kemp P.S., Kennedy, G.J.A., Ladle, M., Milner N.J. (2003). Habitat requirements of Atlantic salmon and brown trout in rivers and streams. *Fisheries Research* 62 (2003) 143–170

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.

Erlín Emma Jóhannsdóttir, Elísabet Ragna Hannesdóttir, Eydís Salome Eiríksdóttir, Iris Hansen, Jón S. Ólafsson og Sigurður Óskar Helgason. (2019). *Áhrif yfirfallsvatns úr Hálslóni á botnlæga þörunga og hryggleysingja í Jökulsá á Dal*. Skýrsla Náttúrustofu Austurlands, NA-190185. 79 bls.

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*. Hafrannsóknastofnun, 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*. Hafrannsóknastofnun, HV 2018-22, 40 bls.

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

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

Ingi Rúnar Jónsson, Friðþjófur Árnason og Guðni Guðbergsson. (2013). *Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðarár 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, Fögruhlíðarár og Gilsár 2005*. Skýrsla Landsvirkjunar, LV-2006/005. 29 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Guðni Guðbergsson. (2006b). *Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðarár 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*. Hafrannsóknastofnun, HV 2019-58. 24 bls.

Þórólfur Antonsson. (2000). *Verklýsing fyrir mat á búsvæðum seiða laxfiska í ám*. Veiðimálastofnun. VMSTR/0014. 8 bls.

Töflur

Tafla 1. Staðsetning rafveiðistöðva í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2020, auk flatarmáls stöðva og heildarfjölda laxa-, bleikju- og urriðaseiða sem veiddust.

Vatnsfall	Stöð	Staðsetning		Ferm.	Fjöldi		
		N	W		Lax	Bleikja	Urriði
Jökla	Breiðamörk	65,55316	14,48922	270	3	3	0
	Fyrir neðan Fossá	65,52735	14,52715	297	14	4	1
	Blöndubakki	65,45283	14,57952	213	45	3	0
	Teigasel	65,37715	14,74376	395	22	0	0
	Hvanná	65,36534	14,80962	238	5	2	0
	Mælishóll	65,35407	14,88901	248	17	0	0
	Fjallshús	65,33231	15,05701	213	31	0	0
	Gauksstaðir	65,32197	15,09090	218	5	0	0
	Skjöldólfstaðir	65,31400	15,11981	210	8	0	0
	Arnórsstaðahvammur	65,26768	15,19449	79	34	0	0
	O.v. Brú	65,10422	15,54397	274	0	3	0
Samtals:				2.655	184	15	1
Fögruhlíðará	Við fjárhús	65,61872	14,45856	179	14	4	0
Kaldá	Fyrir neðan brú	66,59747	14,46464	221	0	1	0
Fossá	Fyrir neðan foss	65,51920	14,54409	88	60	2	1
Laxá	Neðan við sláturhús	65,45502	14,59696	218	65	0	1
Húsá	Ofan við veg	65,34743	14,88003	162	40	0	0
Hnefla	Neðan við brú	65,34416	14,91891	132	11	0	0
	O.v. fjárhús	65,33704	14,92747	118	23	2	0
	Samtals Hnefla			249	34	2	0
Hrafnkela				204	0	0	0

Tafla 2. Vísitala þéttleika laxa-, bleikju- og urriðaseiða í Jöklu, hliðarám hennar og Fögruhlíðará í júlí 2020, sem fjöldi seiða af hverjum aldurshóp eða úr seiðasleppingum (E) á hverja 100m² árbots. Engin seiði veiddust í Hrafnkelu.

		Vísitala seiðaþéttleika (fj./100fm)																
Vatnsfall	Stöð	Lax						Bleikja					Urriði					
		0+	1+	2+	3+	4+	E	Samt.	0+	1+	2+	3+	Samt.	0+	1+	2+	Samt.	
Jökla	Breiðamörk		0,7	0,4				1,1	0,7		0,4		1,1					
	Fyrir neðan Fossá		4,4	0,3				4,7	1,3				1,3			0,3		
	Blöndubakki		16,9	3,3	0,9			21,1		1,4			1,4					
	Teigasel		3,3				2,3	5,6					0,0					
	Hvanná		0,4				1,7	2,1		0,8			0,8					
	Mælishóll		0,8	0,8	2,4		2,8	6,9					0,0					
	Fjallshús		0,5				14,1	14,5					0,0					
	Gauksstaðir		0,5				1,8	2,3					0,0					
	Skjöldólfsstaðir		1,0	0,5	1,0		1,4	3,8					0,0					
	Arnórsstaðahvammur						43,2	43,2					0,0					
	O.v. Brú									1,1			1,1					
Fögruhlíðará	Við fjárhús			7,3		0,6		7,8		2,2			2,2					
Kaldá	Fyrir neðan brú									0,5			0,5					
Fossá	Fyrir neðan foss	4,5	24,9	36,3	2,3			68,0	1,1	1,1			2,2		1,1		1,1	
Laxá	Neðan við sláturhús	4,6	0,9	6,4	3,2	0,5	14,2	29,9							0,5		0,5	
Húsá	Ofan við veg		0,6	15,4	8,6			24,7										
Hnefla	Neðan við brú	4,6	0,8	3,0				8,4										
	O.v. fjárhús	1,7	2,5	15,3				19,5			1,7		1,7					
	Meðaltal Hnefla	3,1	1,7	9,2				13,9			0,9		0,9					
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 2020 ML: meðallengd, N: fjöldi mældra seiða, Sd: staðalfrávik.

		Meðallengd laxaseiða																		
Vatnsfall	Stöð	0+			1+			2+			3+			4+			E+			
		ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	ML	N	Sd	
Jökla	Breiðamörk				6,0	2	0,78	8,9	1											
	Fyrir neðan Fossá				5,2	13	0,52	7,4	1											
	Blöndubakki				5,8	36	0,44	8,3	7	0,45	10,1	2	1,27							
	Teigasel				6,3	13	0,52											8,8	9	0,61
	Hvanná				5,8	1												9,7	4	0,46
	Mælishóll				6,3	2	0,35	9,8	2	0,14	11,4	6	0,53					10,0	7	0,89
	Fjallshús				6,6	1												8,4	30	0,76
	Gauksstaðir				7,1	1												8,9	4	1,33
	Skjöldólfsstaðir				6,9	2	0,14	8,7	1		11,8	2	1,34					10,5	3	2,73
	Arnórsstaðahvammur																	7,1	34	0,65
	O.v. Brú																			
Fögruhlíðará	Við fjárhús																			
Kaldá	Fyrir neðan brú																			
Fossá	Fyrir neðan foss	2,3	4	0,42	5,3	22	0,32	7,5	32	0,78	11,5	2	1,48							
Laxá	Neðan við sláturhús	2,6	10	0,15	4,2	2	0,00	5,8	14	0,28	7,6	7	0,9	9,2	1		7,4	31	0,92	
Húsá	Ofan við veg				4,6	1		6,8	25	0,48	9,4	14	0,58							
Hnefla	Neðan við brú				5,5	6	0,50	7,1	1		8,8	4	0,74							
	O.v. fjárhús				4,9	2	0,21	7,9	3	2,11	9,6	18	1,01							

Tafla 4. Holdastuðull (K) einstakra árganga laxaseiða sem veiddust í Jöklu og hliðarám hennar, auk Fögruhlíðarár, 2020. N: fjöldi mælinga, Sd: staðalfrávik meðaltals.

Vatnsfall	Holdastuðull (K) laxaseiða																	
	0+			1+			2+			3+			4+			E+		
	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd	K	N	Sd
Jökla				0,99	71	0,08	0,96	12	0,08	1,00	10	0,09				0,96	91	0,12
Fögruhlíðará							1,13	12	0,11				1,07	1				
Fossá				0,99	22	0,07	1,02	32	0,05	0,92	2	0,12						
Laxá	0,79	10	0,15	1,01	2	0,10	0,95	14	0,05	1,00	7	0,08	1,01	1		0,91	31	0,05
Húsá				0,92	1		0,92	25	0,06	1,02	14	0,06						
Hnefla				1,01	8	0,04	0,98	4	0,04	1,09	22	0,07						

Tafla 5. Fjöldi veiddra laxa í Jöklu, Laxá, Kaldá og Fögruhlíðará 2006-2020. Einnig fjöldi laxaseiða sleppt á sama tímabili.

Ár	Laxveiði Jökla	Laxveiði Laxá	Laxveiði Kaldá	Laxveiði Fögruhlíðará	Laxveiði alls	Fjöldi gönguseiða	Smáseiði Sumaralín	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
Alls	3.909	759	946	572	6.186	615.950	221.500	524.550

Tafla 6. Laxveiði í Jöklu eftir veiðistöðum árin 2007-2020.

Svæði	Veiðistaður	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Jökla II	Tregluhylur										1		1	2	12
	Bensatún										1				
	Sundið														3
	Klifahylur										2	1			8
	Arnórsstaðahvammur							1	12			1	3		
	Skógarstrengur							4	1					1	12
	Glæsir														1
	Gilsá													1	1
	Randarklettur									1					
	Brúnklukkulækur									2					
	Hreindýrabakki							13	9	17	7	5	14	1	45
	Reiðhvammur							1	2		6		1	2	4
	Gauksstaðabreiða							10	6	4	11	2	2	6	20
	Rjúkandi							4			2	1	2		2
	Silfurklettur									1	1				
	Rjúkandahylur														
	Viðabreiða							1	1		1				1
	Þröskuldur									2					4
	Grænhylur												1		
	Steinaröst											6			4
	Garðabreiða							2	1			1			
	Sandklettsurð										1	2			1
	Eyjófsbreiða										2		5		
	Hellisdypi										1				
	Vatnsmælir														1
	Skuggahlíðarstrengur								4	3	1	1			16
	Malarsveigar							2		1	1				9
	Hnefla			3		1		1	3				1		1
	Þrastarbreiða							5	2	4			3	4	19
	Mælishólsbreiða							1		1					
	Vikaklettur							1			2				
	Nesbreiða							7	7	3	5			4	14
	Ferjuhylur								1	2			4		9
	Hofteigsbreiða							7	12	8	8	3	4	7	8
Jökla I	Húsármót								1	38	4	5	8	10	68
	Svelgur							1	13	15	12	18	4		23
	Skeggjastaðabreiða														1
	Hvannárbreiða			9				7	2		1	1	1		28
	Hreppstjórabakki							12	2	1	1				11
	Sandbakki							1	5		3				
	Stekkjarlæksbreiða							1	1						13
	Holbakki														1
	Forvaði										2				
	Teigarárbreiða										1			1	3
	Réttarhylur												1		
	Stekkur										1		3		7
	Valabjörg						5	5		2			1		
	Hólaflúð						24	66	26	211	86	95	145	123	157
	Hvalbakur								4	37	10	2	2	2	10
	Teigsbrot							8	10	20	12	6	9	23	65
	Hauksstaðabrot							10	10	37	3	1	41	21	63
	Sandárbrót							7	10	23	5		7	5	16
	Sortuhvammur								3	15	8	2	1	10	17
	Þröngin														4
	Stapi									2	1				35
	Bæjarhylur						1								1
	Sandlækjarbrot														12
	Ofan Steinboga								1						2
	Steinbogi				5	11	60	53	23					8	20
	Hvammshylur									1					1
	Gjúfrið							1	1						
	Sjálfhelda										2	2	2		16
	Blöndubreiða						2		1		24	7	12	8	4
	G-Strengur									6	16	9	1	12	3
	Klapparhylur		12	2	5	13	4	13	8	40	45	16	28	22	20
	Arnarmelur		19	1		37	30	40	12	21	17	9	40	12	16
	Stóribakki/Drjúgbeita							5		1	2		1	2	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
	Pallar				3	10	1			3	11			2	
	Fossármót	11	3	1	31	6	16	1	2	2	10	7	17	10	1
	Fossárgljót			3	16	66	21	22	12	30	45	7	21	3	6
	Skípalág		16	8	9	39	15		6	4	2	5	4		
	Hagholt													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
Hlutfall veitt ofan Steinboga		0%	0%	34%	0%	0%	17%	62%	77%	75%	55%	61%	64%	72%	89%
Hlutfall veitt ofan Valabjarga		0%	0%	34%	0%	0%	0%	27%	43%	17%	22%	19%	14%	13%	42%
Samtals Jökla I		0	0	3	0	1	0	53	56	51	55	23	41	28	195
Samtals Jökla II		12	56	32	96	292	177	229	130	554	317	227	369	283	629

Tafla 7. Laxveiði í Laxá og Kaldá í Jökulsárhlíð, auk Fögruhlíðarar, eftir veiðistöðum árin 2007-2020.

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

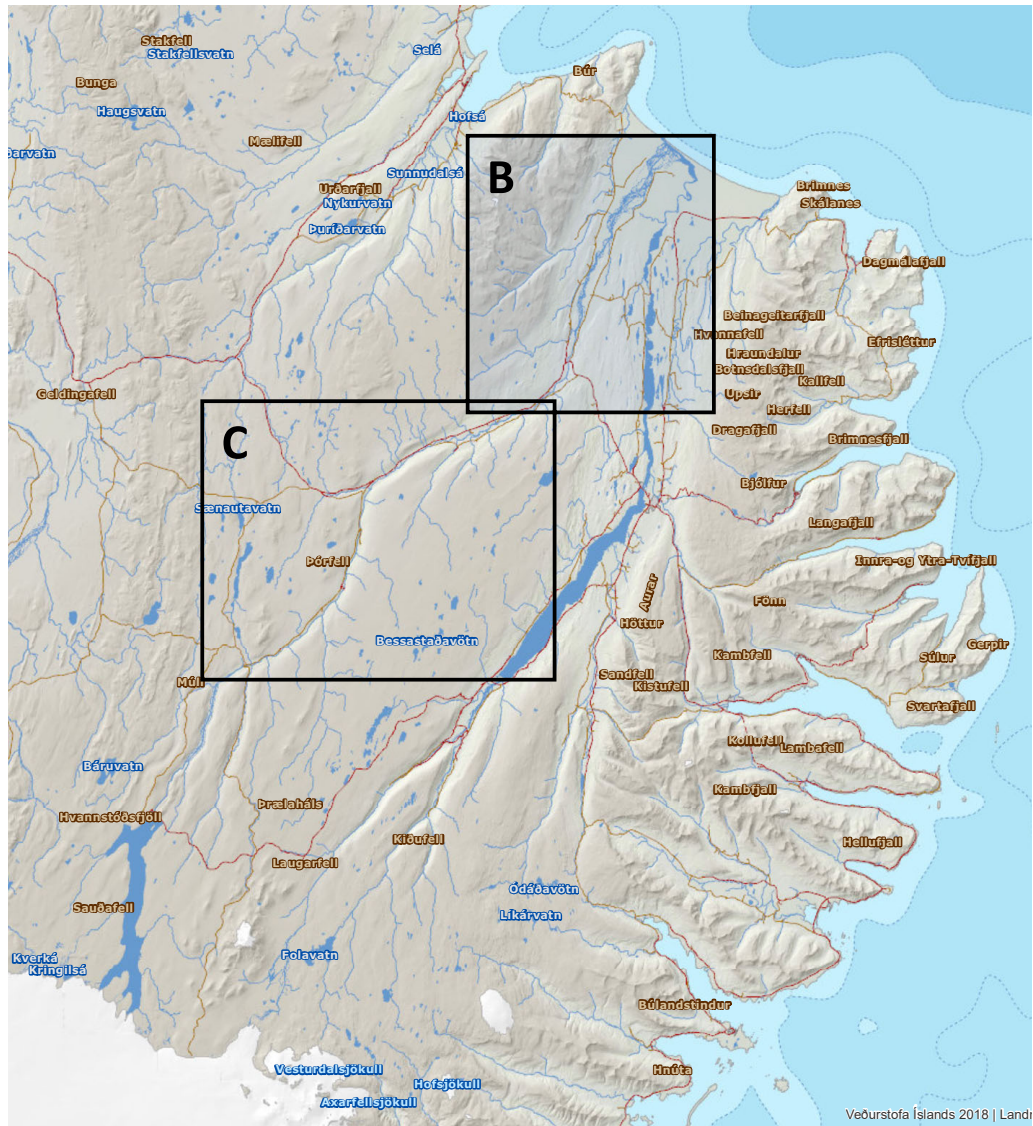
Kaldá															
Veiðistaður	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Brúnkufoss					1										
Kambur				3		1									
Másvað			1	3				1							
Gljúfrabúi	3	6	2	5	4	1				5	3				
Lundaholur				5	5	3			22	10	3	2		1	
Hellisbúi	3	2	1	4	2						1				
Langisveigur	7	1	1	8	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	
Klettshorn			1	1		1				1			1		
Súddastrengur		10	1	5	11	4		3	2	4	2		1		
Klettshylur	1	2			5	8	3	1		4	1	3			
Hálsendahylur	20	10	3	13	5	8	2	3	1	8	2	1	6	1	
Nesstrengir		1	1	1	6	12		3	2		3	2			
Nestagl		1			16	3	1								
Einbúi	13	6	24	4	1	3			4	2	2	3	2	1	
Raflínuhylur					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	

Fögruhlíðará															
Veiðistaður	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Efra-Gilvað					1										
Neðra-Gilvað	2	9	8	7	8	1	1	1	8	1			1		
Brúahylur	1		1	3	5		1								
Línustrengur					5		1		1	1		1	1		
Landamerkjahylur	1	1	5	8	10	2	2	1	19	16	3		1	2	
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			
Tofrastaðabrú	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	
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	
Réttarhylur									1						
Fögruhlíðarós		1	1			2		1	3			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	

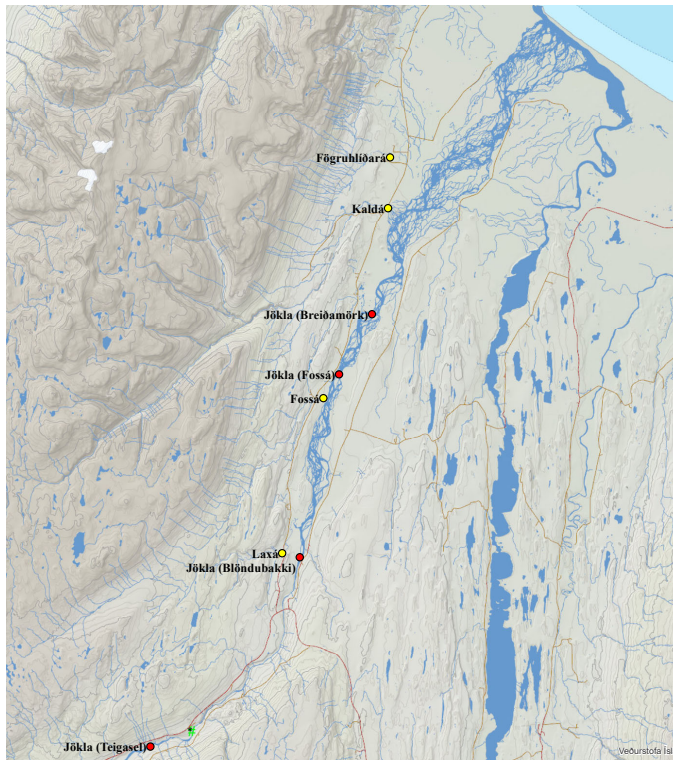
Tafla 8. Niðurstöður greininga á hreistursýnum af löxum sem veiddust í vatnakerfi Jöklu sumarið 2020. FV aldur: fjöldi ára sem villt laxaseiði dvöldu í ferskvatni fyrir sjógöngu, E: fiskar af eldisuppruna, ?: hreistur með ónýtan kjarna þannig að ferskvatnsaldur var ólesanlegur. Auk þess veiddist einn hængur af eldisuppruna sem var að koma í annað skipti til hrygningar (61 cm, E.1G+).

FV aldur	Smálax				Stórlax			
	Hæ	Hr	?	Σ	Hæ	Hr	?	Σ
2	1			1				
3	9	3	4	16	1	2		3
4	2		1	3				
5	1			1				
?	4	4		8		1		1
E	48	21	12	81	1	2		3
Samtals villt				21	20%			3
Samtals af eldisuppruna				82	80%			3
								50%

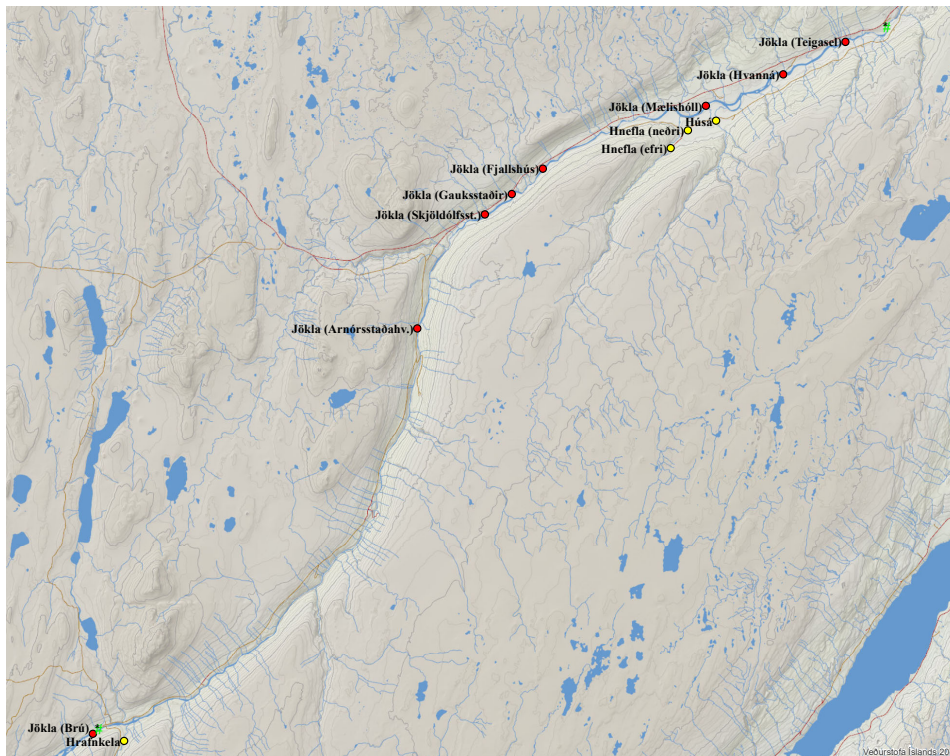
Myndir



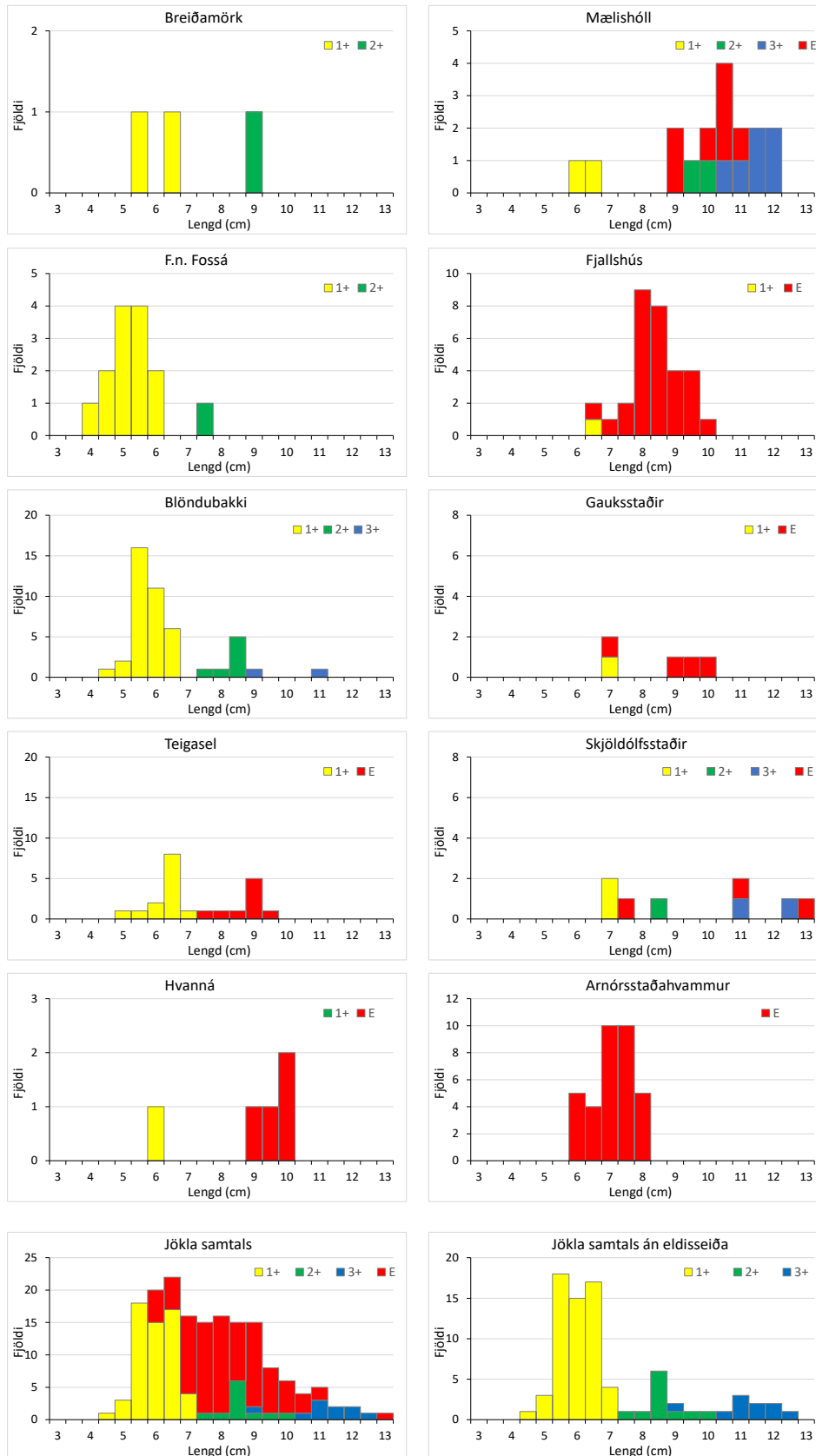
1. mynd. Vatnasvæði Jöklu og Fögruhlíðarár. Staðsetningu rafveiðistaða má sjá á 2. mynd (innan ferhyrnings B) og 3. mynd (innan ferhyrnings C). Grunnkort: Veðurstofa Íslands.



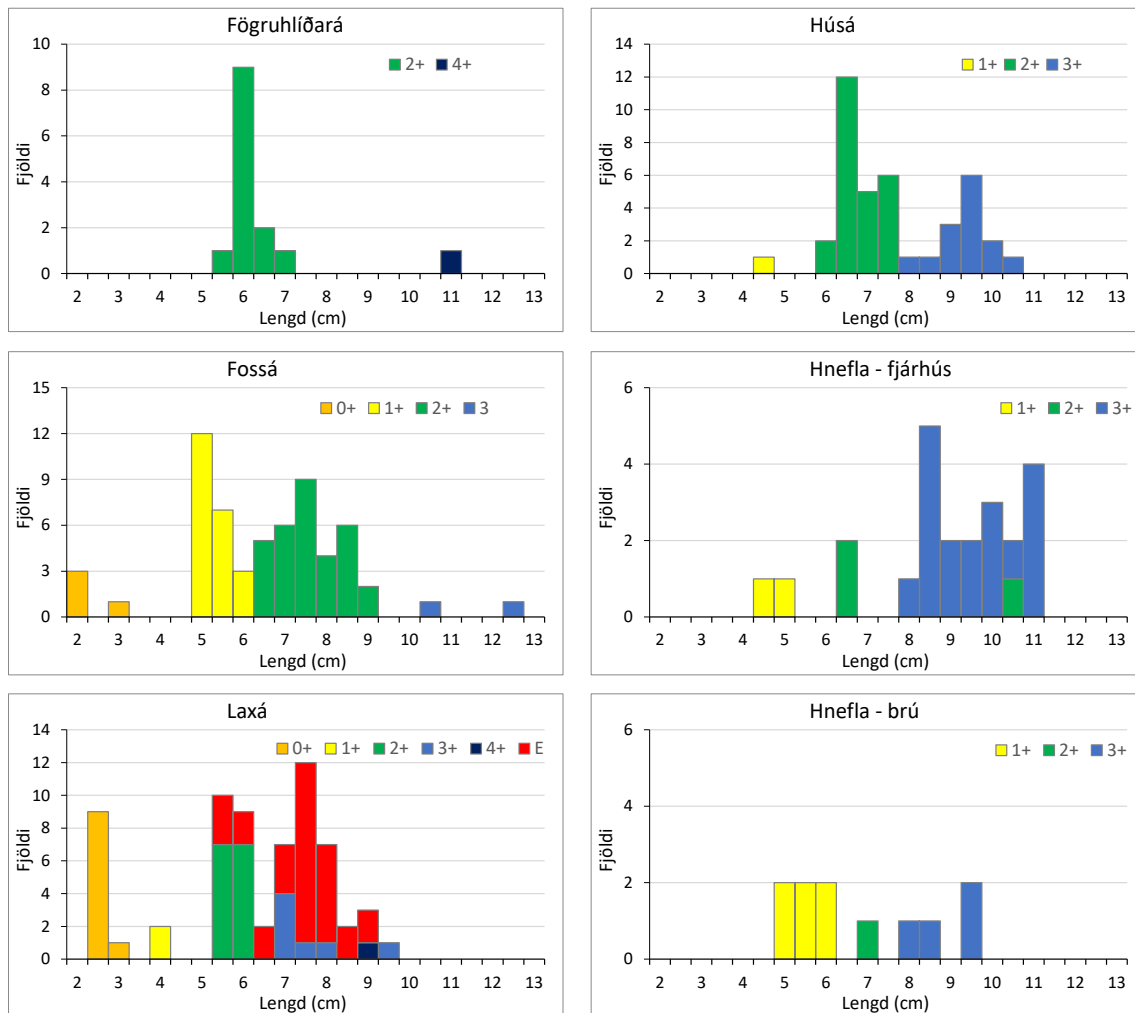
2. mynd. Staðsetning rafveiðistaða í Fögruhlíðará, Kaldá, Fossá, Laxá og neðri hluta Jöklu 2020. Grunnkort: Veðurstofa Íslands.



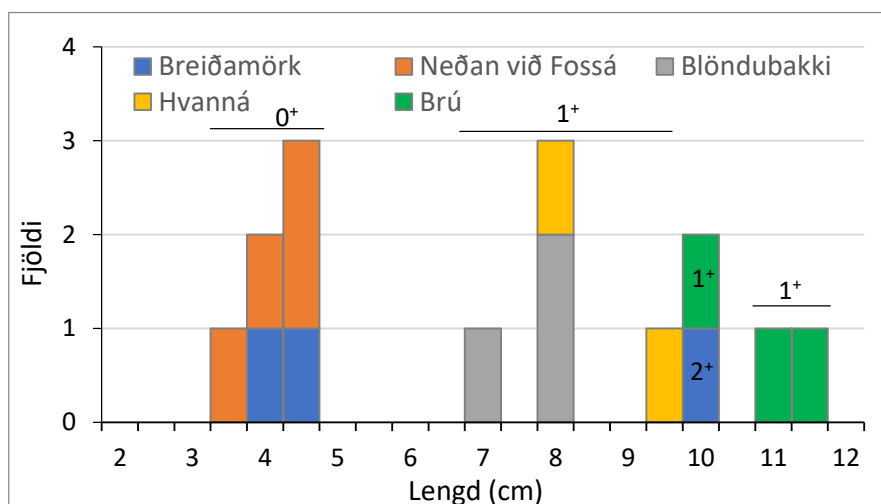
3. mynd. Staðsetning rafveiðistaða í Húsá, Hneflu, Hrafnkelu og efri hluta Jöklu 2020. Grunnkort: Veðurstofa Íslands.



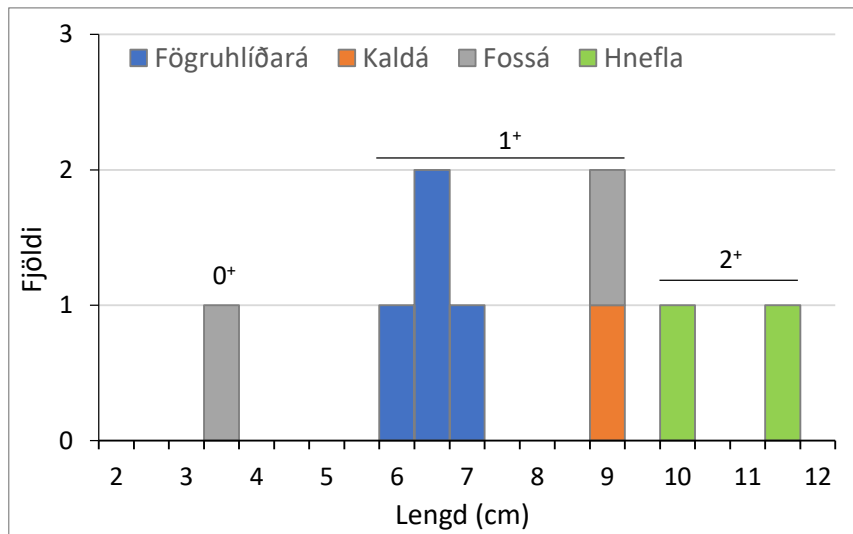
4. mynd. Lengdardreifingar veiddra laxaseiða, skipt eftir aldri og uppruna, í seiðamælingum í Jöklu sumarið 2020 (eldisseiði eru merkt með E). Athugið mismunandi skala á lóðréttum ás.



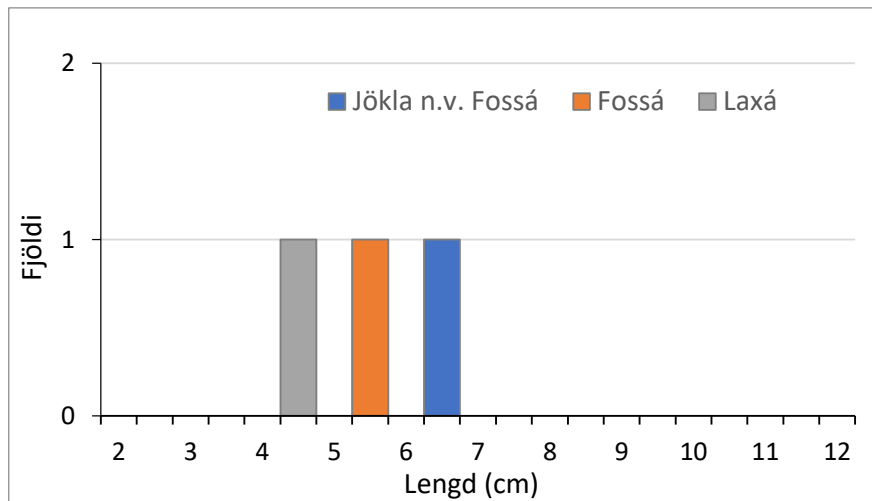
5. mynd. Lengdardreifingar veiddra laxaseiða, skipt eftir aldri og uppruna, í seiðamælingum í hliðarám Jöklu og Fögruhlíðará sumarið 2020 (eldisseiði eru merkt með E). Athugið mismunandi skala á lóðréttum ás.



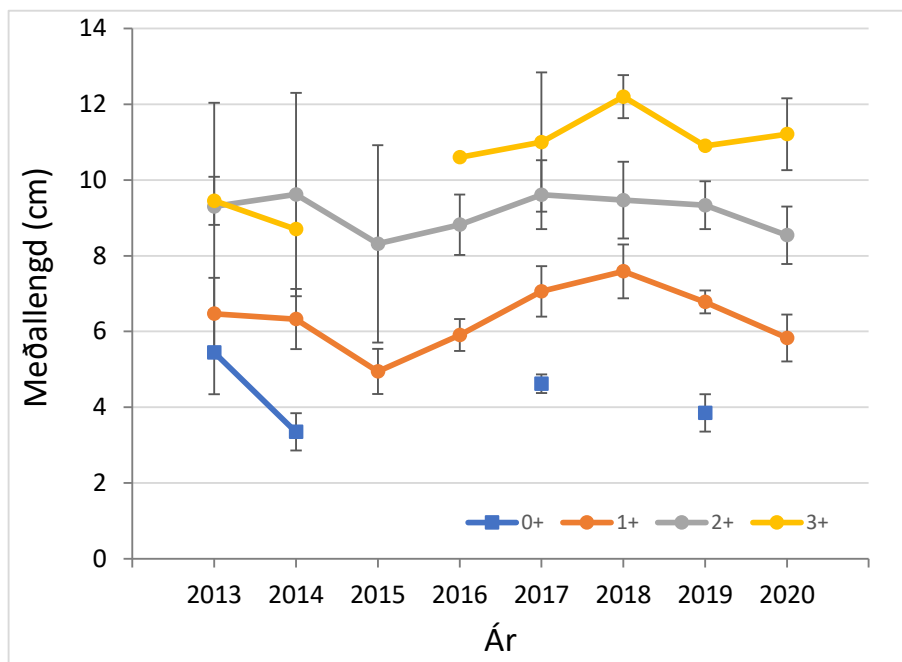
6. mynd. Lengdardreifingar veiddra bleikjuseiða, eftir aldri, í seiðamælingum í Jöklu sumarið 2020.



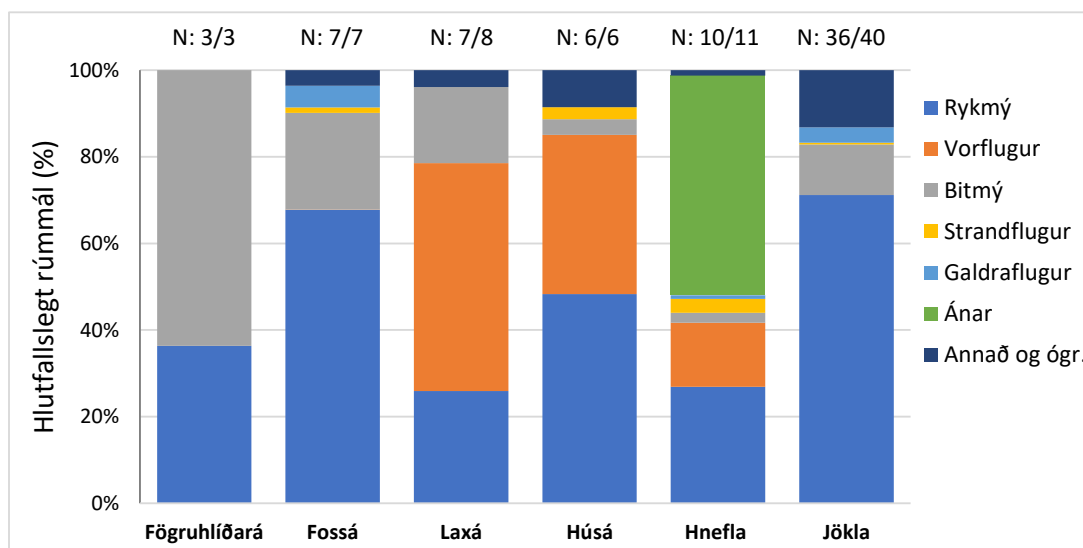
7. mynd. Lengdardreifingar veiddra bleikjuseiða, skipt eftir aldri, í seiðamælingum í Fögruhlíðará, Kaldá og Hneflu ofan við fjárhús sumarið 2020.



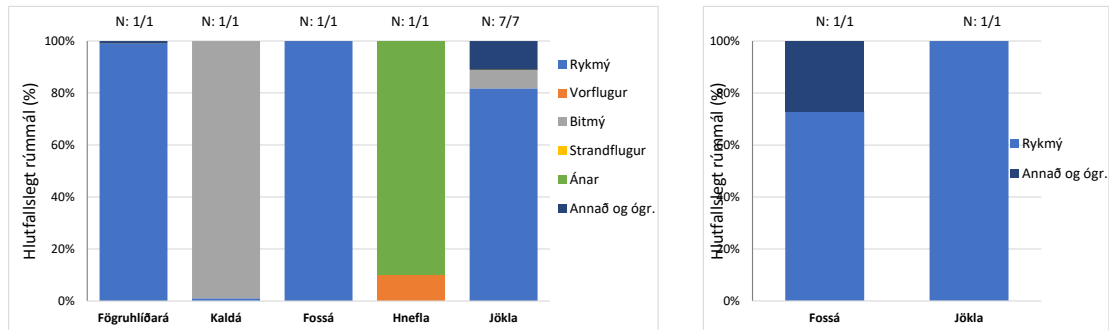
8. mynd. Lengdardreifingar veiddra urriðaseiða í seiðamælingum í Jöklu, Fossá og Laxá sumarið 2020. Aldur allra seiðanna var 1+.



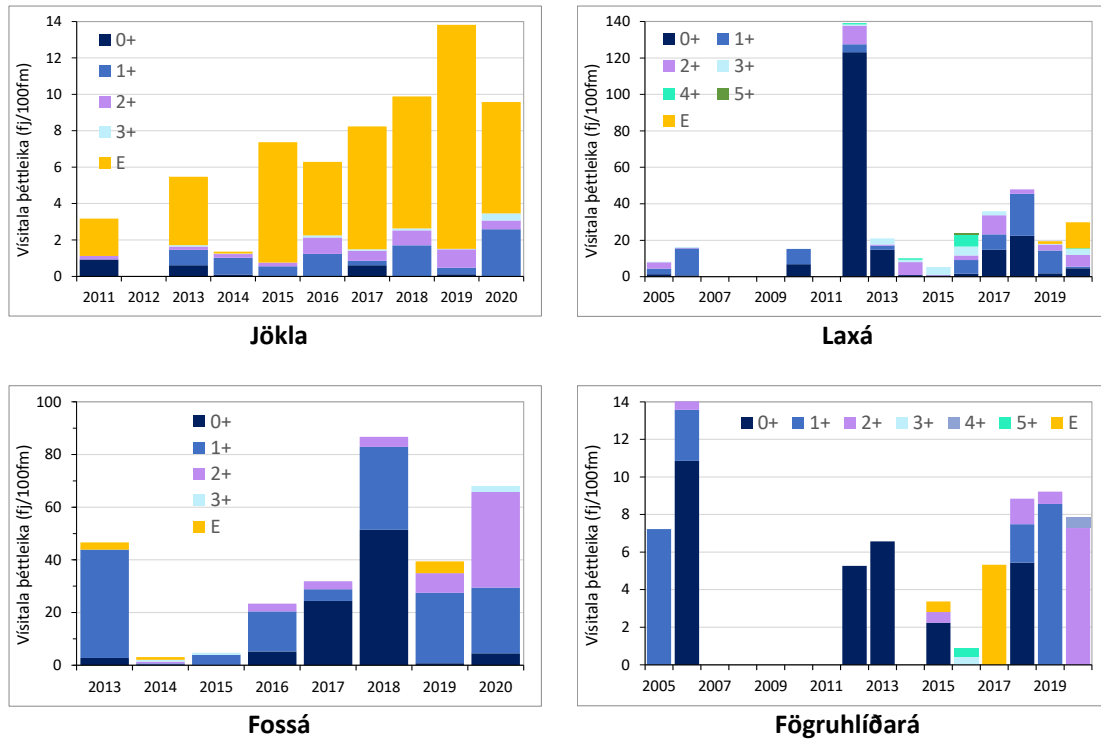
9. mynd. Meðallengd 0+ til 3+ laxaseiða (villtra) í Jöklu árin 2013-2020. Lóðréttar línur við punkta merkja eitt staðalfrávik.



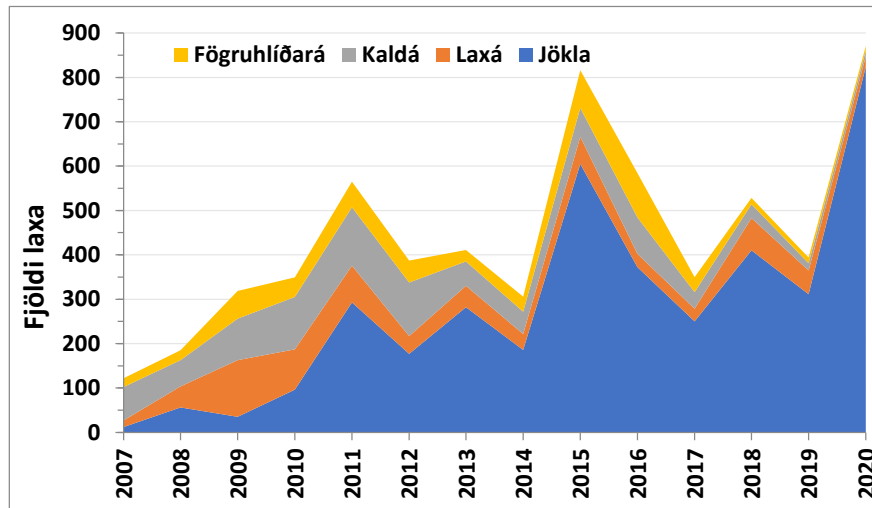
10. mynd. Magainnihald laxaseiða í seiðamælingum í Fögruhlíðará, Fossá, Laxá, Húsá, Hneflu og Jöklu sumarið 2020. Fjöldi maga sem innihéldu fæðu af heildarfjölda maga er sýndur ofan við súlur.



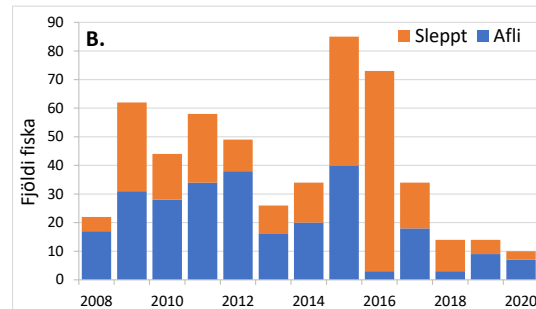
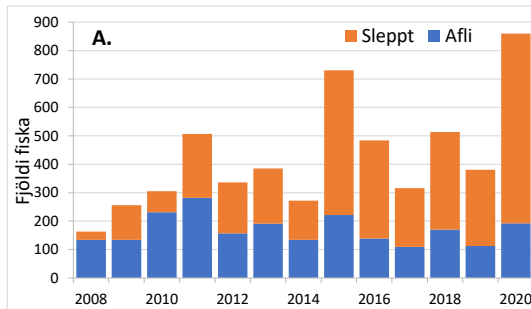
11. mynd. Magainnihald bleikjuseiða (vinstri) og urriðaseiða (hægri) í seiðamælingum í Fögruhlíðará, Kaldá, Fossá, Laxá, Hneflu og Jöklu sumarið 2020. Fjöldi maga sem innihéldu fæðu af heildarfjölda maga er sýndur ofan við súlur.



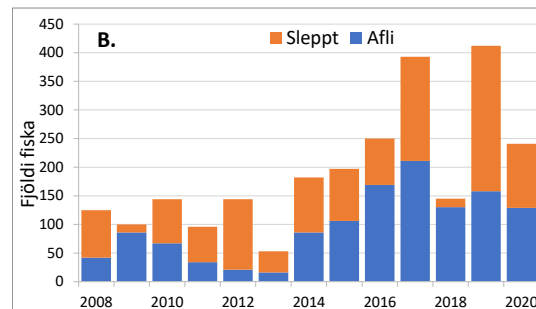
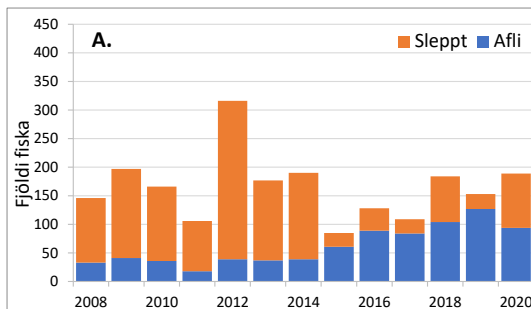
12. mynd. Vísitala þéttleika (fj/100 m²) laxaseiða í Jöklu, Laxá, Fossá og Fögruhlíðará, skipt í eldisseiði og villt seiði eftir aldri, árin 2011-2020. Athugið mismunandi skala á lóðréttum ásum.



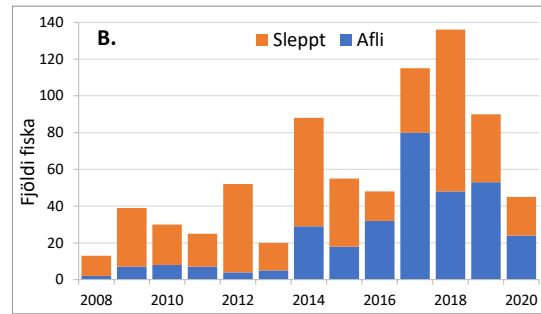
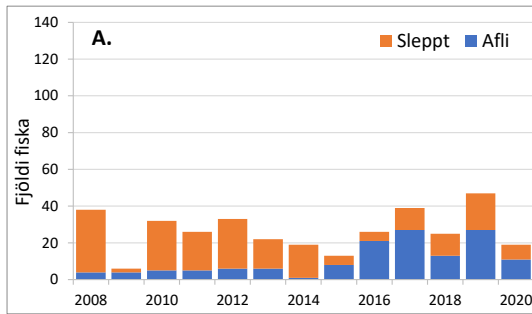
13. mynd Skipting laxveiði eftir veiðisvæðum á vatnasviði Jöklu og í Fögruhlíðará árin 2007-2020.



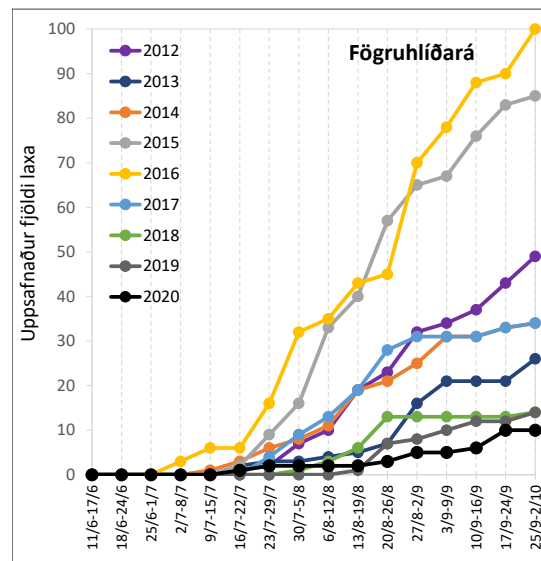
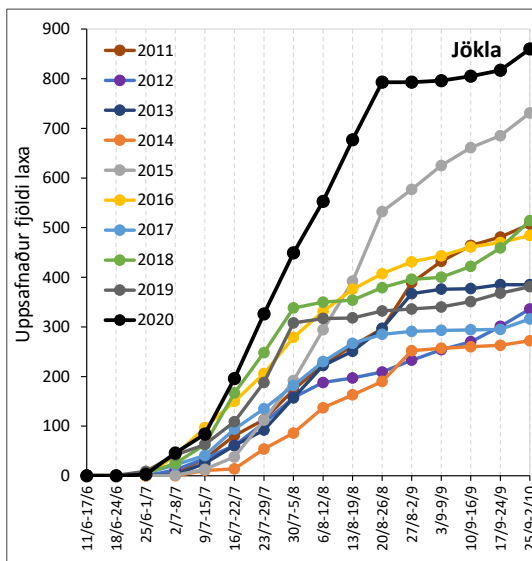
14. mynd. Laxveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2020. Athugið mismunandi skala á lóðréttu ásunum.



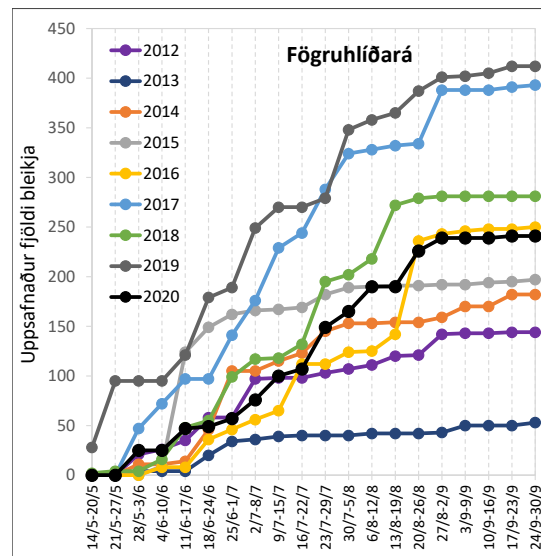
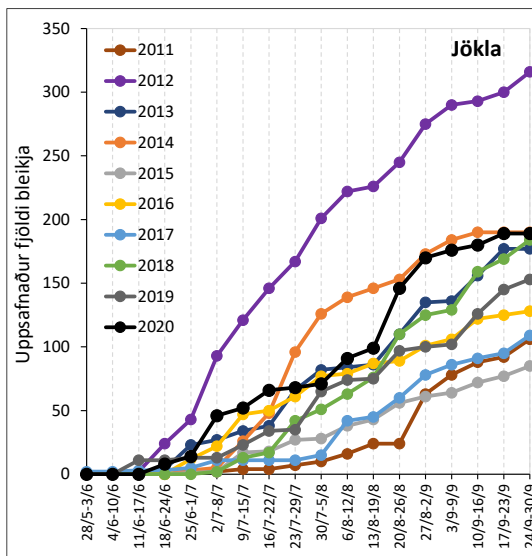
15. mynd. Bleikjuveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2020.



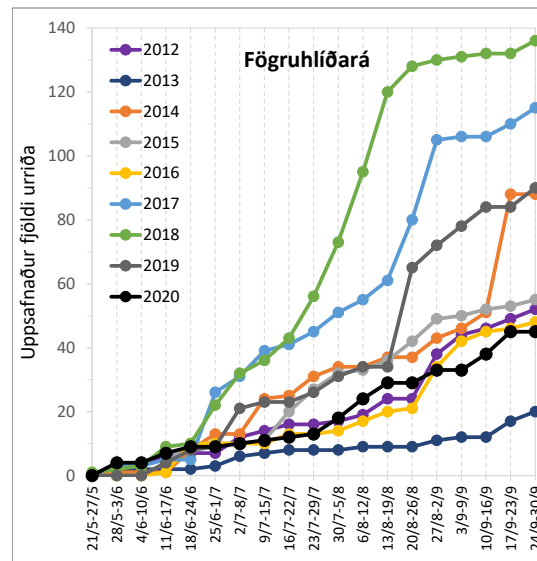
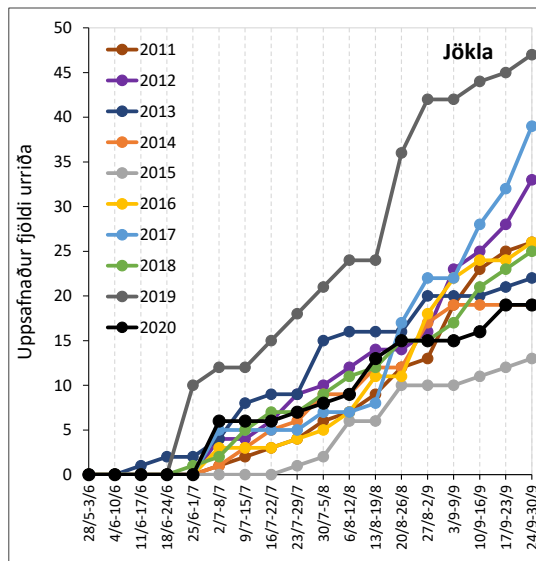
16. mynd. Urriðaveiði, skipt í landaðan afla og sleppt, í Jöklu og hliðarám (A) og Fögruhlíðará (B) árin 2008 – 2020.



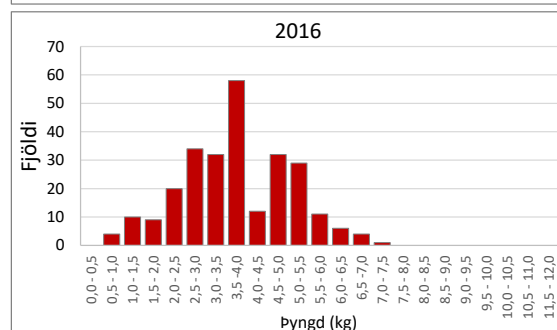
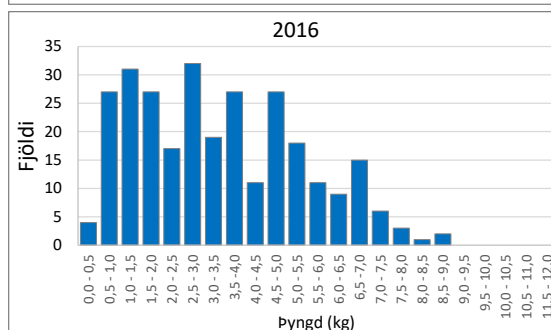
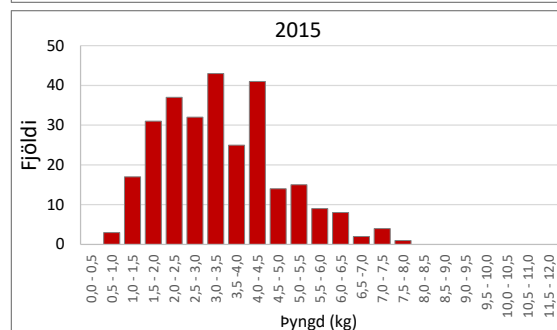
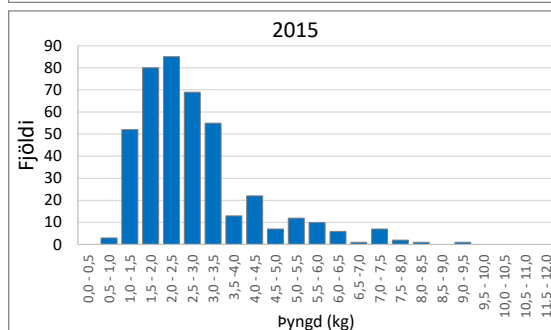
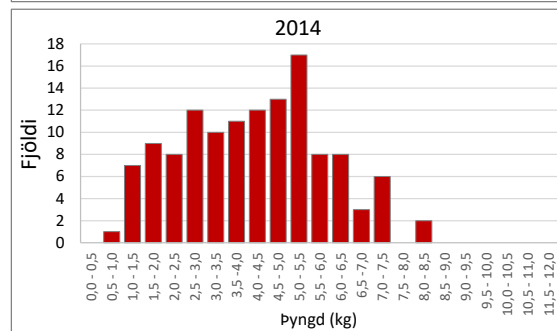
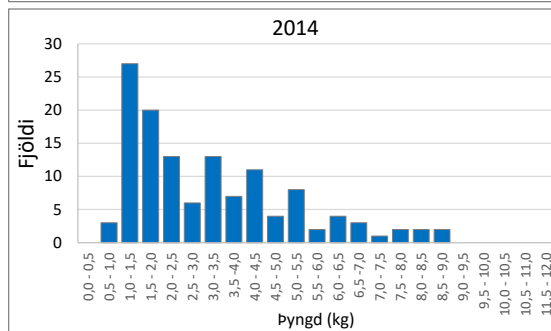
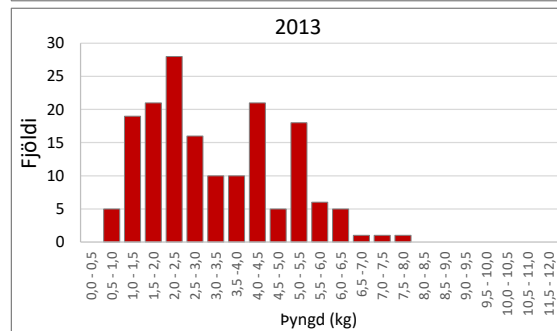
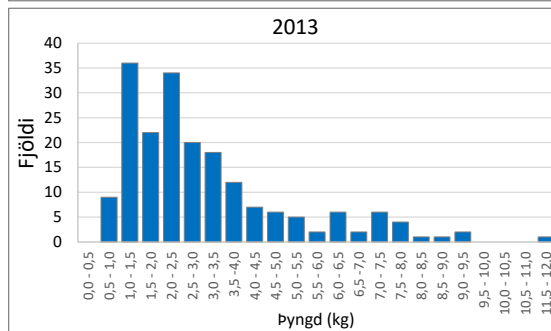
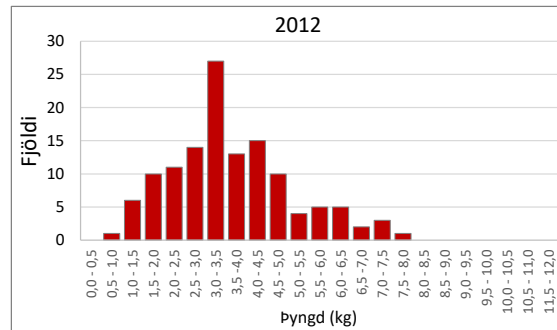
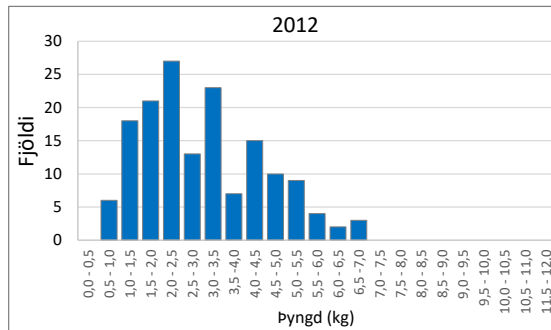
17. mynd. Uppsafnaður fjöldi veiddra laxa eftir vikum, í Jöklu (og hliðarám hennar) og Fögruhlíðará.



18. mynd. Uppsafnaður fjöldi veiddra bleikja eftir vikum, í Jöklu (og hliðarám hennar) og Fögruhlíðará.



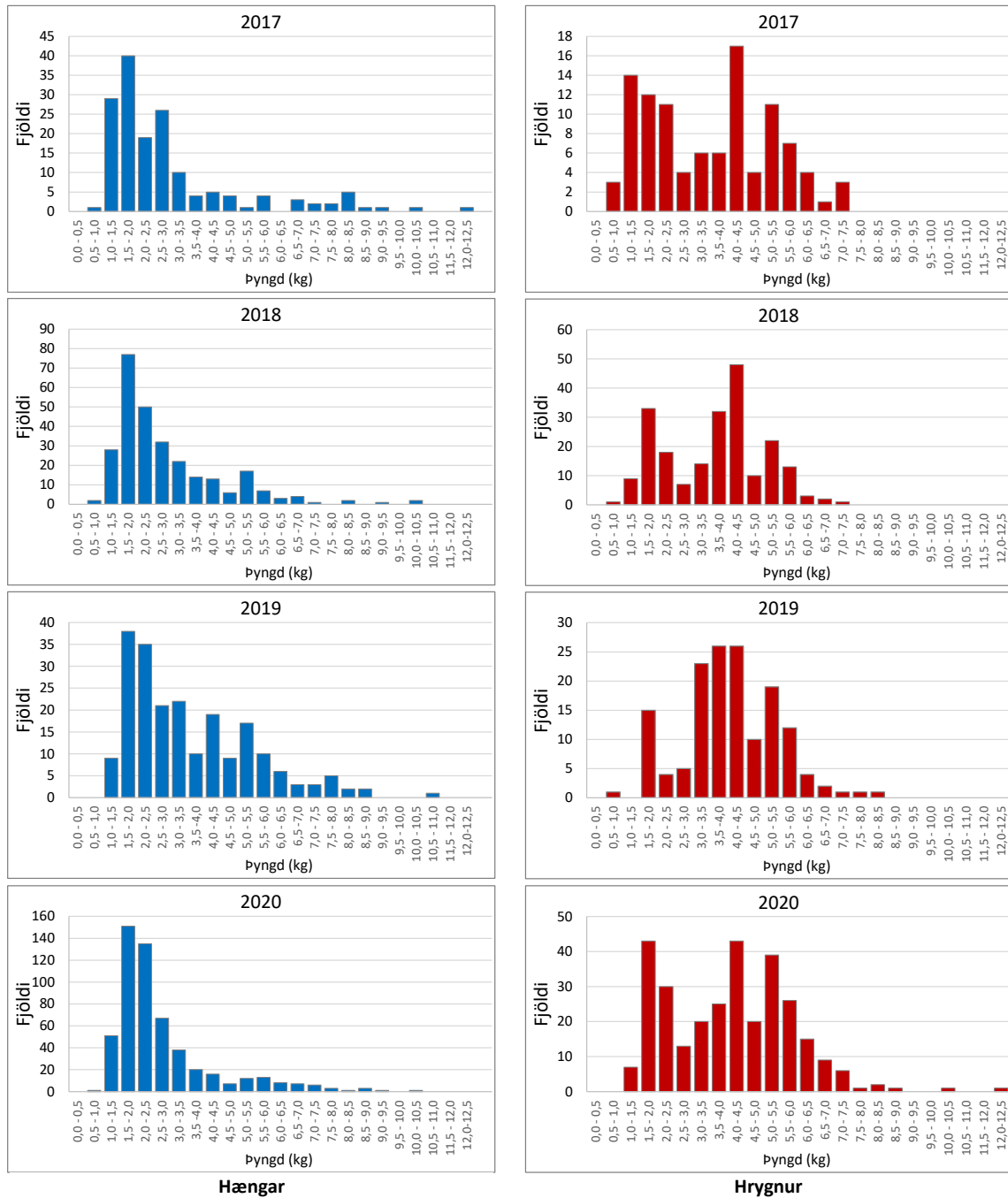
19. mynd. Uppsafnaður fjöldi veiddra urriða eftir vikum, í Jöklu (og hliðarám hennar) og Fögruhlíðará.



Hængar

Hrygnur

framhald á næstu síðu



20. mynd. Þyngdardreifing laxa, skipt eftir kynjum (blátt: hængar, rautt: hrygnur, sem veiddir voru árin 2012-2020 Jöklu og hliðarám.

Viðaukar

Viðauki A. Vísitala þéttleika laxaseiða (fjöldi á 100 m²), skipt eftir aldri, uppruna (villt eða eldi), stöðvum og árum.

Vatnsfall	Staður	Ár	Ferm.	Aldur						E	Samtals	
				0 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	>4 ⁺		V	V+E
Jökla	Breiðamörk	2013	246	-	2,4	-	0,4	-	-	-	2,8	2,8
		2014	513	-	0,8	0,4	-	-	-	-	1,2	1,2
		2015	200	-	0,5	-	-	-	-	-	0,5	0,5
		2016	154	-	0,6	0,6	-	-	-	-	1,3	1,3
		2017	120	0,8	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8
		2018	170	-	1,8	2,9	-	-	-	-	4,7	4,7
		2019	226	-	-	0,4	-	-	-	-	0,4	0,4
		2020	270	-	0,7	0,4	-	-	-	-	1,1	1,1
Jökla	Fyrir neðan Fossá	2013	235	1,7	4,7	0,4	-	-	-	-	6,8	6,8
		2014	322	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	177	-	1,7	-	-	-	-	-	1,7	1,7
		2016	294	-	0,7	-	-	-	-	-	0,7	0,7
		2017	136	5,9	1,5	1,5	-	-	-	-	8,8	8,8
		2018	135	-	3,0	-	-	-	-	-	3,0	3,0
		2019	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2020	297	-	4,4	0,3	-	-	-	-	4,7	4,7
Jökla	Blöndubakki	2013	224	3,6	1,3	0,9	0,4	-	-	-	6,3	6,3
		2014	242	-	10,4	0,8	0,4	-	-	-	11,6	11,6
		2015	275	-	1,8	1,8	-	-	-	-	3,6	3,6
		2016	185	-	1,6	2,7	-	-	-	-	4,3	4,3
		2017	286	-	0,7	0,7	0,3	-	-	-	1,7	1,7
		2018	181	-	12,7	6,1	-	-	-	-	18,8	18,8
		2019	256	-	3,5	10,1	-	-	-	-	13,7	13,7
		2020	213	-	16,9	3,3	0,9	-	-	-	21,1	21,1
	Teigasæl	2013	130	-	-	-	-	-	-	6,9	-	6,9
		2014	185	0,5	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5
		2015	79	-	-	-	-	-	-	21,5	-	21,5
		2016	111	-	2,7	-	-	-	-	15,3	2,7	18,0
		2017	196	-	-	0,5	-	-	-	3,6	0,5	4,1
		2018	262	-	-	-	0,4	-	-	0,8	0,4	1,1
		2019	102	-	-	-	-	-	-	93,8	-	93,8
		2020	395	-	3,3	-	-	-	-	2,3	3,3	5,6
	Hvanná	2013	228	-	-	-	-	-	-	9,2	-	9,2
		2014	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	178	-	-	-	-	-	-	2,2	-	2,2
		2016	154	-	1,9	3,2	-	-	-	-	5,2	5,2
		2017	136	-	-	2,9	-	-	-	-	2,9	2,9
		2018	200	-	0,5	-	-	-	-	1,5	0,5	2,0
		2019	216	-	-	0,5	-	-	-	2,3	0,5	2,8
		2020	238	-	0,4	-	-	-	-	1,7	0,4	2,1
Jökla	F. n. Hnefluós	2014	160	0,6	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6
Jökla	Mælishóll	2013	238	0,8	-	0,4	-	-	-	-	1,3	1,3
		2014	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	78	-	1,3	-	-	-	-	43,6	1,3	44,9
		2016	115	-	2,6	-	-	-	-	18,3	2,6	20,9
		2017	192	-	-	-	-	-	-	8,3	-	8,3
		2018	131	-	0,8	-	0,8	-	-	34,2	1,5	35,8
		2019	191	-	0,5	-	-	-	-	1,6	0,5	2,1
		2020	248	-	0,8	0,8	2,4	-	-	2,8	4,0	6,9
Jökla	Fjallshús	2013	291	-	-	-	-	-	-	1,4	-	1,4
		2014	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	223	-	-	-	-	-	-	2,7	-	2,7
		2016	154	-	0,6	3,2	1,3	-	-	-	5,2	5,2
		2017	207	-	-	-	0,5	-	-	-	0,5	0,5
		2018	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2019	292	0,3	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3
		2020	213	-	0,5	-	-	-	-	14,1	0,5	14,5

Vatnsfall	Staður	Ár	Ferm.	Aldur						E	Samtals	
				0 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	>4 ⁺		V	V+E
Jökla	Gauksstaðir	2013	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2014	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	143	-	-	-	-	-	-	2,8	-	2,8
		2016	108	-	-	-	-	-	-	5,6	-	5,6
		2017	89	-	-	-	-	-	-	22,6	-	22,6
		2018	96	-	-	-	-	-	-	17,8	-	17,8
		2019	117	0,9	-	-	-	-	-	35,9	0,9	36,8
		2020	218	-	0,5	-	-	-	-	1,8	0,5	2,3
Jökla	Skjöldófsstaðir	2013	240	-	-	-	-	-	-	0,8	-	0,8
		2014	176	-	-	1,1	-	-	-	-	1,1	1,1
		2015	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2016	196	-	-	-	-	-	-	1,5	-	1,5
		2017	210	-	0,5	0,5	-	-	-	-	1,0	1,0
		2018	230	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-
		2019	299	-	-	-	0,3	-	-	-	0,3	0,3
		2020	210	-	1,0	0,5	1,0	-	-	1,4	2,4	3,8
Jökla	Arnórsstaðahv.	2013										
		2014	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	129	-	0,8	-	-	-	-	-	0,8	0,8
		2016	110	-	2,7	-	-	-	-	3,6	2,7	6,4
		2017	58	-	-	-	-	-	-	33,0	-	33,0
		2018	72	-	-	-	-	-	-	25,1	-	25,1
		2019	115	-	-	-	-	-	-	1,7	-	1,7
		2020	79	-	-	-	-	-	-	43,2	-	43,2
Jökla	Ofan við Brú	2013	120	-	-	-	-	-	-	19,2	-	19,2
		2014	328	-	-	-	-	-	-	1,2	-	1,2
		2015	235	-	-	0,4	-	-	-	-	0,4	0,4
		2016	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2017	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2018	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2019	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2020	274	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jökla	Jökla öll - meðaltal	2013		0,7	1,3	0,1	0,0	-	-	3,8	2,1	5,9
		2014		0,2	1,1	0,1	-	-	-	0,2	1,4	1,6
		2015		-	0,4	0,2	-	-	-	6,7	0,6	7,3
		2016		-	1,3	0,7	0,1	-	-	3,9	2,0	6,0
		2017		0,8	0,5	0,4	0,0	-	-	6,0	1,8	7,8
		2018		-	1,7	0,8	0,1	-	-	7,3	2,6	9,9
		2019		0,1	0,4	1,0	0,0	-	-	12,3	1,5	13,8
		2020		-	2,6	0,5	0,4	-	-	6,1	3,5	9,6
Kaldá	Neðan við brú	2013	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2014	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2016	301	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-
		2017	352	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2018	172	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-
		2019	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2020	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fossá	Neðan við brú	2013	36	2,7	41,1	-	-	-	-	2,7	43,9	46,6
		2014	287	0,3	0,3	0,7	0,7	-	-	1,0	2,1	3,1
		2015	127	-	4,0	-	0,8	-	-	-	4,7	4,7
		2016	171	5,3	15,2	2,9	-	-	-	-	23,4	23,4
		2017	135	24,4	4,4	3,0	-	-	-	-	31,9	31,9
		2018	105	51,4	31,4	3,8	-	-	-	-	86,7	86,7
		2019	135	0,7	26,8	7,4	-	-	-	4,5	34,9	39,4
		2020	88	4,5	24,9	36,3	2,3	-	-	-	68,0	68,0

Vatnsfall	Staður	Ár	Ferm.	Aldur							Samtals	
				0 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	>4 ⁺	E	V	V+E
Laxá	Neðan við veg	2005	368	1,4	3,0	3,5	0,3	-	-	-	8,2	8,2
		2006	265	0,8	14,7	0,4	0,4	-	-	-	16,3	16,3
Laxá	Sláturhús	2010	204	6,9	8,3	-	-	-	-	-	15,2	15,2
		2012	138	123,2	4,3	10,1	0,7	0,7	-	-	139,1	139,1
		2013	176	14,8	2,3	0,6	3,4	-	-	-	21,1	21,1
		2014	226	0,9	-	7,1	1,3	0,9	-	-	10,2	10,2
		2015	284	0,7	-	0,4	4,2	-	-	-	5,3	5,3
		2016	120	1,7	7,5	2,5	5,0	6,6	0,8	-	24,1	24,1
		2017	190	14,8	8,4	10,5	2,1	-	-	-	35,8	35,8
		2018	165	22,4	23,0	2,4	-	-	-	-	47,9	47,9
		2019	216	1,9	12,5	3,2	0,5	-	-	1,4	18,1	19,5
		2020	218	4,6	0,9	6,4	3,2	0,5	-	14,2	15,6	29,9
Húsá	Ofan við brú	2019		-	10,4	25,3	5,2	-	-	-	40,9	40,9
		2020	162	-	0,6	15,4	8,6	-	-	-	24,7	24,7
Hnefla	Neðan við brú	2013	80	-	-	-	-	-	-	45,0	-	45,0
		2014	221	0,5	-	0,5	-	-	-	-	0,9	0,9
		2015	91	-	1,1	3,3	-	-	-	1,1	4,4	5,5
		2016	185	-	4,9	3,8	0,5	-	-	-	9,2	9,2
		2017	160	-	6,3	1,3	-	-	-	-	7,5	7,5
		2018	105	-	8,6	-	-	-	-	-	8,6	8,6
		2019	174	-	1,1	4,6	-	-	-	-	5,7	5,7
		2020	132	-	4,6	0,8	3,0	-	-	-	8,4	8,4
Hnefla	Ofan við fjárhús	2013	136	-	5,1	0,7	-	-	-	-	5,9	5,9
		2014	158	-	-	1,9	-	-	-	-	1,9	1,9
		2015	120	-	-	2,5	-	-	-	-	2,5	2,5
		2016	138	-	0,7	-	-	2,9	-	-	3,6	3,6
		2017	114	7,0	3,5	-	-	0,9	-	-	11,4	11,4
		2018	121	-	5,8	1,7	-	-	-	-	7,4	7,4
		2019	266	0,4	-	5,3	-	-	-	-	5,6	5,6
		2020	118	-	1,7	2,5	15,3	-	-	-	19,5	19,5
Hnefla	Samtals báðar stöðvar	2013	216	-	2,6	0,4	-	-	-	22,5	2,9	25,4
		2014	378	0,2	-	1,2	-	-	-	-	1,4	1,4
		2015	211	-	0,5	2,9	-	-	-	0,5	3,4	4,0
		2016	322	-	2,8	1,9	0,3	1,5	-	-	6,4	6,4
		2017	274	3,5	4,9	0,6	-	0,4	-	-	9,4	9,4
		2018	226	-	7,2	0,8	-	-	-	-	8,0	8,0
		2019	440	0,2	0,6	4,9	-	-	-	-	5,7	5,7
		2020	250	-	3,2	1,7	9,2	-	-	-	14,0	14,0

Vatnsfall	Staður	Ár	Ferm.	Aldur							E	Samtals	
				0 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	>4 ⁺	V		V+E	
Hrafnkela	Við Þórisstaði	2005	332	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2006	317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2010	401	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2012	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hrafnkela	Vað að fjarskipamastri	2005	298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2006	335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2010	215	-	-	-	-	-	-	11,2	-	11,2	
		2012	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2013	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2014	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2015	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2016	119	-	-	-	-	-	-	2,5	-	2,5	
		2017	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2018	276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2019	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2020	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hrafnkela	Ofan við ármót Jöklu	2005	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2006	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2010	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fögruhlíðará		2005	180	-	7,2	-	-	-	-	-	-	7,2	7,2
		2006	221	10,9	2,7	0,5	-	-	-	-	-	14,0	14,0
		2012	190	5,3	-	-	-	-	-	-	-	5,3	5,3
		2013	152	6,6	-	-	-	-	-	-	-	6,6	6,6
		2014	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2015	178	2,2	-	0,6	-	-	-	0,6	-	2,8	3,4
		2016	231	-	-	-	0,4	0,4	-	-	-	0,9	0,9
		2017	206	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	5,3
		2018	147	5,4	2,0	1,4	-	-	-	-	-	8,8	8,8
		2019	152	-	8,6	0,7	-	-	-	-	-	9,2	9,2
		2020		-	-	7,3	-	0,6	-	-	-	7,8	7,8

Viðauki B. Fjöldi veiddra laxa og meðalþyngd árin 2007-2020 í Jöklu og hliðarám hennar, skipt í smálax og stórlax og eftir kyni.

Ár	Smálax									Stórlax									Smálax	
	Hængar			Hrygnur			Alls			Hængar			Hrygnur			Alls			og stórlax	
	Veði	Sleppt	Mp. veði	Veði	Sleppt	Mp. veði	Veði	Sleppt		Veði	Sleppt	Mp. veði	Veði	Sleppt	Mp. veði	Veði	Sleppt	Veði	Sleppt	
2007	72	14	2,20	28	15	2,20	100	29					2	2	4,00	2	2	102	31	
2008	106	21	1,69	37	5	1,69	143	26		12		5,71	8	3	4,68	20	3	163	29	
2009	148	66	2,10	75	38	2,15	223	104		14	5	4,46	19	13	4,50	33	18	256	122	
2010	159	29	2,09	91	21	2,06	250	50		22	9	5,10	33	15	4,98	55	24	305	74	
2011	147	49	2,44	89	28	2,46	236	77		75	36	5,26	196	112	4,50	271	148	507	225	
2012	134	55	2,19	81	31	2,48	215	86		52	38	4,89	69	55	4,79	121	93	336	179	
2013	164	51	2,06	107	60	1,99	271	111		43	33	6,21	68	50	4,84	111	83	382	194	
2014	96	30	2,03	50	25	2,24	146	55		41	26	5,57	84	56	5,18	125	82	271	137	
2015	367	244	2,25	168	110	2,35	535	354		70	58	5,4	122	98	4,67	192	156	727	510	
2016	142	69	2,3	69	45	2,61	211	114		115	103	5,71	156	127	4,88	271	230	482	344	
2017	159	90	1,96	61	39	1,85	220	129		35	29	6,5	60	49	4,95	95	78	315	207	
2018	235	121	2,16	86	59	2,12	321	180		57	51	5,51	135	112	4,52	192	163	513	343	
2019	145	76	2,35	51	27	2,51	196	103		80	73	5,55	105	93	4,68	185	166	381	269	
2020	469	325	2,16	114	86	2,22	583	411		81	76	5,78	195	181	5,11	276	257	859	668	



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna